



**Escola Superior
Agrária**

Politécnico de Coimbra

ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE COIMBRA

MESTRADO EM RECURSOS FLORESTAIS

Emanuel Moreira Castro Leite Cibrão

Preparação das comunidades face aos incêndios rurais

O Caso de 6 freguesias do concelho de Mafra.

Orientadores: Maria da Conceição Almeida Colaço e Pedro Bingre do Amaral

Coimbra, 2025

“As sementes que plantamos hoje definirão o amanhã que colheremos”

(Emanuel Cibrão)

ÍNDICE

Lista de Figuras.....	IV
Lista de Tabelas	V
Lista de Abreviaturas	VI
AGRADECIMENTOS	VIII
RESUMO.....	X
ABSTRACT.....	XI
1 INTRODUÇÃO.....	1
2 ENQUADRAMENTO TEÓRICO	4
2.1 Interface urbano-florestal e risco de incêndios	4
2.1.1 Conceito e relevância.....	4
2.1.2 Categorização das comunidades na interface urbano-florestal.....	5
2.2 Risco de incêndio.....	7
2.2.1 Definições e diferenças entre perigo e risco	7
2.3 Programas internacionais de preparação e defesa das comunidades face aos incêndios 10	
2.3.1 Exemplos no mundo	10
2.4 O Exemplo Português - Programa "Aldeia Segura, Pessoas Seguras"	16
2.4.1 Contexto e implementação do programa	16
2.4.2 Objetivos e estratégias do programa	18
3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	22
3.1 Geografia de mafra	22
3.2 Clima.....	23
3.3 O programa “ <i>Aldeia Segura, Pessoas Seguras</i> ” e o Serviço Municipal de Proteção Civil 24	
4 METODOLOGIA.....	26
4.1 Descrição dos dados e instrumentos de recolha.....	26

4.1.1	Descrição dos Dados.....	26
4.1.2	População e amostra	27
4.2	Procedimento de recolha e análise de dados.....	29
4.2.1	Consentimento e Ética	29
4.2.2	Métodos Específicos de Análise	29
5	RESULTADOS	30
5.1	Análise Geral dos Dados Recolhidos.....	30
5.1.1	Caracterização da amostra	30
5.1.2	Opinião sobre os riscos no concelho de Mafra	33
5.1.3	Propostas de intervenção pelos inquiridos.....	37
5.2	Perceção vs. Realidade.....	40
6	DISCUSSÃO.....	42
6.1	Perceção da comunidade sobre o programa "Aldeia Segura Pessoas Seguras".....	42
6.2	Causas dos incêndios: perceção vs. realidade.....	43
6.2.1	Perceção sobre a vulnerabilidade pessoal e comunitária	43
6.2.2	Conhecimento sobre estratégias de prevenção e resposta.....	44
6.2.3	Necessidade e Importância de Implementar o Programa “ <i>Aldeia Segura, Pessoas Seguras</i> ”	44
6.2.4	Principais Desafios Identificados.....	45
7	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	46
7.1	Programa Aldeia Segura Pessoas Seguras	46
7.1.1	Implementação do Programa “Aldeia Segura, Pessoas Seguras”	46
7.1.2	Reforçar as Campanhas de Sensibilização e Educação	46
7.1.3	Promover a Formação Contínua das Comunidades	47
7.1.4	Apoio às Famílias Mais Vulneráveis	47
7.1.5	Monitorização e Avaliação Contínua das Medidas Implementadas	48
7.2	Implicações práticas.....	48

7.3	Limitações do estudo	49
7.4	Recomendações para trabalhos futuros.....	50
8	BIBLIOGRAFIA	51
9	ANEXOS	56
9.1	Anexo A – Inquérito “ <i>Aldeia Segura, Pessoas Seguras</i> ”, concelho de Mafra	56
9.2	Anexo B – Questões abertas agrupadas por categorias	61

Lista de Figuras

Figura 1 - Componentes do Modelo de Risco (DUDF, 2012).....	9
Figura 2 - FireSmart - Canada	11
Figura 3 - FireWise - USA.....	12
Figura 4 - CONAF - Chile	14
Figura 5 - ICMBio MMA	15
Figura 6 - PREVFOGO - IBAMA	15
Figura 7- Aldeias Seguras Pessoas Seguras.....	18
Figura 8 - Temperaturas e precipitações médias de mafra	23
Figura 9 - Interface urbano-florestal e risco de incêndios	25
Figura 10 - Distribuição de sexo por freguesia.....	32
Figura 11 - Distribuição de faixas etárias por freguesia	32
Figura 12 - Perceção do risco.....	33
Figura 13 - Reação perante um risco	34
Figura 14 - Causas dos incêndios.....	36
Figura 15 - Medidas preventivas.....	37

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Dados Estatísticos por área (Censos 2021).....	27
Tabela 2 - Distribuição de inquéritos por área.....	30
Tabela 3 - Caracterização dos Inquiridos.....	31

Lista de Abreviaturas

A

ASPS Aldeia Segura, Pessoas Seguras

ANEPC Autoridade Nacional de Emergência Proteção Civil

ANPC Autoridade Nacional de Proteção Civil

C

CMM Câmara Municipal de Mafra

D

DUDF Direção de Unidade de Defesa Florestal

I

IBAMA Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

ICMbio Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

ICNF Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

INE Instituto Nacional de Estatística

M

MAI Ministério da Administração Interna

N

NFPA National Fire Protection Association

P

PMDFCI Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

R

RGPD Regulamento Geral de Proteção de Dados

S

SMPC Serviço Municipal de Proteção Civil de Mafra

SGIFR..... Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais

U

UNESCO Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi possível graças ao apoio e contribuição de várias pessoas e instituições, às quais gostaria de expressar a minha profunda gratidão.

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer à minha orientadora, Doutora Conceição Colaço, pelo seu acompanhamento excepcional, orientação valiosa e motivação constante ao longo de todo o processo. A sua dedicação, paciência e entusiasmo foram fundamentais para a concretização deste trabalho. A sua capacidade de me desafiar e inspirar, mesmo nos momentos mais difíceis, foi um dos pilares que me permitiu superar obstáculos e alcançar os objetivos propostos. O seu apoio vai muito além da orientação académica. foi uma fonte de motivação que me impulsionou a dar o meu melhor em cada etapa desta jornada.

Um agradecimento especial ao Mestre Pedro Bingre do Amaral, cujos conhecimentos e princípios sempre me inspiraram ao longo de todas as aulas que lecionou. A sua paixão pelo ensino, o rigor científico e a clareza com que partilha o seu vasto conhecimento foram uma fonte de inspiração e aprendizagem ao longo da minha formação. Estou profundamente grato pelas suas contribuições e pela partilha de ideias que enriqueceram esta dissertação.

Aos residentes das freguesias de Mafra que participaram nos inquéritos, o meu sincero agradecimento pela disponibilidade e partilha das suas experiências. Este trabalho não seria possível sem a vossa colaboração.

Aos meus colegas e amigos, que me apoiaram e incentivaram durante este percurso, o meu muito obrigado. As vossas palavras de motivação foram um grande alento nos momentos mais desafiadores.

Por fim, mas não menos importante, à minha família, pelo apoio incondicional, compreensão e incentivo ao longo de toda a minha formação académica. Este momento é também vosso.

A todos, o meu profundo agradecimento.

(Página deixa em branco propositadamente)

RESUMO

Esta dissertação analisa a perceção das comunidades rurais do concelho de Mafra sobre o risco de incêndios rurais e o programa "Aldeia Segura, Pessoas Seguras", criado após os incêndios devastadores de 2017 em Portugal. O estudo visa compreender o conhecimento e a preparação dos residentes face a incêndios rurais, bem como avaliar a eficácia e eficiência do programa na promoção da segurança comunitária. Foram realizados inquéritos a 205 residentes de seis freguesias de Mafra, com foco na perceção de risco, conhecimento sobre medidas de prevenção e resposta a incêndios, e familiaridade com o programa. Os dados foram analisados quantitativamente, utilizando estatísticas descritivas e testes de correlação.

Os resultados indicam que 41% dos inquiridos identificam os incêndios florestais como o principal risco para as suas habitações, embora 78% considerem que as suas casas estão preparadas para enfrentar um incêndio. Apenas 43% dos inquiridos já ouviram falar do programa, e apenas 26% conseguem explicar o seu propósito. As medidas de prevenção mais sugeridas incluem a limpeza dos terrenos (31%), a fiscalização e aplicação da lei (21%), e o investimento em prevenção (20%).

Conclui-se que o programa "Aldeia Segura, Pessoas Seguras" é crucial para incrementar a resiliência das comunidades rurais de Mafra, mas são necessárias ações para melhorar o conhecimento e o envolvimento comunitário. Recomenda-se o reforço das campanhas de sensibilização, a promoção de formação contínua e o apoio às famílias mais vulneráveis. Este estudo contribui para a compreensão das necessidades das comunidades rurais face aos incêndios rurais e para a melhoria das políticas de prevenção e proteção civil.

Palavras-chave: *aldeia segura, comunidades rurais, incêndios rurais, mafra, pessoas seguras, prevenção, resiliência.*

ABSTRACT

This dissertation analyzes the perception of rural communities in the municipality of Mafra regarding the risk of rural fires and the "Safe Village, Safe People" program, implemented after the devastating fires of 2017 in Portugal. The study aims to understand the residents' knowledge and preparedness in the face of rural fires, as well as to evaluate the program's effectiveness in promoting community safety. Surveys were conducted with 205 residents from six parishes in Mafra, focusing on risk perception, knowledge of fire prevention and response measures, and familiarity with the program. Data were analyzed quantitatively using descriptive statistics and correlation tests.

The results indicate that 41% of respondents identify forest fires as the main risk to their homes, although 78% consider their houses prepared to face a fire. Only 43% of respondents have heard of the program, and only 26% can explain its purpose. The most suggested prevention measures include land clearing (31%), law enforcement and application (21%), and investment in prevention (20%).

It is concluded that the "Safe Village, Safe People" program is crucial for increasing the resilience of rural communities in Mafra, but actions are needed to improve community knowledge and involvement. It is recommended to strengthen awareness campaigns, promote continuous training, and support the most vulnerable families. This study contributes to understanding the needs of rural communities in the face of rural fires and to improving prevention and civil protection policies

Key words: mafra, prevention, rural communities, rural fires, resilience, safe village, safe people.

1 INTRODUÇÃO

O aumento da intensidade e da frequência dos incêndios rurais e de outros desastres naturais em várias partes do mundo nos últimos anos, os quais são decorrentes das mudanças climáticas, de práticas inadequadas de utilização do solo e do aumento da urbanização em áreas de proximidade a terras agrícolas, têm levado a uma preocupação crescente em encontrar respostas adequadas para mitigar estes fenómenos. Apenas um esforço concertado entre as várias entidades e as populações permitirá a gestão dos incêndios rurais, a sustentabilidade ambiental, a proteção dos ecossistemas e a segurança das pessoas que residem em zonas mais vulneráveis.

Corria o ano de 2017, ano que ficaria fortemente marcado na sociedade civil em Portugal, em que os incêndios rurais tornaram-se historicamente os mais mortais até a data, resultando lamentavelmente em 117 vítimas mortais e diversos danos em habitações, empresas e ecossistemas naturais, demarcando assim a necessidade emergente em criar medidas que promovessem uma cultura de prevenção do risco e o incremento da capacidade de resiliência sobretudo nas comunidades rurais.

A urgência em fortalecer a segurança comunitária, especialmente em contextos rurais e isolados, evidencia-se diante das crescentes ameaças naturais e das emergências que desafiam a resiliência dessas populações. No cenário contemporâneo de incêndios rurais, iniciativas como os programas "Aldeia Segura" e "Pessoas Seguras" criados pela Autoridade Nacional de Emergência Proteção Civil (ANEPC) em Portugal, surgem como respostas proactivas para lidar com essas adversidades, adotando uma abordagem holística na gestão de riscos e na promoção da segurança.

Nesse sentido, esta dissertação procura, através da utilização de um estudo de caso no concelho de Mafra, por um lado, compreender o conhecimento e a perceção que os habitantes de seis freguesias deste concelho têm acerca do risco de incêndio rural e, por outro lado, o conhecimento que têm acerca das estratégias a adotar perante a sua ocorrência.

A motivação para a realização deste estudo enraíza-se numa combinação de interesse pessoal e profissional, agravado pela experiência direta e participação na resposta aos devastadores incêndios rurais de 2017 em Portugal. Estes eventos, que marcaram a história como os mais mortíferos até então, sublinharam a vulnerabilidade das comunidades rurais e a necessidade urgente em desenvolver e implementar estratégias para aumentar a resiliência local e a capacidade de prevenção de riscos.

Evidencia-se também a importância de uma ligação mais estreita entre as autoridades, os agentes de proteção civil e as comunidades. Acredita-se que a eficácia de programas como "Aldeia Segura, Pessoas Seguras" reside na sua capacidade de se adaptarem e serem integrados a nível local, contribuindo para a proteção de pessoas localizadas na interface urbano-florestal.

Inspirado pelo desafio proposto pela orientadora académica e impulsionado pela experiência pessoal, este estudo surge com o intuito de contribuir para o avanço do conhecimento académico na área de gestão de riscos em comunidades rurais e na identificação de práticas eficazes que possam influenciar positivamente as políticas e ações de prevenção a nível local e nacional.

Assim, este trabalho de investigação visa não apenas a uma compreensão teórica das estratégias de resiliência, mas também a proporcionar uma perspetiva prática e realista que possa servir de base para futuras iniciativas de proteção civil e para a criação de comunidades rurais mais seguras e preparadas para enfrentar as adversidades naturais. Em simultâneo este estudo contribuirá para que o município de Mafra, área de estudo desta análise, possa direccionar mais eficazmente a sensibilização e formação que deverá implementar no âmbito dos programas “Aldeia Segura, Pessoas Seguras”.

Partindo do referido anteriormente, os objetivos específicos do presente estudo são

- Conhecer a perceção de risco da população de seis freguesias de Mafra em relação aos incêndios rurais;
- Perceber quais os elementos que a população considera serem mais importante salvar durante um incêndio rural;
- Perceber quais as medidas que seriam tomadas pela população caso ocorra um incêndio rural, próximo da sua área, analisando assim os seus comportamentos.

