

Capítulo I

1. Introdução

O tema abordado ao longo desta tese são os Riscos Naturais associados ao Turismo no Concelho de Mafra, mais concretamente uma avaliação da Perceção de Risco que a população residente e não residente deste concelho tem em relação aos riscos existentes e para tal recorre-se à realização de inquéritos.

A escolha deste tema deve-se ao elevado potencial do concelho a nível turístico e pela crescente procura deste local para fazer diversos tipos de turismo. Tendo em conta este fator e os picos populacionais no Verão é necessário ter em conta os riscos existentes no concelho e a perceção que a população tem dos mesmos.

Considerando as variadas definições existentes até à data que se referiam apenas ao turismo internacional, em 1983, a Organização Mundial de Turismo (WTO), que entretanto substituíra a União Internacional de Organização Oficial de Viagens (IUOTO), passou a integrar na definição de turismo “os visitantes nacionais”. Finalmente, em 1993 a Comissão de Estatística da ONU adotou a definição que passou a vigorar desde então segundo a qual o termo “visitante” é o conceito básico de todo o sistema estatístico do turismo, dividido nas categorias de “turistas” e “visitantes do dia” com o seguinte significado (United Nations, 1994):

Visitante é qualquer pessoa que viaja para um local que não seja do seu ambiente habitual por menos de 12 meses e cujo principal propósito da viagem é outro que não o de exercer uma atividade remunerada no local visitado.

Turistas: visitantes cuja estadia é pelo menos de uma noite num alojamento coletivo ou privado no local visitado.

Segundo Neves (2010), o turismo corresponde a uma conjugação de atividades, serviços e indústrias que se relacionam com a realização de uma viagem, como por exemplo os transportes, alojamento, serviços de alimentação entre outros.

A atividade turística posiciona-se hoje não só como uma das principais atividades económicas a nível nacional, mas também como uma atividade estratégica na indução do desenvolvimento regional, na manutenção da coesão social, na preservação da identidade cultural e do ambiente, em suma, na edificação de um modelo de desenvolvimento sustentável (Vieira, 2006).

1.1 Área em estudo

A área alvo de estudo é o concelho de Mafra. O Município de Mafra integra a Área Metropolitana de Lisboa (AML) e faz fronteira com os Municípios de Loures, Sintra, Torres Vedras, Sobral de Monte Agraço e Arruda dos Vinhos (Mapa 1). Face à sua localização geográfica, este é um concelho “charneira” entre o território da AML e a região Oeste, onde a geografia física do território, as características do substrato geológico e as suas consequências na paisagem, estão na origem dessa marca de transição do território. A atual estrutura do concelho é de 11 freguesias que constituem 291,66 km², com 76 685 habitantes e uma densidade populacional de 262,93 hab./km². (Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa, 2010; INE, 2011; Ferreira *et al.*, 2015).

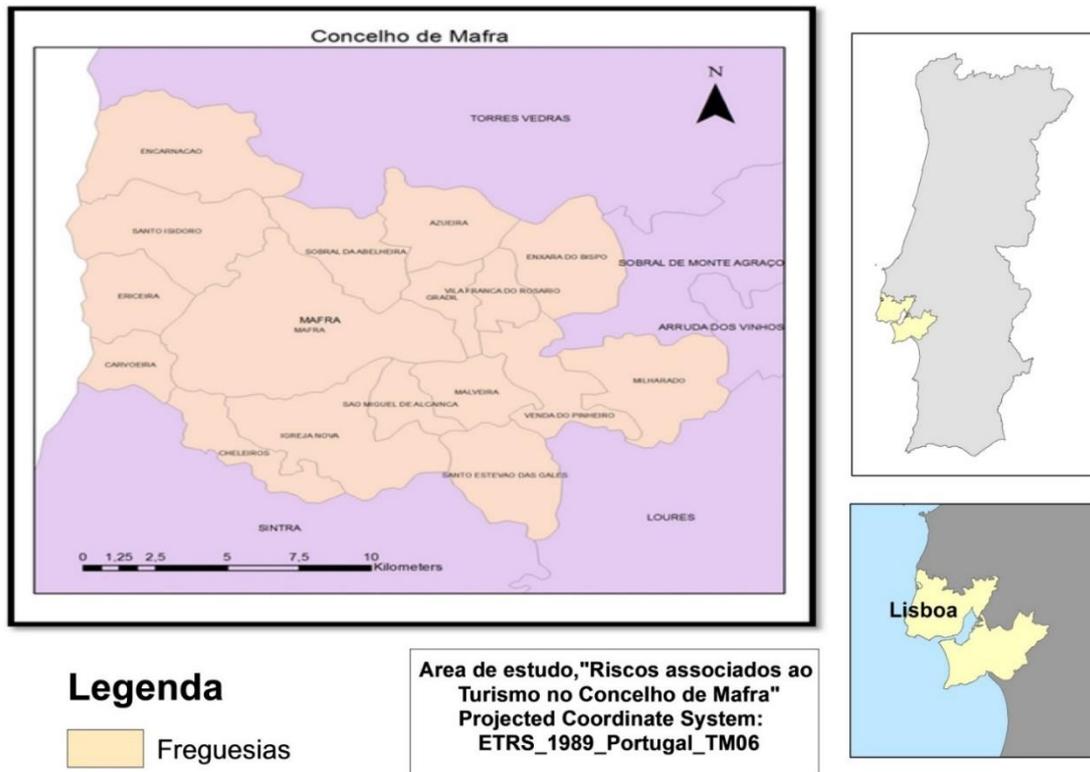
Relativamente à dinâmica demográfica, durante o último século tem-se verificado um aumento populacional que se explica pelas condições naturais (praias, surf), económicas, geográficas (proximidade a Lisboa), sociais e culturais, proporcionando elevadas potencialidades de atração e fixação de população (Ferreira *et al.*, 2015). Segundo a Visão Estratégica para o Concelho de Mafra (2008), é assumido pelo Município de Mafra que a salvaguarda do património natural e cultural, designadamente as praias e o litoral ao longo da fachada atlântica, constitui um pilar estratégico de desenvolvimento, como um valor essencial para a preservação da identidade e fator de diferenciação e de competitividade no contexto metropolitano.

Com uma extensão de 17 km, na fachada atlântica reside cerca de 25% da população do concelho, apresentando uma densidade populacional de 203 hab./km². É uma orla marítima pontuada com praias de qualidade, excelentes para a prática de desportos relacionados com o mar, designadamente os desportos de ondas, mas também com boas potencialidades no sector da pesca e afins, sendo conhecida a qualidade dos seus mariscos e moluscos, como o ouriço, que se pretende promover. Um dos principais produtos turísticos deste destino é o Surf, tendo sido reconhecido, oficialmente pela organização norte-americana *Save the Waves Coalition*, como a classificação de 1.^a Reserva de Surf da Europa e a 2.^a do Mundo, onde se salienta a excelência das características naturais oferecidas para a prática desta modalidade desportiva. Nesta reserva são consideradas sete ondas de classe mundial, numa extensão litoral de 4 km, enquadradas entre a praia da Empa e a praia de S. Lourenço e que correspondem a: Pedra Branca, *Reef*, Ribeira d'Ilhas, Cave, *Crazy Left*, Coxos e S. Lourenço (Ferreira *et al.*, 2015).

O concelho de Mafra também é um dos destinos mais escolhidos pelos turistas, pelos seus marcos históricos como o Convento de Mafra, Jardim do Cerco, Tapada Nacional de Mafra - situados na cidade de Mafra – ou como o Centro de Recuperação do Lobo Ibérico no Gradil.

O concelho de Mafra devido à sua natureza pode ser alvo de variados riscos naturais quer sejam estes de origem meteorológica (erosão do litoral, cheias, inundações, precipitações intensas, incêndios florestais, entre outros) e geológica (sismos, acidentes geomorfológicos).

Desta forma o presente trabalho pretende abordar a temática do Turismo e Riscos: avaliação, percepção, associado aos destinos Turísticos no concelho de Mafra e aos riscos decorrentes das atividades de turismo de natureza e aventura, mais especificamente na Ericeira.



Mapa 1 - Localização da área de estudo (Dados: Atlas do Ambiente, elaboração própria).

1.2 Questões investigativas

As questões investigativas definidas para este trabalho são:

- (i) Perceber quais as atividades turísticas que se desenvolvem com maior expressão no território;
- (ii) Analisar a espacialização dos riscos
- (iii) Analisar a espacialização das atividades turísticas;
- (iv) Analisar o impacto da atividade turística na criação de novos riscos e no aumento de riscos já reconhecidos;
- (v) Estudar a perceção do risco pela população local e pelos turistas;
- (vi) Estudar o impacto dos riscos na atividade turística municipal;

Capítulo II

2. Riscos Naturais e o Turismo

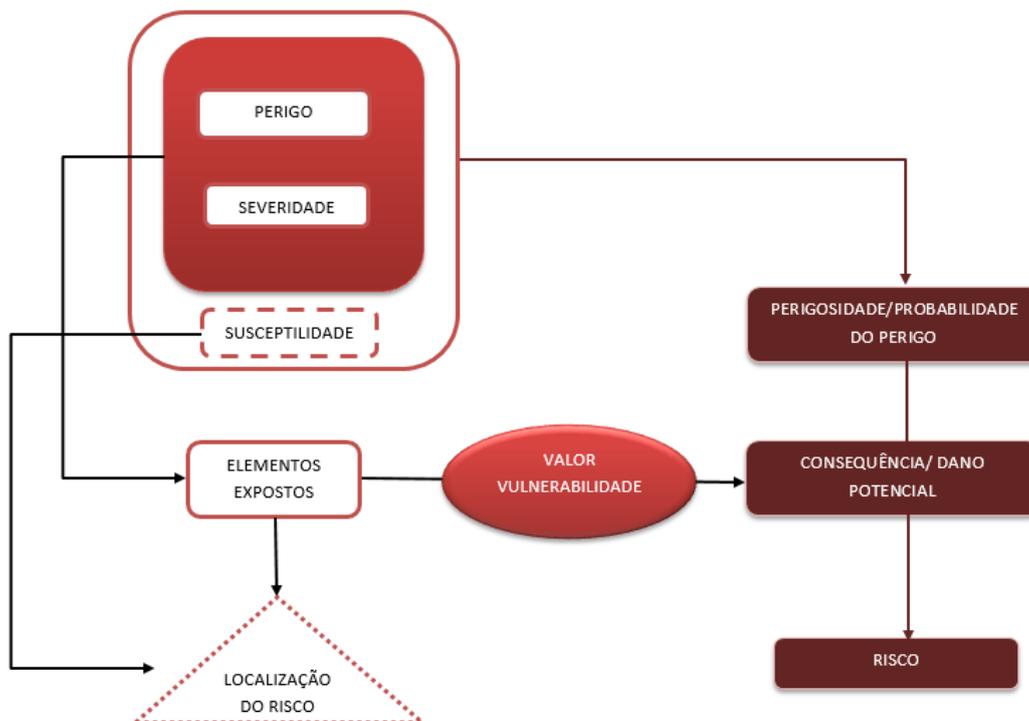
2.1 Evolução e Economia do Turismo

Nos últimos dez anos o sector do Turismo tem vindo a expandir-se a um ritmo bastante acelerado o que o traduz atualmente num fenómeno de sucesso a nível mundial, dado o acréscimo de volume das atividades turísticas desenvolvidas em cada país, face ao volume das restantes atividades económicas (Burke & Kura *et al.*, 2001; Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2004; World Travel & Tourism Council, 2006; UN Atlas of the Ocean, 2004; UNEP Division of Technology, Industry, and Economics, 2006; Ghosh, 2012; López *et al.*, 2008). Estima-se que no ano de 2016 este sector aumente cerca de 10,9% (Kanji, 2006). Consequentemente, este sector tornou-se um foco de atração quer para o investimento de capitais, quer para os próprios mercados de emprego, que acreditam no Turismo como uma saída para a resolução de questões do desemprego relacionadas com o declínio de outros sectores da economia (Vieira, 2006).

Em Portugal o Turismo representa um dos sectores principais de economia, tendo o seu peso vindo a crescer nos últimos anos. As receitas de Turismo representam 6,3 mil milhões de euros, correspondendo a 11% do PIB (em 2004) e apresentam uma tendência de aumento. Este sector é também um dos principais geradores de emprego, abrangendo cerca de 10,2% da população empregada em Portugal. Em 2005 o nosso país terá recebido cerca de 12 milhões de turistas, representado 52% dos hóspedes. Encontra-se nos 20 principais destinos mundiais de turismo, sendo que o turismo internacional em Portugal está dependente de quatro mercados emissores (Reino Unido, Espanha, Alemanha e França) que representam 60% dos hóspedes estrangeiros e 67% das receitas. Lisboa é a região do país com a procura mais diversificada. O turista espanhol é o que representa maior número de dormidas de estrangeiros nesta cidade, seguido pelo alemão. Todavia, apesar de se considerar que o Turismo na região de Lisboa tem crescido a um ritmo elevado, esta é inferior ao de cidades de referência, condicionado por limitações na acessibilidade aérea e por um défice de conhecimento internacional da realidade de Lisboa (Plano Estratégico Nacional do Turismo, 2007).

2.2 Risco, o que o define?

Segundo a Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) o termo risco consiste na combinação da probabilidade e da (s) consequência (s) da ocorrência de um processo (ou ação) perigoso e respetiva estimativa das suas consequências sobre pessoas, bens ou ambiente, expressas em danos corporais e/ou prejuízos materiais e funcionais (ONU, 2004; Lourenço, 2007). Erradamente, a noção de risco normalmente é utilizada como sinónimo de perigo, no entanto, o risco prende-se com a vulnerabilidade, enquanto o perigo é a fonte ou situação com um potencial dano em termos de lesões ou ferimentos para o corpo humano ou de danos para a saúde, para o património, para o ambiente do local de trabalho, ou a combinação destes. Desta forma, o perigo é uma causa do risco. As interligações entre os principais conceitos encontram-se representadas no esquema 1.



Esquema 1 – Interligação dos conceitos subjacentes ao Risco Fonte: Adaptado (Julião *et al.*, 2009; Neves, 2010).

A perspetiva de risco tem acompanhado desde sempre o Ser Humano. No início a ideia de risco estava associada exclusivamente a causas naturais, gradualmente, tomou-se consciência que para além da existência desses ainda surgem riscos como consequência de atividades humanas, tendo ou não componente natural. Hoje, os riscos podem ser de qualquer ordem, desde naturais, tecnológicos ou socioeconómicos (Rebelo, 2003; Lourenço, 2007). De acordo com Lourenço (2007) os riscos tecnológicos definem-se por riscos que

resultam do desrespeito pelas normas de segurança, estando também incluídos os riscos relacionados com o transporte e armazenamento de certos produtos, bem como do manuseamento dos mesmos. Há também que ter em conta os denominados riscos “híbridos” ou “*Natech*” que podem ser relacionados com processos potencialmente perigosos que ocorrem devido à ocorrência de um processo natural (sismos, inundações) que posteriormente despoleta o acontecimento de um desastre tecnológico como por exemplo um derrame de petróleo, acidentes rodoviários causados por condições meteorológicas adversas e também a fuga de materiais radioativos e químicos (Smith, 2004; Cruz *et al.*, 2008).

A necessidade de estudar as dinâmicas sociais é sentida cada vez mais pela comunidade científica, isto é comportamento humano / vulnerabilidade social, bem como os riscos naturais e tecnológicos, ou seja, causas que provocam ameaça ao homem e aos seus bens. Apesar de muito se ter desenvolvido nesta área não é possível eliminar por completo tais perigos nem controlar completamente os fatores de risco que têm causado perturbação na vida a milhares de pessoas em todo o mundo. O meio mais eficaz para reduzir as consequências ambientais, económicas e sociológicas dos riscos, são as medidas de prevenção e mitigação que podem permitir implementar medidas de ordenamento do território que evitem, em grande parte, as perdas humanas e económicas. Estudos sobre a importância de riscos naturais em termos económicos e sociais são imprescindíveis para o ordenamento do território, planificação, urbanismo, obras públicas e instalações industriais, planos de emergência e de proteção civil e proteção do meio ambiente (Neves, 2010).

Tabela 1 – Conceitos subjacentes ao Risco (Adaptado de: Julião et al., 2009; Neves, 2010)

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

2.3 Turismo e Risco

O risco é um conceito cada vez mais presente no turismo, sobretudo associado ao comportamento humano, o qual torna mais evidente a vulnerabilidade de um determinado território (March & Woodside, 2005; Neves, 2010). Nestas circunstâncias, as condições segurança (*Safety and Security*) desempenham um papel vital nas atividades desenvolvidas pelas pessoas ao longo de viagens e nas estadias em locais situados fora do seu conhecimento habitual. Tendo em conta que a vulnerabilidade no turismo é um facto incontornável, torna-se relevante avaliar os riscos associados ao turismo, o que tem um papel crucial uma vez que é um dos fatores determinantes na escolha do destino por parte do turista, estes cada vez mais fazem uma análise mais criteriosa. É importante referir que os destinos turísticos, mais do que paisagens e gentes exóticas, são também desejados por oferecerem uma imagem de segurança a nível físico, psicológico e material (Neves, 2010). Como define a legislação em vigor, prevenção é a ação de evitar ou diminuir os riscos através de um conjunto de disposições ou medidas que devem ser tomadas.

Nas sociedades atuais, as populações exigem um elevado nível de segurança e bem-estar, bem como a preservação da qualidade do ambiente, de modo que é necessário identificar os fenómenos perigosos e antecipar as suas possíveis consequências, para que se minimize os prejuízos. Tal é alcançado não só pela implementação de medidas de mitigação necessárias, mas também pela atuação a montante, no quadro do ordenamento do território, através da adequada localização das populações e das atividades económicas (Julião *et al.*, 2009). Desta forma, é determinante a identificação, a caracterização e a avaliação dos riscos naturais, tecnológicos e mistos que condicionam a segurança das comunidades, sendo fundamental para o adequado desenvolvimento dos processos de planeamento de emergência e de ordenamento do território (Julião *et al.*, 2009).

A escala municipal possibilita a boa integração dos modelos de gestão, quer da avaliação do risco e das medidas de prevenção e mitigação, quer das ações rápidas de socorro dirigidas a processos intensivos de risco (Tavares, 2013).

Segundo Julião *et al.* (2009), em um contexto diário em que os riscos naturais e tecnológicos condicionam a segurança, a qualidade do ambiente e a vida das populações, a identificação e o conhecimento detalhado desses riscos são fundamentais para a receção de medidas adequadas de eliminação ou mitigação. Atendendo que existe uma preocupação maior na promoção de uma qualidade de vida cada vez maior das populações as políticas governamentais em matéria de riscos baseiam-se numa atuação preventiva, no âmbito tanto da proteção civil como do ordenamento do território. De facto, a conjugação de ações nestes dois domínios é determinante para uma estratégia preventiva eficaz, na

medida em que promove a necessária interação positiva entre a ocupação humana e as condições físicas do território, minimizando, *a priori*, as situações de risco.

2.4 Legislação *versus* Turismo em Portugal

Há um défice de pesquisa sobre riscos ou fenómenos de desastres no sector do turismo, bem como sobre os impactos de tais eventos tanto para a própria industria e organizações específicas como as respostas da indústria do turismo a tais incidentes (Faulkner, 2001). Segundo Neves (2010), também a simbiose entre o Turismo e os Riscos é ainda pouco consistente em Portugal, tornando-se assim muito difícil encontrar legislação que regule os riscos na sua vertente “segurança”, num conceito de Turismo. É da responsabilidade do “Turismo de Portugal, I.P.”, entre outras entidades, a missão de incentivar o investimento no sector do turismo, a qualificação e desenvolvimento das infraestruturas turísticas, a coordenação da promoção interna e externa de Portugal como destino turístico e o desenvolvimento da formação de recursos humanos do sector, conforme o Decreto-Lei nº 141/2007 de 27 de Abril. Apesar de não existir relação direta com a temática Turismo e Riscos, têm sido criadas nas últimas décadas diversas medidas legislativas que visam a prevenção de riscos nas mais variadas áreas e que indiretamente têm influência na segurança da vertente turística como por exemplo: Decreto-Lei n.º 243/86, de 20 de Agosto.

As normas legais referidas no artigo apontam alguns objetivos, constando nestes a identificação e aplicação da legislação de trabalho relacionada com as atividades de animação turística, identificar e aplicar técnicas de gestão de riscos, identificar e aplicar medidas de proteção e prevenção em ambiente de trabalho e aplicar métodos de atuação em caso de acidente (Neves, 2010).

Sendo Portugal um País com tradições turísticas existe um vasto leque de legislação que apesar de não ser exclusiva para esta vertente de atividade, a abarca obrigatoriamente, tendo em conta que o conceito de “Turismo Seguro”, só se pode atingir recorrendo também a essas obrigatoriedades legais. A presença de riscos naturais e/ou tecnológicos de elevada magnitude pode provocar no sector do Turismo grandes impactos em termos de sustentabilidade económica do respetivo destino turístico. A grande importância desta situação e a preocupação por parte do Governo a este problema revela-se pela sua resposta na criação do Despacho n.º 27660/2008, de 29 de Outubro de 2008, dos Secretários de Estado da Proteção Civil e do Ordenamento do Território e das Cidades, onde foi constituído o grupo de trabalho que teve por missão elaborar um guia metodológico para a produção de cartografia municipal de risco e para a criação de sistemas de

informação geográfica (SIG) de base municipal. Este guia permite aos municípios disporem de uma base metodológica comum para promoverem a identificação e a seleção dos riscos naturais, tecnológicos e mistos significativos, para produzirem a cartografia de risco temática de âmbito municipal de forma harmonizada e para construírem os SIG de base municipal, no que respeita a levantamento, monitorização e validação dos dados sobre os riscos.

O referido despacho apontou os seguintes objetivos prioritários: *“identificar e seleccionar os tipos de perigos naturais, tecnológicos e mistos significativos a considerar na dupla vertente orientada para a análise e avaliação de riscos e para a definição das orientações metodológicas particulares na produção da cartografia; definir normas técnicas para a produção de cartografia temática de risco de âmbito municipal, incluindo a harmonização dos conceitos, tipologias, designações e formas de representação gráfica; definir orientações técnicas para a construção dos SIG de base municipal, no que respeita a levantamento, monitorização e validação dos dados sobre os riscos naturais e tecnológicos existentes, com o intuito de reforçar a prevenção e o apoio à decisão dos gestores municipais nas melhores soluções de ordenamento e de planeamento de emergência”* (Julião et al., 2009).

Contudo, é de salientar que este guia não deve ser utilizado de forma intemporal, reforçando a necessidade do seu ajustamento à área em causa e aos objetivos principais e prioritários em relação ao planeamento de emergência e de ordenamento do território dentro da contextualização municipal.

2.5 Tipos de Turismo

Existem diversos tipos de turismo, como o de recreio, cultural, repouso, negócios, saúde, religioso, desportivo, entre outros (tabela 2). O turismo desportivo consiste na procura por parte do turista de atividades desportivas fora do seu ambiente habitual.

Segundo Standeven & De Knop (1999), o turismo desportivo corresponde a “todas as formas de envolvimento ativo ou passivo em atividades desportivas, participadas de maneira casual ou organizada, por razões comerciais ou não, em que seja necessário realizar uma viagem para fora do ambiente habitual”. Portanto, o turismo desportivo, ou ativo, inclui, genericamente, os visitantes que se deslocam para acompanhar, como espectadores ou participantes, um evento desportivo e também aqueles que viajam com o intuito de dedicar-se a atividades físicas em determinados locais, como é o caso do *surf*, *paddel*, ou pesca por exemplo (Vieira, 2006). De acordo com Pereira (2006), o Desporto e Turismo são as dinâmicas que se estabelecem entre as práticas desportivas, tanto nas vertentes do lazer como da competição.

O ecoturismo tem como objetivos minimizar o impacto, construir e preservar o ambiente e a cultura com qualidade e respeito, promover uma experiência positiva para quem visita e para quem recebe, proporcionar benefícios financeiros diretos para a conservação da localidade, contribuir financeiramente para o desenvolvimento da comunidade local, promover sensitivamente a melhoria das políticas de meio ambiente, sociais e de clima das localidades visitadas (Tonon, 2012). Ecoturismo é definido atualmente pela Sociedade Internacional de Turismo (em inglês TIES: The International Ecotourism Society) como a realização de uma viagem responsável para áreas naturais que conservam o ambiente, sustentam o bem-estar das pessoas locais e que envolva a interpretação e educação dos turistas. A educação pretende ser interativa entre locais e hóspedes (The International Ecotourism Society, 2015). Embora o ecoturismo esteja diretamente relacionado com o meio ambiente, tal como é verificado na sua definição, ele distingue-se do turismo de natureza ou turismo rural. Os dois últimos têm a natureza como principal cenário, todavia não têm a preocupação com a preservação do meio inerente à sua prática, tal como o ecoturismo (Tonon, 2012). Esta nova cultura de turismo também se deve parcialmente à procura dos turistas por opções mais responsáveis e amigas do ambiente (Dobson, 2003; Mycoo, 2006; Garrod & Wilson, 2003; Sharpley, 2006).

O turismo náutico é considerado um segmento do turismo costeiro relacionado com práticas de lazer e atividades desportivas em contacto com o mar e associado a outros tipos de turismo como o de sol e praia (Carrasco, 2001). O mesmo autor afirma que o mar/turismo náutico contribui para uma série de benefícios, tanto no campo socioeconómico como no incremento da qualificação e diversificação da oferta turística. Por outro lado é um produto que pode ser usufruído em qualquer época do ano, o que constitui um critério muito pertinente para a atividade turística como fator para minimizar os efeitos da sazonalidade. De acordo com Rodríguez (2004) turismo náutico, abrange vários desportos que podem ser praticados no mar, rios e estuários, lagos naturais ou artificiais (albufeiras), como por exemplo, *Windsurf*, *Surf*, *Bodyboard*, Pesca desportiva, *Kayak*, Esqui aquático, caça submarina, entre outros. Principalmente o *surf*, mas também o *bodyboard* e *kitesurf*, constituem precisamente um dos setores onde melhor se pode combinar crescimento sustentável com criação de novas oportunidades económicas no quadro da economia do mar e, em especial, nas zonas onde seja possível a prática destas modalidades desportivas (Gamito, 2009). Portugal é um país com tradição náutica e com um vasto litoral, com ótimas condições para a prática de desportos náuticos. O mercado náutico tem também vindo a conquistar notabilidade no cenário internacional, devido principalmente à mediatização de algumas praias privilegiadas para a sua prática de desportos náuticos em Portugal, como por exemplo algumas praias da Ericeira sendo esta vila a 2ª reserva mundial do *surf*.

Tabela 2 – Tipos de Turismo

Conceito	Definição
<i>Turismo de sol e praia</i>	Destinos turísticos que permitem a possibilidade de realizar atividades balneares em praias atrativas num ambiente natural, limitado às zonas litorais de um determinado território.
<i>Turismo rural</i>	Tem como objetivo permitir um contato mais direto e genuíno com a natureza, a agricultura e as tradições locais, através da hospedagem domiciliar em ambiente rural e familiar.
<i>Ecoturismo</i>	Atividade turística que se desenvolve sem alterar o equilíbrio do ambiente, evitando desta forma danificar a natureza. Procura promover o bem-estar das comunidades locais e a preservação do meio natural, bem como o desenvolvimento sustentável.
<i>Turismo desportivo</i>	Todas as formas de envolvimento ativo ou passivo em atividades desportivas, participadas de maneira casual ou organizada, por razões comerciais ou não, em que seja necessário realizar uma viagem para fora do ambiente habitual.
<i>Turismo religioso</i>	Turismo que tem como motivação a fé. Está ligado ao calendário e acontecimentos religiosos das localidades recetoras.
<i>Turismo cultural</i>	Direcionado para o conhecimento e lazer com elementos culturais, tais como, monumentos, complexos arquitetónicos ou símbolos de natureza histórica, além de eventos artísticos, culturais e educativos.
<i>Turismo náutico</i>	Atividades náuticas de aspeto turístico, com recurso a cruzeiros, paquetes/navios, com percursos e rotas nacionais e internacionais.
<i>Turismo de sol e praia</i>	Destinos turísticos que permitem a possibilidade de realizar atividades balneares em praias atrativas num ambiente natural, limitado às zonas litorais de um determinado território.
<i>Turismo rural</i>	Tem como objetivo permitir um contato mais direto e genuíno com a natureza, a agricultura e as tradições locais, através da hospedagem domiciliar em ambiente rural e familiar.

2.6 Turismo na zona costeira

Os impactos do turismo nas comunidades costeiras têm ameaçado o desenvolvimento dos ambientes físicos, socioeconómicos e culturais. O turismo tornou-se ainda mais prejudicial com a procura dos turistas por locais que são excepcionalmente delicados cultural e naturalmente (Briguglio & Briguglio, 2000; Gill *et al.*, 2003; Kline, 2001; Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2004; UN Atlas of the Ocean, 2004; UNEP Division of Technology, Industry, and Economics, 2006). Os impactos negativos no ambiente costeiro resultam da pressão em recursos naturais limitados, a crescente invasão de áreas naturais e do conflito entre o desenvolvimento turístico e outros sectores (Dobson, 2003; European Commission Tourism Unit, 2000; Garrod & Wilson, 2003; UN Atlas of the Oceans, 2004), como por exemplo o impacto na água, que pode ser afetada negativamente por um aumento da presença de barcos e outros veículos que são especialmente prejudiciais, devido à quantidade de resíduos e de outros poluentes que podem produzir (Burke & Kura *et al.*, 2001; UN Atlas of the Oceans, 2004). Por sua vez, a poluição da água é responsável por condições eutróficas, *blooms* de algas, alterações de salinidade, padrões de assoreamento, ameaças para a saúde dos animais e das plantas, entre outros impactos (Gössling, 2002; UN Atlas of the Oceans, 2004).

A compreensão da importância do turismo costeiro e turismo em geral para a economia global, bem como o interesse na sua viabilidade a longo prazo, tem conduzido a uma recente tendência para o turismo sustentável (Burke & Kura *et al.*, 2001; European Commission Tourism Unit, 2000; Gill *et al.*, 2003; Lee & Moscardo, 2005; Mycoo, 2006; Sharpley, 2006).

2.7 Turismo e impactes no local de destino

O lazer (sinónimo de ócio) é o tempo livre de que dispõe uma pessoa. Trata-se dos momentos em que não se trabalha ou, pelo menos, não de forma obrigatória. Pode-se definir-se o lazer como o tempo recreativo que um indivíduo pode organizar e usar da forma que bem lhe apetece (Veal, 1992; Vieira, 2006).

Segundo Vieira (2006), ao longo das últimas décadas o aumento do tempo de lazer, o incremento do poder de compra, a popularização das férias e do turismo contribuíram para o aumento e diversificação dos mercados turísticos. No entanto, o pensamento associado ao período de lazer foi evoluindo conjuntamente com a diversificação do turismo, se no início os períodos de férias eram interpretados como momentos de descanso e ócio, atualmente os

estilos de vida contemporâneos encarregam-se de inculcar junto de camadas cada vez mais vastas da população uma abordagem mais “ativa” desses períodos, (Vieira, 2006).

O turismo e o sector de lazer são altamente influenciados pelo clima, contudo, também é importante referir que outras condições naturais conduzem o turista à escolha do seu destino, como a geomorfologia e a paisagem (Wall, 1992; Freitas, 2003; Gomez-Martin, 2005; Cunha & Jacinto, 2013). Contudo, há muitos fatores que são externos à economia turística mas que têm uma grande influência sobre a mesma. Exemplos desses mesmos fatores incluem taxas de câmbio e preços ao consumidor, terrorismo e outros eventos políticos, como guerras, manifestações, entre outros. (Wall, 1992; Martín, 2005; Araña & León, 2008).

Dependendo das forças culturais e religiosas de uma região ou área de destino turístico, o turismo pode ter diversas consequências quer a nível social como cultural na vida desse mesmo destino. A interação entre o turista e a comunidade hospedeira pode ser um dos fatores influenciadores de uma comunidade, uma vez que os turistas podem não ser sensíveis a costumes, tradições e padrões locais. Desta forma, o efeito pode ser positivo ou negativo sobre a comunidade de acolhimento (Zaei & Zaei, 2013). No entanto, devido ao seu impacto económico, do ponto de vista do local que acolhe os turistas é de máximo interesse que estes gostem e que regressem (Cunha & Jacinto, 2013; Zaei & Zaei, 2013).

É de notar que uma das características económicas importantes da indústria do turismo é que o rendimento obtido nos locais de residência é gasto nos locais visitados (Zaei & Zaei, 2013). Desta forma, é do máximo interesse por parte dos locais de acolhimento a projeção de uma imagem positiva e a oferta de diversas atividades de lazer associadas à cultura e à existência de recursos naturais que permitam a criação de atividades lúdicas, como praias, serras, rios, entre outros. Este facto conduz a valorização dos diversos recursos disponíveis (Cunha & Jacinto, 2013).

2.8 Alterações Climáticas e efeitos no Turismo

Por outro lado, as alterações climáticas são uma das principais ameaças ao desenvolvimento sustentável. Este efeito global põe em causa não apenas os equilíbrios naturais, mas também a segurança de uma grande parte da população. As principais causas das alterações climáticas centram-se no aumento das concentrações de um conjunto de gases emitidos pelas atividades humanas e que interferem com os padrões normais de troca de energia por radiação da Terra com o espaço exterior, fenómeno este chamado “efeito de estufa” (Borrego *et al.*, 2009; Marengo, 2006).

Desastre Natural é um acontecimento súbito que causa grave comoção do funcionamento de uma comunidade ou sociedade, causando perdas amplas humanas, materiais, económicas e ambientais, de rápida disseminação que excede a capacidade da comunidade ou sociedade afetada para lidar com o evento.

O turismo com o seu uso tradicional dos recursos naturais e com as atividades com base no clima é considerado um setor económico altamente sensível ao clima, semelhantemente ao que acontece com a agricultura, energia e transporte. As alterações climáticas são um problema real e atual para o turismo, os seus variados impactos estão a tornar-se cada vez mais evidentes em destinos turísticos em todo o mundo (López *et al.*, 2008). Como tal, as alterações climáticas já influenciam a tomada de decisões na indústria global. Há quatro grandes categorias de impactos das alterações climáticas que afetam os destinos turísticos, a sua competitividade, resiliência e sustentabilidade: impactos climáticos diretos

O clima é o principal recurso para o turismo. Ele co-determina a sustentabilidade dos locais para uma elevada variedade de atividade turística, é o principal motor para a sazonalidade na busca do turismo global e tem uma influência importante na operação de custos, como irrigação, neve artificial, seguros, entre outros. Impactos indiretos das alterações climáticas – como as condições climáticas têm profunda influência na escolha dos visitantes, uma ampla variedade de mudanças ambientais induzidas pelo clima também terá efeitos sobre o turismo praticado em destinos locais e regionais longínquos (López *et al.*, 2008).

Alterações na disponibilidade de água, perda de biodiversidade, estética da paisagem reduzida, erosão costeira e inundações, aumento incidência de doenças transmitidas por vetores são todos impactos no turismo em diferentes graus. Este tipo de impactos tendem a ser mais negativos (López *et al.*, 2008; Neves, 2010). Impactos das políticas de mitigação sobre a mobilidade dos turistas – políticas de mitigação nacionais ou internacionais, como por exemplo políticas que buscam reduzir as emissões dos gases de efeito de estufa, podem ter influência na movimentação dos turistas (Simpson *et al.*, 2008; Gossling *et al.*, 2008). São medidas que são suscetíveis de conduzir a um aumento dos custos de transporte e pode promover atitudes ambientais que levam os turistas a alterar os seus padrões de viagem (por exemplo, modo de transporte ou escolha dos destinos; López *et al.*, 2008). Impactos indiretos de mudanças sociais – acredita-se que as alterações climáticas representam um risco para o futuro do crescimento económico e para a estabilidade política das nações vulneráveis. Qualquer redução do mundial do PIB devido às alterações climáticas reduziria a riqueza discricionária disponível para os consumidores, para o turismo e poderia ter implicações negativas para o crescimento futuro e antecipado do turismo (López *et al.*, 2008). Alterações climáticas associadas a riscos de segurança foram

identificados em várias regiões onde o turismo é muito importante para as economias locais e nacionais (Barnett & Adger, 2007; Stern, 2006; German Advisory Council, 2007).

Apesar de muitos céticos afirmarem que perante um cenário desses “nada se pode fazer”, é completamente falso, muito se poderá fazer, de forma a minimizar o risco e logicamente o prejuízo. A identificação dos perigos que afetam uma dada comunidade é um processo contínuo que nunca está completamente concluído, os seus resultados, bem como a análise das vulnerabilidades do território necessitam de atualização tendo em conta a novas indústrias, urbanizações, vias de acesso e à melhoria dos conhecimentos científicos relativos aos diversos riscos (PEPCM, 2010).

Tem sido registado o aumento do número de catástrofes e riscos que afetam a indústria do turismo, tendo estes carácter natural ou influência humana (Madininos & Vassiliadis, 2008). Os desastres naturais são uma das maiores ameaças para o turismo, sendo desta forma mais influenciadora do que a instabilidade política, restrições de exportação e importação, entre outros (World Economic Forum, 2013; Boniface & Cooper, 2005). A adaptação às alterações climáticas está estritamente ligada à “preparação para o futuro”, “gestão de risco” e “redução de desastres-riscos”. Estes três fatores são altamente relevantes para as empresas de turismo, sectores do turismo a nível mundial, bem como para os destinos (Becken, 2012).

A globalização do mercado de turismo é tão notável que crises em pequena escala numa parte do mundo podem ter um impacto significativo em outras partes do mundo, pois as crises contemporâneas não reconhecem ou respeitam fronteiras nacionais, nem se limitam a uma área política específica, sendo impossível confinar as possíveis consequências (Madininos & Vassiliadis, 2008).

O ciclo de gestão de emergência envolve quatro fases: Prevenção, Preparação; Resposta e Recuperação. Estes elementos não são estáticos, giram em torno de um ciclo contínuo de atividade e de comunicação entre os órgãos responsáveis e colaboradores, unidos por um objetivo comum de reduzir a probabilidade de ocorrência de desastres (López *et al.*, 2008).

Transpondo para a situação portuguesa, mais concretamente à capital, alguns dos perigos que afetam Lisboa (área metropolitana) apresentam elevado potencial destruidor. Estes podem ser desde fenómenos de erosão costeira, cheias rápidas. Tal é comum em áreas densamente povoadas, por se encontrarem frequentemente ocupadas por atividades humanas desajustadas conduzindo à criação de riscos elevados. Para colmatar tal situação existe uma concentração excessiva de infraestruturas estratégicas em áreas de perigosidade moderada ou elevada (Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa, 2010).

Capítulo III

3. Metodologia

Os dados utilizados neste trabalho foram obtidos através de diferentes fontes de informação.

Para a caracterização física e socioeconómica, (clima, geomorfologia, uso e ocupação do solo, hidrográfica, densidade populacional, número de habitantes, número de habitantes por grupo etário, entre outros) da área de estudo foram obtidas através do Atlas de Portugal, Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH) e Instituto Nacional de Estatística (INE). Foi também utilizado o *website* da câmara municipal de Mafra.

A realização de mapas para os dados de caracterização física do concelho de Mafra será realizada através do programa de modulação de Sistema de Informação Geográfica (SIG, ArcMap, v. 10.2).

