

Estudo de Avaliação do Risco de Aluviões na Ilha da Madeira - Fase 2

Nota técnica E1

Avaliação dos condicionalismos sociais na prevenção do risco de aluviões e proposta de recomendações

Dezembro de 2017



Avaliação dos condicionalismos sociais na prevenção do risco de aluviões e proposta de recomendações

Ficha do documento	
Projecto	Estudo de Avaliação do Risco de Aluviões na Ilha da Madeira - Fase 2
Coordenação	António Betâmio da Almeida (IST), Rodrigo Proença de Oliveira (IST), Paulo França (UMa)
Cliente	Governo Regional da Madeira / Direcção-Regional de Infra-estruturas e equipamentos
Documento	Nota Técnica E1. Avaliação dos condicionalismos sociais na prevenção do risco de aluviões e proposta de recomendações
Autores	Maria Glória Franco, Maria João Beja, Fábica Sousa
Data	Dezembro de 2017
Versão	Versão para divulgação pública



Avaliação dos condicionalismos sociais na prevenção do risco de aluviões e proposta de recomendações

Índice de texto

Índice de texto.....	iii
Índice de quadros.....	iv
1 Enquadramento	1
2 Objectivos	2
3 Avaliação dos condicionalismos sociais na prevenção do risco de aluviões e proposta de recomendações.....	2
3.1 Avaliação dos condicionalismos sociais na prevenção do risco de aluviões e proposta de recomendações.....	2
4 Síntese e conclusões	6
5 Referências bibliográficas	7
Anexos.....	9
Anexo A – Inquérito modelo sobre Percepção de Risco de Aluvião:RAM	9

Índice de quadros

Quadro 1: Cálculo da amostra feita por Município da RAM das populações afetadas e não afetadas recentemente por perigos naturais	5
--	---

Avaliação dos condicionalismos sociais na prevenção do risco de aluviões e proposta de recomendações

1 Enquadramento

Este documento foi produzido no âmbito da 2ª fase do Estudo de Avaliação do Risco de Aluviões na Ilha da Madeira (EARAM2), um projecto desenvolvido para o Governo Regional da Madeira por um consórcio constituído pelo Instituto Superior Técnico (IST), pela Associação para o Desenvolvimento do IST (ADIST) e pela Universidade da Madeira (UMa).

O EARAM2 vem na sequência da 1ª fase do Estudo de Avaliação do Risco de Aluviões na Ilha da Madeira, lançado pela Secretaria Regional do Equipamento Social da Região Autónoma da Madeira (SRES) após o acontecimento hidrológico ocorrido em 20 de Fevereiro de 2010. Os trabalhos da referida 1ª Fase decorreram entre 1 de Maio e 31 de Dezembro de 2010 e tiveram os seguintes objectivos gerais:

- Caracterização fenomenológica do evento de 20 de Fevereiro;
- Avaliação dos riscos associados às aluviões na Ilha da Madeira;
- Estabelecimento de princípios gerais de orientação das intervenções de prevenção e protecção.

O âmbito geográfico desta 1ª fase compreendeu a área abrangida pelas bacias hidrográficas mais afectadas pelo evento de 20 de Fevereiro de 2010: as bacias das ribeiras de João Gomes, Santa Luzia e São João, do Concelho do Funchal, e as bacias das ribeiras da Ribeira Brava e Tabua, do Concelho da Ribeira Brava.

A descrição dos estudos efectuados, as principais conclusões obtidas e os princípios orientadores propostos foram apresentados no Relatório Final (Dezembro de 2010), no Relatório-Síntese (Novembro de 2010) e no relatório com os Princípios Orientadores (Agosto de 2010).

O EARAM2 complementa os trabalhos da 1ª fase do projecto e tem os seguintes objectivos estratégicos:

- Aprofundar o conhecimento sobre o fenómeno dos aluviões, melhorar da metodologia para avaliação do risco e contribuir para a implementação da Directiva da EU sobre cheias e inundações (Directiva 2007/60/CE) à Região Autónoma da Madeira;
- Estender a avaliação do risco a toda a ilha da Madeira;

- Conceber o sistema de previsão e aviso de aluviões;
- Avaliar os condicionalismos sociais na prevenção do risco de aluviões
- Desenvolver acções de divulgação pública e de formação sobre este tipo de risco.

Este documento é um dos produtos intermédios do EARAM2 e tem por principal objectivo a partilha de informação entre os elementos da equipa IST/UMa e dos vários organismos da administração regional que acompanham o projecto. Pode ser objecto de revisão e actualização frequente e deve, por isso, ser lido como documento de trabalho. A versão final do documento será integrada no relatório final do projecto.

2 Objectivos

Face às questões que se propuseram investigar é de salientar três grandes campos: Qual a percepção do risco de aluviões dos indivíduos? Como é que os indivíduos se caracterizam em termos de vulnerabilidade social? Os indivíduos são resilientes às aluviões?

