



UNIVERSIDADE DOS AÇORES
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

ISABEL DE JESUS CUNHA NEVES

**AGUALVA, 2009!: VIVÊNCIAS DE UMA CHEIA E ATRIBUIÇÕES DE
RESPONSABILIDADE**

MESTRADO EM ENGENHARIA DO AMBIENTE

ORIENTADORES:

PROF. DOUTOR ANTÓNIO FÉLIX FLORES RODRIGUES

PROF.^a DOUTORA ANA MARGARIDA MOURA DE OLIVEIRA ARROZ

ANGRA DO HEROÍSMO, OUTUBRO DE 2013

ISABEL DE JESUS CUNHA NEVES

**AGUALVA, 2009!:: VIVÊNCIAS DE UMA CHEIA E ATRIBUIÇÕES DE
RESPONSABILIDADE**

Dissertação apresentada na Universidade dos Açores, para obtenção do grau de Mestre em Engenharia do Ambiente.

ORIENTADORES:

PROF. DOUTOR ANTÓNIO FÉLIX FLORES RODRIGUES

PROF.^a DOUTORA ANA MARGARIDA MOURA DE OLIVEIRA ARROZ

RESUMO

Esta investigação procura identificar os condicionantes de eventos meteorológicos extremos na freguesia da Agualva, ilha Terceira, Açores, estimar a sua probabilidade de ocorrência, evidenciar as principais vulnerabilidades da freguesia e apreender o modo como estas situações são avaliadas pela população, visando promover uma modificação de práticas que possibilite gerir e atuar de modo mais eficaz perante fenómenos desta natureza.

O estudo dividiu-se em duas fases. Na primeira fase, procedeu-se ao levantamento do registo de eventos extremos desta natureza, que tenham ocorrido nessa localidade e ao nível ilha, e na segunda fase, entrevistaram-se cidadãos afetados por um evento pontual, bem como peritos, órgãos do poder local e municipal.

Os resultados sugerem que, com base nos 500 anos em análise, enquanto a probabilidade de ocorrência de um evento atmosférico extremo noutra freguesia da ilha Terceira é de apenas 2,7%, na freguesia da Agualva é de 33%, o que significa que o potencial de risco nessa localidade é muito maior do que noutra localidade da ilha.

Da análise das entrevistas, foi possível concluir que a maioria dos cidadãos entrevistados consideram que o evento ocorrido em 2009 na freguesia da Agualva foi muito grave e que a sua causalidade foi a força da natureza, tem consciência que poderá voltar a ocorrer um evento desse tipo, devido à orografia do terreno e também por não ter sido um acontecimento isolado. Quanto à controlabilidade, é uma relação entre a incerteza e a vulnerabilidade social, contudo para os entrevistados não se pode controlar uma ocorrência desta natureza.

No que se refere à gestão do risco, no período antecedente conseguem identificar os fatores de risco, mas o conhecimento sobre o mesmo não existe, fazendo com que reajam apenas depois do evento. Já no período de ocorrência do evento, reconhecem a existência da coordenação das entidades e autoridades como positiva daí depositarem muita confiança nas mesmas, enquanto no período sucedente ao evento, os cidadãos manifestam um discurso preventivo com a implementação de medidas de reforço de infraestruturas. Finalmente no período pós-catástrofe os cidadãos sentem segurança perante as obras de requalificação que já foram implementadas, contudo sugerem a fiscalização mais regular com aplicação de coimas elevadas, com o objetivo de sancionar a população que apresenta comportamentos anti-ambientais. É de realçar o papel da proteção civil na gestão da catástrofe, uma vez que foi a entidade coordenadora das demais entidades. O trabalho dos agentes sociais, quer assistentes sociais como voluntários, foi eficaz e reconhecido por todos os cidadãos entrevistados. Tanto as autoridades como as entidades que estiveram a prestar auxílio à população, veem da parte dos cidadãos depositado um elevado grau de confiança, devido à sua prestação imediata.

ABSTRACT

This research seeks to identify the determinants of extreme meteorological events in Agualva parish, Terceira Island, Azores, estimate its probability of occurrence, point out parish's main vulnerabilities and capture the way these situations are assessed by the population in order to promote a change of practices and enable a more effective management of such phenomena.

The study was divided into two phases. In the first phase, records of extreme events of this kind, occurred at the parish and island level, were collected. In the second phase, one-off event affected citizens, as well as, experts, local and municipal authorities were interviewed.

Results suggest that, based on the 500 years analyzed, the probability of occurrence of an atmospheric extreme event in another parish of the island is only of 2.7% while in Agualva is 33% which means that the potential risk in that parish is much greater than in another location of the island.

From the analysis of the interviews it was possible to conclude that most citizen interviewees consider that the event, occurred in Agualva in 2009, was a very serious one, it was caused by the force of nature and believe these kind of events can happen again, once it was not an isolated event and due to terrain's orography. Regarding controllability it is accounted for a relation between uncertainty and social vulnerability, nevertheless, according to the interviewees it is impossible to control an occurrence of this nature

Concerning risk management, with reference to the pre-event phase, citizens identify risk factors but do not acknowledge taking preventive measures, acting only when the event occurs. As to the disaster phase, citizens recognized a positive coordination between entities during the event and thus showed great trust on the authorities. In the succeeding period citizens manifested a preventive discourse laid on the strengthening of infrastructures. Finally at the pos-event citizens feel safe with the implemented requalification works but claim for inspections on a more regular basis followed by the application of substantial monetary fines for those who have anti-environmental behaviors.

It is worth noting the role of civil protection in the management of the catastrophe, once it was the coordinating entity. The work carried out by social agents, either social workers or volunteers, was effective and recognized as such by all the citizens respondents. Both the authorities and entities which provided assistance to the population are regarded as highly trustworthy by the citizens due to its immediate response.

Os meus sinceros Agradecimentos ...

Considerando a importância que este estudo teve no meu percurso de vida, não poderia deixar de agradecer a todos aqueles que contribuíram para o sucesso desta etapa.

Aos meus orientadores Doutora Ana Moura Arroz e Doutor António Félix Rodrigues, pelo apoio e encorajamento que me deram ao longo deste trabalho, pela disponibilidade e por todo o conhecimento e sentido crítico que me transmitiram que guardo com muito valor.

A todos os participantes do estudo que foram bastante prestáveis. Sem a vossa colaboração, este estudo não teria sido possível. Um sentido obrigado!

Quero agradecer à minha mãe que merece mais agradecimentos do que consigo exprimir, sempre fez o possível e o impossível para me incentivar, uma gratidão extensível ao meu pai, que não está comigo fisicamente mas no céu deve ter muito orgulho de mais esta vitória.

Ao meu marido agradeço a paciência que teve comigo durante esta longa e difícil fase, pelo apoio incondicional.

A todos os que aqui não mencionei, e que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho, o meu muito obrigado.

SIGLAS E ABREVIATURAS

IPCC - Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas

IRGC - International Risk Governance Council

OMM- Organização Mundial de Meteorologia

PDM – Plano Diretor Municipal

PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

PSP – Policia de Segurança Pública

SRPCBA – Serviço Regional de Proteção Civil e Bombeiros dos Açores

Índice Geral

	Pág.
Resumo.....	i
Abstract	ii
Agradecimentos	iii
Siglas e Abreviaturas	iv
Índice de Quadros e Figuras.....	vii
INTRODUÇÃO	8
Capítulo 1 - Alterações climáticas e riscos ambientais	10
1.1 - As cheias e os desabamentos no âmbito dos riscos ambientais	15
1.2 – Compreender as perspetivas dos diferentes implicados num problema de ordenamento do território: contributo para a gestão integrada de riscos ambientais22	
1.2.1 - Sistema de gestão integrada	22
1.2.2 - Perceção de risco.....	29
Capítulo 2 - O contexto do estudo: a freguesia da Aqualva	33
2.1 - Caracterização geomorfológica, demográfica e socioeconómica.....	33
2.2 - Eventos catastróficos que assolaram a Aqualva ao longo do tempo.....	36
Capítulo 3 – A gestão da enxurrada de 15 de Dezembro de 2009 na Aqualva	38
3.1 - Pressupostos, objetivos e questões de investigação	38
3.2 - Metodologia de Investigação.....	39
3.2.1-Seleção dos participantes da investigação.....	39
3.2.2 - Técnicas e procedimentos na recolha de dados	40
3.2.3 – Técnicas e procedimentos na análise de dados	43
Capítulo 4 – Apresentação, análise e discussão dos resultados	50
4.1 – Variabilidade de eventos extremos.....	50
4.2 – Caraterização sociográfica da amostra.....	53
4.3 – Representações do fenómeno	54
4.4 – Avaliação do risco	64
4.5 – Gestão do Risco	79

4.6 – Entidade de Apoio	98
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	113
Referências bibliográficas	117
Anexos.....	121
Anexo I – Dispositivo analítico	121
Anexo II – Guião da entrevista dos cidadãos	123
Anexo III - Guião da entrevista das autoridades e peritos.....	125

ÍNDICE DE QUADROS E FIGURAS

Índice de Figuras

	Pág.
Figura 1 – Influência do aumento de temperatura no ciclo hidrológico (Duarte, 2007)	18
Figura2 - Classificação dos Riscos Ambientais (Souza & Zanella, 2009).....	19
Figura 3 - Seguimento da implementação de medidas para diminuição de perdas (Amaral & Ribeiro, 2009).....	23
Figura 4 - Organização da Gestão de Risco (adaptado de Renn, 2005)	24
Figura 5 - Fases do processo de gestão de risco incluídas no conceito de <i>governance</i> de risco (Renn, 2005).....	26
Figura 6 – Variabilidade do número de eventos extremos registados em documentos histórico.....	51
Figura 7 – Caraterização dos cidadãos entrevistados neste estudo	53
Figura 8 – Relação dos cidadãos afetados por local de residência	54
Figura 9 – Gravidade do risco percecionado pelos entrevistados	63

Índice de Quadros

Quadro 1- Classificação dos desastres em relação à intensidade (Tominaga,2009)	20
--	----

INTRODUÇÃO

A presente dissertação, alusiva à temática Agualva, 2009!: vivências de uma cheia e atribuições de responsabilidade, foi concebida no âmbito do Mestrado em Engenharia do Ambiente, na Universidade dos Açores.

Na madrugada do dia 15 para 16 de Dezembro de 2009, chuvas intensas abateram-se sobre algumas das freguesias da costa norte da Ilha Terceira, Açores, que pertencem ao Ramo Grande, contudo a freguesia da Agualva foi muito fustigada, foi assolada por um evento da mesma natureza há 47 anos atrás, mais precisamente a 8 de Dezembro de 1962, onde um evento semelhante provocou 6 vítimas mortais.

As fortes chuvas que se fizeram sentir afetaram mais de três dezenas de habitações, cerca de quarenta famílias ficaram desalojadas, além de várias dezenas de viaturas que foram danificadas, estradas e equipamentos destruídos numa ocorrência que durou apenas 6 horas mas com uma taxa média de precipitação de 117 litros por metro quadrado.

O fato da freguesia da Agualva se localizar no maciço do Pico Alto faz com que a geomorfologia do lugar origine grande condensação e favoreça a acumulação de nuvens e de elevadas taxas de precipitação, factos confirmados pela origem de um número significativo de nascentes, ribeiras e fontes de água que daí resultam. A grande maioria das freguesias da ilha localizam-se no rebordo da ilha, estando deste modo menos sujeitas à soma da precipitação normal com as chuvas orográficas.

Assim, este estudo organiza-se em quatro partes. Na primeira parte, procede-se a um enquadramento teórico que abrange uma revisão da literatura sobre diversas temáticas que se mostram necessárias para uma melhor compreensão da temática deste estudo.

Por isso, faz-se uma revisão sobre alterações climáticas e riscos ambientais, passando de seguida por um estudo de cheias e desabamentos no âmbito dos riscos ambientais, por fim pretende-se compreender as perspetivas dos diferentes implicados num problema de ordenamento do território: sendo este estudo um contributo para a gestão integrada de riscos ambientais, principalmente através da gestão integrada que incorpore a perceção pública de risco.

Numa segunda parte, efetua-se um enquadramento contextual, onde se apresenta uma caracterização geomorfológica, demográfica e socioeconómica da freguesia da Agualva, e onde igualmente se apontam os vários eventos catastróficos que assolaram a Agualva ao longo do tempo.

Na terceira parte, apresenta-se a metodologia de investigação, que contempla os seus pressupostos, objetivos e questões de investigação, relativamente à gestão da enxurrada de 15

de Dezembro de 2009 na Agualva, bem como a seleção dos participantes da investigação, como os procedimentos da recolha e análise de dados, passando pela identificação do sistema de dimensões e categorias das variáveis e respostas.

Na quarta parte, apresentam-se, analisam-se e discutem-se os resultados obtidos, tendo em conta os objetivos previamente definidos, as questões e os pressupostos do estudo, recorrendo à análise de conteúdo das entrevistas efetuadas aos diversos participantes.

Por último, a conclusão, onde se evidenciam as limitações e as potencialidades do estudo, seguidas das conclusões finais que mencionam algumas implicações dos resultados alcançados, tanto para a população da freguesia da Agualva como para a comunidade académica e científica.

Capítulo 1 - Alterações climáticas e riscos ambientais

As Alterações Climáticas têm vindo a ser identificadas como uma das maiores ameaças ambientais, sociais e económicas que o planeta e a humanidade enfrentam na atualidade, contudo, a preocupação com as alterações climáticas já vêm ocorrendo há alguns anos.

As alterações climáticas e as suas exigências de mudança adaptativa sobrepõem-se assim a um contexto social que resulta de mudanças recentes e complexas (Schmidt, *et al*, 2012).

Segundo Leiserowitz (2003) o reconhecimento de potenciais contributos da atividade humana, para as alterações climáticas, começou há cerca de 200 anos.

A Primeira Conferência Mundial do Clima, organizada pela Organização Mundial de Meteorologia (OMM), ocorreu no ano de 1979. Em 1988, a OMM e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) criam, em conjunto, o Primeiro Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (Panel on Climate Change (IPCC), com o intuito de avaliar as informações científicas e socioeconómicas disponíveis sobre os impactos das alterações climáticas, formular estratégias e criar medidas de mitigação e de adaptação e proporcionar o acompanhamento científico, técnico e socioeconómico à Conferência das Partes, na Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas (CQNUAC), em 1992 (IPCC, 2005). Como resultado do Segundo IPCC (1995) surgiu o Protocolo de Quioto em 1997, com o objetivo de reduzir as emissões de gases com efeito de estufa (Figueiredo, 2007). Em 2001, foi publicado o relatório das conclusões do Terceiro IPCC. Em Fevereiro de 2007, o Quarto Relatório de Avaliação do IPCC foi divulgado.

Segundo Santos (2006), o período mínimo, utilizado pela Organização Meteorológica Mundial, para definir clima é de trinta anos. Parece assim ser cada vez mais reconhecido, pela comunidade científica, que estamos perante um aumento da temperatura média da atmosfera do planeta, ou seja, estamos perante um aquecimento global da Terra, e perante um paradoxo, onde será necessário esperarmos 30 anos para verificar se efetivamente elas existem

Leiserowitz (2003) considera que aquecimento global e alterações climáticas globais são designações semelhantes, sendo a designação alterações climáticas mais utilizada na comunidade científica e aquecimento global mais utilizado pelos media e pelo cidadão comum. Contudo, o IPCC (2001) define o conceito de alterações climáticas, como:

(...) uma variação estatisticamente significativa da média e/ou da variabilidade das variáveis que definem o clima e que persiste durante um período longo, tipicamente da ordem de décadas ou maior, sem identificar especificamente a causa daquela alteração.

Contudo, Santos *et al* (2001) descreve o significado de mudança climático, como:

“ O tempo, numa determinada localização espaço-temporal, tempo visto como o estado da atmosfera nessas coordenadas e para o descrever será necessário conhecer valores das variáveis meteorológicas, designadamente, temperatura, precipitação, vento, pressão, humidade e nebulosidade. O conjunto dos estados da atmosfera num determinado local define o clima desse local” (Santos *et al*, 2001).

De acordo com esta definição, uma alteração climática poderá ter causas naturais, antropogénicas ou resultar de ambas (Santos, 2006, p. 23).

A Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas (1992) faz uma distinção clara entre alterações climáticas e variabilidade climática. As alterações climáticas são definidas como alterações na composição da atmosfera derivadas, direta ou indiretamente, da atividade humana. Por sua vez, variabilidade climática é atribuída a causas naturais.

Existe grande discussão e polémica acerca das alterações climáticas. Nem todos os cientistas estão de acordo com as conclusões dos Relatórios do IPCC, que apontam as causas humanas para o aquecimento global.

Friedman (2008), no seu livro “Quente, Plano e Cheio, Porque precisamos de uma revolução Verde”, atesta alguma inquietação sobre os acontecimentos dos últimos anos, que se tornavam evidentes, que estavam a ter impactos no nosso planeta nomeadamente o aquecimento global e o elevado crescimento da população mundial, pois a convergência do aquecimento global, do nivelamento e do aumento da população mundial é a dinâmica mais importante que molda o mundo em que vivemos atualmente.

Tudo começou com a Revolução Industrial, no final dos anos de 1700, quando o trabalho manual e a energia hidráulica começaram a ser substituídos ou aperfeiçoados por máquinas a vapor.

Nas últimas décadas, a temática das alterações climáticas tem merecido especial atenção por parte da comunidade científica e não só, contudo a preocupação com as alterações climáticas já vem ocorrendo há alguns anos (Friedman, 2008).

As alterações climáticas, resultantes quer de oscilações naturais quer da atividade humana nos últimos 150 a 300 anos, tendem a causar um conjunto de impactos sobre o meio físico e biológico, a partir basicamente de quatro vetores (Working group I do IPCC, 2001):

- Subida da Temperatura Média global;
- Alteração nos padrões de circulação oceânica e atmosférica (afetando variabilidades espaciais e temporais de precipitação, temperaturas e eventos extremos), gerando alteração persistente dos padrões climáticos regionais;

- Subida global do nível médio das águas do mar;
- Subida da temperatura média das camadas superiores dos oceanos.

Neste contexto, identificar causas de eventos extremos, poderá levar à alteração de comportamentos ou atitudes do sistema social que permitam gerir e atuar perante fenómenos dessa natureza.

Por outro lado, assumir-se que fenómenos como o da Agualva são consequências exclusivas das alterações climáticas globais, poderá levar a população a sentir-se impotente perante a gestão de um risco, visto na maioria dos casos como recente, incontroável, ameaçador e a que os indivíduos se sujeitam sem querer (Figueiredo, 2007).

Todavia, o aumento da precipitação no Inverno poderá ter um impacto significativo para a ilha, ficando esta vulnerável à ocorrência de mais fenómenos de precipitação extremos, do que os que ocorrem atualmente. Também o decréscimo da precipitação da Primavera e do Outono pode afetar o desenvolvimento das colheitas agrícolas ou da flora local. O futuro clima da ilha, previsto para os finais do século XXI, segundo o modelo CIELO, poderá aumentar, em média, 1 a 2°C, prevendo-se também uma estação de chuvas mais curta, mais concentrada nos meses de Inverno (Santos *et al.*, 2004). A confirmar um pouco este cenário assistiu-se a eventos de precipitação extrema na freguesia do Porto Judeu no ano de 2011 e no ano de 2012, com perdas substanciais de bens, felizmente sem perdas humanas.

No final de 2009 foi aprovado pela União Europeia o Pacote Energia-Clima, que estabeleceu como objetivo comunitário uma redução até 2020 de pelo menos 20% das emissões de gases efeito estufa (GEE) na Comunidade, em relação a 1990. A nível europeu, os setores abrangidos pelo Comércio Europeu de Licenças de Emissão, em particular, devem reduzir 21% das emissões face a 2005 e os restantes setores 10% em relação às emissões de gases com efeito de estufa relativamente a 2005. As observações meteorológicas realizadas em Portugal continental e nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira evidenciam que o clima português sofreu, ao longo do século XX, uma evolução caracterizada por três períodos de mudança da temperatura média, com Ex-Presidente da Junta de Freguesia um aquecimento entre 1910-1945, seguido de um arrefecimento entre 1946-1975 e de outro aquecimento, mais acelerado, desde 1976 até à atualidade (Vilão *et al.*, 2012).

As alterações climáticas não são, portanto, algo que irá ocorrer num futuro longínquo, mas antes um processo dinâmico que está em curso e que terão provavelmente impactos significativos na distribuição temporal e espacial da disponibilidade dos recursos hídricos, na qualidade da água e no risco de ocorrência de cheias e secas. A estes impactos diretos advêm os efeitos indiretos resultantes de transformações das atividades económicas e sociais que podem agravar as pressões sobre o meio hídrico, designadamente através de um aumento da

procura de água ou de um aumento da quantidade de poluentes que afluem às massas de água. As ações de adaptação devem enquadrar-se numa visão abrangente que inclua linhas de atuação focadas no controlo da procura, na segurança do abastecimento, na proteção e promoção do bom estado das massas de água, bem como na redução do risco de situações extremas de cheias e secas. Para execução destes objetivos devem ser consideradas medidas de natureza infraestrutural, económica, legal e regulamentar, num quadro de reforço da comunicação e da participação pública (Resolução de Conselho de Ministros nº 24/2010).

Num cenário de alteração climática, as populações insulares atlânticas vêm-se confrontadas com mais um repto à sua capacidade de enfrentar a geografia. Tradicionalmente dependentes de modelos de desenvolvimento, fortemente associados à localização geográfica, ao território, ao mar e ao clima a precaução surge assim, como a via mais evidente para garantir um desenvolvimento que se ambiciona sustentável.

No entanto, nas ilhas, o sucesso da adaptação aos desafios das mudanças climáticas só será verdadeiramente alcançado não só através de um conhecimento detalhado do seu ambiente biofísico, mas também a partir da interpretação das relações culturais entre o homem insular e o meio em que habita. É, em boa verdade, esta capacidade ancestral de relacionamento entre o homem e o território que tem permitido às comunidades insulares manterem muito do seu atual potencial de desenvolvimento.

A garantia do equilíbrio entre o interior das ilhas, tradicionalmente vocacionado para a conservação da biodiversidade e de importantes ecossistemas responsáveis pela recarga hídrica, e as suas periferias, mais vocacionadas para a fixação das populações, revela-se ainda como um modelo a perseguir. Nesta perspetiva, pese embora a absoluta necessidade de adoção de soluções pormenorizadas, a relação de proximidade entre as comunidades e o mar deve continuar a ser vista como uma forma de valorização ambiental, salvaguarda de recursos naturais e manutenção de um importante património cultural, aspetos fundamentais para o êxito de qualquer modelo de desenvolvimento que se pretenda simultaneamente humanístico e ambientalmente sustentável (Resolução de Conselho do Governo nº123/2011).

Tal como a generalidade dos arquipélagos atlânticos, a vulnerabilidade das ilhas dos Açores à alteração climática é elevada. Pese embora algumas circunstâncias que abrandam a amplitude da alteração expectável para determinados indicadores climáticos quando comparados com outras zonas do globo, como no caso da temperatura que beneficia do efeito termorregulador do oceano, não devem ser confundidos ou minimizados os impactes resultantes da alta dependência que estas regiões apresentam face ao seu clima e à sua evolução futura. Em boa verdade, atendendo às características geográficas e morfológicas dos territórios insulares de origem vulcânica, mesmo num cenário de menores amplitudes da variação climática

expectável, podem corresponder à escala regional impactes ambientais e socioeconómicos mais problemáticos (Resolução de Conselho do Governo nº123/2011).

Exemplo disso é a particular sensibilidade das regiões insulares no que se refere aos mecanismos climáticos que determinam a hidrologia das ilhas, sector de importância vital e transversal a toda a sociedade, economia e ecossistemas insulares, atendendo ao facto de ser o clima a única fonte natural de água doce, condicionar os mecanismos relacionados com o seu retorno à atmosfera, regular em larga medida as disponibilidades hídricas do solo, bem como a forma como a água escoar em superfície ou se infiltra em profundidade contribuindo para as suas reservas. Caracterizadas por ostentarem uma grande heterogeneidade geológica, e uma extensão de fronteira com o mar desconforme face à pequena dimensão do território, os Açores apresentam processos hidrológicos com uma expressão temporal e espacial, peculiares. A predominância do escoamento torrencial de superfície, a rápida e permanente descarga natural dos níveis freáticos, as descargas laterais dos aquíferos através das estruturas fissuradas sub-superficiais, bem como as condições envolventes de apertada fronteira com a água salgada do mar, conduzem a que as reservas em água doce tenham um tempo de residência curto bem como um decaimento muito acelerado da sua qualidade. Estes aspetos revelam-se particularmente sensíveis nas ilhas mais pequenas ou em unidades geológicas mais recentes (Resolução de Conselho do Governo nº123/2011).

Assim, previsíveis alterações nas características verticais da atmosfera, com implicações no respetivo comportamento microfísico e termodinâmico, bem como a transformação dos atuais padrões da sua circulação e interação com o oceano, com significativas implicações nos respetivos processos de troca de massa e de energia, podem afetar importantes mecanismos responsáveis pela geração, regularização e deposição da precipitação nas ilhas, designadamente os relacionados com a precipitação de origem frontal e orográfica. Da mesma forma é expectável que estas alterações se reflitam nas disponibilidades em água líquida em suspensão e transportada pelo caudal atmosférico, a qual estabelece um expressivo montante hídrico interceptado pela vegetação em altitude. É da manutenção e regularidade de todos estes mecanismos que provêm as reservas hídricas insulares, a capacidade produtiva dos sistemas agrícolas, bem como a subsistência de ecossistemas de reconhecida importância universal (Resolução de Conselho do Governo nº123/2011).

Também no domínio da hidrologia, o desenvolvimento da violência dos episódios meteorológicos extremos, designadamente a ocorrência de períodos prolongados de seca ou a concentração dos fenómenos da precipitação, terá implicações nas reservas hídricas, nos processos de escoamento e nos riscos associados à ocorrência de cheias e de movimentos de massa dos solos (Resolução de Conselho do Governo nº123/2011).

Por outro lado, a subida do nível do mar, consequência do clima e da sua evolução futura, constituindo uma pressão circundante aos territórios insulares, revela-se como uma séria ameaça aos recursos, ecossistemas e infraestruturas costeiras, bem como às populações e territórios mais periféricos.

Outros fatores de igual importância, nomeadamente os relacionados com a alteração dos regimes sazonais das temperaturas, da precipitação e do aumento da concentração do CO₂ atmosférico, terão implicações nos mecanismos biológicos, particularmente através da alteração dos ciclos fenológicos e acidificação oceânica, com implicações previsíveis nos ecossistemas e na produtividade dos recursos em terra e no mar (Resolução de Conselho do Governo nº123/2011).

Em sentido contrário, assinala-se possibilidade de o incremento dos “dias de Verão” (T > 25°C) e das “noites tropicais” (T > 20°C) poderem constituir um benefício à economia insular, nomeadamente através de uma maior atratividade à atividade turística e do lazer.

A diferença entre os diferentes resultados, no conjunto de cenários considerados, permite concluir por uma grande incerteza associada às projeções climáticas analisadas (Resolução de Conselho do Governo nº123/2011).

1.1- As cheias e os desabamentos no âmbito dos riscos ambientais

O homem tem ao longo da sua história intervindo no ciclo hidrológico captando e utilizando, com diversas finalidades, a água em circulação, o ciclo hidrológico é constituído por uma série fechada de fenómenos pelo quais a água passa do globo terrestre para a atmosfera, na fase de vapor, retornando à origem nas fases líquida e sólida, um desses fenómenos é a precipitação, que pode suceder na fase líquida, sobre a forma de chuva ou chuveiro, ou na fase sólida, sobre a forma de neve, granizo ou saraiva, neste fenómeno também se pode incluir a água transferida da atmosfera para a terra por congelação do vapor de água, sobre a forma de geada, ou pela condensação daquele vapor, sobre a forma de orvalho (Paixão, 1999).

Com base nos fenómenos meteorológicos que lhes estão associados, as precipitações qualificam-se em, precipitações de convecção, orográficas e ciclónica ou frontais.

As precipitações de convecção sucedem quando em tempo calmo certas massas de ar, na vizinhança do solo, são aquecidas pelas radiações solares, diretamente ou através do próprio solo, dilatam-se, tomam uma circulação ascensional e, ao defrontarem camadas superiores da atmosfera mais frias, originam a condensação do vapor de água dando origem à formação de “cúmulos”, são mais frequentes nas regiões tropicais (Lencastre & Franco, 2006).

Já a precipitações orográficas, acontecem quando os ventos marítimos, carregados de humidade, atingem uma cadeia montanhosa, têm tendência a elevar-se e, conseqüentemente, a arrefecer, dando origem a nuvens e permitindo o início das precipitações. O arrefecimento pode dar-se em contato com o solo, que, no inverno, está mais frio que o mar (Lencastre & Franco, 2006).

Finalmente, as precipitações ciclónicas ou frontais, estão associadas a superfícies de contato, que se designam de frente, entre massas de ar de temperatura e humidade diferentes. Estas massas de ar derivam de circulações ciclónicas que se assemelham a grandes turbilhões, com velocidade tanto maiores e pressões tanto menores, quanto mais adjacente estiver do centro. Uma grande circulação ciclónica acarreta em geral grandes precipitações (Lencastre & Franco, 2006).

A gestão da água e a delimitação da sua utilização sustentável são dos maiores propósitos ambientais das sociedades modernas. A expressão Desenvolvimento Sustentável foi utilizada pela primeira vez pelo World Conservation Union em 1980 e foi catapultado para o universo das expressões sonantes após a sua exposição no relatório Brundtland das Nações Unidas (1987) e da Cimeira da Terra no Rio de Janeiro (1992). A nível das utilizações da água a observação deste princípio significa não sobre explorar os recursos hídricos, ainda renováveis, pois de outra forma compromete-se a sua utilização pelas gerações futuras.

Aperfeiçoar a intervenção humana no ciclo hidrológico pode efetivamente interferir no equilíbrio dos sistemas hídricos de duas formas distintas:

- Comprometer irremediavelmente a restituição das condições anteriores à introdução da perturbação;
- Desqualificar temporariamente uma utilização da água, havendo então que associar este risco de ocorrência um planeamento de emergência.

Há, contudo, outro tipo de riscos com origem na água, também ligados a situações extremas de ocorrência, mas onde o desencadeamento é natural e não induzido pelo Homem: cheias e secas, maremotos e liquefação dos solos.

A Estratégia Nacional de Adaptação aos Impactos das Alterações Climáticas relacionados com os Recursos Hídricos (ENAAC-RH) tem como objetivo identificar, discutir e obter consensos sobre as fundamentais linhas de atuação confrontadas com ações de adaptação, no âmbito dos recursos hídricos, face às alterações climáticas. Pretende avaliar que ações concretas se podem desenvolver no curto e médio prazo e que ações deverão ser lançadas para assegurar um conhecimento capaz de definir ações de adaptação. O carácter transversal dos recursos hídricos inclui que esta reflexão circunscreva todos os sectores da sociedade patentes às

alterações climáticas através dos recursos hídricos e aqueles que se constituem como transmissores dos impactos (INAG, 2012)

Segundo Zêzere *et al* (2005), entre 1900 e 2004, decorreram em Portugal Continental bem como nas Regiões Autónomas, cerca de 49 catástrofes, naturais, tecnológicas e/ou ambientais. Para se considerar um fenómeno extremo como catástrofe ambiental, é fundamental ter em conta os seguintes critérios: ter ocorrido perda de 10 vidas humanas ou mais, existência de 100 ou mais pessoas afetadas, ter sido pedida assistência internacional e por último, ter sido decretado estado de emergência. São consideradas catástrofes, situações de cheias, tempestades de vento, sismos, fogos florestais, movimento de vertente, secas, temperaturas extremas e acidentes tecnológicos.

O clima e sua variabilidade são fatores importantes na conformação do espaço geográfico, ou seja, na constituição do meio ambiente, disponibilidade dos recursos naturais e nas particulares socioeconómicas. As alterações no clima e dos sistemas ambientais, originadas pela sociedade, originaram acordos internacionais para minimizar tais alterações ou se adaptarem a estas, procurando ter consequências ambientais, económicas e sociais satisfatórias (André, 2006).

Para diminuir os desastres de origem hidrológica, o uso dos recursos hídricos e manuseamento de bacias hidrográficas são essenciais, estes desastres são convencionalmente classificados em dois grupos: os desastres relacionados com a água e os relacionados com sedimentos que são geralmente designados por inundações e por movimentos de massa, respetivamente (Kobiyama *et al*, 2010).

Segundo Duarte (2007), as emissões de GEE (Gases com Efeito de Estufa) originadas pela atividade antrópica contribuíram expressivamente para as alterações climáticas observadas nos cinquenta anos, designadamente para a intensificação de fenómenos climáticos extremos, como cheias e secas, colocando novos desafios à gestão e sustentabilidade dos ecossistemas naturais. A temperatura e a precipitação são os agentes climáticos mais relevantes no ciclo hidrológico e quaisquer deturpações nesses parâmetros terão impactos notáveis na gestão dos meios hídricos e dos sistemas urbanos de abastecimento (Figura 1).