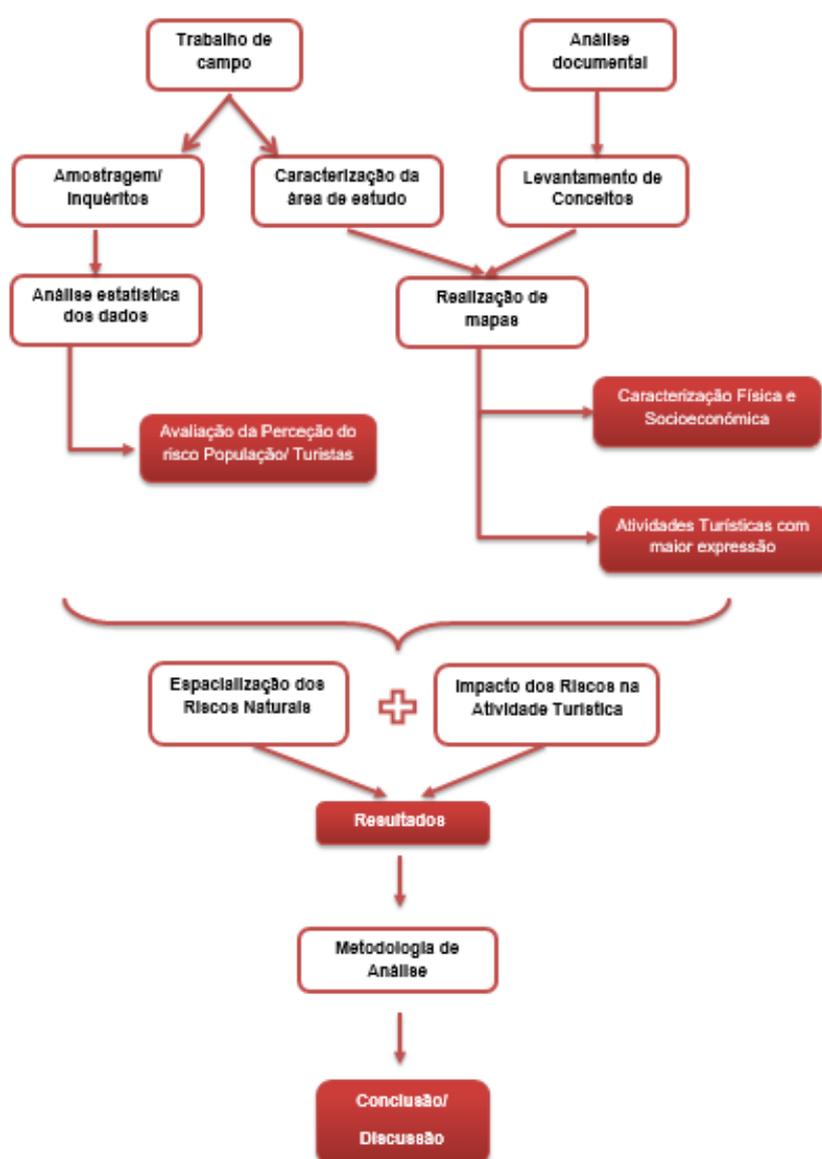
Em simultâneo com o trabalho de campo, onde houve recolha de questionários e de registos fotográficos da linha de costa, ao mesmo tempo que também se recolheu documentação junto de arquivos municipais e de particulares que nos permitisse avaliar o processo evolutivo na linha de costa. Ao longo do trabalho efetuado contactaram-se diversos organismos com competências nos temas abordados, como a Câmara Municipal de Mafra, Proteção Civil de Mafra, Capitania da Ericeira. Analisaram-se alguns dos troços mais significativos do Litoral, jogando com as escalas, passando do geral ao particular, procurando diferentes contrastes, consequência da inter-relação de fatores diversos ao longo do tempo.

Para determinar a perceção dos riscos, o método de recolha de dados utilizado foi o inquérito por questionário. Um questionário é um instrumento de investigação que visa recolher informações baseando-se, geralmente, na inquisição de um grupo representativo da população em estudo. Para tal, coloca-se uma série de questões que abrangem um tema de interesse para os investigadores, não havendo interação direta entre estes e os inquiridos. Um questionário é extremamente útil quando um investigador pretende recolher informação sobre um determinado tema, através da aplicação de um questionário a um público-alvo.

Existem dois tipos de questões: as questões de resposta aberta e as de resposta fechada. As questões de resposta aberta permitem ao inquirido construir a resposta com as suas próprias palavras, permitindo deste modo a liberdade de expressão. As questões de resposta fechada são aquelas nas quais o inquirido apenas seleciona a opção (de entre as apresentadas), que mais se adequa à sua opinião. Também é usual aparecerem questões dos dois tipos no mesmo questionário, sendo este considerado misto.

O questionário aplicado para a presente dissertação (ver anexo 1) é composto por questões do tipo aberto e fechado, logo é considerado misto.

A análise dos dados foi feita através do programa informático SPSS. Na escolha do método a utilizar, questões como o tempo disponível para a realização deste trabalho e o tamanho da amostra pretendida pesaram. É necessário ter em conta que há restrições na execução de um questionário, como por exemplo a limitação nas opções de resposta, os inquiridos não interpretarem as perguntas nos termos pretendidos, etc. Contudo, a realização de inquéritos enriqueceu o trabalho na medida em que se pôde aprofundar e esclarecer assuntos ou resultados para os quais de certa forma não existia conhecimento profundo. É possível perceber toda a metodologia adaptada nesta dissertação através do esquema 2, abaixo apresentado.



Esquema 2 – Modelo conceptual da dissertação proposta.

3.1 Amostra

Com a realização dos inquéritos pretendeu-se avaliar qual a perceção do risco e quais os conhecimentos da população face a processos perigosos. A população alvo de estudo foram os residentes e turistas¹ do concelho de Mafra. Uma vez que se torna impossível estudar uma população inteira, dentro do tempo de realização desta dissertação, foram realizados 400 inquéritos, o que se torna uma amostra representativa do total da população. Desta amostra resultaram 168 inquiridos a turistas de várias nacionalidades e 232 a residentes da área de estudo, concelho de Mafra. Tentou-se abranger todas as faixas etárias e variadas habilitações literárias, de modo a perceber até que ponto estes dois fatores têm influência nas perguntas realizadas no inquérito, como por exemplo os riscos existentes nas áreas envolventes. De forma a ter uma amostra próxima da realidade sobre a opinião das pessoas nos 16 km de extensão da linha de costa efetuaram-se diversas visitas a diferentes locais, como Mafra, Ericeira, Monte da Abelheira, e em diferentes estações do ano, conseguindo incluir a época de inverno, com poucos turistas, bem como a altura do Verão onde se verifica o pico de turistas presentes no concelho, sendo o turismo praticado com diversos objetivos.

Estes inquéritos foram obtidos, quer presencialmente, quer *online*, através da plataforma do *Google, Google drive*.

3.2. O questionário

O esboço inicial do questionário foi sujeito a um teste exploratório junto de 20 pessoas, sendo 4 delas turistas e 16 habitantes do conselho de Mafra. Com este teste pretendeu-se determinar quais as questões que eram mais complexas, difíceis de interpretar e quais estavam desenquadradas do tipo de questionário que se pretendia realizar. Por exemplo, percebeu-se que as perguntas de resposta aberta eram deixadas em branco na maioria dos casos, quer fosse porque os inquiridos tinham dificuldade em entender a questão ou quer porque exigia mais tempo por parte do inquirido. Constatou-se também que as perguntas de carácter técnico e específico não eram sempre claras e de fácil interpretação. Tendo este feedback por parte dos inquiridos na fase de pré - teste, optou-se por eliminar parte das perguntas de resposta aberta e apenas restringi-las a situações muito específicas. Como por exemplo:

¹ Entenda-se que o termo turista neste contexto é bastante generalizado, referindo-se ao conjunto de pessoas que não residam efetivamente no concelho.

No III grupo de perguntas (Enquadramento de riscos no local):

A pergunta 1. Era “Como define o conceito risco?”. Passou a ser uma pergunta com duas alíneas de resposta: “Qual o conceito de risco com que mais se identifica?”.

A pergunta 4. Era “Que procedimentos de proteção deve tomar em caso de ocorrências de risco?” sendo desta forma uma pergunta de resposta aberta. Foi substituída por “Sabes que procedimentos de proteção deve tomar em caso de ocorrência de risco?” com duas hipóteses de resposta, sim ou não. Apenas no caso de a resposta ser sim é que se encontra uma alínea onde a pessoa pode dar um exemplo de uma situação e que medidas tomaria.

Determinado o inquérito final, depois do consenso entre aluno e orientadores de tese, tendo em conta os dois grandes grupos de inquiridos, turistas e habitantes, o questionário dividiu-se nos seguintes grupos:

- I. Dados do Inquirido
- II. Quais destes critérios levaram à escolha deste local
- III. Enquadramento de riscos no local
- IV. Referente à entidade de proteção de praias, Nadadores salvadores
- V. Riscos Naturais no concelho de Mafra
- VI. Como habitante
- VII. Como turista

Os questionários foram aplicados durante os meses de Dezembro de 2015 a Julho de 2016. Alguns dos questionários foram entregues e preenchidos “na hora”, outros foram realizados individualmente com cada inquirido, no caso dos turistas de outros países, uma vez que era necessária a tradução, e outros foram deixados em diversos locais de passagem (como cafés, restaurantes, cabeleiros) para serem preenchidos e levantados posteriormente.

3.3 A Análise dos dados

De modo a analisar os resultados foi inicialmente realizada uma análise de dados com base em técnicas de estatística descritiva, onde o objetivo é fazer uma caracterização da amostra com base na análise de gráficos.

Posteriormente realizou-se a inferência estatística, de modo a retirar conclusões para a população no seu geral, com base na análise dos resultados obtidos para um ou mais

subconjuntos ou amostras. As inferências são feitas através de intervalos de confiança e neste caso de testes estatísticos paramétricos e não paramétricos, aplicados a amostras. Para tal foi utilizado o programa de *software* S.P.S.S versão 24, na análise de dados também foi utilizado o *software* Microsoft Excel, do Office 2013.

Relativamente ao tratamento dos dados, utilizaram-se de acordo com a adequação, as seguintes operações: análise descritiva dos dados com medidas de tendência central e medidas de dispersão. De modo a aferir a existência de associação entre as variáveis estudadas, foram efetuados dois testes não paramétricos, o teste do Qui-quadrado e o teste de Fisher, sendo considerado um nível de confiança de 95%, ou seja, $p \leq 0,05$.

Capítulo IV

4 Riscos naturais

Cientificamente, risco natural designa a probabilidade de ocorrência de processos potencialmente perigosos de origem natural de onde pode decorrer consequências negativas de proporções assustadoras e prejudiciais para os seres humanos. Desta forma, está implícita a ideia da responsabilidade antrópica e a consciência de que é possível fazer algo para o prevenir e evitar (Rebelo, 2003; Zêzere & Morgado, 2006).

Os riscos naturais são presentemente uma preocupação constante, face às diversas ocorrências de processos perigosos registadas um pouco por todo o planeta. Incontestavelmente este tipo de riscos ocorre cada vez mais, em maior número e gravidade, isto é, com encurtamento dos períodos de retorno e maior intensidade, fruto das alterações climáticas, em curso, mas também devido ao crescimento urbano, a um precário ordenamento territorial, baixo nível da qualidade construtiva, deficiente informação e formação, entre outros fatores (Zêzere & Morgado, 2006; Faria, 2012).

Relativamente à área de estudo, os riscos naturais mais relevantes tendo em consideração, entre outros aspetos, a localização geográfica, envolvente, contexto geológico, posicionamento nas bacias hidrográficas, sazonalidade e períodos cíclicos de alguns riscos naturais na região, são os apresentados em baixo. Tendo em conta o histórico das incidências dos riscos naturais no concelho de Mafra, gradua-se a ocorrência dos mesmos, de forma a tornar mais perceptível o perigo que os mesmos envolvem e naturalmente as medidas a considerar na gestão da prevenção e no plano de emergência e segurança que as nossas praias devem ter (Faria, 2012).

4.1 Erosão costeira

O Litoral está sujeito à interação de processos geológicos (transgressão marinha, subsidência da zona marginal), sazonais (ação eólica, correntes, dinâmica das praias e fenómenos erosivos de natureza continental) e antropogénicos (ocupação e exploração humana do litoral). Desta interação resultam troços estáveis, zonas de sedimentação (acrecção) pontuais e em alguns casos temporárias e segmentos submetidos a processos erosivos que se tornam problemáticos quando existe ocupação da faixa costeira. Estamos perante sistemas cuja estabilidade é muito frágil, requerendo uma atitude preventiva que minimize os impactes antrópicos, nestas zonas tão sensíveis, com usos e ocupações de carácter permanente ou prolongado (Faria, 2012).

A erosão costeira no litoral português é um problema conhecido desde o final do século XIX (Valle, 1989; Zêzere *et al.*, 2006). Segundo Pereira (2004), os fenómenos de

erosão costeira no último século têm fundamentalmente três causas: a diminuição do afluxo de sedimentos, na sequência da construção de barragens que, ao reterem as aluviões, impedem a sua chegada à foz e posterior redistribuição pelas correntes longitudinais. A segunda razão deve-se à ocupação descomedida da faixa litoral, que conduziu à perturbação do normal funcionamento autorregulador dos sistemas biofísicos litorais, tendo por vezes conduzido ao seu desaparecimento. A terceira razão principal para a erosão do litoral deve-se à subida eustática do nível do mar em consequência da expansão térmica oceânica. De entre as causas apontadas, a diminuição do afluxo de sedimentos e o desordenamento do litoral serão responsáveis por cerca de 90% dos problemas de erosão (Ferreira *et al.*, 1990; Diagnóstico sectorial, 2010).

O litoral da AML apresenta uma suscetibilidade de erosão moderada-elevada (figura 1; Diagnóstico sectorial, 2010).

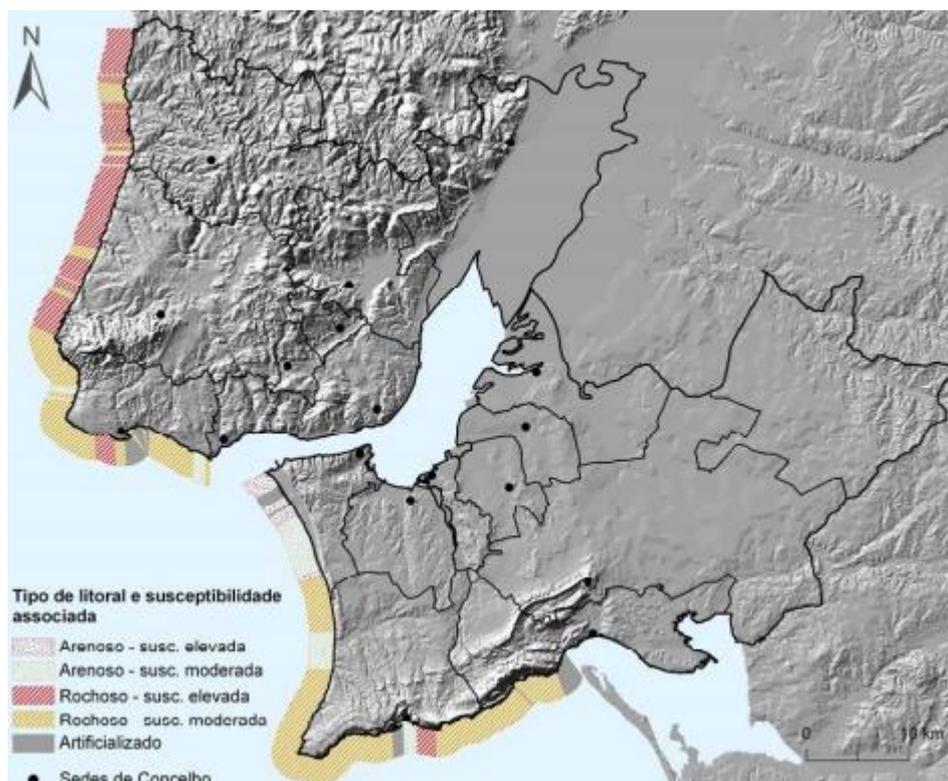


Figura 1 – Tipos de litoral e suscetibilidade associada na Área Metropolitana de Lisboa (Fonte: Diagnóstico sectorial, 2010).

4.2 Instabilidade de vertentes

Os sistemas costeiros de arriba e de praia-arriba são, à partida, menos suscetíveis à erosão marinha do que os sistemas de praia ou praia-duna. No entanto, dependendo das características de solo e subsolo, declive, dimensão e forma da vertente ou escarpa e das condições hidrogeológicas a que estão sujeitas, estes sistemas podem ser sujeitos a movimentos de vertente tipo desabamento e deslizamento, como acontece por exemplo, na faixa entre S. Martinho do Porto e Nazaré, no litoral ocidental, e no Carvoeiro, no litoral meridional (Zêzere *et al.*, 2006). Os movimentos de massa em vertentes, classificados de acordo com o tipo de mecanismos de deslocação, incluem os desabamentos (quedas), tombamentos (balançamentos), deslizamentos (escorregamentos), escoadas (fluxos), expansões laterais e movimentos complexos (Diagnóstico sectorial, 2010). Os movimentos de massa em vertentes ocorridos na AML, num passado recente, foram maioritariamente desencadeados pela precipitação.

É importante referir que a repartição espacial dos movimentos de massa é bastante desigual, no caso da área de estudo, Mafra, a área suscetível varia entre 11% e 34% (Figura 2; Diagnóstico sectorial, 2010).

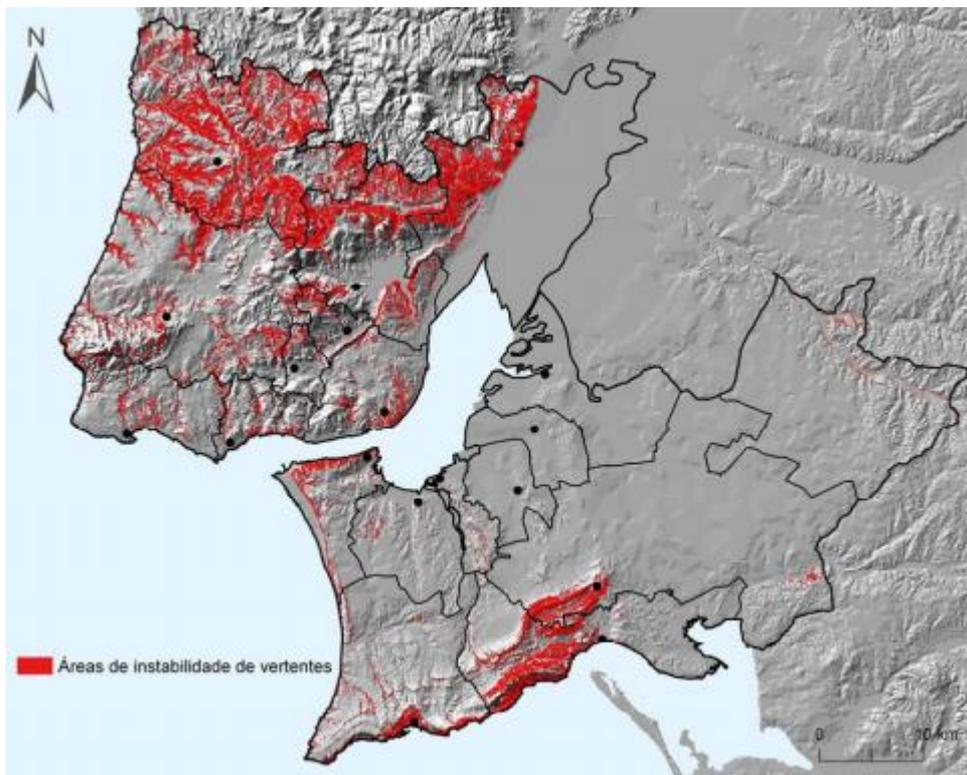


Figura 2 – Áreas de instabilidade de vertentes dentro da Área Metropolitana de Lisboa (Fonte: Diagnóstico sectorial, 2010).

4.3 Incêndios Florestais

Os incêndios florestais ocorrem todos os anos em Portugal e constituem o maior risco das florestas portuguesas com graves consequências ambientais e socioeconómicas. Verifica-se a sua maior frequência durante o período de Verão, contudo podem ocorrer em qualquer época do ano desde que este seja seco (Diagnóstico setorial, 2010). A AML apresenta uma suscetibilidade de ocorrência de incêndio florestal média a muito baixa, como se pode observar pela figura 3 (autoridade Florestal Nacional). Cerca de 18,5% do território da AML apresenta uma suscetibilidade elevada ou muito elevada aos incêndios florestais. As situações mais desfavoráveis verificam-se em Mafra, Loures, Sintra e Setúbal, onde a área suscetível ao fogo florestal varia entre 25% e 54% dos respetivos territórios municipais.

Na área de estudo destaca-se a zona da Tapada de Mafra e as encostas das principais bacias hidrográficas do concelho, como locais de elevado perigo de incêndio. Ao nível das freguesias pode-se referir que aquelas que apresentam um território mais naturalizado possuem maior número de zonas de risco de incêndio, nomeadamente, Sobral da Abelheira, Santo Estêvão das Galés, Igreja Nova, Cheleiros e Mafra

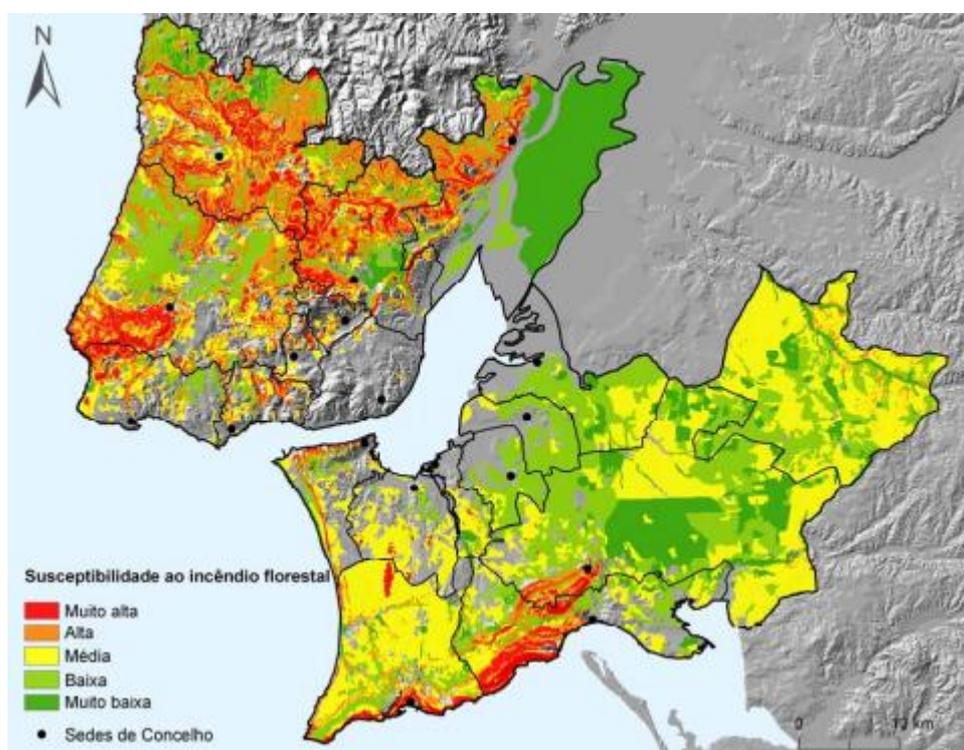


Figura 3 – Suscetibilidade ao incêndio florestal na AML (Fonte: Diagnóstico setorial, 2010).

4.4 Sismos

A distribuição espacial das intensidades sísmicas máximas, com base na sismicidade histórica, mostra que a AML se situa nas zonas de maior intensidade sísmica de Portugal continental (intensidade Mercalli modificada X a VIII; figura 4).

O risco sísmico em toda a região da AML é caracterizada por uma perigosidade sísmica elevada devido à proximidade de estruturas ativas submarinas que marginam o território continental português a sul e a sudoeste, que têm o potencial para gerar sismos máximos regionais, mas também devido à falha do vale interior do Tejo, sendo a perigosidade elevada e muito elevada em cerca de 70% da região, destacando-se os concelhos de Alcochete, Vila Franca de Xira e Montijo. Nos restantes 30% do território o perigo sísmico é moderado, no qual se inclui o concelho de Mafra (Grácia *et al.*, 2003; Carvalho *et al.*, 2006; Diagnóstico sectorial, 2010).

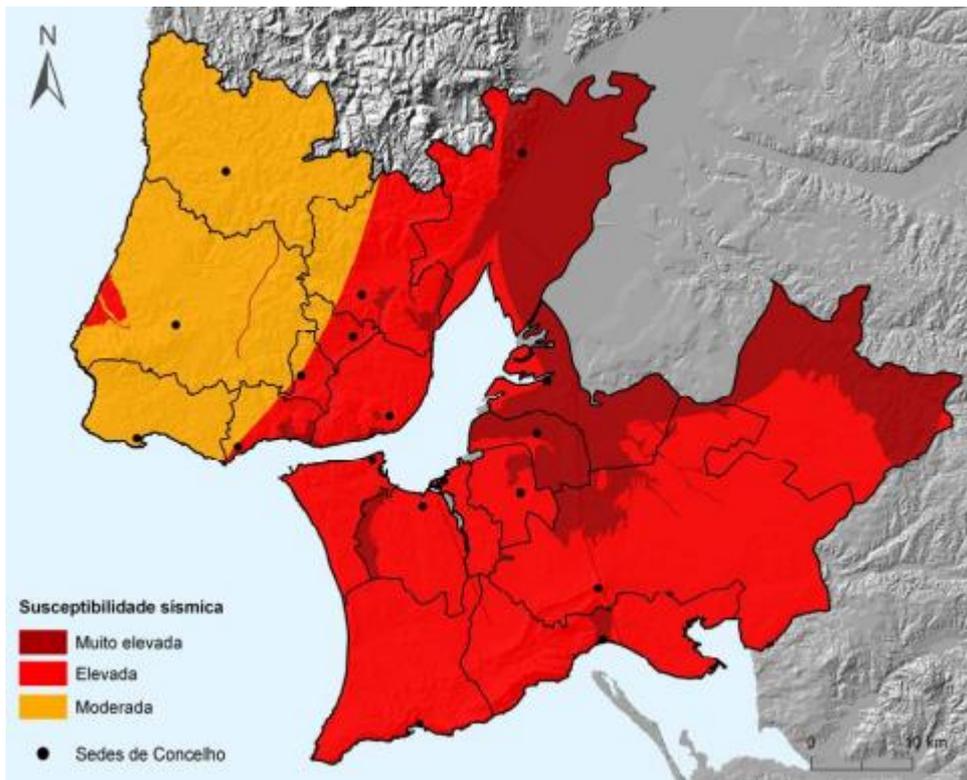


Figura 4 – Suscetibilidade sísmica na AML (fonte: Diagnóstico setorial, 2010).

4.5 Cheias e inundações

As cheias são fenómenos naturais extremos e temporários, quase sempre provocados por precipitações excessivas que fazem aumentar o caudal dos cursos de água, originando o transbordo do leito ordinário e a inundação das margens e áreas circunvizinhas, que se encontram frequentemente ocupadas por atividades humanas. As cheias na AML podem ser desencadeadas por períodos chuvosos que se prolongam por várias semanas, diminuindo drasticamente o efeito regularizador das barragens, que podem potenciar picos de cheia com as respetivas descargas ou dever-se a episódios de precipitação muito intensa e concentrada em algumas horas. Cada um dos casos pode causar cheias do tipo progressivo ou cheias rápidas, respetivamente, ver figura 5.

As cheias rápidas afetam principalmente as pequenas bacias hidrográficas da Grande Lisboa, entre os concelhos de Mafra e Vila Franca de Xira, como por exemplo Ribeira de Pedrulhos, Rio Sabujo, Rio do Cuco, Rio Lizandro, Ribeira de Colares, Ribeira das Vinhas, Ribeira da Lage, Ribeira de Barcarena, Rio Jamor, Rio Trancão, Rio Silveira, Rio Grande da Pipa (Diagnóstico setorial, 2010). Estas zonas de cheias foram delimitadas de acordo com o estudo hidráulico desenvolvido na “Avaliação do Risco de Cheia e de Inundação”, realizada em 2009 pela TETRAPLANO.

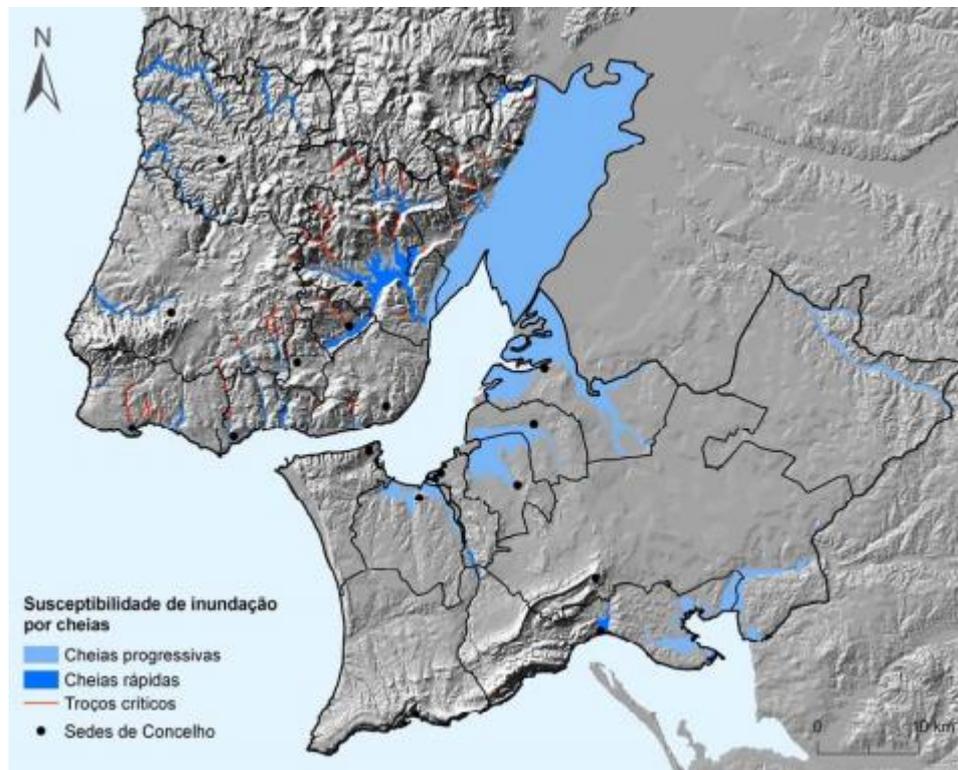


Figura 5 – Suscetibilidade de inundação por cheia na AML (fonte: Diagnóstico setorial, 2010).

4.6 Galgamentos costeiros

As ondas oceânicas de superfície ao largo do Litoral, originadas pela energia transferida pelo vento, através de forças de pressão e fricção que perturbam o equilíbrio da superfície do oceano Atlântico, resultam de campos depressionários localizados, normalmente, no Atlântico Norte e do estacionamento do Anticiclone dos Açores à latitude de Portugal. O Litoral está muito exposto à ondulação gerada no Atlântico Norte, sendo as ondas fortemente influenciadas por componentes de geração distante, para além da ação do vento local, exibindo alturas e períodos superiores aos esperados.

A determinação dos galgamentos de estruturas marítimas em zonas portuárias e costeiras é um assunto de elevada importância para a avaliação, quer do risco de falha das próprias estruturas, quer dos riscos associados à inundação destas zonas. Este é um assunto urgente em Portugal, dada a severidade do clima de agitação marítima, a extensão da sua costa, à concentração da população e das atividades económicas na zona costeira e a importância dos portos para a economia nacional. Desta forma, situações de emergência provocadas pelo estado do mar são frequentes, tornando clara a necessidade de prever situações de risco em zonas portuárias e costeiras, de realizar mapas de risco para apoio à decisão das entidades responsáveis e de emitir atempadamente alertas, minimizando a perda de vidas e reduzindo os prejuízos económicos e ambientais (Neves *et al.*, 2012, figura 6).



Figura 6 – Agitação marítima, Vila da Ericeira (autoria própria, 2011).

Não sendo um risco, mas um fator desencadeador de outros, como a erosão costeira e galgamentos costeiros é também importante referir a elevação do mar.

As elevações do nível do mar que constituem riscos naturais para a faixa costeira e podem dever-se a quatro tipos de fenómenos distintos: variações seculares do nível do mar que são lentas e estão associadas a causas naturais ou induzidas diretamente por atividades antrópicas; elevações do nível do mar de período muito curto, da ordem dos segundos, mas repetitivas, decorrentes de ondas com grande altura produzidas no decurso de temporais violentos; elevações do nível do mar de origem meteorológica, com um período curto a médio, da ordem de horas ou dias e que, geralmente, ocorrem associadas aos núcleos de baixas pressões indutoras de temporais, designadas “*storm surge*”; e elevações do nível do mar decorrentes de ondas com uma altura muito elevada, do tipo solitário, normalmente provocadas por sismos com epicentros localizados no mar, onde se dá uma rotura superficial e que designamos por “*tsunamis*”.

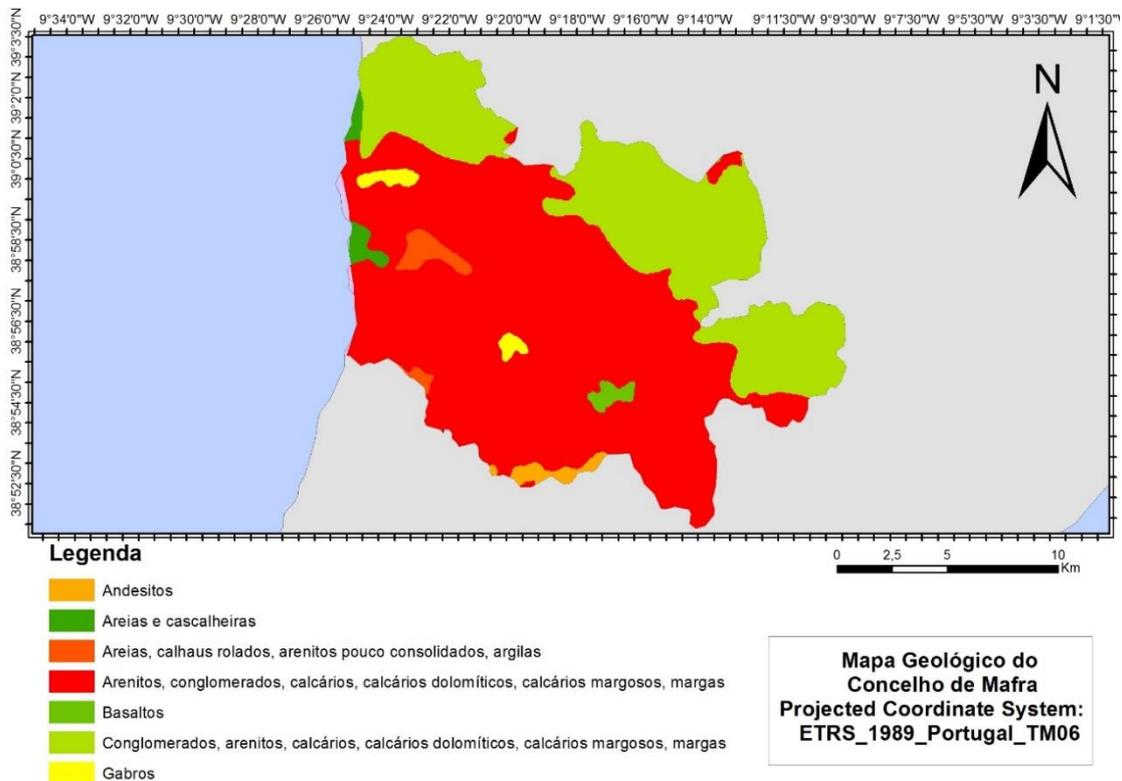
Capitulo V

5 Enquadramento da área de estudo

5.1 Caracterização Geofísica

5.1.1 Composição geológica

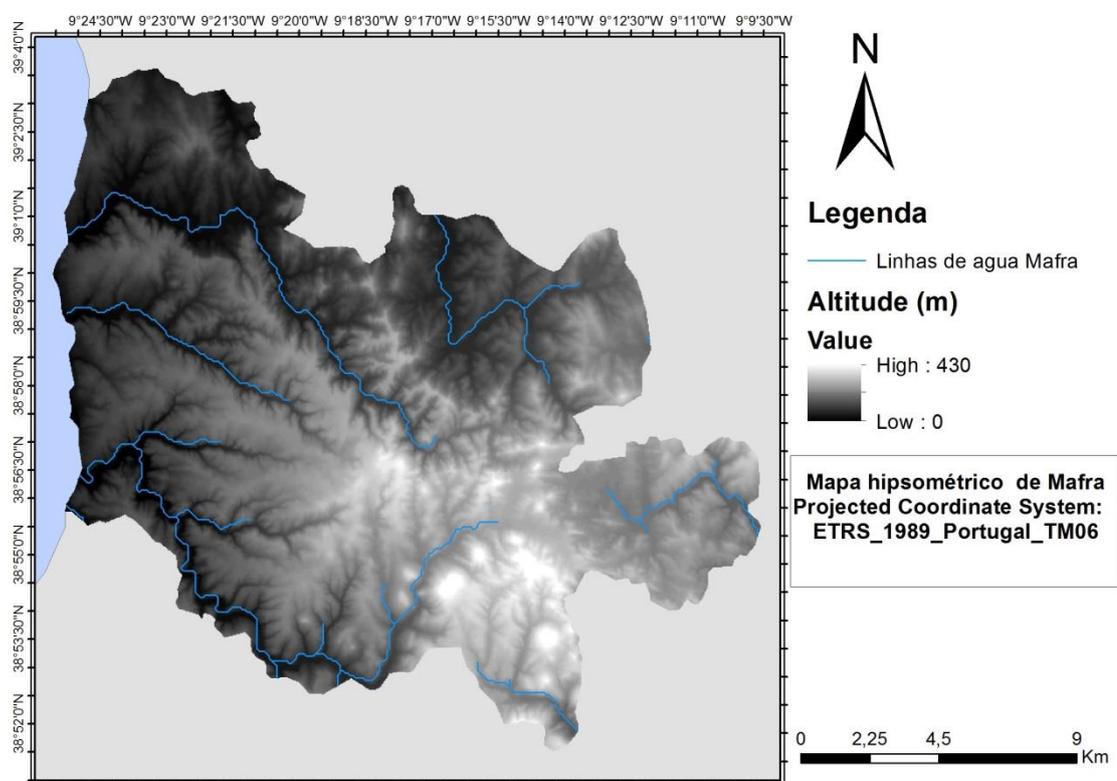
A geologia do concelho de Mafra é complexa e variada (Mapa 2), facto que contribui para a riqueza paisagística do concelho. As formações geológicas predominantes são sedimentares do Paleogénico e Jurássico, sendo na sua maioria arenitos e rochas calcárias, que formam uma extensa plataforma de abrasão sobrelevada em relação ao mar. Existem, ainda, formações basálticas relacionadas com vestígios de antigos vulcões, nomeadamente na região Este.



Mapa 2 - Composição geológica. (Dados: Atlas do Ambiente fonte: Elaboração própria).

5.1.2 Hipsometria

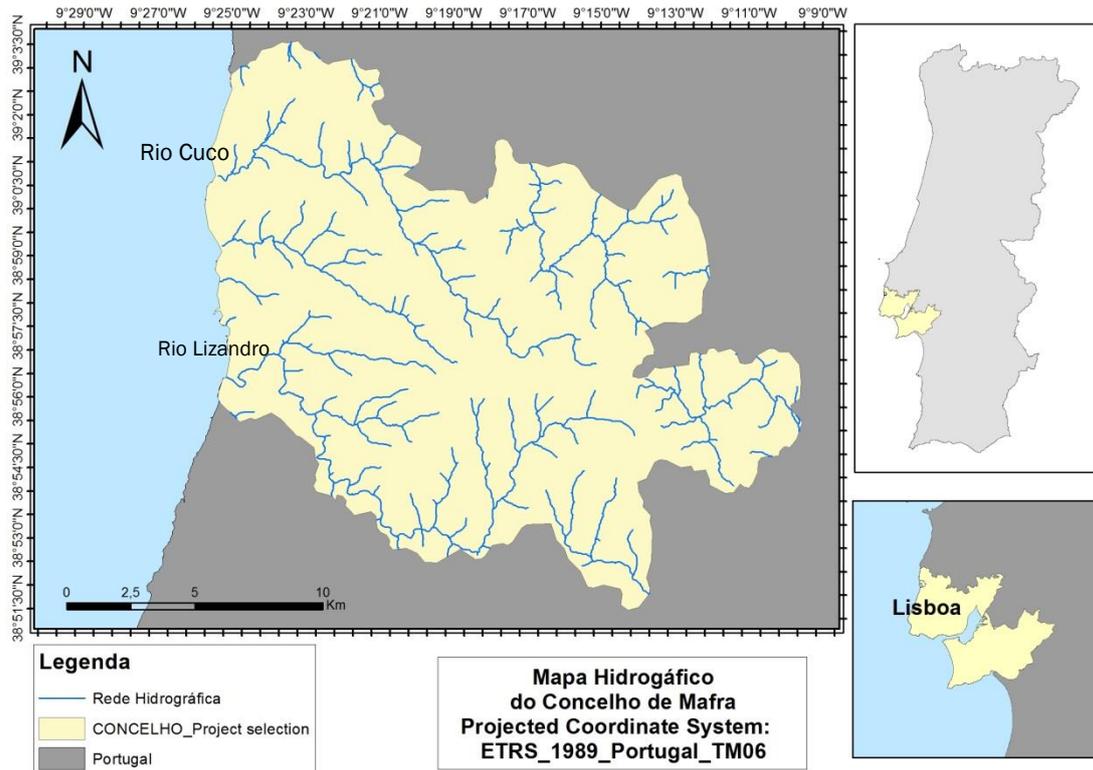
Através da observação do mapa 3, é possível constatar diferenças altimétricas, os valores da altimetria oscilam entre as cotas zero (ao nível do mar) e 426 metros de altitude (Serra do Funchal). No interior situa-se a área de relevo mais acidentado, mais concretamente nas freguesias de São Miguel de Alcainça, Santo Estêvão das Galés, Malveira e Venda do Pinheiro. As mesmas destacam-se pelo seu complexo sistema de morros e cabeças, correspondendo muitos destes a vestígios de antigos vulcões. A zona costeira é formada por arribas rochosas, tendo uma extensão de praias desde a foz do Rio Lizandro até à costa mais a norte do Concelho de Mafra.



