



Jorge Manuel Ceia Campos Loureiro

INCÊNDIOS FLORESTAIS NO CONCELHO DE TONDELA: UMA VISÃO DA COMUNIDADE

Dissertação para a obtenção do grau Mestre em Dinâmicas Sociais, Riscos Naturais e Tecnológicos, no curso interdisciplinar das Faculdades de Ciências e Tecnologia, de Economia e de Letras da Universidade de Coimbra

Outubro de 2018



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Faculdade de Letras

INCÊNDIOS FLORESTAIS NO CONCELHO DE TONDELA: UMA VISÃO DA COMUNIDADE

Ficha Técnica:

Tipo de trabalho	Dissertação de Mestrado
Título	INCÊNDIOS FLORESTAIS NO CONCELHO DE TONDELA: UMA VISÃO DA COMUNIDADE
Autor/a	Jorge Manuel Ceia Campos Loureiro
Orientador/a	Domingos Xavier Viegas
Júri	Presidente: Doutor Lúcio Cunha Vogais: 1. Doutor Divo Quintela 2. Doutor Domingos Xavier Viegas
Identificação do Curso	2º Ciclo em Dinâmicas Sociais, Riscos Naturais e Tecnológicos
Área científica	Ciências Do Risco
Data da defesa	24-10-2018
Classificação	17 Valores





FCTUC FACULDADE DE CIÊNCIAS
E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

UNIVERSIDADE DE COIMBRA
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA

INCÊNDIOS FLORESTAIS NO CONCELHO DE TONDELA: UMA VISÃO DA COMUNIDADE

Jorge Manuel Ceia Campos Loureiro

Dissertação para a obtenção do grau Mestre em Dinâmicas Sociais, Riscos Naturais e Tecnológicos, no curso interdisciplinar das Faculdades de Ciências e Tecnologia, de Economia e de Letras da Universidade de Coimbra.

Domínio Científico: Ciências do Risco

Orientador científico

Professor Doutor Domingos Xavier Viegas, Departamento de Engenharia Mecânica,
Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra

Outubro, 2018

Dissertação para a obtenção do grau Mestre em Dinâmicas Sociais, Riscos Naturais e Tecnológicos, no curso interdisciplinar das Faculdades de Ciências e Tecnologia, de Economia e de Letras da Universidade de Coimbra.

Especialidade: Ciências do Risco

Às mulheres mais importantes da minha vida,
Ana Simões e Pilar Loureiro

Agradecimentos

Com o fechar de um ciclo e mais uma meta alcançada é preciso reconhecer o importante apoio prestado por algumas pessoas que, comigo, se cruzaram neste percurso.

Desde já peço indulto a quem, por lapso, tenha sido olvidado neste breve agradecimento, feito com um enorme sentimento de honra e orgulho para comigo e para com todos os que de alguma forma me ajudaram a percorrer este caminho na transformação de um sonho em realidade.

Ao Professor Doutor Domingos Xavier Viegas por ter aceitado orientar este trabalho, pela inspiração, pela oportunidade e pela humildade enquanto pessoa.

Ao Mestre Luís Mário Ribeiro por todo apoio e disponibilidade na colaboração deste trabalho.

À Universidade de Coimbra e a todos os professores que ajudaram este sonho a tornar-se realidade.

Aos colegas e amigos que me acompanharam neste processo.

À Câmara Municipal de Tondela pela forma como me recebeu e colaborou em todo este processo, em especial à Sr^a Vereadora, Eng^a Carla Antunes, pela disponibilidade, colaboração e amizade.

A todas as pessoas, em geral, que fizeram parte deste trabalho e que, de alguma forma, colaboraram e participaram nos inquéritos e entrevistas, com uma palavra especial para a Ana Melo e para o Arq. Miguel da CM Tondela por todo o apoio e colaboração prestados.

Aos GIPS da GNR pela disponibilidade em colaborar e pela forma como me receberam no acompanhamento de ações de sensibilização no terreno.

Por último mas não menos importante, um agradecimento aos meus Pais e em especial à minha companheira de todos os dias, nos bons e menos bons momentos, Ana Simões.

Um beijinho muito muito especial para a minha filha, Pilar Loureiro.

A todos, o meu muito e sentido obrigado por tudo

Algo impossível só o é até que o consigamos alcançar

Jorge Loureiro, 2016

Resumo

Os Incêndios Florestais/Rurais, em Portugal, são um flagelo com dimensões e repercussões muito para além do imaginário de cada um de nós. Todos os anos, nos meses estivais, Portugal vive um verdadeiro “inferno” de chamas sem que, aparentemente, muito possa ser feito para o conseguir travar. Pelo menos, e só contemplando o presente século, a cada ano mais complicado, segue-se outro bem pior que, no entanto, é desvalorizado pelos anos intermédios que são mais calmos. Tem sido recorrente uma valorização de anos complicados, apenas e só, após a ocorrência de grandes incêndios, principalmente, quando só resta o lamento das vítimas e da destruição da nossa floresta. Os anos de 2000, 2003, 2005, 2013, 2016 e 2017, são os que têm maior destaque, mas todos os outros são, igualmente, relevantes, principalmente para quem, mais sofre com as consequências dos grandes incêndios.