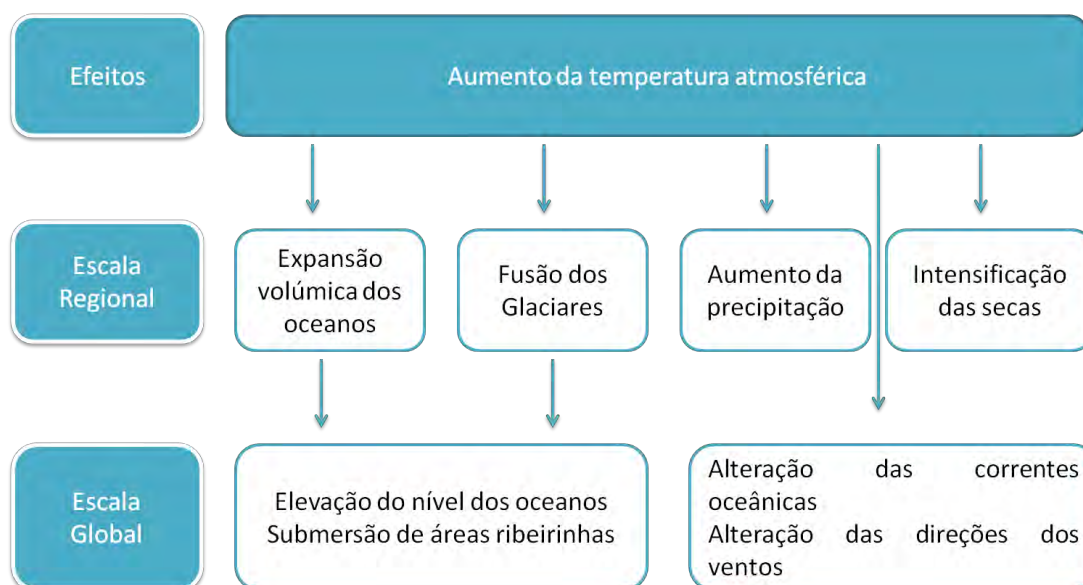


Figura 1 – Influência do aumento de temperatura no ciclo hidrológico (Duarte, 2007).

Tominaga (2009), classifica os desastres, quanto à origem e à intensidade tal como citado em (Alcântara-Ayala, 2002; Marcelino, 2008) que de seguida se descrevem.

Quanto à origem ou causa primária do agente causador, os desastres podem ser classificados em: naturais ou humanos (antropogénicos). Desastres Naturais são aqueles causados por fenómenos e instabilidade da natureza que atuam independentemente da ação humana. Em geral, considera-se como desastre natural, todo aquele que tem como génese um fenómeno natural de grande intensidade, agravado ou não pela atividade humana. Exemplo: chuvas intensas provocando inundações, erosão e escorregamentos; ventos fortes formando vendaval, tornado e furacão; etc.

Desastres Humanos ou Antropogénicos são aqueles resultantes de ações ou omissões humanas e estão relacionados com as atividades do homem, como agente ou autor. Exemplos: acidentes de trânsito, incêndios urbanos, contaminação de rios, rompimento de barragens.

Os desastres naturais podem ser ainda originados pela dinâmica interna e externa da Terra. Os decorrentes da dinâmica interna são terremotos, maremotos, vulcanismo e tsunamis. Já os fenómenos da dinâmica externa envolvem tempestades, tornados, inundações, escorregamentos, entre outros (Tominaga,2009).

Os desastres naturais que ocorrem vêm aumentando em frequência e magnitude, entre eles, o aumento dos desastres naturais de origem hidrológica, é a mais dominante (Tominaga,2009).

Segundo Souza e Zanella (2009), a classificação dos diferentes tipos de riscos ambientais pode ser construída com base nos fenómenos que constituem a ameaça, esta classificação para os

riscos ambientais, é apresentada na figura 2. Tal classificação parte do princípio que os riscos ambientais constituem a maioria dos riscos que, por sua vez, são subdivididos em classes e subclasses, segundo os quais as ameaças ambientais podem ser agrupadas, por efeito de conveniência didática, em três setores: natural, tecnológico e social, por exemplo, a classificação considera também a evolução dos fenômenos (de natureza súbita, gradual etc.) e a intensidade ou porte do possível acidente, adicionalmente à origem da ameaça (de ordem natural, de ordem humana ou mista) (Souza e Zanella 2009).

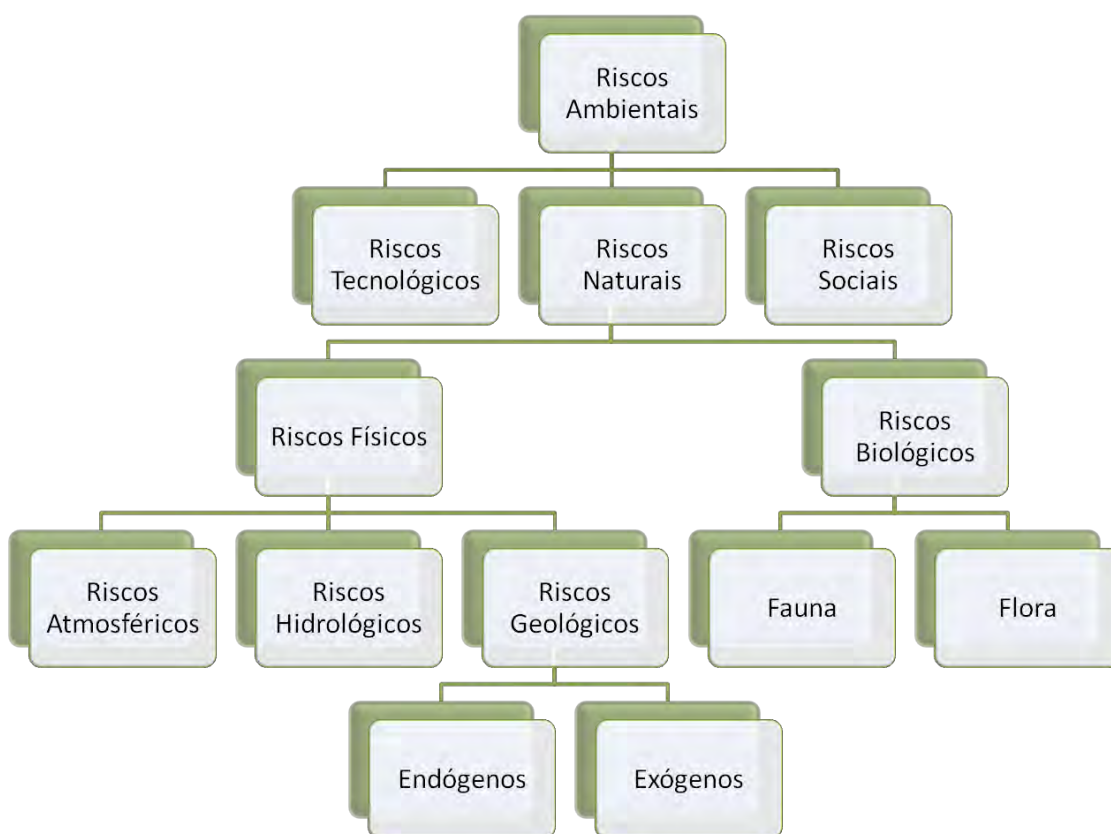


Figura 2 - Classificação dos Riscos Ambientais (Souza & Zanella, 2009)

A avaliação da intensidade dos desastres é muito importante para facilitar o planejamento da resposta e da recuperação da área atingida. As ações e os recursos necessários para socorro às vítimas dependem da intensidade dos danos e prejuízos provocados (Tominaga, 2009 (Quadro 1)).

Quadro 1 - Classificação dos desastres em relação à intensidade (Tominaga,2009)

Nível	Intensidade
I	Desastres de pequena intensidade, também chamados de acidentes, onde os impactos causados são pouco importantes e os prejuízos pouco avultados.
II	De média intensidade, onde os impactos são de alguma importância e os prejuízos são significativos, embora não sejam consideráveis.
III	De grande intensidade, com danos importantes e prejuízos grandes.
IV	De muito grande intensidade, com impactos muito significativos e prejuízos muito avultados

A probabilidade e a ocorrência de inundação, enchente e de alagamento são analisadas pela combinação entre os condicionantes naturais e antrópicos. Entre os condicionantes naturais destacam-se os referidos por (Amaral & Ribeiro, 2009):

- Formas do relevo;
- Características da rede de drenagem da bacia hidrográfica;
- Intensidade, quantidade, distribuição e frequência das chuvas;
- Características do solo e o teor de umidade;
- Presença ou ausência da cobertura vegetal.

O estudo desses condicionantes naturais permite compreender a dinâmica do escoamento da água nas bacias hidrográficas (vazão), de acordo com o regime de chuvas conhecido.

Chuvas intensas e/ou de longa duração favorecem a saturação dos solos, o que aumenta o escoamento superficial e a concentração de água nessas regiões. A cobertura vegetal também é um fator relevante, visto que a presença de vegetação auxilia na retenção de água no solo e diminui a velocidade do escoamento superficial, minimizando as taxas de erosão.

Entre os condicionantes antrópicos nomeiam-se:

- Uso e ocupação irregular nas planícies e margens de cursos d'água;
- Disposição irregular de lixo nas proximidades dos cursos d'água;
- Alterações nas características da bacia hidrográfica e dos cursos d'água (vazão, retificação e canalização de cursos d'água, impermeabilização do solo, entre outras);
- Intenso processo de erosão dos solos e de assoreamento dos cursos d'água. (Amaral & Ribeiro, 2009).

Nas ilhas, sobretudo nos Açores, a precipitação é caracterizada por uma grande variabilidade inter-anual, com distintos graus de expressão nas diferentes ilhas, verificando-se mais recentemente uma alteração expressiva do seu padrão sazonal (Resolução de Conselho de Ministros nº 24/2010).

- No entanto, em todos os cenários da evolução do clima futuro na zona da bacia atlântica onde se enquadram os Açores é possível verificar concordância na previsão de um aumento da temperatura do ar, muito embora este aumento não se preveja tão grave como nas regiões continentais, designadamente para o continente português. Este facto é atribuído à maior inércia térmica oceânica e às trocas de calor sensível e latente entre este meio e a atmosfera.

Tendo como base os dados produzidos no âmbito do projeto SIAM_II foram identificados os seguintes aspetos expectáveis para o clima futuro dos Açores para o período de 2080-2100:

- Os aumentos da temperatura máxima deverão situar-se entre 1°C e 2°C;
- Um aumento do número de “dias de Verão” e de “noites tropicais”, muito embora não sejam previstas ondas de calor tão graves como as previstas para as regiões continentais, nem de frio excessivo, em consequência do efeito termorregulador oceânico;
- Uma maior “irregularidade” do regime sazonal do clima com implicações significativas nos ciclos fenológicos e produtivos;
- No que se refere à precipitação, a incerteza do clima futuro é substancialmente maior. Para esta variável prevê-se uma maior variabilidade inter-anual e sazonal;
- Os resultados indicam uma diminuição progressiva da precipitação, não verdadeiramente quantificável, embora menor da que se estima para o continente português e arquipélago da Madeira, acompanhada de uma alteração significativa no seu regime de deposição;
- Uma maior probabilidade de sucederem fenómenos meteorológicos extremos, em particular um aumento dos episódios de precipitação intensa com origem em células convectivas mais localizadas, bem como uma maior probabilidade de ocorrerem períodos de seca prolongada;
- Atendendo à tendência do aumento da temperatura superficial do oceano, estão criadas as condições para que as tempestades de origem tropical subam mais no Atlântico, atingindo com mais frequência e maior virulência a latitude dos Açores;

À elevação do nível médio do mar imputável ao degelo e à expansão térmica das águas dos oceanos, que se estima poder vir a atingir valores próximos de 1 metro até finais do século, há a considerar a sobreposição expansões localizadas, derivados da passagem de depressões

extratropicais, eventualmente ainda sobre a forma de furacão atendendo aos argumentos anteriores, a qual pode corresponder a uma sobre-elevação de 1,5 metro para furacões de força 1 (Resolução de Conselho do Governo nº123/2011).

De acordo com Santo *et al* (2004), para vários cenários estudados para a ilha Terceira, prevê-se que no Inverno a precipitação aumente entre 10% e 25% num dos cenários, enquanto outro cenário prevê um aumento entre 3% e 22%, que poderá levar à ocorrência de enxurradas.

As cheias são fenómenos naturais extremos e temporários, desenvolvidos por precipitações excessivas que fazem amplificar o caudal dos cursos de água, determinando o transborde do leito menor e a inundação das margens e áreas adjacentes, que se encontram frequentemente ocupadas por atividades humanas. As cheias rápidas ou repentinas são potencialmente mais perigosas, quando ocorrem em áreas densamente urbanizadas, devido ao reduzido tempo de concentração das bacias e à intensidade do escoamento, usualmente com elevada carga sólida, que as caracteriza, estas cheias são causadas por episódios de precipitação muito intensa e concentrada em algumas horas, e ocorrem mais frequentemente nas estações de transição, particularmente no Outono (Zêzere, 2005), constituindo uma inquietação constante para as populações afetadas, as quais têm utilizado diferentes meios para combater os seus efeitos desfavoráveis, como edificação de obras de defesa, como, barragens, diques, obras de regulação fluvial, ou a delimitação das áreas suscetíveis de serem inundadas com determinado risco, criação de sistema de aviso (Lencastre & Franco, 2006).

1.2 – Compreender as perspetivas dos diferentes implicados num problema de ordenamento do território: contributo para a gestão integrada de riscos ambientais.

1.2.1- Sistema de gestão integrada

As contestações humanas a uma ameaça natural são resultantes das características físicas do fenómeno, ou seja, a frequência, a magnitude e a possibilidade de previsão, bem como da fase de progresso de uma determinada sociedade, ou seja, as condições socioeconómicas, o grau de instrução da população, o acesso à tecnologia ou experiência acumulada. Estas respostas têm como fundamental objetivo tentar minimizar as perdas resultantes do perigo a que as populações estão sujeitas, através de procedimentos que conduzam à redução dessas perdas (Duarte *et al*, 2005).

De acordo com Amaral & Ribeiro (2009), os desastres naturais relacionados com inundações, enchentes originam grande número de pessoas afetadas, além de impactos económicos severos.

O fluxograma que a seguir se apresenta, adaptado de (Amaral & Ribeiro, 2009) é uma sequência de ações a ser executada nas diversas etapas da inundação, com a implementação de medidas para a redução de perdas (Figura 3).

As medidas preventivas são fundamentais e devem considerar as fases sequenciais, que são pré-evento, evento e pós-evento, bem como as ações que compreendem prontidão, ação emergencial e recuperação (Kobiyama *et. al.* 2004).

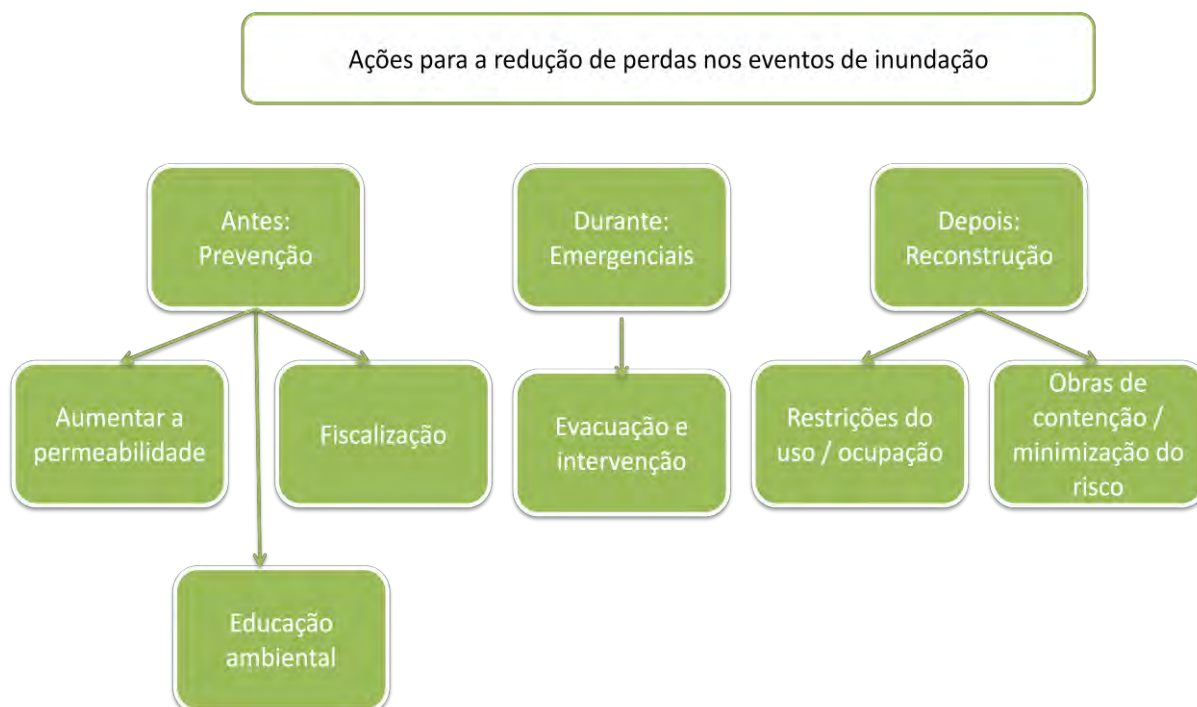


Figura 3 - Seguimento da implementação de medidas para diminuição de perdas (Amaral & Ribeiro, 2009)

A análise de risco baseia-se num processo complexo com funções políticas e científicas, cuja esfera de ação tem vindo a alargar-se. Slovic e Weber (2002) diferenciam três componentes fundamentais neste processo: a avaliação de risco, a definição de políticas e a gestão de risco. A primeira considera a identificação, quantificação e caracterização às ameaças à saúde do homem e ao ambiente; a terceira completa os processos de comunicação, mitigação e tomada de decisão relativos à resposta dos sistemas sociais ao risco, enquanto na segunda se compreendem vertentes psicossociais relativas ao modo como o risco é compreendido pelos

vários grupos implicados, as condicionantes da confiança nos sistemas de gestão e na informação pública e a legitimização do poder dos decisores, bem como os valores mais relevantes numa determinada sociedade.

A lógica introduzida pela *governance* de risco é ainda mais abrangente e sistémica. De acordo com Renn (2005), este conceito compreende uma visão ampliada do risco, incluindo não só a sua gestão e análise, mas também a forma como a tomada de decisão surge quando variados atores estão envolvidos (Figura 4) , exigindo coordenação e possivelmente reconciliação entre os vários papéis, perspetivas, objetivos e atividades envolvidos. De facto, as capacidades de resolução de problemas de atores individuais sejam eles o governo, a comunidade científica, empresarial, organizações não-governamentais ou a sociedade civil como um todo, são delimitadas e muitas vezes díspares em relação aos grandes desafios que a sociedade dos nossos dias enfrenta. Enfrentar riscos atuais como terrorismo, os desastres naturais violentos ou a segurança alimentar, exige esforços coordenados de variados atores que sobrepujam as fronteiras de países, sectores, níveis hierárquicos, disciplinas e áreas de risco. A *governance* de risco procura tomar em consideração fatores, tais como, o passado histórico e legal, os princípios orientadores, os sistemas de valores e de perceções, assim como os imperativos organizacionais (Renn, 2005).



Figura 4 - Organização da Gestão de Risco (adaptado de Renn, 2005).

Esta complexa malha de interações e correlações oferece a inclusão do contexto social no campo do risco e uma nova moldura interpretativa para o conhecimento relacionado com o

risco, que vem redimensionar as problemáticas da intervenção social no risco, perspetivando-a já não como uma das componentes da análise de risco, como em Slovic e Weber (2002), mas como uma instância aglutinadora das distintas esferas de ação incluídas.

O processo de gestão relacionado ao conceito de *governance* de risco encontra-se representado na figura 5.

Renn (2005) subdivide este processo periódico em três fases primordiais: pré-avaliação, apreciação e gestão do risco. No entanto, entre as duas últimas encontra-se uma fase intermédia em que o risco avaliado e percebido é modificado em matéria que influencia as tomadas de decisão por fornecer informação sobre a tolerância dos sistemas sociais ao risco e sobre a necessidade de planear, implementar e regular as intervenções. A comunicação acompanha todas as fases do processo, exercendo um papel central na captação de informações cruciais, na resolução de conflitos entre as partes interessadas e na implementação e regulação das práticas de gestão acionadas.

O propósito da fase de pré-avaliação, pretende-se aí capturar quer a variedade de assuntos que os grupos afetados e a sociedade em geral podem associar a determinado risco, quer os indicadores pré-existentes, rotinas e convenções que possam agir como filtro numa fase precoce, para aquilo que vai ser considerado como risco. O que contribui para o risco pode ser desigual para distintos grupos de atores (Renn, 2005).

O primeiro passo da pré-avaliação – a estruturação do risco – tem uma importância específica pois reflete a necessidade de todas as partes interessadas partilharem uma compreensão comum em relação às componentes do risco. Um segundo passo desta primeira fase – o alerta precoce e a monitorização – estabelece se existem sinais do risco que apontem a sua concretização, determinando igualmente que meios institucionais existem para monitorizar os eventuais resultados desses sinais de alerta. Num terceiro momento – a pré-projeção – são analisados os estudos e testes realizados e, tendo por base os esquemas de prioridades e os modelos existentes para lidar com o risco, procurando pontos comuns que sejam aplicáveis, e caminhos para a sua gestão. O último momento da pré-avaliação inclui a seleção das principais conclusões, convenções e regras de procedimento para avaliar o risco, assim como as emoções a ele associadas (Renn, 2005).

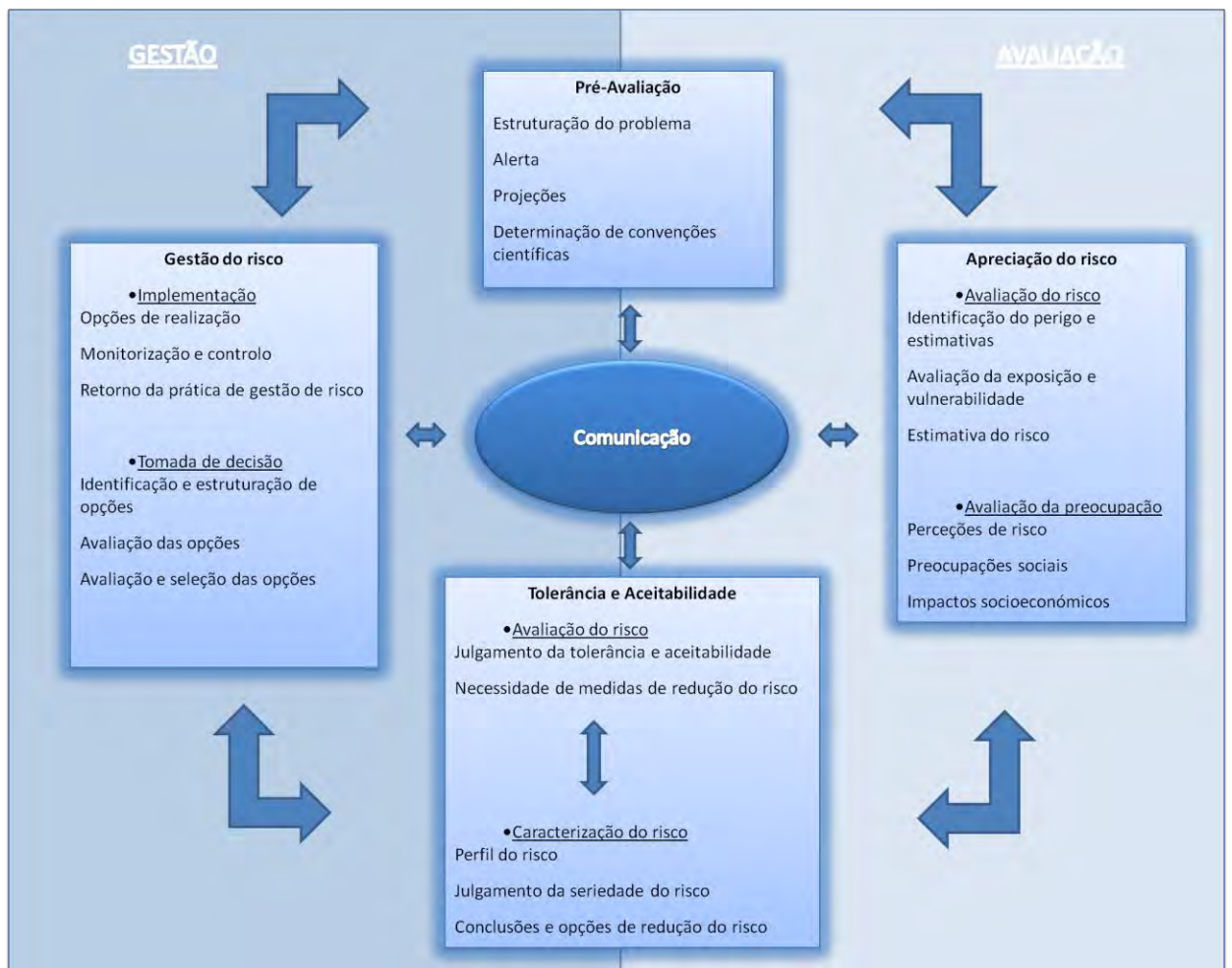


Figura 5 - Fases do processo de gestão de risco incluídas no conceito de *governance* de risco (Renn, 2005).

A fase de apreciação do risco tem como objetivo desenvolver o conhecimento de base para que a sociedade possa decidir se esse risco deve ser ou não aceite e, em caso positivo, como poderá ser reduzido ou contido. A apreciação do risco abrange assim uma avaliação científica quer do próprio risco, quer das questões que os intervenientes poderão ter em relação às suas implicações sociais e económicas. Renn (2005) acrescenta que o primeiro componente da apreciação do risco, na sua *avaliação*, procura uma ligação a uma potencial fonte de danos, um perigo, com possíveis consequências, distinguindo as probabilidades de ocorrência destas últimas. Dependendo da fonte de risco e da cultura organizacional da comunidade em que está inserida, surgem distintas formas de estruturar esta avaliação. Apesar desta pluralidade, três passos chave podem ser reconhecidos: identificação e, se possível, estimativa do perigo, avaliação da exposição e/ou vulnerabilidade e estimativa do risco. A estimativa de risco congrega os resultados dos primeiros dois passos e estabelece, para cada grau de severidade das consequências, uma probabilidade de ocorrência. A corroboração dos resultados da

avaliação de risco pode ser extremamente difícil em particular quando as relações causa-efeito são difíceis de estabelecer, quando são instáveis devido a variações nas causas e/ou nos efeitos ou quando os efeitos são incompreensíveis. Dependendo da disponibilidade e qualidade do conhecimento, a avaliação de risco é assim confrontada com três grandes desafios: “*complexidade*”, “*incerteza*” e “*ambiguidade*”. Para uma apreciação de risco, bem-sucedida é crucial que as implicações destes desafios se reflitam na conclusão da avaliação de risco e ao longo das fases decorrentes.

O conhecimento pormenorizado das preocupações e questões dos intervenientes - emoções, esperanças, medos, apreensões – em relação ao risco são também de extrema importância. Desta forma, o segundo elemento da apreciação de risco – *avaliação da preocupação* – complementa os resultados da avaliação com uma visão da percepção de risco e da análise interdisciplinar das implicações sociais e económicas do risco.

Para Renn (2005) a fase mais questionável deste processo é a *caracterização e avaliação do risco*, que tem por finalidade julgar a aceitabilidade e/ou tolerância do risco. Um risco é considerado como “aceitável” é geralmente limitado em termos de consequências negativas sendo aceite sem que sejam tomadas medidas de redução ou mitigação. Um risco “tolerável” liga a realização de uma atividade – que é encarada como aceitável devido aos benefícios que promove – a medidas específicas para atenuar e limitar as prováveis consequências adversas. Enquanto a *caracterização do risco* congrega as evidências científicas fundamentadas nos resultados da fase de apreciação, a *avaliação do risco* aborda outros assuntos relacionados com os valores que também influenciam o julgamento, tais como a escolha da tecnologia ou as necessidades da sociedade que implicam a presença de um determinado agente de risco, questões estas que vão para lá do próprio risco entrando na esfera das decisões políticas e do balanço entre riscos e benefícios (Renn, 2005).

A fase de *gestão de risco* planeia e desenvolve as ações que visam evitar, reduzir, transferir ou conter os riscos. Assim sendo, a gestão de riscos conta com uma sucessão de seis passos que facilitam as tomadas de decisão sistemáticas (Renn, 2005).

Para começar, e tendo por base o conhecimento adquirido nas fases de apreciação e avaliação de risco, são reconhecidas várias opções para a sua gestão. Estas são depois avaliadas em relação a vários critérios tais como a eficiência, a eficácia, a minimização de efeitos colaterais externos, sustentabilidade, entre outros. Estes resultados da avaliação são então complementados com uma estimativa em relação ao peso relativo de cada critério utilizado, possibilitando uma melhor apreciação das opções de gestão. Esta avaliação suporta o próximo passo no qual uma (ou mais) das opções é selecionada. Os dois passos finais incluem a

implementação destas opções, a sua monitorização periódica e a revisão da sua *performance* (Renn, 2005).

Uma fase transversal a todo este processo é da *comunicação de risco*. A *comunicação de risco* foi inicialmente desenvolvida para encontrar estratégias que permitissem que as avaliações dos peritos fossem comunicadas sem gerar conflitos relativamente às perceções do público. Ao longo do tempo, este objetivo inicial de educar o público em relação aos riscos foi-se modificando conforme os peritos se aperceberam que a maioria dos cidadãos recusava ser “educada” por eles, insistindo em posições alternativas e em que fossem adotadas outras práticas de gestão para reduzir e gerir os riscos da tecnologia moderna (Renn, 2005).

A comunicação de risco constitui um domínio recente mas em crescente afirmação, que tem vindo a conquistar território há medida que as atuais sociedades de risco produzem novas fontes de incerteza que reclamam intervenção social com vista a reduzir essa incerteza e a promover a confiança no sistema. Quando se traça o percurso evolutivo da comunicação de risco em vários domínios, percebe-se claramente que das abordagens iniciais (1975-1984), dominadas pela transmissão de informação pericial, que ignorava a perspetiva do público ao qual se destinava, e mesmo das abordagens persuasivas (1985-1994) que se lhe seguiram, que visavam gerar ou aumentar a aceitação de ideias e/ou a mudança de comportamentos, para as abordagens mais contemporâneas, que dialogam com a comunidade incluindo os cidadãos como um parceiro privilegiado na negociação de formas de entendimento e de ação coletiva (a partir de 1995), se assiste a um reconhecimento progressivo do risco como um constructo social, cultural e psicologicamente alicerçado (Fischhoff, 1995; Leiss, 1996; McCommas, 2006; Slovic, 1999).

Esta perspetiva, que vem marcar uma nova fase no debate e na intervenção no domínio, é também acompanhada de uma valorização crescente do papel da confiança pública na comunicação de risco como condicionante do processo de influência social (Leiss, 1996), que assume funções de legitimação e credibilização no marketing e na persuasão em geral, ou que vem enfatizar a relevância dos contextos sociais e dos atores implicados em face da falta de confiança generalizada nas instituições a que temos assistido. Olhar para o problema do ponto de vista do leigo, do cidadão comum, em vez do ponto de visto do perito, fez com que, por outro lado, se comesçassem a ter em conta novos fatores na análise do risco surgindo a oportunidade para a incorporação da perceção social e dos fatores que a condicionam na comunicação do risco. Esta passa a ser entendida como um processo multidisciplinar e multidimensional de interação entre indivíduos, grupos e instituições que expressam preocupações, opiniões e/ou reações sobre as causas, características e consequências de um

risco e sobre as formas institucionais e legais, mas também privadas, de o enfrentar e gerir (McCommas, 2006; Renn, 2005).

É à comunicação de risco que compete facilitar a compreensão dos contornos do risco pelos *stakeholders* e pela sociedade civil e promover o debate acerca do papel e das responsabilidades de cada um no processo de governança. Mas a sua natureza intencionalmente interativa não só pretende “dar voz” a todos os *stakeholders* para garantir audibilidade, como mediar a negociação dos seus interesses de modo a conquistar um comprometimento efetivo dos parceiros e assim afiançar maior eficácia. Incluir os diferentes atores implicados como parceiros colaborativos implica, por outro lado, assegurar o estabelecimento de parcerias que permitam à sociedade civil constituir-se como *stakeholder*, dando relevância ao contexto local em que todas estas dinâmicas ocorrem. Quando estas funções se encontram garantidas, a comunicação de risco representa simultaneamente um instrumento de *empowerment*, que contribui para a realização de escolhas informadas, aumenta o poder de atuação e conseqüentemente a autonomia, e de promoção da confiança pública no sistema gestão do risco (Renn, 2005).

Sublinha-se o facto da tomada de decisão em gestão do risco não ser alheia às características específicas sociais, institucionais, políticas e económicas que definem o lugar em que o problema incide, em termos dos recursos e competências disponíveis no sistema social e da cultura política e de regulação governamental que condicionam os processos de governança a implementar, da cultura de risco que contribui para definir o nível de tolerância ao risco e do grau de confiança pública que facilita o compromete o envolvimento dos diferentes atores no próprio processo de gestão.

Pretende-se neste trabalho identificar os condicionantes deste tipo de eventos extremos na Agualva, estimar a sua probabilidade de ocorrência, desocultar as principais vulnerabilidades da freguesia e compreender o modo como estas situações são interpretadas pela população, visando promover uma alteração de práticas que permita gerir e atuar de modo mais eficaz perante fenómenos desta natureza. Está em causa caracterizar a resiliência do sistema social e identificar o potencial de aprendizagem das populações a partir das adversidades.

2.2.2- Perceção de risco

A literatura sobre a perceção social de riscos naturais e tecnológicos é relativamente abundante e tem conhecido, ao longo dos últimos anos, um aumento significativo, sobretudo no que se refere à forma como as diversas perceções sociais são (ou não) integradas em processos de tomada de decisão e em medidas associadas à precaução, mitigação e supressão

dos riscos. A esse crescimento não é indiferente ao facto de que os riscos naturais e tecnológicos conheceram eles próprios alterações significantes na sua extensão e características, assim como a circunstância da sua maior evidência social, particularmente devido à ação dos meios de comunicação de massas (Valente *et al*, 2008).

Os riscos não são algo que se preste a uma quantificação objetiva ou uma descrição única uma vez que são socialmente construídos (Renn, 2005).

Ou seja, como referem Slovic & Weber (2002, p.4) o risco "... não existe "aí fora", independente das nossas mentes e culturas, à espera de ser avaliado. Em vez disso, risco é considerado como um conceito que os seres humanos inventaram para os ajudar a compreender e a lidar com os perigos e incertezas da vida. Embora estes perigos sejam reais, não existe nada como "risco real" ou "risco objetivo". O risco probabilístico estimado por um engenheiro nuclear para um acidente nuclear ou a estimativa quantitativa de um toxicologista em relação ao risco carcinogénico de um produto químico são ambos baseados em modelos teóricos, cuja estrutura é subjetiva, e cujos significados estão dependentes do julgamento de cada um".