Mapa 3 – Hipsometria (Dados: Atlas do Ambiente fonte: Elaboração própria).

5.1.3 Rede hidrográfica

A rede hidrográfica é relativamente densa, com uma elevada drenagem superficial, constituída por linhas de água que formam bacias hidrográficas autónomas, em geral de orientação Sueste – Oeste (ver Mapa 4). As bacias hidrográficas mais relevantes são as do Rio Lizandro, Rio Cuco, e Rio Safarujo, que desaguardam diretamente no mar, bem como a do Rio Trancão que aflui ao Rio Tejo.



Mapa 4 – Rede hidrográfica. (Dados: Atlas do Ambiente fonte: Elaboração própria).

5.1.4 Caracterização climática

O clima mediterrânico desta região encontra-se sob forte influência atlântica, normalmente regista-se um Verão fresco e um Inverno ameno. Caracteriza-se por uma significativa variabilidade espacial provocada pelo relevo, mas também pela maior ou menor proximidade à faixa litoral oceânica. A temperatura média anual ronda os 15° C.

As temperaturas máximas e mínimas absolutas são menores na faixa costeira do que no restante concelho de Mafra, a amplitude térmica anual é moderada e mais acentuada no interior do que no litoral. Resumindo, as principais características climáticas da região são: temperaturas mínimas amenas durante os meses mais frios; geadas pouco frequentes na faixa litoral; verão fresco e ventoso com tendência para formação de nevoeiro e baixa amplitude térmica anual e diária. A humidade do ar é elevada durante todo o ano, mas especialmente evidente durante o Verão (quando comparada com os valores do interior do País).

5.1.5 Precipitação

Este tipo de dados refere-se a períodos de 30 anos e são os mais indicados para uma correta caracterização do clima (Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica). Foi utilizada a série 1980/2010.

Para análise desta normal climatológica foram usados dois parâmetros: a precipitação média total (mm) e a precipitação máxima (mm).

No concelho de Mafra, os valores médios anuais de precipitação rondam os 774 mm. A precipitação anual atinge o seu mínimo no mês de Julho, com 4,2 mm, e o seu máximo ocorre no mês de Novembro, com um total de 127,6 mm. Durante o ano ocorrem duas situações distintas, a época estival (Primavera/Verão) com reduzida concentração de precipitação e a época Invernal (Outono/Inverno) com uma elevada concentração de precipitação.

O gráfico 1 demonstra que a precipitação ocorre durante todo o ano e, quando associada às temperaturas amenas, existe crescimento vegetativo durante igual período de tempo. Se o risco de incêndio meteorológico não é elevado durante a época crítica, o risco estrutural já será exponencialmente superior devido à continuidade do combustível.

Distribuição dos valores mensais de precipitação e precipitações máximas diárias para o concelho de Mafra no período 1980-2010

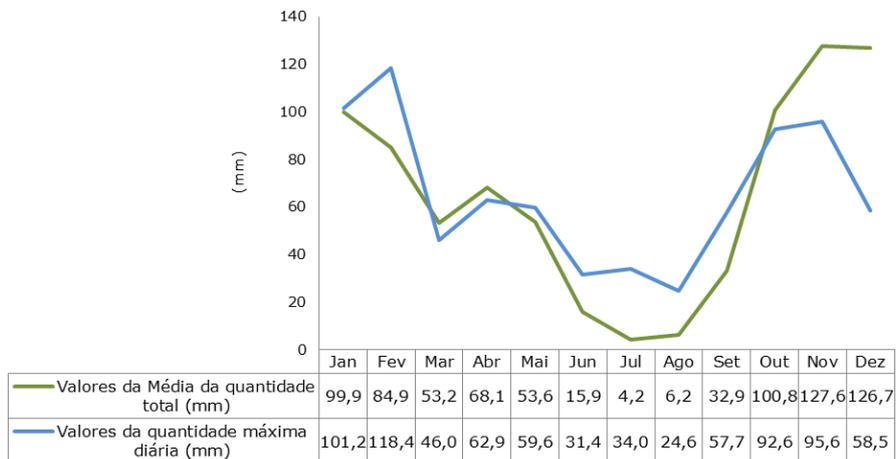
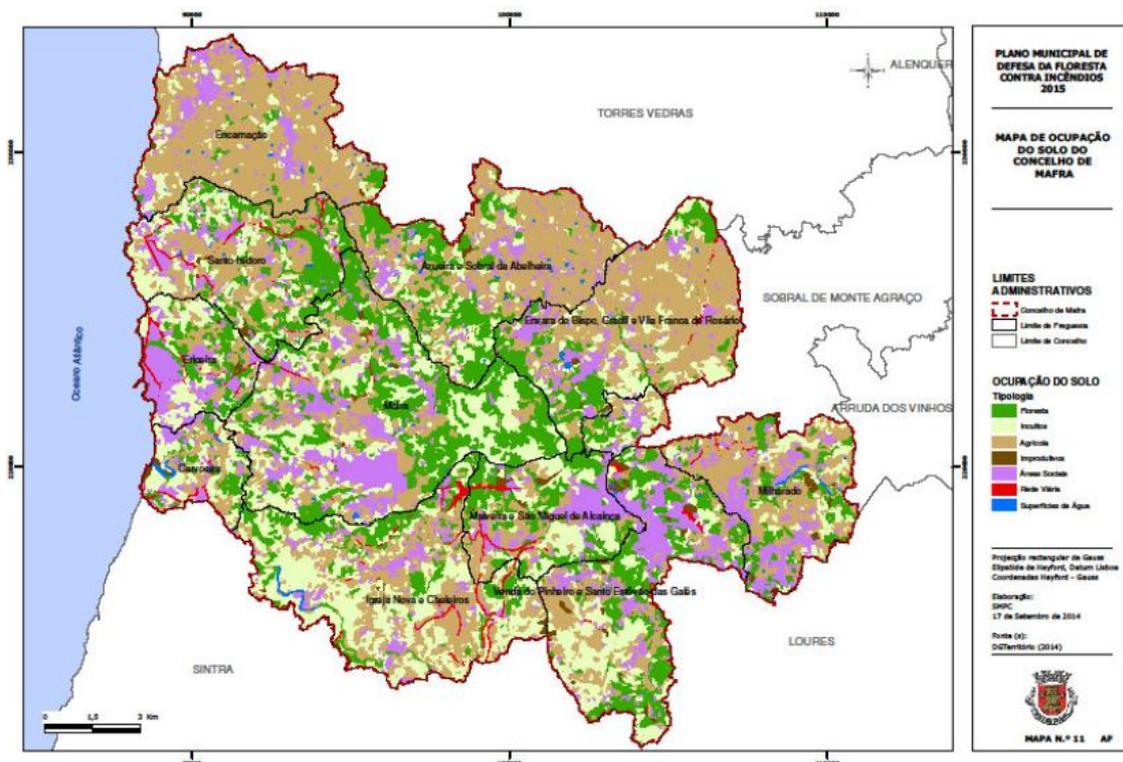


Gráfico 1 - Distribuição dos valores mensais de precipitação e precipitações máximas diárias para o concelho de Mafra no período 1980-2010

5.1.6 Uso do Solo

A autarquia elaborou a carta de ocupação de solo em 2014, usando, para tal, as categorias preconizadas pela Autoridade Florestal Nacional (AFN) para execução dos Planos Municipais de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI). O mesmo estudo indica que 42% do uso e ocupação do solo é espaço agrícola, sobretudo com área de sequeiro, coma segunda maior percentagem encontram-se os espaços incultos (matos) com 22,7%, os espaços florestais representam 19,1% e os sociais 13,4% (duplicou desde o levantamento do mapa Corine Land Cover realizado em 2009; Gráfico 2).

A elevada pressão humana no concelho de Mafra sente-se nos números da evolução demográfica dos últimos oito anos, em que a população residente em 2011 aumentou de 54.358, com 22.265 edifícios, para 70.860 (valores estimados pelo INE), passando o 33.108 edifícios (estimado CMM), principalmente moradias e vivendas (87%) que crescem nas periferias, ver Mapa.



Mapa 5 – Ocupação do solo (fonte Município de Mafra Caderno

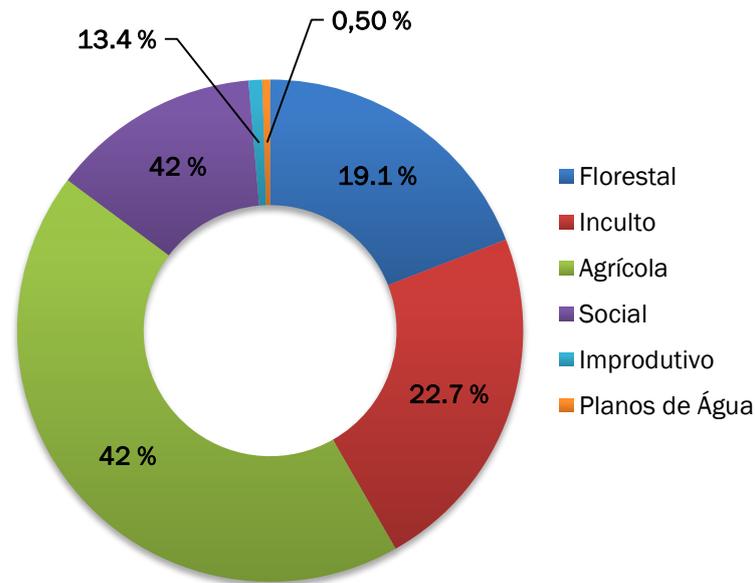


Gráfico 2 - Uso e ocupação do solo (Dados: Atlas de Portugal).

5.2 Recursos Ecológicos – Rede Natura 2000

A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica europeia que resulta da aplicação da diretiva aves e a da diretiva habitats. A diretiva habitats prevê que cada estado membro da União Europeia proceda a delimitação dos sítios da lista nacional, a partir da qual serão selecionados os sítios de importância comunitária. Com a transposição, para o ordenamento jurídico português, das Diretivas “Aves” e “Habitats” no final do século XX (D-L 140/99 de 24 Abril e as alterações do D-L 49/2005 de 24 Fevereiro) a Rede Natura assumiu-se como o pilar da política de conservação e gestão dos ecossistemas naturais no nosso país. A metodologia utilizada na delimitação dos habitats teve por base a tipologia fitossociológica, da qual resultaram as fichas de habitat para o Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000; ALFA, 2004).

A zona costeira do território municipal de Mafra está incluída no Sítio Sintra-Cascais, o qual faz parte integrante do plano sectorial da Rede Natura.

Esta tem cerca de 731 ha ao largo da costa do concelho, conforme se observa na Mapa 6 em baixo, refere-se ao Sítio Sintra-Cascais da Rede Natura 2000 abrangida pelo município. A riqueza dos valores naturais presentes no município de Mafra é relevante quanto à fauna e flora, caracterizada por inúmeras espécies com interesse para a sua conservação (ver Mapa 6).

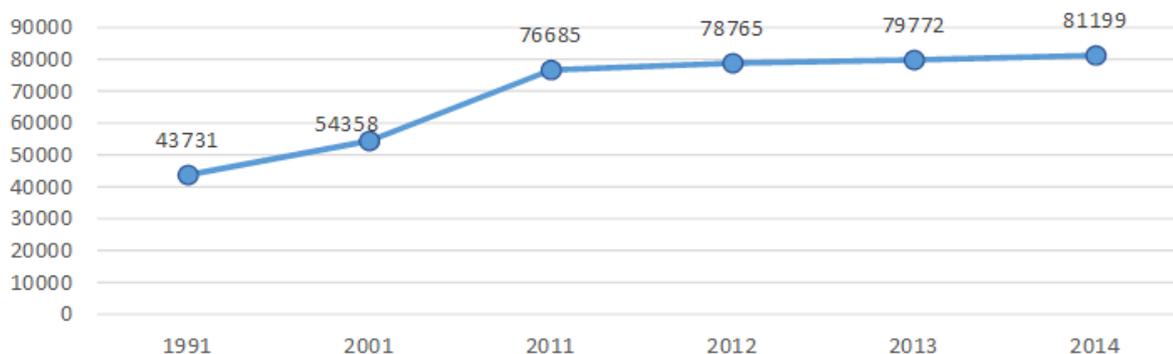


Gráfico 3 – Número de habitantes residentes no Concelho de Mafra (Diagnóstico social do Concelho de Mafra, 2015).

Através da observação do gráfico 4 verifica-se que as 4 freguesias com maior número de habitantes no ano de 2011 são: Mafra com 17 986 habitantes, Ericeira, com cerca de 10 260 habitantes, Venda do Pinheiro, com 8 146 habitantes, e Milharado, com 7 023 habitantes.

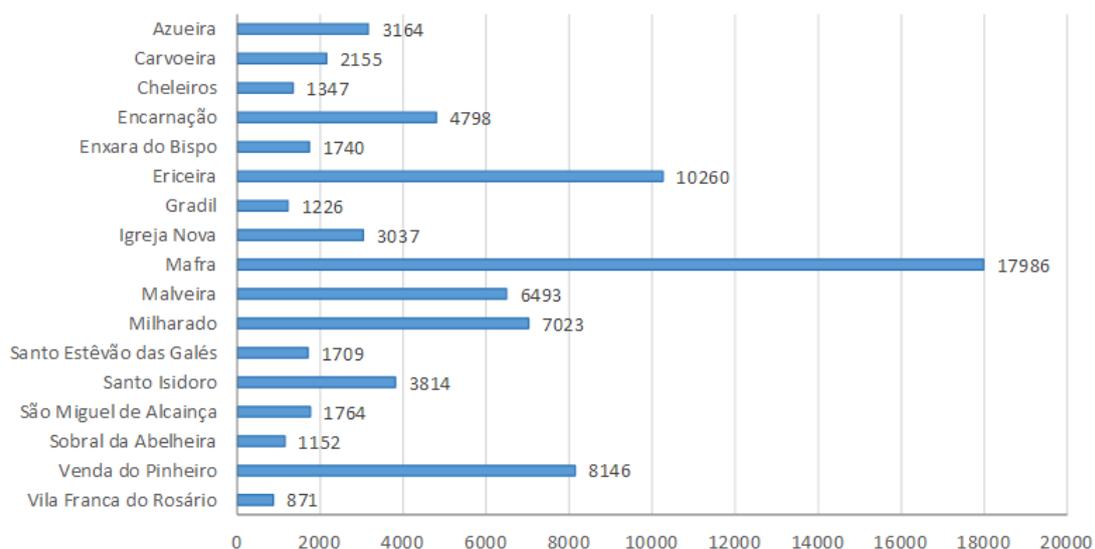


Gráfico 4 – População residente por freguesia em 2011, no concelho de Mafra (Diagnóstico social do Concelho de Mafra, 2015).

Como é possível observar através do gráfico 5 o escalão etário com maior preponderância é entre os 25 – 64 anos, com 43 450 habitantes no ano de 2011 e com 44 539 no ano de 2014 (Censos, 2011; Diagnóstico Sectorial do Concelho de Mafra, 2015).

Ainda através do mesmo gráfico verifica-se que para o grupo de crianças (0-14 anos) há um aumento de 721 pessoas; para o grupo etário dos jovens existe um aumento de 1482

para o grupo de adultos o aumento verificado é de 1089 pessoas e para o grupo etário de idosos é um crescimento de 1222 pessoas.

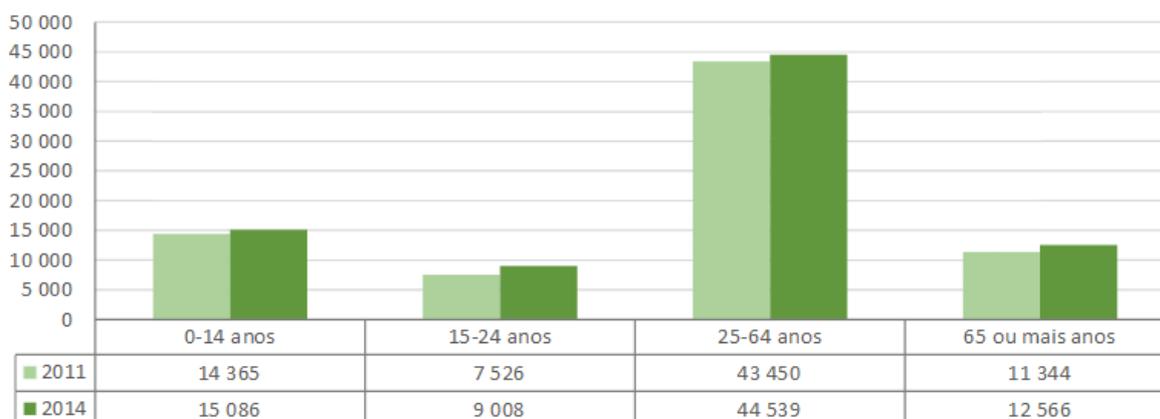


Gráfico 5 – Número de habitantes do concelho de Mafra por grupo etário (Diagnóstico social do Concelho de Mafra, 2015).

Constata-se através do gráfico 6 que a taxa de natalidade é sempre superior à de mortalidade no concelho de Mafra, a maior diferença entre ambas ocorreu no ano de 2010.

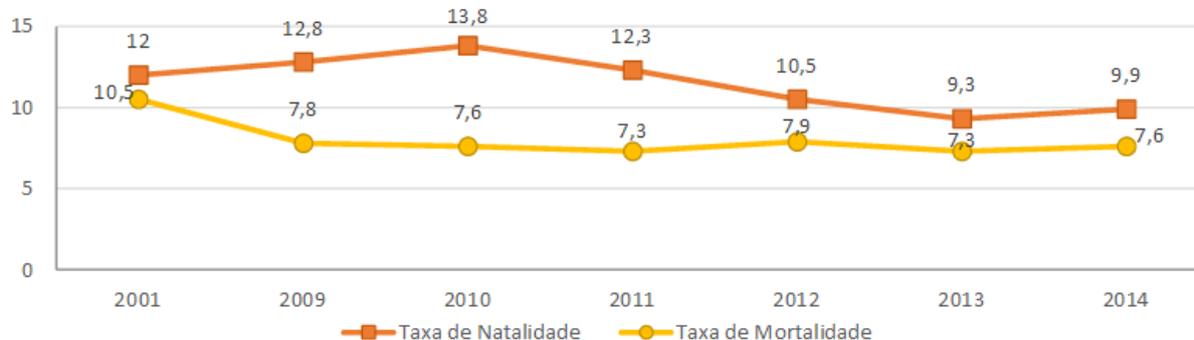


Gráfico 6 – Evolução das taxas de natalidade e mortalidade no Concelho entre 2001-2014, as taxas apresentadas são em permilagem (Diagnóstico social do Concelho de Mafra, 2015).

Grande parte da economia do concelho de Mafra passa pelo turismo, concentrando-se principalmente em dois polos: na freguesia de Mafra, onde encontramos o Convento de Mafra e a Tapada Nacional de Mafra (anteriormente mencionados) e na freguesia da Ericeira, conhecida pelas suas praias, gastronomia e o surf. Também a indústria tem um

papel essencial na economia local, com importantes empresas de comercialização de produtos agropecuários localizadas principalmente no eixo Venda do Pinheiro-Malveira

Ao longo dos anos, o sector primário foi perdendo a importância que teve na vida do concelho, empregando no ano de 2002 apenas 1,6% do total de trabalhadores das empresas do concelho de Mafra, cerca de 229 pessoas. Estas percentagens são muito inferiores aos 59,50% do sector terciário e os 38,80% do sector secundário. No total, estão registadas 2.124 empresas a operar no concelho ver gráfico 7. (Carta educativa do Concelho de Mafra, 2005; CMM, 2016).

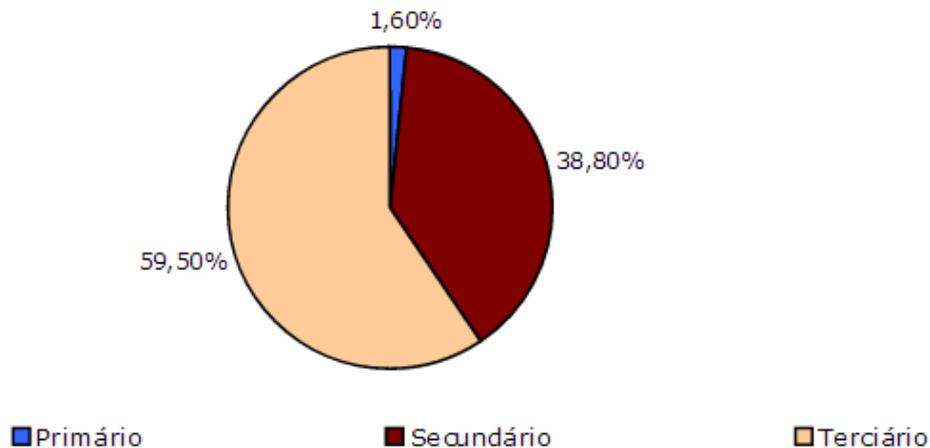


Gráfico 7 – Distribuição do pessoal ao serviço nas empresas, segundo os sectores de atividade, dados de 2002 (Carta educativa do Concelho de Mafra, 2005).

5.4 Potencialidades turísticas do Município

O município de Mafra, articulando recursos patrimoniais e naturais com os valores da modernidade, apresenta-se como um destino de reconhecimento potencial, propiciando o desenvolvimento de um turismo de qualidade. Assente nesta premissa, Mafra, numa perspectiva de valorização territorial, social, cultural e económica dispõe de uma visão estratégica de intervenção, tendo como pilar o “Plano Estratégico do Turismo para o concelho de Mafra (2007-2016)”, possível de consultar no *site* oficial da Câmara Municipal de Mafra.

São diversos os pontos turísticos existentes no concelho de Mafra, com principal destaque para a Tapada Nacional de Mafra, Convento de Mafra, Jardim do Cerco, bem como as variadas praias referenciadas como “Reservas Mundiais de *Surf*”.

A Tapada Nacional de Mafra foi fundada no reinado de D. João V. Apresenta uma área total de 1.232 hectares e abrange as freguesias de Mafra, Igreja Nova, São Miguel de Alcainça, Malveira, Gradil e Sobral da Abelheira, constituindo o principal núcleo florestal do Concelho de Mafra, tanto pela área que ocupa, como pela quantidade e diversidade de espécies de fauna e flora aí presentes. Foi construída como parque de lazer para o Rei e a sua corte. Esta é protegida por um muro histórico com 21 quilómetros.

O Palácio Nacional de Mafra, localizado em pleno coração da vila de Mafra, é o único Monumento Nacional que integra um Paço Real, uma Basílica e um Convento, o mais importante símbolo da arquitetura Barroca em Portugal. Classificado como Monumento Nacional em 1910, foi finalista da eleição das Sete Maravilhas de Portugal em 2007 e é candidato a Património Mundial da UNESCO. É constituído por mais de 40.000 m² e 1200 divisões de que fazem parte espaços e instrumentos únicos no mundo. A biblioteca, uma das mais importantes e magníficas do séc. XVIII, com um acervo de cerca de 35 mil volumes. O Convento constitui um património religioso ímpar no nosso país e a Basílica, obra-prima da arquitetura setecentista, distinguindo-se pela sua coleção de estátuas italianas do segundo quartel do séc. XVIII e pelo seu conjunto sonoro de seis órgãos, para os quais possui partituras que só aqui podem ser executadas. Os famosos Carrilhões, conjunto único no mundo pelas suas dimensões (92 sinos) e beleza no seu mecanismo.

O Jardim do Cerco é um jardim Barroco por excelência e local de paragem obrigatória para quem visita Mafra. Este é uma obra iluminada, mantida com detalhe e minúcia para a população e visitantes. Espelhos de água, caminhos largos, árvores frondosas e uma nora centenária ainda em funcionamento são alguns dos atrativos deste jardim inspirado em Versalhes.

Os critérios que conduziram ao reconhecimento oficial de diversas praias como “Reservas Mundiais de *Surf*” foram a qualidade e a consistência das ondas, a importante história e cultura de *surf* local, a riqueza e sensibilidade ambiental da área.

A “Reserva Mundial de *Surf*” da Ericeira integra-se no Concelho de Mafra, numa faixa costeira que concentra sete praias de classe mundial num espaço com apenas 4 Km: Pedra Branca, *Reef*, Ribeira d’Ilhas, Cave, *Crazy Left*, Coxos e São Lourenço. A Ericeira tornou-se “Reserva Mundial de *Surf*” a 14 de outubro de 2011, após consagração pela organização internacional *Save The Waves Coalition*. Foi apenas a 2.^a Reserva distinguida a nível global, permanecendo a única da Europa até hoje.

O Centro de Recuperação do Lobo Ibérico situa-se na Quinta da Murta, Gradil, no concelho de Mafra. Este é um local onde os lobos podem ser observados em condições únicas, a partir de torres de observação situadas em pontos estratégicos com uma vista panorâmica para os diferentes cercados do centro. Desde 1987 que este é o local de referência para acolher, em 17 hectares de um vale arborizado, todos os lobos que não

possam viver em liberdade. O Centro de Recuperação do Lobo Ibérico acolhe lobos de Portugal e de toda a Europa.

Mafra é um concelho de contrastes culturais com raízes na história de cada uma das suas onze freguesias. Esta enriquecedora diversidade faz com que a região seja a montra de um património único, cuja valorização e divulgação contribui para a sua afirmação cultural e turística. Rotas do Património é um projeto que se centra nas faces mais visíveis e monumentais da cultura local, mas o património é também ponto de partida para outras descobertas, desde a paisagem à fauna e à flora, passando pelas festividades e a gastronomia (figura 7).



Figura 7 – Localização Potencialidades turísticas (Diagnóstico Sectorial do concelho de Mafra, 2015).

5.5 Acessibilidades

A rede rodoviária do concelho de Mafra é constituída por uma rede viária que serve toda a região, tendo como eixos principais as estradas nacionais - EN 8, EN 9,

EN 116 e EN 247, bem como as estradas secundárias (municipais), permitindo a ligação aos municípios de Torres Vedras, Sintra, Loures, Sobral de Monte Agraço e Lisboa, como são perceptíveis na figura 8.

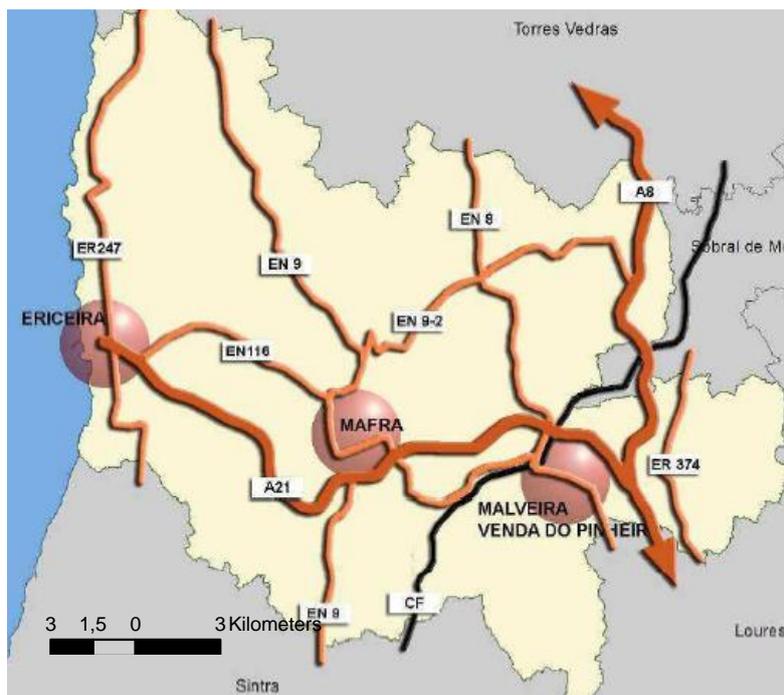


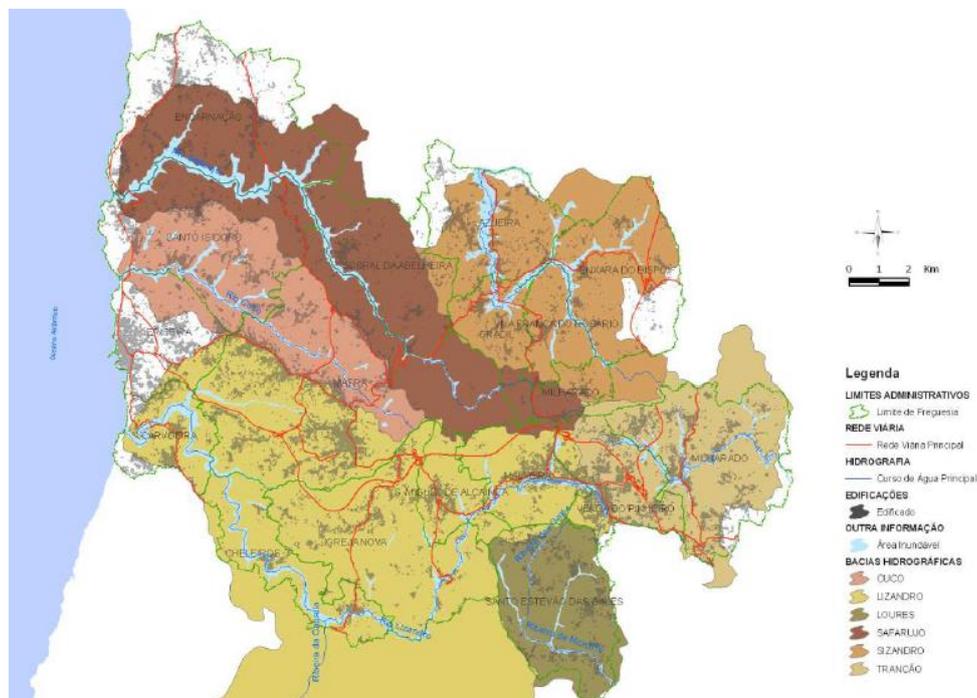
Figura 8 – Rede rodoviária do Concelho de Mafra (Fonte: adaptado da “Carta Educativa do Concelho de Mafra”).

Capítulo VI

6 Cartografia de Riscos a nível municipal

6.1 Inundações

Segundo o Plano de Emergência de Proteção Civil de Mafra (2010), as inundações são fenómenos naturais extremos e temporários, provocados por precipitações moderadas e permanentes ou por precipitações repentinas e de elevada intensidade. Este excesso de precipitação faz aumentar o caudal dos cursos de água, originando o trasborde do leito normal e consequentemente a inundação das margens e áreas circundantes. O perigo de inundação intensifica-se em zonas urbanas, uma vez que estas foram submetidas a alterações nas condições da drenagem natural pela diversidade de atividades e usos do solo atingidos. A impermeabilização de extensas áreas modifica as condições hidrológicas naturais de escoamento. A insuficiência e sobrecarga da rede de drenagem, a obstrução e cobertura de troços de cursos de água, a ocupação de leitos, margens e leitos de cheia por construções, entre outros, são fatores que contribuem para agravar as condições de perigosidade. As bacias de pequena dimensão como são as seis com influência no Concelho de Mafra - Safarujo, Cuco, Trancão, Loures, Lizandro e Sizandro - apresentam condições para que se forme uma cheia e esta se propague rapidamente, devido a forma da bacia, dando origem a inundações como se pode observar no Mapa 7 (Plano de Emergência de Proteção Civil de Mafra, 2010).

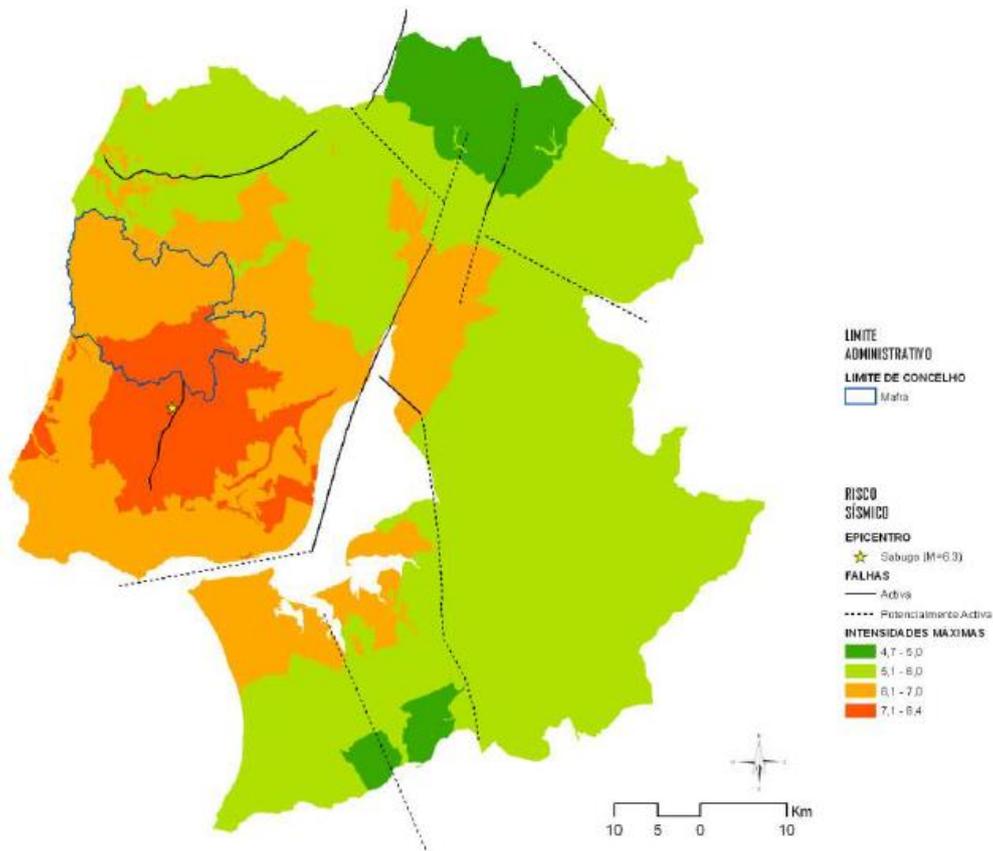


Mapa 7 – Localização das áreas inundáveis (fonte: Plano de emergência de proteção civil do concelho de Mafra, 2010).

6.2 Sismos

Um sismo ou terramoto é uma súbita libertação de tensão acumulada por rutura dos materiais na crosta terrestre, correspondendo à libertação de uma grande quantidade de energia, que provoca vibrações que se transmitem a uma vasta área circundante. Quando a deformação desses materiais excede a força de coesão das rochas sob tensão eles partem-se através de planos de fraqueza os quais que podem já ser preexistentes. Na maior parte dos casos, os sismos são devidos a movimentos ao longo de falhas geológicas existentes entre as diferentes placas tectónicas que constituem a região superficial terrestre, as quais se movimentam entre si. Os sismos, também, podem ter origem em movimentos de falhas existentes no interior das placas tectónicas. (Ver Mapa 8)

O concelho de Mafra pode ser afetado por dois tipos de sismos, afastados ou próximos, diferindo sobretudo no seu período de retorno e magnitude. Se para um sismo próximo, com origem provável numa das falhas identificadas como ativas ou potencialmente ativas no Plano Especial de Emergência de Proteção Civil para o Risco Sísmico na Área Metropolitana de Lisboa e Concelhos Limítrofes (PEPCM, 2010).



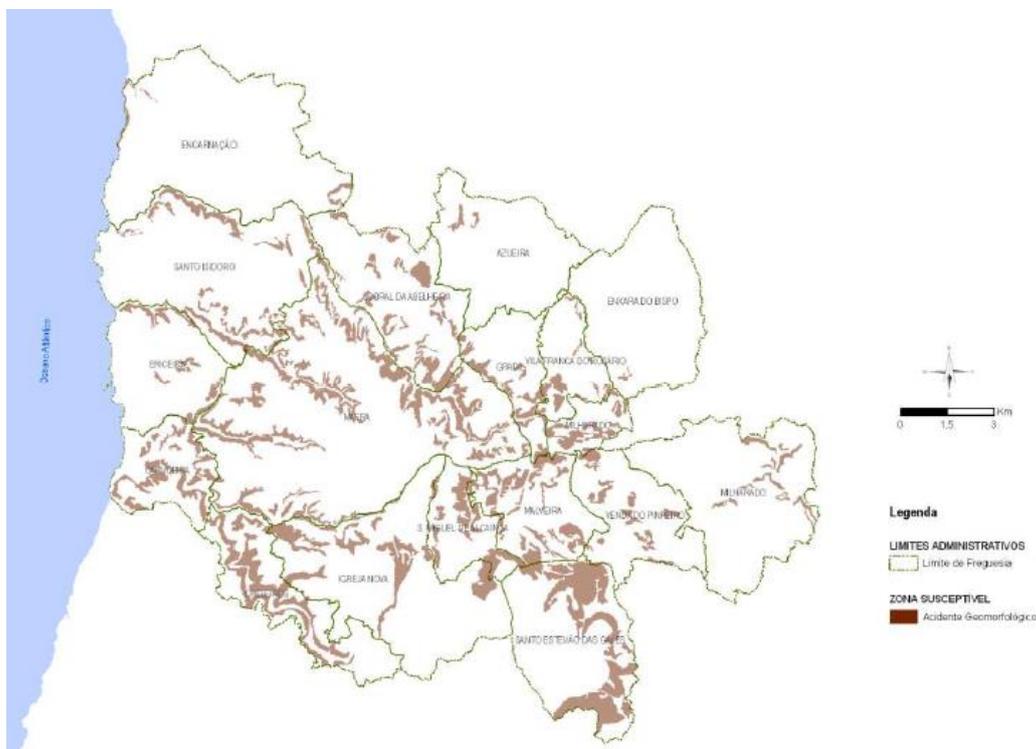
Mapa 8 – Carta de intensidades sísmica para o cenário de um sismo (fonte: Plano de emergência de proteção civil do concelho de mafra, 2010).

6.3 Riscos geomorfológicos

Os acidentes geomorfológicos são alterações da morfologia do terreno, na sequência de acontecimentos que conduzem à rotura e movimento de grandes quantidades de material rochoso ou de terras pela força da gravidade. As causas diretas destes acidentes são as de origem natural, tais como sismos, erupções vulcânicas, atividade vulcânica premonitória e as chuvas intensas.