A Comunidade e toda a sociedade deveriam ser vistas de forma clara e inequívoca como o segundo pilar da estratégia de defesa da floresta contra incêndios, no entanto, tal não acontece e as comunidades locais vêm-se a braços com a problemática dos incêndios, pouco podendo fazer. A falta de formação, de informação, de sensibilização e de programas de proximidade, são fatores de preocupação merecedores de uma estratégia de curto, médio e longo prazo que possam ajudar as comunidades a lidar com a ocorrência de incêndios florestais/rurais.

A visão da comunidade sobre os incêndios florestais/rurais, mais do que um diagnóstico, servirá para reforçar o que é conhecido e o que é necessário trabalhar, junto da comunidade, sobre esta matéria. O objetivo deste trabalho foi o de perceber melhor a visão da comunidade, procurando, igualmente, colaborar na procura de soluções de apoio para amenizar a problemática dos incêndios florestais/rurais, uma problemática do País e de todos nós, sem solução aparente.

Para a realização deste trabalho foi efetuado um período de estágio no Município de Tondela, que permitiu o acompanhamento de um projeto de sensibilização, efetuado em parceria com a GNR. Foi também realizada uma recolha de dados por via de um questionário junto da comunidade, bem como entrevistas a decisores políticos e operacionais.

Palavras-chave: Comunidade; Educação Ambiental; Formação; Sensibilização; Incêndios Florestais/Rurais.

Abstract

The Forest / Rural Fires in Portugal are a scourge with dimensions and repercussions far beyond the imagination of each one of us. Every summer, Portugal lives a real "hell" of flames apparently without any solution.

Looking at what is happening in the current century, each complicated year is followed by a worse one. In the meanwhile, during the calmer and intercalated years, the critical moments are diminished and forgotten.

The proper attention to this issue is only given immediately after the occurrence of massive fires, especially when there are victims and the destruction of our forest. For instance, the years of 2000, 2003, 2005, 2013, 2016 and 2017 stand out regarding to the care given to the Portuguese fires as soon as them happened, but all the other years are equally relevant, especially for those who suffered most from the consequences of these fires.

The Community and the whole society should be seen clearly and unequivocally as the second pillar of the forest fire defense strategy. However this is not the case and local communities don't know how to react and what to do when faced with the situations.

Lack of training, information, awareness and outreach programmes are worrying factors that need to be looked at so it is possible to find a short-, medium- and long-term strategy that can help communities facing the forest / rural fires.

It means that the community's vision, rather than a diagnosis, will serve to reinforce what is known and what needs to be done and worked on in order to exist a better understanding of this issue. That was the main goal of this work, as well as looking for solutions to support the problem of forest / rural fires, an usual problem in our country that affects us and with any apparent solution.

In order to carry out this work, a traineeship had been done in the Municipality of Tondela, what allowed me to put in practice a sensibilization project with GNR. The data were collected through a questionnaire applied to the community, as well as interviews with policy and operational decision-makers.

Keywords: Community; Environmental Education; Formation; Awareness; Forest / Rural Fires.