Para Renn (2005) o risco é considerado uma consequência incerta de um evento ou de uma atividade. De acordo com este autor, os riscos referem-se sempre a uma combinação entre dois componentes: a probabilidade ou possibilidade de consequências e a gravidade ou severidade das consequências das atividades humanas, fenómenos naturais ou da combinação de ambos. Tais consequências podem ser positivas ou negativas, dependendo dos valores que a elas são ligadas, podendo ou não vir a materializar-se em função das pessoas se exporem ou não aos perigos ou dos alvos se tornarem ou não resilientes contra os efeitos prejudiciais.

Em termos conceptuais, os perigos remetem-se às propriedades intrínsecas do agente de risco e aos processos com ele relacionados, enquanto o risco descreve os efeitos potenciais que estes perigos são capazes de causar em alvos específicos, tais como edifícios, ecossistemas ou no organismo humano, e as probabilidades desses efeitos ocorrerem (Renn, 2005).

A ligação entre o risco e a realidade é conseguida através da experiência de prejuízo (consequência do risco), no sentido de perda de vidas humanas, são observados impactos na saúde ou o ambiente é prejudicado. A ideia de risco como constructo mental é contingente à crença de que as ações humanas podem prevenir ou pelo menos minorar o prejuízo. O homem tem a aptidão de prever diferentes futuros, isto é, de arquitetar cenários que servem como ferramentas para a mente humana prevenir consequências e alterar, dentro dos constrangimentos naturais e culturais, as suas ações (Renn, 2005).

O estatuto de risco como constructo mental tem grandes implicações na forma como o risco é considerado. Os riscos são criados e selecionados pelos atores humanos. O que é considerado

risco por uma pessoa pode ser visto como um ato de Deus por outra, ou mesmo como uma oportunidade por um terceiro elemento. Embora as sociedades tenham adquirido experiência e conhecimento sobre os potenciais impactos de eventos e atividades, não é possível antecipar todos os cenários e preocupar-se com todas as suas prováveis consequências. Desta forma, as sociedades têm sido seletivas em relação ao que deve ser considerado e ignorado (Renn, 2005).

Este processo de seleção não é arbitrário. É guiado por valores culturais, pelos recursos institucionais e financeiros e pela racionalidade sistemática (Renn, 2005).

A percepção de risco é a avaliação subjetiva da probabilidade de um dado tipo de acidente acontecer e o quanto nos preocupamos com as suas consequências. Compreender o risco implica avaliações da sua probabilidade de ocorrência, assim como da gravidade potencial das consequências da nossa exposição. A percepção de risco não é precisamente individual, sendo um constructo social e cultural que reflete valores, símbolos, história e ideologias. Para Lima (2005) percepção de risco pode ser entendida como “a forma como os não especialistas pensam sobre o risco, referindo-se à avaliação subjetiva do grau de ameaça potencial de um determinado acontecimento ou atividade” (p.203).

Este conceito compreende a informação que as pessoas dispõem e as representações que formam acerca da fonte de risco, da dimensão de incerteza associada à probabilidade de ocorrência e da avaliação do valor das perdas potenciais ou da gravidade das consequências dessa exposição (Lima, 2005).

De uma forma geral, a percepção de risco pode ser afetada por muitos fatores, compreendendo confiança, sentimentos de controlo e relações entre custo-benefício do risco. Tem sido demonstrado que a percepção pode estar relacionada com o género, educação, status socioeconómico, cultura, experiências de vida e exposição aos meios de comunicação social (Slovic, 2002). Os fatores que condicionam a percepção de risco podem estar relacionados com a natureza do próprio risco ou com aspetos relativos ao indivíduo ou grupo que o experiência. Geralmente, as pessoas sentem mais perigo quando o risco é imposto do que quando é voluntário, o que sugere que a falta de controlo que elas sentem em relação à situação venha a agravar o risco percebido. Nos casos em que pode advir um claro benefício da situação, as pessoas têm tendência a aceitar o risco no seu ambiente. A sua tolerância é também afetada pela natureza das consequências. Resultados catastróficos mas pontuais são considerados mais graves do que efeitos crónicos (Slovic, 2002).

A natureza dos conhecimentos que os indivíduos possuem ajuda-os a formar a sua percepção de risco. Da mesma forma também a experiência prévia ou a familiaridade com o risco interferem nestes juízos levando a maiores níveis de tolerância. No entanto, o aumento das

advertências relativamente a uma situação perigosa conduz muitas vezes a um aumento do medo. E de acordo com Plapp, (2001), a percepção de risco é, assim, uma avaliação intuitiva, que nos permite agir em situações adversas.

O risco é um conceito complexo, da sociedade moderna e pode ser visto por três vertentes fundamentais. Uma das vertentes é a do risco como sentimento, que se refere às nossas reações rápidas, intuitivas e instintivas, perante o perigo; outra é a do risco como análise, associada à lógica, à razão e a deliberações científicas suportadas pela gestão de um perigo; a última vertente é a do risco como política, quando os nossos instintos antigos e as nossas análises confrontam as científicas (Slovic *et al.*, 2004).

Slovic (1999), considera que o perigo é real, mas o risco é socialmente construído e subjetivo. Desde que o risco é considerado um constructo mental, diferentes disciplinas das ciências sociais e naturais têm elaborado o seu próprio conceito de risco. As pessoas também concebem o risco de modo diferente, de acordo com as suas imagens, expectativas, ideias, crenças, medos e emoções (Renn, 2004).

Ameaças e incertezas referem-se às condições gerais de existência humana; a semântica do risco está relacionada especificamente com o processo de modernização, no qual adquirem maior significado as decisões, as incertezas e a probabilidade. Está relacionada à tematização no presente de perigos futuros, percebidos como resultado da civilização.

Segundo Motta (2009), a ambiguidade do risco reside na necessidade de decisão que ele implica: pesar oportunidades e perdas. Toda uma ciência do risco se desenvolveu e daí nasceu o cálculo probabilístico, a primeira tentativa de controlar o incontrolável. O risco tem uma dimensão de experimentação: não se pode teorizar sobre ele, é da ordem probabilística.

A percepção do indivíduo é analisada num contínuo entre os polos racional e irracional. A irracionalidade na percepção de risco deve-se à insuficiência de informações. São enumeradas três lógicas de riscos globais, sem a pretensão de construir uma tipologia completa: riscos de crises ecológicas, riscos de crises financeiras globais e riscos de ameaças terroristas. Uma diferença central entre os dois primeiros e o último é que este é intencional, enquanto aqueles são acidentais ou colaterais (Motta, 2009).

Reconhece-se em quase todo o lado a importância de uma participação informada dos cidadãos na gestão do risco. Ao paradigma tecnocrático tende, assim, a suceder o paradigma democrático (Delicado & Gonçalves, 2007).

Neste trabalho, pretende-se equacionar várias hipóteses interpretativas sobre a origem de um fenómeno atmosférico extremo: As inundações da Agualva em 2009, mobilizando conhecimentos de várias áreas do saber, desde as ciências sociais às ciências naturais.

Capítulo 2 - O contexto do estudo: a freguesia da Agualva

2.1- Caracterização geomorfológica, demográfica e socioeconómica da freguesia da Agualva, Terceira, Açores - Portugal

A Agualva é uma das onze freguesias que constituem o concelho da Praia da Vitória, ilha Terceira, deve a sua designação toponímica ao facto de a água das suas ribeiras e fontes ter tido a fama de deixar a roupa tão alva como se fosse lavada com sabão. Com 35,70 Km² de área faz a Agualva a maior freguesia da Ilha Terceira. Tem cerca de 1431 habitantes, segundo os censos de 2011, o que lhe dá uma densidade populacional de 40,1 hab/Km².

Fica situada na vertente norte da ilha, estendendo-se desde o maciço do Pico Alto até ao mar. É atravessada por várias ribeiras, sendo a mais importante a da Agualva, uma das poucas ribeiras de curso permanente na ilha Terceira.

Nos primórdios do povoamento da Terceira, a freguesia fez parte de uma só unidade administrativa, conjuntamente com a atual Vila Nova. Essa localidade, que ocupava o espaço hoje pertencente às duas freguesias, tinha a designação de Agualva (Areias, sd).

O anseio do homem em garantir o abastecimento de água às suas comunidades tem sido uma preocupação tão premente que, desde sempre, determinou o assentamento de grande parte dos agregados populacionais nas imediações de rios ou nascentes, quando não mesmo à sua beira. A dependência do homem em relação a este bem natural resulta da impossibilidade de sobrevivência num meio onde o mesmo seja inexistente, ou apenas demasiado escasso para suprir as necessidades humanas e as decorrentes das suas atividades.

Como sem água não há vida entende-se o agrado dos recém-chegados à ilha Terceira, que nos tempos antigos era muito viçosa graças à abundância e pureza de água das fontes e ribeiras, possuindo grande número de nascentes e regatos *“de muito boas águas”* que, além de formarem paus e zonas húmidas, com grande riqueza animal e vegetal, forneciam a humidade necessária ao desenvolvimento e preservação de florestas luxuriantes, de grande densidade e diversidade de espécies, que forneciam abrigo a *“infinidade”* de aves que enchem as sombras do arvoredo com os seus diversos cantares (Frutuoso, 1963, p. 4).

A presença desta água, armazenada no substrato rochoso ou emergindo à superfície em nascentes basais ou superiores (conforme drenam aquíferos de base ou suspensos), manifesta-se claramente nas exurgências emersas e submersas, nas ribeiras, lagoas, turfeiras e zonas encharcadas que ocorrem em diversos pontos da ilha. Porém a sua existência deve-se à combinação de diversos fatores – geomorfológicos, pedológicos, climáticos, coberto vegetal, etc. – que, no seu conjunto, determinam a precipitação e as condições de escoamento,

armazenagem e afloramentos dos pontos de água. Por outro lado, as características climáticas da Terceira favorecem um elevado índice de pluviosidade, sobretudo nas zonas mais elevadas e voltadas a norte e sotavento, cujas escorrências tendem a acumular-se segundo condições determinadas pelas especificidades morfológicas da ilha, dando origem a reservas hídricas abundantes e de boa qualidade (Rodrigues, 2002).

A natureza vulcânica da Terceira e a sua juventude impõem grandes declives no terreno, os quais, relacionados com a permeabilidade das formações, determinam as redes de drenagem existentes. Estas apresentam normalmente um formato do tipo radial, com as linhas de água dispostas em redor dos edifícios vulcânicos mais elevados. Os seus caudais, em geral pequenos e variáveis de acordo com o índice de precipitação, estão quase sempre associados a nascentes altas do maciço Guilherme Moniz – Pico Alto (Madruga, 1995).

Segundo Rodrigues (2002), estas águas são provenientes sobretudo das chuvas e, mais raramente, da queda de granizo ou de neve. Os índices mais elevados de pluviosidade centram-se nos maciços montanhosos do interior da ilha, nomeadamente nos flancos de maior altitude do vulcão de Santa Bárbara, na vertente sudoeste da Serra do Cume e no extremo norte da caldeira, no flanco norte do maciço de Guilherme Moniz e em boa parte da zona dos Cinco Picos. De realçar ainda que na parte central da Terceira ocorrem também precipitações elevadas resultantes da influência da Serra de Santa Bárbara na produção de efeitos de *fohen*, que consistem nas transformações sofridas por uma massa de ar húmido obrigado a atravessar uma zona montanhosa.

As chuvas que caem nessas zonas mais elevadas tem como particularidade penetrar nas camadas vulcânicas que, operando como condutas, lhes permitem chegar ao litoral da ilha formando fontes. No decorrer do percurso, as águas vão alimentando as florestas de espécies endémicas e invasoras que crescem em zonas mais baixas, sobre as escoadas lávicas.

Frutuoso (1963) elogia por diversas vezes a abundância e qualidade das águas, que serviam para suprir as necessidades dos povoadores e dos animais e como força motriz. Faz referência, nomeadamente, à fonte cujo caudal era proveniente do maciço de Guilherme Moniz, de cujas faldas “...sai uma ribeira de água muito grande, debaixo do chão, e, logo em saindo dela, está um buraco por onde descem por um pau abaixo à concavidade da ribeira, e vai por debaixo dos biscoitos que vão ter defronte dos ilhéus...”. Daqui, na zona conhecida por Porto Judeu, “...sai uma parte dela com grande ímpeto bem junto da água, ao nível do mar, e outra parte na rocha, à altura de duas lanças...”. O mesmo autor também afirma que em S. Sebastião, localizado a sudeste dos Cinco Picos, havia “...um chafariz de mais e melhor água, e nascida antre duas pedras, que quantas há em todas as ilhas, com a qual moem de represa três moinhos na dita vila;” (idem, p. 19) (Silveira, 2007).

A Freguesia da Aqualva terá sido constituída em paróquia por volta de 1588, tendo a primitiva igreja sido fundada na ermida que ali havia, dedicada a Nossa Senhora de Guadalupe e criada por João Homem da Costa, também conhecido por João Homem de Guadalupe. Segundo refere Gaspar Frutuoso, era «Nossa Senhora de Guadalupe de grandíssima romagem de todas as ilhas dos Açores, na qual por intercessão de Nossa Senhora se fazem muitos milagres». Diz também Frutuoso (1966) haver naquela freguesia «muitas águas de fontes e ribeiras e nela estão oito moinhos que servem a vila da Praia e a todos os moradores que vivem em esta comarca da dita vila da Praia até este lugar».

Nos anos sessenta do século XX, a freguesia conheceu um notável surto de desenvolvimento social, impulsionado pela ação dinâmica e mobilizadora do reverendo Coelho de Meneses. (Areias, sd).

A história relata que essa localidade “devido ao grande volume de águas das suas nascentes chegou a ter, só ao longo da ribeira principal 48 moinhos que moíam a farinha para grande parte da ilha Terceira. Atualmente é das nascentes desta freguesia que sai grande parte do volume de água que abastece o concelho da Praia da Vitória. As suas terras bem irrigadas e profundas são de grande produtividade tendo no passado surgido na paisagem pomares de frutos variados, se bem que atualmente a principal atividade é a agropecuária, seguida da indústria da serração e da transformação de madeiras, graças à grande cobertura florestal.” (Merelin, 1982).

Atualmente, estes moinhos não funcionam; muitos foram convertidos em moradias, enquanto outros estão em ruínas ou já desapareceram por completo. A venda de farinha já foi a atividade económica predominante da freguesia, mas atualmente as atividades que mais se destacam são a agropecuária, a indústria de serragem e transformação de madeiras e a fruticultura. A prestação de serviços na Base Aérea das Lajes é a atividade desenvolvida no exterior da freguesia com maior relevância (Silva *et al*, 2010).

A Ribeira da Aqualva nasce na segunda formação geológica mais elevada da ilha acabando por formar a sua própria bacia hidrográfica, que recolhe as águas das nascentes e pluviais. A sua localização numa zona montanhosa gera as condições típicas para as precipitações orográficas: condensação de nuvens com origem no Oceano Atlântico, que arrefecem ao elevar-se nas encostas, favorecendo a acumulação de nuvens densas, as quais irão originar precipitações abundantes, que por sua vez irão alimentar os cursos de água, e outras massas de água.

Na Ribeira da Aqualva, existiam originalmente, antes da enxurrada de Dezembro de 2009, quatro travessias definidas: uma ponte rodoviária na Rua do Saco e três pontes pedonais, uma das quais privada, a montante da primeira. A ponte privada ligava o quintal de uma casa na Rua dos Moinhos a uma zona de jardim/pomar do mesmo proprietário, permitindo manter a

unidade da propriedade. As outras duas pontes pedonais, a montante da primeira, ligavam o lado direito da ribeira (zona habitacional) a terrenos agrícolas, pequenas hortas e pomares, localizados do lado esquerdo da Ribeira da Aqualva, as chamadas “ladeiras”. As pontes pedonais existentes eram artesanais e construídas de forma informal por alguns proprietários que necessitavam transpor a linha de água mais comodamente. A sua fraca construção terá levado à destruição de duas delas por altura da enxurrada. A Freguesia da Aqualva possui um desenvolvimento tradicionalmente linear, ao longo da ribeira, sendo as pontes localizadas nesta, estruturas essenciais à manutenção do ordenamento, e conseqüentemente das formas e dos modos de vida da população local, a ribeira da Aqualva possuía um perfil estreito e pouco profundo, as margens encontravam-se com alguma vegetação e muitos resíduos variados, este facto fez com que a água transbordasse mais facilmente, a ausência de uma bacia de retenção de materiais com alguma granulometria bem como outro tipo de materiais como troncos de árvores, as rochas do fundo e das margens da ribeira são essencialmente basaltos e traquites, ou seja, rochas magmáticas ou ígneas (Silva *et al*, 2010).

2.2 - Eventos catastróficos que assolaram a Aqualva ao longo do tempo

A situação geográfica do arquipélago impõe a estas ilhas uma determinada configuração climática, muito influenciada em termos de pluviosidade e temperatura pela enorme “planície” líquida que as envolve, conforme referimos anteriormente. Outros aspetos condicionam igualmente o estado do tempo, nomeadamente a Corrente do Golfo e o anticiclone dos Açores, que contribuem para a amenidade da temperatura. “Vários cronistas ao longo do tempo mencionaram que, por vezes, os céus terceirenses foram agitados por enormes tormentas, produzindo graves prejuízos” (Silveira, 2007).

O primeiro registo histórico de um evento extremo na Ilha Terceira, é datado 26 de Fevereiro de 1588, (Drumond, 1981) contudo, relacionado com a freguesia da Aqualva, o primeiro registo é de Dezembro de 1811, da noite de 3 para 4, tendo-se verificado, de acordo com o cronista gravíssimos prejuízos, onde a ribeira dos moinhos rebentou. Os registos históricos conhecidos não assinalam eventos concretos conhecidos. Só a partir de princípios do século XIX é que existem registos datados e descrições concretas de situações vividas com as cheias da ribeira da Aqualva. No ano de 1813, a 11 de Setembro o padre Jerónimo Emiliano de Andrade relata terem morrido nessa localidade duas pessoas. No entanto a catástrofe mais presente na memória dos aqualvenses ocorreu no dia 8 de Dezembro de 1962 (Rocha, 2009).

O evento foi relatado no número 5 000 do jornal Diário Insular, de 11 de Dezembro do referido ano, onde se pode ler que havia alguns dias que a ilha era “avassalada por violento temporal”, cujas chuvas intensas provocaram a inundação da freguesia da Agualva. As  guas usurparam as ruas da localidade, varreram “de lado a lado a estrada nacional” paralela   ribeira e precipitaram-se “em catadupas pela encosta das Frechas (...)   mistura com raízes de árvores, troncos e madeiras”. Na opinião do jornalista, o volume e a altura da água nas ruas acabaram por impedir uma maior perda de vidas pois, ao barrarem a aproxima o de muitos curiosos   margem da ribeira, atraídos por um volume de águas nunca antes visto, evitaram que fossem têm bem arrastados pela derrocada. No Jornal terceirense “A União”, no número 20.097, de 10 de Dezembro de 1962, pode ler-se que a tromba de água se abateu desde a zona das Cales (entre o Raminho e Altares) até   Agualva, afetando uma vasta área do interior da ilha, atingindo a Queimada, os Moledos, o alto dos Biscoitos, a serra das Quatro Ribeiras, as Ro as e as Frechas, provocou “caudalosas torrentes em várias dire o es”. As grotas entre a ribeira da Vila Nova e o Raminho tornaram-se correntes de escoamento para o mar, enquanto “muitos caminhos, canadas e atalhos, do mato   costa, se volveram em caudalosas torrentes, levando-os ao osso do empedrado”, e arrastando instrumentos agrícolas e uma horta na ribeira de S. Roque, nos Altares, freguesia onde têm bem destr iram paredes de cerrados e arrastaram terra, deixando os terrenos “abertos e no osso” e fazendo perder diversas culturas, e por todo o lado galgaram as margens das ribeiras, “alagando terrenos, entulhando vales”, arrastando madeiras cortadas e danificando caminhos (Silveira, 2007).

Capítulo 3 – A gestão da enxurrada de 15 de Dezembro de 2009 na Aqualva

3.1-Pressupostos, objetivos e questões de investigação

Uma das questões fundamentais na realização de uma investigação é a opção metodológica que se assume. O objetivo e as questões a que a investigação se propõe responder jogam um papel importantíssimo na definição da metodologia a usar.

O estudo que aqui se apresenta dividiu-se em duas fases. Na primeira fase, procedeu-se ao levantamento do registo de eventos extremos desta natureza, que tivessem ocorrido nesta localidade e ao nível da ilha, e numa segunda fase, entrevistaram-se cidadãos afetados por este evento, como peritos, órgãos do poder local e municipal.

A investigação qualitativa é encarada um campo interdisciplinar e transdisciplinar que atravessa as ciências físicas e humanas, por isso a investigação qualitativa é uma perspetiva multimetódica que envolve uma abordagem interpretativa e naturalista do sujeito de análise (Aires, 2011).

Quanto à metodologia qualitativa é uma escolha positiva, porque nos fornece uma maior quantidade de informação de carácter autêntico, onde os sujeitos se podem expressar mais à vontade, algo que se assume como uma escolha melhor adaptada às necessidades do presente estudo, que por sua vez, também nos orienta para uma categorização semiestruturada de constructos e dimensões sobre o modo como estas situações são interpretadas pela população.

Tendo em consideração a orientação do estudo, decidiu-se adotar como instrumento um guião de entrevista semiestruturado, individual, construído para o efeito, cujos resultados obtidos, com o recurso a uma tabela de especificações, serve de dispositivo de regulação.

Apesar de aqui se optar por uma abordagem qualitativa, que se posiciona como mais útil e capaz de proporcionar maiores frações de informação, estamos inteirados que esta possui algumas fraquezas, como o tempo consumido na recolha e análise de dados, não descurando a difícil tarefa que é o tratamento desses dados, sobretudo se existem em grande volume (Martins & Belfo, 2010).

Duarte (2004) e Beleí *et al* (2008), afirmam que embora não haja obrigatoriedade do uso de entrevistas em investigação qualitativa, esta técnica é muito requerida.

O objetivo principal deste estudo é identificar os condicionantes deste tipo de eventos extremos na Aqualva, estimar a sua probabilidade de ocorrência, desocultar as principais

vulnerabilidades da freguesia e compreender o modo como estas situações são interpretadas pela população, visando promover uma alteração de práticas que permita gerir e atuar de modo mais eficaz perante fenómenos desta natureza.

Está em causa caracterizar a resiliência do sistema social e identificar o potencial de aprendizagem das populações a partir das adversidades.

Finalmente pretende-se propor um conjunto de recomendações, que facilitem a introdução de práticas de gestão mais eficazes perante fenómenos desta natureza, estimulando o seu potencial de aprendizagem a partir de uma adversidade.

Deste modo surgiram como questões secundárias:

- Desde o último evento, que ocorreu no ano de 1962, como é que o sistema social se preparou para lidar com eventuais aumentos de precipitação?
- E agora depois de Dezembro de 2009 o que foi / está a ser feito para mitigar o risco e as suas consequências?

3.2 - Metodologia de Investigação

3.2.1-Seleção dos participantes da investigação

Uma vez que a principal técnica de investigação selecionada para a realização do presente estudo assentava essencialmente, na recolha de informação empírica, impôs-se a necessidade de restringir a amostra onde o trabalho de campo se iria desenrolar.

Diferentes segmentos do público, relacionado com o problema das cheias, foram analisados.

Em relação à população fez-se através do cruzamento entre os requisitos de ser cidadão residente na freguesia da Agualva e ter sido fustigado por este evento extremo, por isso foram considerados três grupos, como o local de residência em relação à ribeira e à requalificação da mesma, o modo como se está a comportar, etc. Deste modo, o primeiro troço da ribeira, foi o primeiro a sofrer intervenção governamental, o segundo troço, que se localiza a jusante da ponte da Rua do Saco está a ser intervencionado e finalmente o terceiro troço, não será submetido a qualquer tipo de obras de requalificação, mas existiram cidadãos afetados. Neste estudo experiência de cheias significa ser cidadão afetado, aqueles que foram sujeitos à cheia na sua própria casa.

Para a realização deste estudo, era fundamental, entrevistar os membros do executivo camarário da Câmara Municipal da Praia da Vitória, concretamente a pessoa do Senhor

Vereador afeto à área do Ambiente, bem como o atual Presidente da Junta de Freguesia da Agualva, e o antigo Presidente da Junta da mesma Freguesia.

Também foi de extrema importância, consultar pessoas especializadas na área, concretamente o Presidente do Serviço Regional de Proteção Civil e Bombeiros dos Açores, e um professor Auxiliar da Universidade dos Açores. Em suma, a amostra estudada compreendeu 13 residentes, 3 elementos ligados ao poder local e 2 peritos.

3.2.2 - Técnicas e procedimentos na recolha de dados

A recolha de dados, compreendeu duas fases distintas, a primeira utilizando técnicas indiretas ou não-interativas, através da consulta de documentos para proceder ao levantamento dos registos de eventos extremos quer na freguesia da Agualva, quer no contexto global da ilha, e uma segunda fase do estudo onde se recorreu a técnicas diretas ou interativas, mais concretamente a entrevistas.

O estudo de documentos poderá assumir formas muito diversas, e depende sobretudo: da natureza dos documentos a analisar; da quantidade de documentos a analisar e do objeto e da finalidade da investigação (Ketele & Roegiers, 1993).

Os *documentos oficiais* (internos e externos) facultam informação sobre as organizações, a aplicação da autoridade, o poder das instituições educativas, estilos de liderança, forma de comunicação com os distintos atores da comunidade. Os *documentos pessoais* integram as narrações produzidas pelos sujeitos que descrevem as suas próprias ações, experiências e crenças. De entre estes materiais destacam-se os *graffitis*, diários, cartas e anotações pessoais. Os *graffitis*, notas e cartas pessoais proporcionam informações sobre os gostos, relações, interesses, conceitos e visões da cultura, elementos essenciais para a análise dos processos (Aires, 2011).

A entrevista é uma das técnicas mais comuns e importantes no estudo e compreensão do ser humano, adota uma grande variedade de usos e uma grande multiplicidade de formas que vão da mais comum, a entrevista individual falada, à entrevista de grupo, ou mesmo às entrevistas mediatizadas, podendo ser utilizadas para diversos fins, desde científicos aos comerciais (Aires, 2011).

Segundo Ketele & Roegiers (1993, p.22), “a entrevista é um método de recolha de informações que consiste em conversas orais, individuais ou de grupos, com várias pessoas selecionadas cuidadosamente, a fim de obter informações sobre fatos ou representações, cujo grau de pertinência, validade e fiabilidade é analisado na perspetiva dos objetivos da recolha de informação”.

Existem três tipos de entrevistas: estruturada, semiestruturada e não-estruturada. Entende-se por entrevista estruturada, aquela que contem perguntas fechadas, semelhantes a formulários, sem apresentar flexibilidade, a entrevista semiestruturada que é direcionada por um guião previamente elaborado, composto geralmente por questões abertas, e por último a entrevista não-estruturada que é aquela que oferece ampla liberdade na formulação de perguntas e na intervenção da fala do entrevistado (Belei *et al*, 2008).

Segundo Ketele & Roegiers (1993), uma entrevista pode ser livre, semidirigida ou dirigida. Entende-se por entrevista livre, quando o entrevistador se coíbe de fazer perguntas que visam reorientar a conversa, intitula-se dirigida, quando o discurso da pessoa entrevistada constitui exclusivamente a resposta a perguntas preparadas previamente e planificadas numa ordem precisa, e finalmente, considera-se semidirigida quando o entrevistador tem previstas algumas perguntas para lançar a título de ponto de referência.

Um dos modelos mais utilizado é o da entrevista semiestruturada, orientada pelo guião, o qual permite uma organização flexível e ampliação dos questionamentos à medida que as informações vão sendo fornecidas pelo entrevistado (Belei *et al*, 2008).

As entrevistas são pertinentes quando se deseja estudar concepções, crenças, valores e sistemas classificatórios de universos sociais específicos (Duarte, 2004).

De acordo com Duarte (2004, p.216), “realizar entrevistas, sobretudo se forem semiestruturadas, abertas, de histórias de vida, etc, não é tarefa banal por propiciar situações de contato, ao mesmo tempo formais e informais, de forma a “provocar” um discurso mais ou menos livre, mas que atenda aos objetivos da pesquisa e que seja significativo no contexto investigado e academicamente relevante, o que é uma tarefa bem mais complexa do que parece à primeira vista”.

A utilização de entrevistas semiestruturada, caracteriza-se pela existência de um guião previamente preparado que serve de eixo orientador do desenvolvimento da entrevista, procurando garantir que os participantes respondam às mesmas questões. Ao longo do seu desenvolvimento vai-se adaptando ao entrevistado, mantendo assim um elevado grau de flexibilidade na exploração das questões. Esta técnica tem como eventuais pontos fortes a otimização do tempo disponível, o tratamento mais sistemático dos dados, permite selecionar temáticas para aprofundamento e permite também introduzir novas questões, em contrapartida como pontos fracos e requer uma boa preparação por parte do entrevistador (Costa *et al*, 2004).

Quando se realiza uma entrevista atua-se como mediadores para o sujeito apreender a sua própria situação de outro ponto de vista, porque levamos o outro a voltar-se sobre si próprio; incitamo-lo a procurar relações e a organizá-las. Fornece-se deste modo matéria-prima para

nossas pesquisas, onde os informantes estão também a refletir sobre suas próprias vidas e dando-lhes um novo sentido. Avaliando seu meio social, o entrevistador estará a autoavaliar-se, a autoafirmar-se perante a sua comunidade e perante a sociedade, legitimando-se como interlocutor e refletindo sobre questões em torno das quais talvez não se detivesse em noutras circunstâncias (Duarte, 2004).

A seleção desta técnica foi o ponto de partida para a estruturação de um guião de entrevista semiestruturada, os pressupostos contextuais da problemática em questão, os objetivos e as questões de investigação constam do guião apresentado no (Anexo II & III).

Visando o duplo propósito, de uma análise centrada na recolha de informação sobre a perceção em torno da ocorrência das cheias na Agualva, bem como a sua interpretação inteirada pela população e responsáveis políticos, em termos de probabilidade, gravidade e controlabilidade; e ainda a atribuição de causalidade e responsabilidade pelo acontecimento em análise, assim como a avaliação do que foi feito bem como as medidas e planeamento pós-catástrofes assumidas pelos agentes políticos, procedeu-se à realização de 18 entrevistas, semiestruturadas: 13 entrevistas a cidadãos residentes na freguesia da Agualva; 2 entrevistas a peritos na matéria; 2 entrevistas a agentes políticos (ao ex. e atual Presidente da Junta de Freguesia da Agualva) e 1 entrevista ao Poder Local (Vereador da CMPV para a área do Ambiente).

De acordo Belei (2008) foi utilizado gravador para a realização das entrevistas para que seja ampliado o poder de registo e efetuada a captação de elementos de comunicação de extrema importância, pausas de reflexão, dúvidas ou entonação da voz, aprimorando a compreensão da narrativa.

As entrevistas tiveram uma média de duração de 39 minutos e 59 segundos. A mais curta teve uma duração de 16 minutos e 27 segundos e a mais longa aconteceu durante 1 hora, 3 minutos e 17 segundos.

As gravações das conversas foram efetuadas em ambiente informal nos locais de residência ou na junta de freguesia, em espaços que agregassem o máximo de condições acústicas para que o som recolhido tivesse qualidade. Todavia, devido a fatores externos e incontroláveis, tais como a presença de terceiros que entravam na área de gravação, o toque de telemóveis ou telefone que por vezes exigiu a paragem de algumas gravações.

As apresentações abriram as “perguntas”, termo que era usado em vez da palavra “entrevista”, de modo que a que os sujeitos se sentissem mais confortáveis por sentirem que não estavam em situações de avaliação onde pudesse haver questões certas ou erradas. Começava-se com o diálogo e a explicação de todo o conteúdo, a ser gravado. Para além disso, também se explicavam o propósito, objetivos e finalidade do estudo. Tudo isto era feito

intencionalmente para estabelecer uma relação de confiança, confortabilidade e de segurança. Explicava-se também aos entrevistados, que possuíam todo o tempo que desejassem para responder. Isto deveu-se ao fato de às vezes os sujeitos terem dificuldade em responder.

O equipamento selecionado para o registo de som e da informação foi um gravador de voz *Sony ICD-P620* com microfone unidirecional incorporado.

O microfone foi geralmente colocado em cima de uma mesa a uma distância de sensivelmente trinta centímetros dos entrevistados.

O gravador assegura o conteúdo original da entrevista e aumenta a objetividade dos dados coletados. Regista palavras, silêncios, vacilações e mudanças no tom de voz, além de permitir, pelo lado do entrevistador, dar maior atenção ao entrevistado (Belei, 2008).

Terminadas as entrevistas, procedeu-se sempre a um agradecimento e colocamo-nos sempre à disposição dos entrevistados para esclarecimento de dúvidas que pudessem surgir.

As gravações foram transferidas para o computador e posteriormente realizada a transcrição integral das conversas em formato *Word* e análise de conteúdo.

3.2.3 – Técnicas e procedimentos na análise de dados

Procedeu-se ao levantamento de eventos extremos de precipitação entre os anos de 1500 a 2000 na ilha Terceira, que não fossem enquadráveis pela normal climatológica, recorrendo a diversa bibliografia de carácter científico (Azevedo, 1999, Rodrigues, 2001 e Silveira, 2007) e histórico, (Drumond, 1881 e Frutuoso, 1966), bem como à imprensa local (“A União” e “Diário Insular”).

Foi possível, com esses dados identificar uma série temporal de eventos meteorológicos extremos (precipitação intensa) mais próxima possível da vivência histórica dos terceirenses, com base na qual se procedeu à estimativa do seu período de retorno, numa ótica de avaliação pericial.

Realizou-se um conjunto de entrevistas semiestruturadas mas não dirigidas a cidadãos residentes na Freguesia da Agualva, selecionados intencionalmente bem como ao poder local e a peritos nesta área.