2 ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1 Interface urbano-florestal e risco de incêndios

2.1.1 Conceito e relevância

A gestão e prevenção de incêndios em regiões onde a urbanização se entrelaça com áreas florestais é uma tarefa complexa e multifacetada. A necessidade de estratégias de prevenção eficazes é amplificada pela história recente de eventos catastróficos a nível nacional como o ano de 2017 e a nível europeu com os incêndios da Grécia em 2018, os quais demonstraram a capacidade destrutiva do fogo, com efeitos devastadores sobre a comunidade, a economia e o ecossistema. A resposta a este desafio exige uma abordagem que combine conhecimento técnico, experiência no terreno e envolvimento comunitário, numa estratégia coesa que possa mitigar eficazmente o risco e as consequências dos incêndios.

O estudo de Benali et al. (2023) destaca a crescente preocupação com o risco de incêndios rurais em Portugal, impulsionado por fatores como as mudanças climáticas, a gestão inadequada das florestas e a expansão urbana em áreas florestais. Os autores propõem uma metodologia que combina exposição e vulnerabilidade para estimar o risco de incêndio a nível local, definindo seis níveis de risco e ações de mitigação prioritárias. Esta abordagem reforça a necessidade de políticas públicas que promovam a conservação das florestas e a educação da população sobre prevenção de incêndios, especialmente em áreas onde a urbanização e as zonas florestais se interligam.

Essa interligação entre áreas urbanas e florestais é precisamente o foco do conceito de interface urbano-florestal, que deriva do termo inglês "*wildland urban interface*". *A interface urbano-florestal refere-se a pontos onde o combustível natural (vegetação) se encontra com o combustível produzido pelo homem (estruturas urbanas), criando condições propícias para a propagação de incêndios.* Butler (1976) enfatiza que, se essas áreas não forem adequadamente vigiadas e geridas, o fogo pode facilmente propagar-se das florestas para as habitações, especialmente quando as chamas entram em contacto com materiais inflamáveis nas estruturas urbanas. Atualmente, o conceito é genericamente definido como "*the urban wildland interface community exists where humans and their development meet or intermix with wildland*

fuel" (USDA et al., 2001), destacando a coexistência entre o desenvolvimento humano e os combustíveis florestais.

A combinação dessas duas perspectivas — a metodologia proposta por Benali et al. (2023) e o conceito de interface urbano-florestal — evidencia a importância de uma gestão integrada do território. Por um lado, é crucial adotar medidas preventivas, como a gestão de combustíveis e a criação de faixas de segurança, para reduzir o risco de incêndios. Por outro, é essencial compreender e mitigar os riscos específicos das zonas de interface, onde a proximidade entre áreas urbanas e florestais aumenta a vulnerabilidade a incêndios rurais. A implementação de políticas públicas que promovam a conservação das florestas, aliada à educação e sensibilização das comunidades, é fundamental para aumentar a resiliência dessas áreas e proteger tanto o patrimônio natural como as vidas humanas.

2.1.2 Categorização das comunidades na interface urbano-florestal

De acordo com (Butler, 1976) o conceito interface urbano-florestal, refere que as comunidades se podem estabelecer em três categorias distintas, sendo elas a categoria 1 “comunidade de interface”, categoria 2 “comunidade mista” e a categoria 3 “comunidade ocluída”. Existem ainda critérios subsequentes para avaliar o risco das comunidades, fator de risco 1 - “potencial de comportamento de fogo”, o fator de risco 2 - “valores em risco” e o fator de risco 3 - “infraestruturas”.

Categoria 1 “Comunidade de Interface”

Existe uma linha evidente de delimitação entre as estruturas residenciais, comerciais, públicas e os combustíveis florestais. Os combustíveis florestais não persistem normalmente nas zonas urbanizadas. A proteção contra incêndios é geralmente assegurada pelos bombeiros locais, que são responsáveis pela proteção das estruturas contra incêndios estruturais e incêndios rurais. Uma definição alternativa é quando a densidade populacional é de 250 ou mais pessoas por 2,5 km².

Categoria 2 “Comunidade Mista”

Estas existem em áreas dispersas na natureza. Não existe uma linha de delimitação entre as estruturas residenciais, comerciais, públicas e os combustíveis florestais. A densidade de crescimento na mistura varia de estruturas edificadas muito próximas entre si, a uma estrutura edificada em 40 hectares. A proteção contra incêndios é financiada por várias agências, sendo ainda normalmente responsáveis por proteger pessoas e bens contra incêndios. Uma definição alternativa é quando a densidade populacional é entre 28 e 250 pessoas por 2,5 km².

Categoria 3 “Comunidade ocluída”

São frequentemente estruturas insulares dentro de uma cidade. Existe uma linha evidente de delimitação entre as estruturas residenciais, comerciais, públicas e os combustíveis florestais. A densidade de desenvolvimento das comunidades é normalmente semelhante à das restantes interfaces, mas a área em questão é normalmente inferior a 400 hectares. A proteção contra incêndios é geralmente assegurada pelos bombeiros locais.

Em Portugal, a definição de interface urbano-florestal é considerada no âmbito da gestão de riscos de incêndios rurais e planeamento do território. Segundo o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), a interface urbano-florestal é caracterizada pela proximidade ou contiguidade de áreas florestais com espaços urbanos ou rurais, onde existe um risco acrescido de incêndio devido à combinação de atividades humanas e vegetação (ICNF, 2012). A legislação portuguesa, nomeadamente o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, adota medidas específicas para a gestão destas áreas, incluindo a limpeza de vegetação e a criação de faixas de gestão de combustível para reduzir o risco de incêndio (Decreto-Lei n.º 124/2006). Este enquadramento legal e técnico reflete a necessidade de uma abordagem adaptada à realidade portuguesa, onde frequentemente se verifica a interação entre os espaços rurais e os núcleos populacionais. A data, a legislação portuguesa mais atual é o Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro o qual estabelece o Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR) no território continental e define as suas regras de funcionamento, neste

diploma podemos observar que o termo "interface" surge associado à definição de "interface de áreas edificadas". Esta é entendida como uma linha poligonal fechada que delimita as áreas edificadas, separando-as dos territórios adjacentes, sejam eles rústicos ou urbanos não edificados.

Esta delimitação assume particular relevância no contexto da gestão do risco de incêndio rural, na medida em que permite identificar de forma precisa a fronteira entre o espaço urbano e o espaço envolvente. A definição de interface de áreas edificadas constitui, assim, uma ferramenta fundamental para a aplicação de medidas preventivas, nomeadamente a implementação de faixas de gestão de combustível e outras ações de mitigação de riscos em zonas de contacto entre áreas construídas e áreas suscetíveis à ocorrência de incêndios.

Em suma, o conceito de "interface", conforme definido no referido diploma legal, reveste-se de importância estratégica na salvaguarda de pessoas e bens, ao contribuir para uma abordagem integrada e territorialmente adaptada à prevenção de incêndios rurais.

2.2 Risco de incêndio

2.2.1 Definições e diferenças entre perigo e risco

A literatura atual sobre incêndios rurais tem suscitado diversas interpretações sobre o conceito de risco de incêndio ao longo dos últimos anos. Embora a terminologia internacional diferencie entre "risk", "hazard" e "danger", esses termos são empregues sem que haja consenso entre especialistas, nações ou tradições linguísticas (Chuvieco, et al., 2003). Em Portugal não existe uma tradução direta para estes três termos, o que dificulta a sua interpretação e correta utilização. Existem inúmeras definições consoante o autor, a sua formação académica, a sua experiência, ou mesmo o país. Como exemplo disso é o documento que resultou do projeto EUFIRELAB que envolveu vinte e dois autores de diferentes países, onde foram compiladas diversas definições, intitulado de *“Wildland fire danger and hazards: a state of the art, final version”* (Marzano, et al., 2006). No entanto, e de acordo com a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura, estes conceitos são definidos da seguinte forma (FAO, 1986):

- “Fire danger, muitas vezes expressa como um índice, de fatores de perigo constantes e variáveis que afetam o início, a propagação e a dificuldade de controlo de incêndios e os danos que eles causam.” Vulgarmente traduzido como perigo de incêndio.
- “Fire hazard, um combustível complexo, definido por volume, tipo de condição, e localização, que determina o grau de facilidade de ignição e de dificuldade de supressão de incêndio. Uma medida da parte do “fire danger” contribuído pelos combustíveis disponíveis para queima.” Vulgarmente traduzido também como perigo de incêndio.
- “Fire risk, a possibilidade de início de incêndio, conforme afetado pela natureza e incidência dos agentes causadores; um elemento do “fire danger” em qualquer área.” Vulgarmente traduzido como risco de incêndio.

Mas, a maioria dos autores de literatura nesta área, concordam que o risco de incêndio é a combinação da probabilidade de um incêndio ocorrer e da vulnerabilidade - dos danos que possam resultar ao ser atingidos pelo incêndio, (Bachmann, et al., 2001; Jappiot, et al., 2009; Aguadoa, et al., 2009). No que concerne à realidade portuguesa, o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), através da Direção de Unidade de Defesa Florestal elaborou o “*Guia técnico para elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios*” (DUDF, 2012), definindo assim os conceitos a utilizar no mapeamento de risco utilizados em Portugal, os componentes a utilizar para a elaboração do modelo de risco como podem ser observados na figura 1.

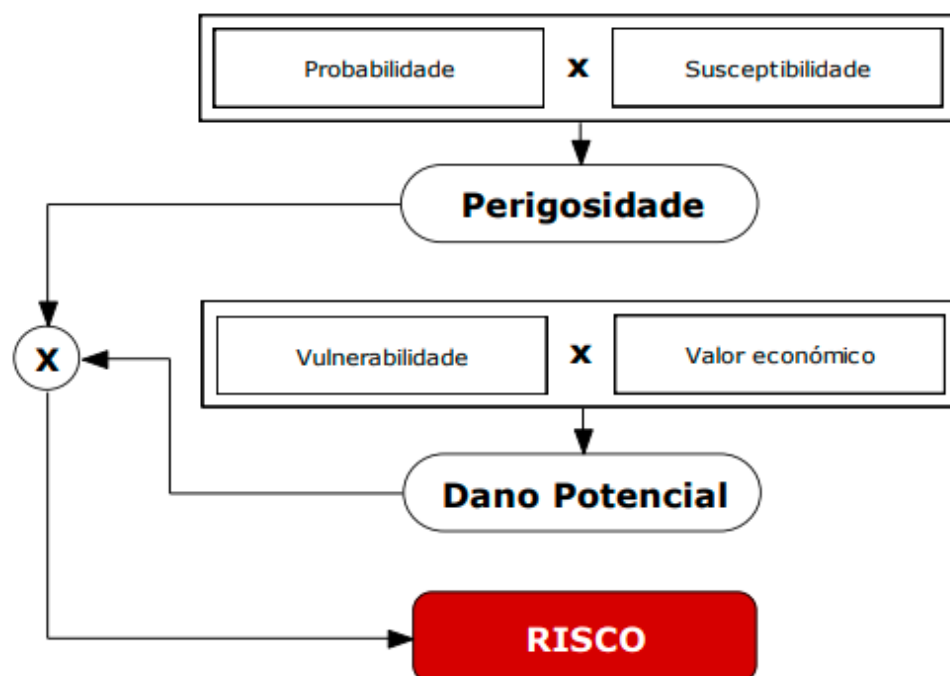


Figura 1 - Componentes do Modelo de Risco (DUDF, 2012)

Como tal, importa definir os conceitos acima referidos. De acordo com o guia técnico para elaboração do PMDFCI e, de forma resumida, podemos concluir que:

- **Probabilidade:** verosimilhança de ocorrência de um incêndio em determinado local em determinadas condições, tendo em conta o historial desse local.
- **Suscetibilidade:** condições que um território apresenta para a ocorrência e potencial destrutivo de um incêndio.
- **Perigosidade:** a probabilidade de um incêndio ocorrer e de provocar danos.
- **Vulnerabilidade:** expressa o grau de perda dos elementos expostos (para populações, bens, atividades económicas) face a um incêndio. A vulnerabilidade traduz ainda o grau de resistência e de recuperação após um incêndio.
- **Valor Económico:** o valor de mercado dos elementos em risco.
- **Dano Potencial:** a relação entre a vulnerabilidade de um elemento e o seu valor económico.
- **Risco:** a probabilidade de que um incêndio rural ocorra num local específico, sob determinadas circunstâncias, e as suas consequências esperadas, caracterizadas pelos impactes nos objetos afetados.

2.3 Programas internacionais de preparação e defesa das comunidades face aos incêndios

2.3.1 Exemplos no mundo

De acordo com os dados recolhidos por Ribeiro (2016), em meados do século XIX, na América do Norte, começaram a surgir de forma bastante consecutiva diversos incêndios rurais com intensidade resultando frequentemente em vítimas mortais, danos materiais e vastos hectares de área ardida. O crescimento populacional originou inevitavelmente uma expansão das áreas habitacionais para aquelas que, à data conhecidas unicamente como áreas rurais, o que consecutivamente intensificou o número de ignições que, em muitas situações, originavam grandes incêndios rurais com efeitos nefastos. Assim, começou a surgir uma grande

preocupação sobre tal problemática, originando a pesquisa e o desenvolvimento de estudos daquilo que viria a ser definido como a interface urbano-florestal. Isso impulsionou a criação de programas específicos e direcionados para a prevenção e autoproteção com o objetivo de preparar e tornar mais resilientes as comunidades aqui inseridas, de forma a estarem mais bem preparadas para enfrentar e ultrapassar os incêndios rurais.

De acordo com o referido anteriormente e com a preocupação em desenvolver programas que possam preparar e proteger as comunidades, vamos de seguida abordar alguns dos que são implementados a nível internacional

FireSmart - Canadá

O “*firesmart*” é um programa canadiano criado em 1990, através de uma iniciativa conjunta de várias entidades que fundaram a designada “*Partners in Protection*” cujo objetivo é consciencializar e aumentar a resiliência das comunidades nas interfaces urbano-florestais contra incêndios rurais e a minimizar os seus impactos negativos, com base em resultados científicos obtidos e comprovados na redução do risco das comunidades. Segundo esta associação, após cerca de duas décadas, o Governo lançou-lhes o convite no sentido de implementar o programa a nível nacional baseado no modelo já desenvolvido e em utilização nos EUA, o “*firewise*”. (OTI, et al., 2020)



Figura 2 - FireSmart - Canada

Os sete princípios que estão na base na implementação do programa e que permitem ajudar as comunidades a enfrentar os riscos associados aos incêndios rurais, são:

- Educação;
- Planeamento de emergência;
- Gestão de vegetação;
- Legislação;
- Desenvolvimento;
- Cooperação interagências;
- Formação cruzada.