Os objectivos a atingir nesta fase do projecto foram:

- Caracterizar a percepção social sobre o risco, a vulnerabilidade social e a resiliência a aluviões;
- Seleccionar e construir os instrumentos a utilizar;
- Delimitar a amostra das populações.

3 Avaliação dos condicionalismos sociais na prevenção do risco de aluviões e proposta de recomendações

3.1 Avaliação dos condicionalismos sociais na prevenção do risco de aluviões e proposta de recomendações

3.1.1 *Percepção de risco de aluviões, vulnerabilidade social e resiliência*

Os riscos podem ser avaliados de forma objectiva – análise/avaliação de risco – e de forma subjectiva – percepção de risco. A avaliação objectiva do risco é realizada por peritos na área através de instrumentos que pretendem determinar os níveis de risco aos quais os indivíduos/comunidades se encontram expostos (Lima, 2004). A avaliação subjectiva do risco, ou percepção, diz respeito à forma como os indivíduos que não são especialistas (leigos) pensam sobre o risco e à avaliação que fazem do nível de ameaça de um determinado acontecimento (Lima, 2005).

A percepção de risco inclui três aspectos fundamentais: a) a fonte de risco, que pode ser um fenómeno natural, tecnológico ou uma actividade; b) uma dimensão de incerteza, ou seja, a avaliação das probabilidades de ocorrência de um fenómeno; c) e a gravidade dos impactos, portanto, a avaliação das possíveis perdas (Lima, 2005). Para formarem uma percepção de risco os indivíduos baseiam-se na probabilidade de ocorrência e gravidade

dos impactos dos perigos (Renn, 2004), nas suas experiências e nas suas crenças (Pidgeon, Hood, Jones, Turner, & Gibson, 1992) e em factores do contexto no qual o risco é experienciado (Renn, 2004). “As percepções, as atitudes e as práticas face ao risco são, em grande medida, socialmente determinadas” (Figueiredo, Valente, Coelho, & Pinho, 2004, p. 2).

É fundamental distinguir os conceitos de risco e percepção de risco pois a literatura tem evidenciado que muitas vezes a percepção de risco dos indivíduos não se coaduna com a avaliação de risco dos especialistas. De facto, vários estudos têm revelado que indivíduos que residem em áreas expostas a um maior risco objectivo tendem a considerar menos provável a ocorrência futura de riscos (Lima, 1994; Silva, 1997). Por outro lado, existe muita dificuldade em incorporar os resultados da investigação sobre a percepção de risco com os resultados da análise objectiva do risco (Figueiredo, Valente, Coelho, & Pinho, 2004). De acordo com Lima (2004) “os experts técnicos e o público encontram-se frequentemente em desacordo acerca de quais as melhores acções a tomar acerca da gravidade dos riscos” (p. 150).

Sabe-se também que os perigos naturais só se tornam em riscos se existir vulnerabilidade. “A comunidade científica está de acordo que a vulnerabilidade dos ecossistemas e das sociedades é determinante na explicação dos impactos dos perigos naturais” (Tedim, 2013, p. 656). De facto, quando expostos de forma semelhante a perigos de igual magnitude, o grau de vulnerabilidade é que origina diferentes graus de danos e perdas (Wisner, Gaillard, & Kelman, 2012).

Não há uma teoria ou um modelo universal de vulnerabilidade (Hufschmidt, 2011). Existem várias definições, contudo, ainda não se definiu o conceito de vulnerabilidade de forma precisa, tornando, conseqüentemente, difícil a sua avaliação e medição (Birkmann, 2006). Não obstante, uma das definições mais aceites é dada pela *International Strategy for Disaster Reduction* (2004), que define vulnerabilidade como as condições determinadas por factores ou processos físicos, sociais, económicos e ambientais que aumentam a susceptibilidade de uma comunidade aos perigos.

Neste sentido, a vulnerabilidade pode então ser dividida em vários campos: física, económica, social. Neste estudo utiliza-se o conceito de vulnerabilidade social, que pode ser definida como a capacidade de um elemento (instituição, comunidade, grupo, indivíduo, outros) recuperar do impacto de um perigo natural (Dwyer, Zoppou, Nielson, Day, & Roberts, 2004; EC-DGE, 2008). Por outro lado, segundo Cannon (2008) por vulnerabilidade social entende-se as características do sistema social que predispõem a sociedade ao dano. Pode-se então dizer que a vulnerabilidade social tem dois lados: um “lado externo”, que inclui os riscos a que os indivíduos e as comunidades estão expostos, e um “lado interno”, onde se inclui as medidas de protecção e os meios para recuperar do impacto dos perigos (Chambers, 1989). Neste estudo a vulnerabilidade social refere-se ao nível de propensão do indivíduo e da comunidade para serem afectados pelos perigos e a sua capacidade de resposta a um acontecimento perigoso (Phillips, Thomas, Fothergill, & Pike-Blinn, 2009). Portanto, o conceito de vulnerabilidade social inclui as desigualdades

sociais em relação a aspectos como o rendimento, idade ou género, assim como características das comunidades e do ambiente, como o nível de urbanização, taxas de crescimento e vitalidade económica (Birkmann, 2006).