Acrónimos

ANPC – Autoridade Nacional de Proteção Civil

APC – Agentes de Proteção Civil

DECIF – Dispositivo Especial de Combate aos Incêndios Florestais

DECIR – Dispositivo Especial de Combate aos Incêndios Rurais

DFCI – Defesa da Floresta Contra Incêndios

DGRF – Direção Geral dos Recursos Florestais

UE – União Europeia

FWI – Fire Weather Index

GIPS – Grupo de Intervenção Proteção e Socorro

GNR – Guarda Nacional Republicana

ICNF – Instituto de Conservação da Natureza e Florestas

IF – Incêndio Florestal

IFN – Inventário Florestal Nacional

IPMA – Instituto Português do Mar e da Atmosfera

IR – Incêndio Rural

IUF – Interface Urbano Florestal

PC – Proteção Civil

PDM – Plano Diretor Municipal

PMDFCI – Plano Municipal Defesa Floresta Contra Incêndios

PROF-DL – Plano Regional Ordenamento Florestal-Dão Lafões

TO – Teatro de Operações

ZIF – Zonas de Intervenção Florestal

EA – Educação Ambiental

Índice

Agradecimentos	I
Resumo	V
Abstract	VII
Acrónimos	IX
Índice de figuras	XIII
Capítulo I – Introdução	- 1 -
1.1 Introdução	- 1 -
1.2 Descrição da área de estudo	- 5 -
1.3 Motivação	- 10 -
1.4 Objetivos	- 10 -
Capítulo II – Metodologia	- 11 -
2.1 Metodologia	- 11 -
2.2 Estrutura da investigação	- 12 -
2.3 Enquadramento do problema	- 14 -
2.4 Riscos associados aos incêndios florestais	- 15 -
Capítulo III – Os incêndios florestais, a população e a interface urbano-florestal	- 19 -
3.1 Incêndios florestais	- 19 -
3.2 Evolução dos incêndios florestais em Portugal	- 27 -
3.3 Incêndios florestais em zonas de interface urbano-florestal	- 31 -
3.4 Conceitos e perceção de vulnerabilidade e risco	- 33 -
3.5 A população, os incêndios florestais e os riscos em zonas de IUF	- 36 -
Capítulo IV – O Concelho de Tondela, os Incêndios Florestais e a Comunidade	- 38 -
4.1 Questionários e entrevistas	- 38 -
4.1.1 Análise geral do ponto de vista da comunidade	- 42 -
4.1.2 Análise geral do ponto de vista de elementos da proteção civil	- 60 -
4.1.3 Análise geral do ponto de vista de decisores operacionais e políticos	- 66 -
4.2 Experiência pessoal e o Trabalho no Município de Tondela	- 71 -
4.3 A Comunidade e os Incêndios Florestais	- 73 -
4.3.1 Informação sobre a temática dos incêndios florestais	- 73 -
4.3.2 Perceção do Risco	- 74 -
4.3.3 Programas de apoio	- 74 -
4.3.4 Interação com os agentes de proteção civil	- 75 -
4.5 Análise Global ao Trabalho Realizado	- 75 -

4.5.1 Análise do Trabalho no Município.....	- 75 -
4.5.2 Análise aos resultados obtidos no estudo	- 76 -
Capítulo V – Conclusões.....	- 77 -
5.1 Conclusões	- 77 -
5.2 Considerações Finais.....	- 79 -
Capítulo VI – Bibliografia	- 80 -
ANEXOS	- 71 -

Índice de figuras

Figura 1: Enquadramento administrativo do Concelho de Tondela (CM Tondela, 2013).....	- 6 -
Figura 2: Evolução da ocorrência de Inc. Florestais no Concelho de Tondela (Dados INCF, elaboração própria)	- 15 -
Figura 3: Evolução Área Ardida no Concelho de Tondela, 2001-2015 (Dados ICNF, elaboração própria).....	- 16 -
Figura 4: Área ardida de povoaamentos no Concelho de Tondela entre 2001 e 2015 (Dados ICNF, elaboração própria)	- 17 -
Figura 5: Área ardida de matos no Concelho de Tondela entre 2001 e 2015 (Dados ICNF, elaboração própria)	- 18 -
Figura 6: Evolução do Nº de Oc e AA no Concelho de Tondela entre 2001 e 2015 (Dados ICNF, elaboração própria)	- 18 -
Figura 7: Dados das áreas ardidas nos Países da União Europeia a 27 (EFFIS - Joint Research Centre).....	- 21 -
Figura 8: Estatísticas comparativas dos incêndios ocorridos entre 2000 e 2011 nos países do Sul da Europa (EFFIS - Joint Research Centre)	- 22 -
Figura 9: Estatísticas comparativas dos incêndios ocorridos entre 2000 e 2011 nos países do Sul da Europa (EFFIS - Joint Research Centre)	- 23 -
Figura 10: Mapa do valor estimado de dano de IF na Europa de acordo com cenários de gravidade baixo, médio e alto (de Oehler et al., 2012. Modificado)-	- 25 -
Figura 11: projeções sobre as altas temperaturas para a europa até 2100.....	- 26 -
Figura 12: Evolução anual da área ardida para o período 1980 – 2015 (EFFIS - Joint Research Centre).....	- 27 -
Figura 13: Nº de ocorrências de incêndios em Portugal 1980-2015 (Pordata 2017).	- 28 -
Figura 14: Área ardida em (ha) em Portugal 1980-2015 (Pordata 2017)	- 29 -
Figura 15: Cinco eixos da reforma estrutural do setor florestal	- 29 -
Figura 16: Fatores que podem potenciar o desenvolvimento de um incêndio .	- 33 -
Figura 17: Dados do estudo (elaboração própria).....	- 39 -
Figura 18: Dados do estudo (elaboração própria).....	- 40 -
Figura 19: Dados do estudo (elaboração própria).....	- 40 -
Figura 20: Dados do estudo (elaboração própria).....	- 41 -
Figura 21: Dados do estudo (elaboração própria).....	- 41 -
Figura 22: Dados do estudo (elaboração própria).....	- 44 -