Os acidentes geomorfológicos podem também ter origem pela atividade humana, que provoca alterações do ambiente com impacto na estrutura do solo, no coberto vegetal, na disponibilidade da água e outras alterações que são sentidas a longo prazo. Quando um fenómeno geomorfológico, no sentido da estabilidade e equilíbrio, constitui o processo de evolução natural do relevo, ocorre em zonas reconhecidas como de risco e a ocupação humana potencia o seu surgimento, são considerados acidentes geomorfológicos. (Observar Mapa 9)

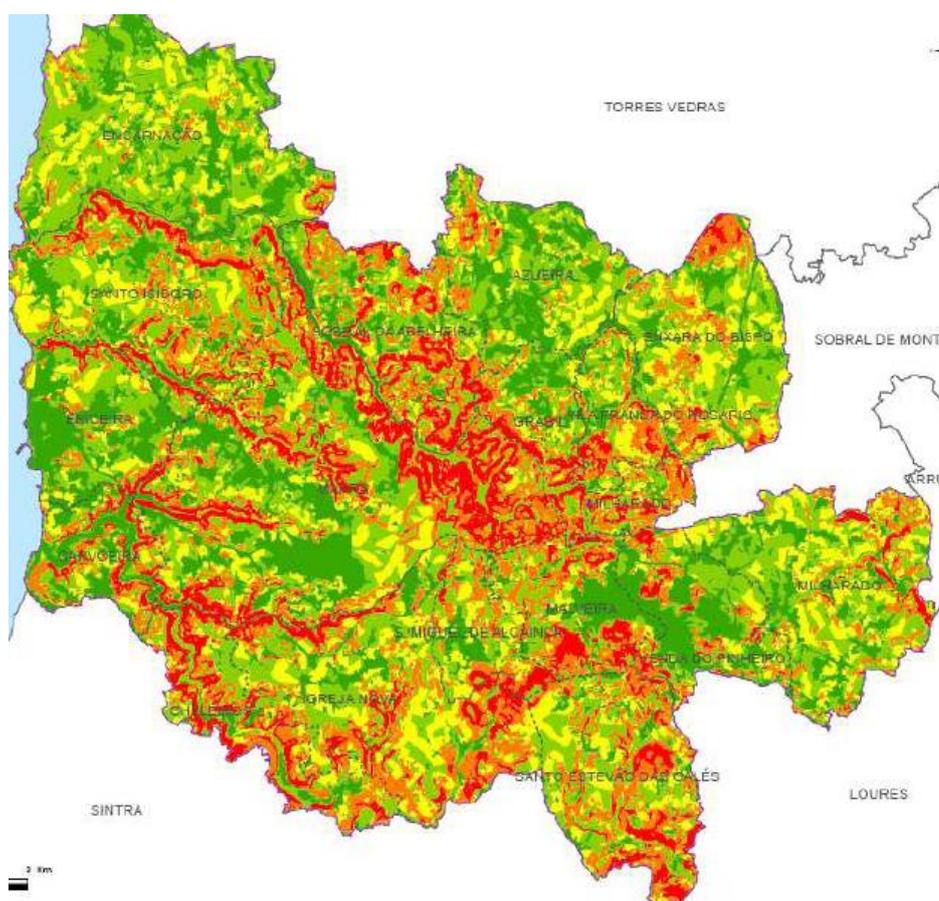
No Concelho de Mafra, a maior suscetibilidade a este tipo de acidentes corresponde aos deslizamentos nas vertentes dos vales das principais linhas de água, face aos declives existentes e a queda de blocos/desprendimentos nas zonas de arribas, na costa litoral (PEPCM, 2010).



Mapa 9 – Áreas suscetíveis a acidentes geomorfológicos. (fonte: Plano de emergência de proteção civil do concelho de Mafra 2010).

6.4 Incêndios Florestais

Segundo a carta de perigosidade dos incêndios florestais no Concelho de Mafra o “perigo baixo” e “muito baixo” representam 52,8% do território do concelho. Desta forma, o “perigo médio” representa 18,2%, o “perigo elevado” 17,5% e o “perigo muito elevado” 11,4% da região, o que significa 3326 hectares. As zonas mais perigosas encontram-se nos vales fechados (ver Mapa 10). O crescimento de espaços sociais, nomeadamente das moradias unifamiliares, nas imediações dos povoados tem aumentado o problema da interface urbano-florestal (PEPCM, 2010).



Mapa 10 – Carta de perigosidade de incêndios florestais. (Fonte: Plano de emergência de proteção civil do concelho de Mafra 2010).

6.5 Avaliação do Risco

Como referido anteriormente o conceito de risco é a combinação entre a probabilidade de ocorrência de um evento não desejável e a magnitude ou severidade das consequências que dele advêm. Segundo o PEPCM (2010) o grau de perigo correspondente aos riscos

Riscos Naturais associados ao Concelho de Mafra: Percepção do risco existentes no concelho de Mafra é o apresentado na tabela 3, tendo como base a matriz de avaliação de risco adotada é a que consta do “Guia para a Caracterização de Risco no âmbito da Elaboração de Planos de Emergência de Proteção Civil”, publicado pela ANPC.

Tabela 3 – Graus de risco correspondentes aos riscos existentes no concelho de Mafra.			
Perigo	Probabilidade	Gravidade	Risco
Sismos	Média-baixa	Crítica	Extremo
Incêndios florestais	Elevada	Moderada	Elevado
Inundações	Média-alta	Moderada	Elevado
Acidentes geomorfológicos	Média	Reduzida	Moderado

Capitulo VII

7. Vulnerabilidade

Segundo Mendes & Tavares (2011) a vulnerabilidade social tem vindo a assumir uma visibilidade crescente na definição de políticas públicas de planeamento e gestão territorial, como em debates de cariz mais teórico sobre a preparação e a capacidade de recuperação das populações perante acontecimentos extremos, desastres e catástrofes.

A vulnerabilidade das diversas sociedades aos fenómenos naturais e aos riscos, criados na maioria das vezes pelas próprias sociedades, reflete o diferente grau de preparação de cada uma às fases desses fenómenos. Não é por acaso que com o mesmo tipo fenómeno pode provocar fortes disfunções numa cidade não afetando outra, mesmo ocorrendo com a mesma intensidade em sociedades diferentes (ANPC, 2014).

7.1 Grupos e infraestruturas mais vulneráveis

Os grupos sociais com maior vulnerabilidade são: a população idosa; a população jovem até aos 14 anos; os munícipes cuja incapacidade física requeira cuidados especiais; os imigrantes/turistas que não dominem a língua portuguesa.

As infraestruturas com maior vulnerabilidade são: estradas e autoestradas; bombas de combustível Bombeiros; GNR; polícia marítima; centro de saúde; escolas; creches; lar de idosos; cais marítimo; parque de campismo.

Capitolo VIII

8. Inquéritos – Análise de Resultados

8.1 Caracterização da amostra

Segundo o conjunto de dados obtidos através de questões relacionadas com o inquirido, localizadas no cabeçalho do questionário, pretende-se fazer uma caracterização da amostra quanto ao sexo, idade, nacionalidade, residente ou turista do concelho de Mafra, habilitações literárias e situação profissional do 400 indivíduos inquiridos.

8.1.1 Sexo

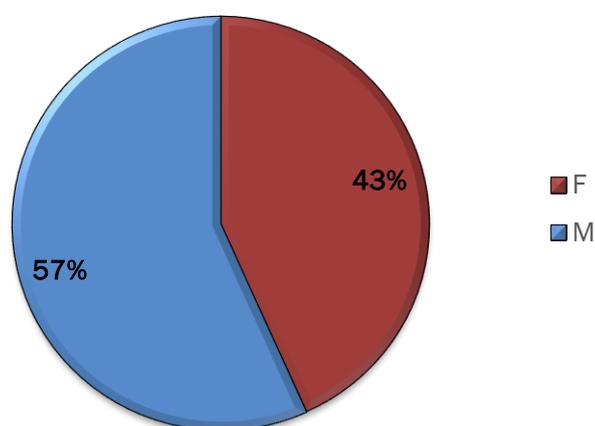


Gráfico 8 – Sexo dos inquiridos (F- feminino; M – masculino).

Dos 400 indivíduos inquiridos 57% são do sexo masculino, o que corresponde a cerca de 227 homens. O sexo feminino com menos 54 indivíduos tem uma percentagem de 43% no total da amostra (gráfico 8).

8.1.2 Idade

O gráfico encontra-se subdividido em 5 classes de idades, de acordo com as diferentes idades dos inquiridos, sendo estas dos 18 aos 29 anos; 30 aos 41 anos; 42-53 anos; 54-65 anos; 66-78 anos de idade.

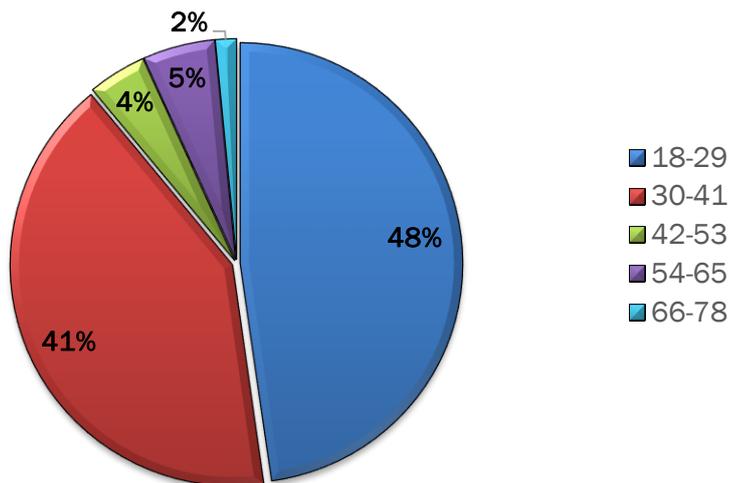


Gráfico 9 – Percentagem de inquiridos por classes de idade.

O inquirido mais jovem tinha 18 anos de idade enquanto o mais velho 78. Desta forma, a amostra apresenta predominantemente idades compreendidas entre os 18 e 29 anos de idade, o que representa 48% da amostra (191 indivíduos). Com menor percentagem, 2%, encontramos a classe etária dos seniores, onde apenas 6 indivíduos com idades entre 66-78 anos foram inquiridos.

Tabela 4 – Medidas de tendência central		
Idade		
Estatísticas		
Idade		
N	Válido	400
	Omisso	0
Média		32,18
Mediana		30,00
Moda		26

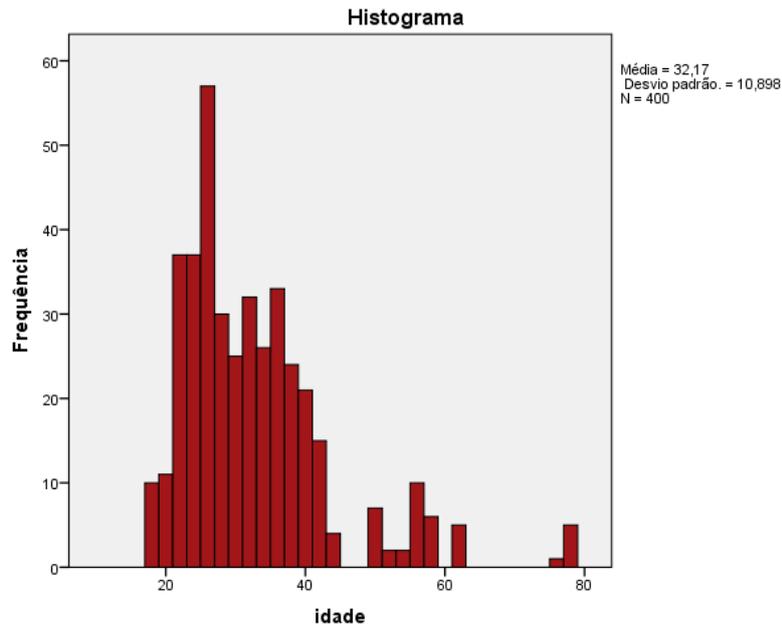


Gráfico 10 – Histograma das idades

Através da análise de frequências realizada no *software* SPSS, verifica-se que a mediana das idades é de 30 anos, ou seja, este é o valor que se encontra no centro na sucessão de observações realizadas e que divide o total de resultados em duas partes iguais. O valor da moda corresponde aos 26 anos de idade o que significa que esta é a idade mais frequente no total de inquéritos realizados. Relativamente à média aritmética apresenta valor de 32 (arredondado), com um desvio padrão de aproximadamente 11, ver tabela 4.

É possível determinar a homogeneidade/heterogeneidade dos dados calculando-se o coeficiente de variação (CV). Este pode ter duas interpretações segundo os resultados obtidos: $CV \leq 20\%$ = trata-se de amostra homogénea ou $CV > 20\%$ = trata-se de amostra heterogénea.

$$\text{Coeficiente de variação} = \frac{\text{desvio padrão}}{\text{média}} \times 100 \Rightarrow CV = \frac{\sigma(x)}{x} \times 100$$

$$\Rightarrow CV = \frac{11}{32} \times 100 \Rightarrow CV = 34,38$$

Neste caso o coeficiente de variação, 34,38 é superior a 20%, logo os dados são heterogéneos, ou seja quanto maior o valor do coeficiente de variação, maior é a dispersão dos valores do conjunto. Através da observação do histograma pode-se constatar isso

mesmo, embora haja uma maior concentração de dados entre os 20 e os 40 anos, as idades são significativamente variadas.

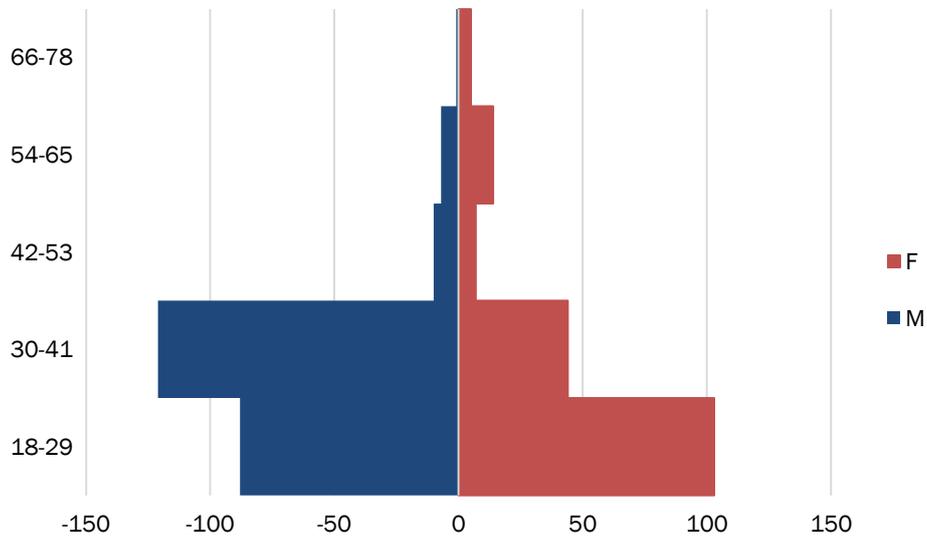


Gráfico 11 – Pirâmide etária da amostra (F – feminino; M – masculino).

8.1.3 Nacionalidade

Como é possível observar no gráfico 12 a maioria das pessoas inquiridas são de nacionalidade portuguesa, cerca de 381 pessoas, o que representa 95%. Dentro do conjunto de pessoas inquiridas encontram-se mais três nacionalidades, brasileira, americana e angolana que corresponde a 4%, 1% e 0,25% respetivamente.

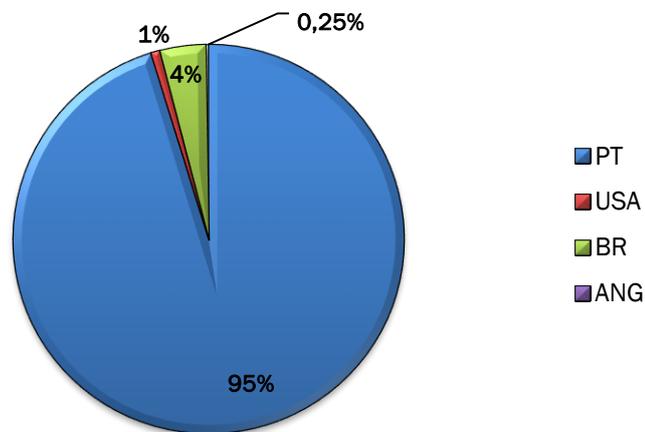


Gráfico 12 -- Nacionalidade dos indivíduos entrevistados (PT – portuguesa; USA – americana; BR – brasileira; ANG – angolana).

8.1.4 Residente/Turista

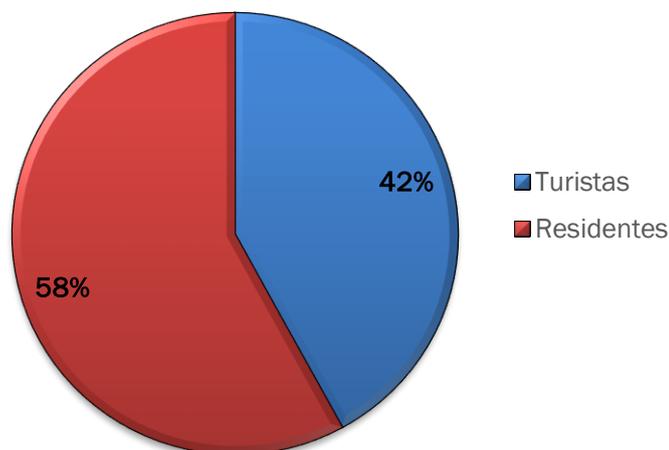


Gráfico 13 – Percentagem de indivíduos residentes no concelho de Mafra e de Turistas.

Como é de fácil observação no gráfico 13, a percentagem de inquiridos residentes foi superior à dos turistas, apresentando um total de 232 pessoas o que significa 58%. Uma diferença de apenas 8% em relação ao grupo de turistas entrevistados. Considerou-se turista todos os indivíduos que não residiam no conselho de Mafra, perfazendo um total de 168 inquiridos. Na tabela 5 é possível ter conhecimento de todas as localidades de residência dos 400 inquiridos.

Tabela 5 – Localidade de Residência dos inquiridos.				
	Localidade de residência	Freq.	%	TOTAL
RESIDENTES	Ericeira	158	68,10	232
	Mafra	46	19,83	
	Venda do Pinheiro	13	5,60	
	Achada	5	2,16	
	Encarnação	1	0,43	
	Ribamar	2	0,86	
	Carvoeira	1	0,43	
	Cheleiros	1	0,43	
	Sobral da abelheira	3	1,29	
	Igreja nova	1	0,43	
	Santo Isidoro	1	0,43	
TURITAS	Costa da Caparica	5	2,98	168
	São Miguel	3	1,79	
	Lisboa	18	10,71	
	Lagoa	3	1,79	
	Évora	28	16,67	
	Ramada	5	2,98	
	Portel	3	1,79	
	Florida	3	1,79	
	Vaiamonte	5	2,98	
	Arraiolos	3	1,79	
	Silves	2	1,19	
	Amadora	4	2,38	
	Portalegre	11	6,55	
	Manta rota	5	2,98	
	Loulé	5	2,98	
	Matosinhos	3	1,79	
	Santana da serra	1	0,60	
	Cuanza norte	1	0,60	
	Vila Boim	5	2,98	
	Idanha-a-Nova	5	2,98	
	Massamá	5	2,98	
	Sintra	4	2,38	
	Mina s. Domingos	4	2,38	
	Castro verde	5	2,98	
	Cabeço de Montachique	8	4,76	
	Pavia	3	1,79	
	Comenda	6	3,57	
	Coimbra	5	2,98	
	Redondo	5	2,98	
	Loures	5	2,98	

8.1.5 Habilitações Literárias

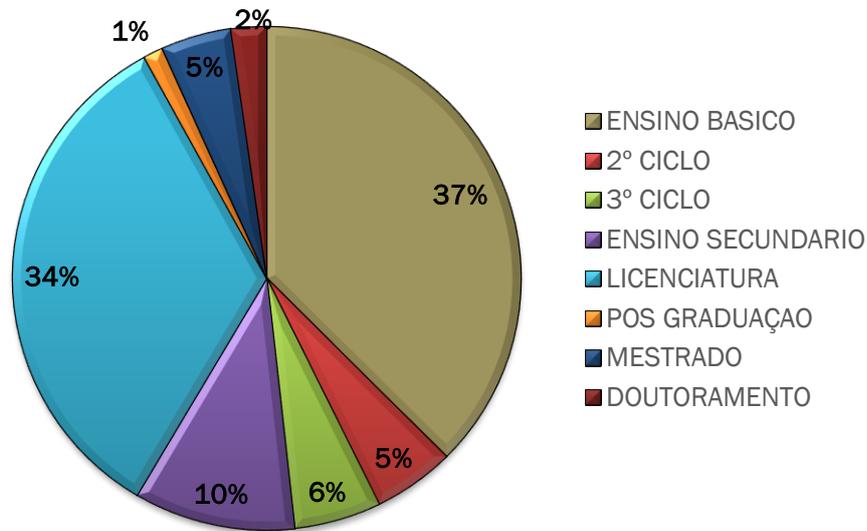


Gráfico 14 – Habilitações Literárias.

Como se pode observar através do gráfico 14, existe uma grande discrepância nos resultados obtidos. As duas categorias com maior percentagem são Ensino básico e Licenciatura, com 37% e 34%, respetivamente. Ou seja, habilitações ao nível do 1º ao 4º ano escolar com maior percentagem, cerca de 150 indivíduos, seguidamente do grau académico de licenciatura com 134 pessoas. Contudo, é importante referir que a Licenciatura, Pós-graduação, Mestrado e Doutoramento inserem-se num grande grupo que é o Ensino Superior. Desta forma, este grande grupo fica com uma percentagem 42% com 166 indivíduos, tornando-se assim o grupo com maior percentagem. Contudo, os dois grupos com maiores percentagens, Ensino Básico e Ensino superior, estão muito próximos, com uma diferença de apenas 16 indivíduos, o que pode gerar um conjunto de resultados muito diversificado, uma vez que estes dois maiores grupos podem resultar em interpretações muito diferentes em relação ao grau de conhecimento e perceção sobre o risco, devido ao nível de formação adquirida.

8.1.6 Situação Profissional

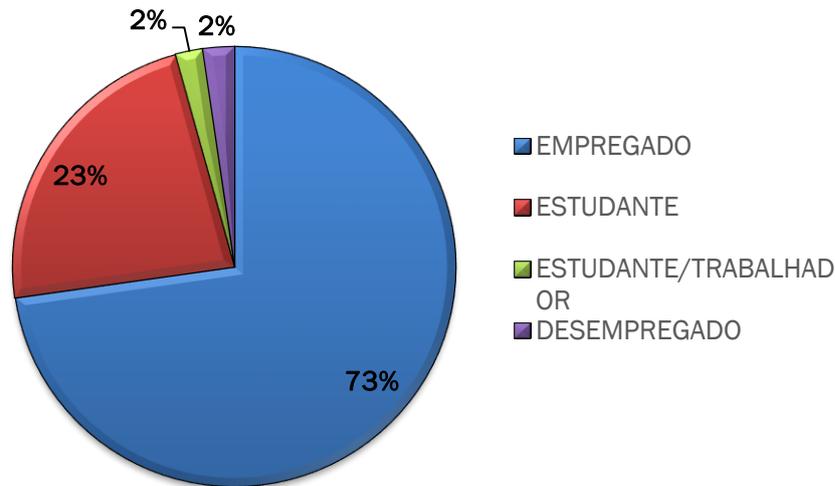


Gráfico 15 – Situação profissional dos inquiridos.

Quanto às condições perante o trabalho constata-se que a maior e mais significativa percentagem de inquiridos está empregado, mais de 70% do total da amostra. Segue-se a categoria de estudantes com 23%. Próximo uma da outra encontram-se as categorias dos Desempregados e Estudante/Trabalhador com percentagens a rondar os 2%, facilmente observável no gráfico 15.

8.2 Análise Inferencial

Recorre-se à estatística inferencial quando se pretende verificar qual a associação entre diferentes variáveis e estabelecer relações entre essas variáveis. Essa associação pode ser positiva (se ambas as variáveis aumentam), negativa (se uma variável aumenta a outra diminui) ou nula (se as duas variáveis não têm relação). De forma a testar estas hipóteses utilizam-se testes paramétricos, cujas variáveis são maioritariamente quantitativas. Quando não estão reunidas as condições de aplicabilidade para os testes paramétricos utilizam-se os não paramétricos.

Neste caso para determinar a correlação entre variáveis quantitativas o teste utilizado foi o de correlação de Pearson.

O teste do Qui-quadrado e o teste de Fisher foram utilizados para as variáveis qualitativas, tendo-se considerado as relações com um intervalo de confiança de 95%, ou seja, $p \leq 0,05$.

8.2.1 Relações entre variáveis quantitativas

As variáveis quantitativas são as características que podem ser medidas em uma escala quantitativa, ou seja, apresentam valores numéricos que fazem sentido. De forma a avaliar a correlação linear entre estas variáveis, usou-se o coeficiente de correlação de Pearson. Este coeficiente assume valores apenas entre 1 e -1, estes valores têm significados diferentes quanto a correlação que as variáveis apresentam: quando as variáveis apresentam correlação perfeita positiva entre elas, o coeficiente de correlação será igual a 1; quando as variáveis são negativamente correlacionadas, o coeficiente de correlação será igual a -1, neste caso a correlação também é perfeita, contudo, significa que quando uma aumenta a outra sempre diminui; por fim quando o coeficiente de correlação é igual a 0, significa que as duas variáveis não dependem linearmente uma da outra, não estão correlacionadas. Como estes valores perfeitos raramente são obtidos é necessário ter em conta os valores de coeficiente de Person (r) apresentados na figura 9.

Coeficiente de correlação	Correlação
$r = 1$	Perfeita positiva
$0,8 \leq r < 1$	Forte positiva
$0,5 \leq r < 0,8$	Moderada positiva
$0,1 \leq r < 0,5$	Fraca positiva
$0 < r < 0,1$	Ínfima positiva
0	Nula
$-0,1 < r < 0$	Ínfima negativa
$-0,5 < r \leq -0,1$	Fraca negativa
$-0,8 < r \leq -0,5$	Moderada negativa
$-1 < r \leq -0,8$	Forte negativa
$r = -1$	Perfeita negativa

Figura 9 – Coeficientes de correlação de Person (r).

Tabela 6 – Teste de correlação linear de Person				
		Idade	Class.infra	Class.riscosnaturais
Idade	Correlação de Pearson	1	,045	-,198**
	Sig. (bilateral)		,365	,000
	N	400	400	400
Class.infra	Correlação de Pearson	,045	1	-,040
	Sig. (bilateral)	,365		,423
	N	400	400	400
Class.riscosnaturais	Correlação de Pearson	-,198**	-,040	1
	Sig. (bilateral)	,000	,423	
	N	400	400	400

** A correlação é significativa no nível 0,01 (bilateral).

Tendo em conta a tabela 6 e o grau de significância para cada um dos parâmetros, verificamos que apenas duas variáveis têm correlação linear estatisticamente significativa entre si. É importante referir que qualquer que seja a correlação verificada, correlação não significa causalidade.

8.2.1.1 Idade versus Class.riscosnaturais

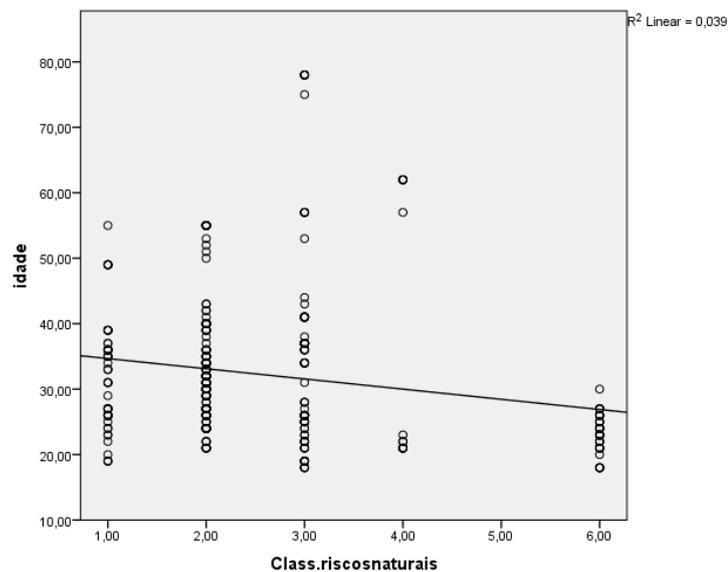


Figura 10 – Diagrama de dispersão de correlação linear de Person para as variáveis Idade*Class.riscos naturais.

Ao calcular o coeficiente linear de Pearson para as variáveis Idade*Class.riscosnaturais o resultado obtido foi de - 0,198, com um nível de significância de 0,000. Tendo em conta o mencionado anteriormente (ver figura 9), estes resultados indicam

que é estatisticamente significativo. Neste caso a correlação é fracamente negativa (os valores estão entre $-0,5 < r \leq -0,1$), ou seja, quando uma variável aumenta a outra diminui.

Apesar de não ser muito acentuado, é possível verificar no diagrama de dispersão, verifica-se que a reta tem uma ligeira inclinação negativa.

Class.riscosnaturais corresponde à questão “Como classifica os Riscos Naturais existentes no Município de Mafra”, pergunta número 1 do grupo IV do questionário. Aqui as pessoas encontravam uma escala de Baixo a Extremo, onde teria que escolher uma das classificações dentro daquilo que tinham conhecimento dos riscos no concelho.

Neste caso, pode-se interpretar que os mais velhos valorizam menos que os riscos naturais.

8.2.2 Relações entre variáveis qualitativas

As variáveis qualitativas são as características que não possuem valores quantitativos, mas, ao contrário, são definidas por várias categorias, ou seja, representam uma classificação dos indivíduos ou uma resposta que seja de classificação entre duas ou mais alternativas. Podem ser nominais ou ordinais.

Neste caso, para este tipo de variáveis e de forma a verificar se existe associação entre elas recorreu-se ao teste do qui-quadrado e ao teste exato de Fisher, quando o primeiro não era adequado.

O teste de independência do qui-quadrado permite verificar a independência entre duas variáveis de qualquer tipo que se apresentem agrupadas numa tabela de contingência.

Este teste não deve ser utilizado quando mais do que 20% das frequências esperadas sob a hipótese da independência forem inferiores a 5 ou se alguma delas for igual a 0. Quando tal se verifica, recorre-se ao teste exato de Fisher que, de certa forma, é a versão exata do teste qui-quadrado.

Para ambas as Hipóteses em teste são:

H0: As variáveis são independentes;

H1: As variáveis não são independentes.

É importante referir que a hipótese alternativa não tem nenhuma indicação sobre o tipo de associação entre as variáveis.

Para que as variáveis sejam consideradas independentes é necessário que o *p-value* de ambos os testes assumam valores iguais ou inferiores a 0,05.

8.2.2.1 Sexo versus restantes variáveis qualitativas

É possível observar através da tabela 9 no anexo II, os diferentes resultados obtidos para o teste do qui-quadrado e exato de Fisher, onde se cruza a variável sexo com as respostas obtidas em 18 questões, de modo a perceber se estas variam consoante o sexo do inquirido.

Neste subcapítulo apenas serão estudadas as variáveis que rejeitam a hipótese nula, ou seja, apresentam relação entre si.

8.2.2.1.1 Sexo* loc.maior.risco

	Valor	Testes qui-quadrado			
		I	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig. exata (2 lados)	Sig. exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	18,022 ^a		,000	,000	,000
Correção de continuidade ^b	17,169		,000		
Razão de verossimilhança	18,091		,000	,000	,000
Teste Exato de Fisher				,000	,000
Nº de Casos Válidos	400				

a. 0 células (0,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 76,12.

b. Computado apenas para uma tabela 2x2

Através da observação da tabela apresentada em cima, verifica-se que o resultado obtido para o teste do qui-quadrado é de $p=0,000$, uma vez que para $p \leq 0,05$ rejeita-se a hipótese nula. Desta forma constata-se que existe associação estatisticamente significativa entre as variáveis. A variável “loc.maior.risco” corresponde à pergunta número 3 do grupo III, “Sabe quais os locais que representam maior risco?”.

Riscos Naturais associados ao Concelho de Mafra: Percepção do risco

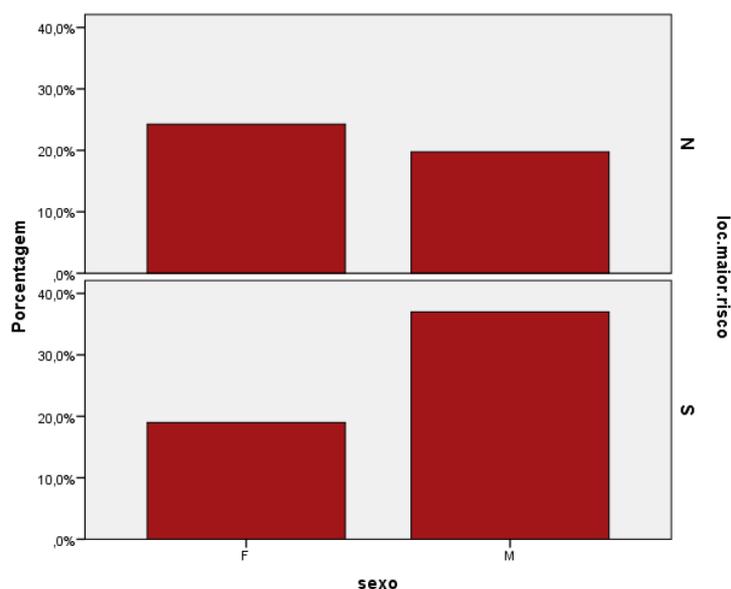


Gráfico 16 – Associação estatística entre o sexo e locais de maior risco.

Observando o gráfico 16 verifica-se que há uma maior percentagem de homens com conhecimento dos locais de maior risco no concelho de Mafra.

Os homens respondem de forma diferente das mulheres.

8.2.2.1.2 Sexo* proc.prote

	Valor	gl	Testes qui-quadrado		
			Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	9,311 ^a	1	,002	,003	,002
Correção de continuidade ^b	8,699	1	,003		
Razão de verossimilhança	9,393	1	,002	,003	,002
Teste Exato de Fisher				,003	,002
Nº de Casos Válidos	400				

a. 0 células (0,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 73,96.

b. Computado apenas para uma tabela 2x2

Através da observação da tabela acima apresentada, verifica-se que o resultado obtido para o teste do qui-quadrado é de $p = 0,002$, uma vez que $p \leq 0,05$ rejeita-se uma vez mais a hipótese nula. Desta forma constata-se que existe associação estatisticamente significativa entre as variáveis. A variável “proc.prote” corresponde à pergunta número 4 do grupo III, “Sabe que procedimentos de proteção deve tomar em caso de ocorrência de risco?”.

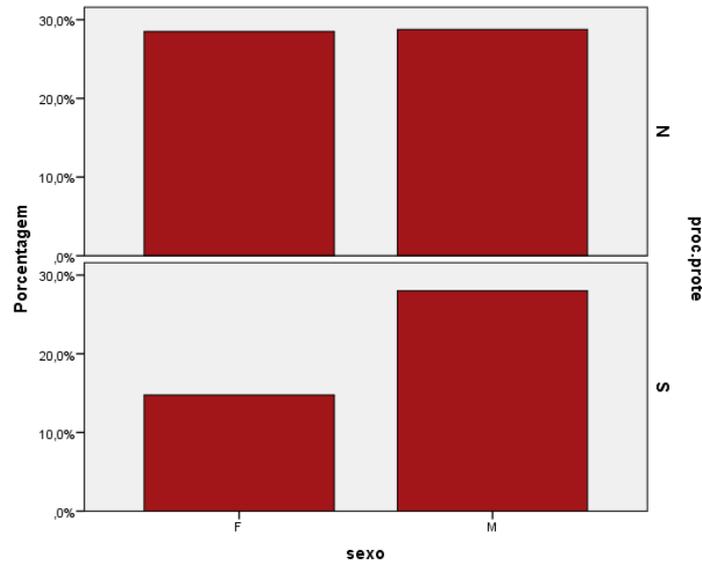


Gráfico 17 – Associação estatística entre o sexo e procedimentos a tomar em caso de risco.

Uma vez mais os homens respondem de forma diferente das mulheres. Observando o gráfico 17 verifica-se que há uma maior percentagem de homens com conhecimento sobre os procedimentos a tomar em caso de risco natural. Do total de homens inquiridos (57% dos 400) cerca de 49% responde que sim a esta questão enquanto apenas 35% do total de mulheres inquiridas respondeu sim².

8.2.2.1.3 Sexo* reg.sinal.praias

Testes qui-quadrado				
	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	24,153 ^a	2	,000	,000
Razão de verossimilhança	31,047	2	,000	,000
Teste Exato de Fisher	29,111			,000
Nº de Casos Válidos	400			

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 13,84.

Através da observação da tabela apresentada em cima, verifica-se que o resultado obtido para o teste do qui-quadrado é de $p = 0,000$, uma vez que o $p \leq 0,05$ rejeita-se a hipótese nula. Desta forma constata-se que existe associação estatisticamente significativa

² As percentagens calculadas resultam das percentagens obtidas a partir do gráfico em SPSS para cada um das respostas dentro da categoria e a representatividade que tinham dentro da população total da categoria estudada (ex. Homens e Mulheres; Turistas/Residentes).

entre as variáveis. A variável “reg.sinal.praias” corresponde à pergunta número 5 do grupo III, “Cumpra as regras de sinalização das praias?”.

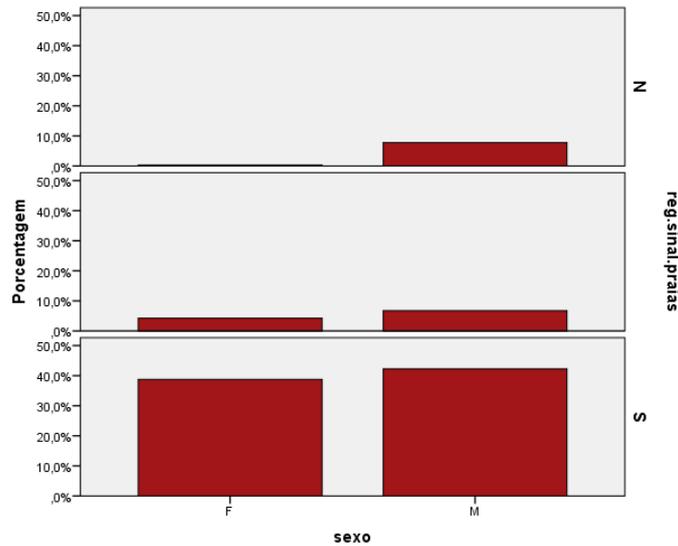


Gráfico 18 – Associação estatística entre o sexo e regras de sinalização das praias.

Nesta questão do total de pessoas do sexo feminino inquiridas, 88% respondeu que cumpre as regras de sinalização das praias, uma percentagem superior às pessoas com sexo masculino de 70%.

Ou seja, as mulheres cumprem mais as regras de sinalização do que os homens.

8.2.2.1.4 Sexo* infor.adeq

Testes qui-quadrado

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	26,154 ^a	2	,000	,000
Razão de verossimilhança	26,440	2	,000	,000
Teste Exato de Fisher	26,258			,000
Nº de Casos Válidos	400			

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 22,49.

Com a observação dos resultados obtidos constata-se uma vez mais que o resultado obtido para o teste do qui-quadrado é de $p = 0,000$, uma vez que $p \leq 0,05$ rejeita-se a hipótese nula. Desta forma constata-se que existe associação estatisticamente significativa entre as variáveis. A variável “infor.adeq” corresponde à pergunta número 1 do grupo V, “Pensa que existe informação adequada nas praias, como quais as correntes, estado do mar, etc.?”.

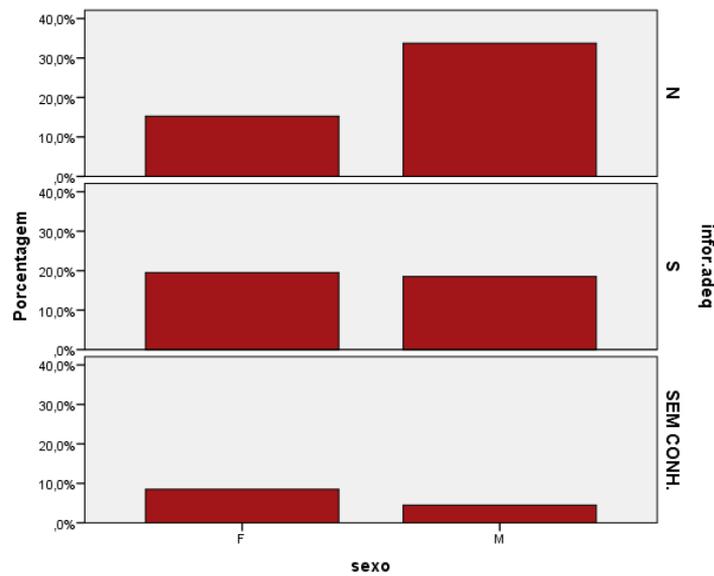


Gráfico 19 – Associação estatística entre o sexo e informação adequada nas praias.

Para esta questão sobre se a informação nas praias é adequada verifica-se através das percentagens do gráfico 19 em comparação com as percentagens de cada categoria (feminino, masculino) no total da amostra que 47% das mulheres e apenas 33% dos homens responderam que sim à questão. O que indica que os homens na sua maioria acham que a informação não é adequada ou não tem conhecimento sobre este assunto.