Na compreensão do risco o conceito de resiliência assume-se também como fundamental na recuperação do impacto dos perigos naturais. A definição de resiliência varia consoante a encaramos como uma característica inata do indivíduo ou um processo que depende de recursos contextuais e conforme a perspectivamos como um resultado ou como um recurso.

Neste estudo utiliza-se o conceito de resiliência como os recursos internos e externos do indivíduo para fazer frente às adversidades (Fergus & Zimmerman, 2005). Neste sentido a resiliência será avaliada sob o ponto de vista individual, recursos do indivíduo, e sob o ponto de vista social, capital social (ou seja, o apoio emocional, material e informativo) e rede de suporte social de cada indivíduo.

A rede de suporte social do indivíduo é considerada “o campo relacional de uma pessoa” (Speck & Attneave, 1990, p. 31) e é constituída por pessoas que podem ou não conhecer-se umas às outras. A maior parte das redes é constituída por elementos que se conhecem mutuamente e que muitas vezes partilham o quotidiano entre si, ditando a sua interconexão ou densidade (Caetano, 2009).

Só recentemente é que se começou a dar atenção à importância das redes sociais no que se refere aos riscos naturais e resiliência (Tobin, Whiteford, Murphy, Jones, & McCarty, 2014), sendo que vários estudos têm salientado a importância das redes sociais e do capital social nos contextos de riscos naturais (Hurlbert, Beggs, & Haines, 2001). Contudo, refira-se que são poucos os estudos que dão um olhar compreensivo sobre como as redes sociais reduzem os riscos durante e depois da ocorrência de perigos (Yandong, 2013).

3.1.2 Um estudo na Região Autónoma Da Madeira: Selecção e construção dos instrumentos de avaliação

De forma a poder responder às questões supracitadas irá utilizar-se os seguintes instrumentos:

- Questionário de Percepção de Risco de Aluvião: RAM (Anexo A);
- IARSP - Instrumento de Análise da Rede Social Pessoal (Alarcão & Sousa, 2007);
- *Resilience Scale* – versão portuguesa Carvalho e Leal (2012);
- Dados dos Censos 2011.

Com base na revisão dos estudos sobre percepção de risco, constatou-se que não há um instrumento padronizado para avaliar a percepção de risco, uma vez que esta depende essencialmente do contexto (Kellens, Terpstra, & Maeyer, 2013). Neste sentido, o questionário de percepção de risco de aluvião: RAM (Anexo A); foi elaborado com base em questionários aplicados noutros estudos (Coelho, Valente, Pinho, Carvalho, Ferreira, & Figueiredo, 2004; Bourque, Kano, Milet, & Wood, 2008; ONHW, 2006; Reser, Bradley, Glendon, Ellul, & Callaghan, 2012; Tavares, Tavares, Cunha, & Freiria, 2011; Tavares,

Mendes, & Basto, 2011). O questionário é composto por 34 itens que visam recolher informação sobre características sociodemográficas, a noção de perigo (experiência prévia, grau de preocupação, probabilidade de ocorrência, gravidade dos impactos, optimismo comparativo), informação/conhecimento, medidas de autoprotecção e participação social.

O IARSP (Alarcão & Sousa, 2007) é composto por 8 itens e permite analisar as características estruturais, funcionais e contextuais das redes de suporte social pessoal.

A resilience scale (versão portuguesa de Carvalho & Leal, 2012) é composta por 23 itens agrupados em 4 factores (perseverança, sentido de vida, serenidade e autosuficiência/autoconfiança) e pretende avaliar a adaptação psicológica positiva a eventos de vida adversos.

3.1.3 Delimitação da amostra

A amostra do estudo será constituída por população urbana e rural directamente exposta aos aluviões e população não directamente exposta aos aluviões. De tomar como unidade de análise os Municípios que para o caso serão: Município da Ribeira Brava (Freguesias de Serra de Água e Ribeira Brava); Município do Funchal (Freguesias de Santo António, Monte e São Martinho) e Município de Machico (Caniçal).