Figura 23: Dados do estudo (elaboração própria)	- 45 -
Figura 24: Dados do estudo (elaboração própria)	- 46 -
Figura 25: Dados do estudo (elaboração própria)	- 47 -
Figura 26: Dados do estudo (elaboração própria)	- 48 -
Figura 27: Dados do estudo (elaboração própria)	- 49 -
Figura 28: Dados do estudo (elaboração própria)	- 49 -
Figura 29: Dados do estudo (elaboração própria)	- 50 -
Figura 30: Dados do estudo (elaboração própria)	- 51 -
Figura 31: Dados do estudo (elaboração própria)	- 52 -
Figura 32: Dados do estudo (elaboração própria)	- 53 -
Figura 33: Dados do estudo (elaboração própria)	- 53 -
Figura 34: Dados do estudo (elaboração própria)	- 54 -
Figura 35: Dados do estudo (elaboração própria)	- 55 -
Figura 36: Dados do estudo (elaboração própria)	- 56 -
Figura 37: Dados do estudo (elaboração própria)	- 56 -
Figura 38: Dados do estudo (elaboração própria)	- 57 -
Figura 39: Dados do estudo (elaboração própria)	- 58 -
Figura 40: Dados do estudo (elaboração própria)	- 59 -
Figura 41: Dados do estudo (elaboração própria)	- 60 -
Figura 42: Dados do estudo (elaboração própria)	- 61 -
Figura 43: Dados do estudo (elaboração própria)	- 62 -
Figura 44: Dados do estudo (elaboração própria)	- 63 -
Figura 45: Dados do estudo (elaboração própria)	- 64 -
Figura 46: Dados do estudo (elaboração própria)	- 65 -
Figura 47: Dados do estudo (elaboração própria)	- 66 -

Capítulo I – Introdução

No primeiro capítulo é efetuada uma introdução e abordagem geral ao trabalho realizado. Aqui é feita uma caracterização da área de estudo, um enquadramento do problema relacionado com a ocorrência de incêndios florestais, uma abordagem aos riscos associados a este tipo de ocorrências, a motivação para a realização deste trabalho e os objetivos pretendidos.

1.1 Introdução

Dos Países mais a sul da Europa, Portugal é dos que mais sofre e mais é afetado pela ocorrência de incêndios florestais, (Pereira, Carreiras, Silva, & Vasconcelos, 2006), contabilizando um elevado número de ocorrências e elevados valores de áreas ardidas face à sua área territorial. Regista-se, em Portugal, todos os anos, um elevado número de ocorrências de Incêndio Florestal (IF), sendo que, uma pequena percentagem dessas ocorrências são incêndios de grande dimensão, que acontecem com alguma frequência, aumentando, assim, os impactos ambientais e socioeconómicos com a destruição massiva de zonas rurais e florestais.

A grande maioria da área ardida está associada a um pequeno número de incêndios, não se estabelecendo, assim, uma relação direta entre o número de incêndios e as áreas ardidas. No entanto, é frequente verificar-se que os dias com elevadas áreas ardidas são, também, dias com um elevado número de ignições. Este fator não se aplica se tivermos em conta o registo total de ocorrências por ano, onde é possível verificar que existem anos com maior número de ocorrências e menor valor de área ardida. Desde o início do século, em Portugal, os anos mais severos em termos de área ardida foram os de 2000, 2003, 2005, 2013, 2016 e 2017, com áreas superiores a 150 mil hectares. (Relatórios Incêndios florestais, ICNF 2017).

O ano de 2017 fica para a história como o pior ano que há memória e registo, quer em termos de área ardida, quer em termos de vítimas, no entanto, ao longo do trabalho serão feitas apenas algumas abordagens a este terrível ano. Além dos dados do referido ano não estarem ainda disponíveis na sua totalidade, a parte investigativa deste trabalho estava já concluída antes da ocorrência dos terríveis acontecimentos de junho e outubro de 2017. Não obstante e pela relevância de um ano que ninguém quer voltar a ver-se repetido, seria praticamente impossível não efetuar abordagens, quer pelo sucedido, quer pelo facto de a área geográfica onde decorreu a investigação ter

sido fortemente afetada, e por o estudo realizado estar intrinsecamente ligado a muitas das questões, sobre a segurança, das populações e forma como estas veem e lidam com os incêndios florestais, que agora se levantam com uma importância outrora deixada para planos secundários.

Em Portugal, a incidência de incêndios florestais concentra-se sobretudo a norte do Tejo e em algumas zonas do Algarve. O grande número de ignições concentra-se nas zonas litorais dos Distritos de Braga, Porto, Aveiro, Coimbra, Leiria e Lisboa e estas estão associadas à elevada concentração humana e à elevada zona de interface urbano-florestal (IUF). As maiores áreas ardidas situam-se entre Viseu, Guarda e o Pinhal Interior, que abrange o interior de Leiria e Coimbra, o oeste em Castelo Branco e o norte de Santarém. Estas zonas, devido ao abandono rural, ao despovoamento, às grandes manchas florestais e ao relevo mais vincado, são mais suscetíveis à ocorrência de grandes incêndios. A norte do Douro, as zonas mais afetadas pelos incêndios são os Distritos de Viana do Castelo e Vila Real, o interior de Braga e Porto e o sul de Bragança.