8.2.2.1.5 Sexo* aument.risco

Testes qui-quadrado

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	8,117 ^a	1	,004	,005	,003
Correção de continuidade ^b	7,464	1	,006		
Razão de verossimilhança	8,060	1	,005	,005	,003
Teste Exato de Fisher				,005	,003
Nº de Casos Válidos	400				

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 42,82.

b. Computado apenas para uma tabela 2x2

Com base nos resultados e pressuposto do teste do qui-quadrado, verifica-se que para estas variáveis há dependência, uma vez que o valor de p é de 0,004, ou seja, inferior a 0,05. Esta questão correspondia ao número 2. do grupo B do capítulo VI, “Acha que o aumento do número de banhistas aumenta o risco de acidentes?”.

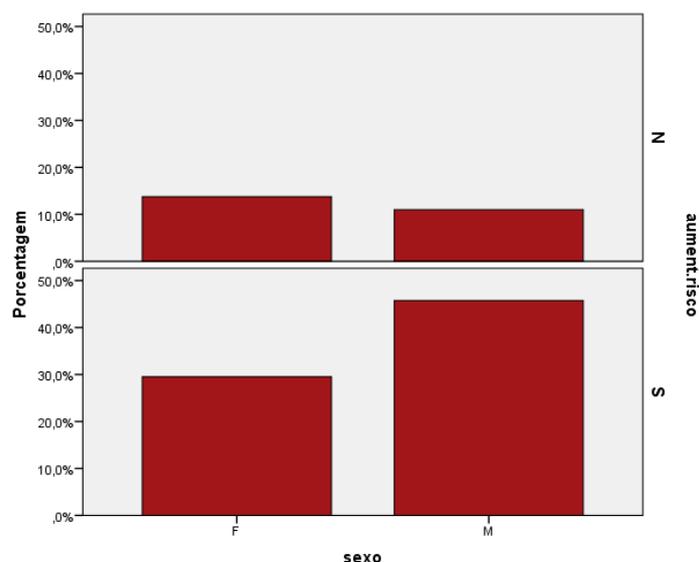


Gráfico 20 – Associação estatística entre o sexo e aumento do risco de acidentes.

Para esta questão 82% dos homens responderam que sim à questão, uma percentagem superior aos 70% das mulheres que tiveram a mesma opinião.

Neste caso os homens consideram mais que as mulheres que o número de banhistas na prática de desportos náuticos aumenta o risco de acidentes.

8.2.2.1.6 Sexo* conhe.acid

Testes qui-quadrado

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	31,399 ^a	1	,000	,000	,000
Correção de continuidade ^b	30,255	1	,000		
Razão de verossimilhança	32,304	1	,000	,000	,000
Teste Exato de Fisher				,000	,000
Nº de Casos Válidos	400				

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 69,20.

b. Computado apenas para uma tabela 2x2

Com a observação dos resultados obtidos constata-se que o resultado obtido para o teste do qui-quadrado é de $p = 0,000$, uma vez que $p \leq 0,05$ rejeita-se a hipótese nula. Desta forma é comprovado que existe associação estatisticamente significativa entre as variáveis. A variável “conhe.acid” corresponde à pergunta número 3 do grupo B, capítulo VI, “Pensa que existe informação adequada nas praias, como quais as correntes, estado do mar, etc.? ”.

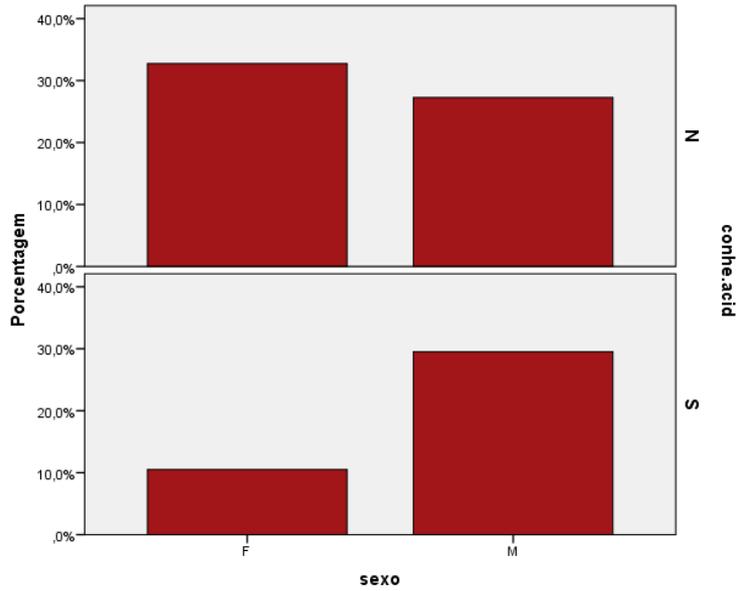


Gráfico 21 – Associação estatística entre o sexo e conhecimento de acidentes.

Mais de metade dos homens tem conhecimentos de acidentes devido à prática de desportos náuticos (52%) e apenas 20% do total de mulheres inquiridas têm conhecimento destes acidentes.

Uma vez mais os homens respondem de forma diferente das mulheres, tendo um maior conhecimento dos acidentes que resultam das práticas de desportos náuticos.

8.2.2.1.7 Sexo* afluen.vs.risco

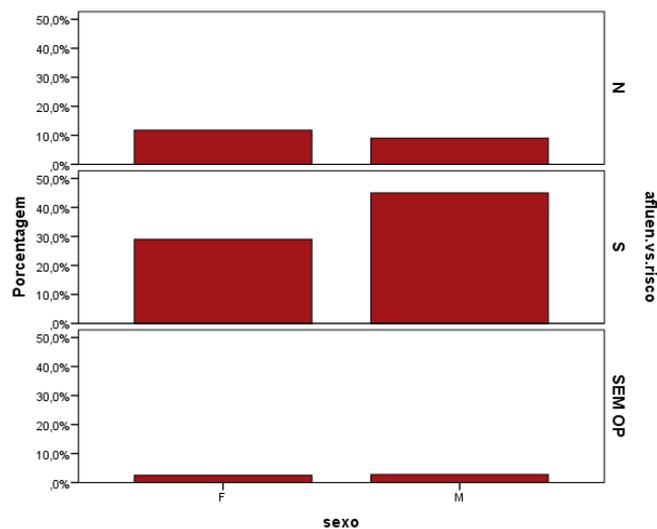


Gráfico 22 – Associação estatística entre o sexo e afluência de turistas aumenta probabilidade de risco.

Quando questionados sobre se o aumento da afluência turística aumenta a probabilidade de risco, 84% dos homens e 70% das mulheres respondem que sim, que a afluência de pessoas aumenta o risco.

8.2.2.1.8 Sexo* zona.inund

Testes qui-quadrado

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	8,356 ^a	1	,004	,004	,003
Correção de continuidade ^b	7,548	1	,006		
Razão de verossimilhança	8,765	1	,003	,004	,003
Teste Exato de Fisher				,004	,003
Nº de Casos Válidos	400				

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 25,09.

b. Computado apenas para uma tabela 2x2

Com a observação da tabela acima, verifica-se que o resultado obtido para o teste do qui-quadrado é de $p = 0,004$, uma vez que $p \leq 0,05$ rejeita-se uma vez mais a hipótese nula. Desta forma constata-se que existe associação estatisticamente significativa entre as variáveis. A variável “zona.inund” corresponde à pergunta número 1, do grupo F, no capítulo VI, “Tem conhecimentos de alguma zona de inundação no concelho de Mafra?”.

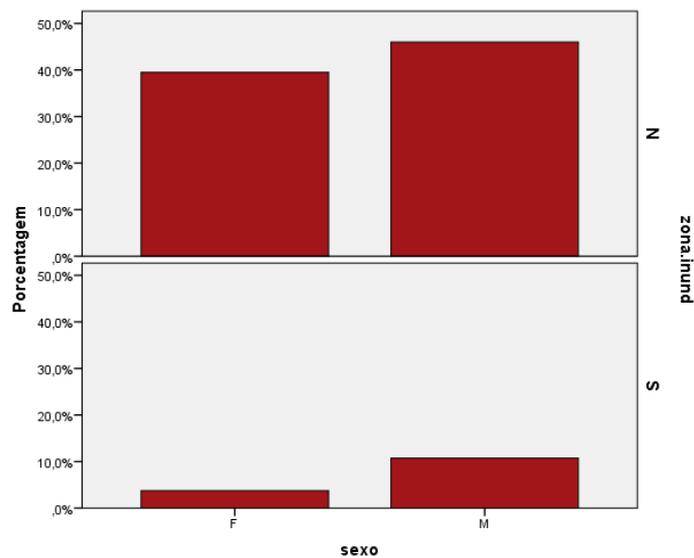


Gráfico 23 – Associação estatística entre o sexo e conhecimento de zona de inundação.

Sobre o conhecimento das zonas de inundação no concelho apenas 7% das mulheres e 19% dos homens têm conhecimento sobre quais são as zonas de inundação.

É de notar a elevada percentagem de população tanto homens como mulheres que desconhecem essas zonas.

8.2.2.2 Localidade de residência *versus* restantes variáveis qualitativas

É possível observar através da tabela 10 no anexo II, os diferentes resultados obtidos para o teste do qui-quadrado e exato de Fisher, onde se cruzam a variável localidade de residência (residente ou turista) com as respostas obtidas em 18 questões, de modo a perceber se estas variam consoante o facto do indivíduo viver no concelho de Mafra, local de avaliação de riscos, ou apenas estar de passagem como turista.

Neste subcapítulo apenas serão estudadas as variáveis que rejeitam a hipótese nula, ou seja, apresentam relação entre si.

8.2.2.2.1 Local de residência*risc.naturais.associados

Testes qui-quadrado

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	6,843 ^a	1	,009	,010	,006
Correção de continuidade ^b	6,315	1	,012		
Razão de verossimilhança	6,832	1	,009	,010	,006
Teste Exato de Fisher				,010	,006
Nº de Casos Válidos	400				

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 69,29.

b. Computado apenas para uma tabela 2x2

Como se verifica o pressuposto do qui-quadrado onde menos de 20% das células apresentam uma contagem menor que 5 e nenhuma é 0, podemos apenas analisar os resultados obtidos para o teste do qui-quadrado de Pearson sem ter que recorrer aos valores do teste exato de Fisher.

Neste caso com os resultados obtidos constata-se que o valor de $p=0,009$, uma vez que o $p \leq 0,05$ rejeita-se a hipótese nula. Verifica-se que existe associação estatisticamente significativa entre as variáveis.

Riscos Naturais associados ao Concelho de Mafra: Percepção do risco

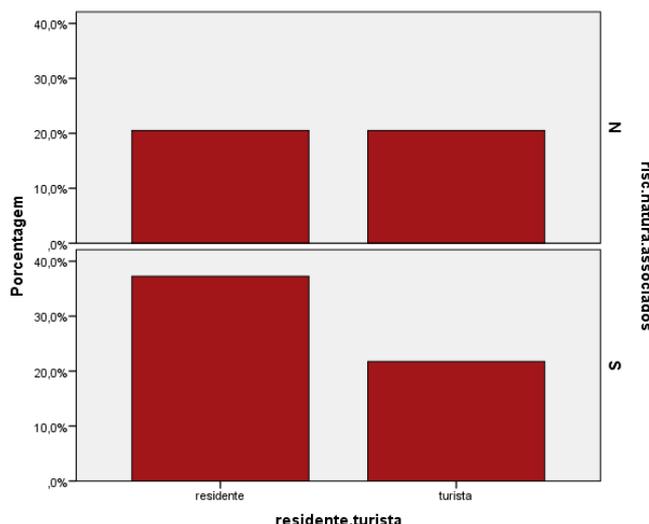


Gráfico 24 – Associação estatística entre a localidade de residência e conhecimento dos riscos associados ao concelho de Mafra.

Na questão sobre o conhecimento dos riscos naturais associados ao concelho de Mafra 66% do total de residentes inquiridos respondeu que tem conhecimento dos riscos naturais associados ao concelho e apenas 48% dos turistas deu a mesma resposta.

É um resultado espectável uma vez que são os habitantes do concelho de Mafra que estão mais familiarizados com a situação do seu local de residência comparativamente com a comunidade de turistas que apenas se encontra no local por curtos períodos de tempo.

8.2.2.2.2 Local de residência*loc.maior.risco

Testes qui-quadrado

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	34,109 ^a	1	,000	,000	,000
Correção de continuidade ^b	32,928	1	,000		
Razão de verossimilhança	34,417	1	,000	,000	,000
Teste Exato de Fisher				,000	,000
Nº de Casos Válidos	400				

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 74,36.

b. Computado apenas para uma tabela 2x2

Para este conjunto de dados verifica-se o valor de $p=0,000$ no teste do qui-quadrado de Pearson, o que é inferior a 0,05. Verifica-se que existe associação estatisticamente significativa entre as variáveis, uma vez que a hipótese nula é rejeitada.

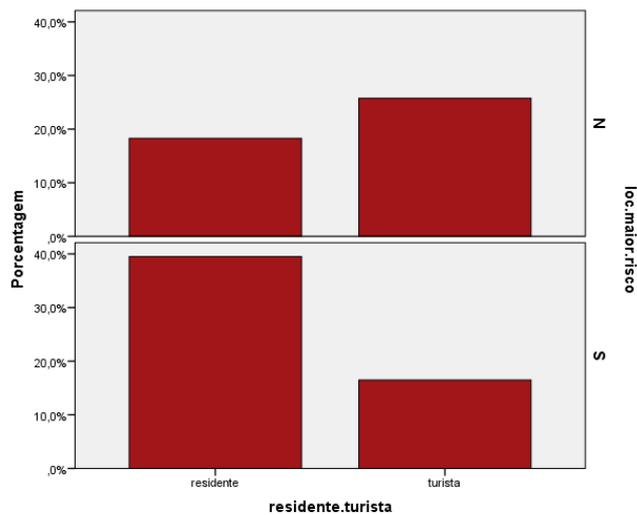


Gráfico 25 – Associação estatística entre a localidade de residência e conhecimento de locais de maior risco.

Verifica-se facilmente pela observação do gráfico 25 que os residentes são aqueles que respondem mais sim à questão quais os locais de maior risco no concelho. Comparando as percentagens obtidas no gráfico referido e o total de população residente ou turista, verifica-se que 67% dos residentes e apenas 36% dos turistas têm conhecimento sobre quais os locais de maior risco.

Os residentes são melhor informados sobre os locais de maior risco do concelho de Mafra em relação aos turistas.

8.2.2.2.3 Local de residência* reg.sinal.praias

Testes qui-quadrado

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig. exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	30,150 ^a	2	,000	,000
Razão de verossimilhança	31,199	2	,000	,000
Teste Exato de Fisher	30,428			,000
Nº de Casos Válidos	400			

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 13,52.

Com a observação dos resultados obtidos constata-se que o resultado obtido para o teste do qui-quadrado é de $p = 0,000$, uma vez que $p \leq 0,05$ rejeita-se a hipótese nula. Desta forma é comprovado que existe associação estatisticamente significativa entre as variáveis.

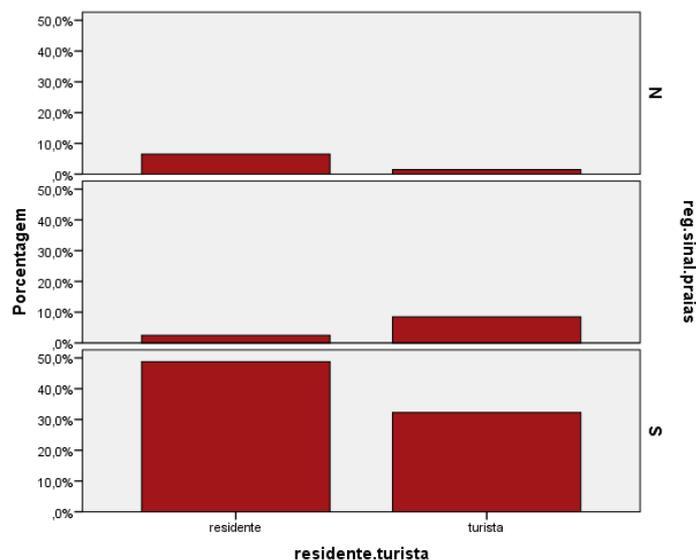


Gráfico 26 – Associação estatística entre a localidade de residência e cumprimento das regras de sinalização das praias.

Uma vez mais observa-se que os residentes têm maior percentagem em respostas “sim”, ou seja, cumprem as regras de sinalização encontradas em praia, gráfico 26. Para esta questão cerca de 84% dos residentes respondem que cumprem as regras de sinalização das praias e 71% dos turistas dá a mesma resposta.

Para este caso os residentes cumprem mais as regras de sinalização do que os turistas.

8.2.2.2.4 Local de residência*comum.facil

Testes qui-quadrado

	Val or	gl	Significâ ncia Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	40,069 ^a	2	,000	,000
Razão de verossimilhança	41,355	2	,000	,000
Teste Exato de Fisher	40,743			,000
Nº de Casos Válidos	400			

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 21,97.

Para este conjunto de dados verifica-se o valor de $p=0,000$ no teste do qui-quadrado de Pearson, o que é inferior a 0,05. Verifica-se que existe associação estatisticamente significativa entre as variáveis, uma vez que a hipótese nula é rejeitada.

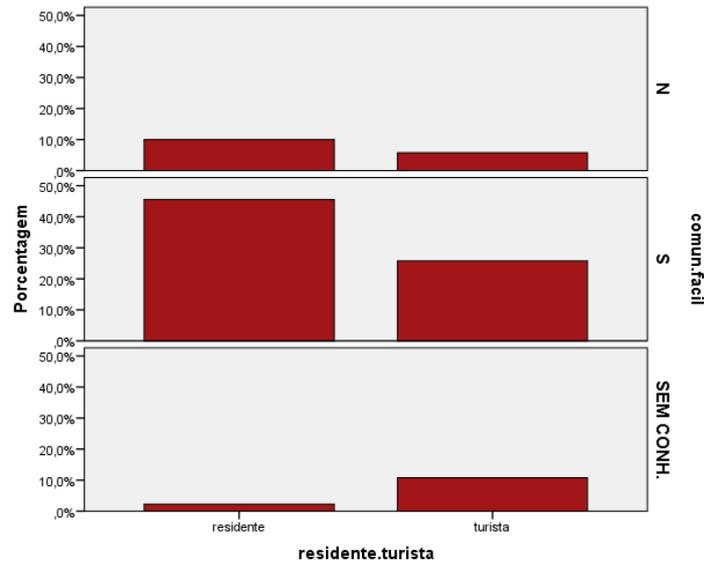


Gráfico 27 – Associação estatística entre a localidade de residência e a facilidade de comunicação com as entidades de proteção das praias.

Do total de residentes inquiridos 78% considera que é fácil entrar em comunicação com as entidades de proteção das praias, dentro da população de turistas inquiridos 60% tem a mesma opinião.

É normal que a percentagem seja superior na população de residentes porque são estes que já têm contato com as pessoas que exercem as funções, como os nadadores salvadores, guardas-costeiros, *etc.* tornando-se mais próxima a relação entre ambos e desta forma facilitando a comunicação entre eles.

8.2.2.2.5 Local de residência*infor.adeq

Testes qui-quadrado

	Val or	gl	Significâ ncia Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	7,656 ^a	2	,022	,022
Razão de verossimilhança	7,743	2	,021	,022
Teste Exato de Fisher	7,709			,021
Nº de Casos Válidos	400			

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 21,97.

Riscos Naturais associados ao Concelho de Mafra: Percepção do risco

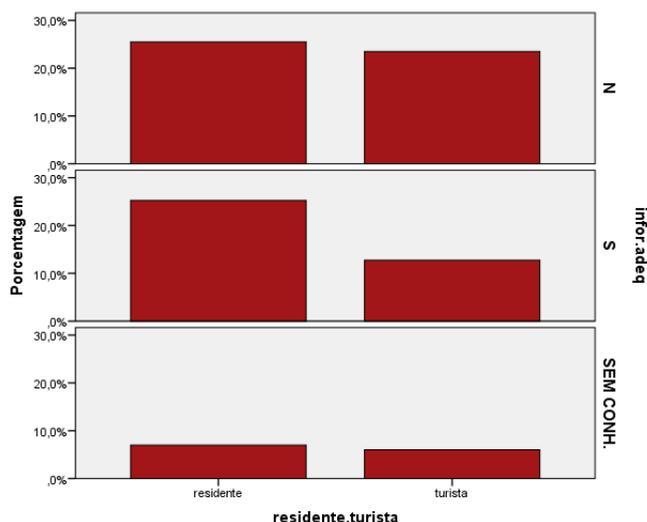


Gráfico 28 – Associação estatística entre a localidade de residência e a informação disponibilizada nas praias ser adequada.

Quando questionados sobre se a informação nas praias é adequada 41% dos residentes responde que sim e 29% da população de turistas tem a mesma opinião.

Os residentes respondem com maior percentagem que sim do que os turistas para esta questão.

8.2.2.2.6 Local de residência*aument.risco

	Valor	gl	Testes qui-quadrado		
			Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	14,389 ^a	1	,000	,000	,000
Correção de continuidade ^b	13,513	1	,000		
Razão de verossimilhança	14,264	1	,000	,000	,000
Teste Exato de Fisher				,000	,000
Nº de Casos Válidos	400				

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 41,83.

b. Computado apenas para uma tabela 2x2

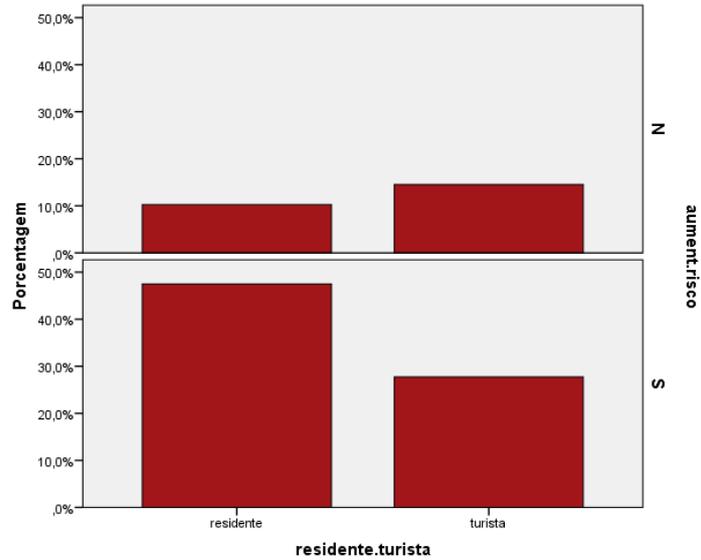


Gráfico 29 – Associação estatística entre a localidade de residência e aumento do risco de acidentes em desportos náuticos.

Sobre o aumento do risco de acidentes devido ao aumento do número de banhistas devido à prática de desportos náuticos cerca de 82% dos residentes consideram que sim, há um aumento do risco de acidentes devido à afluência de banhistas. Uma percentagem superior à dos turistas, 59%.

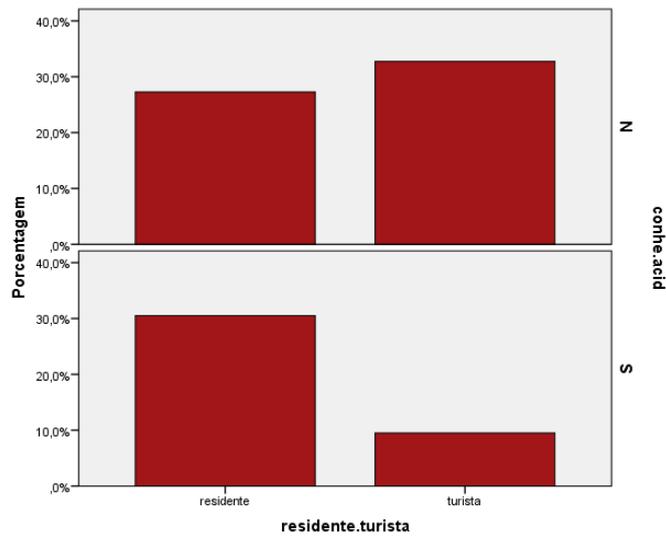


Gráfico 30 – Associação estatística entre a localidade de residência e conhecimento de algum acidente.

Sobre se tem conhecimento sobre acidentes que resultam das práticas de desportos náuticos cerca de 52% da população residente e 19% da população de turistas inquiridos tem conhecimento da existência de acidentes.

8.2.2.2.7 Localidade de residência*eros.cost

	Testes qui-quadrado				
	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig. exata (2 lados)	Sig. exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	17,650 ^a	1	,000	,000	,000
Correção de continuidade ^b	16,095	1	,000		
Razão de verossimilhança	21,820	1	,000	,000	,000
Teste Exato de Fisher				,000	,000
Nº de Casos Válidos	400				

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 13,10.

b. Computado apenas para uma tabela 2x2

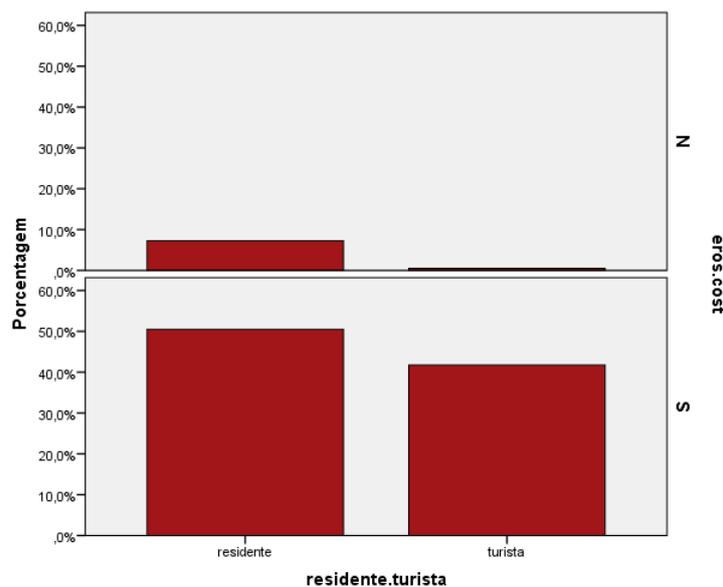


Gráfico 31 - Associação estatística entre a localidade de residência e o conhecimento sobre o que é a erosão costeira.

Cerca de 95% da população de turistas inquirida tem conhecimento sobre o que é a erosão costeira e 86% do total de residentes inquiridos responde da mesma forma.

O que pode conduzir à interpretação que os turistas têm mais conhecimento sobre o que é a erosão costeira do que os residentes.

8.2.2.2.8 Localidade de residência*eros.cost.risco

Testes qui-quadrado					
	Valor	gr	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig. exata (2 lados)	Sig. exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	8,433 ^a	1	,004	,004	,002
Correção de continuidade ^b	7,437	1	,006		
Razão de verossimilhança	9,195	1	,002	,004	,002
Teste Exato de Fisher				,004	,002
Nº de Casos Válidos	400				

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 15,21.

b. Computado apenas para uma tabela 2x2

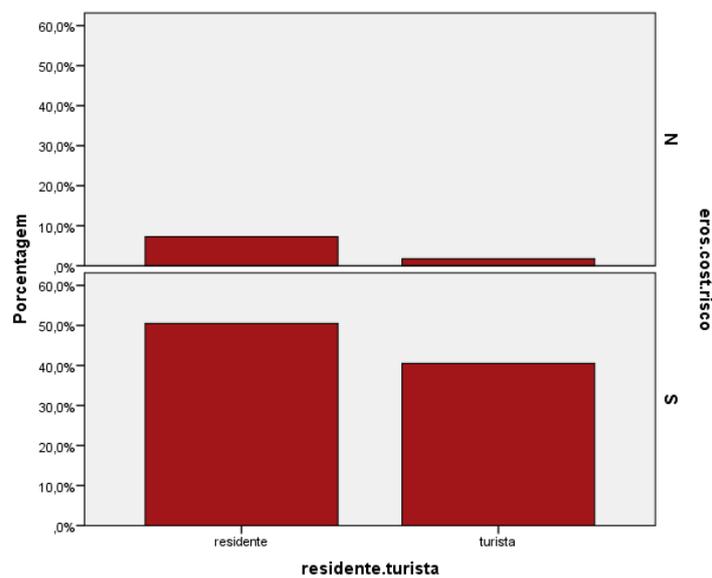


Gráfico 32 - Associação estatística entre a localidade de residência e os riscos que a erosão costeira representa para a população e os turistas.

Quando os inquiridos foram questionados se consideravam que a erosão costeira representa riscos para a população e para os turistas, 86% do total de residentes e 95% do total de turistas inquiridos considera que sim.

8.2.2.2.9 Localidade de residência*zona.incen.florest

Testes qui-quadrado

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig. exata (2 lados)	Sig. exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	60,747 ^a	1	,000	,000	,000
Correção de continuidade ^b	59,177	1	,000		
Razão de verossimilhança	62,971	1	,000	,000	,000
Teste Exato de Fisher				,000	,000
Nº de Casos Válidos	400				

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 79,43.

b. Computado apenas para uma tabela 2x2

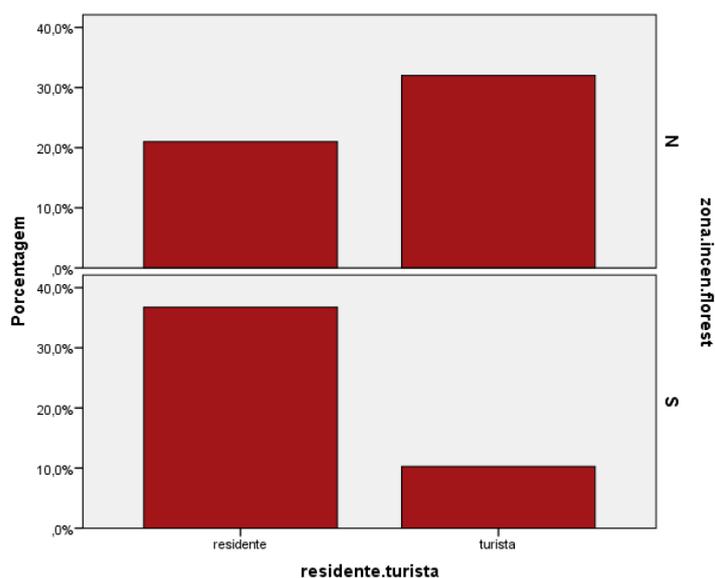


Gráfico 33 - Associação estatística entre a localidade de residência e o conhecimento das zonas de incêndio florestal.

Sobre as zonas de incêndio florestal 64% dos residentes sabe quais as zonas de risco de incêndio florestal no concelho. Apenas 42% da população de turistas também tem conhecimento de quais são estas zonas.

Um resultado espectacular uma vez que a população do concelho conhece melhor esta região bem como as zonas de maior risco de incêndio, contrariamente à comunidade de turistas que apenas se encontra na zona por curtos períodos de tempo.

8.2.2.3 Empregabilidade versus restantes variáveis

É possível observar através da tabela 11 no anexo II, os diferentes resultados obtidos para o teste do qui-quadrado e exato de Fisher, onde se cruza a variável situação perante o emprego com as respostas obtidas em 18 questões, de modo a perceber se estas variam com o fato de o inquirido ser estudante, empregado, desempregado ou estudante/trabalhador.

8.2.2.3.1 Empregabilidade*reg.sinal.praias

Testes qui-quadrado

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	32,307 ^a	8	,000	,002
Razão de verossimilhança	31,184	8	,000	,000
Teste Exato de Fisher	33,110			,000
Nº de Casos Válidos	400			

a. 9 células (60,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,08.

Uma vez que não se verificam os pressupostos do teste do qui-quadrado, dado que 60% das células têm uma contagem menor que 5, utiliza-se o teste de Fisher, o qual indica um $p=0,000$. Sendo este inferior a 0,05 existe uma associação entre as variáveis, a empregabilidade da amostra relaciona-se com o facto de as pessoas cumprirem ou não as regras de sinalização das praias.

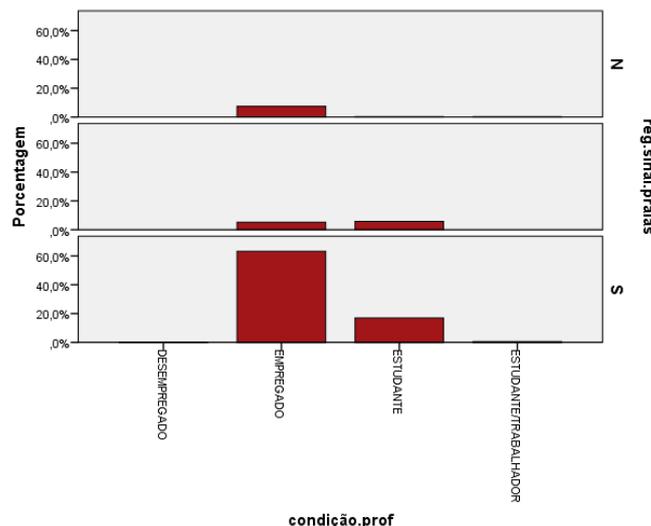


Gráfico 34 - Associação estatística entre a empregabilidade e o cumprimento das regras de sinalização das praias.

Sobre se cumpre as regras de sinalização das praias, 100% dos desempregados, 100% dos trabalhadores/estudantes, 85% dos empregados e 87% dos estudantes responderam que cumprem as regras de sinalização das praias.

A população empregada é aquela que cumpre menos a sinalização das praias.

Estas percentagens estão relacionadas com as obtidas no gráfico 37 e o total de população para cada uma das categorias (empregado, estudante, estudante/trabalhador e desempregado).

8.2.2.3.2 Empregabilidade*comum.facil

Testes qui-quadrado				
	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	53,064 ^a	8	,000	,000
Razão de verossimilhança	48,271	8	,000	,000
Teste Exato de Fisher	48,695			,000
Nº de Casos Válidos	400			

a. 9 células (60,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,13.

Mais uma vez não se pode recorrer ao teste do qui-quadrado, recorrendo-se ao teste de Fisher que nos indica que o valor de p é de 0,000, ou seja, menor que 0,05, logo verifica-se uma associação entre as duas variáveis. A empregabilidade da população inquirida está relacionada com o facto de ser ou não fácil entrar em comunicação com as entidades de proteção das praias.

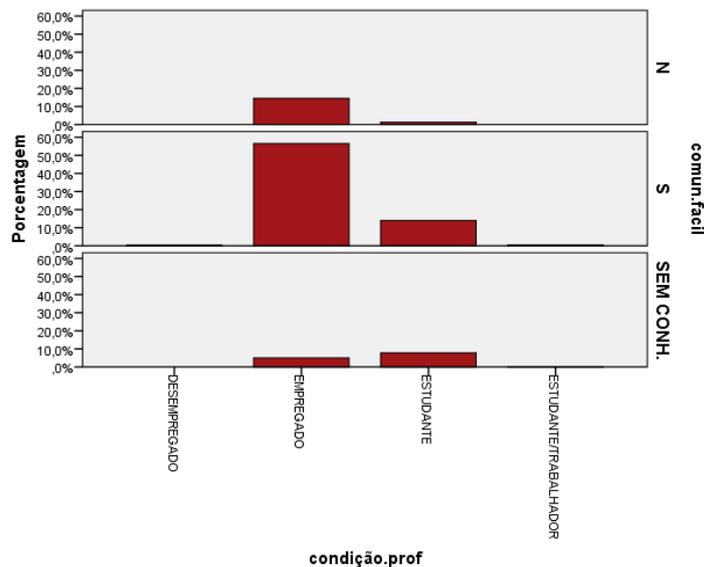


Gráfico 35 - Associação estatística entre a empregabilidade e a facilidade de comunicação com as entidades de proteção das praias.

Sobre a facilidade de comunicação com as entidades de proteção das praias, 100% dos desempregados, 100% dos trabalhador/estudante, 81% dos empregados e 43% dos estudantes consideram ser fácil entrar em comunicação com os nadadores salvadores, guardas-costeiros, etc.

A menor percentagem de respostas sim corresponde aos indivíduos ativos.

8.2.2.3.3 Empregabilidade*infor.adeq

Testes qui-quadrado

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	44,466 ^a	8	,000	,000
Razão de verossimilhança	38,988	8	,000	,000
Teste Exato de Fisher	38,506			,000
Nº de Casos Válidos	400			

a. 9 células (60,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,13.

Analisando o teste de Fisher o valor de p é de 0,000, demonstrando que existe associação entre as variáveis. Mais uma vez não se pode recorrer ao teste do qui quadrado porque se verifica que 60% das células têm uma contagem inferior a 5.

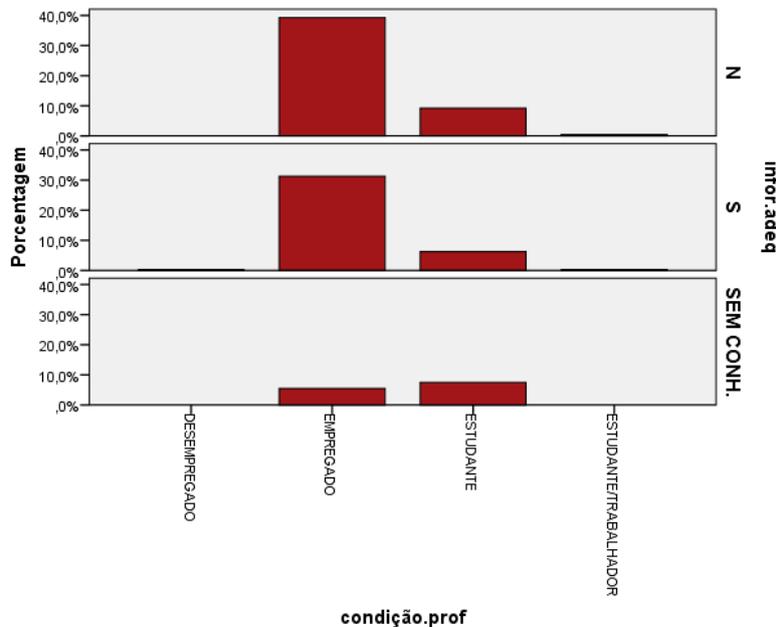


Gráfico 36 – Associação estatística entre a empregabilidade e se a informação nas praias é adequada.

Na questão se considera que a informação nas praias é adequada, 100% dos desempregados, 50% dos trabalhadores/estudantes, 41% dos empregados e 35% dos estudantes consideram que sim.

Ou seja, a maioria da população ativa e dos estudantes inquirida consideram que informação das praias é insuficiente ou inadequada.

8.2.2.3.4 Empregabilidade*sabe.gal.cost.

Testes qui-quadrado				
	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	9,557 ^a	4	,049	,016
Razão de verossimilhança	10,566	4	,032	,022
Teste Exato de Fisher	9,719			,013
Nº de Casos Válidos	400			

a. 6 células (60,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,39.

Para um valor de $p=0,013$, verifica-se a associação entre as duas variáveis. Demonstrando desta forma que a empregabilidade está relacionada com o fato de as pessoas inquiridas saberem o que é ou não um galgamento costeiro.

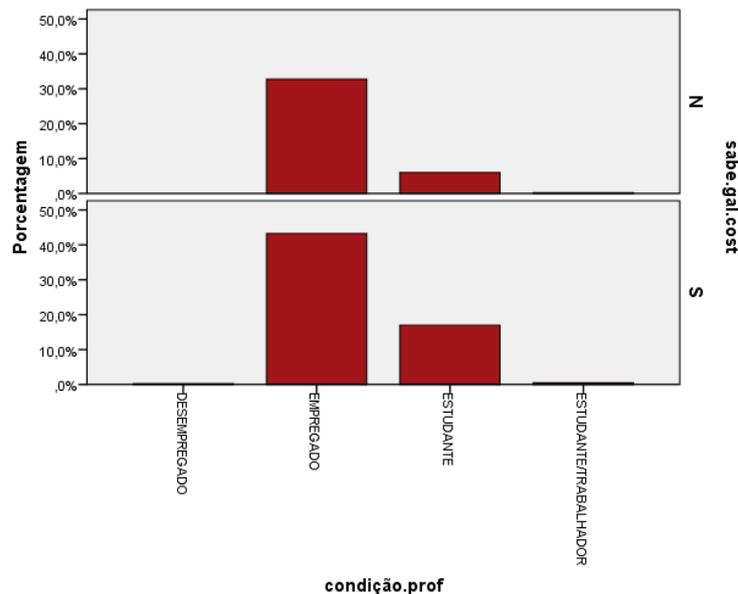


Gráfico 37 – Associação estatística entre a empregabilidade e se tem conhecimento o que é um galgamento costeiro.

Quando questionados se sabiam o que é um galgamento costeiro 100% dos desempregados, 100% dos trabalhadores/estudantes, 58% dos empregados e 83% dos estudantes sabem o que é este fenómeno.