Há alguns comportamentos importantes a serem adotados na preparação de entrevistas para a análise (Duarte, 2008).

Segundo Duarte (2008), o primeiro deles diz respeito à transcrição: as entrevistas devem ser transcritas, logo depois de concluídas, de preferência por quem as realizou. Depois de transcrita, a entrevista deve passar pela chamada conferência de fidedignidade: ouvir a gravação tendo o texto transcrito em mãos, acompanhando e conferindo cada frase,

mudanças de entonação, interjeições, interrupções etc. Transcrever e ler cada entrevista realizada, antes de partir para a seguinte, pois tal metodologia ajuda a corrigir erros, a evitar respostas induzidas e a reavaliar os rumos da investigação.

Após a transcrição das informações, iniciou-se a análise dos dados, concretamente através da análise de conteúdo.

A análise de conteúdo constitui uma técnica de pesquisa usada para descrever e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos e textos. Essa análise, transmitindo as descrições sistemáticas, qualitativas ou quantitativas, ajuda a reinterpretar as mensagens e a atingir uma percepção de seus significados num nível que vai além de uma leitura comum (Moraes, 1999).

A análise do conteúdo tem uma dimensão descritiva que visa dar conta do que nos foi narrado e uma dimensão interpretativa que decorre das interrogações da análise face a um objeto de estudo, com recurso a um sistema de conceitos teórico-analíticos cuja articulação permite formular as regras de inferência (Guerra, 2006, p.62).

No processo de simplificação de análise de conteúdo e após a realização das entrevistas, é fundamental que a transcrição para papel deva ser integral e fiel ao que foi dito.

Depois de transcritas, as entrevistas foram revistas e impressas, deixando-se margens largas à esquerda e à direita do papel, para se proceder a uma leitura cuidada de cada entrevista.

Já Bardin (2004), afirmava que passado o período de transcrições das entrevistas, começam os processos de codificação e categorização das unidades de análise, que são unidades de significação que correspondem a segmentos discursivos que se consideram para a contagem frequencial.

Sendo a codificação a operação que transforma os dados brutos do texto através de recorte, da agregação e da enumeração que possibilita atingir uma representação do conteúdo (Bardin, 2004).

A categorização, por sua vez, é o processo de classificação de elementos agrupados por diferenciação consoante os critérios definidos no dispositivo analítico.

De acordo com Guerra (2006), o tratamento do conteúdo varia, de pesquisa para pesquisa e de investigador para investigador, por isso existem diversos tipos de análise de conteúdo, que podem classificar-se em:

- Categorical – análise temática, que constitui sempre a primeira fase da análise de conteúdo e é usualmente descritiva;

- Avaliação – mede as atitudes do entrevistado face ao objeto de estudo e a direção e a intensidade da sua opinião: desmembra-se o texto em unidades de significado e analisa-se a carga avaliativa;
- Enunciação – entende a entrevista como um processo. Usa-se principalmente para entrevistas longas e muito abertas em que se desprezam os aspetos formais da linguagem, centrando-se a análise nos conteúdos;
- Expressão – análise essencialmente formal e linguística utilizada geralmente para investigar a autenticidade de documentos.

As entrevistas, cujos dados foram submetidos a uma análise descritivo-interpretativa categorial, versaram, para além das memórias e vivências de fenómenos congéneres, a exploração do grau de gravidade que lhe atribuíam e dos motivos que lhe subjazem, as atribuições causais do fenómeno e os juízos de avaliação que realizavam sobre o modo como problema tem sido gerido e os responsáveis.

Em todo o procedimento de análise de dados, o sistema de categorização foi encarado como um instrumento alterável e flexível, o que ajudou numa melhor categorização dos dados, que fosse coerente com a literatura e que fornecesse dados consonantes com os propósitos e objetivos do estudo.

As categorias das entrevistas, predeterminadas em função dos objetivos deste estudo, e assumidas nesta análise de conteúdo, são as que se seguem:

1) Representações do Risco: A categoria em análise é composta por três termos que designam a unidade de sentido correspondente ao conceito que se pretende apreender. Neste caso, risco, sendo tripartida pelos termos “fonte do risco”, “consequência” e “gravidade”, que representa ou permite indicar, a presença nos dados, sobre a representação e percepção do risco da população afetada. Constituem indicadores de análise, o tratamento qualitativo e quantitativo das categorias em análise.

Esta categoria, sendo física e referencial, pretende evidenciar, respetivamente, elementos físicos como espaço e dimensão, e elementos que se definem pela referência a eventos e ideias. Ambos estruturados em torno da “representação do risco”. Especificamente pretende-se inteirar de uma análise de conteúdo aos discursos perpetrados pela população que vivenciou a tempestade que se abateu sobre a Agualva. O discurso em torno da definição e fonte do risco pode ser objeto de análise em torno de três fundamentos distintos: pela ação humana, pela fonte divina e pela força da natureza. Pela ação humana, pretende-se averiguar a causalidade da ação dos sujeitos na conduta ética ambiental que provoca a alteração climática. Pela fonte divina, associada diretamente à população com crenças religiosas convictas, pretendeu-se também averiguar a construção de discursos sobre o risco e

catástrofes naturais, agremiadas a figuras mitológicas como Deus, cujo intuito seria o de “castigo”. Por último, força da natureza, onde se pretendeu averiguar a construção discursiva em torno dos fenómenos naturais como a pluviosidade intensa, a formação de trombas de água, bem como a orografia.

A segunda categorização, “consequência”, coloca em evidência os discursos centrados nas perdas tanto sociais, políticas, psicológicas, económicas e materiais, que afetaram a zona da Aqualva. Como exemplo, as perdas humanas, a burocracia na resposta às limpezas pós-desastre, os traumas pós-desastres, a perda de capital para o reinvestimento de danos causados pela subida da ribeira e a danificação de bens materiais.

Como última categorização, gravidade, pretendeu-se uma análise quantitativa aos discursos centrados na circunspeção da catástrofe, através de uma escala de atitudes, ordinal, em que 1 representa “Nada Grave”; 2 “Pouco Grave”; 3 “Neutro”; 4 “Grave” e 5 “Muito Grave”.

2) Avaliação do Risco: A categoria em análise foi composta por dois termos que designaram a sua unidade de sentido, correspondente ao conceito que se pretendeu apreender, tal como na anterior categoria. Disto resulta que os termos “controlabilidade” e “probabilidade de ocorrência”, indiciam a presença nos dados de uma representação e perceção de risco da população afetada, constituindo indicadores de análise, respetivamente, qualitativo e quantitativo.

Esta categoria, sendo física, referencial e temática, pretende evidenciar, respetivamente, elementos físicos como espaços, elementos que se definem pela referência a objetos, pessoas e instituições, e a categorias semânticas referentes a unidades específicas de atribuição de núcleos de sentido, no que concerne principalmente à controlabilidade.

Especificamente, a controlabilidade remete a um conteúdo de capacidade de resposta e de resiliência, face à mitigação do risco. As subcategorias de análise de conteúdo constituem os vetores centrais que incidem na análise. Ou seja, pretendeu-se averiguar a perceção dos entrevistados em torno das edificações públicas, sendo ou não eficientes no controlo e mitigação do risco, no planeamento urbano, no plano de emergência concelhio, na fiscalização ambiental, no tratamento de resíduos urbanos e na manutenção da ribeira, ainda que subjetivamente, representassem fatores de possível controlo de danos provenientes de uma catástrofe. A controlabilidade remete assim para uma relação dialética entre a incerteza e a vulnerabilidade social. Isto é, uma relação cujos efeitos podem ser conhecidos mas não previstos, e concomitantemente, ilustradores do grau de perda de um determinado elemento de risco (seja humano, económico, estrutural ou ambiental) quando exposto a um processo natural, ambiental ou tecnológico, sendo expresso probabilisticamente. Tanto o risco como a

controlabilidade são formas de racionalidades e de pensamentos que representam determinados eventos e aspetos, respetivamente.

Como segundo termo de análise quantitativa surge a probabilidade. Esta probabilidade, medida pelos entrevistados, é calculada tendo em conta a noção de risco exposto em diferentes posições da Aqualva. Assim, tendo como orientação e justificação da probabilidade medida numa escala ordinal em que 1 corresponde a “Superior na Aqualva”, 2 “Inferior na Aqualva” e 3 “Igual em toda Ilha”, alguns fatores contribuíram para a decisão probabilística dos intervenientes, como a localização dos fogos habitacionais relativamente à sua proximidade da ribeira, bem como o declive geológico do território.

3) Gestão do Risco: A categoria em análise foi composta por quatro termos designantes da unidade de sentido, correspondente ao conceito que se pretendia apreender, tal como nas anteriores categorias. A gestão do risco pressupõe um quadro de análise segmentado sincronicamente por quatro períodos essenciais: o período antecedente, o período conducente ao evento extremo, o período sucedente e o período que corresponde às recomendações ditadas pelo pós-catástrofe. Tendo em linha de conta a ocorrência destes períodos, estes representam ou a presença nos dados, sobre a representação, perceção e sobretudo, a gestão levada a cabo no território afetado. Constituem assim indicadores, de análise qualitativa, o objeto de discurso em torno de uma gestão do risco.

Esta categoria, sendo referencial e temática, pretende evidenciar, respetivamente, elementos que se definem pela referência a eventos, pessoas e entidades, e a elementos categóricos de semântica referenciados a uma unidade de atribuição de sentido. Ambos foram estruturados em torno da “gestão do risco”.

Correspondendo ao período antecedente, pretendeu-se inteirar de uma análise, sobretudo referente, à preparação e, subsequentemente, à resiliência da população da Aqualva. Isto é, inteirar-nos da capacidade de resposta bem como a preparação da população perante uma situação de risco, como sejam os alertas e avisos pré-tempestade, ações de sensibilização dirigido há população para a mitigação dos riscos, medidas reflexivas e tomadas, sendo a sua distinção assumida pelo conhecimento de prevenções, como desligar a corrente elétrica e bocas de gás, e a compra de imóveis, tendo em conta o risco existente nesse local.

O período conducente correspondente ao período em que decorre o acontecimento, pretendeu-se assim analisar, sobretudo, a coordenação das equipas de salvamento, principalmente, na distribuição de responsabilidades, como os bombeiros e proteção civil ao resgate de vidas humanas, a Cáritas e Cruz Vermelha ao apoio das necessidades básicas alimentares e de higiene aos mais carenciados ou do poder local na tomada de decisões como o levantamento de bens danificados. Assim, no período conducente ao evento extremo, de

igual modo, foi objeto de análise as prioridades nas ações: primeiramente o levantamento dos bens necessários, e em segundo lugar, o levantamento de bens materiais, o papel das comunidades civis no apoio e acolhimento das vítimas mais carenciadas, como seja o centro de comando sitiado na sede da filarmónica. E por último, a rede de apoio que será tanto mais densa, quanto maior for o capital social dos sujeitos. Assim, essa rede seria constituída sobretudo pelos mais próximos da pessoa afetada como sejam os familiares, amigos e vizinhos.

Último período, foi o sucedente ao evento extremo, aquele que correspondeu ao período logo imediato após o conhecimento dos danos causados. Esse período integrou a análise da gestão do risco, talvez seja aquele que incute uma maior importância ou relevância à ação do poder local. Para estudar este período, tornou-se fundamental analisar as medidas assumidas no pós-desastre, sobretudo medidas de fiscalização ambiental, construção de edificações eficientes (como a nova obra), ações de sensibilização bem como o acompanhamento psicológico dos mais carenciados e vitimados. Uma análise acompanhada pela circunvalação da morosidade das obras, sobretudo, na construção de uma nova ponte que ainda se encontra em construção no término desta tese, bem como a comutação de algumas normas legislativas, referentes sobretudo ao protocolo de proteção ambiental.

Por último, completando à análise do período circunscrito ao desastre, assumiu-se de igual modo como objeto de análise, as recomendações. Estas constituíram o afluente do poder local, no sentido de assumir e retificar posições decisórias. Referem-se às medidas preventivas que visam maior proteção ao longo da zona ribeirinha, a descentralização dos poderes, principalmente, entre o município, proteção civil, junta de freguesia e serviços florestais e agrícolas; a participação ativa da população no que respeita ao diálogo, a eficiência legislativa em termos ambientais, como os protocolos de ambiente, e por último a mitigação do risco.

4) Entidades de Apoio: A última categoria em análise foi composta por oito categorizações designantes da unidade de sentido atribuída às entidades e correspondente ao conceito que se pretendeu apreender, tal como nos pontos anteriores. As entidades de apoio encontram-se segmentadas consoante as suas “funcionalidades” e representações, tendo em linha de conta a atribuição dos seus cargos e responsabilidades na ocorrência de acontecimentos catastróficos. Constituem assim indicadores, de análise qualitativa e quantitativa, respetivamente, o objeto de discurso em torno da perceção associada aos papéis atribuídos aos agentes políticos, sociais, aos movimentos juvenis e religiosos, às equipas de emergência, ajuda externa e aos laços sociais, e ao grau de confiança que é depositada nesses diferentes agentes, durante o acontecimento.

Tanto a noção de responsabilidade atribuída aos diversos agentes, como o grau de confiança que lhes é imputada, permitiu, medir a propensão ao risco, tendo em conta as decisões dos responsáveis e a cooperação de apoio.

Esta categoria, sendo física e referencial, pretendeu evidenciar, respetivamente, elementos que se definem pelo espaço, e elementos que se definem pela referência a pessoas, instituições e entidades.

A primeira categorização de análise, referente ao poder local (agentes políticos), pretendeu demarcar as perceções em torno dos seguintes agentes políticos: Governo Regional, Câmara Municipal, Junta de Freguesia, Secretaria da Solidariedade Social, Secretaria da Agricultura e Florestas, Secretaria do Ambiente, Serviços Florestais e aos Fiscais do Ambiente. O segundo grupo de entidades, as comunidades civis (agentes sociais), agrega as equipas de resposta às necessidades básicas: a Cruz Vermelha, Cáritas e as Equipas de Ação Social. De seguida, os movimentos juvenis e religiosos como o Grupo de Escuteiros da Feteira, a Sociedade Filarmónica, Grupo de Jovens de Santa Rita e a Santa Casa da Misericórdia dos Altares. As equipas de emergência, lideradas pela Autoridade Nacional de Proteção Civil; Corporações de Bombeiros, a Polícia de Segurança Pública e o Exército. O quinto grupo de apoio, “Externo”, correspondeu aos organizadores de jantares de beneficência realizados em países como os Estados Unidos da América e o Canadá, cuja pretensão seria o envio monetário para auxílio de pessoas que ficaram sem os seus veículos, tendo em conta que esta ajuda era prestada apenas aos que não tinham na sua posse, seguro contra todos os riscos. Por último, os laços sociais, que correspondeu à rede de ajuda entre os mais próximos, e talvez os de primeiro contacto, aquando da primeira tromba de água sentida em Agualva. Esta rede parece ser fundamental e é composta pelos mais próximos da população atingida, como os familiares, amigos próximos e vizinhos, que manifestaram o seu auxílio às vítimas tanto pela deslocação às habitações atingidas como por chamadas via telefónica.

Como último objeto de análise, consideram-se os espaços de acolhimento e de apoio aos mais carenciados, como sendo o Centro de Comando de Apoio à Vítima, bem como as casas particulares de alguns residentes fora da zona de Agualva, que manifestaram deste modo o seu auxílio, abrigo vítimas nas suas próprias casas.

Capítulo 4 - Apresentação, análise e discussão dos resultados

Na madrugada de 15 de Dezembro de 2009, uma chuvada intensa atingiu a Terceira, afetando sobretudo as freguesias da Agualva, Quatro Ribeiras, Vila Nova, Lajes e a Praia da Vitória. O Serviço Regional de Proteção Civil e Bombeiros dos Açores (SRPCBA) manteve-se em alerta, assim que foi avisado das condições meteorológicas previstas para aquela madrugada. Pelas 1h58 era feita a primeira chamada de socorro, o SRPCBA respondeu de imediato. O serviço armou um posto de comando operacional na Agualva, a freguesia mais afetada (SRPCBA, 2013).

Segundo SRPCBA (2013), entre as 2h15 e as 3h15, foram salvas as primeiras cinco pessoas, na hora seguinte foi feita a averiguação nas freguesias afetadas, dando-se início ao desimpedimento das vias. Pelas 4h15 ocorreu uma nova enxurrada, tendo o Serviço salvo 2 idosos da Rua do Saco e pelas 7h40 dava-se início aos trabalhos de limpeza das localidades com máquinas e pessoas da Câmara Municipal da Praia da Vitória. Pouco minutos depois chegava a Segurança Social à Agualva com a missão de iniciar o recenseamento e apoio psicológico e social à população.

Estiveram no terreno 54 bombeiros da Praia da Vitória e de Angra do Heroísmo e 25 militares, vários agentes da PSP, bem como técnicos da segurança social e enfermeiros. A chuva intensa que atingiu as freguesias do nordeste da Terceira causou o desalojamento de várias dezenas de pessoas, a hospitalização de seis idosos e a morte de um deles (sexo feminino) (SRPCBA, 2013).

4.1 - Variabilidade de eventos extremos

Após recolha de elementos de eventos extremos na ilha Terceira, recorrendo a diversa bibliografia de carácter científico e histórico (Silveira, 2007; Drumond, 1881, Frutuoso, 1966) bem como da imprensa local (“A União” e “Diário Insular”) foi possível estudar a série temporal de eventos meteorológicos extremos (precipitação intensa) na ilha Terceira. A variabilidade da frequência dos eventos extremos registados nas diversas fontes permitiu elaborar o gráfico seguinte e deste modo estimar o período de retorno desse tipo de eventos (Figura 6), apesar do seu significado estatístico não elevado.

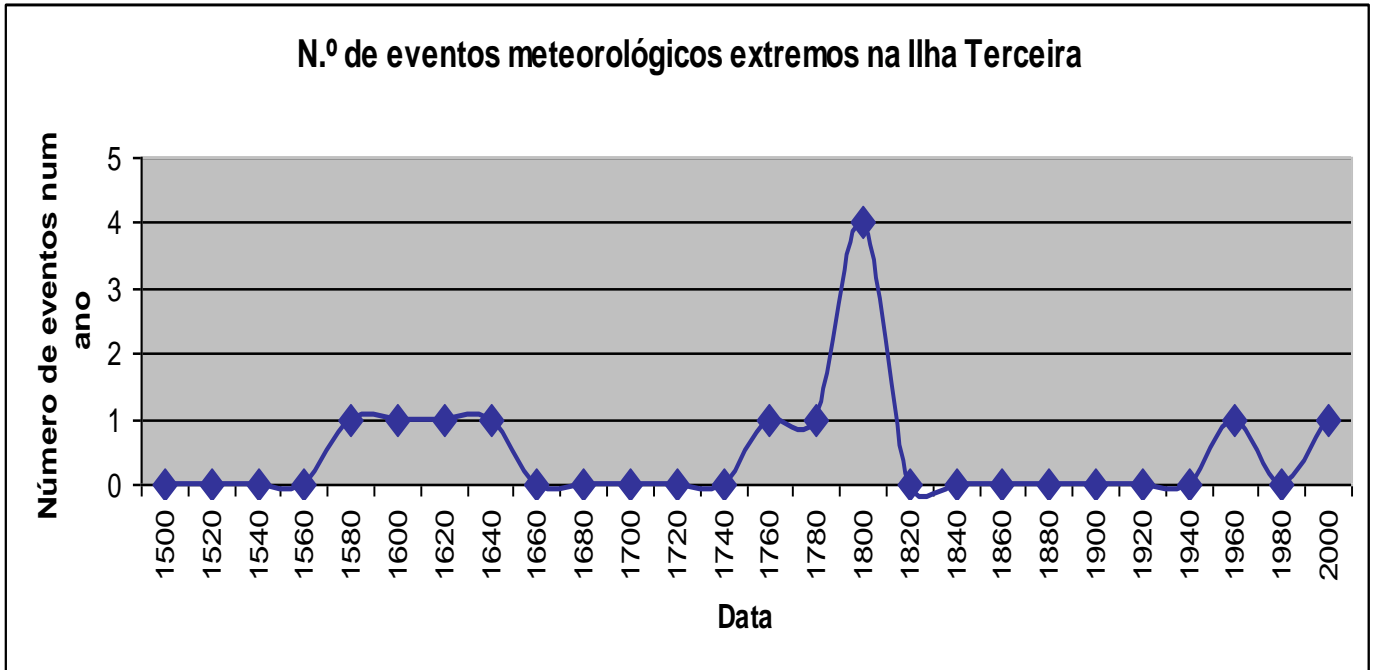


Figura 6 - Variabilidade do número de eventos extremos por ano registados em documentos históricos.

Refira-se que o conceito de período de retorno, também é conhecido como período de recorrência ou tempo de recorrência, isto é, corresponde ao intervalo de tempo estimado de ocorrência de um determinado evento extremo. É um termo muito utilizado em hidrologia e é definido como o inverso da probabilidade de um evento ser igualado ou ultrapassado por outro conhecido (Olsen, Lambert & Haimes, 1998).

São eventos que comumente se associam um período de retorno: chuvas, enchentes, secas, terremotos, furacões, entre outros. Este parâmetro estatístico tem grande utilidade nas análises de risco e dimensionamento de obras de engenharia, como acaba por se o caso em estudo na medida em que houve necessidade de dimensionar a ribeira da Agualva para garantir o escoamento de caudais de água mais elevados do que o habitual.

Se um evento hidrológico como por exemplo uma cheia, é igualada ou excedida em média a cada 100 anos teríamos para ele um período de retorno $T = 100$ anos. Isto não quer dizer que este evento ocorrerá regularmente a cada 100 anos.

O risco da uma obra projetada falhar uma ou mais vezes ao longo da sua vida útil pode ser deduzido dos conceitos fundamentais da teoria das probabilidades (Van den Brink, Könnner, Opsteegh, van Oldenborgh & Bourgers, 2005) e é igual a:

$$R = 100 * \left[1 - \left(1 - \frac{1}{T} \right)^n \right]$$

onde:

T é o período de retorno (ou tempo de recorrência), em anos;

n é a vida útil da obra, em anos;

R é o risco permissível.

Através dos dados históricos obtidos, verifica-se que a probabilidade da pluviosidade verificada na Agualva em 2009 ser igualada ou excedida nos próximos anos na ilha Terceira, é de 3,3% ($p = 0.03$), ou seja, com um período de retorno de 30 anos em média.

De acordo com os dados históricos de eventos atmosféricos extremos na ilha Terceira, verifica-se que a probabilidade de um evento extremo ocorrer na freguesia da Agualva, em 500 anos, é de 33%, o que quer dizer que o potencial de risco nessa localidade é muito maior do que noutra localidade da ilha, apesar da confiança estatística dessa distribuição ser reduzida. A probabilidade de ocorrência de um evento atmosférico extremo noutra freguesia da ilha Terceira (em 500 anos) é de apenas 2,7%, muito distinta da primeira.

De acordo com Chu *et al* (2009), a avaliação da vulnerabilidade de uma região específica para chuvas intensas e/ou inundações é um passo muito relevante, nos planos de prevenção de desastres de carácter natural, nomeadamente na mitigação de risco de cheia.

Apesar da avaliação científica especializada de risco ser fundamental para a implementação de estratégias de mitigação e gestão de risco, a comunicação de risco revela-se, na atualidade, de extrema importância.

Dado que a gestão de qualquer risco envolve a conjugação das perspetivas de um conjunto de atores implicados, compete à comunicação de risco desempenhar um papel central na forma como o processo de análise e compreensão ou o processo de tomada de decisão, implementação e regulação das intervenções sobre um risco se desenrolam (Renn, 2008).

Este tipo de questões exige a mediação e concertação dos diferentes papéis, perspetivas, interesses, propósitos e agendas em presença, bem como a concatenação de inúmeras fontes de informação e dados em função de um sistema de gestão integrada do risco (Renn, 2008).

Para além do papel central concedido à *comunicação* nas suas múltiplas aceções e funções – informativa, persuasiva e mediadora – o enquadramento global oferecido pelo modelo de gestão integrada do risco do IRGC (International Risk Governance Council) estabelece uma clara separação entre as responsabilidades relativas à avaliação (análise multidisciplinar da fonte de risco, da vulnerabilidade social e da preocupação social que lhe está associada) e à

gestão do risco, como um meio de maximizar a objetividade e a transparência de ambas. No entanto, os responsáveis por cada uma delas devem ser implicados nas restantes vertentes: pré-avaliação, caracterização e ponderação e comunicação (Renn, 2008).

Os desastres naturais, quando mitigados, tendem a reduzir os seus efeitos nefastos, sobretudo em três campos distintos. Por um lado, na economia, principalmente no que se refere às infraestruturas das zonas mais afetadas ou como a perda de empregos; por outro, na estrutura social, afetando as comunidades locais como a desagregação de estruturas familiares; e por último, na saúde tanto física como psicológica, dos afetados tanto direta como indiretamente. Assente numa estratégia de proteção e redução de vulnerabilidade perante acontecimentos de risco, a “gestão do risco” incorpora assim uma integração de medidas que visam colmatar a redução dos mesmos, subseqüentemente, através do desenvolvimento sustentável. Esta estratégia mantém uma relação direta assente em três pilares fundamentais: os acidentes naturais; a vulnerabilidade e o risco.

4.2 – Caracterização sociográfica da amostra

Em termos etários os cidadãos entrevistados apresentam uma idade média de 58,5 anos com uma moda de 57 anos, sendo a maioria do sexo feminino (54%), como é possível verificar na figura 7. No que diz respeito à dimensão dos agregados familiares a média é de 3 pessoas por agregado.

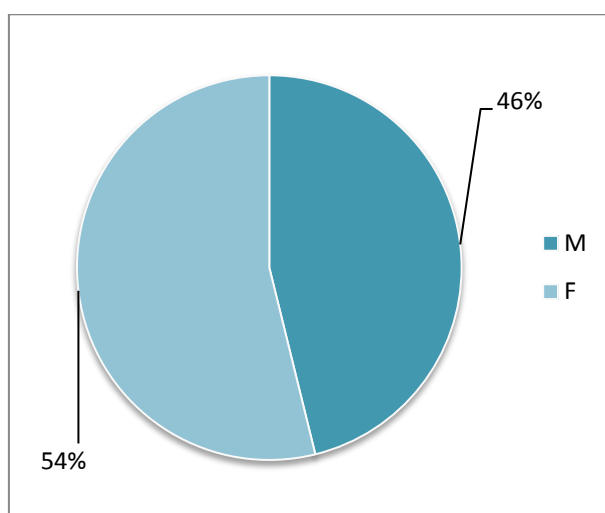


Figura 7 – Caracterização dos cidadãos entrevistados neste estudo

No que diz respeito, aos cidadãos pertencentes a cada um dos segmentos selecionados da amostra, é possível averiguar (Figura 8), que a maioria se encontra no segundo segmento

(77%), por ter várias características, entre elas viverem na confluência de várias ruas da freguesia estudada, e igualmente por ter sido esse o local onde se verificou maior número de danos e por outro lado, opõe-se ao terceiro segmento, que corresponde aos cidadãos menos afetados (8%).

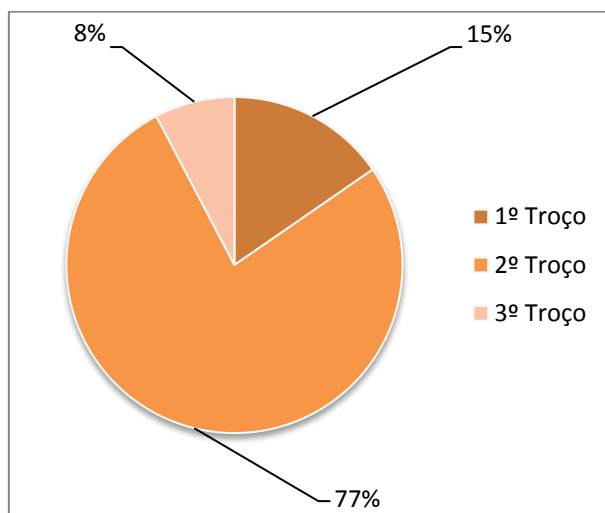


Figura 8 – Distribuição dos cidadãos afetados por local de residência

4.3 – Representação do fenómeno

Os discursos em torno da fonte de risco assumiram variadas posições. Em larga medida, é visível que a causalidade se encontra associada sobretudo à força da natureza, e subsequentemente, às alterações climáticas, originadas a partir da ação humana. A força da natureza, a partir das duas trombas de águas registadas no dia do acontecimento, originou a sobre capacidade do leito da ribeira, provocando assim deslizamento de terras e muitas inundações:

“Pela força da Natureza, o leito da ribeira ficou bastante mais alargado e, portanto, creio que agora haverá um vazão, dará lugar a um vazão muito maior no caso de uma enxurrada que na altura não dava porque a ribeira estava toda muito mais estreita (...) é um fenómeno da Natureza muito forte.” (Homem, 46 anos, Suj. nº14, 25

“Todos desfeitos por culpa, pronto, por culpa de ninguém. São coisas da natureza.” (Mulher, 56 anos, Suj. nº 3, 16)

“Um fenómeno natural que isto obedece é uma conjuntura especial da concentração anormal de humidade com nuvens que se envolvem em altitude que se concentram num espaço relativamente pequeno uma quantidade exorbitante de humidade. Claro que isso concorre para isso e o que poderá concorrer para isso é a geografia, portanto, a configuração do terreno e as condições meteorológicas que convergem, na ponte, aquela quantidade anormal de água que cai, portanto, que resulta em precipitação. É o que se vê.” (Homem, 54 anos, Suj. nº 15, 7)

“Força da natureza para mim foi porque não se pode incriminar ninguém de maneira nenhuma” (Homem, 46 anos, Suj. nº 1, 9)

Consequentemente, as alterações climáticas também se encontram na causalidade do acontecimento ocorrido. A ação humana, sobretudo a conduta ética na responsabilidade ambiental, é induzida às alterações climáticas, uma vez que a culpa é atribuída aos sujeitos sociais. Além da responsabilidade social ambiental, a alteração climática originou a intensa pluviosidade que se abateu na Aqualva, uma vez que se trata de fenómenos localizados, com recorrência e destacado à memória de quem os experienciou:

“Com o clima que está a mudar alguma coisa que se passa aqui com o nosso clima que está muito diferente e acho que as pessoas têm culpa. Não tratam bem do clima, do ambiente e ele esta a virar-se contra a gente.” (Mulher, 32 anos, Suj. nº 4, 9)

“Provavelmente essas alterações climáticas terão a ver com o chover daquela maneira. Nós estamos habituados a uma vez por ano ou duas que corre muita água. Corre, mais ou menos, mas nunca transborda assim desta forma. Este fenómeno foi assim um bocadinho acima do habitual. Foi muito acima do habitual.” (Homem, 57 anos, Suj. nº 5, 9)

“Transformações climáticas que são inegáveis e que estão comprovadas, o efeito de estufa e não só, o que é que acontece, estes fenómenos são localizados e isto, a gente vê até no próprio

continente e em determinadas zonas. Isso ocorreu em zonas que nem passava pela cabeça de ninguém, porque ainda aqui, na Aqualva, existe alguma memória mesmo que remota, mas existe memória e existe o caso de 62.” (Homem, 46 anos, Suj. nº14)

Existe assim uma forte associação, no respeitante à fonte do risco, entre a força da natureza e a ação humana e subsequentemente as alterações climáticas. Para além da força da natureza e da ação humana, existe uma outra associação importante, que encontra a sua lógica na explicação transcendente das trombas de água da Aqualva. Esta explicação transcendente é tida por uma fonte divina, uma vez que Deus, sendo criador da natureza, transcende a figura administrativa e gestora das causas e acontecimentos de riscos, provenientes da natureza:

“Com chuva daquela maneira, não há-de vir mais se Deus quiser, Nossa Senhora permita que não, da maneira que eles estão a fazer quero crer que nunca mais virá água pelo caminho fora, da maneira que estão a trabalhar e da maneira que eles estão ali a fazer. Muita vez vou ao quintal do meu filho e vejo.” (Mulher, 73 anos, Suj. nº 13, 16)

“Deus é que sabe, Deus é que sabe se vai chover se vai “esbordar-transbordar” se vai passar.” (Mulher, 69 anos, Suj. nº 12, 124)

“Só Deus é que sabe onde se levantam as tempestades.” (Homem, 47 anos, Suj. nº 10, 9)

“A natureza não perdoa. A natureza - Deus fez a natureza, mas ela não perdoa, quando vem, vem mesmo – pronto, se estão as ribeiras sujas, chuvas demasias que não se preveem.....” (Homem, 49 anos, Suj. nº 18, 75)

As consequências provenientes das duas trombas de água na Aqualva originaram, na mente dos seus habitantes o arrastamento de terras e causaram grandes danos sobretudo materiais e psicológicos. Quanto ao primeiro, foram lesadas um elevado número de habitações, causadas pela sua inundaçã, levando ao desalojamento de algumas pessoas, bem como a perda de grande parte dos seus eletrodomésticos e demais bens pessoais, a destruiçã de vias públicas

que obrigou ao seu encerramento temporário e ainda, a danificação em quarenta viaturas de particulares:

“Perdi eletrodomésticos, foi uma caixa frigorífica o que estava naquele momento, depois é que teve lá uns armários que se desfizeram, passado o tempo, a máquina de secar que estava a trabalhar, mas com o passar do tempo também colou e deixou de trabalhar, praticamente foi tudo” (Homem, 73 anos, Suj. nº 11, 2)