Dos problemas motivados pelos incêndios florestais, um dos que mais preocupação causa é a sua ocorrência em zonas de IUF. Estas ocorrências têm constituído uma temática preocupante e de importância crescente, não apenas em Portugal, mas em todos os locais do planeta, onde os incêndios florestais tendem a coexistir, com uma frequência e severidade cada vez maiores, com a presença humana em zonas habitacionais, sejam aglomerados ou isoladas.

Alguns dos piores desastres envolvendo a perda de vidas associados aos incêndios florestais estão relacionados precisamente com a aproximação dos incêndios aos aglomerados populacionais (Martin & Sapsis, 1995).

Em 2017, o nosso País foi devastado de tal forma que os incêndios florestais deram origem à destruição de centenas de edificações e provocaram mais de uma centena de vítimas mortais.

Em Portugal, desde o ano de 2000 e por relação direta ou indireta com a ocorrência de incêndios florestais, mais de duas centenas e meia (250) de pessoas perderam a vida entre civis e combatentes. Este facto, além de constituir um reforço na chamada de atenção para o problema dos incêndios florestais, vem recordar a necessidade de uma análise profunda, clara e aberta sobre a segurança e comportamento de Civis e Combatentes perante situações adversas na ocorrência de incêndios florestais.

Os incêndios florestais, em Portugal, assumem-se como uma questão problemática, cuja importância é crescente na medida proporcional ao incremento de diversos fatores que lhe estão associados, tal como o despovoamento rural e o consequente abandono agrícola e florestal e a ocorrência de situações de risco extremo de natureza meteorológica cada vez mais evidentes, por força das alterações climáticas a que temos vindo a ser sujeitos. A estes fatores associam-se, também, questões de índole estratégica e operacional que têm denotado bastantes fragilidades perante a ocorrência de eventos extremos, nomeadamente incêndios florestais de maior dimensão.

Na gestão de incêndios florestais a salvaguarda da vida humana (combatentes e população) é um fator primordial, no entanto, quando as populações se vêm envolvidas, quase sempre se verifica a necessidade de intervenção por parte dos operacionais combatentes para a sua salvaguarda. Tal recorrência faz com que muitos dos incêndios se desenvolvam livremente acabando por atingir as populações. Será estranho dizer-se que a salvaguarda de populações acaba, muitas vezes, por fazer com que os incêndios as atinjam, no entanto, o que se verifica em grandes incêndios onde os combatentes se concentram maioritariamente na defesa de aglomerados populacionais é que estes acabam por ser atingidos, quer pela sua dispersão, quer pela falta de meios suficientes para a proteção de todos.

Com um enorme historial de incêndios florestais, poder-se-á considerar intrigante o facto de, em Portugal, as populações não revelarem grande conhecimento sobre a forma como se devem proteger e atuar perante este tipo de ocorrências. Motivado por esta questão, o presente trabalho pretendeu obter uma visão da população sobre os incêndios florestais e sobre a forma como atuam perante este tipo de ocorrências. Apesar das diversas reestruturações e ações no que à defesa da floresta contra incêndios diz respeito, nenhuma delas contemplou um dos principais e fundamentais pilares, a população. À população falta quase tudo, desde a literacia sobre a matéria, informação, ações de sensibilização e sobretudo formação que permita saber lidar com a ocorrência de incêndios florestais e aplicar medidas de autoproteção que permitam evitar a perda de vidas e de bens.

O Município de Tondela não é exceção a toda a problemática que envolve os incêndios florestais, tendo, o ano de 2013, sido particularmente devastador, dizimando uma importante área da Serra do Caramulo que deixaram marcas relevantes, principalmente pelas vítimas causadas que em alguns casos se traduziram na perda de vidas. Se acrescentarmos o ano de 2017 e fazendo referência apenas a este ano,

ficamos perante um Município fortemente atingido com perda de vidas, mais de 18 mil hectares de área queimada e centenas de infraestruturas atingidas desde habitações a indústria. As ocorrências registadas neste Município têm, considerável relevância e incidência na zona mais a oeste da sua área geográfica, onde fica situada a Serra do Caramulo, com uma extensa área de IUF devido à dispersão de aldeias e habitações pelas encostas da Serra. No entanto, e de uma forma geral, todo o Município é afetado pela ocorrência de incêndios florestais, afetando a sua população, quase sempre sem condições e capacidade para fazer frente a este flagelo.

Com elevados impactos ambientais, sociais e económicos, os incêndios florestais constituem uma das maiores ameaças à segurança de pessoas e bens, são responsáveis pela morte de combatentes e civis e pela destruição da floresta, habitações e outro património. Ao nível ambiental destaca-se a destruição das zonas rurais e florestais, o aumento das emissões de gases nocivos, o aumento do fenómeno de erosão e consequentemente de deslizamentos de terras devido à destruição da camada superficial vegetativa, a maior suscetibilidade das áreas onde se verificaram incêndios a cheias, entre outros. Ao nível social destaca-se a redução da qualidade de vida e o abandono das zonas rurais onde as consequências económicas da ocorrência de incêndios florestais são devastadoras para inúmeras famílias que veem, em pouco tempo, todo o seu sustento e trabalho de uma vida virar cinzas.