Para calcular a amostra recorreu-se aos dados dos censos 2011 a fim de apurar o número de habitantes por freguesia. Assim sendo, temos:

Quadro 1: Cálculo da amostra feita por Município da RAM das populações afetadas e não afetadas recentemente por perigos naturais

Freguesia		Município		Amostra (1)	Tipo população
Nome	(N)	Nome	(N)		
Serra de água	1049	Ribeira Brava	13 375	388	Rural afetada recentemente por perigos naturais
Ribeira Brava	6588				
Campanário	4582				
Santo António	27383	Funchal	111 892	399	Urbana afetada recentemente por perigos naturais
Monte	6701				
São Martinho	26482				
Total			125 267	787	

Nota: 1) Para o cálculo do tamanho da amostra recorreu-se à equação $n = [(N \cdot n\emptyset) / (N + n\emptyset)]$ onde n refere-se ao tamanho da amostra, N ao número de sujeitos da população e $n\emptyset$ à primeira estimação da amostra. Para o cálculo de $n\emptyset$ utilizou-se a equação $n\emptyset = 1 / (E\emptyset^2)$, em que $E\emptyset$ equivale ao erro amostral aceitável, neste caso de 0,05.

A amostra representativa dos Municípios expostos e não expostos recentemente a perigos de aluviões que se irá estudar será de 787 indivíduos.

4 Síntese e conclusões

Após a realização de uma extensa pesquisa bibliográfica, procedeu-se à conceptualização e definição dos conceitos de percepção de risco, vulnerabilidade social e resiliência. Com base nestes conceitos definiu-se de forma mais concreta os objectivos da investigação, a qual prosseguiu com a selecção dos instrumentos a aplicar. Neste campo constatou-se a necessidade de construir um instrumento para avaliar a percepção de risco e como tal elaborou-se o questionário de percepção de risco de aluvião na RAM. A amostra do estudo foi definida por município e é composta por 787 indivíduos.

Considera-se que os objectivos desta 2ª fase foram cumpridos.

5 Referências bibliográficas

- Alarcão, M., & Sousa, L. (2007). Rede social pessoal: do conceito à avaliação. *Psychologica*, 44, 353-376.
- Birkmann, J. (Eds). (2006). *Measuring vulnerability to natural hazards: Towards disaster resilient societies*. New York: United Nations University.
- Bourque, L., Kano, M., Mileti, D., Wood, M. (2008). *National Survey of Disaster Experiences and Preparedness (NSDEP)*. Los Angeles: University of California.
- Caetano, A. (2009). *As relações de vizinhança nas redes de suporte social dos residentes do bairro de Santiago em Aveiro*. (Tese de Mestrado). Instituto Superior Miguel Torga, Coimbra.
- Cannon, T. (2008). *Reducing People's Vulnerability to Natural Hazards: Communities and Resilience*. Helsinki: United Nations University.
- Carvalho, C., & Leal, I. (2012). Adaptation of the "resilience scale" for the adult population of Portugal. *Psicologia USP*, 32(2), 417-433.
- Chambers, R. (1989). Vulnerability, coping and policy. *IDS Bulletin*, 20 (2), 33-40
- Coelho, C., Valente, S., Pinho, L., Carvalho, T., Ferreira, A., & Figueiredo, E. (2004). A percepção social das alterações climáticas e do risco de cheia. In Actas do 7º Congresso da água, Lisboa, APRH.
- Dwyer, A., Zoppou, C., Nielson, O., Day, S., & Roberts, S. (2004). *Quantifying social vulnerability: A methodology for identifying those at risk to natural hazards*. Australia: Geoscience Australia Record.
- EC-DGE – European Commission, DG Environment. (2008). *Assessing the potential for a comprehensive community strategy for the prevention of natural and manmade disasters. Final report*. Brussels: European Commission DG Environment.
- Fergus, S., & Zimmerman, M. (2005). Adolescent Resilience: A framework for understanding healthy development in the face of risk. *Annual rev. Public health*, 26, 399-419.
- Figueiredo, E., Valente, S., Coelho C., & Pinho, L. (2004). Conviver com o risco – a importância da incorporação da percepção social nos mecanismos de gestão do risco de cheia no concelho de Águeda. In *VIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais*, Coimbra, 16-18 Setembro 2004 (pp. 1-16).
- Hufschmidt, G. (2011). A comparative analysis of several vulnerability concepts. *Nat Hazards*, 58, 621–643.
- Hurlbert, J., Beggs, J., & Haines, V. (2001). Social networks and social capital in extreme environments. In Lin, N., Cook, K., & Burt, R (Eds), *Social capital: theory and research*, (pp. 209-231), New York: Aldine de Gryter.
- ISDR - International Strategy for Disaster Reduction. (2004). *Living with risk. A global review of disaster reduction initiatives*. Geneva: United Nations.
- Lima, M. (1994). *A percepção de risco sísmico: Medo e ilusões de controlo*. (Tese de doutoramento). Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, Lisboa.
- Lima, M.L. (2004). Percepção de riscos ambientais: realismo ou ilusão? In M.L. Lima, M.V. Cabral e J. Vala (Eds.) *Atitudes Sociais dos Portugueses 4 - Ambiente e Desenvolvimento* (pp. 157-192). Lisboa: Instituto de Ciências Sociais.
- Lima, M.L. (2005). Percepção de riscos ambientais. In L. Soczka (Ed.), *Contextos Humanos e Psicologia Ambiental* (pp. 203-245). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