“Perdi (...) eletrodomésticos. Foi-se embora tudo. Tinha uma caixa frisa (arca frigorífica) nova, com 6 meses, cheia de carne. A água levou-a. Era mesmo para sair porta fora, não saiu porque ficou entalada, porque senão, ela saía mesmo! E foi uma máquina de lavar também, com 2 anos (...) dessas para 7 kg. A minha máquina de secar, a minha máquina de lavar caiu e ficou de “papo para o ar” (virada ao contrário), toda cheia de lama (...) Foi a máquina de secar; foi uma máquina de costura; foi um móvel; os meus sapatos que tinha no tal quarto; os sapatos da gente andar! Ficámos todos descalços em casa. Os sapatos saíram todos pela porta fora. Foram ter abaixo do forno de uma vizinha! Não ficamos com um sapato que fosse para calçar! Completamente descalços! E depois? Perdemos o frigorífico. Entrou água na cozinha (...) depois saiu aquela lama toda por aí fora e levou os sapatos. Levou tudo! O que restou naquele quarto foi o ferro (ferro de engomar)! Não sei como foi-se embora tudo e pouco escapou lá naquele quarto!” (Mulher, 41 anos, Suj. nº 9, 7)

“Vi passar carros, uns com as quatro rodas para cima, outros com o tejadilho virado para cima e de vez em quando passava uma placa e um sofá. E eu dizia: “isto é o fim do mundo, isto é o fim, isto vai ser o fim para agente!”.” (Mulher, 56 anos, Suj. nº 3, 3)

“A estrada regional, a estrada principal, que vai desde o adro da igreja até à ponte, (a cheia) implicou o corte até durante muito tempo da estrada regional.” (Homem, 54 anos, Suj. nº 15, 12)

“A mim foi uma casa completa! Nem as sequer as portas interiores se escaparam. Quer dizer, foi desde a minha cozinha, quarto de cama à sala. Todos os móveis que eu tinha lá, desde fogões, máquinas de lavar, frigoríficos, micro-ondas (...) ficamos sem nada!” (Homem, 46 anos, Suj. nº 1, 9)

“Deixou-me o quintal completamente inundado. Nessa zona, as árvores, uma grande parte, ficou desterrada (desenraizada). (A água) arrancou-as pela raiz e ficou, talvez um metro, um metro e meio daquele pedraço. Pedras enormes com a força incrível da água, foram arrastadas para lá. Levou-me os animais, as árvores e deixou-me lá um montão de troncos com raiz, árvores completas, cácias (acácias), eucaliptos e faias (*Myrica faya*) encostadas a umas palmeiras.” (Homem, 57 anos, Suj. nº 5)

Com base nestes excertos verifica-se que o evento da Aqualva causou de imediato, enormes prejuízos, com danos habitacionais e em infraestruturas públicas, bem como nas principais vias de acesso à freguesia. Consequentemente, a danificação das vias públicas gerou, de igual modo, consequências tanto na rede hídrica como na economia local:

“A rua do saco, o caminho municipal e a rua dos moinhos, transformaram-se numa autêntica ribeira profunda. Portanto, foi uma calamidade! No caso da rua do saco, criaram-se lá valas de vários metros de profundidade. Na rua dos moinhos também houve casos em que se formaram valas que, se caísse um autocarro lá dentro simplesmente desaparecia! É assim! Não estou a exagerar. Embora pareça que outras estruturas, portanto a nível de caminhos, caminhos agrícolas, ficaram seriamente danificados: ficaram explorações isoladas e outras com grandes dificuldades em aceder a essas pastagens. Foi através da boa vontade dos vizinhos que seguiram, por outras pastagens, para aceder às suas, isto a nível de acessos. Outra estrutura importante, que se trata de um bem essencial, foi a água. Portanto, por causa dos arrastamentos de terras e de formação de valas, os lugares onde passavam as canalizações de

abastecimento de água foram totalmente arrancadas.” (Homem, 54 anos, Suj. nº 15, 12)

“Os caminhos de acesso ficaram vedados. Por exemplo, tive vários dias em que perdi o leite porque não podia passar. E os prejuízos económicos foram muitos!” (Homem, 57 anos, Suj. nº 5, 13)

Tendo em linha de conta que se registaram duas trombas de água, a primeira foi sentida com menor intensidade, enquanto a segunda foi sentida como sendo a mais nefasta e calamitosa, esta segunda gerou a entrada de detritos e de água lamacenta nas principais residências afetadas. Subsequentemente, os encargos elevados nas despesas e danos materiais, foi colocada em causa, tanto pelo trabalho prestado pelas empresas de construção, como na exigência burocrática tida pelas entidades competentes na solicitação de provas de compra, como pela própria população na construção habitacional em locais indevidos e ainda como a ausência de seguros que suportassem os danos materiais causados pela cheia:

“Eu vi coisas muito mal feitas pelo empreiteiro (...) porque este meu filho fez uma casa e o empreiteiro (...) também fez lá muitas asneiras. Porque eles querem é receber o dinheiro! Em vez de botar (usar) uma saca de cimento, botem (usam) só meia.” (Homem, 81 anos, Suj. nº 2, 66)

“As Obras-públicas estão a exigir muitas faturas, e mais faturas, para provar isso tudo. O que é certo, é que eles no primeiro dia fizeram um balanço à minha casa e deram um x. Está a perceber? Não deram nada comparado com aquilo que eu tinha lá dentro, mas agradeço aquilo que me deram. Foi uma força para seguir. Só que eles estão sempre a exigir aquelas “facturazinhas” de coisas que eles viram quando analisaram os estragos.” (Homem, 46 anos, Suj. nº 1, 39)

“Acho que o homem também tem alguma responsabilidade nisso, no sentido de ter construído, se calhar, em lugares onde não devia construir! Mas é preciso ver que muitas dessas construções eram muito importantes e o homem tinha de construir os moinhos era

junto à água porque senão não tinha qualquer interesse prático.”
(Homem, 56 anos, Suj. nº 16, 11)

“Não havia seguro nenhum que pagasse as centenas, milhares de fotografias e até mesmo os negativos e os Cd’s de fotografias, coisas que agente tinha acumulado ao fim de anos.” (Homem, 47 anos, Suj. nº 10, 7)

Torna-se claro com o último depoimento que para além das consequências materiais e económicas, o evento gerado na Agualva afetou de igual modo psicologicamente a população. As rotinas diárias, as práticas sociais e as vivências normais dos habitantes, foram adulteradas pela irreversibilidade psicológica adquirida pelo trauma pós-desastre. Verifica-se que em muitas situações, o trauma levou a uma quebra das práticas e costumes sociais dos mais afetados, sobretudo no surgimento de enfermidades e incapacidades. Quando é sentida uma pluviosidade com alguma intensidade, a normalidade do costume passa a uma prevenção, pois a chuva está presente na memória do dia do acontecimento extremo. São alertas que se transformam em costumes do quotidiano, quando a pluviosidade atinge uma duração superior a vinte e quatro horas, os habitantes reservam a vigia como atividade noturna:

“Eu andava como uma mulher doida! Eu nunca mais prestei, nunca mais prestei! Isso também se deve a que o meu marido não possa trabalhar. Há 4 anos foi operado a um pulmão, porque tinha um tumor num pulmão e inchou e eu no meio disto tudo (...) desde aquele dia, quando chove demais, agente põe-se em alerta em casa. Logo eu venho para a janela para ver aquilo como está e como não está! Agente, quando começa a chover, agente arrepiada. Então se é de noite agente não dorme mais! O que eu vi com esses olhos!”
(Mulher, 73 anos, Suj. nº 13, 6-10)

“É chorar todos os dias e é nervos, nervos! Uma tosse, uma tosse, uma tosse e uns nervos, uma tosse por aqui fora, que sai daqui de dentro e que não me passa de maneira nenhuma! Já fui para médicos, fazer uma ressonância ao peito para ver o que é que tinha, e não se sabe o que é! É nervos com certeza ou coisa que eu tenho e não sei o que é.” (Mulher, 69 anos, Suj. nº 12, 25)

“Mesmo psicologicamente a minha esposa levou semanas sem sequer atinar a fazer comida.” (Homem, 47 anos, Suj. nº 10, 11)

“Quando agente vê que está de mais, agente fica logo assustados! É logo: “Vemos como é que as coisas estão”, e depois, acautelar alguma coisa.” (Mulher, 41 anos, Suj. nº 9, 49)

“Quando se fala em chuvas, estas por exemplo que choveram agora em Lisboa, com aquele granizo, o meu coração fica logo mais acelerado! Quando vejo muitas águas, mexe logo comigo, que agente sabe o que já sofreu na pele.” (Mulher, 65 anos, Suj. nº 8, 20)

“Quando vejo chover muito, nem sequer durmo de noite! Mesmo acautelado como estou, nem sequer durmo de noite. Quando está a chover, durmo é sempre no sótão. A mulher não quer vir para baixo. Eu por mim, vinha para baixo, mas ela não quer! Agora, só se for por desgraça.... e ficamos no sótão.” (Homem, 64 anos, Suj. nº 7, 49)

“Mas eu não tenho alegria! Não tenho as minhas coisas! A minha alegria foi-se embora toda. Isto não é meu, é da minha filha casada. Isto tinha aqui tudo..... e o fogão foi se embora!” (Mulher, 57 anos, Suj. nº 6, 4)

“O meu afilhado viu e ele está chocado. Quando chove um bocadinho ele grita! E ele morava num lugar onde a água não chegou! Mas só de ver a ribeira a levar uma casa que ele viu, uma casa de um vizinho a andar, ele ficou traumatizado!!” (Mulher, 32 anos, Suj. nº 4, 38)

“Pronto, olha, foi uma desgraça para a minha cabeça! Continua a ser, porque quando vejo o tempo escuro e vejo que vai chover, fico assustada!” (Mulher, 56 anos, Suj. nº 3, 12)

“O meu marido ficou muito traumatizado! Ele gritava alto quando

morreu uma senhora, aquela senhora que morreu também da água. O dia do funeral dela foi uma coisa louca! Aquela chuva foi mesmo de assustar. O meu marido andava nos caminhos com as mãos à cabeça e com uma blusa de manga curta vestida e a gritar. Mas era gritar! (...) nunca mais foi a mesma pessoa! E eu também parece-me que daí para cá, nunca mais tive a alegria que tinha, que era normal em mim, acho que agente ficou assim! Pronto, também apanhou agente nesta meia-idade.” (Mulher, 56 anos, Suj. nº 3, 16)

A irreversibilidade traumática psicológica, adquirida em função do evento da Aqualva, foi profundamente marcada pela alteração do estado de consciência emocional dos seus habitantes. Convém ainda destacar a variável “grupo etário”, uma vez que, o grupo de risco constituído pelo evento da Aqualva foi uma população em idade avançada. Trata-se de um grupo altamente vulnerável, dado a sua incapacidade tanto mental como física, na reação a um evento desta natureza. Em última análise, no que respeita às consequências psicológicas, convém realçar o testemunho direto de um dos entrevistados, a propósito da ausência de auxílio psicológico ou da falta de comunicação sobre a existência do mesmo, instalada no centro de apoio e das operações das equipas médicas:

“Marcou muitas coisas e depois muitas também não tiveram ajudas de psicólogos nem nada (...) É um trauma que vai ficar por muitos anos, muitos anos!” (Homem, 81 anos, Suj. nº 2, 60-221)

Seguidamente procede-se a uma análise quantitativa sobre gravidade do risco.

Esta variável é fundamental para entender a representação do risco, na medida em que, permite quantificar uma avaliação atribuída pelos entrevistados sobre o evento ocorrido. Esta quantificação, medida pelos entrevistados, como já referido, foi tida através de uma escala de atitudes ordinal, em que 1 representa “Nada Grave”, 2 “Pouco Grave”, 3 “Neutro”, 4 “Grave” e 5 “Muito Grave”.

Seguem-se dois raciocínios de análise a reter: dado o impacto incidir diretamente na população, estes tendem a posicionar-se no último escalão, neste caso de muito grave, uma vez que a gravidade é atribuída em função dos danos materiais causados. Por outro lado, também se verifica que a gravidade se relaciona com perdas humanas, na medida em que, o evento teria uma compreensão de “muito grave”, caso houvesse um maior número de perdas humanas. Uma vez que o evento ocorrido na Aqualva registou uma perda humana, esta

variável assume-se como explicativa, pela razão da qual, o evento é medido como “muito grave”. Aos que foram diretamente afetados pelo acontecimento, este manifesta-se como sendo “muito grave”.

Dito isto, a gravidade, demonstra uma perceção do risco em torno dos danos materiais causados pelo evento, quanto maior for a relação perante os danos materiais causados pelo evento, tanto maior será a perceção da gravidade em torno de fenómenos de risco.

Através do recurso à escala de atitudes verifica-se que, do universo inquirido, 70% dos indivíduos atribuem o grau máximo de gravidade, situando-se na escala do cinco, 18% dos indivíduos classificam o evento como “grave”, tal como é possível verificar na figura 9.

“O que aconteceu não foi muito grave, na medida que, não morreu ninguém. Por causa disso, quer dizer, faleceu uma pessoa que estava acamada, mais tarde no hospital. Pronto, consequência disso, mas pronto, mas foi só a única perda de pessoas! Não foi muito grave nesse sentido, de perdas de vidas. O resto foi, foi grave: perdeu-se casas, perdeu-se carros, portanto, móveis, tudo o que as pessoas tinham! Então para a perda da vida, foi muito grave, mas para a perda dos bens matérias foi só grave.” (Homem, 73 anos, Suj. nº 11, 15)

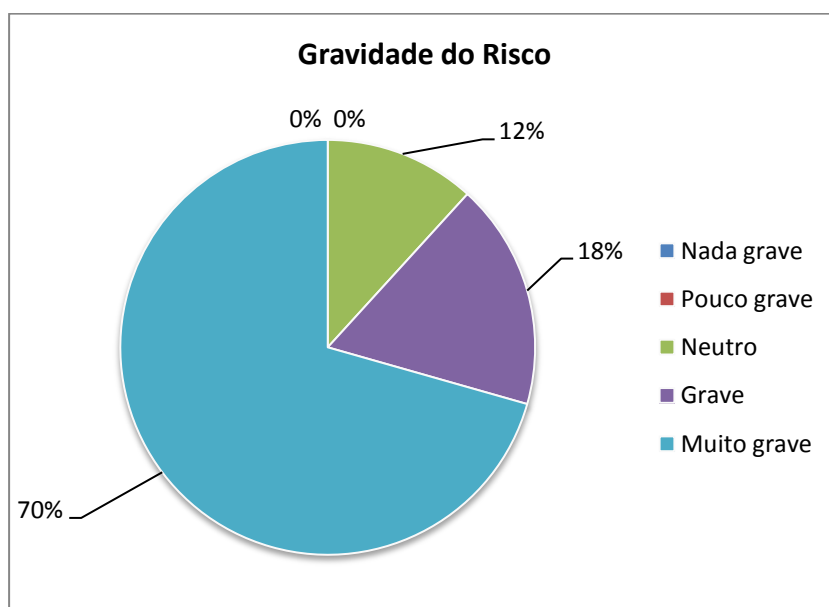


Figura 9 – Gravidade do risco percecionado pelos entrevistados

4.4 – Avaliação do Risco

A categoria em análise, avaliação do risco, é composta por dois termos que designam a sua unidade de sentido, correspondente ao conceito que se pretende apreender, tal como a anterior categoria. Disto, os indicadores, “controlabilidade” e “probabilidade de ocorrência”, indiciam a presença nos dados da avaliação do risco da população afetada, constituindo-se indicadores de análise, qualitativa e quantitativa, respetivamente.

Isto está repetido anteriormente a avaliação do risco, reiterada a partir da análise de conteúdo tida pelos entrevistados, remete a um evento anormal, justificado pela extrema precipitação em que resultou uma quantidade anormal de água, tendo em linha de conta os litros por unidade de área e por unidade de tempo, gerando assim um volume invulgar de água na ribeira. Consequentemente, a ribeira transbordou, derrubando as habitações à sua volta:

“ (...) quantidade de chuva elevada, num espaço muito curto, que levou em que a ribeira tivesse que sair do seu leito e entrasse em algumas casas particulares e nas próprias estradas, destruindo as estradas e destruindo muitas habitações.” (Homem, 56 anos, Suj. nº 16, 3)

Perante qualquer situação de risco, seja conhecido ou desconhecido, afeta sem precedentes a população exposta. Desta forma, os eventos assumidos como risco, levam a que os indivíduos agem por reação e não por precaução, o que na maioria dos casos, se traduz no seu (re) conhecimento após a sua ocorrência. Esta lógica gera assim efeitos prejudiciais e irreversíveis, como visto anteriormente, à população exposta, dado que o conhecimento face ao risco é inteirado como um cenário de incerteza e que ocorre apenas longe do nosso alcance:

“Pois se a gente soubesse tinha-se preparado todos!” (Mulher, 69 anos, Suj. nº 12, 68)

“Principalmente na minha casa, que era uma casa que nunca esperava de acontecer. Na nossa casa não esperávamos acontecer porque o caminho é a descer. A ribeira fica desviada da minha casa uns 40 metros e é funda. Isso nunca nos aconteceu. Mas afinal aconteceu porque ela veio pelos quintais! (...) Uma tromba de água ou seja lá o que for que apareceu, são coisas imprevisíveis: tanto

pode cair aqui na zona da ribeira como pode cair noutro lado qualquer.” (Homem, 73 anos, Suj. nº 11, 11-55)

“Agente, longe do nosso pensamento, tal coisa acontecer! Porque agente via na televisão certas coisas. Acontecia e agente “ah aqui nunca vai acontecer”, porque agente vive aqui num alto a água nunca chega aqui a cima.” (Mulher, 41 anos, Suj. nº 9, 5)

“Agente pode prevenir-se antes? Como é que agente pode prevenir-se antes? Agente nunca adivinha! Agente não podia adivinhar aquela água que a noite tinha. Agente quando fomos para a cama, devia ser uma meia-noite e tal, fomos à janela e a noite estava boa, e depressa tornou-se naquilo, aquilo que é uma coisa que agente não sabe definir.” (Homem, 64 anos, Suj. nº 7, 21)

Um risco não emerge a partir da presença de um determinado perigo associado a um indivíduo ou grupo de indivíduos. Traduz-se antes, a partir dos efeitos combinatórios entre os fatores abstratos que tornam maior ou menor, tanto a controlabilidade como a probabilidade de ocorrência, de modos indesejados e de cenários de incerteza, face a acontecimentos de risco. Nesta análise, tornam-se fundamentais os discursos centrados na controlabilidade de acontecimentos de risco, como neste caso das cheias da Agualva, averiguando as suas atitudes face às construções habitacionais, ao ordenamento e planeamento urbano, ao plano de emergência concelhio, à fiscalização ambiental e a manutenção da ribeira. Estes indicadores representam assim fatores abstratos de controlo face a determinados eventos.

Relativamente às construções habitacionais, ao ordenamento e planeamento urbano, verifica-se um discurso negativo, uma vez que muitas das edificações não cumprem os deveres legais, respeitantes às normas de proteção ambiental. Muitas destas construções encontram-se demasiadamente próximas da ribeira, não respeitando o planeamento urbano:

“Ao longo dos anos muitas dessas construções foram sendo feitas (...) Um pouco, desorganizado, desordenado e que foram feitas juntas às ribeiras em lugares muito provavelmente que não deviam ter sido feitas. Não é? Nomeadamente a rua do saco que tem casas de um lado e outro vê-se perfeitamente que era uma ribeira, toda aquela água que vem das pastagens tem de passar necessariamente na rua

do saco que era ali que passava. E construíram-se casas dum lado e doutro, mas a água quando chega a hora tem de passar naquele espaço.” (Homem, 56 anos, Suj. nº 16, 7-9)

“Aqueles casas não tinham quintal! Elas faziam, elas fizeram as suas casas mesmo ali à beira da ribeira.” (Mulher, 41 anos, Suj. nº 9, 27)

“Eu também nunca saio de casa mas já vi a casa da Sr^a Alzira, ali em baixo, e já vi as outras casas. Elas que também que se foram embora, mas aquelas tão mesmo encostadinhas à ribeira. Não podia ser mesmo salvação nenhuma! Agora as outras têm muita casa. Coitados! Quem estava encostado à ribeira teve que ser.” (Mulher, 57 anos, Suj. nº 6, 8)

O cumprimento indevido de algumas habitações tem a sua explicação no contexto sócio histórico da sua existência. Apesar da sua configuração geográfica e territorial, a Agualva situa-se num vale característico pela sua ribeira, onde antigamente, este constituiu um recurso natural e financeiro para muitas famílias, aí residentes, com baixos recursos monetários:

“A existência de casas com famílias, exatamente na margem ou em alguns casos quase no leito da ribeira (...) há uma razão para que isso acontecesse: isso foi quando havia a indústria dos moinhos. Os moinhos tinham de ser logicamente instalados na ribeira e juntamente a esses moinhos, tinha de haver pessoas e famílias para dar assistência aos moinhos. Naturalmente moravam ali nos moinhos, portanto quando houve ocorrência dessa natureza, quando havia famílias de moleiros, naturalmente as famílias estavam em perigos por inerência da sua profissão. A partir daí, com a desativação desses moinhos, essas casas que também eram moradias, foram sendo adaptadas para moradias. É claro que se trata de famílias com poucos recursos, porque caso contrário teriam mudado dali e ao longo dos anos foram-se ficando. Por razões financeiras, já tinham, materialmente, a possibilidade de sair dali e foram adaptando esses moinhos e essas casas que havia dos moleiros para residências.” (Homem, 54 anos, Suj. nº 15, 14)

Sendo o contexto sócio histórico indicador explicativo ao não cumprimento do Plano Diretor Municipal (PDM), este gera assim a desorganização e, subsequentemente coloca a população numa situação de maior vulnerabilidade, face a acontecimentos de risco. Não obstante, reconhece-se a prevaricação e as infrações assumidas pelos habitantes, na infração legislativa. Uma vez ocorrido o evento da Aqualva, os agentes políticos responsáveis pelo PDM da zona, inteiram-se de modo a produzir um planeamento urbano organizado e que não coloque os habitantes em risco:

“Embora haja particulares que sempre, apesar dessas limpezas, haja particulares que sempre abusam. Infelizmente, há aquelas construçãozinhas na orla da ribeira que não se devem fazer e que são proibidas por lei. Mas eles lá vão infringindo, é o canil, é, pronto! É a ruazinha (...) é o arrumo para as lenhas, e, pronto, a fiscalização, infelizmente, não é eficaz!” (Homem, 46 anos, Suj. nº 14, 9)

“Fazer as obras necessárias. Se houvesse planeamento, não teria havido, mas pronto, mas neste momento estamos a alterar o PDM. Eu penso que tinha de ficar bem explícito no PDM quais são as zonas onde existem inundações.” (Homem, 56 anos, Suj. nº 16, 85)

“Ter as casas muito em cima da ribeira. Claro que casas em cima da ribeira, com águas muito fortes, os alicerces não suportam. Até me admira de não ter havido mais acidentes e de não ter havido mais destruição de casas!” (Homem, 57 anos, Suj. nº 5, 81)

Tanto o planeamento como o ordenamento territorial pressupõe, não apenas a participação de agentes políticos na sua construção, como de igual modo, o envolvimento público na sua conceção e entendimento:

“Mas isto implica também que os nossos concidadãos entendam um fator essencial: que é o ordenamento do território. E percebam que não se pode construir em todo o lado.” (Homem, 49 anos, Suj. nº 18, 27)

Contudo, após a ocorrência das cheias de 2009, a ação governamental, respeitante a este assunto, rumou a medidas radicais, sobretudo, no que concerne à segurança dos habitantes da freguesia. Uma das medidas consistiu-se na deslocação da população junto ao leito da ribeira, para locais de maior segurança, distantes da água:

“ (...) De famílias a residir em margens e leitos da ribeira, é claro que o governo agora, fez a partir do estado de 2009, ter uma medida, quanto a mim drástica e radical, e foi um esforço financeiro enorme para transferir ou para dar a possibilidade às famílias de saírem desses locais. Ou seja, comprou às famílias, as casas e proporcionou a essas pessoas, o irem-se instalar em lugares seguros, em lugares melhores. Ou seja, se até aqui a Aqualva por ter um acerto de casas ao longo de ribeira, era mais propensa a desastres, com essa medida fica um pouco mais segura nesses termos.” (Homem, 54 anos, Suj. nº 15, 16)

Para dar cumprimento às normas legislativas, assim como o cumprimento da construção habitacional em dez metros acima da vertente superior da ribeira, aos agentes políticos é-lhes incumbidos a emergência na mudança de mentalidades e, subsequentemente, à tendência abusiva da população:

“Primeira: mudança de atitude. Que tem de haver! É isso, essas enxurradas, mais uma vez, tiveram esse mérito de alertar naturalmente: é não construir e respeitar a lei que existe! Que já existe há muitos anos e que é não construir além de dez metros pra cima da vertente da ribeira. Não é dez metros do leito da ribeira dez metros da vertente superior da ribeira. Ou seja, é um lugar seguro. Havia sempre a tendência de fugir um pouco mais para dentro para poupar mais um bocadinho de terreno. (Homem, 54 anos, Suj. nº 15, 46)

De modo a colmatar tanto as lacunas como as prevaricações, por parte da população, surtem para efeito de análise, os discursos respeitantes à fiscalização ambiental e à manutenção da ribeira. Relativamente à primeira, e perante o incumprimento dos cidadãos às normas legais ambientais, a população entrevistada aponta como solução ótima, a maior fiscalização,

depositando os agentes políticos, como sejam pertencentes tanto aos serviços florestais como à secretaria do ambiente, um papel mais ativo na fiscalização ambiental. Não obstante, a responsabilidade destes encontra-se consagrada na legislação:

“É exigir aos serviços do ambiente, uma maior intervenção em termos de fiscalização e monitorização deste tipo de problemas.”
(Homem, 50 anos, Suj. nº 17, 42)

“Está na legislação a responsabilidade do município nos aglomerados urbanos, que era uma questão mais de fiscalização. Porque as zonas mais trabalhosas até, de desobstrução, é nestas zonas, digamos, afastadas dos aglomerados, pelos efeitos da Natureza e daqueles cortes de madeiras pelas serrações, pelo pessoal que trabalhava nas serrações (...) Os fiscais não eram da autarquia, os fiscais eram do serviço de ambiente da Terceira. E normalmente vinham, fotografavam e depois encaminhavam para as entidades competentes.” (Homem, 46 anos, Suj. nº 14, 29-61)

A fiscalização, apesar de se encontrar a cargo do município, não se encontra ao serviço da autarquia local, o que representa assim a centralização dos serviços públicos, principalmente na gestão dos assuntos ambientais. Os ditos fiscais visam assim, o controlo ao comportamento ético dos cidadãos, sobretudo, quer na construção habitacional, quer no usufruto da ribeira:

“O ser humano é assim: vai-se ajeitando, vai-se conformando, vai passando, dia após dia (...) e acontece o seguinte: é evidente que essas situações despoletam preocupações e até medidas, por exemplo, porque já havia o serviço do ambiente. Sempre que uma pessoa tapa uma parede ao lado da ribeira e que a tapa mais dentro para o interior da ribeira, esse serviço que já existe, devia ir lá um fiscal e dizer “oh meu amigo se demolir a parede... mais para trás!” Não se fazia assim, portanto ia-se andando, ia-se andando. Também compreendo que, três ou quatro fiscais, ou dois ou três fiscais do ambiente, para a ilha inteira não pode, não é suficiente. Nem as coisas podem funcionar assim, porque tem que ser o cidadão é que tem que ver. É que tem que estar consciencializado de que não deve

fazer e tem que fazer! É assim e não assado graças a Deus! Essas coisas têm esta vantagem: é chamar a atenção e dizer: “oh burro a parede está mal tratada e por isso a ribeira levou-a! Quando a tratares de novo, trata mais para trás”. E isso acontece nesta geração, mas a próxima geração já não vai fazer assim! Há-de tornar a vir uma enxurrada para lembrar o que é que está mal.” (Homem, 54 anos, Suj. nº 15, 86)

Por sua vez, a manutenção da ribeira é um indicador bastante presente nos discursos dos entrevistados. Este indicador revela uma forte presença quando questionado a propósito da controlabilidade de eventos como o da Agualva. Para tal, contribui a falta de consciencialização, tanto da população em geral, como dos usufrutuários da mata e lavradores em específico, da necessidade em manter a ribeira limpa, uma vez que o comportamento induzido pela falta de sensibilidade ambiental poderá contribuir para o aumento do leito da mesma. Assim, em eventos como ocorridos em 2009, na Agualva, estes podem manifestar-se como comportamentos de risco, uma vez que contribuem ao seu entupimento e impedindo à normal escorrência das águas do leito da ribeira:

“A única coisa que se pode fazer é a ribeira andar sempre limpa (...) ribeira não andava limpa porque a primeira responsável portanto era a junta de freguesia, em segundo os responsáveis pela ribeira eu não sei se é a Câmara se é o ambiente se que é, são estes, portanto esta junta de freguesia não posso dar agora, porque eles coitados tinha tomado posse, portanto eu não posso dizer que eles sejam responsáveis. Os cidadãos são na maioria dos casos, é que deitam o lixo para ali, as pessoas deviam ter mais civismo, porque não há necessidade nenhuma ter de deitar coisas para a ribeira.” (Homem, 73 anos, Suj. nº 11, 17-41)

“Há lavradores que põem detritos na ribeira, há cortadores de matas que aproveitem a madeira melhor e o restante fica para o lado” (Homem, 49 anos, Suj. nº 18, 75)

“Ainda há pessoas com aquele conceito de limpeza que é assim: a limpeza é só da sua porta para dentro! Da porta da casa para fora é

um conceito de limpeza muito infeliz. É a porta e quanto muito, o corredor à volta da casa, e o resto é para o lixo! E ainda por cima, com recolha de monstros, que nesse aspeto então o município colabora, a nível geral, a recolha de monstros, recolhidas de lixo como nunca houve” (Homem, 46 anos, Suj. nº 14, 63)

“Poderia ter havido, se esta intervenção fosse feita anteriormente. Na parte das ruturas vegetais, o perigo que temos é essa retenção, porque na ribeira, há pessoas que acusam a ribeira de não estar completamente limpa. Podia ter algum impacto, a ribeira ter alguma coisa, mas não era significativa. O que a ribeira tinha, embora possa ter sido alguma parte de antes, a ribeira aproveitava a água para os moinhos, mas agora os moinhos desapareceram e a ribeira ficou um pouco abandonada. A junta antes limpava, mas depois houve uma altura que eles deixaram de atribuir verbas que era própria para a limpeza das ribeiras. Nas margens, agora a madeira que vem dos matos, tem alguma coisa que retém porque não é possível que as águas quando levem muita força, vem raiz vem tudo. (Homem, 57 anos, Suj. nº 5, 71)

“Havia uma engenheira aí que tomava conta das ribeiras e não queria que se cortasse as faias da beira da ribeira, porque assombrava a ribeira e fazia a ribeira bonita. Para vocês perceberem, são opiniões (...) Como todas as ribeiras, se calhar aqui da ilha tem falta de manutenção de a muitos anos. O leito da ribeira, em relação ao que era de há uns anos atrás, estava mais subido às paredes. As laterais não estavam cuidadas; os troncos de desmatagem também não e ninguém limpa! Agente sabe como é que estas coisas funcionam devido a grande precipitação que caiu naquela altura.” (Homem, 81 anos, Suj. nº 2, 43-56)

Assim, uma das soluções em primeira instância, em termos de controlabilidade e mitigação do risco, seria a existência de uma monitorização regular, que visasse a manutenção da ribeira ao longo do seu curso de água. Esta monitorização, em consonância com estudos científicos, permitirá a obtenção de um conhecimento aprofundado na relação entre a pluviosidade e o

volume de água ocupado pela ribeira, traduzindo-se num maior controlo preventivo de ocorrências às cheias:

“A limpeza regular do leito da ribeira e a monitorização periódica. Aí era necessário definir qual o período ou a monitorização periódica das escorrências superficiais a fazer e um estudo científico mais aprofundado da relação que existe entre a intensidade de precipitação e o volume de água que corre pela ribeira, para se perceber se de facto, a ribeira conseguirá escoar a água toda em situações semelhantes aquelas que ocorreram no passado ou até inclusivamente em situações mais extremas. A monitorização é fundamental. E por isso, é preciso: primeiro ter um plano de cheias para os Açores, em que estão assinaladas nas cartas, as zonas de potenciais cheias e de inundações. A partir daí, é possível fazer monitorização específica destas zonas. Por outro lado, também é possível estabelecer planos de emergências para as populações que localizam em zonas críticas.” (Homem, 50 anos, Suj. nº 17, 38-40)

De acordo com o excerto anterior, não só a monitorização permitirá um conhecimento aprofundado sobre as características da ribeira, como, de igual modo, permite criar planos de emergência. Estes planos constituem um quarto indicador de análise, uma vez que a sua existência concelha é, ou ineficaz ou desconhecida. Para os mais conhecedores da matéria, como peritos e agentes políticos, refletem a sua ineficiência e superficialidade, à população em geral e o seu desconhecimento é mútuo.