Firewise USA - Estados Unidos da América

O Firewise USA é um programa nacional lançado nos Estados Unidos da América em 2000 para ajudar comunidades a prepararem-se e a protegerem-se contra incêndios florestais. Este programa fornece orientações e recursos para que os habitantes das comunidades possam reduzir o risco de incêndios nas suas propriedades, por meio da criação de zonas de segurança, remoção de vegetação inflamável e implementação de práticas de prevenção de incêndios. As comunidades que adotam as diretrizes do Firewise USA recebem o selo oficial de reconhecimento e são apoiadas pelos corpos de bombeiros locais, organizações sem fins lucrativos e ainda pela “*National Fire Protection Association*” (NFPA), sendo esta última responsável pela administração do programa a nível nacional na implementação de medidas de segurança contra incêndios. O objetivo do programa é aumentar a segurança das comunidades e reduzir o impacto de incêndios. Este programa realça a importância de os vizinhos se ajudarem mutuamente a encontrar soluções de segurança conjuntas para os incêndios rurais, disponibilizando estratégias para esse efeito. Em 2013 surge uma dessas estratégias, denominada Fire Adapted Community, que inclui a participação de todos os intervenientes para lidar com os riscos dos incêndios rurais.



Figura 3 - FireWise - USA

Austrália

"Prepare, Act, Survive" é um programa de conscientização e preparação para incêndios florestais na Austrália. Ele fornece orientações sobre como os moradores se podem preparar, agir e sobreviver em emergências causadas por incêndios, com o objetivo de minimizar danos e salvar vidas. O programa inclui informações sobre como criar um plano de evacuação, o que fazer durante um incêndio e como garantir a segurança da família e da propriedade florestal.

Este programa, existente nos EUA e na Austrália, preconiza que é possível preparar uma comunidade ou uma infraestrutura para lidar adequadamente com um incêndio rural sem necessidade de recorrer aos bombeiros.

França

A França destaca-se pela sua abordagem de gestão de riscos de incêndios rurais, especialmente na região mediterrânea. A estratégia francesa inclui a prevenção através da gestão de combustíveis, regulamentação do uso da terra e educação para a prevenção de incêndios (French Ministry of Agriculture, n.d.). No entanto não tem nenhum programa específico de apoio às comunidades para fazer frente aos incêndios rurais.

Chile

O Chile, por sua vez, desenvolveu o "*Plan de Prevención y Combate de Incendios Forestales*" após enfrentar uma das piores temporadas de incêndios da sua história em 2016-2017. O programa chileno inclui ações de prevenção, como a criação de faixas corta-fogo, treino de brigadas e campanhas de conscientização pública (CONAF, n.d.).

O "*Plan de Prevención y Combate de Incendios Forestales*" no Chile é um documento elaborado anualmente pelo governo chileno com o objetivo de estabelecer diretrizes e estratégias para prevenir e combater incêndios florestais no país. Este plano inclui medidas para promover a educação ambiental, a intervenção rápida em emergências, a coordenação entre as diferentes entidades envolvidas e a utilização de recursos disponíveis para a proteção das áreas florestais. O plano é atualizado regularmente e é implementado através de ações concretas realizadas por diversos organismos públicos e privados.



Figura 4 - CONAF - Chile

Brasil

Um dos programas de preparação e defesa das comunidades face aos incêndios no Brasil é o Programa Nacional de Prevenção e Controle de Incêndios Florestais (Prevfogo), coordenado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Este programa tem como objetivo principal capacitar brigadas de incêndio, promover ações de prevenção e combate aos incêndios florestais, além de educar a população sobre os riscos e medidas de prevenção. Além do PrevFogo, existem iniciativas ao nível estadual e municipal que visam a preparação e defesa das comunidades face aos incêndios, incluindo treino de

brigadistas, implantação de planos de prevenção e combate a incêndios, e campanhas de conscientização da população.

O Brasil não possui um programa específico para as comunidades como o Firewise, mas existem algumas iniciativas e programas semelhantes que visam a preparação e defesa das comunidades contra incêndios, como o Programa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e o Programa Nacional de Prevenção e Controle dos Incêndios Florestais do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Estes programas incluem ações educativas, capacitação de brigadistas, utilização adequada do fogo e a criação de redes de proteção comunitária.



Figura 6 - PREVFOGO - IBAMA



Figura 5 - ICMBio MMA

África do Sul

Na África do Sul, apesar de também existir o programa Firewise, o programa de prevenção de incêndios mais conhecido é o *Working on Fire*. Este programa é gerido pelo *Department of Environmental Affairs* e tem como objetivo treinar voluntários locais para atuarem como bombeiros florestais, prevenindo e combatendo incêndios em áreas de vegetação. O *Working on Fire* também promove a consciencialização sobre a importância da prevenção de incêndios e de práticas seguras de utilização do fogo.

Após a análise sumária destes programas internacionais, é importante notar que, embora cada país tenha suas próprias estratégias e programas, existem abordagens comuns, como a educação comunitária, planeamento de emergência, regulamentação e cooperação interagências, que são essenciais para a eficácia na prevenção e combate aos incêndios rurais.

2.4 O Exemplo Português - Programa "Aldeia Segura, Pessoas Seguras"

2.4.1 Contexto e implementação do programa

O programa "*Aldeia Segura, Pessoas Seguras*" surge como uma resposta governamental aos devastadores incêndios rurais de 2017 em Portugal. Com mais de 100 mortes, o país enfrentou uma das piores épocas de incêndios da sua história, com Pedrógão Grande (onde 66 pessoas morreram em junho) e outros incêndios em outubro (resultando em mais 51 vítimas), destacando a urgência de uma estratégia eficaz de prevenção e proteção contra incêndios (Autoridade Nacional de Proteção Civil [ANPC], 2017).

O programa surge como parte de um plano de prevenção e combate aos incêndios rurais, sendo implementado em aldeias e comunidades rurais em regiões como o Norte, Centro e Sul do país. Foca-se na redução de riscos em áreas onde comunidades e áreas rurais coexistem e também onde a ocorrência de incêndios é mais provável devido a fatores geográficos e climáticos. A tragédia de Pedrógão Grande, em particular, exacerbou a necessidade de reformas nas políticas de gestão de incêndios (Oliveira et al., 2017).

A implementação do programa "*Aldeia Segura, Pessoas Seguras*" em 2018 procura envolver autoridades e comunidades na prevenção de incêndios, educando sobre comportamentos de

risco e promovendo práticas de construção seguras (Ministério da Administração Interna [MAI], 2018). Este programa representa um compromisso com a proteção do patrimônio português e a promoção de uma cultura de prevenção e preparação.

O *"Aldeia Segura, Pessoas Seguras"* propõe uma abordagem integrada que inclui o planeamento territorial e a sensibilização das populações. Com ações de prevenção e combate direto aos incêndios, o programa visa estabelecer um sistema de proteção civil mais robusto (MAI, 2018). As comunidades locais são incentivadas a assumir um papel ativo na prevenção de incêndios, procurando mudar a forma como sociedade portuguesa percebe e gere o risco de incêndios rurais.

As ações do programa incluem a educação sobre a queima de resíduos agrícolas e o uso do fogo para limpeza de terrenos, bem como o desenvolvimento de planos de evacuação e construções mais seguras. Pretende-se criar condições para uma rápida e organizada resposta em caso de incêndio, protegendo as comunidades em áreas de alto risco e fomentando uma cultura de resiliência.

A filosofia subjacente ao programa *"Aldeia Segura, Pessoas Seguras"* mostra-nos que a prevenção eficaz de incêndios requer mais do que apenas resposta e supressão: exige uma mudança cultural e comportamental em direção à prevenção e preparação. Esta mudança constitui-se fundamental para a segurança das aldeias rurais e periurbanas, que são particularmente vulneráveis aos incêndios rurais (Oliveira et al., 2017).



Figura 7- Aldeias Seguras Pessoas Seguras

O Programa "*Aldeia Segura, Pessoas Seguras*" (ASPS) encontra-se no quadro legislativo português através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 97/2019 (Assembleia da República, 2019). Esta legislação assinala um importante compromisso do governo com a segurança pública e a preservação ambiental, apontando a necessidade de uma gestão territorial eficaz e destacando a colaboração entre o Estado, municípios e comunidades.

2.4.2 Objetivos e estratégias do programa

Aqui estão algumas atividades práticas que uma câmara municipal pode realizar em colaboração com a comunidade para implementar este programa:

Sensibilização e Educação:

- Organização de palestras, workshops e campanhas de consciencialização sobre prevenção de incêndios, comportamentos seguros e procedimentos de evacuação.
- Distribuição de materiais educativos, como panfletos, guias e mapas, destacando os riscos de incêndios rurais e a importância da preparação.

Definição de Abrigos e Pontos de Encontro:

- Identificação e referenciação de abrigos seguros e pontos de encontro designados para uso em caso de evacuação;
- Realização de inspeções e melhorias nas instalações dos abrigos para garantir que cumpram os padrões de segurança e capacidade de acomodação adequada.

Planeamento de Evacuação:

- Desenvolvimento de planos de evacuação detalhados para cada área com base nas características geográficas, densidade populacional e infraestrutura disponível;
- Realização de exercícios de evacuação regulares envolvendo toda a comunidade para praticar os procedimentos de evacuação e familiarizar os residentes com os abrigos e pontos de encontro designados.

Formação em Primeiros Socorros e Combate a Incêndios:

- Disponibilização de cursos de formação em primeiros socorros e técnicas básicas de combate a incêndios para membros da comunidade, incluindo o uso adequado de extintores e procedimentos de evacuação;
- Estabelecimento de parcerias com bombeiros locais ou outras instituições para fornecer formação prática e simulações de combate a incêndios;
- Manutenção de áreas de proteção.

Implementação de programas de limpeza e manutenção de áreas de proteção ao redor das comunidades, incluindo a criação e manutenção de faixas de gestão para reduzir o risco de propagação de incêndios.

Comunicação de Emergência:

- Estabelecimento de sistemas de comunicação de emergência eficazes, como alertas por SMS, sirenes e sistemas de megafones, para informar rapidamente a comunidade sobre ameaças de incêndios e instruções de evacuação.

Apoio Psicossocial:

- Fornecimento de apoio psicossocial para os membros da comunidade afetados por incêndios, incluindo a oferta de aconselhamento e assistência para gerir com o sucedido e o stress pós-traumático;
- Estras atividades práticas são essenciais para capacitar a comunidade e aumentar sua resiliência face a incêndios rurais, garantindo uma resposta eficaz e segura em emergências.

Os planos de ação, adaptados a cada aldeia com base em avaliações de risco, contemplam educação comunitária, gestão de combustíveis, evacuação e alerta precoce. Como tal a formação das populações é um pilar do programa, envolvendo treinos e simulacros para instruir os residentes sobre como agir durante incêndios e participar ativamente na proteção da aldeia.

A participação comunitária é vital na implementação, incentivando ações de vigilância e manutenção de áreas rurais. A monitorização e avaliação contínua asseguram a adaptação e melhoria do programa, garantindo sua eficácia na redução de riscos e proteção das comunidades.

De acordo com os dados disponibilizados no site do governo, em abril de 2025, este programa está implementado e em fase de implementação num total de 2243 aldeias em Portugal.

Um dos grandes desafios na implementação deste programa é a adesão e participação ativa das comunidades locais. A resistência à mudança e a falta de percepção do risco podem limitar o envolvimento comunitário. Estratégias de comunicação eficazes e o envolvimento de líderes locais são cruciais para superar estas barreiras. Simultaneamente, a coordenação entre as várias entidades governamentais e não governamentais envolvidas no ASPS pode ser complexa. A sobreposição de competências, a burocracia e os desafios na comunicação podem afetar a rápida implementação de ações e a resposta efetiva em emergências.

3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

3.1 Geografia de mafra

Mafra, localizada no distrito de Lisboa, é um município localizado próximo a capital, o que leva as pessoas a trabalharem em Lisboa, tendo um carácter predominantemente rural (INE, n.d.). A sua geografia diversificada, com o Oceano Atlântico a oeste e serras a leste, cria cenários naturais que influenciam diretamente o risco de incêndios rurais.

O concelho de Mafra, situado no distrito de Lisboa, destaca-se pela sua diversidade geográfica, riqueza patrimonial e relevância histórica no contexto nacional. Com uma área aproximada de 291 km², Mafra apresenta uma paisagem marcada pela combinação entre zonas rurais, áreas florestais, espaço urbano e uma significativa faixa costeira atlântica, o que contribui para a variedade de atividades económicas, desde a agricultura até ao turismo.

Do ponto de vista histórico e cultural, o concelho é amplamente reconhecido pelo Palácio Nacional de Mafra, um dos mais importantes monumentos barrocos de Portugal e classificado como Património Mundial pela UNESCO em 2019. Este edifício monumental, construído no século XVIII por ordem de D. João V, integra um palácio, uma basílica e um convento, sendo testemunho da grandiosidade do absolutismo régio português.

Além do património edificado, Mafra é igualmente valorizada pelas suas tradições culturais, como a prática da música erudita e a presença da Tapada Nacional de Mafra, reserva natural de grande importância ecológica e educativa. A costa, que inclui a vila da Ericeira, é conhecida pelas excelentes condições para a prática de desportos náuticos, especialmente o surf, o que lhe valeu a distinção como Reserva Mundial de Surf.

Em termos sociais e demográficos, o concelho tem registado um crescimento populacional significativo nas últimas décadas, impulsionado pela proximidade a Lisboa e pela melhoria das infraestruturas de transporte e serviços. Este crescimento tem trazido novos desafios em termos de ordenamento do território, sustentabilidade ambiental e preservação do património local.(UNESCO World Heritage Centre, n.d.; Câmara Municipal de Mafra, n.d.).

3.2 Clima

Mafra situa-se na transição entre os climas Mediterrâneo e Atlântico, o que influencia diretamente a gestão de riscos naturais e a prevenção de incêndios rurais, elementos-chave para o programa “*Aldeia Segura, Pessoas Seguras*” (Santos, 2004).

O clima de Mafra, classificado como mediterrânico (Csa), caracteriza-se por verões quentes e secos e invernos amenos e chuvosos (Alcoforado et al., 2004). A influência atlântica modera estas condições, mas as variações extremas, especialmente nas áreas mais interiores, podem aumentar o risco e a intensidade dos incêndios rurais (Costa, Pinto, & Santos, 2003).