- Phillips, B., Thomas, D., Fothergill, A., & Pike-Blinn, L. (2009). *Social vulnerability to disasters*. Florida: CRC Press.
- Pidgeon, N., Hood, C., Jones, D., Turner, B. and Gibson, R. (1992). Risk perception. *Ch 5 of Risk Analysis, Perception and Management: Report of a Royal Society Study Group*, 89-134.
- Renn, O. (2004). Perception of risk. *Toxicology letters*, 149, 405-423.
- Reser, J., Bradley, G., Glendon, A., Ellul, M., & Callaghan, R. (2012). *Public Risk Perceptions, Understandings and Responses to Climate Change in Australia and Great Britain Final Report*. Australia: National Climate Change Adaptation Research Facility.
- Silva, S. (1997). *Factores cognitivos associados a comportamentos de prevenção face a cheias provocadas pelo rebentamento de barragens*. (Tese de mestrado). ISCIE, Lisboa.
- Speck, R., & Attneave, C. (1990). *Redes Familiares*. Buenos Aires: Amorrortu Ed.
- Tavares, J., Tavares, A., Cunha, L., & Freiria, S. (2011). A vulnerabilidade social aos perigos naturais e tecnológicos em Portugal. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 93, 95-127.
- Tavares, A., Mendes, J., & Basto, E. (2011). Percepção dos riscos naturais e tecnológicos, confiança institucional e preparação para situações de emergência: O caso de Portugal continental. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 93, 167-193.
- Tedim, F. (2013). O contributo da vulnerabilidade na redução do risco de incêndio florestal. In Lourenço, L., & Mateus, M (Eds), *Riscos naturais, antrópicos e mistos. Homenagem ao Professor Doutor Fernando Rebelo*, (pp.653-666). Coimbra: Departamento de Geografia. Faculdade de Letras.
- Tobin, G., Whiteford, L., Murphy, A., Jones, E., & McCarty, C. (2014). Modeling Social Networks and Community Resilience in Chronic Disasters: Case Studies from Volcanic Areas in Ecuador and Mexico. In P. Gasparini et al. (Eds), *Resilience and Sustainability in Relation to Natural Disasters: A Challenge for Future Cities*. SpringerBriefs in Earth Science.
- United Nations Development Programme-Bureau for Crisis Prevention and Recovery (UNDP-BCPR). (2004). *Reducing Disaster Risk: A Challenge for Development. A Global Report*. New York: UNDP Publications.
- Wisner, B.; Gaillard, J., & Kelman, I. (Eds). (2012). *Handbook of Hazards and Disaster Risk Reduction*. Routledge: Oxfordshire.
- Yandong, Z. (2013). Social networks and reduction of risk in disasters: An example of Wenchuan earthquake. In Yeung, W & Yap, M (Eds), *Economic Stress, Human Capital, and Families in Asia*, (pp. 171-182). Netherlands: Springer.

Anexos

Anexo A – Inquérito modelo sobre Percepção de Risco de Aluvião:RAM

Inquérito sobre Percepção de Risco de Aluvião: RAM

Este questionário foi elaborado no âmbito do projecto “Estudo de Avaliação do Risco de Aluviões na Ilha da Madeira- Fase 2”, desenvolvido em parceria pelo Instituto Superior Técnico, Universidade da Madeira e Laboratório Regional de Engenharia Civil. O questionário pretende recolher informação sobre a percepção da população sobre os perigos naturais em geral e sobre as aluviões em particular. Os dados são anónimos e confidenciais e serão utilizados somente para fins de investigação.

Por favor responda a todas as questões e indique em cada uma delas a resposta que melhor traduz a sua situação e opinião.

Dados sociodemográficos

1. Género: Masculino Feminino

2. Idade: _____

3. Concelho de residência: _____

4. Freguesia de residência: _____

5. Habilitações escolares:

Não sabe ler/escrever Ensino Básico do 3º Ciclo (9º ano)

Ensino Básico do 1º Ciclo (4º ano) Ensino Secundário (12º ano)

Ensino Básico do 2º Ciclo (6º ano) Ensino Superior (Licenciatura, Mestrado, Doutoramento)

Outros Quais? _____

6. Profissão: _____

7. Situação profissional:Estudante Empregado(a) Doméstico(a) Incapacitado(a) permanente Desempregado(a) Reformado **8. O seu agregado familiar é composto por quantos elementos?** _____**8.1. Vive com crianças?**Sim Não **8.2. Vive com pessoas acamadas ou dependentes?**Sim Não **8.3. Vive com pessoas idosas?**Sim Não **9. Indique qual a(s) fonte(s) de rendimento do seu agregado familiar:**Rendimento do trabalho Rendimento social de inserção Pensão de invalidez Incapacidade temporária para o trabalho (baixa) Pensão de viuvez Outros: Quais: _____
_____Subsídio de desemprego **Percepção de risco****1. O que é para si um perigo natural? (Dê exemplos)** _____

2. Já foi afectado de forma directa por um perigo natural?

Sim

Não

Não sei

Não responde

Se respondeu não, não sei ou não responde deve passar para a pergunta 3.