Os planos são assim entendidos como o conjunto de regras que ditam os comportamentos a reter perante uma situação de catástrofe ou acontecimento de risco. São assim cartas de vulnerabilidade social que localizam as zonas de retenção e de propensão ao risco conhecido, em cenários de incerteza e eventos extremos:

“Havendo também planos de risco e de emergência para ditar como é que as pessoas se devem comportar em situações dessa natureza (...) é preciso fazer é um plano de emergência não só para a Agualva, mas para outras freguesias com características muito semelhantes em todos os Açores. As famílias devem ter um plano familiar, mas também deve existir um plano para a freguesia: indicativo do que

fazer em caso de um evento extremo, da forma de proteger os seus bens e de proteger a vida das pessoas. Uma comunidade que fique num vale tem uma vulnerabilidade a eventos extremos completamente diferente duma população que fique numa zona mais plana e por exemplo no cimo de um monte, isto quer dizer que as populações que estão localizadas no sul das ilhas estão normalmente menos sujeitas a inundações do que as que estão localizadas a norte, e isto é típico de todas as ilhas do atlântico, em que chove sempre mais a norte do que a sul, o que quer dizer que os efeitos de um evento extremo vai depender da localização, das condições do terreno e da cultura da população. Parecendo que não, cada freguesia tem uma cultura muito própria por isso há necessidade reunir e falar com os cidadãos para a implementação de planos de emergência.” (Homem, 50 anos, Suj. nº 17, 26-44)

“Eu creio que existe um plano de emergência a nível de concelho. Assim muito, muito superficial. Só para dizermos que temos um plano. É exatamente, muito superficial. Na realidade não tem efeitos práticos, não tem. Na realidade, de facto, não funciona. Não funciona. Portanto, a nível do plano de emergência que falámos, não se está a fazer nada, acho que devia se aproveitar a ocasião para repensar o plano de emergência que existe a nível de concelho e torná-lo mais eficaz, mais funcional, mais prático, a esse nível, a meu ver, não está a ser feito nada.” (Homem, 46 anos, Suj. nº14, 49-53)

Os planos de emergência constituem assim regras que visam preparar os cidadãos perante um evento extremo, tornando-os conhecedores de ações a levar o cabo. A inexistência como a ineficiência destes planos, coloca tanto a população como os seus bens, numa situação de vulnerabilidade, uma vez que estes não têm conhecimento de comportamento a reter face a um evento extremo:

“Agente vai para onde? Ou sai por onde? Aí é que está! Nem o carro agente tinha para sair! Tinha o carro encostado. Agente estava mesmo no lado de fora e o meu marido tentou ir lá. O cinto estava molhado e a água estava até ao acento e não conseguimos sair com o

carro. Mesmo que agente quisesse, o motor tinha água. Agente não ia mexer no carro. A minha solução foi: agente saltava as casas dos vizinhos e ia sair dali! Só que quando o meu pai foi para cima, o meu irmão teve que vir a pé.” (Mulher, 32 anos, Suj. nº 4, 57)

A partir da análise feita das entrevistas é possível verificar que não apenas o plano de emergência era ineficaz ou inexistente, como de igual modo, as edificações públicas, como o saneamento, a ponte que atravessa a ribeira e estradas de acesso público, na ocasião das cheias de 2009 na Aqualva, demonstraram-se ineficazes, face à quantidade anormal de água:

“As esgoteiras (caleiras) não davam vazão à quantidade de água (...)A ponte foi sempre uma ponte mal construída: com dois arcos, mas muito minúsculos e qualquer madeira que aparecesse, o que é normal, porque dos matos vem sempre madeira, seria um problema porque a água que correu era muito forte.” (Homem, 57 anos, Suj. nº 5, 3-9)

“O meu pedaço de estrada ficou horrível porque ele está todo a descer para o meu lado. Todas as porcarias possíveis e imaginárias, que o vento traz, que traz a chuva, descem todas e vêm parar todas na minha porta! Às vezes, de manhã, quando durante a noite há vento, tenho montes de pontas de cigarros no lado de fora da porta. Parece a porta de botico (taberna)! Porque está a descer muito ali. Uma vez passou a estrada e pedi para eles não refundirem aquilo ali. Disseram-me que sim mas depois puseram o asfalto como entenderam e ficou. Portanto, eu não tenho grandes chances de poder desviar a água de casa. Um dia que seja para passar uma estrada aí, a junta de freguesia tem de ter cuidado.” (Mulher, 56 anos, Suj. nº 3, 148)

A controlabilidade remete assim a uma relação dialética entre a incerteza e a vulnerabilidade social. Isto é, uma relação cujos efeitos podem ser conhecidos mas não previstos, e concomitantemente, ilustrando o grau de perda de um determinado elemento de risco quando exposto a um processo natural, ambiental ou tecnológico.

No que se refere à controlabilidade de eventos extremos, como o ocorrido na Aqualva em

2009, é de consenso de toda a população entrevistada, um discurso negativo. Uma vez que é da força da natureza, o “homem” não pode controlar eventos deste género:

“Porque a água é uma coisa que não se controla.” (Mulher, 69 anos, Suj. nº 12, 62)

“Eu parece-me que não! Evitar as cheias não tem ninguém que possa evitar uma coisa dessas.” (Homem, 73 anos, Suj. nº 11, 51)

“Danos da natureza eu acho que não! Eles estão a tentar mexer com a natureza, então estão cada vez pior. É perigoso! Contra a natureza, não há força! Só a força divina.” (Mulher, 65 anos, Suj. nº 8, 27)

“Não se pode! A natureza é mais forte do que as pessoas.” (Mulher, 32 anos, Suj. nº 4, 46)

“Não! Uma cheia é um risco e um risco grande da natureza! (Homem, 46 anos, Suj. nº 1, 68)

O controlo é visto como sendo um fator inacessível, no que respeita a eventos extremos. Contudo, e uma vez que a controlabilidade encontra-se fora das possibilidades humanas, alguns entrevistados reconhecem que os efeitos podem ser mitigados e minimizados, à luz de um esforço preventivo, tanto pela comunidade em geral, como pelos responsáveis políticos na gestão e organização territorial:

“Eu acho que não pode ser controlado. Podemos é minimizar os efeitos o melhor possível, tendo aquelas cautelas que se deve ter com os serviços públicos (...) mas eu creio que a segurança não se vai sentir muita, eu acho que vai melhorar alguma coisa e que dará mais algum vazão e, portanto, evitará, em certas zonas localizadas de haver mais danos mas, essa sensação de segurança completa vai ser difícil.” (Homem, 46 anos, Suj. nº14, 17-39)

“Não, não! Uma coisa destas não pode ser controlada. Pode-se evitar certas coisas. Certos males maiores. Agora controlar, não se pode

controlar porque isto é uma força da natureza” (Mulher, 56 anos, Suj. nº 3, 54)

“Pode ser controlada, se eles amanhassem agora a ribeira! Se aquilo fica em condições, pode ser controlada. Porque a ribeira também estava de uma maneira que era muito santinha” (Mulher, 41 anos, Suj. nº 9, 25)

“Sim pode ser controlado. Ou seja, não o evento em si ou a precipitação intensa em si que não pode ser controlada. A única coisa que pode ser controlada é o escoamento superficial e o curso da água. Aí sim, pode haver uma intervenção que leve a que haja um controlo técnico de situações dessa natureza.” (Homem, 50 anos, Suj. nº 17, 24)

“Desviar o leito da ribeira com aquele tipo de construção, para quebrar a velocidade da água. Aquele dique de retenção parte as madeiras e raízes. Vai funcionar como um coador. Isso provavelmente vai melhorar muito, não tenha mais nenhuma situação daquelas. E a largura da ribeira também passa a ter, forma em “V” também é capaz de ter impacto na redução dos efeitos da água. Essa parte toda de reconstrução e melhoramento é uma forma de evitar os danos. Sentimo-nos mais seguros com isso. É, dá segurança às pessoas. Embora com prejuízos próprios mas ficamos, para o futuro, com maior sentido de segurança que é o que importa.” (Homem, 57 anos, Suj. nº 5, 24)

“Poderia ter havido se esta intervenção tivesse sido feita anteriormente. Na parte das ruturas vegetais, o perigo que temos é essa retenção, porque a ribeira, há pessoas que acusam a ribeira de não estar completamente limpa. Podia ter algum impacto. A ribeira podia ter alguma coisa, mas não era significativa. O que a ribeira tinha, embora possa ter sido alguma parte de antes, a ribeira aproveitava a água para os moinhos, mas agora os moinhos desapareceram e a ribeira ficou um pouco abandonada, a junta antes

limpava mas depois houve uma altura que eles deixaram de atribuir verbas que era própria para a limpeza das ribeiras, nas margens agora a madeira que vem dos matos tem alguma coisa que retém porque não é possível que as águas quando levem muita força, a madeira vem com raiz vem tudo.”(Homem, 57 anos, Suj. nº 5, 71)

Quando se depreende um determinado risco, torna-se necessário adquirir um conjunto de conhecimentos, de modo a calcular uma probabilidade. Perante cenários de incerteza, o cálculo da probabilidade é dificultada, na medida em que não existe o conhecimento prévio suficiente para que este seja induzido e calculado. Desta forma, para se proceder ao cálculo de uma probabilidade torna-se plausível o conhecimento à priori de determinados factos. Em primeira instância, a probabilidade de voltar ocorrer um evento na Agualva, semelhante ao de 2009, é tida pelo contexto histórico:

“A história diz-nos que é maior. Porque já não é a primeira vez que há catástrofes na Agualva. É a história que nos diz que é maior. Agora porque, acima da freguesia de Agualva, ficam uma quantidade de picos, chamado “pico alto, rocha do chambre”, fica tudo acima da Agualva portanto toda a escorrência da água passa pela Agualva. Portanto, a Agualva para já é um lugar de água, água alva, água não é o próprio nome diz que é uma de freguesia de água é as maiores fontes da ilha estão ao cabo de cima da ribeira da Agualva. Portanto, digamos que deve ser dos sítios onde ocorre mais água.” (Homem, 56 anos, Suj. nº 16, 17)

A denominação originária da Agualva faz inferência à sua situação: trata-se de uma justaposição entre o recurso natural de maior abundância na freguesia com a sua inclinação territorial.

Assim, a probabilidade de ocorrência de um evento assim semelhante é tida em função da abundância de água que aqui ocorre e pela sua propensão à elevada pluviosidade, o que em contexto histórico, ainda é vivenciado pela memória do evento de 1962:

“Esta zona parece-me que chove mais. É aqui a zona da Agualva”
(Mulher, 56 anos, Suj. nº 3, 19)

“A probabilidade de ocorrência de eventos extremos nessa localidade, em termos históricos, é maior do que qualquer outro ponto da ilha. A probabilidade de ocorrência de uma outra cheia na Agualva, em termos temporais, pode dizer-se que provavelmente ocorrerá nos próximos cinquenta anos”(Homem, 50 anos, Suj. nº 17, 14-16)

“Habitualmente costuma ser mais na Agualva. A Agualva tem uma pluviosidade muito forte.” (Homem, 57 anos, Suj. nº 5, 15)

“Sim, porque a nossa ilha basta ser rodeada de mato pronto, temos zonas altas, eu tenho muito medo da água mas vou-lhe ser muito franca, tenho muito mais medo do fogo, tenho mais medo de um vulcão (...) Há isso é impossível isso é aquela palavra que a gente ouve dizer nunca digas nunca isto é-me impossível dizer que nunca mais vai acontecer, porque eu era muito criança em sessenta e dois, sessenta e três por aí 61, 63 agora também não sei precisar se foi 62, veio aquela enxurrada de água que levou aquela ponte e que levou aquelas pessoas que vocês já ouviram falar de certeza” (Mulher, 56 anos, Suj. nº 3, 32-38)

“Há mais propensão para essa situação aqui na Agualva (...) porque a nossa freguesia tem toda uma inclinação não muito acentuada, mas mesmo assim regular e é a servida por varias ribeiras desde logo a ribeira principal que passa aqui junta à rua do saco mas tem várias ribeiras ou seja a água que caia com maior intensidade é rapidamente canalizada para as ribeiras e logo para o mar ou seja não há aquele perigo de inundações e enchamento (cheias) de águas.” (Homem, 54 anos, Suj. nº 15, 14-20)

“Talvez mais aqui, basta o nome da freguesia para que tudo possa acontecer aqui é sempre uma freguesia com mais humidade mais águas. Estamos no meio de um vale.” (Homem, 46 anos, Suj. nº 1, 12)

conhecimento prévio: existe a probabilidade de uma nova ocorrência, dada a orografia especial da freguesia e pela ocorrência de eventos semelhantes no passado.

4.5 – Gestão do Risco

A gestão do risco pressupõe um quadro de análise segmentado sincronicamente por quatro períodos essenciais: o período antecedente, o período conducente, o período sucedente e o período que corresponde às recomendações ditadas pelo pós-catástrofe. Tendo em linha de conta a ocorrência destes períodos, estes representam ou a presença nos dados, sobre a representação, percepção e sobretudo, a gestão levada a cabo no território afetado. Constituem assim estes indicadores, de análise qualitativa, o objeto de discursos em torno de uma gestão do risco.

Os discursos gerados em torno da gestão do risco envolvem, em larga medida, a atribuição de responsabilidades, sobretudo, no que respeita à ação dos agentes políticos, como o Governo Regional, a Câmara Municipal e a Junta de Freguesia. Constituem assim as três entidades responsáveis na mitigação e prevenção de riscos, a partir de medidas e de ações de sensibilização levadas a cabo, à população.

A gestão é tida em conformidade com múltiplos fatores que o envolvem. Em primeira instância, com o espaço, neste caso da ribeira, e a sua consciencialização ambiental e, acima de tudo, o conhecimento do risco. Este último representa um discurso neutro perpetrado pela população, uma vez que não existe ou pouco existe, conhecimento na matéria. Respeitante à consciencialização, torna-se necessário incutir novos hábitos e uma mudança de atitudes e de mentalidades, perante certos comportamentos de risco.

A emergência de novas mentalidades leva assim a uma segunda instância, o fator cultural. Este fator também se encontra decisivo na gestão e incorporação do risco, às vivências e modos de vida da população. Tanto os hábitos como os costumes, enraizados na população, constituem indicadores de vulnerabilidade, no que diz respeito a uma gestão de maior eficiência a eventos extremos.

“É preciso que eles tenham consciência dos riscos a que estão sujeitos e que se incorpore as suas próprias percepções e a sua cultura, no plano de gestão de riscos.” (Homem, 50 anos, Suj. nº 17, 44)

Para colmatar esta lacuna, torna-se necessário equacionar a mútua relação, tanto com o

envolvimento da população em ações de sensibilização, como o envolvimento das autoridades competentes. Esta relação visa uma preparação e prevenção, em torno de um conhecimento consolidado em torno do risco. Além desta relação mútua, torna-se ainda necessário, que seja criado uma equipa de responsáveis, tanto do Governo Regional, do município e da Junta, descentralizando o poder local, face a uma gestão mais eficiente no controlo e prevenção de riscos:

“Por um lado, os ocupantes do território, todos nós, podemos atenuar, mitigar, diminuir as vulnerabilidades deste território, ou seja, evitar que possam ocorrer situações ou potenciar situações desta natureza. Por outro lado também há situações em que a natureza marca o seu caminho e não há nada que possamos fazer contra isso.” (Homem, 49 anos, Suj. nº 18, 55)

“Uma equipa responsável que tivesse um elemento da junta, um elemento da câmara, um elemento das obras públicas, um elemento do ambiente e um elemento da proteção civil.” (Homem, 46 anos, Suj. nº14, 55)

Tomando em consideração o período antecedente ao evento da Agualva, e como já dito anteriormente, o contexto sócio histórico deve ser mencionado, uma vez que, outrora, a população servia-se como recursos primário, das águas da ribeira na gestão dos seus recursos laborais, como os moinhos. Este facto explica a construção de algumas habitações, fora do contexto legislativo, muito próximas à ribeira:

“Acho que o homem também cometeu alguma irresponsabilidade no sentido de construir, se calhar, em lugares que, não eram de construir, mas é preciso ver que muitas dessas construções eram muito importantes e o homem tinha de construir os moinhos era junto á água porque para poder produzir farinha (...) estes deixaram de ser moinhos para passaram a ser habitações e portanto claro que o homem tem alguma culpa no cartório no sítio onde construiu, mas digamos que na altura que isso aconteceu, que essas construções foram feitas, não existiam construções recentes.” (Homem, 56 anos, Suj. nº 16, 7-11)

“Não porque a gente fez a casa nunca pensa nessas coisas e fui criada mesmo lá numa casinha à beirinha: tinha um corredor e eu morava naquela casinha à beirinha e fiz no quintal do meu pai.” (Mulher, 69 anos, Suj. nº 12, 88)

“Mas aquilo foi, a senhora sabe uma coisa, aquilo era os moinhos de antigamente. Aquelas casas já existiam porque a nossa rua era chamada de rua dos moinhos porque tinha muitos moinhos, porque todas as casas ali à beira tinham moinhos pois aquilo era as casas deles que tinham os seus moinhos, tinha que passar a ribeira para moer o milho para fazer farinha.” (Mulher, 41 anos, Suj. nº 9, 29)

Os principais fatores de risco identificados pelos entrevistados, sobretudo pelos peritos, consistem principalmente, em relação à ribeira, na ocupação dos terrenos inapropriados e no declive geológico observado na Agualva.

Como já foi referido anteriormente, a ausência de manutenção da ribeira, como a sua limpeza regular, constitui um dos fatores de risco.

“Esta cheia aconteceu portanto porque a ribeira não estava limpa.”
(Homem, 73 anos, Suj. nº 11, 5)

“A água da ribeira não conseguiu escoar a água toda. Isto rebentou aí para cima, prós matos, lá para longe. Rebentou e aquela água veio na avalanche toda, chegou aqui ao pé das ribeiras e as ribeiras não conseguiram suportar a água e então correu pela estrada abaixo.”
(Mulher, 65 anos, Suj. nº 8, 7)

A ocupação dos terrenos, e a subsequente alteração de solo, gera a sua impermeabilização natural, dando-se assim, os deslizamentos de terra. Como último fator identificado, encontra-se o declive natural da Agualva, uma vez que se localiza num vale, considerado como “zona de nevoeiro”, e por isso tem maior propensão à pluviosidade, levando assim à maior ocorrência de eventos de maior precipitação:

“Na Agualva concretamente o que se passou, penso que não foi

digamos, esta a razão, porque a ribeira estava relativamente limpa e é uma ribeira muito funda portanto alguma coisa que acontecesse não foi por falta de limpeza, penso eu, da ribeira, agora noutro sítio que as pessoas possam violar a transição.” (Homem, 56 anos, Suj. nº 16, 30)

“Esta cheia aconteceu portanto porque a ribeira não estava limpa.” (Homem, 73 anos, Suj. nº 11, 3)

“A ocupação do terreno que tem a ver com fatores como a alteração do uso do solo, nomeadamente por pastagem e floresta leva, a que, quando chove intensamente, e se a precipitação for demasiado intensa tomba a relva, que por sua vez impermeabiliza o solo o que faz com que aumente a escorrência superficial.

Por outro lado acontece com alguma frequência que existem algumas depressões atmosféricas localizadas mais a norte da ilha o que faz com que haja eventos muito específicos nesta localidade. Por outro lado também estamos num contexto de alterações climáticas globais o que quer dizer que eventos atmosféricos extremos, nomeadamente precipitações intensas, passem a ser mais frequentes (...) O facto de estar localizada numa zona onde há muita intersecção de nevoeiro e onde há muita precipitação faz com que na Agualva aquela ribeira tenha um regime permanente. A abundância de água na Agualva pode querer dizer que os eventos extremos de precipitação ocorrem com mais frequência aí.

O facto da ribeira da Agualva estar a ser intervencionada não diminui neste momento a vulnerabilidade da freguesia no seu todo, mas as intervenções que forem feitas diminui certamente a vulnerabilidade dos bens que lá existem, isso porque as pessoas já foram retiradas de lá.” (Homem, 50 anos, Suj. nº 17, 6-52)

Os principais fatores de risco são assim derivados sobretudo da própria natureza. Contudo, a ação humana, no que respeito ao desenvolvimento social, também se constitui um fator de risco, na medida em que, o aumento de afluência de viaturas a circular nas estradas públicas constitui de certa forma, um fator propenso ao risco. Havendo maior número de veículos a

circular nestas vias, existe uma maior “vibração” nos solos:

“Portanto uma estrada representa um corte também no talude e isso só por si fragiliza. O incremento - o aumento do trânsito automóvel que também é normal, também por outro lado provoca mais vibrações, provoca mais cargas sobre a própria estrada e portanto a própria utilização normal que tínhamos há uns anos não é a mesma que temos agora, nós temos que pensar que nós vamos evoluindo com o tempo e esta evolução traz também outros problemas, hoje em dia por exemplo é extraordinariamente confortável viajar na scut entre a Ribeira Grande e o Nordeste por exemplo.” (Homem, 49 anos, Suj. nº 18, 57)

Sendo os fatores de risco identificados, o conhecimento do risco em si é, perante a análise das entrevistas, desconhecido. Este raciocínio, muitas vezes involuntário, torna o risco alheio à população, visto que, muitas das suas habitações foram construídas sob o pensamento de que nenhum evento extremo lhes iria afetar, por um lado, e por questões históricas de ocupação e de atividades económicas como a produção de farinha e a utilização de cereais, por outro. Um raciocínio moldado a partir da longevidade dos riscos, levando a que a população aja por reação, apenas após o acontecimento:

“Não porque a gente fez a casa e nunca pensa nessas coisas. E fui criada mesmo lá numa casinha à beirinha, que tinha um corredor e eu morava naquela casinha à beirinha e fiz no quintal do meu pai.” (Mulher, 69 anos, Suj. nº 12, 88)

“Pois eu sei lá, não sei, não faço ideia (...) Agente antes, agente não pensa: só depois! (...) Longe do nosso pensamento, como eu já disse à senhora! Agente vivia num alto, a gente via cheias na televisão, aquela gente a botar água para fora e tudo. O meu marido até dizia “oh aqui nunca vai chegar nada daquilo com certeza”. Porque a gente vive aqui em cima e a água passa ao lado.” (Mulher, 41 anos, Suj. nº 9, 9-41-185)

A ação por reação, apenas após eventos é visível nalguns discursos, demonstrando

arrependimento no local de construção ou descrédito sobre os avisos de tempestade:

“Nunca pensei essa, quando fiz a casa lá era fundo, emparelhei para cima da estrada para ficar ali, para ficar ali, se fosse hoje ela tinha ficado mais para trás, em vez de ficar à boca do caminho.” (Homem, 64 anos, Suj. nº 7, 55)

“No dia antes que eles avisaram que vinha uma tempestade as pessoas não acreditaram tal e qual como eu na se acredita mas não se consegue acreditar mesmo embora que agente só se agente soubesse, prontos, se agente tivesse a certeza que amanhã vai fazer um terramoto e agente vai ter de fugir todos.” (Homem, 46 anos, Suj. nº 1, 72)

“Agente só faz depois de acontecer, depois de passar agente aí depois de passar, costuma-se dizer ladrão é que põe trancas à porta, pessoa roubada trancas à porta, é uma coisa assim deste género, portanto agente depois de passar é que acautela mais um bocadinho, que é o meu caso, fez-se um muro de proteção cá, embora pode ser de maneira que nada proteja, a porta foi mais forte.” (Mulher, 65 anos, Suj. nº 8, 29)

Contudo, também é visível que uma pequena minoria da população tem alguma noção e conhecimento sobre riscos, aquando da construção das suas habitações:

“Não, agente por acaso tinha! Porque quando agente levantamos dinheiro no banco, agente percebeu que estava numa zona de risco.” (Homem, 47 anos, Suj. nº 10, 17)

Tanto as medidas tomadas como as medidas reflexivas, antes da segunda tromba de água ocorrer, detiveram algum estado de alerta por parte da população. Ocorrida a primeira tromba, os habitantes começaram logo a adotar medidas preventivas, quer no seu salvamento, quer na proteção dos seus bens pessoais.

“Eu venho pra baixo às escuras a minha salvação então é abrir a

porta da frente quando abri aquela água parecia uma ribeira porta fora.” (Mulher, 41 anos, Suj. nº 9, 5)

“Fomos para cima, para o sótão.” (Mulher, 57 anos, Suj. nº 6, 3)

“Sim o que agente tentamos foi: teve-se de tirar a água de casa a água tinha de sair tínhamos de tentar salvar alguma coisa foi o que eu disse ao meu marido. A gente nem que seja a televisão, alguma coisa agente temos de salvar isso é as nossas poupanças que estão a ir por água abaixo e tentamos que a água saísse e o meu vizinho meteu-me a mão.” (Mulher, 32 anos, Suj. nº 4, 53)

“Já com as coisas de mais utilidade porque se for preciso uma evacuação e uma coisa qualquer e a seguir agente mete a mão aquilo que agente tem, pronto, um carinho maior e quando vemos que não há grande solução. Mas a senhora teve o sangue frio para se lembrar dos documentos e ... Os documentos e desligar a luz e o gás foi os documentos foi a primeira coisa de todas quando comecei a ver a água a entrar primeiro peguei a mala com as coisitas e pus-me na escada bem para cima.” (Mulher, 56 anos, Suj. nº 3, 150)

Verificou-se ainda que, aquando da ocorrência da primeira tromba de água, alguns entrevistados demonstraram uma preocupação em termos psicológicos, sobretudo, para enfrentar o acontecimento, mantendo assim a calma, deixando o que está a ocorrer, nas suas naturais condições:

“É manter a calma, isto é o principal e depois deixar acalmar e ver o que se vai fazer.” (Homem, 73 anos, Suj. nº 11, 63)

As ações de sensibilização, pouco referido pelos entrevistados como tendo participação direta, esta é apenas citada pelos peritos. As sensibilizações culminam no despertar das mudanças de mentalidades, assumindo mudanças de comportamento e de atitudes, face a eventos extremos. Detém ainda um papel crucial na adoção de medidas pessoais, na proteção tanto de bens como de vidas humanas. Havendo este processo comunicativo com a população, haverá mudanças de atitudes e comportamentos:

“Não havendo monitorização as pessoas são apanhadas desprevenidas. Agora, face a esse evento é normal que se estabeleçam planos de risco e se proponham comportamentos adequados para estas situações de risco, o que quer dizer que por vezes, o risco está presente e a gente não se apercebe.” (Homem, 50 anos, Suj. nº 17, 30)

“Começa pelos cidadãos, que devem escutar os conselhos que as diferentes autoridades, quer municipais, quer regionais, dão neste sentido, da mesma forma que devem cumprir com as indicações das autoridades e se assim for atraímos um ambiente mais seguro e penso que é preciso dar ênfase a esta questão.” (Homem, 49 anos, Suj. nº 18, 19)

“Os planos de emergência, além de serem eficazes por si próprios, de pelo menos ser o objetivo deles, também há um elemento pedagógico muito importante e deviam aproveitar esta altura para, através da melhoria deste plano, sensibilizar mais as pessoas, sensibilizar mais as pessoas para as tais atitudes a tomar perante estas situações. Haver um bocadinho de sensibilização mas ao mesmo tempo participação.” (Homem, 46 anos, Suj. nº14, 53)

Último ponto de análise, no que respeita ao antecedente do evento, centra-se sobre o aviso de tempestade. O aviso, que não é consensual entre os entrevistados, ou porque houve falhas no processo de comunicação ou porque houve descrédito por parte dos entrevistados. Efetivamente, o aviso foi enunciado pelas demais autoridades competentes, pela Proteção Civil e outros organismos foram, de igual modo, alertados, como diversos agentes políticos e bombeiros. Contudo, alguns entrevistados reconheceram a importância traduzida por este alerta, apenas uma minoria não teve qualquer conhecimento sobre o alerta, e outros, obtiveram conhecimento do alerta, mas não interpretaram devidamente, com as precauções devidas, o significado do dito alerta:

“Eles estavam a dizer que vinha muito mau tempo e disseram para agente se acautelar. Estava a proteção civil em alerta, estava os

bombeiros, estava tudo em alerta e até teve aí uma máquina, ali na rua do saco, no meio, de repente se viesse alguma coisa que precisasse de ser limpa. Ou Alguma coisa na ponte eles estavam em alerta.” (Mulher, 41 anos, Suj. nº 9, 159)

“Eu não contava com isso e ninguém me avisou.” (Homem, 81 anos, Suj. nº 2, 5)

“Por acaso ouvi pessoas a falar disseram ao meu marido não sei se foi aqui quando ele veio tomar café mas ele disse olha temos um alerta amarelo na Agualva eu fiquei assim e ele não pode ser nada mas esta previsto (...) eu disse ao meu marido esta alerta amarelo mas se começar a chover agente vir a coisa meia feia agente mete se dentro do carro roupa e sai de casa porque agente não pode fazer mais nada aqui.” (Mulher, 32 anos, Suj. nº 4, 132-136)

“No dia antes que eles avisaram que vinha uma tempestade as pessoas não acreditaram tal e qual como eu na se acredita mas não se consegue acreditar mesmo embora que agente só se agente soubesse, prontos, se agente tivesse a certeza de amanhã vai fazer um terramoto e agente vai ter de fugir todos.” (Homem, 46 anos, Suj. nº 1, 72)

Durante o acontecimento que afetou Agualva, portanto, durante a cheia, após a ocorrência das duas trombas de água, a população ficou em estado de alerta. Muitas, estando a ser socorridas ou permanecendo nas suas habitações, classificam de forma muito negativa a segunda ocorrência:

“A segunda foi para matar tudo então.” (Mulher, 41 anos, Suj. nº 9, 5)

Não estando preparada para enfrentar eventos extremos, a população entrevistada considera que, durante a ocorrência de situações desta natureza, nada pode ser feito, sobretudo para proteger os seus bens, a não ser as suas vidas.

“E durante uma cheia pode-se fazer alguma coisa para se proteger os bens e as pessoas?

Não, não.

O senhor não pode?

Eu não podia fazer nada, a água invadiu-me por trás, não conseguia fazer mesmo nada.

As autoridades podiam?

Nada.

Ninguém?

Ninguém. Depois do que está a ser feito é esperar com o tempo é esperar pela mão-de-obra ser acabada. (Homem, 46 anos, Suj. nº 1, 73)

“Não durante a cheia, eu parece-me não se pode fazer nada para proteger coisa nenhuma.” (Homem, 73 anos, Suj. nº 11, 61)

No que concerne ao comportamento das pessoas durante o acontecimento, é visível a partir da análise, tendo em linha de conta que os planos de emergência são ineficazes e as ações de sensibilização têm existência quase nula, do ponto de vista dos agentes políticos, neste caso dos entrevistados, vê-se que foi inadequado perante determinadas circunstâncias. Durante o acontecimento, apenas os diretamente afetados pelo evento estiveram no local a proceder às limpezas e remoção de escombros, uma vez que foram as suas habitações as mais afetadas:

“Durante a cheia, eu acho que as pessoas da Aqualva atuarem muito mal, pessimamente. Vi toda a gente a trabalhar na Aqualva e as pessoas da Aqualva de braços cruzados a passar nos cafés, isto é aquilo que eu sinto e aquilo que eu vi.” (Homem, 56 anos, Suj. nº 16, 56)

Não obstante a impreparação da população perante eventos extremos, durante o acontecimento, a maioria dos entrevistados reconhece a existência de coordenação, bem como a prioridade, nas ações a levar a cabo. A coordenação foi positiva, uma vez que os entrevistados reconhecem a boa organização tanto das entidades como das autoridades. A própria gestão foi bem consolidada, na medida em que, as prioridades foram estabelecidas por fases de implementação:

“A Proteção Civil e numa segunda fase portanto é o Governo Regional, a Câmara Municipal portanto é resolução logística, questão logística para arranjar os caminhos, a reposição de serviços como água etc., a eletricidade etc, os serviços próprios que vão ir pó terreno e foi o que aconteceu.” (Homem, 54 anos, Suj. nº 15, 76)

“ (...) Que fizeram o levantamento dos bens perdidos, foi um levantamento exaustivo, eu acho que eles trabalharam ao máximo.”
(Homem, 46 anos, Suj. nº 1, 62)

A coordenação respeitou assim as funções ditadas por cada entidade. No que respeita ao socorro e salvamento, foi atribuído à Proteção Civil, bombeiros e ainda à PSP. No que respeita à desobstrução de caminhos públicos, coube tanto ao exército como ao município. No que respeita ao tratamento florestal, coube ao município, sobretudo à Secretaria do Ambiente e das Florestas. Sendo a Proteção Civil o comando das operações. Perante esta coordenação entre as diversas autoridades, o discurso em torno destes responsáveis, pela população entrevistada, eleva-se a um grau de muita confiança, uma vez que as suas prestações foram devidamente cumpridas, ainda que, perante os agentes políticos, exista um discurso de maior negação.