A precipitação é uma variável crucial na prevenção de incêndios, com os meses de verão secos a exigirem uma gestão cuidada dos recursos hídricos e um planeamento eficaz de medidas preventivas (Santos, 2004).

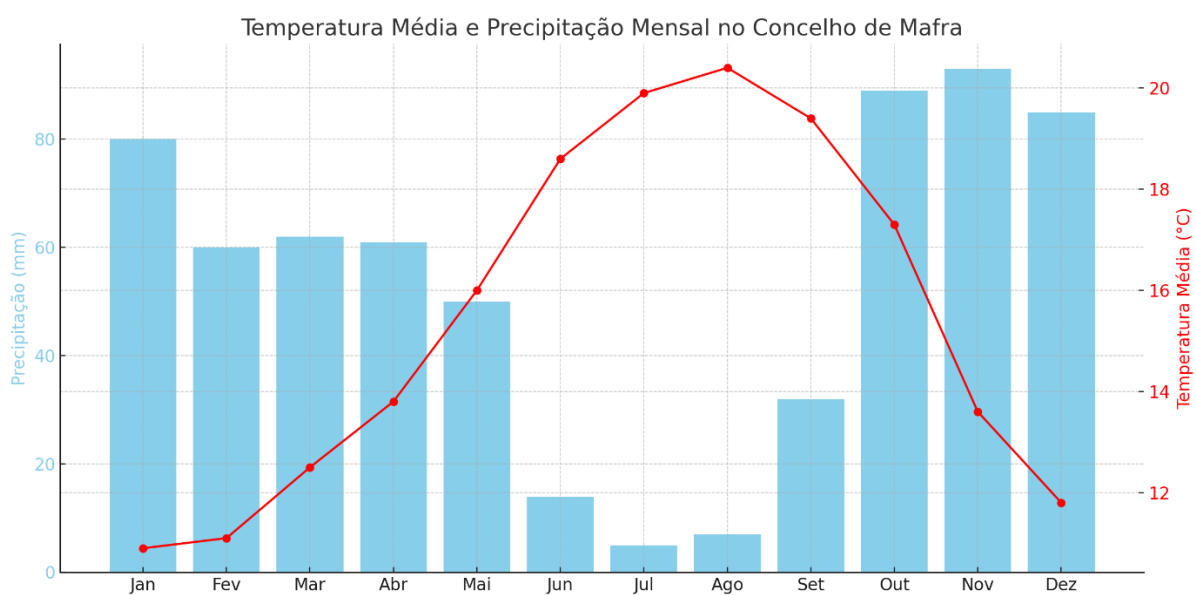


Figura 8 - Temperaturas e precipitações médias de mafra

3.3 O programa “*Aldeia Segura, Pessoas Seguras*” e o Serviço Municipal de Proteção Civil

Mafra, um município situado no distrito de Lisboa, é uma região de grande beleza natural e riqueza cultural, mas também de vulnerabilidade face aos riscos de incêndios rurais. A sua localização geográfica, com uma interface entre áreas urbanas e florestais, torna-a particularmente exposta a este tipo de desastres.

Neste contexto, o Serviço Municipal de Proteção Civil (SMPC) de Mafra desempenha um papel fundamental. Este serviço opera em estreita colaboração com outras entidades, como o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) e a Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), para garantir uma gestão coordenada dos riscos de incêndios rurais. O SMPC é responsável pela implementação do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI), que inclui uma série de medidas preventivas e de preparação para emergências.

Entre as ações do PMDFCI destacam-se a limpeza de vegetação, a criação de faixas de gestão de combustível, a sensibilização das comunidades e a implementação de sistemas de alerta precoce. Estas medidas visam reduzir a vulnerabilidade das áreas rurais e urbanas, promovendo uma gestão integrada do território e melhorando a capacidade de resposta em emergências (Câmara Municipal de Mafra, n.d.).

Um dos pilares da estratégia de prevenção é o programa “*Aldeia Segura, Pessoas Seguras*”, que foca no envolvimento ativo das comunidades locais. Este programa tem como objetivo capacitar os cidadãos para lidar com emergências, através de ações de sensibilização, formação e planeamento de evacuação. A participação da comunidade é essencial para garantir uma resposta rápida e eficaz em situações de incêndio, bem como para promover comportamentos mais seguros e responsáveis.

O programa “*Aldeia Segura, Pessoas Seguras*” também inclui a criação de equipas locais de intervenção, compostas por voluntários formados e equipados para atuar em primeira linha no combate a incêndios. Estas equipas trabalham em estreita colaboração com o SMPC e outras entidades, garantindo uma resposta coordenada e eficiente. Além disso, o programa promove a realização de simulacros e exercícios de evacuação, que ajudam a preparar as comunidades para situações reais de emergência.

No entanto, apesar dos esforços do SMPC e do sucesso do programa "*Aldeia Segura, Pessoas Seguras*", persistem desafios significativos. A complexidade da gestão de riscos, agravada pelas mudanças climáticas e pela expansão urbana, exige uma abordagem integrada e multidisciplinar. As limitações de recursos, tanto humanos como financeiros, podem dificultar a implementação de ações preventivas e a resposta a emergências (Rodrigues & Franco, 2019). Além disso, a coordenação entre as diversas entidades envolvidas na proteção civil e a integração de estratégias de prevenção no planeamento territorial são fundamentais para superar esses obstáculos.

Apesar de ter iniciado a implementação do programa "*Aldeia Segura, Pessoas Seguras*" há cerca de 10 meses, o processo ainda está em fase de desenvolvimento. Até o momento, foram realizadas ações iniciais, como a instalação de sinalética de emergência em seis aldeias-piloto, com o objetivo de orientar a população para locais seguros em caso de incêndio. Além disso, estão previstas ações de sensibilização e simulacros de incêndio para reforçar a preparação da comunidade.

O estudo realizado teve como objetivo fornecer à Câmara Municipal uma compreensão mais aprofundada do conhecimento da população sobre riscos e medidas de segurança, orientando assim a formação e as ações futuras. Essa abordagem permite um planeamento mais eficaz e adaptado às necessidades reais das comunidades.

Embora o programa "*Aldeia Segura, Pessoas Seguras*" ainda esteja em fase de implementação, ele representa um passo importante na proteção das comunidades rurais de Mafra. A experiência do concelho destaca a relevância do envolvimento comunitário e da coordenação entre as diversas entidades na gestão de riscos naturais, servindo de base para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes e adaptadas às realidades locais.



Figura 9 - Interface urbano-florestal e risco de incêndios

4 METODOLOGIA

4.1 Descrição dos dados e instrumentos de recolha

4.1.1 Descrição dos Dados

A pesquisa baseou-se na recolha primária de dados através de um inquérito estruturado com perguntas abertas e fechadas a ser realizado na rua. Este inquérito foi elaborado com o intuito de compreender a perceção e a preparação dos residentes de 6 freguesias do concelho de Mafra em relação aos riscos naturais, com especial enfoque nos incêndios rurais.

Os dados foram recolhidos durante um período definido de quatro semanas, com inquérito de rua aos habitantes que se encontravam no momento na aldeia/vila, abrangendo as seis freguesias do concelho, nas quais irá ser implementado o programa Aldeia Segura Pessoa Segura.

Este inquérito, aplicado no Município de Mafra, é uma iniciativa promovida pela Câmara Municipal de Mafra e pelo seu Serviço de Proteção Civil em parceria com o Instituto Superior de Agronomia de Lisboa. Tem como objetivo avaliar a perceção de segurança das populações nas áreas rurais, nomeadamente conhecer a opinião dos munícipes em relação aos riscos existentes. Através deste inquérito, as autoridades procuram recolher informações sobre os hábitos e comportamentos das pessoas em caso de emergência, com o objetivo de melhorar a resiliência das comunidades e aumentar a sua capacidade de resposta em situações de risco.

O inquérito (Anexo A) consiste em 20 perguntas 15 fechadas e 5 abertas, permitindo aos participantes expressar as suas opiniões e experiências. As perguntas fechadas abordavam dados demográficos e a frequência de residência na localidade, enquanto as perguntas abertas permitiam aos participantes expressar as suas perceções de risco, experiências com incêndios rurais e conhecimento sobre medidas de prevenção e ação. Este instrumento foi desenvolvido em colaboração com especialistas em proteção civil e validado através de um teste piloto. Este teste foi realizado junto de 6 habitantes no concelho de Mafra os quais não pertencem às freguesias em estudo. Após o teste, algumas perguntas foram simplificadas e outras retiradas para que o inquérito ficasse perceptível por todos.

4.1.2 População e amostra

A população em estudo são todos os habitantes referenciados pelo INE (dados provisórios de 2021) nas 8 localidades em estudo pertencentes a 6 freguesias de Mafra, com mais de 24 anos, o que perfaz 1147 habitantes. Este limite etário foi definido tendo em conta que os dados do INE incluíam a categoria dos 15 aos 24 anos, e este estudo não pretendia contemplar menores de idade.

Tabela 1 - Dados Estatísticos por área (Censos 2021)

Freguesia	Localidade	Total	Homens	Mulheres	Faixa etária (anos)			
					0 -14	15 -24	25 – 64	>65
Santo Isidoro	Lagoa	708	357	351	11	86	380	129
União de Freguesias de igreja Nova e Cheleiros	Boco	209	107	102	222	30	103	54
	Pipo	53	27	26	2	7	26	18
	Valverde	92	48	44	14	10	52	16
União de Freguesias de Enxara do Bispo, Gradil e Vila Franca do Rosário	Picão	248	126	122	43	41	132	32
União de Freguesias de Venda do Pinheiro e Santo Estevão das Galés	Bocal	152	72	80	18	22	83	29
União de Freguesias da Azueira e Sobral da Abelheira	Codeçal	106	49	57	10	14	57	25
Carvoeira	Urzal	13	7	6	2	0	6	5
TOTAL		1581	793	788	322	210	839	308

Seguindo a metodologia de pesquisa de mercado para calcular uma amostra representativa das localidades em estudo, que nos desse um intervalo de confiança de 95% e um erro associado de 5%, necessitaríamos um total de 288 respostas. Nesse sentido e, apesar das várias deslocações, em dias e horários diferentes foi possível apenas obter 205 respostas, a qual corresponde a um erro de 6,2%. (<https://pt.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>)

Do contacto presencial com os presidentes de junta de freguesia bem como com o SMPC de Mafra, foi-nos referido que é perfeitamente normal não ter sido possível obter mais inquiridos porque, apesar de muitas pessoas apresentarem-se como residentes no recenseamento, não o são, o que faz com que os valores flutuem bastante.

4.2 Procedimento de recolha e análise de dados

4.2.1 Consentimento e Ética

Os procedimentos para o consentimento informado seguiram as diretrizes do Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD). Os participantes foram informados sobre os objetivos do estudo, a confidencialidade das suas respostas e o seu direito em retirar-se do estudo a qualquer momento, sem quaisquer consequências. Aqueles que optaram por participar deram o seu consentimento explícito através de uma declaração de consentimento.

4.2.2 Métodos Específicos de Análise

A metodologia utilizada neste estudo é a análise quantitativa e qualitativa dos resultados do inquérito aplicado aos habitantes de diferentes freguesias do concelho de Mafra. Para a análise quantitativa realizaram-se análises de frequências e testes de correlação Qui-quadrado. Na análise qualitativa foi realizada uma análise de conteúdo com categorização das questões abertas.

5 RESULTADOS

5.1 Análise Geral dos Dados Recolhidos

5.1.1 Caracterização da amostra

As entrevistas realizadas aos habitantes e que aceitaram responder ao questionário, permitiram obter 205 respostas válidas. Como em algumas localidades do estudo existem muito poucos habitantes e/ou conseguiram-se poucas respostas, para efeitos de análise estatística agruparam-se as localidades por freguesia. Caracterizando-se os inquiridos de acordo com a freguesia e em função do sexo, da idade agrupadas em três faixas etárias, até aos 40 anos, entre os 41 e os 64 anos e mais de 65 anos) do nível de escolaridade e da situação ocupacional.

Importa ainda referir que relativamente as questões de resposta aberta, foram criadas categorias de forma agrupar as respostas, permitindo assim uma melhor análise e conclusão das mesmas (Anexo B).

Tabela 2 - Distribuição de inquiridos Freguesia, respetiva localidade e % de inquiridos em relação aos habitantes nas localidades e (número de inquiridos) com idade superior a 24 anos.

Freguesia	Localidades	Inquiridos
Santo Isidoro	Lagoa	(92) 45%
União de Freguesias de igreja a Nova e Cheleiros	Boco, Pipo, Valverde	(49) 24%
União de Freguesias de Enxara do Bispo, Gradil e Vila Franca do Rosário	Picão	(33) 16%
União de Freguesias de Venda do Pinheiro	Bocal	(15) 7%
União de Freguesias da Azueira e Sobral da Abelheira	Codeçal	(11) 5%
Freguesia da Carvoeira	Urzal	(5) 3%

A distribuição de respostas por sexo mostrou-se equilibrada, com uma ligeira predominância feminina, nomeadamente 54,6% de respostas, em comparação com 45,4% de respostas do sexo masculino.

Ainda em relação à caracterização da amostra, 35,1% dos inquiridos têm mais de 65 anos, seguindo-se 52,7% com idades compreendidas entre os 41 e os 64 anos, 12,2% têm idade inferior a 41. Relativamente ao nível de escolaridade, verificou-se que os inquiridos, predominantemente, têm como habilitações literárias até ao Ensino Secundário, (75,6%), e os restantes 24% possuem o ensino superior. Quanto à situação ocupacional apurou-se que 46,3% dos inquiridos estão empregados, 37,1% estão reformados, 14,6% estão desempregados e apenas 2% são estudantes (tabela 3).