Assim, torna-se urgente uma nova visão sobre a problemática dos incêndios florestais, nomeadamente por parte das populações que devem assumir um papel mais interventivo na defesa dos seus bens, quer individuais, quer coletivos. O caminho da formação/ação terá necessária e forçosamente de ser o caminho a seguir, nomeadamente com projetos socio económicos de implementação de proximidade e projetos de formação em segurança e atuação. Este trabalho, terá, de ser um trabalho de paciência e de longa duração para que se consigam os desejáveis efeitos na redução quer de incêndios, quer de perda de vida e recursos.

Recorda-se que desde o ano 2000, além das diversas alterações introduzidas na defesa da floresta contra incêndios (DFCI), quer pela via da prevenção, quer pelo modelo de gestão e combate, houve, também, a intensão do desenvolvimento de projetos de proximidade com as populações. Em termos gerais, os efeitos foram praticamente nulos com as consequências observadas e que, são de domínio público.

Tal como diz o *slogan* “Portugal sem fogos, depende de todos”, é necessário que todos tenham condições, conhecimentos e recursos para fazer face à ocorrência de incêndios florestais, tentando dessa forma reduzir os impactos causados.

1.2 Descrição da área de estudo

- Concelho de **Tondela** no Distrito de Viseu
 - O Município de Tondela situa-se a sul no distrito de Viseu e encontra-se limitado a Norte pelos concelhos de Oliveira de Frades, Vouzela e Viseu, a Sul por Carregal do Sal, Santa Comba Dão e Mortágua, a Este por Viseu e Carregal do Sal e a Oeste por Mortágua e Águeda.
 - Possui uma área de 371,22 Km², uma população de 28946 habitantes e uma densidade populacional de 78 hab/km² (Censos, 2011. Fonte: Município de Tondela).
 - É composto por 19 freguesias (CAOP 2013).