Ao período sucedente do acontecimento, este demonstrou ser, por parte da população, por uma rápida procura ao restabelecimento das rotinas normais. Alguns discursos revelam-se preventivos perante o acontecimento:

“O que agente pode fazer é se houver mais uma cheia é tentar tirar as coisas de casa porque isso é uma força da natureza agente não sabe quando é que vai acontecer tipo eu acho que as pessoas todas já estão a fazer de tudo para evitar mas se calhar já está a ser um bocadinho tarde.” (Mulher, 32 anos, Suj. nº 4, 152)

“Depois das coisas acontecerem como se diz na bíblia sagrada se soubesses a que horas, viria o ladrão, terias a porta acautelada.”
(Mulher, 56 anos, Suj. nº 3, 66)

Sobretudo no que respeita ao reforço das infraestruturas, a população entrevistada

demonstrou grande preocupação no reforço de paredes de segurança, janelas de vidro duplo, entre outras medidas que resultam de um pensamento reflexivo gerado a partir do evento extremo que experienciaram:

“Exatamente de pedra depois com o abalo e com a revestida com cimento, arranjou-se foi toda a casa, reforçou-se a porta da rua com portas mais fortes, o portão onde infelizmente empeçou toda a estrutura alargou-se o corredor para que pudesse mais uma certa largura e pronto ele fez um muro de proteção no seu quintal sempre com medo que um dia viesse, um muro de proteção em blocos que ajuda a retirar alguma água se voltar um dia a acontecer ajuda a tirar alguma água.” (Homem, 81 anos, Suj. nº 2, 161)

“Isolei a parte de traz do quintal, eu tapei-a com 12 fiadas de blocos de altura e eu agora só vejo o céu, depois do que aconteceu que dizer pode nunca mais vir aquela grande água pelos quintais a baixo e fazer aquele alemão (quantidade enorme de lama), só que eu, a minha, vedei-a toda com vingas (vigas) antissísmicas.” (Homem, 46 anos, Suj. nº 1, 25)

“Eu reforcei a minha parede, o meu vizinho também.” (Homem, 47 anos, Suj. nº 10, 31)

O período de planeamento pós catástrofe foi denso para a população. Muitos discursos revelam que o que se encontra a ser feito, está de acordo com as suas expectativas, não obstante a morosidade das obras. Outro aspeto fulcral presente nos seus discursos, serve em termos de segurança. Isto é, a população, perante as requalificações levadas a cabo pelas entidades competentes, exprime um juízo de valor assente no seu bem-estar, que é revelador de satisfação, não obstante a ânsia devida à morosidade:

“O caminho então agora está uma maravilha tem os seus bueiros, que fecharam também foi uma coisa que fizeram da outra vez que amanharam o caminho trataram os bueiros a água vinha pelo caminho abaixo.” (Mulher, 41 anos, Suj. nº 9, 55)

“Eu não percebo nada daquilo mas eu acho que da maneira que eles dizem da maneira que eles falam eles vão ficar aqui na rua do saco com segurança.” (Mulher, 73 anos, Suj. nº 13, 22)

“Estão a dizer que eles estão a ser lentos, mas também obras muito grandes, é uma obra que aquilo não anda num dia se calhar um metro de ribeira para ficar em condições a funcionar, eles tem que fazer várias pontes, pois de qualquer maneira, no princípio eu também resmunguei porque acho que não precisava de tantos meses para dar uma resposta, não é propriamente da ribeira, às pessoas, por exemplo no meu caso não precisavam de tantos meses, praticamente 4 ou 5 meses para dizerem pode ou não pode, mas eles também tiveram de resolver aquilo, teve de ir para São Miguel para decidir.” (Mulher, 65 anos, Suj. nº 8, 37)

“Ali ao princípio teve um bocado parado foi muito moroso, isto ao tempo que já foi. Isso mesmo. Acho que foi muito moroso e agora vejo de facto que está a avançar mas nos primeiros meses fiquei muito dececionado com a inércia das autoridades porque em qualquer outra zona, não é qualquer outra zona, em muitas zonas do país aquelas situações resolvem-se com mais celeridades, são situações de catástrofes, são situações anormais que existem mecanismos legais também anormais para resolver aquilo com mais eficácia, não havia necessidade de haver aquelas demoras todas, portanto, acho que pecou, nessa altura, por alguma inércia nos primeiros meses, mas agora vejo que está tudo a andar bem, e vamos lá ver mas vejo que está tudo a andar com alguma regularidade.” (Homem, 46 anos, Suj. nº14, 37)

“Às vezes um bocadinho lentos mas com obras, empreiteiros, máquinas, e também alguma burocracia mas naquele caso concreto houve a necessidade de corrigir o leito da ribeira, pois como veio grandes quantidades de água veio muita massa de terra e isto engloba muito trabalho e o tempo nem sempre ajuda.” (Homem, 57 anos, Suj. nº 5, 59)

“Tão a mexer, vão mexendo ali só que levaram dois anos sem fazer nada, dois anos mas de uma forma muito passiva sim e tão a fazer isso e de forma eu a gente não sabe nada, eles vão fazendo aquilo da forma como querem.” (Homem, 54 anos, Suj. nº 15, 62)

“Agente já tem a rua dos moinhos completamente mudada parece uma avenida, a rua do saco ainda não está pronta, mas vai ficar boa. Aquilo não é só feito no papel, se fosse só feito no papel eu acho que já estava pronta há montes de tempo (...) Passaram 16 meses e as pessoas tem uma certa ânsia de ver as coisas prontas, mas não pode ser, como é feito no papel é rápido. É a mão-de-obra que custa mais a fazer eu acho que é assim porque um bebé também leva 9 meses para nascer, mas depois tem de levar 7 ou 8 anos para gerar mais ou menos um homem.” (Homem, 46 anos, Suj. nº 1, 49-58)

“Que as coisas então a caminhar muito lentamente estão, mas que as coisas estão a melhorar realmente.” (Mulher, 56 anos, Suj. nº 3, 28)

Não obstante o descontentamento da população perante a morosidade das edificações públicas, no que diz respeito ao cumprimento da lei, em termos ambientais, os discursos revelam alguma inquietação perante a leviandade legislativa. Sendo que uma das formas contestadas passa pela criação legislativa de coimas e fiscalizações periódicas, no que respeita ao tratamento ambiental, sobretudo da ribeira, pelos seus “ocupantes”. Assim como maior fiscalização, os discursos ainda apelam à maior participação pública, através da denúncia de comportamentos anti-ambientais e de prevaricação de caminhos agrícolas ou florestais:

“Se houvesse uma lei ou uma multa que dissesse assim olha aquele que botar lixo, onde é proibido deitar lixo e e se vê que a pessoa botou o senhor que será multado o outro quando for atrás já tem medo com certeza que já na vai fazer aquilo que o primeiro fez.” (Mulher, 41 anos, Suj. nº 9, 179)

“Acho que tem de haver é facto de protecção civil fiscalização. Há a protecção civil. Há as obras públicas que é que toma conta dos

caminhos, obriguem essa gente a arranjar os pastos, o desaguamento das águas para não vir para os caminhos para cima das casas e fazer estragos.” (Homem, 49 anos, Suj. nº 18, 45)

“Compete a todos, toda a população especialmente aqueles que vivem à margem da ribeira, portanto, a junta de freguesia pode fiscalizar, a câmara pode multar e as pessoas podem ter mais cuidado, embora esta gente nova já tá mais mentalizada, mas mesmo assim, não sei se está totalmente.” (Mulher, 65 anos, Suj. nº 8, 66)

“Tem que haver mais fiscalização dessas situações, principalmente por aí, as saídas de emergência, entradas e saídas de emergência, nas zonas em vários troços da ribeira, alguém falou? Em vários troços da ribeira porque há sempre aquele particular que tenta obstruir aquele troço, que é um troço de evacuação, acaba por obstruir por uma obra sua. A legislação às vezes não é muito eficaz nisso, eu acho que estas saídas de emergência têm de funcionar.” (Homem, 46 anos, Suj. nº14)

O período pós desastre corresponde assim ao período em que são feitas recomendações. A partir da análise das entrevistas é possível determinar cinco recomendações essenciais para reduzir a vulnerabilidade populacional perante eventos extremos. As recomendações visam agregar a cooperação tanto dos agentes políticos, sociais, de emergência como a própria população. Esta agregação teria como intuito, reunir todos os agentes envolvidos na Agualva, inteirando-os das ocorrências do que se tem feito e sensibilizando toda a população para o conhecimento do risco, bem como para o estabelecimento de medidas preventivas. Em última instância, corresponde assim a uma interação de proximidade entre todos os agentes. Por um lado, a população da Agualva pode atenuar e diminuir as vulnerabilidades, evitando que possam ocorrer situações desta natureza; por outro, existem situações onde a natureza marca o seu caminho e não existe forma de lidar contra isso:

“Eu fiz o portão para pôr ali para evitar que me aconteça um mal maior. As outras pessoas que tiveram medo como eu, tiveram certamente de se acautelar. Eu fiz uma porta para pôr no caminho, aqui na porta da entrada. Já não quis uma porta simples, fiz uma

porta dupla e fiz uma janela para colocar no lugar da outra. Já não fiz uma janela simples, fiz uma janela dupla e são essas pequenas coisas que eu acho que precisamos de cada um faça por si próprio.” (Mulher, 56 anos, Suj. nº 3, 56)

Apenas referido por um agente político, os protocolos ambientais manifestaram-se de grande utilidade pública, dado que preveniram uma situação de cenário nefasto:

“Cumpridos os protocolos ao longo dos mandatos, temos a consciência que fizemos algo para minimizar o risco, podia ter sido muito pior se nunca tivéssemos feito desobstruções, se nunca tivéssemos feito limpezas, certamente teria sido muito pior. Se eu tivesse rejeitado os protocolos dos serviços de ambiente da Terceira como outras juntas fizeram eu hoje estava cheio de remorsos. De certeza absoluta!” (Homem, 46 anos, Suj. nº14, 60)

Não obstante o desconhecimento perante os protocolos ambientais, é unânime e consensual, na população entrevistada, que se a ribeira tivesse a devida manutenção, os danos causados teriam tido menor repercussão. Neste sentido, e em concordância com a criação dos protocolos ambientais, verifica-se uma preocupação a nível das limpezas da ribeira:

“É uma vistoria, uma limpeza, essas coisas ...Tudo da Junta.” (Mulher, 32 anos, Suj. nº 4, 124)

“As ribeiras mais desentupidas, mais limpeza das ribeiras. Embora costumam mandar limpar, mas a culpa não é só dos que estão à frente. Está ali a morar, os moradores que estão lá perto, deitam coisas para a ribeira pois! Passar aqui o lixo era dois dias na semana que o outro é para a reciclagem, mas os moradores também tem que dar o seu contributo, não é botar para aqui, para o outro, vir atrás a limpar, se posso botar isso diretamente no lugar que é devido!” (Mulher, 65 anos, Suj. nº 8, 49)

Verifica-se assim que a responsabilidade, no que respeita à vistoria e monitorização da ribeira, é atribuída à Junta de Freguesia e aos Serviços Florestais. Também se verifica que a atribuição

de responsabilidades, principalmente, no depósito de detritos na ribeira e de condutas nefastas que afetam tanto o curso das águas como a utilização dos solos, aos moradores próximos da ribeira, bem como à população em geral que usufrui dos propósitos da ribeira. Torna-se assim necessário a existência de mais sensibilizações face a estes problemas bem como a descentralização do poder local:

“Mas também precisa de se ver o seguinte: é que por vezes, algum corta um pau e bota a rama toda na ribeira, e mesmo assim, quer dizer, depois não se lembra dos outros. Se não houver quem olhe por isso!?” (Homem, 81 anos, Suj. nº 2, 254)

“Vemos sempre ou uma galinha morta ou uma matança de um porco, e detritos para a ribeira ou um bezerro morto! Coisas muito infelizes (...) A limpeza, sensibilização e coordenação entre descendentes dos departamentos, mais participação das pessoas nas denúncias, são muito importantes, para impedir quem prevarica.” (Homem, 46 anos, Suj. nº 14, 63-72)

“Quem sujou as ribeiras foram os vizinhos, as pessoas todas, os donos todos, eu não limpava, a Sr.ª não limpava? A Sr.ª não limpava? Estão à espera da junta de freguesia é que limpar?” (Homem, 64 anos, Suj. nº 7, 15)

“A ribeira está a ficar muito boa se a ribeira está a ficar muita boa a obra que está ali dá muita mais segurança à gente. A gente já vai ver se vier muita água de cima para baixo se a ribeira está larga se tem lugar para ela se movimentar à vontade. Eu acho que sim.” (Homem, 46 anos, Suj. nº 1, 53)

De modo a penalizar os comportamentos negativos ambientais gerados por uma parte da população, os entrevistados reconhecem que a legislação deva ser reforçada, no sentido de aplicar coimas de maior peso monetário, repreendendo assim o comportamento anti-ambiental de quem usufrui dos propósitos da ribeira:

“Era as pessoas que fossem cortar matos, certas coisas que fazem e

que botem tudo para ribeira, serem multados! Mas era com multas pesadas que era para saberem que aquilo na se faz.” (Mulher, 41 anos, Suj. nº 9, 173)

Dada a ineficiência legislativa, as leis não são aplicadas corretamente. Quando não são devidamente aplicadas, gera-se um descrédito perante o sistema, na medida em que, o seu cumprimento se torna facultativo, uma vez que não existe uma autoridade competente e capaz de as fazer cumprir. É deste incumprimento onde se geram as prevaricações. E é contra estes abusos que se exige uma fiscalização coerente:

“A fiscalização é depois a consequência, em termos legais, porque não é muito eficaz na nossa legislação e então as pessoas aproveitam muito isso para ir prevaricando um bocadinho, mas apesar disso, eu acho que, apesar destes defeitos todos, a violência foi tanta que é, ia ser difícil, aliás, essas coisas foram todas à vida, estes canis, estas situações foi tudo à vida, o que eu queria concluir é que eu acho que além disso tudo, as pessoas estão alertadas (...) a lei devia ser, digamos, mais reforçada em termos de eficácia, de responsabilidade e eficácia duma coima ou de uma penalização, devia ser mais eficaz porque as pessoas, quem tem o uso, o hábito de prevaricar, aproveita-se destas lacunas na lei.” (Homem, 46 anos, Suj. nº14, 9-63)

“Veja que há um desfasamento entre as leis e os valores das coimas e a aplicação delas o que é que acontece Portugal de grandes costumes que é com leis muito rigorosas e comprimento de terceiro mundo há um desfasamento enorme quando chega a altura das coimas as pessoas são muito porreirinhas que é o nacional porreirismo.” (Homem, 54 anos, Suj. nº 15, 88)

A quarta medida, maior participação pública, quer em atos quer em denúncias de situações irregulares, prende-se, sobretudo, numa análise tida pelos peritos e agentes políticos, neste caso entrevistados. A sensibilização visa manter a ribeira limpa através das boas práticas comportamentais sobre o ambiente:

“Acho a parte principal as pessoas terem atenção à limpeza aos lugares das ribeiras, não só ribeiras são perigosíssimas porque a água corre pelas pastagens abaixo traz para a ribeira, aquilo que lá existe,bidões.” (Homem, 56 anos, Suj. nº 16, 93)

“Há um problema óbvio de limpeza de ribeiras, há um problema óbvio também das matas. Mas isto tem a ver com a forma como utilizamos esses espaços, tem a ver com a forma como construímos nesses espaços, e como pode imaginar não é possível em boa verdade, em nenhum governo, conseguir resolver um problema de fiscalização porque isso seria ter um policia ao lado de cada cidadão e por tanto tem de ser cada um de nós a fazer este esforço e as questões de proteção civil, como eu disse no início, não são só uma questão dos cidadãos, não são só uma questão das autoridades são também uma questão dos cidadãos, primeiro de tudo é uma questão dos cidadãos e portanto cada um de nós tem de ter consciência que se vai fazer um corte nas matas, se vai mandar coisas para a ribeira, alguém vai pagar por isso, mais tarde ou mais cedo.” (Homem, 49 anos, Suj. nº 18, 55)

“Todos temos um papel, todos juntos. Todos juntos. Participação. Podemos minimizar os efeitos, agora controlar, vai ser difícil, vai.” (Homem, 46 anos, Suj. nº14, 17)

Existe um discurso protecionista em torno da manutenção da ribeira que pressupõe o maior envolvimento de toda a população da Agualva, sobretudo através de ações de sensibilização e de participação pública.

Perante a gestão de um evento extremo, torna-se necessariamente importante o envolvimento da população, na perceção tanto das medidas como dos riscos. Não obstante o maior envolvimento da população, uma outra falha presente no evento da Agualva, e apenas referenciado por agentes políticos, deve-se a algumas falhas de comunicação entre as autoridades responsáveis e os serviços das entidades competentes, quer na gestão, quer na mitigação do acontecimento da Agualva. É assim visível a rápida intervenção, no que respeita, à descentralização de poderes públicos, estabelecendo assim uma comunicação direta entre os sectores principais na gestão de eventos extremos:

“É que eu estava a apelar esta situação esta intervenção da proteção civil nestas ações eu acho que durante a cheia que a situação embora cada um fez o que pode com os meios que teve mas eu acho que se houver um serviço digamos com mais participação e com mais coordenação de vários departamentos eu acho que as ações de socorro vão ser mais eficazes. Vi que falhou muito porque havia muita falta de Comunicação.” (Homem, 46 anos, Suj. nº14, 72)

4.6 – Entidades de Apoio

A última categoria em análise é composta por oito categorizações designantes da unidade de sentido atribuída às entidades e correspondente ao conceito que se pretende apreender, tal como os anteriores.

Uma apreciação geral, no que diz respeito à prestação e cuidados por parte das autoridades e entidades competentes num evento extremo, como ocorrido na Aqualva, assenta num discurso manifestamente positivo, uma vez que, tanto as autoridades como as entidades, foram de imediato ao terreno prestar auxílio aos afetados pela cheia, agindo diretamente, em consonância com as suas funções. Assim, existe por parte da população entrevistada, um grau elevado de confiança depositado nas entidades de apoio:

“Parece-me que se comportaram muito bem. Desde o presidente da junta ao secretário regional, assistentes sociais, e parece-me que se comportaram muito bem durante as cheias (...) Mais do que aquilo que fizeram, parece-me que não! Não podiam fazer mais nada do que aquilo que fizeram. Eu parece-me que eles até em certos casos, fizeram mais do que aquilo que estava ao alcance.” (Homem, 73 anos, Suj. nº 11, 33-67)

“Sim eu acho que foram uma grande ajuda. Numa situação daquelas, até comida pronta para comer eles foram levar a nossa casa! Foi mesmo bom.” (Homem, 47 anos, Suj. nº 10, 29)

“Eu falo por mim: eles foram incansáveis! Então tanto a junta de freguesia como as pessoas que tiveram aí a ajudar, das obras

públicas, as raparigas que foram à minha casa ver os prejuízos que agente tivemos e tudo.” (Mulher, 41 anos, Suj. nº 9, 59)

“Para mim, foi um pessoal que me ajudou muito! Muito mesmo! Agradeço muito a todos, não faltou pessoal, mesmo não podia trabalhar, não faltou pessoal a trabalhar. Pessoal da marinha, pessoal dos bombeiros, pessoal da base, veio de todas as qualidades, tudo a tirar aquele material. Eu não toquei com uma mão em nada, mesmo não podia mexer, pois tinha vindo do hospital há pouco tempo e não podia mexer em nada. Mas isso então ajudaram-me então muito, muito, muito” (Homem, 64 anos, Suj. nº 7, 29)

Não só verificável o elevado grau de confiança depositada pela população entrevistada, como de igual modo, foi visto melhoramentos a nível de capacidade de resposta por parte das equipas de emergência, como os bombeiros e a PSP, uma vez que constituem as primeiras equipas de intervenção local:

“É absolutamente notável também a melhoria na resposta dos nossos bombeiros, que têm um papel fundamental nestes casos, como o fator de primeira intervenção. Tal como a Polícia de Segurança Pública que formam, de facto, um corpo - se quiser - estas entidades com as outras entidades que eu referenciei, do Governo Regional, Direção Regional dos Equipamentos dos Transportes Terrestres, Recursos Florestais, o Ambiente, o Instituto de Desenvolvimento Social dos Açores, a Saúde; todos estes - todos estes esforços de coordenação para que as coisas sejam resolvidas com melhor qualidade.” (Homem, 49 anos, Suj. nº 18, 27)

É assim visível que o grau de confiança se encontra relacionado com a qualidade e prontidão ao serviço prestado. O auxílio era prestado de forma coletiva, uma vez que a preocupação entre a própria vizinhança era elevada.

Além disso, a rápida intervenção para o restabelecimento da água de consumo, também se constitui num ponto essencial à qualificação dos serviços prestados:

“Confio, acho que tiveram bem dentro das possibilidades da

catástrofe. Também não se pode conter a água de qualquer maneira, mas eles estiveram bem.” (Homem, 57 anos, Suj. nº 5, 43)

“Eles entraram logo em ação. Começaram nos caminhos, a ver o que se passava, a ver como as pessoas estavam, como é que estavam as casas das pessoas. É claro que naquela noite não se pode fazer muita coisa, noutra dia veio, veio as ajudas que eram precisas e as pessoas, as pessoas aderiram, bastante.” (Mulher, 56 anos, Suj. nº 3, 96)

“Eu estava a confiar neles porque eu parecia-me que estavam com vontade de ajudar. Ajudar a mim e aos outros.” (Homem, 81 anos, Suj. nº 2, 197)

“Espantado com a rapidez com que esses serviços foram retomados. Ou seja, a Câmara da Praia esteve aqui em Dezembro 24 sob 24 horas aqui a trabalhar para a reposição da água. É claro que, de início, em situações um bocado rudimentares, mas a água chegava de facto a todas as casas em alguns casos poucas horas após as enxurradas.” (Homem, 54 anos, Suj. nº 15, 12)

Perante eventos extremos, tanto as entidades como as autoridades, deparam-se perante uma situação imediata e desafiante à sua organização e orientação. O evento da Agualva comprovou que, tanto as entidades de apoio e de resgate, como os bombeiros e equipas médicas e sociais, bem como as autoridades competentes, como a Polícia de Segurança Pública, o exército e da Proteção Civil, a sua capacidade de resiliência face a eventos extremos foi eficaz. Sobretudo a estes últimos, contribuíram para a desobstrução das principais artérias da freguesia:

“A capacidade de orientação, de organização dos serviços: já tinha aqui uma bateria enorme de tudo o que é máquinas e camiões e retroescavadoras, *bobcat*, para começar a trabalhar no terreno. Ou seja, entretanto chegou também um exército, um pelotão para socorro a Agualva que começaram desde logo a desobstruir a ponte da rua do saco, que estava completamente entulhada. A água passava era por cima e não por debaixo e começaram a tentar, a

tentar não, começaram logo a tirar os materiais para que, a água passasse por debaixo da ponte. O que deu logo um alívio muito grande! (Homem, 54 anos, Suj. nº 15, 34)

Além da sua capacidade de resiliência, também se verificou o trabalho em rede, representando assim os trabalhos prestados em coordenação as distintas autoridades e entidades. Contudo, é reconhecido apenas por alguns, a burocracia trespassada à Proteção Civil:

“Os bombeiros e outras entidades por ser mesmo auxílio. Às vezes embora não estejam a fazer muito, mas estão em sintonia, eu acho que é muito importante. Acho que isto falhou um bocadinho nunca me esqueço de dizer: eles fizeram ainda muito dentro das suas possibilidades. Estás a perceber o que eu quero dizer? Mas são coisas que podem... mas temos que aprender a melhorar para o futuro. Para quando isso ocorrer eu acho que nunca é de mais eu acho que a proteção civil nesse aspeto devia de sair um bocadinho dos gabinetes vir para o terreno reunir com as freguesias com os movimentos eles tem pessoal para isso se eles têm gabinetes.” (Homem, 46 anos, Suj. nº14, 75)

O apoio social, vindo de movimentos sociais e do voluntariado, como a Cruz Vermelha e a Caritas, foram manifestamente fulcrais, sobretudo na gestão de bens de primeira necessidade, como alimentos e vestuários que, vindos diretamente da Secretaria Regional da Solidariedade Social e da solidariedade de uma larga parte da população da ilha, tornaram-se indispensáveis para as pessoas afetadas.

Estes movimentos de apoio foram assim indispensáveis, uma vez que a Junta de Freguesia não tinha as condições necessárias para efetuar este trabalho, que em muito, foi praticado por atos de voluntariado:

“O movimento de apoio é uma coisa que não quero de maneira nenhuma esquecer. Foi o apoio social da Secretaria Regional da Solidariedade Social que imediatamente esteve a aqui a funcionar em pleno; a Cruz Vermelha também e a Cáritas que estiveram aqui no terreno a tempo inteiro. As primeiras horas sei, como funcionários a

tempo inteiro, desde psicólogos e assistentes sociais, a caritas teve um grupo de pessoas muito importantes que faziam a triagem dos materiais que vinham, porque apareceu uma imensidão de donativos tanto de alimentação como vestuário. E essas pessoas faziam porque isso à Junta de Freguesia era completamente impossível. Faziam a separação por sexos, por idades etc. As roupas, calçados etc por números. Portanto, o caso da alimentação, tentavam fazer tipo cabazes de fruta, sumos, leite etc etc. E o meu trabalho aí foi sobretudo orientar ou seja dar identificações quem eram as famílias, onde é que estavam e eu que já sabia entretanto quais as famílias que estavam mais isoladas, tentava fazer chegar esses donativos a essas pessoas. Inclusivamente depois havia pessoas de fora da freguesia, portanto em casas de filhos em São Brás, aqui acolá. Eu estava sempre a dar indicações a essas equipas, a dizer onde é que eles estavam, para que essas pessoas chegassem lá e foi isso.” (Homem, 54 anos, Suj. nº 15 34).

Relativamente aos agentes políticos, os discursos diferem perante as entidades e autoridades de apoio, uma vez que o papel na coordenação e gestão de eventos extremos são distintos. Assim, aos agentes políticos, inteira-se a responsabilidade, sobretudo na cobertura dos danos causados, como a distribuição de compensações monetárias aos mais afetados, a gestão das obras de recuperação, nas edificações sofridas e ainda, muito evidenciado pelos entrevistados, a manutenção da ribeira, incumbida à Secretaria do Ambiente e das Florestas, bem como à Junta de Freguesia. É assim forte a relação entre a população e os serviços autárquicos, dado que a população se encontra satisfeita com o que se está a ser feito, não obstante, alguns entrevistados menosprezarem o que está ser feito pela sua morosidade ou pela ausência de ajudas. Perante a questão do que falta ser feito, a população reconhece que, efetivamente, o necessário e o urgente já se encontra em implementação:

“Um luxo! Aquilo depois de estar pronto senhora, um luxo. Mesmo o senhor Presidente da Câmara esteve outro dia ali a falar e teve mais uns senhores, que eu não os percebo, não sei quem é nem quem não é, e a dizer que depois de amanharem aqueles moinhos e fazerem a ponte e fazerem aquelas paredes que estão a fazer, aquilo é tratado de paredões, as margens. Está uma coisa linda, fica ali luxo.” (Mulher,

73 anos, Suj. nº 13, 16)

“Não tem razão nenhuma para desconfiar. O que prometeram, cumpriram! Portanto eu não tenho que desconfiar deles.” (Homem, 73 anos, Suj. nº 11, 35)

“Reconhecer o esforço que nomeadamente o governo regional tem feito para manter as estradas e os caminhos limpos, que fazem com que haja diminuição deste risco. Mas como disse, há coisas que são inevitáveis. Ninguém consegue prevenir algumas quebras a não ser que se cimentasse toda a ilha que é obviamente uma impossibilidade (...) o governo regional tem feito o seu esforço muito significativo em múltiplas obras que são conhecidas para evitar males maiores mas nenhuma destas obras resultará se depois não houver, por parte dos cidadãos, uma reação, uma resposta positiva no sentido de deixar as linhas de água limpas e prontas para conduzir aquilo que elas têm de conduzir que é a água e não lixo.” (Homem, 49 anos, Suj. nº 18, 57)

“Não confio. Eles não me fizeram nada, eu é que estou a gastar tudo!” (Mulher, 57 anos, Suj. nº 6, 58)

“Eu atribuiria a responsabilidade ao Governo e ao município porque eles é que têm os meios, têm os meios e os técnicos credenciados e especializados para estas situações, tanto o município e o governo e eu responsabilizei estas duas entidades. A nossa região não é tão grande como isso, a nossa dimensão não é tão grande como isso, que dê tanto trabalho e porque isto no fundo são pequenas coisas mas que são muito importantes, são muito importantes e eu creio que eles têm meios financeiros e os meios técnicos para funcionar, eu responsabilizo estas duas entidades pelo que foi feito e pelo que não foi feito.” (Homem, 46 anos, Suj. nº14, 58)

Assim, a responsabilidade pelas ações feitas no terreno são incumbidas tanto ao Governo Regional, como ao município, como ainda à Junta de Freguesia, dado que estas três entidades são competentes no que respeita à gestão territorial. Os discursos diferem entre os

entrevistados, como já referido anteriormente: tanto são entidades de confiança, uma vez que cumpriram com o apoio prestado à população na requalificação das suas habitações, como são também entidades de nenhuma confiança, ou pela sua situação burocrática de tratamento de situações pontuais, como na falha de gestão de recursos monetários à população.

Contudo, a ação destas três entidades reverte-se perante os eventos extremos, dado que a sua sensibilização perante a prevenção e conhecimento de risco, seja pouco eficiente, em termos práticos, tanto nas atitudes como nas edificações públicas, e subsequentemente na manutenção da zona da ribeira. Sobretudo esta última é entendida como da responsabilidade da Junta de Freguesia, que deve procurar priorizar as suas medidas e ações de planeamento, mais em cooperação com a população, do que em assuntos ditos “supérfluos”, uma vez que este último resulta na morosidades das ações previstas e planeadas:

“Esta dimensão tem que estar concentrada em termos de, com efeitos práticos nos regulamentos dos municípios porque, e eu espero que, infelizmente às vezes é preciso haver as desgraças. Espero que o nosso município, depois disto, tenha ficado mais desperto, mais sensibilizado. Porque é uma coisa que, de facto, na atitude e na linguagem do município, passam-se totalmente à margem, totalmente à margem, e vi isso com experiências de colegas de outros concelhos também.” (Homem, 46 anos, Suj. nº14)

“A Junta de Freguesia em si, se tivesse procurado fazer uma vistoria nas ribeiras, porque a Junta de Freguesia, não a atual, mas a que já vem muito de trás, andar sempre com cuidado com as coisas e tomar sentido e tomarem menos preocupações com isto, com aquilo com coisas superficiais que não tem nada haver. Se tem interessado mais com aquilo que diz respeito à freguesia e às pessoas da freguesia.” (Mulher, 56 anos, Suj. nº 3, 64)

“As entidades como disse é o governo, a câmara, a junta de freguesia são as três responsáveis de onde vem o dinheiro quem paga é quem manda mais e aí vem do governo regional acontece é que tem que haver uma conjugação de esforços e uma conjugação de interesses para que as coisas corram com esterilidade que é necessária para passar 16 meses ainda vamos numa fase embora já

se veja obra e obra bem-feita ainda vamos numa fase muito inicial e o que conta aqui não é, não é daqueles invernos que passam num instante daqui a um ano não tá pronto.” (Homem, 81 anos, Suj. nº 2, 241)

Como visto anteriormente, os agentes sociais, como os movimentos cívicos, visaram um apoio sobretudo aos bens de primeira necessidade, alimentação, vestuário e mantimentos como cobertores. Consagram-se assim discursos extremamente positivos nestes agentes, uma vez que a sua ação foi essencial ao apoio da população afetada. Estes agentes sociais, compreendidos desde o voluntariado como a Cruz Vermelha e a Caritas, às equipas de ação social e à Liga dos Amigos do Hospital, centraram os seus esforços no espaço criado pela Proteção Civil, prestando aí os seus serviços:

“Um grande grupo de pessoas da freguesia. Senhoras que andavam ali a fazer refeições. Essas pessoas que andavam ali a trabalhar, mas tinha muitas senhoras, muitas senhoras fora da freguesia da praia da liga dos amigos do hospital, da caritas, gente aqui da praia que vi lá a trabalhar e muita gente e havia gente a trabalhar.” (Homem, 56 anos, Suj. nº 16, 63)

“Foi ali a casa do povo que deram ajuda. Aquelas senhoras dos assuntos sociais que ajudaram, foram gente impecável. Os daqui na nossa freguesia principalmente a Manuela da caritas, deram logo, tive logo os cobertores (...) foi comidas para agente comer que vieram trazer às nossas portas e roupas. Não trouxe mais porque não quis, porque não sou esgalgada trouxe 2 cobertores e 2 conjuntos de lençóis.” (Mulher, 73 anos, Suj. nº 13, 6-24)

“Raparigas novas com as suas botas de cano, por aí a cima, com as suas gabardines porque o caminho estava terrível e foram prestar logo o que é que agente precisava. Se precisava de comidas, se precisava saber as necessidades que as pessoas tinham.” (Mulher, 41 anos, Suj. nº 9, 69)

“Ora a assistente social, quando chegou aqui e viu agente ali deitadas

num quarto todo molhado, todo coiso, estava seco mas era da humidade que era uma coisa muito séria, foram então buscar uma cama e agente, em vez de ter ficado no colchão, ficámos as três na mesma cama.” (Mulher, 57 anos, Suj. nº 6, 3)

“Nem sequer pertenciam ao governo! Deram o seu máximo para ajudar as pessoas.” (Homem, 46 anos, Suj. nº 1, 62)

É visível que o trabalho prestado pelos agentes sociais, eram na sua maioria, voluntários ou assistentes sociais do sexo feminino. Procuravam restabelecer a normalidade através da distribuição de bens de primeira necessidade. Além disso, a ação destes agentes sociais, colmatou as lacunas geradas a partir do evento da Agualva, uma vez que a população afetada, sobretudo a população feminina perante a perda dos seus bens domésticos, ficou impossibilitada de restabelecer as suas rotinas diárias, como a preparação de uma refeição. Disto, os agentes sociais foram eficazes, partindo das análises aos entrevistados:

“Alimentaram as pessoas que ficaram sem casa, sem condições para prepararem as suas refeições. A ação social prestou ajuda de alimentos, roupas. Uma grande solidariedade de todos os lados.”
(Homem, 57 anos, Suj. nº 5, 49)

Os trabalhos levados a cabo pelos agentes sociais foram tidos pela sua coordenação das suas funções. Ao voluntariado, coube a tarefa de confeccionar as refeições e demais bens de primeira necessidade, por sua vez, às assistentes sociais, ligadas ao poder local, coube a tarefa do levantamento dos bens perdidos, procurando por esta via, restabelecer esses bens perdidos à população afetada, sobretudo, bens indispensáveis aos modos mínimos de vida. Apenas levado a cabo este procedimento, passou-se aos bens de segunda ordem, como sejam os bens materiais. Esta ação foi desenvolvida em concordância com as prioridades estabelecidas:

“Foi o levantamento exaustivo dos bens perdidos e dos bens necessários. Esse trabalho foi feito imediatamente e de forma muito profissional. Portanto e esse trabalho foi tão bem feito e tão útil que ao longo, e já depois de feito, já o rescaldo serviu para outros desenvolvimentos, como por exemplo a ajuda para as viaturas

perdidas. Ajuda essa que foi prestada exclusivamente pela junta de freguesia devido aos donativos que foram canalizados para uma conta, porque os seguros não cobriram, porque as pessoas não tinham, não têm o seguro contra todos os riscos que são seguros caros e as pessoas não preveem naturalmente na altura de fazer o seguro. Essas situações e então foram se não estavam completamente descobertos em termos de ajudas.” (Homem, 54 anos, Suj. nº 15, 36)

Os agentes sociais são assim considerados os que com maior apreço manifestam pela população afetada, comparativamente, com os discursos centrados aos agentes políticos. A relação de proximidade, o seu envolvimento direto com a população afetada e o tempo disponível de apoio, demonstraram razões indescritíveis ao grau de confiança depositada pela população entrevistada:

“A ação social esteve aqui muito tempo. Estou-me a referir a semanas, primeiro estiveram aqui até as tantas da madrugada diariamente. Só iam para casa três, duas da manhã e depois passaram a vir durante o dia, todo o dia mas ao mais alto dia portanto as coordenadoras da associação social tanto de Angra como da Praia, para atender situações de pessoas que iam procurar eles, pôr questões, etc. O atendimento foi perfeito, foi irrepreensível.” (Homem, 54 anos, Suj. nº 15, 74)

Como visto anteriormente, as equipas de emergência, lideradas pela Proteção Civil, os bombeiros, a Polícia de Segurança Pública e o exército, centraram os seus trabalhos, principalmente, no resgate, salvamento e realojamento da população afetada, a desobstrução de estradas, acumuladas por viaturas danificadas e detritos provenientes das matas, na proteção de bens, manutenção da ribeira e, sobretudo, nas operações de comando e gestão da crise.