8.2.2.3.5 Empregabilidade*aflue.pess

Testes qui-quadrado				
	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig. exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	21,102 ^a	4	,000	,000
Razão de verossimilhança	19,969	4	,001	,000
Teste Exato de Fisher	20,198			,000
Nº de Casos Válidos	400			

a. 6 células (60,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,24.

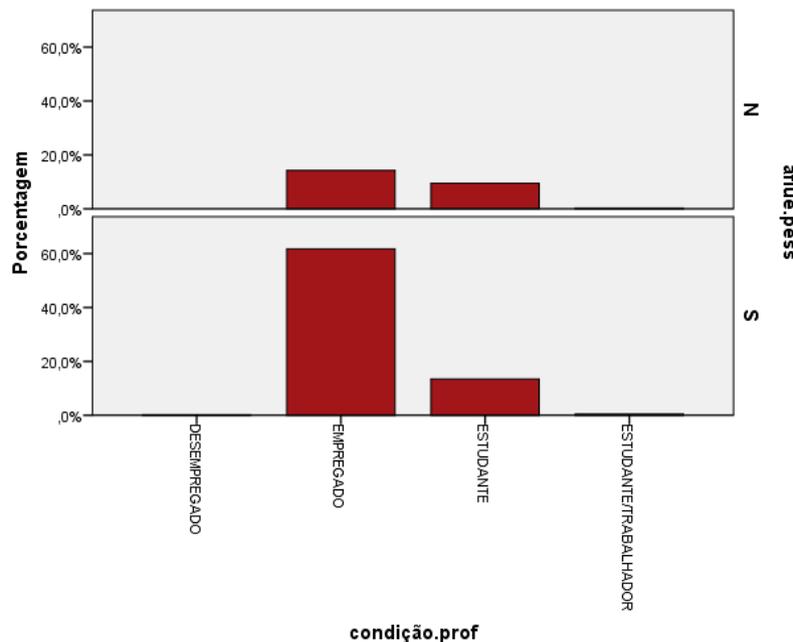


Gráfico 38 - Associação estatística entre a empregabilidade e se existe diferença na afluência de pessoas devido à prática de desportos náuticos.

Na questão “Nota diferença na afluência de pessoas nas praias devido à prática de desportos náuticos”, observa-se que 100% dos desempregados, 50% dos trabalhadores/estudantes, 82% dos empregados e 70% dos estudantes consideram que sim.

8.2.2.3.6 Empregabilidade*aument.risco

Testes qui-quadrado

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	27,039 ^a	4	,000	,000
Razão de verossimilhança	26,078	4	,000	,000
Teste Exato de Fisher	24,612			,000
Nº de Casos Válidos	400			

a. 6 células (60,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,25.

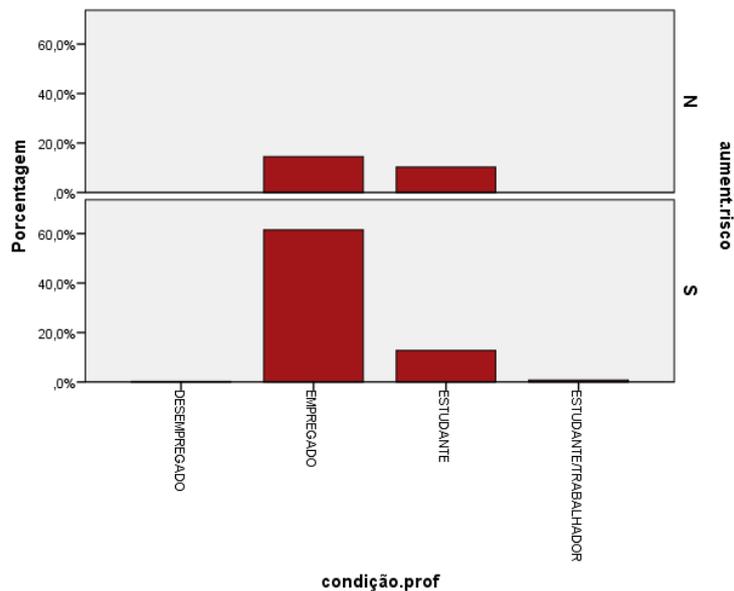


Gráfico 39 – Associação estatística entre a empregabilidade e a pergunta sobre o aumento do número dos banhistas aumenta o número de acidentes nos desportos náuticos.

Quando questionados sobre se o aumento do número dos banhistas aumenta o número de acidentes nos desportos náuticos 100% dos estudantes/trabalhadores e dos desempregados considera que sim, também 84% dos empregados e 74% dos estudantes inquiridos responderam que consideram que o aumento do número dos banhistas aumenta o número de acidentes nos desportos náuticos.

8.2.2.3.7 Empregabilidade*conhe.acid

Testes qui-quadrado

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	32,307 ^a	4	,000	,000
Razão de verossimilhança	36,086	4	,000	,000
Teste Exato de Fisher	34,815			,000
Nº de Casos Válidos	400			

a. 6 células (60,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,40.

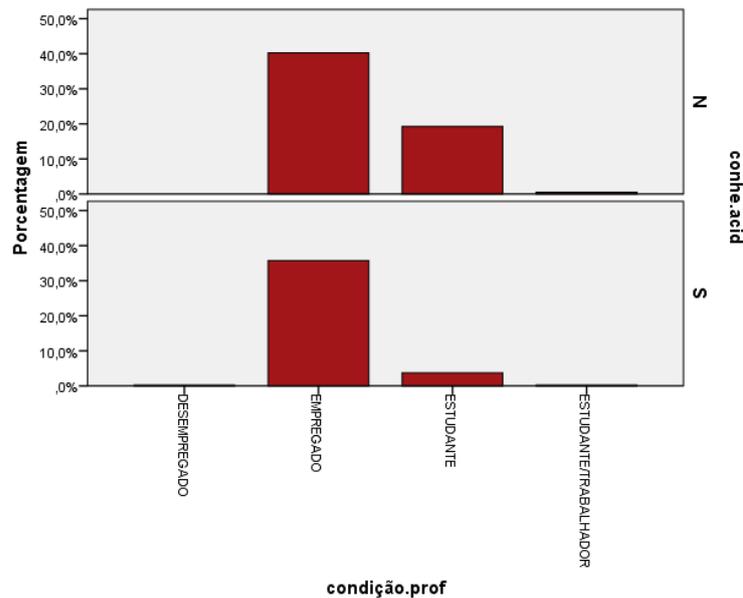


Gráfico 40 – Associação estatística entre a empregabilidade e o conhecimento de acidentes na prática de desportos náuticos.

Do total de inquiridos 50% dos estudantes/trabalhadores, 100% dos desempregados, 52% dos empregados e 17% dos estudantes têm conhecimento de acidentes resultantes da prática de desportos náuticos.

Cerca de 83% dos estudantes não têm conhecimento da existência de acidentes desta natureza.

8.2.2.3.8 Empregabilidade*eros.cost.risco

Testes qui-quadrado

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	12,493 ^a	4	,014	,075
Razão de verossimilhança	20,860	4	,000	,000
Teste Exato de Fisher	18,151			,001
Nº de Casos Válidos	400			

a. 6 células (60,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,09.

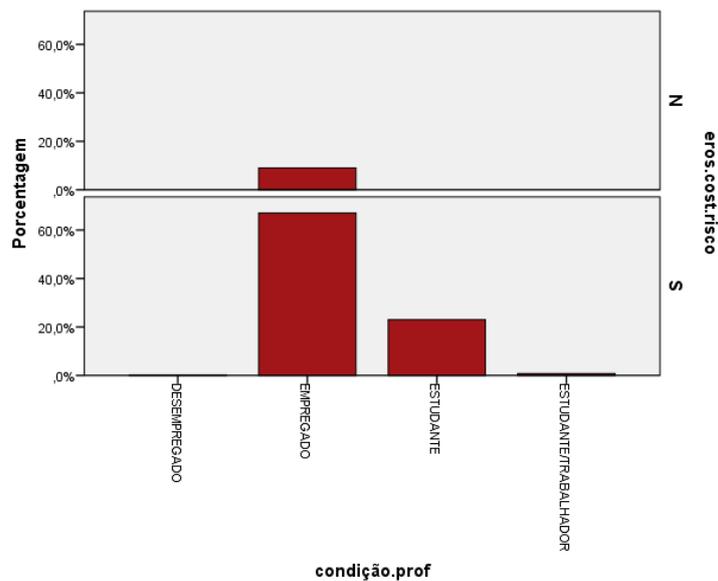


Gráfico 41 – Associação estatística entre a empregabilidade e se os inquiridos consideram que a erosão costeira representa um risco.

À questão se a erosão costeira representa riscos para a população residente e para os turistas, 100% dos desempregados, estudantes e trabalhadores/estudantes responderam que sim, cerca de 88% dos empregados também tiveram a mesma resposta.

8.2.2.3.9 Empregabilidade*zona.incen.florest

Testes qui-quadrado

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	29,278 ^a	4	,000	,000
Razão de verossimilhança	31,404	4	,000	,000
Teste Exato de Fisher	30,251			,000
Nº de Casos Válidos	400			

a. 6 células (60,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,47.

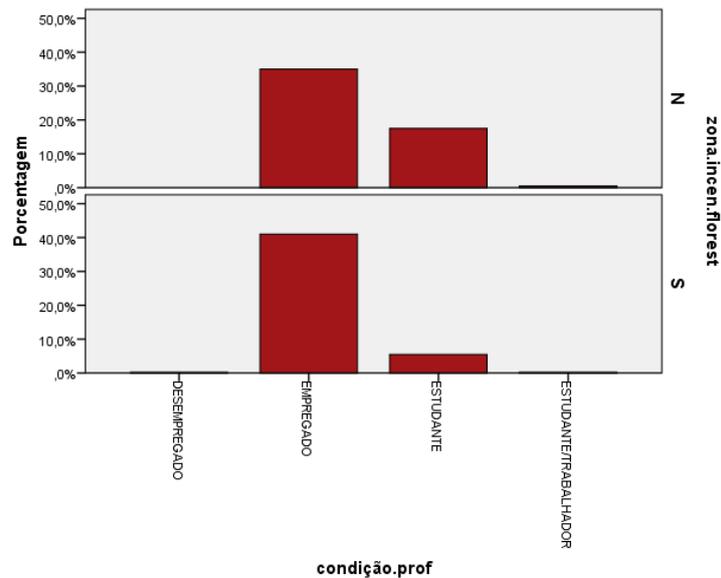


Gráfico 42 – Associação estatística entre a empregabilidade e o conhecimento das zonas de incêndios florestais.

56% dos empregados, 30% dos estudantes, 100% dos desempregados e 50% dos estudantes/trabalhadores sabem quais as zonas de risco de incêndio florestal no conselho.

É de notar que ainda uma elevada percentagem de estudantes não tem conhecimento sobre quais as zonas de risco, 70%.

7.2.2.3.11 Empregabilidade*zona.inund

Testes qui-quadrado				
	Val	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	18,399 ^a	4	,001	,004
Razão de verossimilhança	20,364	4	,000	,000
Teste Exato de Fisher	18,877			,000
Nº de Casos Válidos	400			

a. 6 células (60,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,15.

Riscos Naturais associados ao Concelho de Mafra: Percepção do risco

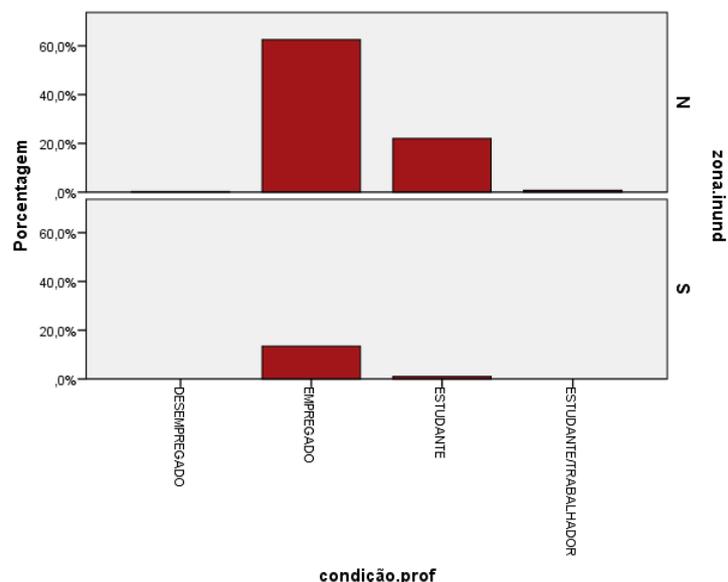


Gráfico 43 – Associação estatística entre a empregabilidade e o conhecimento das zonas de inundações.

Nesta questão é onde se verifica o maior desconhecimento. 100% dos desempregados, 75% dos empregados, 91% dos estudantes e 100% dos estudantes/trabalhadores não têm conhecimento sobre quais as zonas de risco de inundação no concelho de Mafra.

Uma elevada percentagem de resposta “não” para a população de estudantes inquiridos.

8.2.2.4 Habilitações literárias *versus* restantes variáveis qualitativas

É possível observar através da tabela 8 no anexo II, os diferentes resultados obtidos para o teste do qui-quadrado e exato de Fisher, onde se cruza a variável habilitações literárias com as respostas obtidas em 18 questões, de modo a perceber se estas variam consoante a escolaridade do inquirido.

8.2.2.4.1 Habilitações literárias*risc.natura.associados

Teste do qui-quadrado				
	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Significância
Qui-quadrado de Pearson	23,504 ^a	7	,001	,001 ^b
Razão de verossimilhança	28,559	7	,000	,000 ^b
Teste Exato de Fisher	23,666			,001 ^b
Nº de Casos Válidos	400			

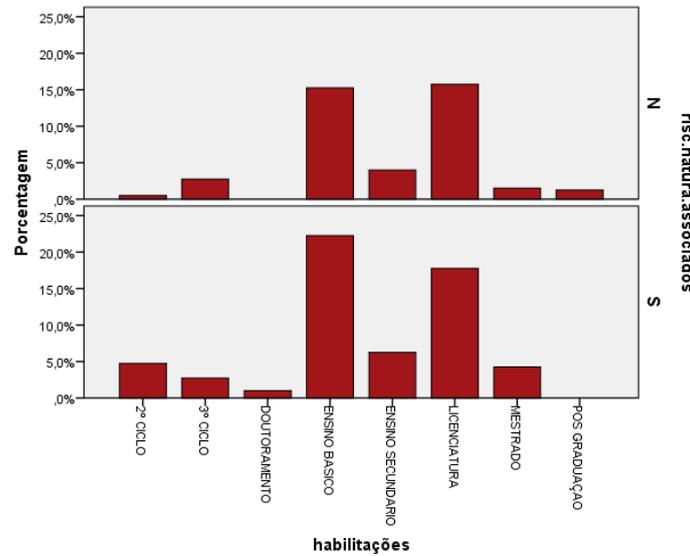


Gráfico 44 – Associação estatística entre as habilitações literárias e o conhecimento dos riscos naturais associados ao concelho de Mafra.

Há questão se tem conhecimento dos riscos naturais associados ao concelho de Mafra, 80% das pessoas com o 2º ciclo, 50% dos inquiridos com 3º ciclo, 100% das pessoas com doutoramento, 59% das pessoas com habilitações ao nível do ensino básico, 60% de inquiridos com o ensino secundário, 53% das pessoas licenciadas e 80% das pessoas com o mestrado têm conhecimento dos riscos naturais associados ao concelho. Verifica-se, à exceção dos inquiridos com o 2º ciclo, que há um aumento de respostas sim em função das habilitações literárias.

8.2.2.4.2 Habilitações literárias*loc.maior.risco

	Valor	g	Significância Assintótica (Bilateral)	Significância
Qui-quadrado de Pearson	14,226 ^a	7	,047	,043 ^b
Razão de verossimilhança	17,735	7	,013	,020 ^b
Teste Exato de Fisher	13,679			,050 ^b
Nº de Casos Válidos	400			

a. 4 células (25,0%) esperavam uma contagem menor que 5.

A contagem mínima esperada é 1,76.

b. Baseado em 10000 tabelas de amostra com a semente inicial 2000000.

Riscos Naturais associados ao Concelho de Mafra: Percepção do risco

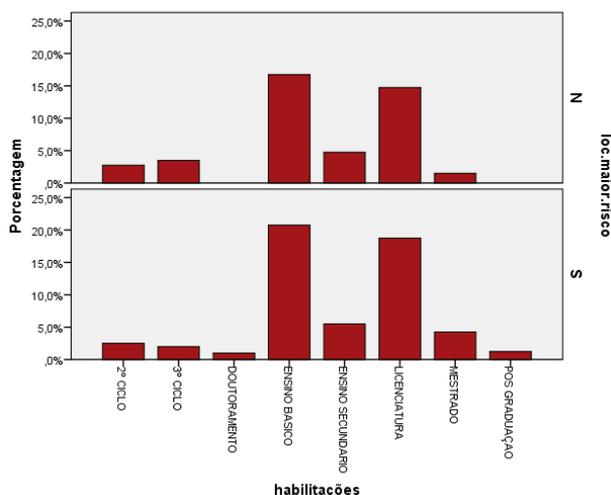


Gráfico 45 – Associação estatística entre as habilitações literárias e o conhecimento dos locais de maior risco.

60% dos inquiridos com o 2º ciclo, 33% dos inquiridos com o 3º ciclo, 100 % dos inquiridos com habilitações ao nível do doutoramento, 57% dos inquiridos com o ensino básico, 60% dos inquiridos com habilitações literárias correspondentes ao secundário, 56% das pessoas com licenciatura, 80% dos inquiridos com mestrado e 100% das pessoas com pós graduação responderam que têm conhecimento sobre os locais que representam maior risco.

Constata-se que as nas categorias de habilitações com nível superior ao do secundário existe um aumento da percentagem de respostas sim.

8.2.2.4.3 Habilitações literárias*proc.prote

Teste do qui-quadrado				
	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Significância
Qui-quadrado de Pearson	19,021 ^a	7	,008	,005 ^b
Razão de verossimilhança	22,317	7	,002	,003 ^b
Teste Exato de Fisher	18,389			,007 ^b
Nº de Casos Válidos	400			

a. 4 células (25,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 1,71.

b. Baseado em 10000 tabelas de amostra com a semente inicial 2000000.

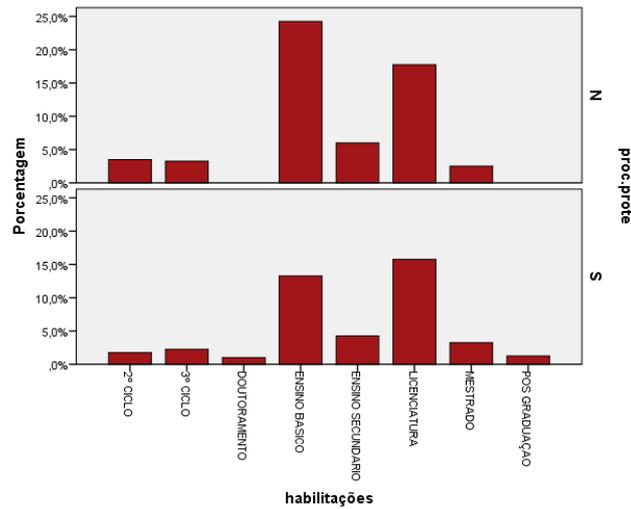


Gráfico 46 – Associação estatística entre as habilitações literárias e o conhecimento dos procedimentos de proteção a tomar em caso de risco

Na questão sobre os procedimentos de proteção a tomar em caso de risco, 40% da população inquirida com o 2º ciclo, 50% da população inquirida com o 3º ciclo, 38% da população inquirida com habilitações ao nível do ensino básico, 40% da população inquirida com ensino secundário, 47% da população inquirida com grau de licenciatura, 80% da população inquirida com mestrado, 100% da população inquirida com pós-graduação e 100% da população inquirida com doutoramento sabem que procedimentos de proteção tomar.

8.2.2.4.4 Habilitações literárias*reg.sinal.praias

Testes do qui-quadrado			Significância Assintótica (Bilateral)	Significância
	Valor	gl		
Qui-quadrado de Pearson	93,778 ^a	14	,000	,000 ^b
Razão de verossimilhança	69,645	14	,000	,000 ^b
Teste Exato de Fisher	57,331			,000 ^b
Nº de Casos Válidos	400			

a. 14 células (58,3%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,32.
 b. Baseado em 10000 tabelas de amostra com a semente inicial 2000000.

Riscos Naturais associados ao Concelho de Mafra: Percepção do risco

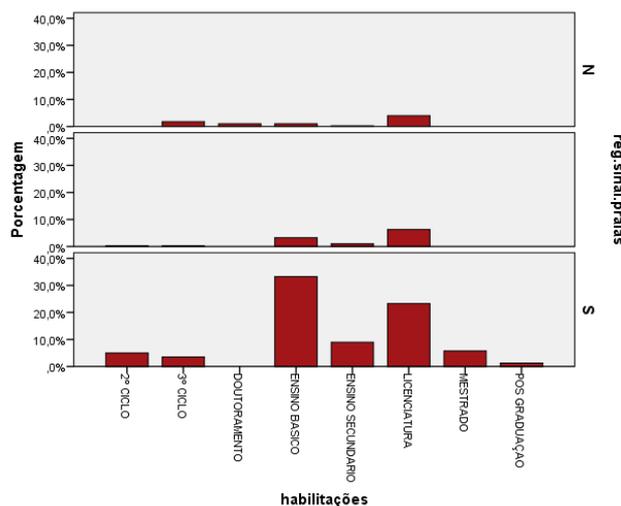


Gráfico 47 – Associação estatística entre as habilitações literárias e o cumprimento das regras de sinalização das praias.

Quando questionados sobre se cumpre as regras de sinalização das praias, 80% da população inquirida com ensino básico, 50% da população inquirida com 3º ciclo, 86% da população inquirida com ensino básico, 97% da população inquirida com ensino secundário, 74% da população inquirida com licenciatura, 100% da população inquirida com pós-graduação e 100% da população inquirida com mestrado.

8.2.2.4.5 Habilitações literárias*comum.facil

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Significância
Qui-quadrado de Pearson	50,293 ^a	14	,000	,000 ^b
Razão de verossimilhança	56,370	14	,000	,000 ^b
Teste Exato de Fisher	46,650			,000 ^b
Nº de Casos Válidos	400			

a. 12 células (50,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,52.

b. Baseado em 10000 tabelas de amostra com a semente inicial 2000000.

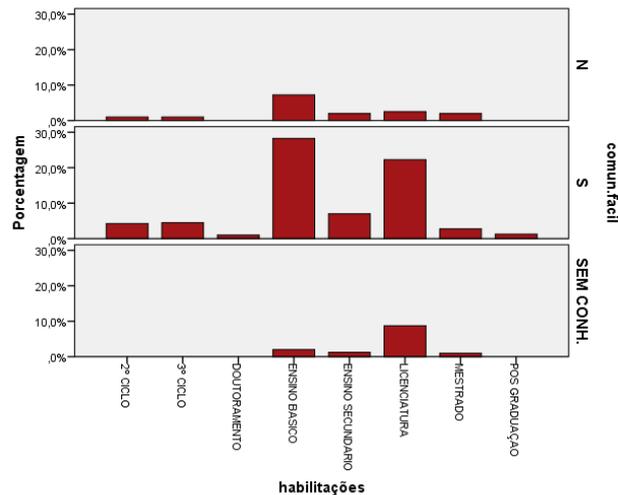


Gráfico 48 – Associação estatística entre as habilitações literárias e a facilidade de entrar em comunicação com as entidades de proteção de praias.

Sobre a facilidade de comunicação com as entidades de proteção das praias, cerca de 80% da população inquirida com habilitações ao nível do 2º ciclo, 67% da população inquirida com habilitações ao nível do 3º ciclo, 76% da população inquirida com habilitações ao nível do ensino básico, 90% da população inquirida com habilitações ao nível do ensino secundário, 65% da população inquirida com habilitações ao nível da licenciatura, 40% da população inquirida com habilitações ao nível do mestrado, 100% da população inquirida com habilitações de pós-graduação e 100% da população inquirida com habilitações ao nível do doctoramento.

8.2.2.4.6 Habilitações literárias*fac.iden

Teste do qui-quadrado				
	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Significância
Qui-quadrado de Pearson	30,295 ^a	14	,007	,017 ^b
Razão de verossimilhança	33,369	14	,003	,002 ^b
Teste Exato de Fisher	24,647			,012 ^b
Nº de Casos Válidos	400			

a. 14 células (58,3%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,26.
 b. Baseado em 10000 tabelas de amostra com a semente inicial 2000000.

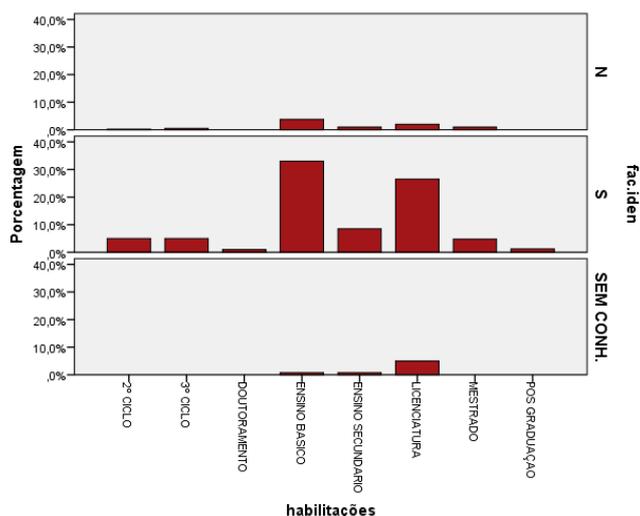


Gráfico 49 – Associação estatística entre as habilitações literárias e a facilidade de identificar as entidades de proteção das praias.

Para a pergunta se o inquirido considera fácil identificar as entidades de proteção das praias como os nadadores salvadores, 80% da população inquirida com habilitações ao nível do 2º ciclo, 83% da população inquirida com habilitações ao nível do 3º ciclo, 84% da população inquirida com habilitações ao nível do ensino básico, 80% da população inquirida com habilitações ao nível do ensino secundário, 85% da população inquirida com habilitações ao nível da licenciatura, 60% da população inquirida com habilitações ao nível do mestrado, 100% da população inquirida com habilitações ao nível de pós-graduação e 100% da população inquirida com habilitações ao nível do doutoramento.

8.2.2.4.7 Habilitações literárias*infor.adeq

Teste do qui-quadrado			Significância Assintótica (Bilateral)	Significância
	Valor	gl		
Qui-quadrado de Pearson	41,290 ^a	14	,000	,000 ^b
Razão de verossimilhança	46,113	14	,000	,000 ^b
Teste Exato de Fisher	35,750			,001 ^b
Nº de Casos Válidos	400			

a. 9 células (37,5%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,52.

b. Baseado em 10000 tabelas de amostra com a semente inicial 2000000.

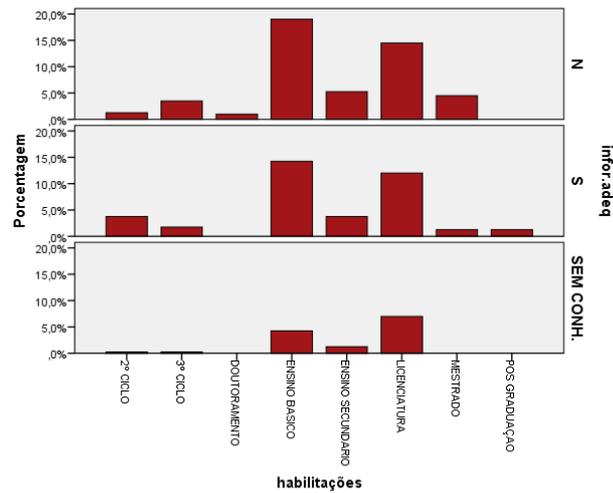


Gráfico 50– Associação estatística entre as habilitações literárias e se a informação encontrada nas praias é adequada.

80% da população inquirida com habilitações ao nível do 2º ciclo, 33% da população inquirida com habilitações ao nível do 3º ciclo, 37% da população inquirida com habilitações ao nível do ensino básico, 40% da população inquirida com habilitações ao nível do ensino secundário, 41% da população inquirida com habilitações ao nível da licenciatura, 40% da população inquirida com habilitações ao nível do mestrado e 100% da população inquirida com habilitações ao nível da pós-graduação considera que a informação encontrada nas praias é a adequada.

8.2.2.4.8 Habilitações literárias*sabe.gal.cost

Teste do qui-quadrado				
	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Significância
Qui-quadrado de Pearson	18,409 ^a	7	,010	,007 ^b
Razão de verossimilhança	21,331	7	,003	,004 ^b
Teste Exato de Fisher	17,236			,010 ^b
Nº de Casos Válidos	400			

- a. 4 células (25,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 1,56.
 b. Baseado em 10000 tabelas de amostra com a semente inicial 2000000.

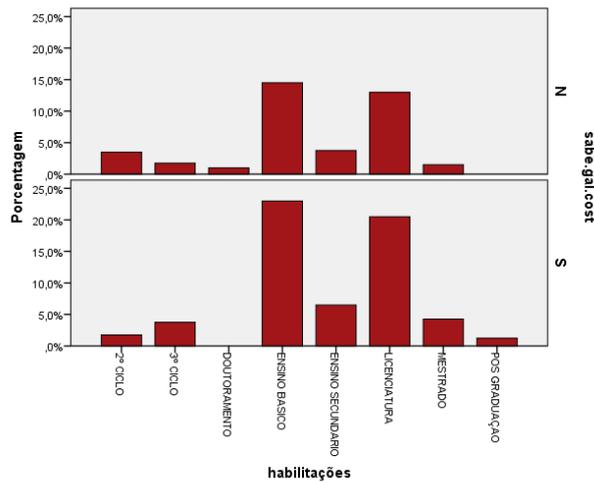


Gráfico 51 – Associação estatística entre as habilitações literárias e se sabe o que é um galgamento costeiro.

Quando questionadas se sabiam o que era um galgamento costeiro 40% da população inquirida com habilitações ao nível do 2º ciclo, 83% da população inquirida com habilitações ao nível do 3º ciclo, 62% da população inquirida com habilitações ao nível do ensino básico, 60% da população inquirida com habilitações ao nível do ensino secundário, 59% da população inquirida com habilitações ao nível da licenciatura, 100% da população inquirida com habilitações ao nível do mestrado e 100% da população inquirida com habilitações ao nível da pós-graduação responderam que sim.

Uma elevada percentagem de pessoas sabe o que é este evento, nas categorias mestrado, pós-graduação e com habilitações ao nível do 3º ciclo.

8.2.2.4.9 Habilitações literárias*med.galg.cost

Teste do qui-quadrado				
	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Significância
Qui-quadrado de Pearson	28,257 ^a	7	,000	,000 ^b
Razão de verossimilhança	30,620	7	,000	,000 ^b
Teste Exato de Fisher	26,742			,000 ^b
Nº de Casos Válidos	400			

a. 4 células (25,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 1,46.
 b. Baseado em 10000 tabelas de amostra com a semente inicial 2000000.

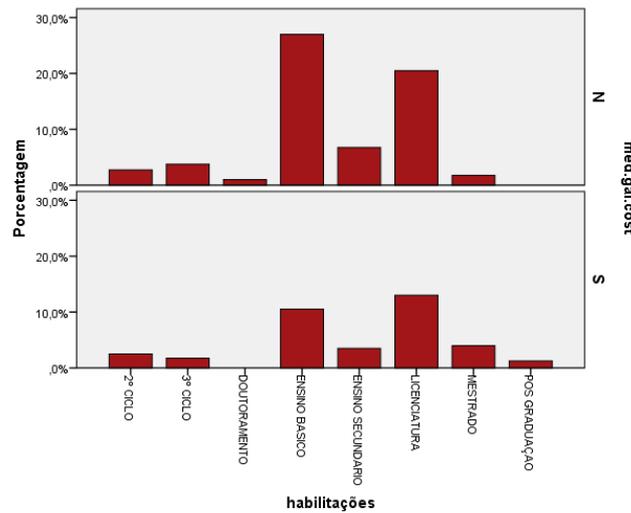


Gráfico 52 – Associação estatística entre as habilitações literárias e o conhecimento das medidas a tomar em caso de galgamento costeiro.

40% da população inquirida com habilitações ao nível do 2º ciclo, 33% da população inquirida com habilitações ao nível do 3º ciclo, 30% da população inquirida com habilitações ao nível do ensino básico, 30% da população inquirida com habilitações ao nível do ensino secundário, 38% da população inquirida com habilitações ao nível da licenciatura, 60% da população inquirida com habilitações ao nível do mestrado e 100% da população inquirida com habilitações ao nível da pós-graduação responderam que sabiam que medidas de proteção tomar em caso de galgamento costeiro.

8.2.2.4.10 Habilitações literárias*aflue.pess

Teste do qui-quadrado				
	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Significância
Qui-quadrado de Pearson	50,774 ^a	7	,000	,000 ^b
Razão de verossimilhança	54,234	7	,000	,000 ^b
Teste Exato de Fisher	47,251			,000 ^b
Nº de Casos Válidos	400			

- a. 4 células (25,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,96.
- b. Baseado em 10000 tabelas de amostra com a semente inicial 2000000.

Riscos Naturais associados ao Concelho de Mafra: Percepção do risco

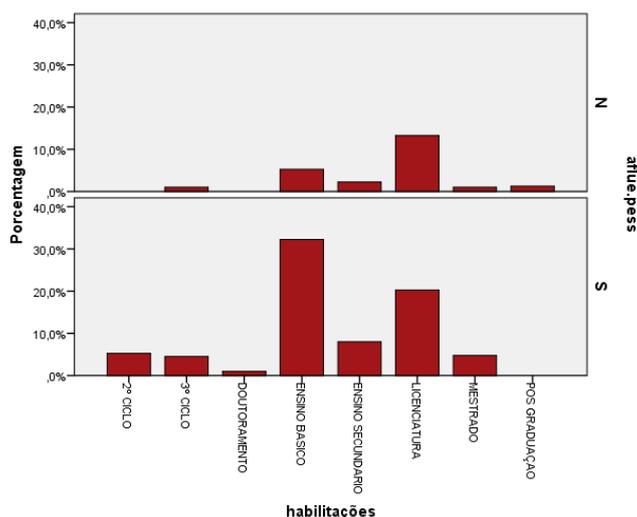


Gráfico 53 – Associação estatística entre as habilitações literárias e se pensa existir diferença na afluência de pessoas nas praias devido à prática de desportos náuticos.

Quando questionadas se pensa existir diferença na afluência de pessoas nas praias devido à prática de desportos náuticos, 80% da população inquirida com habilitações ao nível do 2º ciclo, 67% da população inquirida com habilitações ao nível do 3º ciclo, 84% da população inquirida com habilitações ao nível do ensino básico, 80% da população inquirida com habilitações ao nível do ensino secundário, 59% da população inquirida com habilitações ao nível da licenciatura, 80% da população inquirida com habilitações ao nível do mestrado e 100% da população inquirida com habilitações ao nível do doutoramento responderam que há uma diferença de pessoas nas praias devido à procura de prática de desportos náuticos.

8.2.2.4.11 Habilitações literárias*aument.risco

Teste do qui-quadrado				
	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Significância
Qui-quadrado de Pearson	39,895 ^a	7	,000	,000 ^b
Razão de verossimilhança	44,716	7	,000	,000 ^b
Teste Exato de Fisher	38,019			,000 ^b
Nº de Casos Válidos	400			

- a. 4 células (25,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,99.
 b. Baseado em 10000 tabelas de amostra com a semente inicial 2000000.

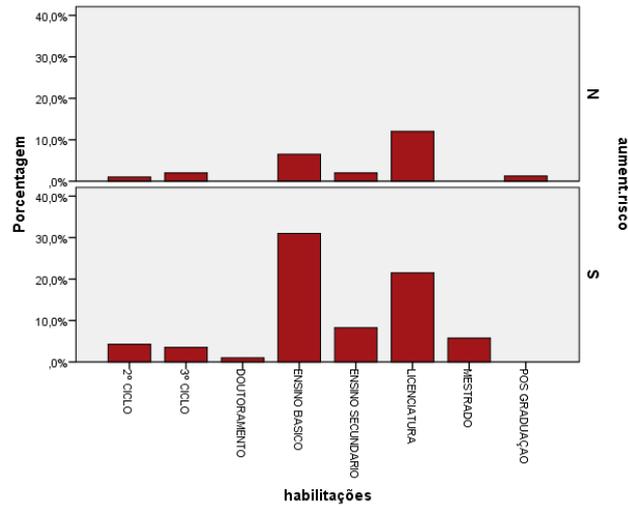


Gráfico 54 – Associação estatística entre as habilitações literárias e se pensa que o aumento do número de banhistas devido à prática de desportos náuticos aumenta o risco para a população.

Quando questionados sobre a influência do aumento do número de banhistas no aumento do risco de acidentes a percentagens de pessoas que responderam “sim” foi: 60% da população inquirida com habilitações ao nível do 2º ciclo, 33% da população inquirida com habilitações ao nível do 3º ciclo, 81% da população inquirida com habilitações ao nível do ensino básico, 80% da população inquirida com habilitações ao nível do ensino secundário, 62% da população inquirida com habilitações ao nível da licenciatura, 100% da população inquirida com habilitações ao nível do mestrado e 100% da população inquirida com habilitações ao nível do doutoramento.

Excluindo a categoria 3º ciclo e licenciatura existiu um aumento de respostas “sim” com o aumento das habilitações literárias das pessoas questionadas.

8.2.2.4.12 Habilitações literárias*conhe.acid

Teste do qui-quadrado				
	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Significância
Qui-quadrado de Pearson	30,207 ^a	7	,000	,000 ^b
Razão de verossimilhança	33,259	7	,000	,000 ^b
Teste Exato de Fisher	29,110			,000 ^b
Nº de Casos Válidos	400			

a. 4 células (25,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 1,60.
 a. Baseado em 10000 tabelas de amostra com a semente inicial 2000000.

Riscos Naturais associados ao Concelho de Mafra: Percepção do risco

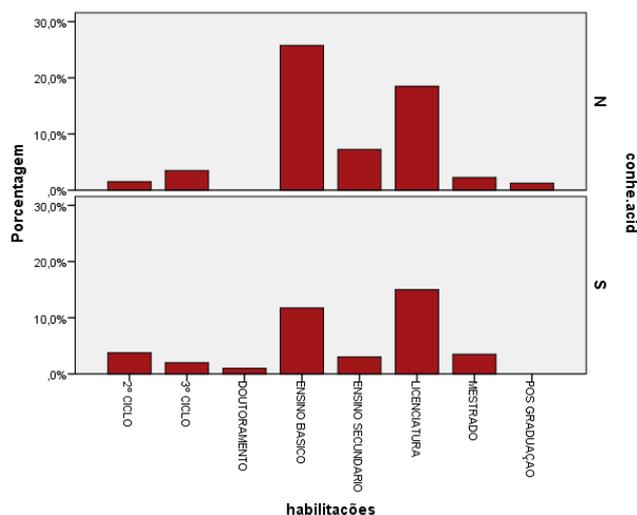


Gráfico 55 – Associação estatística entre as habilitações literárias e o conhecimento de acidentes.

60% da população inquirida com habilitações ao nível do 2º ciclo, 33% da população inquirida com habilitações ao nível do 3º ciclo, 30% da população inquirida com habilitações ao nível do ensino básico, 40% da população inquirida com habilitações ao nível do ensino secundário, 47% da população inquirida com habilitações ao nível da licenciatura, 60% da população inquirida com habilitações ao nível do mestrado e 100% da população inquirida com habilitações ao nível do doutoramento responderam que sim há questão se tem conhecimento de acidentes que resultaram da prática de desportos náuticos.

8.2.2.4.13 Habilitações literárias*afluen.vs.risco

Teste do qui-quadrado				
	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Significância
Qui-quadrado de Pearson	25,358 ^a	14	,031	,042 ^b
Razão de verossimilhança	26,709	14	,021	,021 ^b
Teste Exato de Fisher	21,404			,048 ^b
Nº de Casos Válidos	400			

- a. 13 células (54,2%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,21.
 b. Baseado em 10000 tabelas de amostra com a semente inicial 2000000.