2.1. Se sim, indique qual o(s) tipo(s) de perigo natural que o afectou e a data de ocorrência

Perigos naturais	Sim	Não	Data de ocorrência
Tempestades, trovoadas e chuvas intensas			
Aluviões/enxurradas			
Inundações			
Galgamentos costeiros/Marés vivas/ondas gigantes			
Sismos			
Tsunamis/maremotos			
Seca			
Deslizamentos de terra			
Ondas de calor/ventos de leste			

2.2. Se respondeu sim à pergunta 2, assinale se sofreu as seguintes consequências:

	Sim	Não	Não sei	Não responde
Destruição ou estragos na habitação				
Destruição ou estragos no automóvel				
Feridos				
Óbitos				
Desalojamento (ter de ficar mais de um dia fora de casa)				
Perdas de animais				
Perdas agrícolas				
Outros:				

2.3. Recebeu algum tipo de ajuda de alguém ou de alguma instituição?

Sim

Não

Não sei

Não responde

2.4. Se sim, assinale com um X de quem, o tipo de ajuda que recebeu e como classifica a sua eficácia em termos de resposta às suas necessidades (pode assinalar mais do que uma opção):

Fonte de ajuda	Tipo de ajuda	Eficácia da ajuda				
		Insuficiente	Pouco suficiente	Suficiente	Muito Suficiente	Não sei
Familiares						
Amigos						
Vizinhos						
Bombeiros						
Paróquia						
Serviço de Emergência Médica Regional (SMIR)						
Polícia						
Exército						
Protecção civil						
Câmara municipal						
Junta de freguesia						
Cruz vermelha						
Instituições de solidariedade social (Ex: Caritas, etc.)						
Outros:						

3. Indique qual a sua preocupação em relação aos perigos naturais (Ex.: Em Portugal (Continente e Ilhas), no Mundo, etc.). Para cada um dos perigos seguintes, assinale com um X a opção que melhor define a sua preocupação.

Perigos naturais	Sim	Não	Data de ocorrência
Tempestades, trovoadas e chuvas intensas			
Aluviões/enxurradas			
Inundações			
Galgamentos costeiros/Marés vivas/ondas gigantes			
Sismos			
Tsunamis/maremotos			
Seca			
Deslizamentos de terra			
Ondas de calor/ventos de leste			

4. Indique qual a sua preocupação com perigos naturais que podem ocorrer na **ilha da Madeira**. Para cada um dos perigos seguintes, assinale com um X a opção que melhor define a sua preocupação.

Perigos naturais	Sim	Não	Data de ocorrência
Tempestades, trovoadas e chuvas intensas			
Aluviões/enxurradas			
Inundações			
Galgamentos costeiros/Marés vivas/ondas gigantes			
Sismos			
Tsunamis/maremotos			
Seca			
Deslizamentos de terra			
Ondas de calor/ventos de leste			

5. Indique qual a sua preocupação com perigos naturais que podem ocorrer no **local onde vive**. Para cada um dos perigos seguintes, assinale com um X a opção que melhor define a sua preocupação.

Perigos naturais	Sim	Não	Data de ocorrência
Tempestades, trovoadas e chuvas intensas			
Aluviões/enxurradas			
Inundações			
Galgamentos costeiros/Marés vivas/ondas gigantes			
Sismos			
Tsunamis/maremotos			
Seca			
Deslizamentos de terra			
Ondas de calor/ventos de leste			

6. Na sua opinião, qual a probabilidade da **ilha da Madeira** ser atingida nos próximos 10 anos por cada um dos seguintes acontecimentos? Assinale com um X o valor que melhor define a sua opinião relativamente à probabilidade de ocorrência de cada um dos eventos na Madeira.

	Não provável	Pouco provável	Provável	Muito provável	Não sei
Tempestades, trovoadas e chuvas intensas					
Aluviões/enxurradas					
Inundações					
Galgamentos costeiros/Marés vivas/ondas gigantes					
Sismos					
Tsunamis/maremotos					
Seca					
Deslizamentos de terra					
Ondas de calor/ventos de leste					

7. Na sua opinião, qual a probabilidade do **local onde vive** ser atingido nos próximos 10 anos por cada um dos seguintes acontecimentos? Assinale com um X o valor que melhor define a sua opinião relativamente à probabilidade de ocorrência de cada um dos eventos no local onde vive.