Tabela 3 - Caracterização dos Inquiridos

Categoria	Subcategoria	Percentagem
Faixas Etárias	≤ 40 anos	12,2%
	41 - 64 anos	52,7%
	> 65 anos	35,1%
Nível de Escolaridade	Ensino Secundário	75,6%
	Ensino Superior	24,4%
Situação Laboral	Empregado	46,3%
	Desempregado	14,6%
	Reformado	37,1%
	Estudante	2%

Distribuição de sexo por freguesia

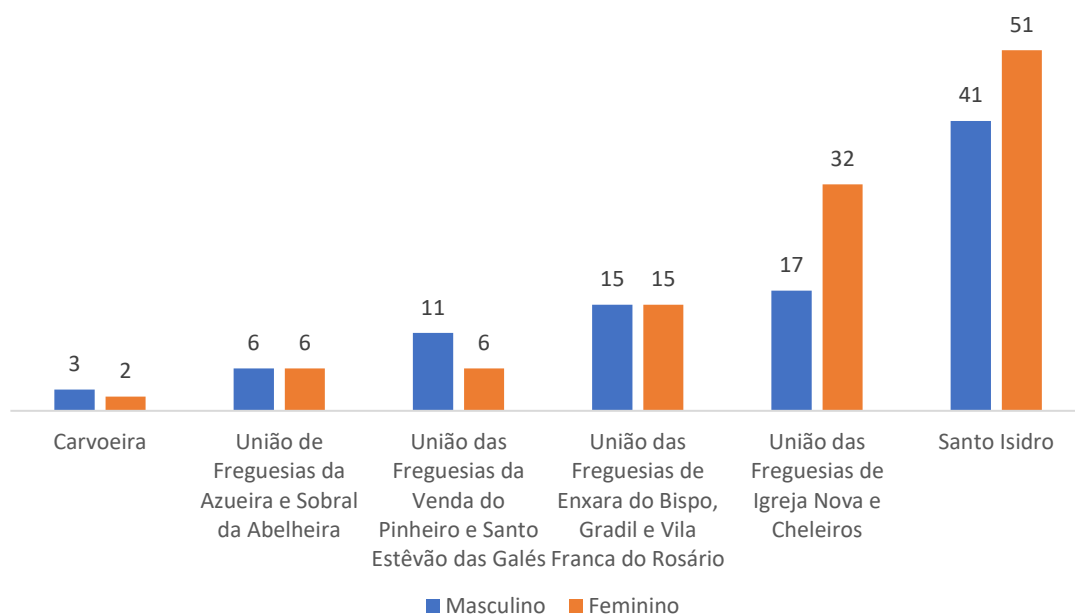


Figura 10 - Distribuição de sexo por freguesia

Distribuição de faixas etárias por freguesia

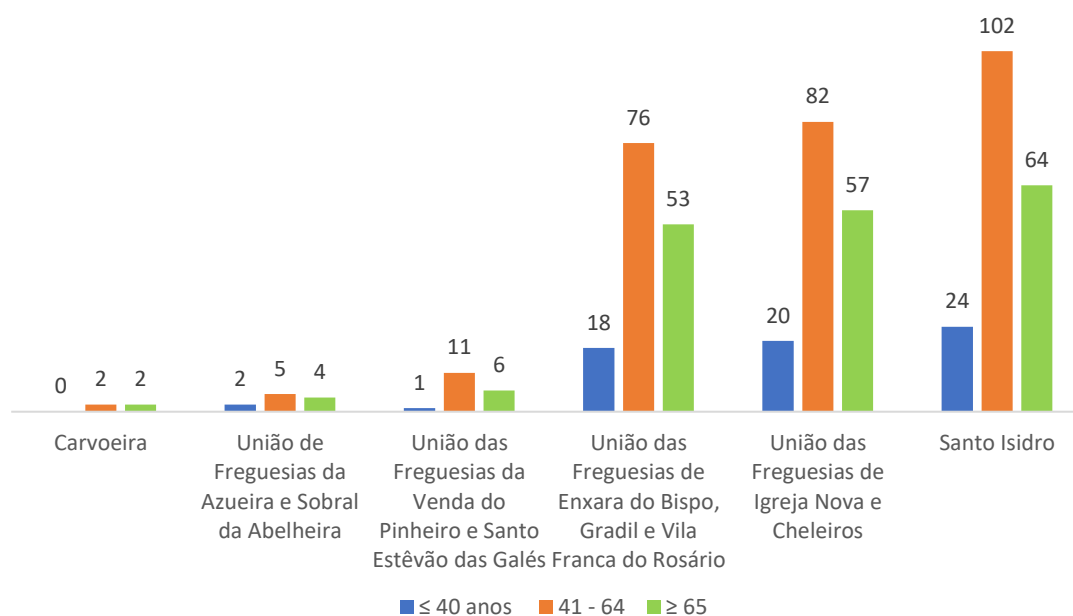


Figura 11 - Distribuição de faixas etárias por freguesia

Dos resultados obtidos, apurou-se que 96% são residentes permanentes no concelho de Mafra, sendo que destes, 62% residem na habitação há 20 ou mais anos. 4% dos inquiridos não residem de forma permanente no concelho de Mafra, sendo que destes, 44% permanecem nessa habitação durante os fins de semana e férias, 22% apenas durante as férias, 11% apenas aos fins de semana e 22% numa outra situação (e.g. “quando calha”). Dos residentes permanentes, apurou-se que 35% dos inquiridos tem idades superiores a 65 anos. Dos inquiridos, 84% é proprietário da habitação onde reside, enquanto 16% é arrendatário, sendo que 99% residem numa vivenda, localizando-se 48% das habitações na linha de casas junto à estrada. Foi também analisado o espaço temporal em que os inquiridos habitam nas suas residências, usando para tal um marco temporal de 5 anos de permanência na habitação. Obteve-se um resultado de 22,4% de inquiridos que habitam há menos de 5 anos e 77,6% de inquiridos que habitam há mais de 5 anos.

5.1.2 Opinião sobre os riscos no concelho de Mafra

Questionados sobre quais os riscos que podem afetar a sua casa, 77,6% reconhecem o risco de incêndio rural seguido pelos sismos com 43,9%, tornados com 34,1%. O risco de seca, inundações e tempestade marítima também são mencionados, com percentagens inferiores, respetivamente 16,1%, 10,7% e 2%. Importa referir que nesta questão era possível referir mais que um risco.

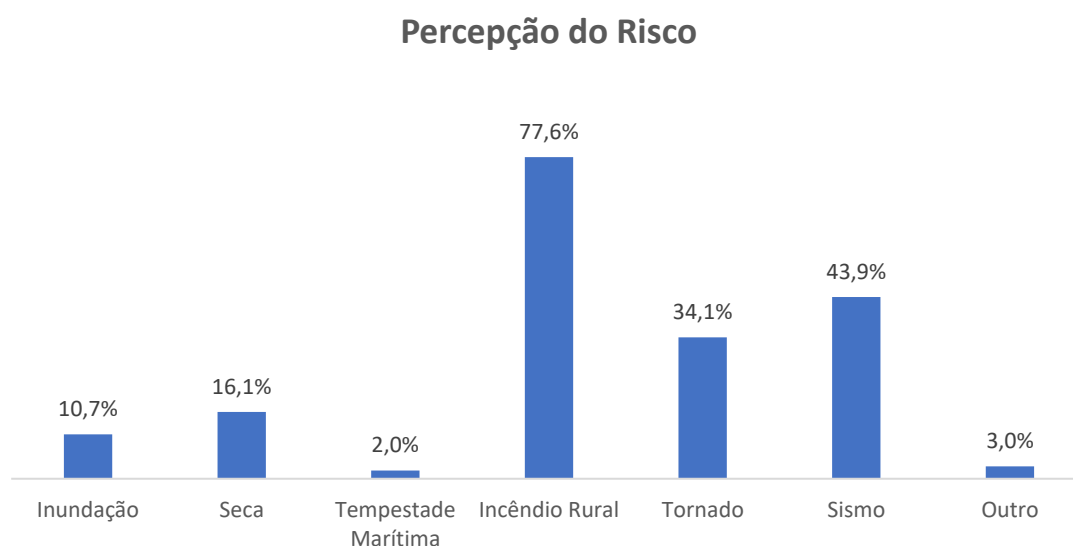


Figura 12 - Percepção do risco

Relativamente ao conhecimento dos inquiridos quanto à forma de lidar com uma situação de risco, das respostas obtidas, apenas 6% consideram que não sabem o que fazer contrariamente aos 94% que afirmam saber o que fazer. Das medidas que os inquiridos adotariam, destacam-se 42% que entrariam em contacto com a proteção civil, sendo que destes, 60% são do sexo feminino e 43% são da faixa etária dos 51 aos 65 anos. 20% dos inquiridos referem que fugiam de uma situação de risco, sendo que destes 61% são do sexo feminino. 16% das respostas referem-se à proteção de vidas e bens de diferentes formas, 7% optariam por permanecer na habitação e em alerta, 3% ligariam para terceiros, 3% iriam deslocar-se para um lugar seguro e apenas 2% seguiriam recomendações.

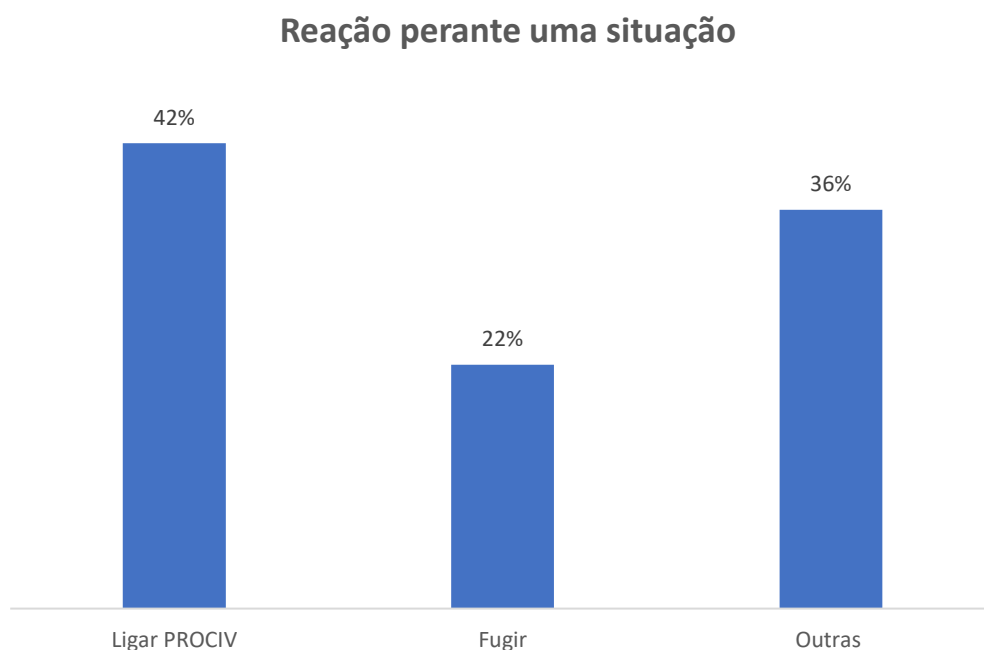


Figura 13 - Reação perante um risco

Questionados os inquiridos sobre a possibilidade de já terem presenciado um incêndio florestal no concelho de Mafra, 82% responderam que já presenciaram um incêndio florestal, tendo desses 87% afirmado ter presenciado há mais de 3 anos.

Da amostra recolhida, 78% das pessoas entrevistadas consideram que a sua habitação está preparada para um incêndio florestal. As razões apontadas são: 25% aos materiais de construção resistentes e que se encontram em condições; 25% à limpeza do terreno; 17% meios de 1ª intervenção (água, bocas de incêndio, extintores, etc); 9% por se encontrar localizada em área urbana e 2% relativamente ao facto de estar próximo da tapada e já ter ocorrido um incêndio recentemente nas proximidades.

Dos 22% que consideram a sua casa não estar preparada para um incêndio rural, a sua quase totalidade refere como razões os materiais de construção não serem resistentes ou estarem em más condições de conservação (48%) e o facto de os terrenos em redor não estarem limpos (34%), o que poderá nestes casos aumentar a preocupação quanto ao risco de incêndio.

Questionados sobre se sabem o que devem levar e para onde devem fugir se tiverem de sair de casa devido a um incêndio florestal, 75% responderam que sim. Destes, 33% referem que levariam os documentos, 20% os bens pessoais, 19% os bens essenciais, 9% os animais, 7% a medicação, 5% a mochila de emergência, 4% o veículo e apenas 2% não levariam nada. Do total dos inquiridos, 55% sabem para onde fugir em caso de incêndio florestal e 45% não sabem. Dos locais escolhidos para fugir, 34% referiram fugir para longe do incêndio, 29% fugiam para a rua, 16% para um local seguro, 14% para uma área baixa de vegetação e 7% para casa de familiares/amigos.

Dos 205 inquiridos, apenas 43% já ouviram falar do programa "*Aldeia Segura, Pessoas Seguras*", sendo que destas apenas 26% sabe explicar em que consiste.

Dos inquiridos que conhecem o programa, verificou-se que 49% têm como escolaridade até ao ensino secundário e, destes, 56% estão reformados. 24% dos que igualmente têm conhecimento do programa têm o ensino superior e, destes, 62% estão empregados.

Quando são questionados acerca das principais causas de incêndio florestal no concelho de Mafra, 96% consideram que sabem identificá-los, sendo que destes, 47% referem ser fogo posto, seguindo-se 29% negligência, 21% falta de limpeza e 3% alterações climáticas.

Causas dos incêndios

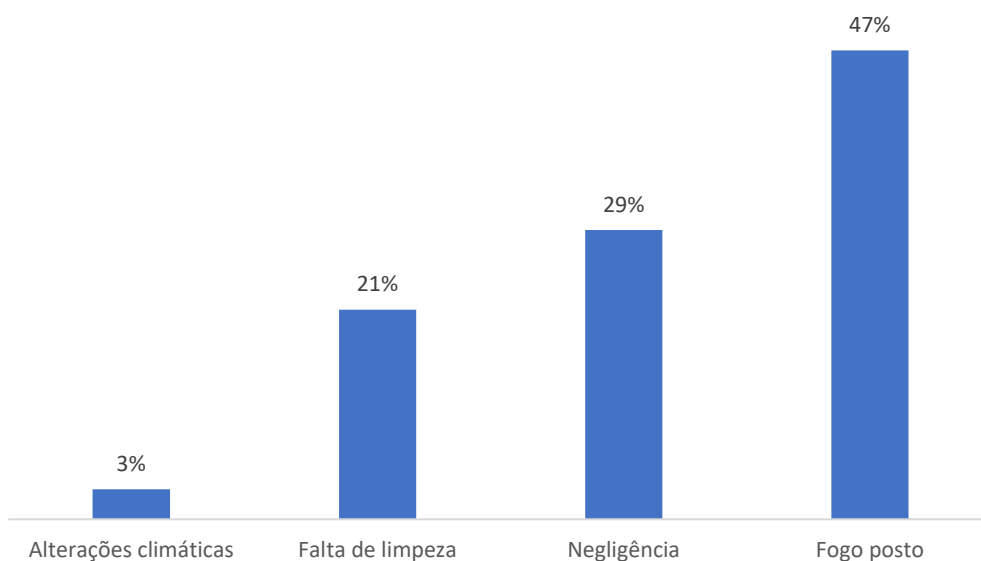


Figura 14 - Causas dos incêndios

Da amostra recolhida, 98% dos inquiridos referem saber quais são as entidades que são agentes de proteção civil em Portugal, enquanto 2% não sabem ou não responderam.