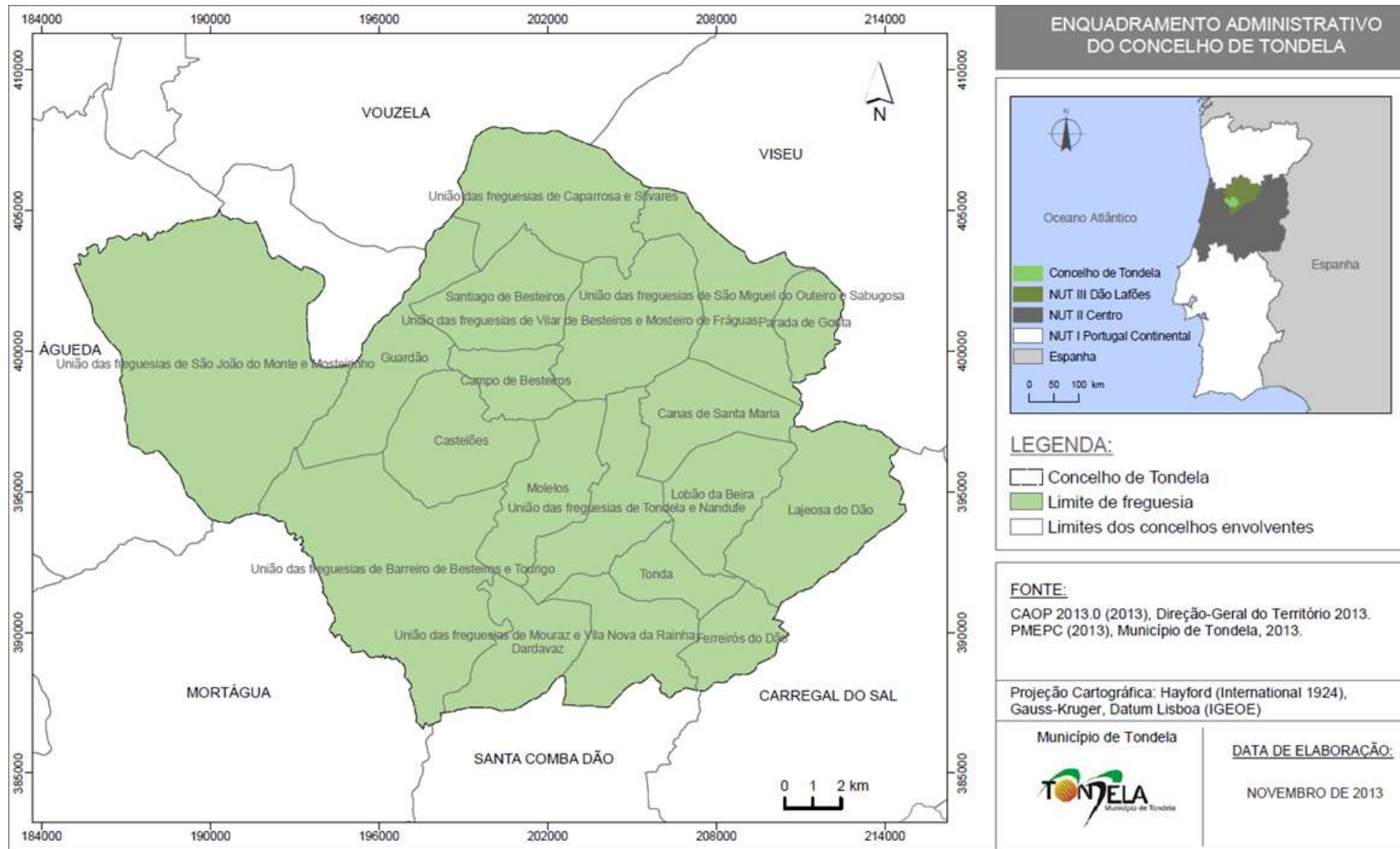


Figura 1: Enquadramento administrativo do Concelho de Tondela (CM Tondela, 2013)

O Concelho de Tondela tem vindo a registar um grande desenvolvimento e crescimento, sobretudo durante os últimos anos, fruto de um conjunto significativo de investimentos estruturantes, em áreas tão diversas como a Requalificação Urbana, Proteção Civil e Segurança, Desporto, Património, Transportes, Habitação, Novas Tecnologias, Ambiente, Juventude, Cultura, Saúde, Educação, Acessibilidades, Desenvolvimento Económico, Ação Social, Equipamentos e Infraestruturas.

Na senda do processo de Desenvolvimento Económico, reflexo de um conceito de desenvolvimento económico integrado e sustentado, os agentes económicos têm decidido estabelecer-se e apostar nas potencialidades e recursos endógenos do Concelho.

No setor do comércio e dos serviços são visíveis a instalação e a laboração de novos agentes comerciais, associados a grandes redes nacionais na área da venda a retalho em grandes superfícies ou na área das telecomunicações, entre outras.

Já no decisivo domínio da indústria, o Concelho de Tondela tem sabido inverter o ciclo nacional sendo um dos Concelhos mais industrializados do Distrito de Viseu, encontrando-se aqui, sediadas, algumas das mais importantes empresas da região. Neste domínio, tem-se registado uma consolidação significativa dos índices de industrialização, ao nível distrital e regional, assentes em infraestruturas rodoviárias funcionalmente afetas aos Parques Industriais, beneficiando ainda de uma localização geoestratégica privilegiada.

No âmbito do desenvolvimento local, salienta-se ainda a aposta no mundo rural, dinamizando diversas atividades com vista à promoção de produtores e artesãos locais e os seus produtos endógenos. Estas ações apoiam e incentivam simultaneamente o empreendedorismo de base local que assume uma importância fulcral na fixação de população.

No campo das energias alternativas, o Concelho de Tondela assume igualmente uma posição liderante, no contexto regional, com três parques eólicos - os Parques Eólicos “Ventos do Caramulo” (situado nas freguesias de Caparrosa, Guardão e Silves), do Cadraço (freguesia de Guardão) e de Alto de Monção (freguesia de Mosteirinho).

No Turismo, Tondela tem diferentes ofertas ao nível ambiental, paisagístico, patrimonial, gastronómico e cultural, onde contrastam a gastronomia com tradições seculares, a cultura com termalismo, os desportos radicais com festividades religiosas.

Nesta vertente destacam-se também as diversas rotas dos Percursos Pedestres, o Caminho de Santiago, a Ecopista do Dão, e um conjunto de eventos que vão desde o Caramulo Motorfestival à Semana Gastronómica do Cabrito e da Serra do Caramulo.

No campo das acessibilidades, os acessos facilitados do ponto de vista rodoviário, com ligações à A25 e à A24 e à futura autoestrada Viseu/Coimbra, através da EM 627 e, com isso, aos principais centros urbanos do País (Porto, Aveiro, Coimbra e Lisboa), e às principais infraestruturas aeroportuárias e ferroviárias, bem como ao país vizinho, conferem ao Concelho uma localização geoestratégica privilegiada no quadro nacional.

No Ambiente, as preocupações têm sido crescentes em vários níveis, procurando-se traçar uma estratégia que assenta no aumento dos espaços verdes, na requalificação urbana, no projeto de recolha de óleos alimentares, na melhoria do serviço na recolha seletiva de resíduos, na instalação de reguladores de fluxo de iluminação e no combate ao desperdício no consumo de água pública.