	Não provável	Pouco provável	Provável	Muito provável	Não sei
Tempestades, trovoadas e chuvas intensas					
Aluviões/enxurradas					
Inundações					
Galgamentos costeiros/Marés vivas/ondas gigantes					
Sismos					
Tsunamis/maremotos					
Seca					
Deslizamentos de terra					
Ondas de calor/ventos de leste					

As perguntas que se seguem são relativas ao risco de aluvião

8. O que é para si uma aluvião? _____

9. Se a Madeira voltasse a ser atingida por uma aluvião na sua opinião qual seria a gravidade dos impactos (assinale com um X)?

Nada grave	Pouco grave	Grave	Muito grave	Não sei

9.1. Justifique _____

10. Indique o nível de segurança que sente na sua residência relativamente à ocorrência de aluviões.

Nada seguro	Pouco seguro	Seguro	Muito seguro	Não sei

11. Comparativamente com a média das casas da zona onde mora, como vê o nível de exposição da sua casa ao risco de aluvião?

Muito menos exposta	Menos exposta	Tão exposta como	Mais exposta	Não sei

12. Actualmente qual considera ser a probabilidade da sua casa ser destruída numa aluvião?

Nada provável	Pouco provável	Provável	Muito provável	Não sei

13. Qual a probabilidade de uma pessoa que vive na sua zona ter a sua casa destruída por uma aluvião?

Nada provável	Pouco provável	Provável	Muito provável	Não sei

14. Relativamente à sua residência, indique o regime de ocupação da habitação:

Própria

Arrendada

Cedida sem renda

Outra Qual: _____

14.1. Qual a idade de construção da sua residência (idade/ano de construção)? _____

14.2. Como caracteriza o estado geral de conservação da sua residência:

Mau	Razoável	Bom	Muito bom	Não sei

15. Na sua opinião qual a principal causa das aluviões? Indique a resposta que melhor traduz a sua opinião.

As aluviões são só causadas por processos naturais	
As aluviões são maioritariamente causadas por processos naturais	
As aluviões são causadas em parte por processos naturais e causadas em parte por actividades humanas	
As aluviões naturais são maioritariamente causadas por actividades humanas	
As aluviões são totalmente causadas por actividades humanas	
Não sei	

16. Com que frequência pensa na ocorrência de aluviões?

Nunca penso	Penso pouco	Penso moderadamente	Penso frequentemente	Não sei

Fontes de informação/conhecimento

17. Assinale em cada caso com um X o seu grau de informação.

	Nada informado	Pouco informado	Informado	Muito informado	Não sei
Perigos naturais a que está exposto na Madeira					
Perigos naturais a que está exposto no local onde vive					
Medidas para se proteger de perigos naturais					
Os perigos de aluvião a que está exposto na Madeira					
Os perigos de aluvião a que está exposto no local onde vive					
A quem pedir ajuda na ocorrência de uma aluvião					
O que significam os avisos meteorológicos (amarelo, laranja, vermelho)					

18. Indique se procura ou já procurou de livre iniciativa informação sobre aluviões nas seguintes fontes (pode assinalar mais do que uma opção):

	<i>Sim</i>	<i>Não</i>	<i>Não sei</i>
Internet			
Livros/artigos			
Jornais			
Televisão			
Família			
Amigos			
Vizinhos			
Pároco			
Profissionais de saúde (médicos, enfermeiros)			
Bombeiros			
Polícia			
Exército			
Governo regional			
Câmara municipal e junta de freguesia			
Serviço Regional de Protecção Civil			
IPMA (Instituto de meteorologia)			

19. Indique qual a sua confiança na informação sobre aluviões dada por cada uma das seguintes fontes. Para cada uma das fontes seguintes, assinale com um X o seu grau de confiança.

	Não confio	Confio pouco	Confio	Confio muito	Não sei
Internet					
Livros/artigos					
Jornais					
Televisão					
Família					
Amigos					
Vizinhos					
Pároco					
Profissionais de saúde (médicos, enfermeiros)					
Bombeiros					
Polícia					
Exército					
Governo regional					
Câmara municipal e junta de freguesia					
Serviço Regional de Protecção Civil					
IPMA (Instituto de meteorologia)					

20. Procura acompanhar as informações sobre alertas de perigos naturais?

Sim

Não

Não sei

Não responde

Se respondeu não, não sei ou não responde deve passar para a pergunta 21.