Dos inquiridos, apenas 27% têm conhecimento de que existem planos para os diferentes riscos no concelho de Mafra, contrariamente a 73% que desconhecem essa situação.

Sendo os incêndios florestais um dos riscos mais frequentes em Portugal, questionados os inquiridos da amostra sobre as medidas sugeridas para ajudar a preveni-los, 31% referem a limpeza dos terrenos, 21% dos inquiridos sugeriram como medida para proteção dos riscos, a fiscalização e aplicação da lei, 20% o investimento em prevenção, 16% educação e sensibilização, 5% ordenamento do território, 4% preparação e resposta eficiente e 2% não sabem.

Medidas preventivas sugeridas

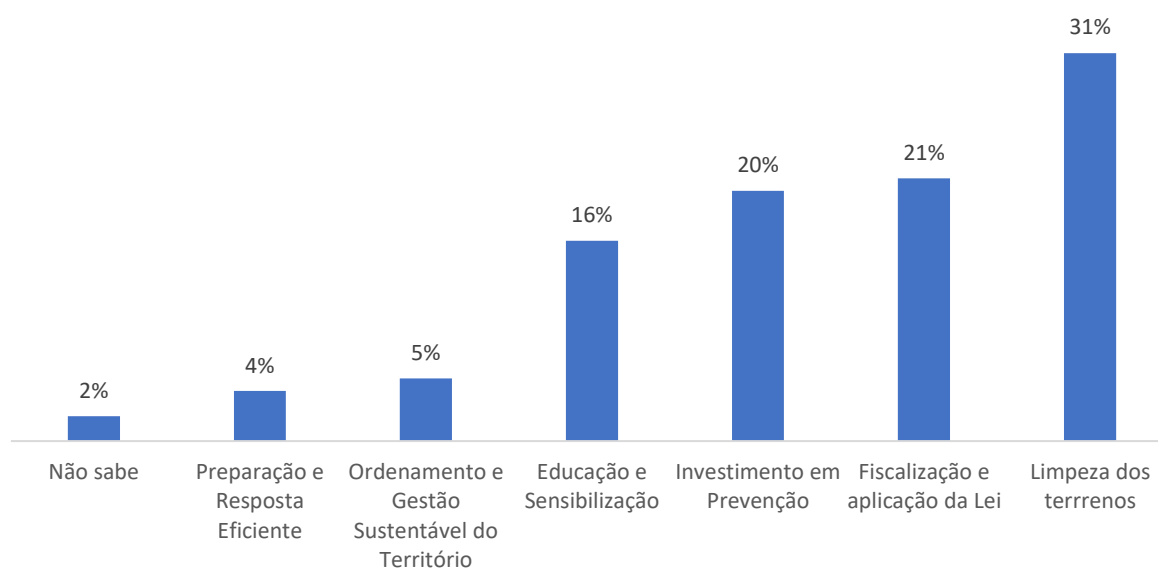


Figura 15 - Medidas preventivas

5.1.3 Propostas de intervenção pelos inquiridos

As comunidades do concelho de Mafra parecem estar envolvidas e preocupadas com a prevenção de incêndios rurais. Várias medidas preventivas são adotadas e/ou sugeridas, embora também seja expressa a necessidade de melhorias em certos aspetos. Detalho mais profundamente cada uma das medidas sugeridas.

Medidas de Prevenção Adotadas

- **Limpeza e Manutenção de Terrenos:** a prática mais comum é a limpeza de terrenos. Esta atividade inclui a remoção de material combustível como vegetação seca, lixo, madeira e folhagem, a manutenção de distâncias de segurança entre árvores e estruturas e a poda regular de árvores e arbustos. Os inquiridos reconhecem a importância de manter o perímetro das propriedades limpo, mas também indicam que a responsabilidade não deve recair apenas nos proprietários; o Estado e as autarquias devem participar ativamente;

- **Intervenção das Autoridades Locais:** existe um apelo consistente para uma intervenção mais proativa e presença visível das autoridades locais. Os residentes esperam uma fiscalização mais estrita das normas e regulamentos existentes e que haja uma aplicação rigorosa de sanções para aqueles que não cumprem as medidas preventivas estabelecidas;
- **Educação e Consciencialização:** a comunidade destaca a necessidade de programas educativos contínuos para todos os grupos etários. As sessões de sensibilização e educação não devem ser pontuais; mas sim parte de um esforço contínuo para manter a prevenção de incêndios na consciência pública. Isto pode incluir workshops, folhetos informativos, campanhas escolares e anúncios de serviço público;
- **Recursos para Vigilância e Limpeza:** a utilização de recursos adicionais, como elementos das forças armadas ou de reclusos na limpeza das florestas, reflete a procura por soluções inovadoras e eficazes na prevenção de incêndios. Tal sugestão demonstra a vontade de um envolvimento mais amplo do Estado na proteção das áreas rurais;
- **Práticas Cautelosas com o Fogo:** a população local reconhece a importância de ser cautelosa com qualquer atividade que envolva o uso de fogo, especialmente em períodos de alto risco. Isto inclui evitar queimadas durante o verão, não lançar foguetes em festividades e não fumar ou descartar beatas em áreas rurais;
- **Fomento de Infraestruturas e Acessibilidade:** a melhoria das infraestruturas, incluindo a criação de corta-fogos, melhor sinalização e acessos mais amplos para veículos de emergência, é vista como crucial. Tais medidas não só facilitariam o combate aos incêndios como também ajudariam na prevenção, criando barreiras naturais ao avanço das chamas;
- **Gestão de Espécies Vegetais e Reflorestamento:** a diversificação das espécies plantadas e o incentivo ao reflorestamento com espécies menos inflamáveis é recomendada. A monocultura de eucaliptos é particularmente apontada como uma prática a ser repensada, devido à sua alta inflamabilidade e ao consumo intensivo de água;
- **Coordenação entre Entidades:** os inquiridos esperam uma melhor coordenação entre os vários agentes de proteção civil. A união de esforços entre bombeiros, proteção civil, autarquias, forças armadas e comunidades pode levar a uma prevenção mais eficiente e a uma resposta mais rápida em caso de incêndio;
- **Apoios Financeiros e Recursos para Limpeza:** alguns residentes sugerem que devem ser fornecidos mais recursos financeiros e físicos para auxiliar na limpeza de terrenos, tanto

privados quanto públicos. Isso poderia incluir subsídios, deduções fiscais ou assistência direta na forma de mão de obra ou equipamento;

- **Vigilância e Monitorização Ativas:** é necessário aumentar a vigilância e a monitorização das áreas de risco, quer através de torres de vigia, quer por sistemas de vigilância tecnológica como câmaras e aeronaves não tripuladas (drones);
- **Responsabilidade e Participação Comunitária:** por último, destaca-se a vontade da comunidade em assumir um papel ativo na prevenção de incêndios. O envolvimento dos cidadãos nas decisões e ações de prevenção é crucial refletindo um sentido de responsabilidade coletiva e reconhecimento da importância de cada contributo individual para a segurança comum.

5.2 Percepção vs. Realidade

Os resultados da pesquisa revelam que os inquiridos das seis freguesias do concelho de Mafra abrangidos no presente estudo apresentam níveis variáveis de percepção relativamente aos riscos de incêndio rural. Os inquiridos com idades inferiores a 40 anos consideram que existe risco de incêndio no concelho de Mafra, reconhecendo os incêndios rurais como uma ameaça relevante, mencionando a proximidade a áreas rurais e o histórico de incêndios na região como os principais fatores de risco. Não se apuraram diferenças estatisticamente significativas nas respostas obtidas relativamente ao sexo quanto ao reconhecimento de risco de incêndio rural.

Apesar de não dispor de dados suficientes para analisar as diferenças estatisticamente significativas, verifica-se que a totalidade de inquiridos das União de Freguesias da Azueira e Sobral da Abelheira e União das Freguesias da Venda do Pinheiro e Santo Estêvão das Galés reconhecem o risco de incêndio. Nas União das Freguesias de Igreja Nova e Cheleiros e União das Freguesias de Enxara do Bispo, Gradil e Vila Franca do Rosário o risco de incêndio é reconhecido por 90% e 80%, respetivamente.

No entanto, os restantes demonstraram menor percepção do risco, subestimando a gravidade das condições ambientais e das ações humanas que podem contribuir para a ocorrência de incêndios.

Quanto à percepção dos inquiridos quanto ao que consideram importante salvar em caso de incêndio rural, embora não se apurem diferenças significativa quanto ao sexo, verifica-se uma predominância do sexo masculino na importância em levar os documentos e do sexo feminino em levar os animais de companhia.

Questionados os inquiridos acerca do que levar em caso de incêndio, não se apuraram diferenças nas respostas entre o sexo e os habitantes das diferentes freguesias, no entanto, surge uma tendência para os inquiridos do sexo masculino acharem que sabem o que levar.

Dos resultados analisados, não se verificam diferenças estatísticas entre as idades agrupadas e a resposta à questão, se tiver de sair de casa devido a um incêndio florestal, sabe o que deve levar e por onde deve fugir em todas as suas alíneas.

Relativamente a perceção dos riscos que podem afetar a casa dos inquiridos não se apresenta diferenças significativas entre as idades, com exceção do risco de incêndio rural ($p < 0,05$), sendo os inquiridos menores de 40 anos os que mais salientam. O risco de tornados é mais referenciado por indivíduos que vivem no concelho há mais de 6 anos ($p < 0,05$). A maior preocupação com os diferentes riscos está tendencialmente mais presente no sexo feminino, no entanto só apresentando diferenças significativas em relação ao risco de seca ($p < 0,005$)

6 DISCUSSÃO

6.1 Perceção da comunidade sobre o programa "Aldeia Segura | Pessoas Seguras"

As questões acerca do programa "*Aldeia Segura, Pessoas Seguras*" indicaram reconhecimento da sua existência e finalidades. No entanto, as respostas variaram consideravelmente quanto ao entendimento detalhado do programa, verificando-se a necessidade de melhorar a comunicação.

As sugestões dos inquiridos para a prevenção de incêndios rurais focaram-se numa maior intervenção das autoridades, no suporte aos moradores e em campanhas de sensibilização mais efetivas, enquanto (que) as críticas concentraram-se em comportamentos negligentes, salientando a necessidade de uma fiscalização e penalização mais rigorosas.

Os dados do inquérito apontam para um conhecimento desigual sobre o programa entre os residentes. Com base nas respostas recolhidas, verificámos que 106 participantes (cerca de 51,7% dos inquiridos) indicaram não ter conhecimento do programa. Os 95 participantes (aproximadamente 46,3% dos inquiridos) que reconheceram o programa, variaram em detalhe e precisão, colocando em questão se o programa era verdadeiramente conhecido ou não.

De entre os que estavam informados, a descrição das iniciativas do programa variou desde conhecimentos gerais de proteção civil até a identificação específica das ações como a organização de evacuações, a limpeza de terrenos e a educação sobre prevenção de incêndios. Algumas respostas refletiram compreensões superficiais, mencionando apenas a familiaridade com o nome do programa ou confundindo-o com outras iniciativas de proteção civil.

Esta variabilidade sugere que, apesar do programa ter uma certa visibilidade, há uma lacuna significativa na transmissão efetiva de informações detalhadas e no envolvimento da comunidade. A distribuição das respostas sugere que estratégias mais direcionadas, como sessões informativas nas freguesias com menos respostas afirmativas, poderiam ser benéficas.

6.2 Causas dos incêndios: percepção vs. realidade

Relativamente às causas dos incêndios rurais, a maioria dos inquiridos da amostra refere uma causa intencional (fogo posto), seguindo-se a negligência e a falta de limpeza. Estes resultados contrariam os dados do ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas relativos ao período entre 2001 e 2018 que nos diz que dos 80% dos fogos em Portugal com causa apurada e conhecida, 50% a 60% deles devem-se a negligência (e.g. uso do fogo) embora correspondam apenas a 30% - 40% da área ardida. De acordo com os dados desta entidade, a segunda causa dos incêndios em Portugal é o fogo posto, que corresponde a 20%-30% dos incêndios e constitui cerca de 40% a 50% da área ardida.

6.2.1 Percepção sobre a vulnerabilidade pessoal e comunitária

Relativamente à vulnerabilidade pessoal e comunitária, uma parte considerável dos inquiridos sente que a comunidade está vulnerável aos incêndios, mas admite estar mal preparada para enfrentar tal situação. Os inquiridos referiram que não possuem um plano de ação claro, assim como desconhecem os planos municipais em caso de incêndio e as medidas preventivas adequadas.

Os moradores das várias localidades de Mafra demonstram preocupação face aos riscos da interface urbano-florestal, sendo fundamental adotar medidas de prevenção mais próximas das pessoas que as elucidem de forma clara das ações a tomar perante riscos de incêndio rural.

Adicionalmente, foi identificada uma falsa sensação de segurança entre os inquiridos, que acreditam que os bombeiros e demais agentes de proteção civil locais seriam suficientes para mitigar os danos de um incêndio. Estes dados revelam uma falta de preparação tanto a nível individual como comunitária, sugerindo a necessidade de uma estratégia mais eficaz de educação e sensibilização junto das comunidades.

6.2.2 Conhecimento sobre estratégias de prevenção e resposta

Em relação às estratégias de prevenção e resposta, os dados indicam que, embora os habitantes possuam algum conhecimento básico sobre práticas preventivas, como a limpeza de terrenos e a manutenção de faixas de segurança, existe necessidade de ações de sensibilização e formação, tal como o apoio na concretização destas técnicas.

Além disso, a maioria dos inquiridos desconhece os procedimentos corretos em caso de incêndio. Este nível reduzido de conhecimento destaca a necessidade urgente de programas de formação que capacitem a população para reagir de forma eficaz a um incêndio rural.