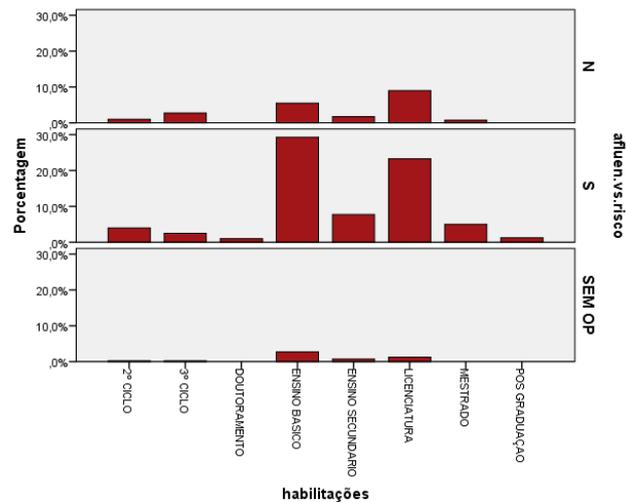


Gráfico 56 – Associação estatística entre as habilitações literárias e se acha que uma maior afluência turística aumenta a probabilidade de risco.

60% da população inquirida com habilitações ao nível do 2º ciclo, 33% da população inquirida com habilitações ao nível do 3º ciclo, 76% da população inquirida com habilitações ao nível do ensino básico, 80% da população inquirida com habilitações ao nível do ensino secundário, 71% da população inquirida com habilitações ao nível da licenciatura, 80% da população inquirida com habilitações ao nível do mestrado, 100% da população inquirida com habilitações ao nível do doutoramento e 100% da população inquirida com habilitações ao nível do doutoramento responderam que consideravam que uma maior afluência turística aumenta a probabilidade de risco..

Pessoas com habilitações literárias mais altas têm maior percentagem de respostas sim a esta questão.

8.2.2.4.14 Habilitações literárias*eros.cost

Teste do qui-quadrado				
	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Significância
Qui-quadrado de Pearson	16,770 ^a	7	,019	,029 ^b
Razão de verossimilhança	17,738	7	,013	,011 ^b
Teste Exato de Fisher	15,015			,018 ^b
Nº de Casos Válidos	400			

a. 8 células (50,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,31.

b. Baseado em 10000 tabelas de amostra com a semente inicial 2000000.

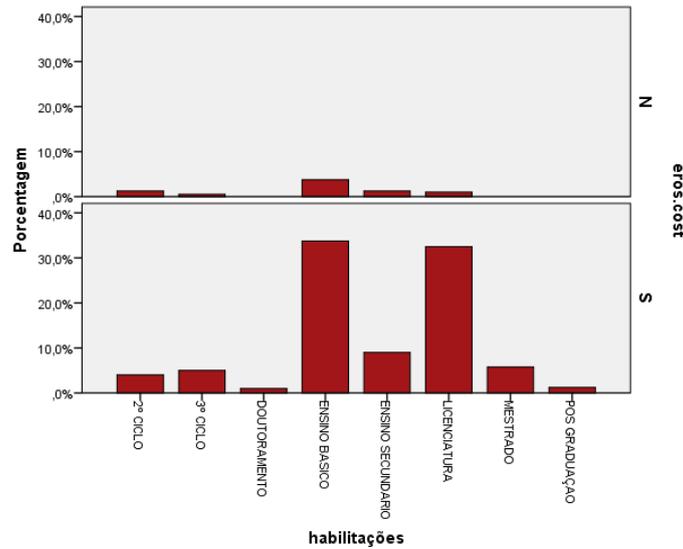


Gráfico 57 – Associação estatística entre as habilitações literárias e o conhecimento do que é erosão costeira.

Nesta questão os inquiridos tinham que responder se achavam que a erosão costeira representava riscos para a população residente e de turistas. Para a resposta “sim” cerca de 60% da população inquirida com habilitações ao nível do 2º ciclo, 67% da população inquirida com habilitações ao nível do 3º ciclo, 89% da população inquirida com habilitações ao nível do ensino básico, 90% da população inquirida com habilitações ao nível do ensino secundário, 94% da população inquirida com habilitações ao nível da licenciatura, 80% da população inquirida com habilitações ao nível do mestrado, 100% da população inquirida com habilitações ao nível do doutoramento e 100% da população inquirida com habilitações ao nível do doutoramento

8.2.2.4.15 Habilitações literárias*eros.cost.risco

Teste do qui-quadrado			
	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)
Qui-quadrado de Pearson	15,446 ^a	7	,031
Razão de verossimilhança	18,489	7	,010
Teste Exato de Fisher	14,471		,023 ^b
Nº de Casos Válidos	400		

- a. 8 células (50,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,36.
 b. Baseado em 10000 tabelas de amostra com a semente inicial 2000000.

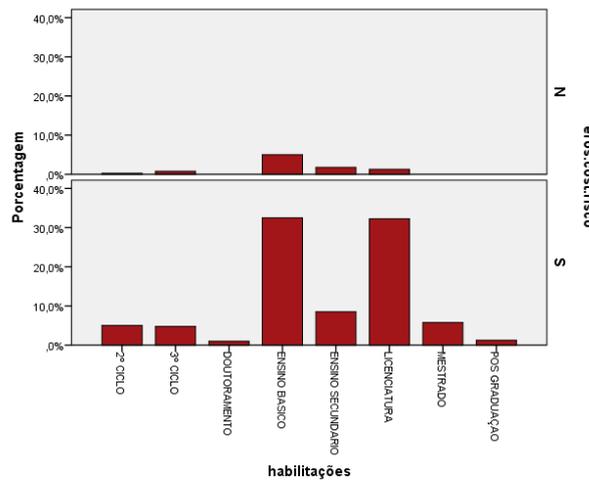


Gráfico 58 – Associação estatística entre as habilitações literárias e se considera que a erosão costeira representa um risco para a população.

De acordo com a pergunta se a erosão costeira representa risco para a população turistas e de residentes, 60% da população inquirida com habilitações ao nível do 2º ciclo, 50% da população inquirida com habilitações ao nível do 3º ciclo, 86% da população inquirida com habilitações ao nível do ensino básico, 90% da população inquirida com habilitações ao nível do ensino secundário, 94% da população inquirida com habilitações ao nível da licenciatura, 80% da população inquirida com habilitações ao nível do mestrado, 100% da população inquirida com habilitações ao nível da pós-graduação e 100% da população inquirida com habilitações ao nível do doutoramento responderam que sim.

Exceto para a categoria de pessoas com o 3º ciclo, verificou-se elevadas percentagens de respostas “sim” em todas as categorias.

8.2.2.4.16 Habilitações literárias*zona.icen.florest

Teste do qui-quadrado		Significância Assintótica (Bilateral)	Significância
	Valor	gl	
Qui-quadrado de Pearson	23,503 ^a	7	,001
Razão de verossimilhança	27,133	7	,000
Teste Exato de Fisher	23,143		,001 ^b
Nº de Casos Válidos	400		

a. 4 células (25,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 1,88.
 b. Baseado em 10000 tabelas de amostra com a semente inicial 2000000.

Riscos Naturais associados ao Concelho de Mafra: Percepção do risco

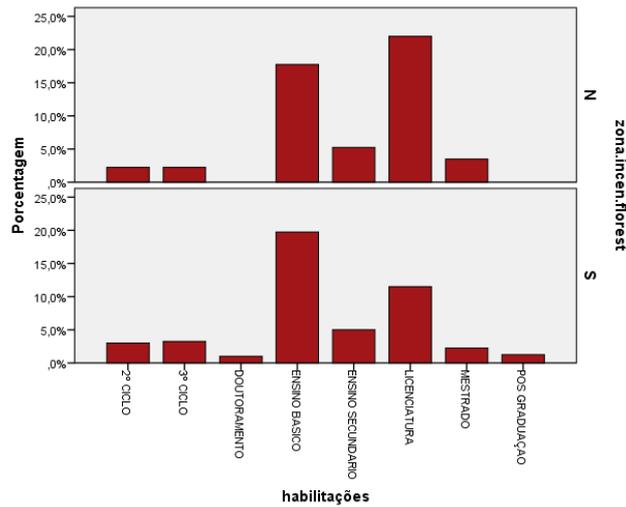


Gráfico 59 – Associação estatística entre as habilitações literárias e o conhecimento das zonas de incêndio florestal no concelho.

Nesta questão os inquiridos respondiam se tinham conhecimento das zonas de risco de incêndio florestal. Para a resposta “sim” cerca de 60% da população inquirida com habilitações ao nível do 2º ciclo, 50% da população inquirida com habilitações ao nível do 3º ciclo, 54% da população inquirida com habilitações ao nível do ensino básico, 50% da população inquirida com habilitações ao nível do ensino secundário, 35% da população inquirida com habilitações ao nível da licenciatura, 40% da população inquirida com habilitações ao nível do mestrado, 100% da população inquirida com habilitações ao nível da pós-graduação e 100% da população inquirida com habilitações ao nível do doutoramento.

8.2.2.4.17 Habilitações literárias*zona.inund

Teste do qui-quadrado		gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Significância
Qui-quadrado de Pearson	Valor 62,306 ^a	7	,000	,000 ^b
Razão de verossimilhança	45,100	7	,000	,000 ^b
Teste Exato de Fisher	42,908			,000 ^b
Nº de Casos Válidos	400			

- a. 7 células (43,8%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,58.
- b. Baseado em 10000 tabelas de amostra com a semente inicial 2000000.

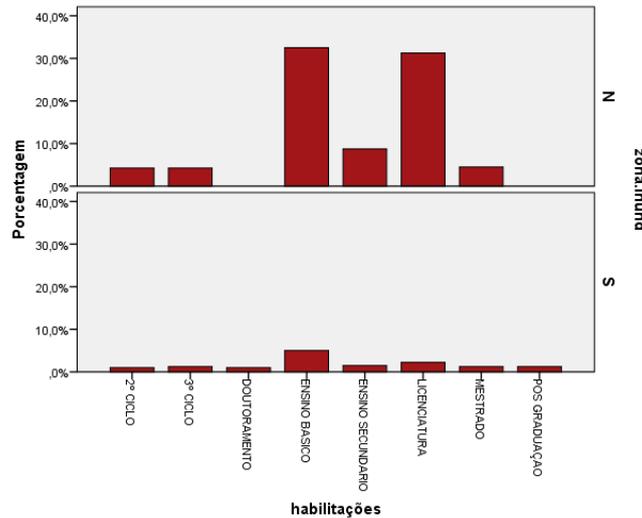


Gráfico 60 – Associação estatística entre as habilitações literárias e o conhecimento das zonas de inundação no concelho.

Nesta questão verificou-se as percentagens de respostas “sim” mais baixas onde 40% da população inquirida com habilitações ao nível do 2º ciclo, 33% da população inquirida com habilitações ao nível do 3º ciclo, 8% da população inquirida com habilitações ao nível do ensino básico, 20% da população inquirida com habilitações ao nível do ensino secundário, 9% da população inquirida com habilitações ao nível da licenciatura, 40% da população inquirida com habilitações ao nível do mestrado, 100% da população inquirida com habilitações ao nível da pós-graduação e 100% da população inquirida com habilitações ao nível do doutoramento.

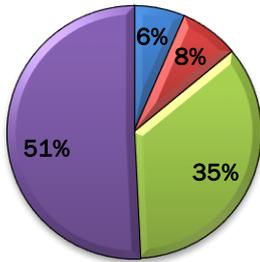
Algumas das questões do questionário não puderam entrar dentro desta análise de correlação devido à sua complexidade ou por se dividirem em dois grupos, perguntas restritas a residentes e outras apenas para turistas. Estas questões serão discutidas no capítulo a seguir.

8.3 Análise percentual

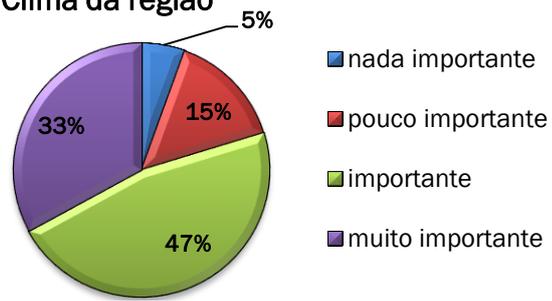
8.3.1 Determinação dos critérios preponderantes para a escolha do local

Na questão do grupo II, os inquiridos eram questionados sobre os critérios que os tinham levado à escolha da localidade (para habitar ou passar férias, dentro de 10 critérios abordados tinham que os classificar de 1 a 4, segundo peso que teve para o próprio no momento da escolha. Nesta classificação 1 é “nada importante” e 4 é “muito importante”.

Beleza das paisagens

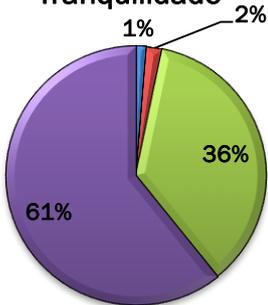


Clima da região

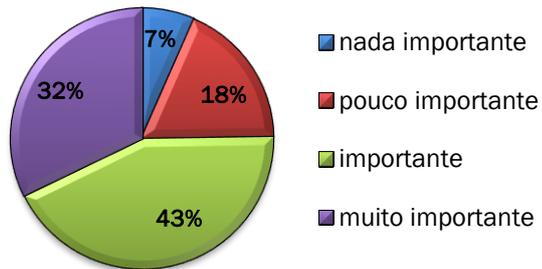


- nada importante
- pouco importante
- importante
- muito importante

Tranquilidade

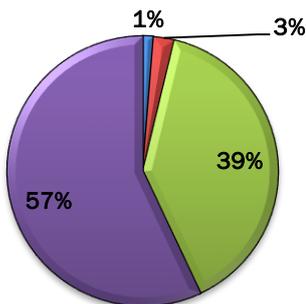


Atividades desportivas

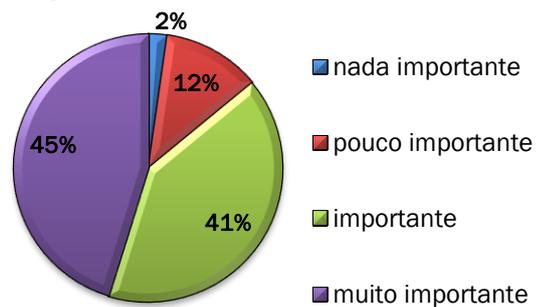


- nada importante
- pouco importante
- importante
- muito importante

Segurança oferecida

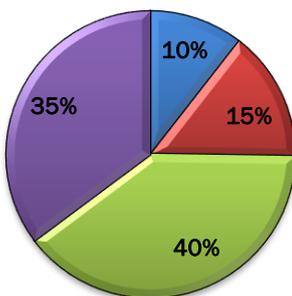


Segurança das praias

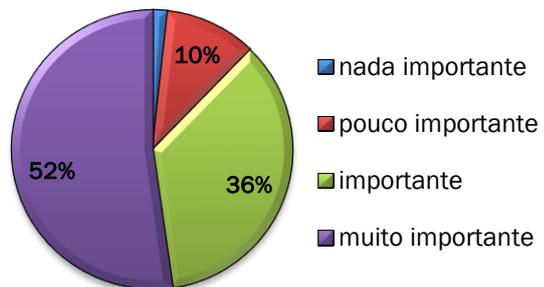


- nada importante
- pouco importante
- importante
- muito importante

Preços praticados

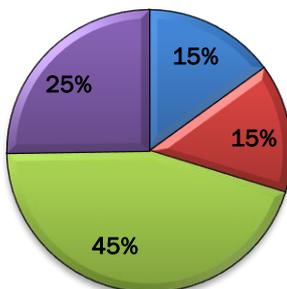


Acessibilidades

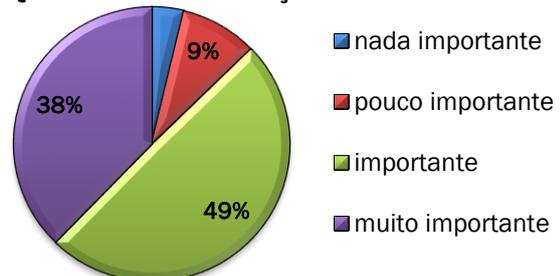


- nada importante
- pouco importante
- importante
- muito importante

Referências



Qualidade dos serviços



- nada importante
- pouco importante
- importante
- muito importante

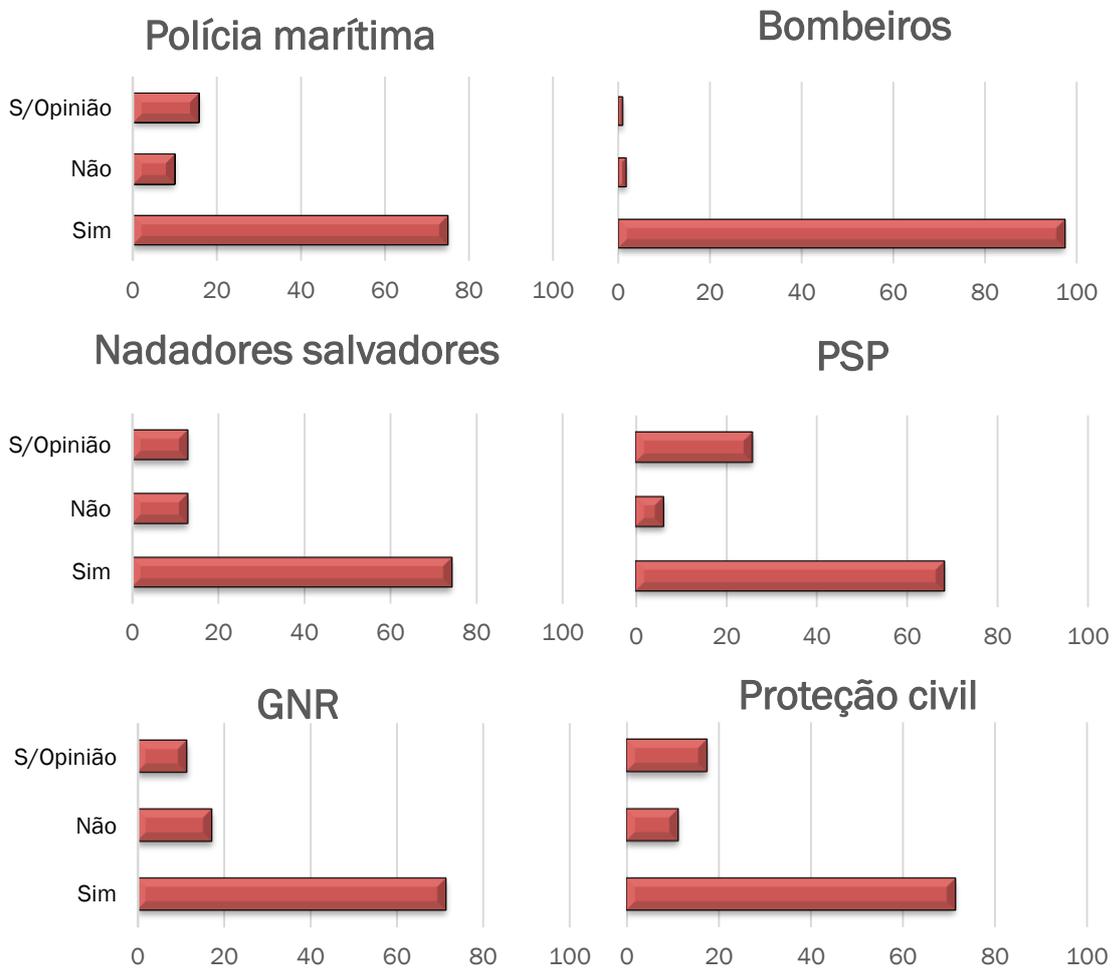
8.3.2 Definição do conceito de risco

Nesta questão era pedido aos inquiridos que escolhessem entre duas opções a definição de risco com qual estavam mais de acordo.

170 Inquiridos escolheram a definição de risco: “Fonte ou situação com potencial para provocar danos”, ou seja, cerca de 42%.

A segunda opção “Combinação da probabilidade de ocorrência e da consequência de um determinado evento perigoso” foi escolhida por 230 pessoas, cerca de 58% da amostra.

5.3.3. Confiança dos residentes e turistas nas instituições de socorro



8.3.3 Classificação das infraestruturas existentes nas praias

Nesta questão era pedido aos inquiridos que classificassem de 1 (sem condições) a 4 (ótimas condições) as infraestruturas que encontram nas praias, como por exemplo os postos de vigilância dos nadadores salvadores, boias de salvamento, acessos, entre outros.

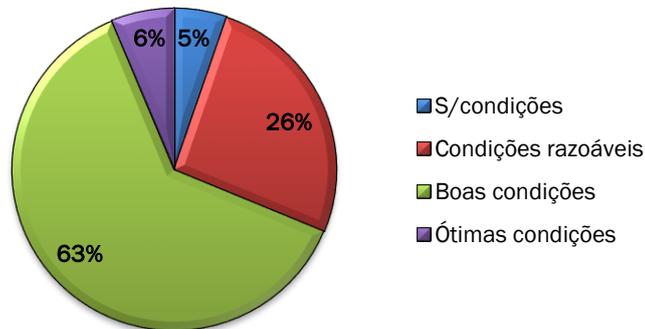


Gráfico 61 – Classificação das infraestruturas existentes nas praias.

8.3.4 Classificação dos riscos naturais existentes no Município de Mafra

Tendo em conta os riscos específicos associados ao concelho, as pessoas atribuíam uma classificação de acordo com aquela que acreditavam ser a intensidade dos riscos no concelho, se consideravam baixo, médio, alto, muito alto, extremo ou não sabiam. Referente a riscos como: queda de arribas, deslizamentos de massas, perigo de corrente, galgamentos costeiros, entre outros.

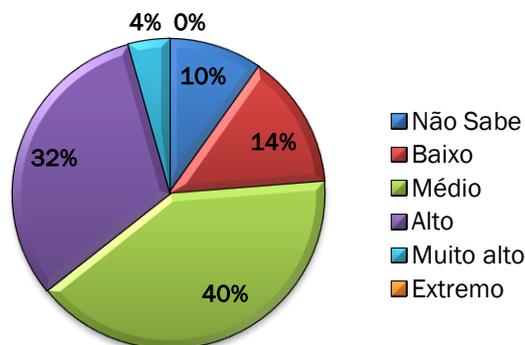


Gráfico 62 – Classificação do grau de riscos naturais existentes no Município de Mafra

8.3.5 Classificação individual dos riscos naturais para o concelho de Mafra

Muito semelhante à questão anterior, os inquiridos tinham que atribuir uma classificação, de baixo a extremo, para riscos específicos verificados no concelho.

Tabela 7 – Classificação dos riscos no concelho de Mafra					
	Baixo	Médio	Alto	Muito Alto	Extremo
Erosão Costeira	14%	40%	34%	12%	0%
Inundações	43%	47%	8%	2%	0%
Galgamentos costeiros	20%	44%	28%	9%	0%
Incêndios florestais	7%	48%	35%	10%	0%
Temporais	5%	31%	39%	19%	6%
Afogamento	6%	54%	31%	9%	0%

As próximas questões apenas eram colocadas ao grupo de residentes do concelho, como habitante.

8.3.7 Mudança/medida que possa ser realizada para aumento da segurança

Nesta questão os inquiridos tinham que responder se tinham conhecimento de alguma de alguma mudança/medida que possa ser implementada para que estes se sintam mais seguros quanto aos riscos existentes na localidade em causa.

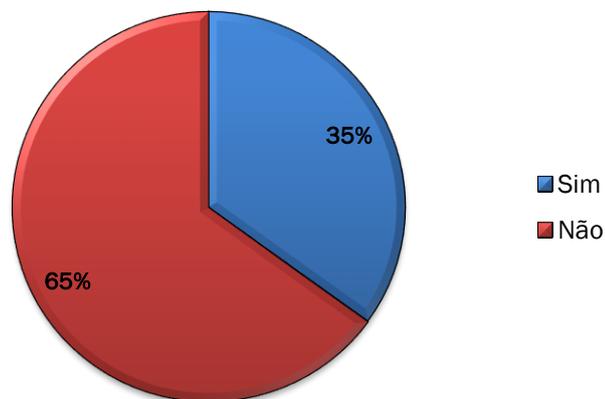


Gráfico 63 – Percentagem de pessoas que responderam sim e não à questão se existe mudança/medida que possa ser realizada para aumento da segurança.

As pessoas que responderam sim à questão anterior indicaram as seguintes medidas/mudanças:

- ✓ Mais sinalização;
- ✓ Estabelecimento de áreas de segurança das praias;
- ✓ Melhor equipamento para os nadadores salvadores;
- ✓ Maior informação junto da população;
- ✓ Campanhas de sensibilização dos riscos naturais;
- ✓ Derrocadas controladas em arribas perigosas;
- ✓ Mais pontos de vigia de florestas;
- ✓ Restringir o acesso a locais de elevado risco, com consequência de coimas elevadas. Criar painéis informativos e de fácil leitura para o turista/morador explicando o risco que está a correr. Maior presença das autoridades em locais de risco;
- ✓ Contração de pessoas qualificadas para conservação e proteção da natureza.

8.3.8 Riscos associados a esta localidade que estejam a ser negligenciados.

Nesta questão as pessoas respondiam se consideravam ou não que algum risco não estava a ser alvo da devida atenção, no concelho de Mafra.

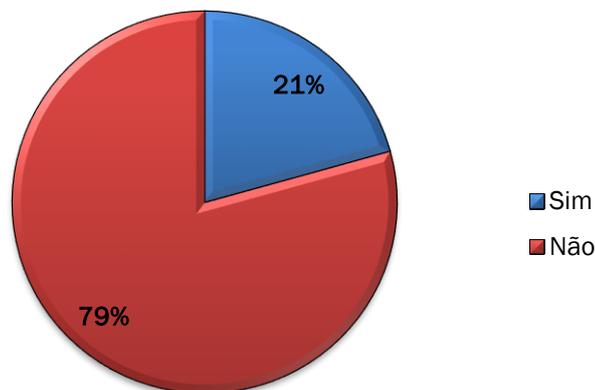


Gráfico 64 – Percentagem de respostas sim e não à questão se existem riscos associados à localidade em estudo que estejam a ser negligenciados.

Os inquiridos que pensam que alguns dos riscos não têm a atenção devida deram como exemplo os riscos no gráfico 65 apresentado abaixo.

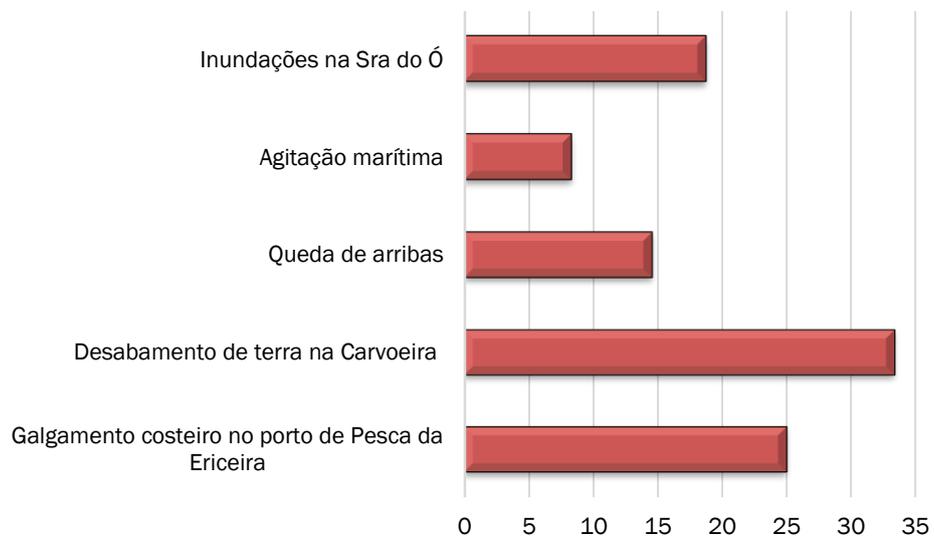


Gráfico 65 - Riscos negligenciados no concelho de Mafra.

Capítulo IX

9. Discussão e Considerações Finais

As atividades turísticas com maior expressividade no concelho de Mafra são os desportos náuticos, nomeadamente o surf e a pesca desportiva. Esta realidade advém do facto da Ericeira ter sido recentemente classificada como reserva mundial de surf, o que fez com que a vila do concelho de Mafra que atraia cada vez mais turistas e adeptos do surf.

A beleza arquitetónica da zona é outro dos fatores que fazem do concelho de Mafra um ponto turístico nacional. Milhares de pessoas deslocam-se ao concelho de Mafra para visitar obras arquitetónicas como o Convento de Mafra, a Tapada de Mafra, o jardim do Cerco ou a célebre Aldeia Típica de José Franco, na freguesia dos Sobreiros.

O turismo diretamente associado ao lazer banear (praia, sol, etc.) é outro dos pontos-chave quando se fala de turismo na zona do concelho de Mafra, especialmente na vila da Ericeira onde se concentra grande parte dos turistas que procuram fazer praia na zona.

Como foi mencionado antes e se observa facilmente na figura X, a maior concentração de atividades turísticas ocorre principalmente em duas localidades: na cidade de Mafra e na vila da Ericeira, dois locais que atraem inúmeras pessoas por motivos distintos mas pelo mesmo fator: o turismo.

A população amostral foi formada por 400 pessoas, sendo que a maioria é do sexo masculino e pertence, na sua grande maioria (48%), à classe mais jovem, ou seja, encontra-se entre os 18 e os 29 anos.

Verifica-se que a maioria das pessoas do sexo feminino pertencem à classe mais jovem e as pessoas do sexo masculino maioritariamente incluem-se dentro da classe de idades entre 30 a 41 anos.

O facto de as duas categorias com pessoas mais jovens - 18 a 29 anos e 30 a 41 anos - ser a que representa 89% das pessoas inquiridas era previsível uma vez que se aplicou o questionário *online*. O meio é um dos motivos que explica esta realidade já que as classes com idades entre os 54 e 65 anos e os 66 e 78 anos têm menos ou mesmo nenhum contacto com a internet. A maioria das pessoas com idades mais avançadas foram abordadas na rua, realizando desta forma os questionários presencialmente.

A maioria dos inquiridos eram de nacionalidade portuguesa e apenas uma pequena percentagem (5,25%) pertencia a outras nacionalidades. Este resultado deve-se não só ao facto de a maioria das pessoas encontradas no concelho no momento do questionário serem de nacionalidade portuguesa, mesmo os turistas, mas também por outras limitações tais como a necessidade de traduzir o questionário sempre que abordava pessoas de outras nacionalidades. Tendo em conta que a comunidade de turistas de outras nacionalidades é cada vez maior seria importante escrever um questionário inteiramente em inglês para que esta abordagem fosse facilitada.

A categoria residentes/turistas foi a que teve percentagens mais próximas, dividindo a população quase a metade, apenas com uma diferença de 8% entre elas. Ou seja, há uma grande representatividade de turistas neste concelho.

As habilitações literárias das pessoas inquiridas é maioritariamente de nível do ensino básico com cerca de 150 pessoas. Posteriormente, surge o grupo de pessoas com o grau de licenciatura com 34% (134 pessoas). Os resultados podem advir do facto de a maioria da população do concelho de Maфра ter apenas estudado ao nível do ensino básico e de grande parte da comunidade com quem tenho contacto ser licenciada tendo por isso realizado o inquérito através da internet.

Segundo o gráfico 15, 73% da população amostral está empregada. As profissões que surgem mais vezes são as de pescador, empregado de mesa, cozinheiro, pintor, entre outras.

Relativamente à correlação linear de Person entre variáveis, ocorreu apenas entre duas variáveis (Idade e Classificação dos riscos naturais) ainda que exista uma correlação fraca negativa, ou seja, quando uma das variáveis aumenta a outra diminui. Contudo, sendo esta fraca pode-se concluir que nem sempre ou de uma forma pouco significativa, as variáveis modificam-se em função uma da outra. O mesmo não significa que não haja causalidade entre elas e que não se possa tirar deduções da forma como se correlacionam.

Quanto à associação entre as variáveis qualitativas, verifica-se que existe associação estatisticamente significativa entre a maior parte. Sendo a variável habilitações a apresentar o maior número de associações, com 17 das 18 associações possíveis. Seguindo-se a variável de residente ou turista com 13 associações. Com menos associações foi a variável sexo com apenas 8.

Para que se pudesse retirar uma interpretação ao nível das características da população inquirida (sexo, habilitações, situação perante o emprego e residência) foi necessário fazer uma transposição das percentagens obtidas no gráfico para a representatividade de cada uma das categorias no total de pessoas inquiridas (400). Para isso utilizou-se a percentagem obtida para cada uma das categorias (ex: sexo: feminino, masculino) em uma das respostas (sim, não ou sem conhecimento) e com uma regra de três simples verificou-se que percentagem corresponderia na população toda tendo em conta as percentagens calculadas anteriormente nos gráficos 8 a 15, exceto o 9.

Verifica-se através dos resultados da correlação do sexo com as outras variáveis que os homens respondem de diferente forma das mulheres, para quase todas as questões que apresentam relação os homens respondem em maior percentagem “sim” do que as mulheres. Apenas na questão sobre quais as zonas de inundação verifica-se que existe um enorme desconhecimento para ambas as categorias (Feminino, Masculino) cerca de 93%

das mulheres e 81% dos homens não têm conhecimento sobre onde se localizam estas zonas no concelho de Mafra.

Na variável local de residência, onde todos os não residentes no concelho de Mafra são considerados como “turistas” verifica-se que os residentes são aqueles que têm maior percentagem de respostas “sim” para as questões que acusam relação, um resultado expectável uma vez que os residentes são aqueles que têm maior conhecimento sobre o concelho e também maior relação com as pessoas que desempenham funções de proteção das praias e das localidades dado que nele habitam, tendo maior aproximação com a verdadeira realidade. É de notar que para a questão sobre se a informação encontrada nas praias a maior das pessoas, 59% dos residentes e 71% dos turistas, consideram que esta é desadequada e/ou insuficiente.

Quando se analisa a variável empregabilidade as categorias que respondem “sim” com maior frequência são os “desempregados” e os “estudantes/trabalhadores” seguidamente dos “empregados”. Sobre as zonas de inundação é onde reside novamente o desconhecimento, sendo que 100% dos desempregados, 75% dos empregados, 91% dos estudantes e 100% dos estudantes/trabalhadores não têm conhecimento sobre quais as zonas de risco de inundação no concelho de Mafra, resultados de certa forma surpreendentes de tão altos que são.

Por fim, na variável habilitações literárias constata-se que pessoas com maior grau académico (licenciatura ou superior) têm maior percentagens de respostas sim, contrariamente às pessoas com habilitações ao nível do 3º ciclo que apresentam maior percentagem de respostas “não” para a maioria das questões colocadas. Observa-se também que a população com o 2º ciclo apresenta na maioria dos casos elevadas percentagens de respostas “sim” para as questões.

Nas variáveis que não se relacionaram com determinada questão, ou seja, não serem estatisticamente significativas, não quer dizer que não possa existir relação entre elas.

Para duas das variáveis foi necessário utilizar o teste alternativo de modo a encontrar essa associação, uma vez não se cumpriram a validade dos critérios, para essa situação recorreu-se ao teste exato de Fisher.

Segundo os resultados obtidos, constata-se que a maioria das pessoas tem uma boa percepção do risco. Contudo, em perguntas determinantes relacionadas com prevenção, a maioria das pessoas não tem conhecimento. Por exemplo, nas questões “Procedimentos de proteção a tomar em caso de ocorrência de risco”, “Informação adequada nas praias”, “Medidas a tomar em caso de galgamento costeiro” e “Zonas de incêndio e de inundação”, a maioria das pessoas responde que não, ou seja, não tem conhecimento de medidas ou procedimentos a tomar em caso de estarem sob risco, prejudicando-se a si próprios e podendo também afetar os que o rodeiam.

Quanto à falta de conhecimento de zonas de incêndio florestal ou de inundação é um desconhecimento que pode ser combatido facilmente através de ações informativas junto da população, como por exemplo com a distribuição de flyers.

Observando os resultados obtidos para a questão que aborda os critérios de seleção do local, quer seja como habitante ou turista, verifica-se que a beleza das paisagens, tranquilidade, segurança oferecida e acessibilidades são critérios preponderantes na tomada desta decisão, sendo que estes apresentam a maior percentagem para a classificação: “muito importante”. Dentro destas, sobressai ainda a tranquilidade e a segurança oferecida como os critérios decididamente mais importantes na escolha do local para passar férias ou para viver.

Numa das perguntas mais técnicas, como a de definição do conceito de risco, verifica-se que as pessoas ainda têm muitas dúvidas sobre o que define o risco, uma vez que as respostas se dividem quase uniformemente pelas duas opções. Apenas com uma diferença de 8% entre elas, sendo que a opção b) “Combinação da probabilidade de ocorrência e da consequência de um determinado evento perigoso” foi a que teve uma probabilidade 58%, cerca de 230 pessoas. Existem variadas definições de risco, aquela que penso adequar-se melhor é a combinação da probabilidade de ocorrência e da consequência de um determinado evento perigoso. A outra definição corresponde ao perigo, tantas vezes confundido com o conceito de risco. Resumidamente, o perigo é a fonte geradora e o risco é a exposição a essa mesma fonte. Esta divisão de respostas também pode dever-se ao facto de a maioria das pessoas inquiridas terem o ensino básico ou o grau de licenciatura, ou seja, pode ser uma resposta que se deva à formação/conhecimento. As habilitações literárias do indivíduo questionado podem explicar este aspeto tendo em conta que se trata de uma questão mais específica que exige certo conhecimento científico.

Claramente os turistas e os residentes inquiridos têm confiança nas instituições de socorro. Uma elevada percentagem respondeu que tinha confiança nas entidades de segurança, destacando-se os bombeiros que merecem a confiança das 400 pessoas inquiridas.

Estes resultados revelam que a população confia bastante nas entidades que a protegem, quer seja PSP, GNR, Proteção Civil, Bombeiros, Nadadores salvadores e bombeiros. Tal confiança pode surgir da participação ativa e positiva que estes têm na comunidade bem como do facto de estarem bem equipados transmitindo segurança.

Os residentes do concelho de Mafra foram questionados sobre que medidas ou mudanças poderiam ser implementadas de forma a aumentar a segurança. Maior sinalização; mais informação junto da população, campanhas de sensibilização dos riscos naturais foram algumas das sugestões. Tal demonstra a carência que a população sente quanto à falta de conhecimento/informação por parte das entidades responsáveis no

concelho. Demonstra também o interesse por maior e melhor informação e a necessidade de estarem mais próximos da realidade dos riscos do concelho de Mafra, algo verdadeiramente importante. Seria talvez necessário realizar, por parte das câmaras, distribuição de informação ou mesmo a realização de campanhas/palestras junto da população, nas quais fossem abordados os riscos existentes no concelho, as medidas de prevenção a tomar e como agir em caso de ocorrência de risco.

Outra questão de resposta aberta também com muita importância refere-se aos riscos que a população considera estarem a ser negligenciados. Apesar de apenas 48 pessoas considerarem que existem riscos que não estão a receber a devida atenção, os riscos que sugeriram são de elevada importância. São eles: o risco de desabamento de terra na Carvoeira, seguindo-se o do galgamento costeiro no porto de pesca da Ericeira e as inundações da Sra. do Ó. Estes, entre outros, são riscos reais de elevada importância que a população reconhece não estarem a receber a devida atenção.

O desabamento de terra na Carvoeira, ou seja, desabamento/deslizamento de vertentes na freguesia da Carvoeira é um risco a ter em conta segundo a população inquirida. Após as entrevistas, dirigi-me ao local e analisei uma vez mais a situação que tão bem conheço. Para mim é uma situação de risco a ter em conta considerando que a encosta apresenta fendas propícias a uma provável derrocada. Segundo o que me foi explicado por pescadores e restante população inquirida, o porto de pesca sofre galgamentos costeiros todos os anos que destroem a infraestrutura impossibilitando as atividades pesqueiras durante um período de tempo que garantem o sustento desta população.

Quanto às inundações na freguesia da Sra do Ó, há uma ponte, que se encontra no concelho que fica submersa em anos de maior precipitação chegando a água a alcançar a igreja da freguesia.

É preciso ter em conta que este aumento populacional provocado pelas atividades turísticas significa o aumento de vulnerabilidades ainda que represente igualmente maior riqueza para a zona. O pico de turistas, verificado especialmente no Verão, implica o aumento de certos riscos já existentes como por exemplo a prática de desportos náuticos ou a aproximação a zonas de perigo de derrocadas de arribas devido à lotação de praias, assim como o aumento do risco de afogamento devido ao elevado número de pessoas na água.