As suas ações atingiram os limites das suas capacidades. Visaram o alcance dos seus esforços, em obrigação das suas funções, colocando assim os entrevistados num discurso positivo e revelador da ajuda omnipresente das equipas de salvamento:

“Portanto, estas pessoas foram impecáveis, principalmente, em

termos de proteção civil foram 5 estrelas digamos assim. Embora eu acho que a proteção civil saindo muito cedo do terreno mas isso pronto tem a sua parte a fazer pois a parte operacional já não é com eles.” (Homem, 56 anos, Suj. nº 16, 61)

“Eu saí pela mão de um polícia: toda a pingar água no chão!”
(Mulher, 65 anos, Suj. nº 8, 7)

“Os serviços de emergência foram incansáveis, os serviços de bombeiros, etc., foram incansáveis.” (Homem, 46 anos, Suj. nº14, 43)

“Eu confio. Eu acho que ajudaram muito aqui!” (Mulher, 32 anos, Suj. nº 4, 81)

“Quem comandou a crise foi a proteção civil e houve coordenação e funcionou bem.” (Homem, 57 anos, Suj. nº 5, 63)

A Proteção Civil teve um papel notável na gestão da crise. Sendo a retirada das operações, os entrevistados reconhecem que se instalou um determinado caos, uma vez que esta entidade era a espinha dorsal das coordenações entre as restantes entidades. Outros reconhecem a pouca preparação, em termos pragmáticos desta autoridade e, por fim, outros reconhecem ainda o seu carácter burocrático, na gestão de eventos desta natureza, uma vez que as ações de sensibilização são em número reduzido e que devem ter maior envolvimento com a população, não apenas perante eventos extremos:

“Quando a proteção civil saiu do terreno, houve ali um vazio de coordenação, sem saber bem quem é que, toda a gente sabia o que é que tinha de fazer e não sei quê, tínhamos que repor água.”
(Homem, 56 anos, Suj. nº 16, 65)

“Mas a nossa ilha e nem quase todas praticamente estão muito bem preparadas pela proteção civil.” (Homem, 49 anos, Suj. nº 18, 21)

“Agora a proteção civil, a meu ver, está muito burocrática. A proteção civil atual, que temos na ilha, está muito burocrática. Eu

acho que devia, porque é outro departamento governamental que tem meios e pessoal para isso, é preciso nunca se esquecer que esses departamentos têm pessoal especializado tecnicamente e meio financeiros. Que isto é muito importante e eu acho, não descurando que tenham, não estou a dizer que eles não fazem nada, que eles têm sempre algum trabalho que é de louvar, mas eu acho que perante estas situações que aconteceram e que poderão acontecer noutras zonas da ilha, acho que deviam saltar para o terreno. É a própria rotina que é a maior inimiga destas coisas, eu acho que estas ações de sensibilização, digamos, ciclicamente, deviam, a proteção civil devia saltar para o terreno, é muito importante, não digo que eles não tiveram a trabalhar bem, são incansáveis quando acontece alguma coisa do género, mas eu acho que hoje, e eu digo isto com algum, pequeno conhecimento de causa, porque falo com algum, ocasionalmente com alguns técnicos que trabalham lá e eu creio que a queixa que existe que hoje mesmo de pessoal que pertence à proteção civil é que está muito burocrática, muito de gabinete, estão muito fechados em gabinetes.” (Homem, 46 anos, Suj. nº14, 67)

Os laços sociais, compostos pelas relações sociais próximas dos indivíduos afetados, definido como sendo o grupo de familiares, amigos e vizinhos, demonstraram ser uma rede de apoio fulcral perante o evento ocorrido pelas cheias na Agualva. A força destes laços representa assim a densidade de capital social que cada indivíduo detém, no estabelecimento das suas relações sociais do quotidiano.

Como visto a partir da análise das entrevistas, este manifestou-se como elemento essencial, sobretudo na capacidade de resposta e de atenuação perante as dificuldades contidas nos efeitos do evento. Consequentemente, esta resposta, permitiu a rápida retoma das atividades de recuperação, minimizando os distúrbios sociais causados.

Relativamente aos laços familiares, o auxílio prestado deveu-se sobretudo, no alojamento nas suas casas, de elementos da família, maioritariamente de pessoas idosas:

“Depois fui para a casa da minha filha. Dois meses tivemos lá em baixo.” (Mulher, 69 anos, Suj. nº 12, 17)

“Ainda passei 3 semanas em casa do meu filho, até se limpar a casa

toda.” (Homem, 73 anos, Suj. nº 11, 3)

“Depois fui para casa da minha filha, que morava mais acima. Tivemos lá 15 dias.” (Mulher, 65 anos, Suj. nº 8, 7)

“Mas depois mudei-me dali, fui para casa do meu filho, até para S. Brás.” (Homem, 64 anos, Suj. nº 7, 33)

“Quando eu vim do hospital, eu fui para a casa de uma filha minha. Eu nunca mais vim à minha casa, senão quando ficar já pronta! Estava em casa da minha filha.” (Homem, 81 anos, Suj. nº 2, 165)

Para além do alojamento, também se verificou o auxílio na confeção alimentar, prestada por alguns familiares, aos mais afetados:

“A minha nora que entrou e trouxe torresmos da pavão (nome de empresa), trouxe pãozinho, trouxe uns doces da panificação (nome de outra empresa). Eu tinha a sogra do meu outro filho que veio trazer panela de sopa que veio trazer uma coisinha para agente comer.” (Mulher, 56 anos, Suj. nº 3, 108)

A ação dos laços familiares foi sobretudo alojar os pais, uma vez que as suas habitações ficaram destroçadas pela força das águas, bem como a destruição dos equipamentos eletrónicos, ficando assim privados das suas rotinas e práticas domésticas. Além dos familiares, também é visível a ação dos vizinhos e amigos.

Dado a proximidade entre os entrevistados e a vizinhança, nalgumas circunstâncias, estes laços foram tidos como os socorros alternativos às entidades e autoridades competentes. A ação da vizinhança visou tanto a ajuda em alimentação e vestuário, como o auxílio nos dias seguintes ao evento, como a limpeza e a manutenção das habitações mais afetadas, e ainda, ao aviso sobre as cheias, nomeadamente, com a entrada das águas pelas habitações:

“Uns vizinhos, com os outros ajudaram e os amigos a tirar as coisas. E é assim!” (Mulher, 69 anos, Suj. nº 12, 189)

“Os vizinhos vieram ajudar e tudo a tirar aquela lama para fora,

aquilo tudo.” (Mulher, 41 anos, Suj. nº 9, 43)

“Tive uma vizinha ou outra que me deu qualquer coisa, só para aqueles dias, pois também tinha a minha pensão, porque na altura já era pensionista e ela não se foi embora ela! No fim do mês ela vêm.”
(Mulher, 65 anos, Suj. nº 8, 39)

“Saímos por lá fora e os meus vizinhos meteram umas passadeiras e umas tábuas e descemos para casa da minha filha.” (Homem, 64 anos, Suj. nº 7, 3)

“Agente ficamos só, ela vestida com roupa que aquela vizinha emprestou do filho.” (Mulher, 57 anos, Suj. nº 6, 3)

“Pessoas da família vieram socorrer agente. O vizinho teve de fazer buracos no murro para a água sair porque a proteção civil e aquela ambulância que vimos, eu comecei a gritar aos homens, vieram cá, mas não podiam fazer nada.” (Mulher, 32 anos, Suj. nº 4, 16)

“Uma vizinha minha bateu à porta e disse: “Oh Manuel, debes ter água em casa é porque eu também já tenho na minha!”. E eu levantei-me e quando me levantei, já tinha água a chegar aqui.”
(Homem, 46 anos, Suj. nº 1, 20)

O espaço de acolhimento e de apoio aos mais afetados, foi identificado pelos entrevistados, como sendo um espaço importante, sobretudo pelo motivo supra citado. O Centro de Comando de Apoio à Vítima, bem como as casas de alguns particulares de residentes fora da zona da Agualva, ficaram como espaços de acolhimento aos que ficaram em situação de carência, face aos danos provocados pelas cheias, nas suas habitações. O Centro de Apoio à Vítima tinha como comando a Proteção Civil e serviu-se como espaço onde eram confeccionadas as refeições. No entanto, era um espaço que não foi frequentado por todos:

“Aqueles pessoas que estavam dentro da casa do povo foram logo buscar coisas para gente comer e tudo.” (Mulher, 73 anos, Suj. nº 13, 6)

“As pessoas ajudaram mas foi na casa de povo. Mas eu nunca fui lá. Nunca fui!” (Mulher, 69 anos, Suj. nº 12, 187)

“Depois tive pessoas que abriguei em minha casa. Pessoas que ficaram. O que eu pude ao meu alcance, portanto, demos guarida aqui a algumas famílias e, pronto, ajudámos no que estava ao nosso alcance, como é a nossa obrigação.” (Homem, 46 anos, Suj. nº14, 31)

“ A Sociedade estava aberta com a proteção civil.” (Homem, 57 anos, Suj. nº 5, 3).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Depois da exposição, análise e discussão dos resultados, interessa agora tecer algumas considerações finais acerca do presente estudo, passando pelos limites e potencialidades do mesmo, por uma visão generalista dos resultados, tendo em conta os propósitos da investigação e pelas possíveis implicações para a comunidade científica e para a comunidade da Aqualva.

Falando das limitações do presente estudo, pode-se destacar o fato de haver uma amostra reduzida de participantes mais jovens, uma vez que a amostra apresenta uma média de idades de 58 anos, podia ter tido outras variáveis na seleção da amostra, como variedade de habilitações literárias e de setores profissionais.

O presente estudo abre caminhos para novos estudos e investigações. Seria bastante útil continuar este estudo após a requalificação da zona afetada e até mesmo em outras localidades que já foram fustigadas por eventos semelhantes, como o caso da freguesia do Porto Judeu, também na ilha Terceira, ou zonas que podem sofrer eventos meteorológicos extremos.

É de salientar que o presente estudo contribui com algumas indicações para a construção de um melhor conhecimento em torno da temática, uma vez que a população se acha impotente perante um evento desta natureza.

De acordo com os dados obtidos, e com base nos 500 anos em análise, enquanto a probabilidade de ocorrência de um evento atmosférico extremo noutra freguesia da ilha Terceira é de apenas 2,7%, na freguesia da Aqualva é de 33%, o que significa que o potencial de risco nessa localidade é muito maior do que noutra localidade da ilha, apesar da confiança estatística desta distribuição ser reduzida (maior que 90% e inferior a 95% - comparação de variâncias).

Os entrevistados reconhecem que a causalidade deste evento deve-se à força da natureza, subsequentemente às alterações climáticas, provenientes da ação humana, devido à sua conduta ética.

As ditas consequências são assim entendidas como sendo o conjunto de danos causados por um determinado acontecimento, tendo impacto social, económico, político, psicológico e material, exigindo tanto por parte de agentes responsáveis como à própria população, um esforço mútuo de recuperação às vivências sociais normais. Contudo as consequências não foram só de ordem material, os sinistrados ficaram afetados social e psicologicamente, uma vez que a sua rotina foi alterada devido a este evento.

A gravidade do evento é associada, em primeira instância, aos impactos e danos causados em

toda a freguesia, por este motivo 70% dos entrevistados, considera este evento como muito grave.

A avaliação deste acontecimento está contida entre a controlabilidade e a probabilidade de ocorrência, é considerado como um evento anormal de precipitação que originou o transbordo da ribeira, o que levou a população a reconhecê-lo só depois da sua ocorrência. Contudo as atitudes pouco cívicas dos vários cidadãos enunciado pelos entrevistados, no que concerne à manutenção da ribeira é um indicador muito presente quando colocada a questão da controlabilidade, devido à falta de sensibilidade ambiental, é mencionado como fator que contribui para o aumento do leito da ribeira, provocando o entupimento da mesma, impedindo a sua escorrência.

Logo a controlabilidade remete para a relação dialética entre a incerteza e a vulnerabilidade social, para os entrevistados não se pode controlar um evento desta natureza, “ a natureza é mais forte do que as pessoas”.

Os entrevistados reconhecem que a ausência de manutenção foi a principal causa das cheias, dado que o leito normal da ribeira, não deu vazão suficiente ao seu escoamento, originando o seu alargamento.

A gestão de risco, comporta quatro períodos distintos, o antecedente, o conducente, o sucedente e a pós-catástrofe.

O período antecedente, é referente à capacidade de resposta e preparação perante eventos extremos.

Os peritos identificam como fatores de risco a ocupação do terreno e a orografia da freguesia, enquanto os cidadãos, reconhecem a falta de limpeza da ribeira, identificando como fator de risco, mas o conhecimento sobre o mesmo não existe, fazendo com que a população atue por reação apenas depois do acontecimento.

Durante o evento que se abateu sobre a freguesia da Aqualva, a população ficou em alerta, muitas estando a ser socorridas ou permanecendo nas suas habitações, os entrevistados consideram que perante um evento desta natureza nada por ser feito, os planos de emergência são inúteis, reconhecendo a existência de coordenação, avaliando-a como positiva, no que diz respeito às entidades como das autoridades, daí os cidadãos depositarem muita confiança na ação destas entidades.

Duas medidas, tomadas por larga maioria da população entrevistada, foi a abertura das portas das suas habitações para que se desse o escoamento das águas para o exterior, e a segunda foi a mudança de andares, passando do primeiro piso ao último, onde se localiza o sótão. Uma medida reflexiva, referida por poucos, foi o corte imediato da corrente elétrica e o corte do gás, prevenindo qualquer ocorrência nefasta secundária às suas habitações.

No que refere ao período sucedente, para a população foi o tentar retomar as suas rotinas. Alguns dos cidadãos apresentaram um discurso preventivo, com o reforço de infraestruturas, nomeadamente a construção de muros, montagem de janelas com caixilharia de vidro duplo, este melhoramento nas construções melhoraram a segurança, tornando o risco cada vez mais percebido na Agualva.

Contudo o período pos-catástrofe, foi duro para a população, devido à lentidão das obras, todavia, perante as obras de requalificação os cidadãos sentem-se seguros, mesmo assim alguns dos entrevistados revelam inquietação, sugerindo a aplicação de coimas com valor monetário mais elevado para repreender o comportamento anti-ambiental de que usufrui a ribeira, resultante de uma fiscalização irregular por parte das entidades competentes, apelando desta forma a uma maior participação pública.

As cinco medidas de recomendação que visam reduzir assim a vulnerabilidade, correspondem à mitigação do risco, sobretudo na readaptação às condições infraestruturais e no quotidiano, aos protocolos ambientais, que visam tanto uma maior intervenção como a criação de medidas protecionistas à ribeira, a eficiência legislativa, que teria impacto tanto nas atitudes como nos comportamentos ambientais, a participação pública quer em atos de sensibilização quer na denúncia de irregularidades e de práticas anti-ambientais, e por último, a descentralização de poderes, visando colmatar as situações burocráticas de alguns sectores que têm intervenção em ocorrências de eventos extremos.

São assim reconhecidos pela população em geral, que a gestão do risco, bem como de eventos extremos, é de inteira responsabilidade do Governo Regional e do município. São ambas entidades que têm em sua posse, os meios e os técnicos, de maior credenciação e especialização, face a situações extremas e face àquilo que é feito e não feito, em torno das medidas de prevenção e precaução em torno do risco.

Tanto as autoridades como as entidades competentes que prestaram cuidados à população, os cidadãos entrevistados depositaram um elevado grau de confiança nelas, uma vez que foram de imediato para o terreno prestar auxílio, pois perante uma situação inesperada como este evento as autoridades superaram-no com eficácia.

Os cidadãos entrevistados diferem no que diz respeito à confiança nas entidades, tanto são consideradas de confiança porque cumpriram com o apoio a requalificação das habitações, como não tem confiança nenhuma, pela burocracia relativa ao tratamento de situações pontuais.

O trabalho levado a cabo pelos agentes sociais, técnicos e voluntários na sua maioria, foi eficaz, pois coube a estes agentes o levantamento do bens perdidos, a confeção e distribuição de refeições, e bens de primeira necessidade.

É de salientar o papel fundamental da proteção civil na gestão deste evento, uma vez que era a entidade responsável pela coordenação das restantes entidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aires, L. (2011). Paradigma Qualitativos e Práticas de Investigação Educacional. 1ª Edição. Universidade Aberta.

Alcántara-Ayala, I. (2002). *Geomorphology, natural hazards, vulnerability and prevention of natural disasters in developing countries*. *Geomorphology* 47 (2002) p. 107-124.

Amaral, R. & Ribeiro, R. R. (2009). *Inundações e enchentes*. Desastres Naturais: conhecer para prevenir. Tominaga, L. K., Santoro, J. & Amaral, R. (Org.) 1ª Edição. Instituto Geológico. São Paulo.

André, I. R. N. (2006). *Algumas considerações sobre mudanças climáticas e eventos atmosféricos severos recentes no Brasil*. CLIMEP: Climatologia e Estudos da Paisagem. Vol.1 nº 1/ 2. 1-9.

Areias, A., Sem data. História. In *Portal da Aqualva*. Acedido em 07/10/11. <http://www.aqualva.net/historia.php>.

Anónimo. Sem data. Caracterização. In *Portal da Aqualva*. Acedido em 07/10/11. <http://www.aqualva.net/caracterizacao.php>

Bardin, L. (2004). *Análise de Conteúdo*. 3ª Edição. Lisboa: Edições 70

Belei, r. A., Gimenez-Paschoal, S. R., Nascimento. E. N., & Matsumoto, P. H. V. R. (2008). *O uso de Entrevistas, observação e videogravação em pesquisa qualitativa*. Cadernos de Educação. FaE/PPGE/UFPel. Pelotas. Vol. 30, 187-199.

Costa, C., Rocha, G. & Acúrcio, M. (2004). A Entrevista. Apresentação no âmbito da cadeira de Metodologia da Investigação I. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Departamento de Educação. Mestrado em Educação. Área de Especialização: Didática da Matemática. Ano letivo 2004/2005.

Chu, P., Zhao, X., Ruan, Y. & Grubbs, M. (2009). *Extreme Rainfall Events in the Hawaiian Islands*. *Journal of Applied Meteorology and Climatology*. Volume 48. Pp 502-516.

Delicado, A. & Gonçalves, M. E. (2007). *Os Portuguese e os novos riscos: resultados de um inquérito*. *Análise Social*. Vol. XLII (184). 687-718.

Duarte, A. A. L. S. (2007). *Impacto das alterações climáticas na gestão da água*. "Revista águas e resíduos". Série III: 2. 58-73.

Duarte, A., Borges, B., Ramos, C., Pedro, P. & Pancada, R. (2005). *Cheias rápidas em áreas urbanas e sua percepção: o caso da bacia da R^a de Odivelas*. Atas do X Colóquio Ibérico de Geografia. Pp.15. Évora.

Duarte, R. (2004). *Entrevistas em pesquisas qualitativas*. Educar em Revista. Curitiba. Vol. 24,213-225.

Drumond, F.F. (1981). *Anais da Ilha Terceira*. Edição da Câmara Municipal de Angra do Heroísmo. Angra do Heroísmo.

Figueiredo, M. (2007). *Percepção de risco sobre alterações climáticas globais: Estudo exploratório na ilha Terceira-Açores*. Universidade dos Açores. Angra do Heroísmo.

Fischhoff, B. (1995). Risk perception and communication unplugged: Twenty years of process. *Risk Analysis* 15 (2), 137-145.

Friedman, T. (2008). Quente, Plano e Quente.....

Frutuoso, G. (1966). *Saudades da Terra (Vol.1-6), 1873*. [S.l.]: Instituto Cultural de Ponta Delgada, Ponta Delgada

Gonçalves, M. E. (2002). *Implementation of EIA directives in Portugal: how changes in civic culture are challenging political and administrative practice*. in *Environmental Impact Assessment Review* nº 22. 249-269.

IPCC. (2001). *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Summary for policymakers. A report of Working Group II of the Intergovernmental Panel on the Climate Change. URL: <http://www.ipcc.ch>

IPCC. (2007). *Climate Change 2007: the physical science basis*. Summary for policymakers. Contribution of working group I to the fourth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. URL: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-spm.pdf>

Ketele, J. & Roegiers, X. (1993). *Metodologia da Recolha de Dados. Fundamentos dos Métodos de Observação de Questionários, de Entrevistas e de Estudo de Documentos*. Epistemologia e Sociedade. Instituto Piaget. Lisboa.

Kobiyama, M., Chaffe, P. L. B., Goerl, R. F., Giglio, J. N. & Reginatto, G. M. P. (2010). *Hydrological disasters reduction: lessons from hydrology*. In: Sens, M.L. & Mondardo, R.I. (Org.). *Science and Technology for Environmental Studies Experiences from Brazil, Portugal and Germany*. Federal University of Santa Catarina. Florianópolis. 49-72.

Leiserowitz, A. (2003). *Global warming in the American mind: the roles of affect, imagery, and the worldviews in the risk perception, policy preferences and behaviour*. Phd Dissertation: Environmental studies Program and Graduate School of the University of Oregon.

Leiss, W. (1996). *Three Phases in the Evolution of Risk Communication Practice*. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science* 545-94.

Lencastre, A. & Franco, F. M. (2006). *Lições de Hidrologia*. Fundação da Faculdade da Ciências e Tecnologia. Universidade Nova de Lisboa. 3ª Edição revista. Lisboa.

Lima, M. L. P. (2005). *Capítulo 7 -Percepção de Riscos Ambientais*. Soczka, L. (Org.). Contextos Humanos e Psicologia Ambiental. Fundação Calouste Gulbenkian. Serviço de Educação e Bolsas. Lisboa.

Paixão, M. A. (1999). *Águas e Esgotos em Urbanizações e Instalações Prediais*. Edições Orion. 2ª Edição. Amadora.

Portal da Água. (2010). Desenvolvido por Leadership Business Consulting <http://portaldaagua.inag.pt/PT/Pages/Default.aspx>. Acedido em Agosto de 2013.

Marcelino, E. V. (2008). *Desastres Naturais e Geotecnologias: Conceitos Básicos*. Caderno Didático nº 1. INPE/CRS, Santa Maria, 2008.

Martins, J. & Belfo, F. (2010). Métodos de Investigação qualitativa: estudos de casos na investigação em sistemas de informação. *Proelium – Revista da Academia Militar*, 14, 39-71.

McComas, K. A. (2006). Defining moments in risk communication research: 1996-2005. *Journal of Health Communication*, 11(1), 75-91.

Merelim, P. (1982). História da Agualva 1º volume, edição da Direção Regional da Orientação Pedagógica da Secretaria de Educação e Cultura. Angra do Heroísmo.

Moraes, R. (1999). *Análise de conteúdo*. Revista Educação. Porto Alegre. Vol. 22, n. 37, p. 7-32.

Motta, R. (2009). *Sociologia de risco: globalizando a modernidade reflexiva*. Sociologias. Ano 11 nº 22. 384-396.

Olsen, J. R., Lambert, J. H. & Haines, Y. Y. (1998). *Risk of Extreme Events Under Nonstationary Conditions*. Journal of Risk Analysis. Vol. 18. Nº 4.

Plapp, T. (2001). Perception and evaluation of natural risks. Risk Research and Insurance Management. *Working paper 1*, November, 2001.

Resolução de Conselho do Governo nº123/2011 de 19 de Outubro de 2011. *Estratégia Regional para as Alterações Climáticas (ERAC)*.

Resolução de Conselho de Ministros nº 24/2010. *Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas*. Diário da República, 1.ª série — N.º 64 — 1 de Abril de 2010. -1090-1106.

Renn, O. (2004). Perception of risks. *Toxicology Letters*, 149, 405-413.

Renn, O. (2005). *Risk governance- Towards an integrative approach*. White Paper, nº 1. Geneve: International Risk Governance Council.

Santos, F. D., Forbes, K. & Moita R. (2001). Mudança Climática em Portugal, Cenários, Impactes e Medidas de Adaptação – SIAM. Sumário Executivo e Conclusões. Gradiva. Lisboa.

Santos, F. D., Valente, M.A., Azevedo, E. B., Tomé, A. R. & Coelho, F. (2004). *Climate Change Scenarios in the Azores and Madeira Islands*. World Resource Review, 16 (4), 473-491.

Schmidt, L., Santos, F. D., Prista, P., Saraiva, T. & Gomes, C. (2012). *Alterações Climáticas, Sociais e Políticas em Portugal: Processos de Governança num Litoral em Risco*. Ambiente & Sociedade, XV (1), 23-40.

Serviço Regional de Proteção Civil e Bombeiros dos Açores (SRPCBA). (2013). *Proteção civil, 30 anos ao serviço dos Açorianos*. BLU Edições. Angra do Heroísmo. Ilha Terceira. Açores.

Silva, V., Gil, F. S., Silveira, P. Á. & Sanchez, A. F. (2010). *Alteração do Leito da Ribeira da Aqualva: Dimensionamento do canal, análises das perspectivas dos interessados e propostas para novos atravessamentos e realojamentos*. Dentinho, T. (Org.). Universidade dos Açores. Departamento de Ciências Agrárias. Gabinete de Gestão e Conservação da Natureza. Angra do Heroísmo.

Silveira, L. (2007). *Aprender com a História: modos de interação com a natureza na ilha Terceira do povoamento ao século XX*. Universidade dos Açores. Angra do Heroísmo.

Slovic, P. (1999). Trust, emotion, sex, politics, and science: Surveying the risk-assessment battlefield. *Risk Analysis*, 19 (4), 689-701.

Slovic, P. & Weber, E. U. (2002). *Perception of Risk Posed by Extreme Events*. Paper prepared for discussion at the conference "Risk Management strategies in an Uncertain World". New York: Columbia University & Wissenschaftskolleg zu Berlin.

Slovic, P., Finucane, M., Peters, E., & MacGregor, D. G. (2004). Risk as analysis and risk as feelings: some thoughts about affect, reason, risk and rationality. *Risk Analysis*, 24 (2), 1-12.

Souza, L. B. & Zanella, M. E. (2009). *Percepção de Riscos Ambientais: Teoria e Aplicações*. Coleção de Estudos Geográficos. Fortaleza Edições UFC. Brasil

Rocha, O., (2009). *A História negra da Ribeira da Aqualva*. Jornal Diário insular de 16 de Dezembro, nº 19624. Terceira. Açores

Tominaga, L. K. (2009). *Desastres Naturais: Por que ocorrem?*. Desastres Naturais: conhecer para prevenir. Tominaga, L. K., Santoro, J. & Amaral, R. (Org.) 1ª Edição. Instituto Geológico. São Paulo.

Valente, S., Figueiredo, E. & Coelho, C. (2008). *Entre os riscos e os benefícios – análise da percepção social do risco em duas comunidades mineiras*. VI Congresso Português de Sociologia - Mundos Sociais: Saberes e Práticas. Universidade Nova de Lisboa. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas. 25 a 28 de junho de 2008.

Vilão, R., Venâncio, C., Gervásio, I., Silva, J., Liberal, P. & Ribeiro, R. (2012). *Relatório do Estado do Ambiente 2012*. Agência Portuguesa do Ambiente.

Zêzere, J.L., Pereira, A.R. & Morgado, P. (2005). *Perigos naturais e tecnológicos no território de Portugal Continental*. X Colóquio Ibérico de Geografia " A Geografia Ibérica no Contexto Europeu". Livro de Resumos 205-206. Évora.

ANEXOS

Anexo I- Dispositivo analítico

Dispositivo Analítico						
Dimensões	Sub-dimensão	Componentes	Indicadores	Fontes de Informação		
Caracterização (Perfil do Risco)	Representação do fenómeno	Significado do fenómeno		Cidadãos		
		Atribuições Causais				
		Consequências				
	Avaliação	Probabilidade de ocorrência	Argumentos			
				Gravidade		Extensão
						Intensidade
Controlabilidade						
Gestão do Problema	Ações	Descrição do que foi feito	Antes	Individual (o próprio), Organizações (Junta de Freguesia, Escuteiros), Comunidade (todos como grupo)		
			Durante			
			Depois			
		Avaliação do que foi feito	Antes			
			Durante			
			Depois			

		Responsáveis pelo Problema		Cidadãos; Peritos.
		Responsáveis pela Resolução		
		Confiança que deposita na sua Ação (entidades: Durante - Proteção civil, Bombeiros, exercito; Depois - Obras públicas, seguradores, reconstrução)	Grau	Cidadãos
			Fatores que justificam a confiança	
	Fatores que justificam a desconfiança			
	Recomendações	Medidas de mitigar o risco		Individual; Comunidade
		Medidas de minimização de consequências	Antes	Individual; Comunidade; Organizações.
			Durante (Medidas para enfrentar a crise)	
			Depois	

Anexo II – Guião de entrevista dos cidadãos

Guião da Entrevista para os cidadãos
O que é que acha que aconteceu aqui em Dezembro na ribeira?
Porque é que acha que isso aconteceu?
Que consequências, é que na sua opinião pode ter uma cheia? O que é que a (cheia/derrocada/enchente) provocou aqui?
Acha que a possibilidade de ocorrer uma cheia na Freguesia da Aqualva é maior, menor ou igual noutros locais da Ilha? Porquê? Na sua opinião vai tornar haver uma cheia na freguesia da Aqualva daqui a muito, pouco ou nunca?
Quanto grave é que acha que foi a enchente de Dezembro? (1- nada grave; 3- +-; 5 - muito grave)
Mas acha que se trata de um acontecimento que pode ser controlado ou não. Porquê? Mas acha que se pode fazer alguma coisa para evitar tantos danos, ou não? Porquê?
Na sua opinião, poder-se-ia ou não ter feito alguma coisa antes da cheia para nos precavermos? O quê? Porquê?
Durante a cheia o que é que o Sr. (ª) fez?
Depois de um evento dessa natureza o que costuma fazer?
O que é que acha daquilo que tem sido feito na freguesia?
E durante a cheia o que é que pensa a maneira como se comportaram as pessoas? E os responsáveis? O que acha da maneira que as autoridades atuaram durante a crise? Quais autoridades? Se confia na ação desta? Porquê?

<p>E dai para a frente o que é que foi feito? Por quem? Acha que fizeram o necessário ou não? Na sua opinião o que mais deveria ter sido feito? Quem na sua opinião fora os grandes responsáveis por esse problema?</p>
<p>Na sua opinião quem são os responsáveis pela gestão deste tipo de problemas?</p>
<p>Quem na sua opinião foi responsável por isso não ter sido feito, ou pelo que foi feito?</p>
<p>Quanto é que confia que os responsáveis estão a resolver bem o assunto? (5-muito, pouco,1- nada) Quem é que na sua opinião são os principais responsáveis durante a crise? Se confia, Porquê? Se confia pouco, porquê?</p>
<p>O que faz com que tenha confiança nessas entidades?</p>
<p>O que faz com que tenha desconfiança nessas entidades?</p>
<p>Na sua opinião poder-se-ia ter feito alguma coisa para evitar a cheia? O quê? Para si o que se pode fazer evitar um risco desta natureza?</p>
<p>O que podemos fazer antes de uma cheia para diminuir os danos que pode vir a causar? (o que compete às autoridades, aos cidadãos e a si próprio)</p>
<p>O que se pode fazer durante de uma cheia para proteção de bens e pessoas? (o que compete às autoridades, aos cidadãos e a si próprio)</p>
<p>O que é que acha que pode ou deve fazer mais do que se está a fazer? (o que compete às autoridades, aos cidadãos e a si próprio)</p>

Anexo III – Guião da entrevista das autoridades e peritos

Guião da Entrevista
O que é que acha que aconteceu aqui em Dezembro na ribeira?
Porque é que acha que isso aconteceu?
Que consequências, é que na sua opinião pode ter uma cheia? O que é que a (cheia/derrocada/enchente) provocou aqui?
Acha que a possibilidade de ocorrer uma cheia na Freguesia da Aqualva é maior, menor ou igual noutros locais da Ilha? Porquê? Na sua opinião vai tornar haver uma cheia na freguesia da Aqualva daqui a muito, pouco ou nunca?
Quanto grave é que acha que foi a enchente de Dezembro? (1- nada grave; 3- +-; 5 - muito grave)
Mas acha que se trata de um acontecimento que pode ser controlado ou não. Porquê? Mas acha que se pode fazer alguma coisa para evitar tantos danos, ou não? Porquê?
Na sua opinião, poder-se-ia ou não ter feito alguma coisa antes da cheia para se precaverem? O quê? Porquê?
Durante a cheia o que é que o Sr. (ª) fez?
Depois de um evento dessa natureza o que costuma fazer?
O que é que acha daquilo que tem sido feito na freguesia?
E durante a cheia o que pensa da maneira como atuaram as pessoas? E os responsáveis? O que acha da maneira que as autoridades atuaram durante a crise? Quais autoridades? Se confia na ação desta? Porquê?

<p>E dai para a frente o que é que foi feito? Por quem? Acha que fizeram o necessário ou não? Na sua opinião o que mais deveria ter sido feito? Quem na sua opinião fora os grandes responsáveis por esse problema?</p>
<p>Na sua opinião quem são os responsáveis pela gestão deste tipo de problemas?</p>
<p>Quem na sua opinião foi responsável por isso não ter sido feito, ou pelo que foi feito?</p>
<p>Quem é que na sua opinião são os principais responsáveis durante a crise?</p>
<p>O que faz com que tenha confiança nessas entidades?</p>
<p>O que faz com que não tenha confiança nessas entidades?</p>
<p>Na sua opinião poder-se-ia ter feito alguma coisa para evitar a cheia? O quê? Para si o que se pode fazer evitar um risco desta natureza?</p>
<p>O que podem as autoridades fazer antes de uma cheia para diminuir os danos que pode vir a causar?</p>
<p>O que podem as autoridades fazer durante de uma cheia para proteção de bens e pessoas?</p>
<p>O que é que acha que pode ou deve fazer mais do que se está a fazer? (o que compete às autoridades, aos cidadãos e a si próprio)</p>