No entanto, é de referir uma tendência dos habitantes com idades superiores a 65 anos de idade a não ligarem para os agentes de proteção civil, o que poderá ser explicado pela experiência de vida dessas pessoas. Igualmente verificou-se uma maior tendência percentual dos habitantes com menos de 40 anos a referirem fugir em caso de emergência.

6.2.3 Necessidade e Importância de Implementar o Programa “*Aldeia Segura, Pessoas Seguras*”

A possibilidade de implementação do programa “*Aldeia Segura, Pessoas Seguras*” no concelho de Mafra foi discutida com o objetivo de avaliar a necessidade percebida pelos habitantes, apurando-se que na sua maioria o desconhecem.

Os resultados mostram que uma parte significativa da população considera fundamental a implementação de um programa estruturado que forneça instruções claras e planos de evacuação. Estes inquiridos destacaram a falta de preparação coletiva e o desconhecimento generalizado das estratégias de resposta em caso de incêndio, reforçando a importância de uma abordagem mais organizada e estruturada.

6.2.4 Principais Desafios Identificados

A partir dos dados recolhidos, foram identificados alguns desafios que poderão influenciar a implementação de um programa eficaz de segurança:

- Falta de práticas preventivas: Embora os habitantes tenham algum conhecimento sobre os riscos de incêndio, a adoção de medidas preventivas concretas é baixa, aumentando assim a vulnerabilidade local.
- Baixo nível de organização comunitária: A ausência de um plano claro de resposta a incêndios, tanto a nível individual como comunitário, é vista como um grande desafio. A implementação de um programa como "*Aldeia Segura, Pessoas Seguras*" pode ser uma solução para colmatar esta lacuna.

7 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

7.1 Programa Aldeia Segura | Pessoas Seguras

7.1.1 Implementação do Programa “Aldeia Segura, Pessoas Seguras”

Dada a vulnerabilidade identificada e a falta de conhecimento específico por parte dos habitantes, recomenda-se a implementação do programa “*Aldeia Segura, Pessoas Seguras*” no concelho de Mafra. Este programa poderá desempenhar um papel crucial na organização das comunidades locais, oferecendo formação prática, simulacros regulares e a criação de planos de evacuação detalhados. Para garantir o sucesso do programa, será necessário:

- Envolver ativamente as autoridades locais (agentes de proteção civil, juntas de freguesia e câmara municipal) na promoção de ações de sensibilização.
- Realizar simulacros periódicos com a participação de todos os habitantes, assegurando que os procedimentos de emergência são amplamente compreendidos.
- Identificar e equipar locais de abrigo e definir rotas de evacuação para cada freguesia, garantindo que a população tem conhecimento dessas infraestruturas.

7.1.2 Reforçar as Campanhas de Sensibilização e Educação

Os resultados indicam que, embora os habitantes possuam algum conhecimento básico sobre incêndios rurais, muitos desconhecem medidas preventivas concretas e os procedimentos adequados de resposta em emergências. Recomenda-se, por isso, o reforço das campanhas de sensibilização sobre:

- Medidas preventivas obrigatórias, como a limpeza de terrenos e a criação de faixas de proteção ao redor das habitações.
- Atividades de sensibilização nas escolas e junto das populações mais vulneráveis (idosos e pessoas com mobilidade reduzida), garantindo que todos os grupos da sociedade estejam informados e preparados.
- Utilização de meios de comunicação local, como rádios comunitárias, redes sociais, folhetos informativos e sessões presenciais nas freguesias, para garantir uma divulgação abrangente e eficaz.

7.1.3 Promover a Formação Contínua das Comunidades

Além de campanhas pontuais, é essencial que a formação contínua seja uma prioridade. A população deve ser dotada de conhecimentos que não só aumentem a perceção do risco, como também capacitem os habitantes a agir de forma eficaz. Para tal, sugere-se:

- Sessões de formação regulares, organizadas em colaboração com agentes de proteção civil, bombeiros e outras entidades relevantes, abordando temas como prevenção, deteção precoce e evacuação.
- Distribuição de manuais práticos, com orientações claras e simples sobre o que fazer antes, durante e após um incêndio rural.

Criação de grupos de voluntários em cada freguesia, formados e coordenados para ajudar na implementação de medidas preventivas e na resposta a emergências, promovendo uma maior coesão e capacidade de autossuficiência local.

7.1.4 Apoio às Famílias Mais Vulneráveis

Os dados revelam que certos grupos da população, como idosos e pessoas com necessidades especiais, são particularmente vulneráveis aos incêndios rurais, devido à sua menor capacidade de resposta e mobilidade. Por isso, recomenda-se:

- A criação de planos de evacuação personalizados para estas famílias, assegurando que recebem apoio prioritário em caso de emergência.
- A implementação de sistemas de alerta que tenham em conta estas populações, como a instalação de alarmes sonoros e visuais em zonas habitacionais, assim como a mobilização de redes de voluntários para auxiliar na evacuação de pessoas em risco.
- O apoio social e económico para que estas famílias possam implementar as medidas preventivas necessárias, como a limpeza de terrenos e a melhoria da segurança das suas habitações.

7.1.5 Monitorização e Avaliação Contínua das Medidas Implementadas

A eficácia de qualquer medida de prevenção e resposta a incêndios rurais depende de uma monitorização contínua e da adaptação das estratégias. Assim, recomenda-se a criação de mecanismos de avaliação que permitam medir o impacto das ações implementadas, como por exemplo:

- Monitorização regular da adesão às práticas de prevenção, como a limpeza de terrenos e a manutenção de faixas de segurança.
- Avaliação periódica dos planos de evacuação, através de simulacros e inquéritos à população para identificar falhas e oportunidades de melhoria.
- Revisão contínua das políticas locais de gestão de risco, com base em relatórios de especialistas, garantindo que as estratégias se mantêm adequadas às necessidades das comunidades e às alterações climáticas e ambientais.

7.2 Implicações práticas

A implementação do programa “*Aldeia Segura, Pessoas Seguras*”, contribui para o aumento da resiliência das comunidades rurais perante os riscos de incêndios rurais. As suas implicações práticas são amplas e podem contribuir significativamente para a segurança e bem-estar da população. Entre as principais implicações, destacam-se:

Aumento da consciência sobre riscos: O programa promove a educação e sensibilização das populações locais sobre os riscos de incêndios florestais e as ações preventivas que podem adotar. Isso eleva o nível de prontidão das comunidades para reagirem de forma mais eficiente em emergências.

Melhoria da organização comunitária: A implementação envolve a criação de planos de evacuação, pontos de refúgio e a nomeação de Oficiais de Segurança Local. Estes elementos reforçam a coesão e a capacidade de resposta coordenada, ajudando a minimizar o caos em situações de perigo.

Redução de perdas humanas e materiais: Com a identificação de zonas de risco e a implementação de medidas preventivas, espera-se uma redução significativa dos impactos negativos de incêndios, tanto em termos de vidas humanas quanto de danos materiais, o que contribui para a preservação do património e da economia local.

Descentralização da resposta a emergências: O programa incentiva a capacitação das populações para atuarem de forma autónoma e eficaz nos momentos iniciais de um incêndio, antes da chegada dos meios de proteção civil. Isso aumenta a resiliência local e diminui a dependência de recursos externos.

Promoção de uma cultura de segurança: A médio e longo prazo, a integração dessas medidas práticas no quotidiano das aldeias pode promover uma mudança de mentalidade em relação à importância da prevenção e mitigação de riscos, criando comunidades mais seguras e conscientes.

Estas implicações práticas reforçam a importância de um programa como o “*Aldeia Segura, Pessoas Seguras*” na prevenção de tragédias associadas a incêndios florestais, contribuindo para a sustentabilidade das áreas rurais e para a proteção da vida e do ambiente.

7.3 Limitações do estudo

Ao longo do desenvolvimento desta dissertação, algumas limitações surgiram e influenciaram o processo e os resultados obtidos. Entre as principais limitações que senti, destaco:

- Acesso a dados e fontes de informação: Embora existam várias fontes de informação sobre o tema, algumas das bases de dados mais específicas e relevantes estavam restritas ou eram de difícil acesso. A recolha de dados empíricos, em especial aqueles relacionados com os impactos práticos do programa “*Aldeia Segura, Pessoas Seguras*”, foi limitada, o que dificultou uma análise mais aprofundada. A falta de uniformidade nos relatórios ou registos também complicou a comparação de resultados.
- Tempo limitado para o trabalho de campo: O tempo disponível para conduzir entrevistas, inquéritos ou observações diretas em campo foi limitado, o que restringiu a possibilidade de recolher dados primários de uma amostra mais ampla e representativa. A necessidade de respeitar prazos apertados de entrega limitou, em alguns casos, a profundidade da investigação prática.
- Escassez de literatura científica atualizada: Embora o tema dos incêndios rurais e das medidas preventivas seja amplamente estudado, existe uma escassez de literatura científica atualizada e focada especificamente no impacto prático de programas como

o “*Aldeia Segura, Pessoas Seguras*” em Portugal. Isso limitou a revisão da literatura e obrigou a recorrer a estudos de caso em contextos internacionais, que nem sempre são diretamente comparáveis à realidade portuguesa.

- Complexidade do tema: A própria complexidade do tema, que envolve fatores ambientais, sociais, económicos e políticos, tornou o processo de síntese dos dados e de formulação de conclusões mais desafiante. Esta multiplicidade de aspetos exigiu uma abordagem interdisciplinar, nem sempre fácil de integrar no âmbito de uma dissertação com prazos e estrutura delimitados.

Apesar destas limitações, as dificuldades encontradas proporcionaram oportunidades para refletir sobre os desafios da investigação no campo da segurança comunitária e da prevenção de incêndios, o que enriqueceu o meu entendimento sobre o tema e permitiu identificar áreas para futuras investigações.

7.4 Recomendações para trabalhos futuros

Com este trabalho realizaram-se recomendações que visam fortalecer a preparação e a resiliência das freguesias do concelho de Maфра face ao risco de incêndios rurais, promovendo a formação, sensibilização e organização comunitária como pilares fundamentais para a proteção das populações. A implementação de um programa como o “*Aldeia Segura, Pessoas Seguras*”, juntamente com uma estratégia contínua de monitorização e adaptação das políticas, poderá garantir que a comunidade se torne mais proativa e resiliente para enfrentar os desafios que os incêndios rurais representam.

Para o futuro recomenda-se, como futuro trabalho académico, a realização de uma investigação sobre o impacto das alterações climáticas no aumento do risco de incêndios rurais no concelho de Maфра. Embora este estudo tenha focado a perceção da população e a importância de medidas de prevenção, é essencial que as autoridades e investigadores explorem:

- A relação entre condições meteorológicas extremas e o aumento da vulnerabilidade a incêndios rurais.
- O desenvolvimento de estratégias de adaptação para as comunidades locais, que ajudem a mitigar os efeitos das alterações climáticas e reduzam o risco de incêndios no futuro.

8 BIBLIOGRAFIA

Aguadoa Inmaculada [et al.] Development of a framework for fire risk assessment using remote sensing and - 2009.

Alcoforado, M. J., Andrade, H., Lopes, A., & Vasconcelos, J. (2004). Aplicação da classificação climática de Köppen à região de Lisboa e Vale do Tejo. *Finisterra*, 39(77), 43-56.

Almeida, A. (2012). *Geologia de Portugal*. Escolar Editora.

Alves, F. L., Martins, A. R., & Silva, J. P. (2009). Biodiversidade e gestão de habitats em Maфра: Um estudo de caso. *Jornal de Ecologia Aplicada*, 12(3), 125-138.

American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association (7th ed.)*. <https://doi.org/10.1037/0000165-000>

Assembleia da República. (2019). Resolução do Conselho de Ministros n.º 97/2019. *Diário da República n.º 129/2019, Série I de 2019-07-09*.

Australian Government. (n.d.). Prepare, Act, Survive. <http://www.environment.gov.au>

Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC). (2019). *Relatório Anual de Segurança Interna 2017*.

Bachmann Andreas e Allgöwer Britta A consistent wildland fire risk terminology is needed! - *Fire Management Today*. - 2001. - 4 : Vol. 61. - pp. 28-33.

Bazeley, P., & Jackson, K. (2013). *Qualitative Data Analysis with NVivo*. Sage Publications Ltd.

Benali A [et al.] Defining priorities for wildfire mitigation actions at the local scale: insights from a novel risk analysis method applied in Portugal. - *Frontiers in Forests and Global Change*, 2023. - Vol. 6.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>

Butler C P The urban/wildland fire interface - Sacramento, California : California Academy of Science, 1976.

Câmara Municipal de Mafra. (n.d.). História e Património. Retirado de <https://www.cm-mafra.pt/pages/591> [Data de acesso: fevereiro de 2024].

Câmara Municipal de Mafra. (n.d.). Proteção Civil. Retirado de <https://www.cm-mafra.pt/pages/791> [Data de acesso: fevereiro de 2024].

Chuvieco E. [et al.] Design of an empirical index to estimate fuel moisture content from NOAA-AVHRR images in forest fire danger studies - *International Journal of Remote Sensing*, 2003.

CONAF (National Forestry Corporation of Chile). (n.d.). Plan de Prevención y Combate de Incendios Forestales. <http://www.conaf.cl>

Costa, J., Aguiar, C., Capelo, J., & Lousã, M. (2004). Biogeografia de Portugal Continental. *Quercetea*, 6, 5-56.

Costa, J., Pinto, P., & Santos, F. (2003). Clima e vegetação natural do território de Portugal continental. *Quercetea*, 0(5), 5-56.

Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho. *Diário da República* n.º 121/2006, Série I-A de 2006-06-28.

Donders, A. R. T., van der Heijden, G. J. M. G., Stijnen, T., & Moons, K. G. M. (2006). Review: A gentle introduction to imputation of missing values. *Journal of Clinical Epidemiology*, 59(10), 1087-1091. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2006.01.014>

DUDF Direção de Unidade de Defesa da Floresta Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) - Guia Técnico [Relatório]. - [s.l.] : Autoridade Florestal Nacional, 2012.

FAO Wildfire management terminology. Terminologie de la lutte contre les incendies de forêt. Terminología del control de incendios en tierras incultas. - Rome, Italy : United Nations, Food and Agriculture Organization, 1986. - Forest Resources Development Branch.

Field, A. (2013). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. Sage.

French Ministry of Agriculture. (n.d.). Forest Fire Prevention. <http://agriculture.gouv.fr>

Goldammer J. Land use and fire risk: the interface of forest, agricultural land, wildlands and residential areas - Seminar on forest fire prevention, land use and people. - Athens, Greece : Ministry of Agriculture of Greece, 1991.