20.1. Se respondeu sim à pergunta 20, indique através de que meios?

Jornais	
Televisão	
Rádio	
Sítio electrónico da protecção civil regional	
Facebook	
Sítio electrónico do instituto de meteorologia	
Outros Quais:	

21. Costuma informar-se diariamente acerca do estado do tempo?

Sim

Não

Não sei

Não responde

21.1. Confia nos alertas do estado do tempo?

Não confio	Confio pouco	Confio	Confio muito	Não sei

21.2. Indique o seu grau de preocupação quando há um alerta de mau tempo?

Não preocupa	Preocupa pouco	Preocupa	Preocupa muito	Não sei

21.3. Costuma alterar os seus comportamentos em função dos alertas de tempo?

Sim

Não

Não sei

21.3.1 Se respondeu sim à pergunta 21, indique como? _____

22. Tem conhecimento da existência das unidades locais de protecção civil?

Sim

Não

Não sabe

Não responde

23. Em caso de ocorrência de uma aluvião, qual é a sua confiança em cada uma das seguintes pessoas/instituições para o ajudar e salvar? Assinale em cada caso com um X o seu grau de confiança

	Não confio	Confio pouco	Confio	Confio muito	Não sei
Família					
Vizinhos					
Amigos					
Bombeiros					
Polícia					
Exército					
Pároco					
Governo regional					
Câmara municipal e junta de freguesia					
Serviço regional de protecção civil					
EMIR					

Medidas de autoprotecção

24. Em que medida concorda ou discorda das seguintes afirmações relativas aos perigos naturais.

	Discordo	Discordo parcialmente	Concordo	Concordo parcialmente	Não sei
Eu tenho responsabilidade em adoptar medidas para reduzir as consequências dos perigos naturais					
As medidas para reduzir o impacto dos perigos naturais são da responsabilidade do governo					
Todos somos responsáveis por adoptar medidas que reduzam o impacto dos perigos naturais					
Ninguém pode tomar medidas para reduzir o impacto dos perigos naturais porque eles são imprevisíveis					

25. Comparativamente com a média das pessoas da sua idade que vive na sua zona, como vê o seu nível de preparação para um perigo natural como a aluvião?

Muito menos preparado	Menos preparado	Tão preparado como	Mais preparado	Muito mais preparado	Não sei

26. Indique quais as medidas de prevenção e resposta a situações de emergência que tem:

	Sim	Não	Não sei
Estojo de primeiros socorros em casa			
Alarme de incêndio			
Reserva de alimentos e água para usar apenas em caso de desastre			
Ter um plano de emergência familiar			
Ter lanternas e pilhas para usar apenas em caso de desastre			
Ter rádio a pilhas para usar apenas em caso de desastre			
Ter uma lista de números de telefone de familiares e amigos			
Ter uma lista de números de telefone de serviços de emergência (polícia, bombeiros, protecção civil)			
Combinar os locais de abrigo seguro em caso de desastre			
Combinar um ponto de encontro para a família se juntar em caso de desastre			

27. Na iminência de uma aluvião no local onde reside, qual a sua disponibilidade para evacuação:

- Abandonaria a minha residência de livre iniciativa
- Só abandonaria a minha residência através da recomendação das autoridades
- Só abandonaria a minha residência se fosse obrigado pelas autoridades
- Não abandonaria a minha residência, preferia enfrentar o risco

28. Tem conhecimento da existência de um plano de emergência no concelho para fazer face a situações de desastre?

- Sim
- Não
- Não sei
- Não responde

29. Tem algum tipo de seguro?

Sim

Não

Não sei

Não responde

Se respondeu não, não sei ou não responde deve passar para a pergunta 30.

29.1. Se respondeu sim à pergunta 29, indique quais:

Habitação

Seguro agrícola/florestal

Seguro de saúde

Seguro automóvel

Outros Quais? _____

30. Qual das seguintes considera ser a melhor forma de ajuda às populações afectadas por perigos naturais?

Através das contribuições voluntárias da população para um fundo de catástrofes	
Através do dinheiro dos impostos	
As pessoas devem recorrer aos seus próprios meios ou à família	
Fundos europeus	
Não sei	

31. Já participou em alguma sessão de esclarecimento sobre perigos naturais?

Sim

Não

Não sei

Não responde

Se respondeu não, não sei ou não responde deve passar para a pergunta 32.1.

31.1. Se respondeu sim à pergunta 31, indique quando e organizada por quem?

32. Se fossem organizadas sessões de sensibilização sobre perigos naturais, participaria nas mesmas?

Sim

Não

Não sei

Não responde

32.1. Se respondeu não à pergunta 32, indique porquê? _____

33. Se fossem organizados grupos para discutir assuntos sobre perigos naturais e medidas de intervenção participaria voluntariamente?

Sim

Não

Não sei

Não responde

33.1. Se respondeu não à pergunta 33, indique porquê? _____

34. Qual das seguintes afirmações melhor descreve a forma como se sente perante os perigos naturais?

Sinto-me impotente	
Sinto-me nervoso e ansioso	
Sinto-me frustrado porque o que tem sido feito não é suficiente	
Tenho esperança no que tem sido feito	
Estou cansado de ouvir falar nisso	

Obrigada pela sua participação!