Estas alterações populacionais acentuadas é algo a ter em conta no estudo dos riscos para que a prevenção seja feita da melhor forma tendo em conta as realidades do concelho. O maior número de pessoas também obriga a uma maior organização e atenção por parte de todas as entidades de socorro, quer seja nadadores salvadores nas praias, guardas-costeiros, como PSP e GNR quando patrulham o concelho. No caso de um risco se tornar uma ocorrência ou até mesmo uma catástrofe deve ter-se em conta que o número de

peças a socorrer ou a evacuar será provavelmente maior e, por isso, todas as entidades têm de estar conscientes e preparadas.

Ao longo de quase toda a faixa costeira do concelho verifica-se uma erosão costeira moderada-elevada. O risco de incêndio florestal é mais elevado nos territórios mais naturalizados, como por exemplo o Sobral da Abelheira, Santo Estevão das Galés, Igreja Nova, Cheleiros e consequentemente Mafra devido à Tapada.

Segundo o Diagnóstico sectorial realizado em 2010, o concelho de Mafra apresenta uma suscetibilidade da instabilidade de vertentes da área de 11% a 34%, tendo uma distribuição por todo o concelho com grau elevado. Este risco é praticamente ausente na freguesia do Gradil e Azueira. Todo o concelho de Mafra apresenta um risco moderado quanto à suscetibilidade sísmica. A área de estudo apresentam uma suscetibilidade de inundações por cheias rápidas, que afetam as pequenas bacias hidrográficas como por exemplo o Rio Lixando. Na freguesia Enxada do Bispo existem troços críticos de inundação. Pode-se concluir após esta espacialização dos riscos do concelho, que estes coincidem com as zonas que também apresentam maior concentração de turistas, como a Tapada de Mafra ou a praia de Ribeira de Ilhas na prática do surf.

Como foi mencionado anteriormente, a segurança, tranquilidade e acessibilidades são fatores determinantes para a escolha de um local para habitar mas também para turismo. Se um local apresentar riscos para a população como por exemplo instabilidade de arribas, correntes marítimas, sismos, fogos que colocam em causa a segurança destas, naturalmente as pessoas acabam por evitar esses mesmos locais. Paralelamente, é preciso recordar que a realização de atividades turísticas são realizadas nos locais onde esses riscos existem como as florestas e as praias.

De referir também que a população está cada vez mais informada sobre a realidade em que está inserida mas também sobre locais distantes tendo em conta que a informação está acessível por diversos meios como a internet e diversos meios de comunicação. Desta forma, podem tanto ser aliciadas a visitar um local pela sua beleza, segurança, conforto e oferta de atividades de lazer como podem ser desmotivadas a fazê-lo pela falta dos mesmos requisitos.

Ao longo da realização da análise de resultados obtidos algumas falhas foram encontradas no questionário, como por exemplo questionar-se uma população tanto de turistas como de residentes mais heterogénea, quer a nível de idades como de habilitações literárias.

Quanto à variedade idade, inquiri muitas pessoas próximas da minha por me sentir mais à-vontade. Seria interessante verificar a correlação das variáveis habilitações literárias se existisse uma distribuição mais semelhante por todas as categorias e determinar a partir desse ponto se o conhecimento académico realmente influencia as respostas dadas pelos

inquiridos. Na questão sobre a classificação dos riscos naturais do concelho deveria ter acrescentado o risco de derrocadas de vertentes, risco existente no concelho e o qual não foi mencionado. Ainda nessa questão, os desportos náuticos foram interpretados como um risco natural quando na verdade não o são.

Gostaria também de mencionar que acho que seria interessante e importante a nível académico os mapas de risco terem sido realizados por mim.

Foi bastante interessante ter este contato próximo junto da população de turistas bem como de residentes. Os inquéritos é um tipo de estudo que nos permite sempre conhecer novas situações e opiniões em primeira mão junto daqueles que vivem no local e identificam as dificuldades. Apesar de nem sempre ser fácil, pois é um método de avaliação que necessita de algum estudo antes de se tornar final e ser colocado junto da população.

Seria interessante na continuidade deste trabalho fazer um novo estudo de perceção tendo em conta as falhas encontradas e novas questões de interesse, bem como a realização de campanhas de sensibilização junto da população ou postos de informação que elucidem residentes e turistas sobre os riscos existentes no concelho e que medidas tomar para prevenir ou responder em caso de ocorrência.

Bibliografia

ALFA (2004) Tipos de Habitat Naturais e Semi-Naturais do Anexo I da Diretiva 92/43/CEE (Portugal continental): Fichas de Caracterização Ecológica e de Gestão para o Plano Sectorial da Rede Natura 2000. **Relatório ICN**, Lisboa.

ARAÑA, Jorge; LEÓN, Carmelo. (2008). The impact of terrorism on tourism demand. **Annals of Tourism Research**, vol. 35, 2ª edição, p. 299–315.

BARNETT, Jon; ADGER, Neil. (2007). Climate change, human security and violent conflict. **Political Geography**, vol. 26, p. 639-655.

BECKEN, Susanne. (2012). Climate Change and Tourism – Advances in Knowledge and Practice. **Land Environment and People Research Centre**, New Zealand: Lincoln University.

BJORK, Peter. 2000. Ecotourism from a conceptual prospective, an extended definition of a unique tourism form. **International Journal of Tourism Research**, volume 2, 3 edição, p. 189-202.

BONIFACE, Brian.; COOPER, Chris. (2005). The future geography of travel and tourism, in: BONIFACE, Brian; COOPER, Chris (eds). (2005). **Worldwide destinations: The geography of travel and tourism**, Italy: Elsevier Butterworth-Heinemann, 4ª edição, p. 476-88.

BORREGO, Carlos; LOPES, Myriam; RIBEIRO, Isabel & CARVALHO, Anabela. 2009. As alterações climáticas: uma realidade transformada em desafio. **Periódico do CIEDA e do CIEJD**, em parceria com GPE, RCE e o CEIS20. Nº1 de Junho, p. 26.

BRIGUGLIO, (2000). **Sustainable tourism in islands and small states: case studies**. London, UK: Cassell/Pinter. p. 317.

BURKE, Laretta; KURA, Yumiko; KASSEM, Ken; REVENGA, Carmen; SPALDING, Mark; MCALLISTER, Don. 2001. Pilot analysis of global ecosystems: coastal ecosystems. Washington, DC, USA. **World Resources Institute**, p. 93

CAFIEIRO, Carlo; VAKIS, Renos. (2006). Risk and Vulnerability Considerations in Poverty Analysis: Recent Advances and Future Directions. Nº de relatório 37719, volume 1, p. 31.

Carta Educativa para o Concelho de Mafra (2005). Elaborada pela Câmara Municipal de Mafra. Grupo de Trabalho: Cordas, Paula; Infante, Margarida e Pinto, Maria.

CRUZ, Ana; OKADA, Norio. (2008). Methodology for preliminary assessment of Natech risk in urban áreas. **Natural Hazards**, vol. 46, p. 199-220.

CUNHA, Lúcio & JACINTO, Rui. 2013. Turismo e desenvolvimento dos territórios insulares: apontamentos para uma geografia do turismo de Cabo Verde. **Imprensa da Universidade de Coimbra**, p. 41.

Diagnóstico Social do Concelho de Mafra (2015). Elaborado pelo Núcleo executivo do CLAS.

DOBSON, Suzanne. 2003. Edited proceedings from the workshop “Policy Directions for Coastal Tourism”. Burnaby, BC, Canada: Simon Fraser University.

European Commission Tourism Unit. 2000. **Towards quality coastal tourism: integrated quality management (IQM) of coastal tourist destinations**. Brussels, Belgium: European Commission. p. 16.

FARIA, Horácio. 2012. Escola Superior Agrária. **Instituto Politécnico de Viana do Castelo**. Metodologia espaço, temporal de avaliação, controlo de riscos e intervenção na linha de costa do litoral Norte p. 72

CARRASCO, Salvador. (2001). La relevancia del turismo náutico en la oferta turística. **Cuadernos de Turismo**, nº 7, p. 67-80.

FAULKNER, Bill. (2001). Towards a framework for tourism disaster management. **Tourism Management**, vol. 22, p. 135–147.

FERREIRA, Ana; REALISTA, Sónia; SANTOS, Sofia. (2015). Requalificação Das Praias Do Concelho De Mafra – Um Território Resiliente. **VIII Congresso sobre Planeamento e Gestão das Zonas Costeiras dos Países de Expressão Portuguesa**. Aveiro, p. 16

Freitas, C. (2003). Tourism climatology: evaluating environmental information for decision making and business planning in the recreation and tourism sector. **International Journal of Biometeorology**, vol. 4, p.45-54.

GAMITO, Teresa. (2009). Desenvolvimento da Economia do Mar: Turismo Marítimo. **Nação e Defesa**, nº 122, 4ª série, p. 43-60.

GARROD, Brian; WILSON, Julie . 2003. Marine ecotourism: issues and experiences. Sydney, Australia: Channel View Publications. p. 266

GILL, A.; FENNEL S.; DOBELL, R. 2003. Workshop backgrounders: 2003 OMRN national conference “Coastal Tourism”. Halifax, NS, Canada: Ocean Management Research Network.

GHOSH, Tuhin. 2012. Sustainable Coastal Tourism: Problems and Management Options. **Journal of Geography and Geology**. Vol. 4, nº1, p. 163-169.

GOMEZ-MARTIN, Maria. (2005). Weather, climate and tourism – a geographical perspective. **Annals of Tourism Research**, vol. 32, nº 3, p.571-591.

GOSSLING, Stefan. (2002). Global environmental consequences of tourism. **Global Environmental Change**, vol. 12, 4ª edição, p. 283-302.

JULIÃO, Rui; NERY, Fernanda; RIBEIRO, José; BRANCO, Margarida; ZÉZERE, José. 2009. Guia metodológico para a produção de cartografia municipal de risco e para a criação de sistema de informação geográfica (SIG) de base municipal. **ANPC**, Lisboa.

KANJI, Fareedali. 2006. A global perspective on the challenge of coastal tourism. **Costal Development Centre**, p.18

LEE, Won; MOSCARDO, Gianna.2005.Understanding the impact of ecotourism resort experiences on tourists’ environmental attitudes and behavioural intentions. **Journal of Sustainable Tourism**, vol. 13, 6ª edição, p. 546-565.

LOURENÇO, Luciano (2007) – Riscos Naturais, Antrópicos e Mistos. **Territorium**, 14, Coimbra. **United Nations Environment Programme**, p. 120.

LÓPEZ, Adolfo; AVEROUS, Sandra; AZIROVIC, Ana; BONNETON, Melissa; ETCHEVERY, Catalina; MARQUES, Tomas. (2008). **Disaster Risk Management For Coastal Tourism Destinations Responding to Climate Change. A Practical Guide for Decision makers**.

MADITINOS, Zissis; VASSILIADIS, Christos. (2008). Crises and Disasters in Tourism Industry: Happen locally - Affect globally. Mibes E-book, p. 67-76.

MARCH, George; WOODSIDE, A. (2005). Tourism behaviour: Travellers' decisions and actions. Oxon, UK: CABI

MARTÍN, Maria. (2005). Weather, climate and tourism: A geographical perspective. **Annals of Tourism Research**, vol. 32, nº 3, p. 571–591.

MYCOO, Michelle. 2006. Sustainable tourism using regulations, market mechanisms and green certification: a case study of Barbados. **Journal of Sustainable Tourism**, vol. 14, 5ª edição, p. 489, 511.

NEVES, Daniel. 2010. Turismo e Riscos na Ilha da Madeira: avaliação percepção, estratégias de planeamento e prevenção. Departamento De Geografia. Faculdade De Letras, **Universidade De Coimbra**. p. 149.

NEVES, Diogo; SANTOS, Alfredo; REIS, Maria; FORTES, Conceição; SIMÕES, Anabela; AZEVEDO, Eduardo; RODRIGUES, Maria (2012). Metodologia de avaliação do risco associado ao galgamento de estruturas marítimas. Aplicação ao porto e à baía da Praia da Vitória, Açores, Portugal. *Revista da Gestão Costeira Integrada*, vol. 12, nº3, p. 291-312.

PEREIRA, Elsa. 2006. Serviços de Desporto. Desporto e Turismo. In **Revista Portuguesa de Gestão de Desporto**, vol. 3, nº1, p. 33-56.

REBELO, Fernando. 2003. Riscos Naturais e Ação Antrópica. Estudos e Reflexões. 2ª ed., Imprensa da **Universidade de Coimbra**, Coimbra.

RODRÍGUEZ, Begoña. (2004). El desarrollo del turismo náutico en Galicia. **Cuadernos de Turismo**, vol. 13, p. 145-163 .

Secretariat of the Convention on Biological Diversity. (2004). Guidelines on biodiversity and tourism development. Montreal, QC, Canada. **Secretariat of the Convention on Biological Diversity**, p. 30.

SHARPLEY, Richard. 2006. Ecotourism: a consumption perspective. **Journal of Ecotourism**, vol. 5, p. 7-22.

SIMPSON, M; GOSSLING, S.; SCOTT D.; HALL, C.; GLADIN, E. (2008). **Climate Change Adaptation and Mitigation in the Tourism Sector: Frameworks, Tools and Practices**. UNEP, University of Oxford, UNWTO, WMO: Paris, France.

SMITH, Keith (2004). **Environmental Hazards. Assessing risk and reducing disaster**, 4ª edição, Routledge, Londres. p. 306.

STANDEVEN, Joy.; KNOP, Paul de. 1999. **Sport Tourism. Human Kinetics**. Champaign. USA. p. 367

TAVARES, Alexandre; MENDES, José (2011). Risco, vulnerabilidade social e cidadania. **Revista Crítica d Ciências Sociais**, vol. 93, p. 5–8.

TAVARES, Alexandre. 2013. Referenciais e modelos de governação dos riscos. In **Riscos naturais, antrópicos e mistos**. Homenagem ao Prof. Doutor Fernando Rebelo. LOURENÇO, LUCIANO; MATEUS, Manuel (org.). Departamento de Geografia. Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra. p. 63-80.

VEAL, A. (1992). Definitions of Leisure and Recreation. **Australian Journal of Leisure and Recreation**, vol. 2, nº. 4, p. 44-48.

VIEIRA, Nuno. 2006. Turismo Ativo em Portugal: Um retrato do sector. Faculdade de Desporto, **Universidade do Porto**. p. 74.

Visão Estratégica para o Concelho de Mafra (2008). Proposta de Revisão Plano Diretor Municipal de Mafra, **Parque Expo**, volume III, p. 89.

WALL, Geoffrey. (1992). Tourism alternatives in an Era of Global climate change. In: SMITH, Valene; EADINGTON, William (Eds.). **Tourism alternatives: potentials and problems in the development of tourism**. Philadelphia: University of Pennsylvania. p. 194-225.

World Travel & Tourism Council. 2006. League tables: travel and tourism climbing to new heights: the 2006 travel & tourism economic research. London, UK. **World Travel & Tourism Council**, p. 35.

World Economic Forum. (2013). Building Resilience in Supply Chains. World Economic Forum, 2013.

ZAEI, Mansour; ZAEI, Mahin. (2013). The impacts of tourism industry on host community. **European Journal of Tourism Hospitality and Research**, vol.1, nº 2, p.12-21.

Plano Estratégico Nacional do Turismo, 2007.

Plano de emergência de proteção civil do concelho de Mafra abril 2010.

Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa, 2010.

INECensos de Portugal de 2011, Lisboa.

NETGRAFIA:

Câmara de Mafra (2016). Disponível em: <http://www.cm-mafra.pt/>. Acedido a: 7 de Maio de 2016.

UN Atlas of the Oceans. 2004. Recreation and tourism. Online. United Nations Environment Programme. Internet. 17 October 2006. Disponível em: <http://www.oceansatlas.org>. Acedido a: 10 de Janeiro, 2016.

UNEP Division of Technology, Industry, and Economics. 2003. About ecotourism. Online. United Nations Environment Programme. Disponível em: <http://www.unep.org>. Acedido a: 25 de Fevereiro de 2016.

The International Ecotourism Society. (2015). What is Ecotourism? Disponível em: <https://www.ecotourism.org/what-is-ecotourism>. Acedido a: 10 de Junho, 2016

ANEXOS

Anexo I – Inquérito realizado junto da população

Perceção do Risco no Concelho de Mafra

Inquérito para tese de Mestrado, Universidade de Coimbra

Local onde se realiza o questionário _____

I. Dados do inquirido

1. **Sexo** masculino feminino

1.1 **Idade** _____

1.2 **Nacionalidade** _____

1.3 **Localidade de residência** _____

1.4 **Habilitações académicas** _____

1.5 **Profissão** _____

II. Quais destes critérios levaram à escolha deste local, classifique-os de 1 a 4.

Onde 1 – nada importante, 2 – pouco importante, 3 – importante, 4 - muito importante.

1. **Beleza das paisagens**

2. **Clima da Região**

3. **Tranquilidade**

4. **Atividades desportivas**

5 **Segurança oferecida**

6. **Qualidade dos serviços**

7. **Referências cedidas por amigos e informações diversas**

8. **Segurança das praias**

9. **Preços praticados**

10. **Acessibilidades**

III. Enquadramento de riscos no local

1. Qual o conceito de risco com que mais se identifica?

a) Fonte ou situação com potencial para provocar danos;

b) Combinação da probabilidade de ocorrência e da consequência de um determinado evento perigoso;

2. Sabe quais os riscos naturais associados a esta zona?

Sim Não

3. Sabe quais os locais que representam maior risco?

Sim Não

4. Sabe que procedimentos de proteção deve tomar em caso de ocorrência de risco?

Sim Não

Situação: _____

Medidas: _____

5. Cumpre as regras de sinalização das praias?

Sim Não Não encontrou/ reparou

6. Tem confiança nas instituições de socorro?

	Sem opinião	Sim	Não
Polícia marítima,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bombeiros,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nadadores salvad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PSP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GNR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proteção Civil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Como classifica as infraestruturas existentes em praias, como os pontos de vigilância? De 1 a 4 classifique. Onde 1 – sem condições; 2 – condições razoáveis; 3 – boas condições e 4 – Ótimas condições. 5

1 2 3 4

IV Referente à entidade de proteção de praias, Nadadores Salvadores:

1. Acha que consegue entrar em comunicação facilmente?

Sim Não Sem conhecimento

2. Pensa que são fáceis de identificar?

Sim Não Sem conhecimento

V Informação/Sinalização das praias

1. Pensa que existe informação adequada nas praias, como quais as correntes, estado do mar, etc.?

Sim Não Sem conhecimento

VI Riscos Naturais no concelho de Mafra

Tem conhecimento dos riscos específicos associados ao concelho, como por exemplo queda de arribas, deslizamentos de massas, perigo de corrente, galgamentos costeiros, incêndios florestais, inundações.

1. Como classifica os Riscos Naturais existentes no Município de Mafra?

Baixo	Médio	Alto	Muito Alto	Extremo	Não Sabe

2. Como classifica os Riscos Naturais existentes no Município de Mafra?

A. Galgamentos costeiros

1. Sabe o que é um galgamento costeiro?

Sim Não

2. Sabe que medidas tomar em caso de galgamento costeiro?

Sim Não

B. Prática de desporto náuticos:

1. Nota diferença na afluência de pessoas nas praias devido à prática destes desportos?

Sim Não

2. Acha que o aumento do número de banhistas aumenta o risco de acidentes?

Sim Não

3. Tem conhecimento de algum acidente?

Sim Não

C. Afluência turística

1. Na sua opinião uma maior afluência turística aumenta a probabilidade de risco?

Sim Não Sem opinião

D. Erosão costeira

1. Sabe o que é erosão costeira?

Sim Não

2. Acha que a erosão costeira representa riscos para a população e para os turistas?

Sim Não

E. Incêndios florestais

1 Sabe qual as zonas de maior risco de incendio florestal no Concelho de Mafra?

Sim Não

Se _____ sim,
qual? _____

F. Inundações

1 Tem conhecimentos de alguma zona de inundação no concelho de Mafra?

Sim Não

Se _____ sim,
qual? _____

Como classifica os Riscos Naturais existentes no Município de Mafra?

Riscos	Baixo	Médio	Muito	Muito	Extremo
Class.					
Erosão Costeira					
Inundações					
Galgamentos costeiros					
Incêndios florestais					
Desportos náuticos					
Agitação marítima					
Temporais					
Afogamento					

VII Como habitante. Se não é habitante passe para o setor VIII

1. Tem ideia de alguma mudança/medida que possa ser feita ou melhorada para que se sinta mais seguro/a quanto aos riscos existentes nesta localidade?

Sim Não

Se sim,
quais? _____

2. Na sua opinião existe algum risco associado a esta localidade que não esteja a ser alvo da devida atenção?

Sim Não

Se sim,
qual? _____

3. Tem conhecimento da existência de um plano de emergência para os riscos referidos?

Sim Não

Se sim,
qual? _____

VIII Como turista

1. Sente-se tão seguro nesta localidade como na sua?

Sim Não

2. Tem ideia de alguma mudança/medida que possa ser feita ou melhorada para que se sinta mais seguro/a quanto aos riscos existentes nesta localidade?

Sim Não

Se sim,
quais? _____

3. Na sua opinião existe algum risco associado a esta localidade que não esteja a ser alvo da devida atenção?

Sim Não Sem conhecimento

Se sim,
qual? _____

Anexo II

Tabela 8 – Compilação dos valores obtidos para o teste do qui-quadrado e exato de Fisher habilitações e restantes variáveis

Testes qui-quadrado						
		Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Risc.natura.associado	Qui-quadrado de Pearson	23,504 ^a	7	,001	,001 ^b	,000
	Razão de verossimilhança	28,559	7	,000	,000 ^b	,000
	Teste Exato de Fisher	23,666			,001 ^b	,000
	Nº de Casos Válidos	400				
Loc.maior.risco	Qui-quadrado de Pearson	14,226 ^a	7	,047	,043 ^b	,039
	Razão de verossimilhança	17,735	7	,013	,020 ^b	,017
	Teste Exato de Fisher	13,679			,050 ^b	,046
	Nº de Casos Válidos	400				
Proc.prote	Qui-quadrado de Pearson	19,021 ^a	7	,008	,005 ^b	,004
	Razão de verossimilhança	22,317	7	,002	,003 ^b	,002
	Teste Exato de Fisher	18,389			,007 ^b	,005
	Nº de Casos Válidos	400				
Reg.sinal.praias	Qui-quadrado de Pearson	93,778 ^a	14	,000	,000 ^b	,000
	Razão de verossimilhança	69,645	14	,000	,000 ^b	,000
	Teste Exato de Fisher	57,331			,000 ^b	,000
	Nº de Casos Válidos	400				
Comum.facil	Qui-quadrado de Pearson	50,293 ^a	14	,000	,000 ^b	,000
	Razão de verossimilhança	56,370	14	,000	,000 ^b	,000
	Teste Exato de Fisher	46,650			,000 ^b	,000
	Nº de Casos Válidos	400				
Fac.iden	Qui-quadrado de Pearson	50,293 ^a	14	,000	,000 ^b	,000
	Razão de verossimilhança	56,370	14	,000	,000 ^b	,000
	Teste Exato de Fisher	46,650			,000 ^b	,000
	Nº de Casos Válidos	400				
Infor.adeq	Qui-quadrado de Pearson	41,290 ^a	14	,000	,000 ^b	,000
	Razão de verossimilhança	46,113	14	,000	,000 ^b	,000
	Teste Exato de Fisher	35,750			,001 ^b	,000
	Nº de Casos Válidos	400				
Sabe.gal.cost	Qui-quadrado de Pearson	18,409 ^a	7	,010	,007 ^b	,006
	Razão de verossimilhança	21,331	7	,003	,004 ^b	,002
	Teste Exato de Fisher	17,236			,010 ^b	,008
	Nº de Casos Válidos	400				
Med.gal.cost	Qui-quadrado de Pearson	28,257 ^a	7	,000	,000 ^b	,000
	Razão de verossimilhança	30,620	7	,000	,000 ^b	,000
	Teste Exato de Fisher	26,742			,000 ^b	,000
	Nº de Casos Válidos	400				
Aflue.pess	Qui-quadrado de Pearson	50,774 ^a	7	,000	,000 ^b	,000
	Razão de verossimilhança	54,234	7	,000	,000 ^b	,000
	Teste Exato de Fisher	47,251			,000 ^b	,000
	Nº de Casos Válidos	400				
Aument.risco	Qui-quadrado de Pearson	39,895 ^a	7	,000	,000 ^b	,000
	Razão de verossimilhança	44,716	7	,000	,000 ^b	,000
	Teste Exato de Fisher	38,019			,000 ^b	,000
	Nº de Casos Válidos	400				
Conhe.acid	Qui-quadrado de Pearson	30,207 ^a	7	,000	,000 ^b	,000
	Razão de verossimilhança	33,259	7	,000	,000 ^b	,000
	Teste Exato de Fisher	29,110			,000 ^b	,000
	Nº de Casos Válidos	400				
Afluen.vs.risco	Qui-quadrado de Pearson	25,358 ^a	14	,031	,042 ^b	,038
	Razão de verossimilhança	26,709	14	,021	,021 ^b	,018
	Teste Exato de Fisher	21,404			,048 ^b	,043
	Nº de Casos Válidos	400				
Eros.cost	Qui-quadrado de Pearson	16,770 ^a	7	,019	,029 ^b	,026
	Razão de verossimilhança	17,738	7	,013	,011 ^b	,009

Riscos Naturais associados ao Concelho de Mafra: Perceção do risco

	Teste Exato de Fisher	15,015			,018 ^b	,015
	Nº de Casos Válidos	400				
Eros.cost.risco	Qui-quadrado de Pearson	15,446 ^a	7	,031	,039 ^b	,035
	Razão de verossimilhança	18,489	7	,010	,009 ^b	,007
	Teste Exato de Fisher	14,471			,023 ^b	,020
	Nº de Casos Válidos	400				
Zona.incen.florest	Qui-quadrado de Pearson	23,503 ^a	7	,001	,001 ^b	,000
	Razão de verossimilhança	27,133	7	,000	,000 ^b	,000
	Teste Exato de Fisher	23,143			,001 ^b	,000
	Nº de Casos Válidos	400				
Zona.inund	Qui-quadrado de Pearson	62,306 ^a	7	,000	,000 ^b	,000
	Razão de verossimilhança	45,100	7	,000	,000 ^b	,000
	Teste Exato de Fisher	42,908			,000 ^b	,000
	Nº de Casos Válidos	400				

Tabela 9 – Compilação dos valores obtidos para o teste do qui-quadrado e exato de Fisher sexo e restantes variáveis

Testes qui-quadrado						
		Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Risc.natura.associado	Qui-quadrado de Pearson	1,082 ^a	1	,298		
	Correção de continuidade ^b	,879	1	,348		
	Razão de verossimilhança	1,081	1	,298		
	Teste Exato de Fisher				,307	,174
	Nº de Casos Válidos	400				
Loc.maior.risco	Qui-quadrado de Pearson	18,022 ^a	1	,000		
	Correção de continuidade ^b	17,169	1	,000		
	Razão de verossimilhança	18,091	1	,000		
	Teste Exato de Fisher				,000	,000
	Nº de Casos Válidos	400				
Proc.prote	Qui-quadrado de Pearson	9,311 ^a	1	,002		
	Correção de continuidade ^b	8,699	1	,003		
	Razão de verossimilhança	9,393	1	,002		
	Teste Exato de Fisher				,003	,002
	Nº de Casos Válidos	400				
Reg.sinal.praias	Qui-quadrado de Pearson	24,153 ^a	2	,000	,000	
	Razão de verossimilhança	31,047	2	,000	,000	
	Teste Exato de Fisher	29,111			,000	
	Nº de Casos Válidos	400				
Comum.facil	Qui-quadrado de Pearson	,952 ^a	2	,621	,627	
	Razão de verossimilhança	,948	2	,622	,627	
	Teste Exato de Fisher	,986			,619	
	Nº de Casos Válidos	400				
Fac.iden	Qui-quadrado de Pearson	,020 ^a	2	,990	1,000	
	Razão de verossimilhança	,020	2	,990	1,000	
	Teste Exato de Fisher	,054			1,000	
	Nº de Casos Válidos	400				
Infor.adeq	Qui-quadrado de Pearson	26,154 ^a	2	,000	,000	
	Razão de verossimilhança	26,440	2	,000	,000	
	Teste Exato de Fisher	26,258			,000	
	Nº de Casos Válidos	400				
Sabe.gal.cost	Qui-quadrado de Pearson	,012 ^a	1	,913	,918	,497
	Correção de continuidade ^b	,000	1	,995		
	Razão de verossimilhança	,012	1	,913	,918	,497
	Teste Exato de Fisher				,918	,497
	Nº de Casos Válidos	400				
Med.gal.cost	Qui-quadrado de Pearson	,151 ^a	1	,697	,753	,388
	Correção de continuidade ^b	,081	1	,776		
	Razão de verossimilhança	,151	1	,698	,753	,388
	Teste Exato de Fisher				,753	,388
	Nº de Casos Válidos	400				
Aflue.pess	Qui-quadrado de Pearson	3,158 ^a	1	,076	,078	,048
	Correção de continuidade ^b	2,752	1	,097		
	Razão de verossimilhança	3,201	1	,074	,078	,048
	Teste Exato de Fisher				,078	,048
	Nº de Casos Válidos	400				
Aument.risco	Qui-quadrado de Pearson	8,117 ^a	1	,004	,005	,003
	Correção de continuidade ^b	7,464	1	,006		
	Razão de verossimilhança	8,060	1	,005	,005	,003
	Teste Exato de Fisher				,005	,003
	Nº de Casos Válidos	400				
Conhe.acid	Qui-quadrado de Pearson	31,399 ^a	1	,000	,000	,000
	Correção de continuidade ^b	30,255	1	,000		
	Razão de verossimilhança	32,304	1	,000	,000	,000
	Teste Exato de Fisher				,000	,000
	Nº de Casos Válidos	400				
Afluen.vs.risco	Qui-quadrado de Pearson	8,203 ^a	2	,017	,015	

Riscos Naturais associados ao Concelho de Mafra: Perceção do risco

	Razão de verossimilhança	8,145	2	,017	,018	
	Teste Exato de Fisher	8,163			,016	
	Nº de Casos Válidos	400				
Eros.cost	Qui-quadrado de Pearson	,282 ^a	1	,595	,707	,369
	Correção de continuidade ^b	,117	1	,732		
	Razão de verossimilhança	,285	1	,594	,707	,369
	Teste Exato de Fisher				,707	,369
	Nº de Casos Válidos	400				
Eros.cost.risco	Qui-quadrado de Pearson	,821 ^a	1	,365	,385	,234
	Correção de continuidade ^b	,533	1	,465		
	Razão de verossimilhança	,834	1	,361	,385	,234
	Teste Exato de Fisher				,385	,234
	Nº de Casos Válidos	400				
Zona.incen.florest	Qui-quadrado de Pearson	1,324 ^a	1	,250	,267	,147
	Correção de continuidade ^b	1,101	1	,294		
	Razão de verossimilhança	1,324	1	,250	,267	,147
	Teste Exato de Fisher				,267	,147
	Nº de Casos Válidos	400				
Zona.inund	Qui-quadrado de Pearson	8,356 ^a	1	,004	,004	,003
	Correção de continuidade ^b	7,548	1	,006		

Tabela 10 – Compilação dos valores obtidos para o teste do qui-quadrado e exato de Fisher residentes / turistas e restantes variáveis

Testes qui-quadrado						
		Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Risc.natura.associado	Qui-quadrado de Pearson	6,843 ^a	1	,009	,010	,006
	Correção de continuidade ^b	6,315	1	,012		
	Razão de verossimilhança	6,832	1	,009	,010	,006
	Teste Exato de Fisher				,010	,006
	Nº de Casos Válidos	400				
Loc.maior.risco	Qui-quadrado de Pearson	34,109 ^a	1	,000	,000	,000
	Correção de continuidade ^b	32,928	1	,000		
	Razão de verossimilhança	34,417	1	,000	,000	,000
	Teste Exato de Fisher				,000	,000
	Nº de Casos Válidos	400				
Proc.prote	Qui-quadrado de Pearson	,129 ^a	1	,720	,759	,399
	Correção de continuidade ^b	,066	1	,798		
	Razão de verossimilhança	,129	1	,720	,759	,399
	Teste Exato de Fisher				,759	,399
	Nº de Casos Válidos	400				
Reg.sinal.praias	Qui-quadrado de Pearson	30,150 ^a	2	,000	,000	
	Razão de verossimilhança	31,199	2	,000	,000	
	Teste Exato de Fisher	30,428			,000	
	Nº de Casos Válidos	400				
Comum.facil	Qui-quadrado de Pearson	40,069 ^a	2	,000	,000	
	Razão de verossimilhança	41,355	2	,000	,000	
	Teste Exato de Fisher	40,743			,000	
	Nº de Casos Válidos	400				
Fac.iden	Qui-quadrado de Pearson	29,731 ^a	2	,000	,000	
	Razão de verossimilhança	32,075	2	,000	,000	
	Teste Exato de Fisher	30,855			,000	
	Nº de Casos Válidos	400				
Infor.adeq	Qui-quadrado de Pearson	7,656 ^a	2	,022	,022	
	Razão de verossimilhança	7,743	2	,021	,022	
	Teste Exato de Fisher	7,709			,021	
	Nº de Casos Válidos	400				
Sabe.gal.cost	Qui-quadrado de Pearson	1,504 ^a	1	,220	,254	,131
	Correção de continuidade ^b	1,261	1	,262		
	Razão de verossimilhança	1,510	1	,219	,254	,131
	Teste Exato de Fisher				,254	,131
	Nº de Casos Válidos	400				
Med.gal.cost	Qui-quadrado de Pearson	1,249 ^a	1	,264	,293	,156
	Correção de continuidade ^b	1,025	1	,311		
	Razão de verossimilhança	1,246	1	,264	,293	,156
	Teste Exato de Fisher				,293	,156
	Nº de Casos Válidos	400				
Aflue.pess	Qui-quadrado de Pearson	3,109 ^a	1	,078	,097	,050
	Correção de continuidade ^b	2,706	1	,100		
	Razão de verossimilhança	3,085	1	,079	,097	,050
	Teste Exato de Fisher				,097	,050
	Nº de Casos Válidos	400				
Aument.risco	Qui-quadrado de Pearson	14,389 ^a	1	,000	,000	,000
	Correção de continuidade ^b	13,513	1	,000		
	Razão de verossimilhança	14,264	1	,000	,000	,000
	Teste Exato de Fisher				,000	,000
	Nº de Casos Válidos	400				
Conhe.acid	Qui-quadrado de Pearson	37,405 ^a	1	,000	,000	,000
	Correção de continuidade ^b	36,152	1	,000		
	Razão de verossimilhança	38,760	1	,000	,000	,000
	Teste Exato de Fisher				,000	,000
	Nº de Casos Válidos	400				
Afluen.vs.risco	Qui-quadrado de Pearson	6,262 ^a	2	,044	,045	
	Razão de verossimilhança	6,426	2	,040	,042	

Riscos Naturais associados ao Concelho de Mafra: Percepção do risco

	Teste Exato de Fisher	6,185			,045	
Eros.cost	Qui-quadrado de Pearson	17,650 ^a	1	,000	,000	,000
	Correção de continuidade ^b	16,095	1	,000		
	Razão de verossimilhança	21,820	1	,000	,000	,000
	Teste Exato de Fisher				,000	,000
	Nº de Casos Válidos	400				
Eros.cost.risco	Qui-quadrado de Pearson	8,433 ^a	1	,004	,004	,002
	Correção de continuidade ^b	7,437	1	,006		
	Razão de verossimilhança	9,195	1	,002	,004	,002
	Teste Exato de Fisher				,004	,002
	Nº de Casos Válidos	400				
Zona.incen.florest	Qui-quadrado de Pearson	60,747 ^a	1	,000	,000	,000
	Correção de continuidade ^b	59,177	1	,000		
	Razão de verossimilhança	62,971	1	,000	,000	,000
	Teste Exato de Fisher				,000	,000
	Nº de Casos Válidos	400				
Zona.inund	Qui-quadrado de Pearson	4,655 ^a	1	,031	,032	,021
	Correção de continuidade ^b	4,055	1	,044		
	Razão de verossimilhança	4,818	1	,028	,032	,021
	Teste Exato de Fisher				,032	,021
	Nº de Casos Válidos	400				

Tabela 11 – Compilação dos valores obtidos para o teste do qui-quadrado e exato de Fisher condição profissional e restantes variáveis

		Testes qui-quadrado			
		Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)
Risc.natura.associado	Qui-quadrado de Pearson	2,219 ^a	4	,696	,880
	Razão de verossimilhança	2,946	4	,567	,851
	Teste Exato de Fisher	2,196			,880
	Nº de Casos Válidos	400			
Loc.maior.risco	Qui-quadrado de Pearson	5,827 ^a	4	,212	,162
	Razão de verossimilhança	6,552	4	,162	,245
	Teste Exato de Fisher	5,766			,123
	Nº de Casos Válidos	400			
Proc.prote	Qui-quadrado de Pearson	2,261 ^a	4	,688	,858
	Razão de verossimilhança	2,993	4	,559	,858
	Teste Exato de Fisher	2,236			,858
	Nº de Casos Válidos	400			
Reg.sinal.praias	Qui-quadrado de Pearson	32,307 ^a	8	,000	,002
	Razão de verossimilhança	31,184	8	,000	,000
	Teste Exato de Fisher	33,110			,000
	Nº de Casos Válidos	400			
Comum.facil	Qui-quadrado de Pearson	53,064 ^a	8	,000	,000
	Razão de verossimilhança	48,271	8	,000	,000
	Teste Exato de Fisher	48,695			,000
	Nº de Casos Válidos	400			
Fac.iden	Qui-quadrado de Pearson	54,958 ^a	8	,000	,000
	Razão de verossimilhança	53,870	8	,000	,000
	Teste Exato de Fisher	53,112			,000
	Nº de Casos Válidos	400			
Infor.adeq	Qui-quadrado de Pearson	44,466 ^a	8	,000	,000
	Razão de verossimilhança	38,988	8	,000	,000
	Teste Exato de Fisher	38,506			,000
	Nº de Casos Válidos	400			
Sabe.gal.cost	Qui-quadrado de Pearson	9,557 ^a	4	,049	,016
	Razão de verossimilhança	10,566	4	,032	,022
	Teste Exato de Fisher	9,719			,013
	Nº de Casos Válidos	400			
Med.gal.cost	Qui-quadrado de Pearson	5,841 ^a	4	,211	,148
	Razão de verossimilhança	6,330	4	,176	,208
	Teste Exato de Fisher	5,747			,127
	Nº de Casos Válidos	400			
Aflue.pess	Qui-quadrado de Pearson	21,102 ^a	4	,000	,000
	Razão de verossimilhança	19,969	4	,001	,000
	Teste Exato de Fisher	20,198			,000
	Nº de Casos Válidos	400			
Aument.risco	Qui-quadrado de Pearson	27,039 ^a	4	,000	,000
	Razão de verossimilhança	26,078	4	,000	,000
	Teste Exato de Fisher	24,612			,000
	Nº de Casos Válidos	400			
Conhe.acid	Qui-quadrado de Pearson	32,307 ^a	4	,000	,000
	Correção de continuidade ^b	36,086	4	,000	,000
	Razão de verossimilhança	34,815			,000
	Nº de Casos Válidos	400			
Afluen.vs.risco	Qui-quadrado de Pearson	10,446 ^a	8	,235	,207
	Razão de verossimilhança	11,081	8	,197	,103
	Teste Exato de Fisher	12,556			,141
Eros.cost	Qui-quadrado de Pearson	3,094 ^a	4	,542	,381
	Razão de verossimilhança	2,129	4	,712	,480
	Teste Exato de Fisher	4,950			,381
	Nº de Casos Válidos	400			
Eros.cost.risco	Qui-quadrado de Pearson	12,493 ^a	4	,014	,075
	Razão de verossimilhança	20,860	4	,000	,000

Riscos Naturais associados ao Concelho de Mafra: Perceção do risco

	Teste Exato de Fisher	18,151			,001
	Nº de Casos Válidos	400			
Zona.incen.florest	Qui-quadrado de Pearson	29,278 ^a	4	,000	,000
	Razão de verossimilhança	31,404	4	,000	,000
	Teste Exato de Fisher	30,251			,000
	Nº de Casos Válidos	400			
Zona.inund	Qui-quadrado de Pearson	18,399 ^a	4	,001	,004
	Razão de verossimilhança	20,364	4	,000	,000
	Teste Exato de Fisher	18,877			,000
	Nº de Casos Válidos	400			