Gonçalves, F., & Sousa, L. (2018). A Hidrografia do Concelho de Mafra: Caracterização e Importância para o Desenvolvimento Sustentável. *Geonatura*, 1(2), 34-45.

Heale, R., & Twycross, A. (2015). Validity and reliability in quantitative studies. *Evidence-Based Nursing*, 18(3), 66-67. <https://doi.org/10.1136/eb-2015-102129>

Heiman, G. (2014). *Behavioral Sciences STAT*. Cengage Learning.

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF). (2012). Guia técnico para elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Instituto da Mobilidade e dos Transportes. (2020). Estatísticas de Transporte e Mobilidade. Retirado de [URL específica do Instituto da Mobilidade e dos Transportes].

Instituto Nacional de Estatística (INE). (2021). Estatísticas Demográficas e Socioeconómicas. Retirado de <https://www.ine.pt>

Jappiot Marielle [et al.] Living with wildfires: What science can tell us - A contribution to the science-policy dialogue.

Kaplan, D. (2014). *Handbook of Quantitative Methods for the Social Sciences*. Sage Publications.

- Kim, H., Choi, S. H., Hong, J., Lee, S. J., & Kim, G. (2013). Data Cleaning for Accurate, Consistent, and Complete Health Information. *The Korean Journal of Internal Medicine*, 28(6), 691–699. <https://doi.org/10.3904/kjim.2013.28.6.691>
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*, 33(1), 159-174. <https://doi.org/10.2307/2529310>
- Machado, A., Roda, S., & Santos, L. (2010). Flora e Fauna de Zonas Ribeirinhas em Portugal: Conservação e Educação Ambiental. *Limnetica*, 29(2), 317-328.
- Marzano R. [et al.] Wildland fire danger and hazards: a state of the art, final version - EUFIRELAB, 2006.
- McKnight, P. E., Choudhury, M. D., & Kacmar, C. (2019). The Data Cleaning Process: From Raw Data to Actionable Insights. *Journal of Business Analytics*, 2(1), 52-68. <https://doi.org/10.1080/2573234X.2019.1583389>
- Observador. (2020). Programa "*Aldeia Segura, Pessoas Seguras*" reforça a prevenção de incêndios.
- Observador. (2021). Cerca de 220 aldeias aderem ao programa "*Aldeia Segura, Pessoas Seguras*"
- OTI, et al. (2020). FireSmart: Leading the way in community wildfire resilience. Partners in Protection Association.
- Peng, C. Y. J., Lee, K. L., & Ingersoll, G. M. (2002). An Introduction to Logistic Regression Analysis and Reporting. *The Journal of Educational Research*, 96(1), 3-14. <https://doi.org/10.1080/00220670209598786>
- Rodrigues, J., & Franco, M. (2019). Desenvolvimento econômico local e sustentabilidade: O caso de Mafra. *Revista de Estudos Regionais*, 28(3), 22-35.
- Saldana, J. (2015). *The Coding Manual for Qualitative Researchers* (3rd ed.). Sage.
- Santos, F. D. (2004). Alterações Climáticas em Portugal: Cenários, Impactos e Medidas de Adaptação. Gradiva.
- Santos, R. (2015). Agricultura e desenvolvimento rural em Mafra. *Agricultura Moderna*, 16(2), 117-123.

Silva, L., Martins, N., Barros, T., & Santos, R. (2017). A Agricultura e a Floresta no Concelho de Mafra: Evolução e Perspectivas. *Agro Mafrense*, 2(1), 22-33.

Tapada Nacional de Mafra. (n.d.). História. Retirado de <https://www.tapadademafra.pt>

Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53-55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>

Turismo de Portugal. (2020). Relatório Anual de Turismo. Retirado de <https://www.turismodeportugal.pt>

USDA e USDI US (2001). Department of Interior Urban wildland interface communities within vicinity of federal lands that are at high risk from wildfire.

9 ANEXOS

9.1 Anexo A – Inquérito “Aldeia Segura, Pessoas Seguras”, concelho de Mafra



INQUÉRITO “Aldeias Seguras | Pessoas Seguras”

Este inquérito insere-se nos trabalhos da Câmara Municipal de Mafra, no âmbito da implementação do programa nacional Aldeias Seguras | Pessoas Seguras. O objetivo deste inquérito é conhecer a opinião do munícipe em relação aos riscos existentes no concelho de Mafra, na sua freguesia e localidade.

Este estudo é realizado pelo Serviço Municipal de Proteção Civil de Mafra, em conjunto com o Instituto Superior de Agronomia da Universidade de Lisboa. Os seus resultados irão contribuir para uma mais eficiente sensibilização bem como servirá para uma tese de doutoramento.

O inquérito é anónimo. Os dados serão analisados no conjunto e não individualmente, garantindo que são seguidas as regras do Regulamento Geral de Proteção de Dados.

É constituído por 20 perguntas e tem uma duração média de 10 minutos.

Desde já agradecemos a sua colaboração.

Caso queira mais informações, por favor contacte a Proteção Civil de Mafra, cujos contactos se disponibilizam no folheto anexo.

Antes de avançar com o inquérito precisamos do seu consentimento. Aceita responder a este inquérito?

- Não
- Sim

Em caso negativo, agradecemos o tempo despendido e a sua contribuição para este estudo termina aqui.

Em caso positivo pedimos-lhe que assine e coloque a data:

Assinatura:

Data:

Nome da localidade onde foi realizado o inquérito: _____

INFORMAÇÃO SOBRE A RESIDÊNCIA

1. É residente permanente (todo o ano) nesta localidade onde nos encontramos, ou é residente apenas numa parte do ano (ex. fins de semana)?

- Permanente (seguir para pergunta 4)
- Apenas numa parte do ano (seguir para pergunta 2)

2. Escolha a opção que mais se adequa à sua situação, caso resida nesta localidade somente uma parte do ano:

- Vivo nesta residência aos fins de semana
- Vivo nesta residência durante as férias de: Verão Natal Páscoa
- Vivo nesta residência aos fins de semana e durante as férias
- Outra. Qual? _____

3. No total, quantos dias por ano, aproximadamente, vive nesta residência? _____

4. É proprietário ou paga renda pela sua casa nesta localidade?

- Proprietário
- Paga renda

5. Há quantos anos tem esta casa nesta localidade? _____

6. Quantas pessoas vivem consigo nesta casa?

7. Participa nalguma atividade com organizações ou grupos locais?

(ex. voluntariado, agrupamentos musicais, atividades culturais, etc)

- Não
- Sim. Pode mencionar algumas delas? _____

8. Tem amigos chegados ou familiares a viver nas redondezas?

- Não
- Sim

9. Indique quais das seguintes características melhor descrevem a sua casa:

- Vivenda Apartamento Casa móvel (caravana) Condomínio Outra: _____
- Isolada Na aldeia Linha de casas junto à estrada Outra: _____

OPINIÃO SOBRE OS RISCOS NO CONCELHO DE MAFRA

10. Na sua opinião, quais destes riscos podem afetar a sua casa?

- Inundações Secas Tempestades marítimas Incêndios florestais
 Tornados Sismos Outro. Qual? _____

11. Em caso de emergência de algum destes riscos, o que faria?

12. Já presenciou algum incêndio florestal?

- Não
 Sim. Pode dizer onde e há quanto tempo?

13. Considera que a sua casa está preparada para um incêndio florestal?

- Não. Porquê? _____

 Sim. Porquê? _____

 Não sei

14. Tem vegetação à volta da sua casa?

- Não
 Sim. Um jardim
 Sim. Uma área florestal

15. Se tiver de sair de casa devido a um incêndio florestal, sabe o que deve levar e por onde deve fugir? (pretende-se saber o que levaria consigo e para onde iria. Tendencialmente as pessoas omitem para onde devem fugir)

- Não
 Sim. O quê? _____

16. Já alguma vez ouviu falar do programa Aldeias Seguras | Pessoas Seguras?

- Não
 Sim. Consegue explicar brevemente no que consiste?

17. Na sua opinião, quais são as principais causas de incêndio florestal aqui no concelho de Mafra?

18. Quais destas entidades são agentes de proteção civil em Portugal?

- Câmaras Municipais GNR Bombeiros PSP
 Polícia Marítima Juntas Freguesia Exército
 INEM Sapadores Florestais

19. Sabia que existem planos para os diferentes riscos no município de Mafra?

- Não
 Sim

20. Sendo os incêndios florestais um dos riscos mais frequentes em Portugal, que medidas sugere para ajudar a prevenir os incêndios florestais?

CARACTERÍSTICAS DO RESPONDENTE

A. Freguesia de residência: _____

B. Faixa etária: 18-25 26-30 31-40 41-50 51-65 >65

C. Género: Feminino Masculino Outro Prefiro não responder

D. Nível de escolaridade mais elevado:

Ensino básico (1º-9º ano) Ensino secundário (10º-12º ano) Ensino profissional
 Licenciatura Mestrado Doutoramento Prefiro não responder

E. Profissão:

F. Situação laboral:

Empregado(a) Trabalhador(a) individual Empresário(a) Reformado(a)
 Desempregado(a) Outra. Qual? _____

G. Localidade do seu trabalho: _____

Agradecemos a sua colaboração. Caso pretenda receber o resultado do inquérito e/ou continuar a participar no estudo através de uma entrevista, queira por favor facilitar-nos o seu contacto.

- Estou disponível para ser entrevistado(a)
- Apenas pretendo receber os resultados do inquérito
- Ambos

Contacto e-mail: _____

9.2 Anexo B – Questões abertas agrupadas por categorias

“INFORMAÇÃO SOBRE A RESIDÊNCIA”

Questão 5: Há quantos anos tem esta casa nesta localidade?	
Grupo	Resposta
1 (5.1)	< 1 ano
2 (5.2)	1 - 5 anos
3 (5.3)	6 - 10 anos
4 (5.4)	11 - 20 anos
5 (5.5)	21 - 30 anos
6 (5.6)	31 - 40 anos
7 (5.7)	41 - 50 anos
8 (5.8)	51 - 60 anos
9 (5.9)	> 60 anos

Questão 6: Quantas pessoas vivem consigo nesta casa?	
Grupo	Resposta
1 (6.1)	0
2 (6.2)	1
3 (6.3)	2
4 (6.4)	3
5 (6.5)	4
6 (6.6)	>4

Questão 9: Indique quais das seguintes características melhor descrevem a sua casa:			
Grupo	Resposta: Tipo	Grupo	Resposta: Onde
1 (9.1.1)	Vivenda	1 (9.2.1)	Isolada
2 (9.1.2)	Apartamento	2 (9.2.2)	Aldeia
3 (9.1.3)	Casa Móvel	3 (9.2.3)	Urbana

“OPINIÃO SOBRE OS RISCOS NO CONCELHO DE MAFRA”

Questão 10: Na sua opinião quais destes riscos podem afetar a sua casa?	
Grupo	Resposta
1 (10.1)	Inundação
2 (10.2)	Seca
3 (10.3)	Tempestade marítima
4 (10.4)	Incêndio Florestal
5 (10.5)	Tornado
6 (10.6)	Sismo
7 (10.7)	Outro

Questão 11: Em caso de emergência de algum destes riscos o que faria?	
Grupo	Resposta
1 (11.1)	Entra em contacto com agentes de proteção civil
2 (11.2)	Liga para terceiros
3 (11.3)	Segue recomendações
4 (11.4)	Opta por proteger vidas e bens de diversas formas
5 (11.5)	Opta por permanecer na habitação e alerta
6 (11.6)	Foge
7 (11.7)	Desloca-se para um lugar seguro
8 (11.8)	Não sabe

Questão 12: Há quanto tempo?	
Grupo	Resposta
1 (12.3)	< 1 ano
2 (12.4)	1 - 2 anos
3 (12.5)	2 - 3 anos
4 (12.6)	> 3 anos

Questão 13: Considera que a sua casa está preparada para um incêndio florestal?		
Grupo		Resposta
Não	Sim	
1 (13.1.1)	1 (13.2.1)	Materiais construção resistentes e em condições
2 (13.1.2)	2 (13.2.2)	Meios de 1ª intervenção (água, b'is, extintores, etc)
3 (13.1.3)	3 (13.2.3)	Terreno limpo
4 (13.1.4)	4 (13.2.4)	Em área urbana
5 (13.1.5)	5 (13.2.5)	Próximo da tapada
6 (13.1.6)	6 (13.2.6)	Registo de incêndio próximo

Questão 15: Se tiver de sair de casa devido a um incêndio florestal, sabe o que deve levar e por onde deve fugir?			
Grupo	Resposta: O que leva?	Grupo	Resposta: Para onde?
1 (15.2.1)	Documentos	1 (15.2.10)	Longe do incêndio
2 (15.2.2)	Bens pessoais	2 (15.2.11)	Área baixa vegetação
3 (15.2.3)	Bens essenciais	3 (15.2.12)	Foge para a rua
4 (15.2.4)	Mochila de Emergência	4 (15.2.13)	Local seguro
5 (15.2.5)	Medicação	5 (15.2.14)	Casa de familiares/amigos
6 (15.2.6)	Veículo	6 (15.2.15)	Não sabe
7 (15.2.7)	Animais		
8 (15.2.8)	Nada		
9 (15.2.9)	Não sabe		

Questão 16: Já alguma vez ouviu falar do programa Aldeias Seguras Pessoas Seguras?	
Grupo	Resposta
1 (16.1)	Não
2 (16.2)	Sim, mas não sabe explicar
3 (16.3)	Sim, sabe explicar

Questão 17: Na sua opinião, quais são as principais causas de incêndio florestal aqui no concelho de Mafra?	
Grupo	Resposta
1 (17.1)	Fogo Posto
2 (17.2)	Negligência
3 (17.3)	Falta de limpeza
4 (17.4)	Alterações Climáticas
5 (17.5)	Não sabe

Questão 20: Sendo os IF um dos riscos mais frequentes em Portugal, que medidas sugere para ajudar a prevenir os IF?	
Grupo	Resposta
1 (20.1)	Limpeza dos terrenos
2 (20.2)	Fiscalização e aplicação da Lei
3 (20.3)	Educação e Sensibilização
4 (20.4)	Ordenamento e Gestão Sustentável do Território
5 (20.5)	Preparação e Resposta Eficiente
6 (20.6)	Investimento em Prevenção
7 (20.7)	Não sabe