No que à floresta diz respeito, o Concelho de Tondela está inserido na Região Dão – Lafões, caracterizada pela existência de uma mancha florestal considerável, composta por espaços florestais arborizados e incultos. Devido à degradação dos sistemas agroflorestais, a ocupação do solo do Concelho de Tondela, á semelhança de grande parte do Território Português, tornou-se complexa e difícil de representar cartograficamente. As causas desta complexidade podem ser imputadas aos incêndios, abandono das terras aráveis e conseqüente avanço em mosaico dos incultos, diminuição da silvo-pastorícia, etc. Encontra-se, hoje, uma ocupação do solo caracterizada pela ocorrência de uma mistura de espécies na mesma mancha (por exemplo olival com mato, pinheiros e olival, hortas intercaladas em parcelas com mato e com sobreiros ou azinheiras no estrato arbóreo, etc), e pelo facto, das manchas florestais apresentarem, frequentemente, um grau de cobertura bastante inferior a 100% (por ex. uma mancha de um antigo pinhal ou montado que já ardeu e que atualmente é ocupada por mato no estrato rasteiro e 20% de pinheiros mais 20% de sobreiros no estrato arbóreo).

Em Tondela, o pinheiro bravo é a principal espécie florestal do território, ocorrendo tanto como povoamento puro como em povoamentos mistos com eucaliptos e outras essências. Embora bem implantado em todo o Concelho, a sua maior representatividade verifica-se na freguesia de São João do Monte; O eucalipto é a segunda espécie florestal do Concelho, ocorrendo tanto em povoamentos puros como

mistos. A sua maior representatividade verifica-se na mesma zona; Os carvalhos manifestam, também, uma presença significativa em todas as zonas do Concelho. Ocorrem duas espécies; o carvalho roble, maioritariamente, e o carvalho negral nalguns locais. Estão presentes tanto em povoamentos puros como em povoamentos mistos. Tal como os carvalhos também as ripícolas se encontram bem representadas em grande parte do Concelho. As espécies mais frequentes são o amieiro e o salgueiro e em seguida o freixo e o choupo; O castanheiro também ocorre em grande parte do Concelho; Merece também referência a presença, nalguns povoamentos mistos da Serra do Caramulo, de resinosas como o pinheiro-silvestre e a pseudotsuga e de folhosas como a bétula.

No Município existem apenas duas áreas sujeitas a Regime Florestal ocupando uma área de 5,42% da área do território. Das áreas sujeitas a Regime Florestal, no Concelho de Tondela, 10,4 hectares encontram-se incluídos no Perímetro Florestal da Serra de Arca e 2002,4 hectares encontram-se incluídos no Perímetro Florestal da Serra do Caramulo. As áreas territoriais contínuas e delimitadas, constituídas maioritariamente por espaços florestais, geridos por uma única entidade e submetidos a um plano de gestão e a um plano de defesa são designadas de Zonas de Intervenção Florestal (ZIF) definidas por legislação específica, nomeadamente pelo artigo 5.º do Decreto-lei n.º 127/2005 e devem atender às normas dos Planos Regionais de Ordenamento Florestal que neste caso é o PROF-DL (Dão-Lafões). O Plano Diretor Municipal (PDM) de Tondela prevê espaços florestais prioritários para a instalação de ZIF's, no entanto e até ao verão de 2018, embora existissem esboços para a criação de zif's, apenas uma estava constituída e esta, aparentemente, também não tinha ainda conseguido implementar os seus propósitos.

Os dados referenciados nesta descrição, com maior pormenor, foram obtidos por consulta ao PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS (PMDFCI) 2013-2017, por uma apresentação do Município de Tondela efetuada pelo Sr. Presidente da Câmara e disponível na página web da CIM Dão Lafões e por consulta direta ao Município por forma a validar todas as informações.

1.3 Motivação

A escolha desta temática tem uma natural relação a um percurso com quase vinte anos de ligação à Proteção Civil e nomeadamente aos Incêndios Florestais.

Esta é uma área com grande potencial de desenvolvimento académico, onde são necessários contributos válidos que permitam interpretação com vista à redução de um flagelo recorrente, ano após ano, a cada verão e fora dele também.

A escolha de Tondela, como área de estudo, resulta de uma colaboração e parceria, com este Município, que tem permitido desenvolver trabalho nesta temática. Aliado a este fator enquadra-se o conhecimento pessoal da zona, o passado recente de devastação na Serra do Caramulo, um enorme interesse pessoal pelo estudo da temática Incêndios Florestais e um grande interesse em trabalhar junto das comunidades, com vista a novas consciencializações e formas de atuar perante este tipo de ocorrências.

O estabelecimento de um protocolo entre a Universidade de Coimbra e a Câmara Municipal de Tondela para a realização deste trabalho foi, igualmente, um fator preponderante e motivador.

1.4 Objetivos

- Efetuar uma análise sobre a perspetiva e visão das comunidades sobre a ocorrência de incêndios florestais.
- Analisar a participação das comunidades na prevenção, ocorrência e período pós incêndios florestais. Quais as suas ações e limitações.
- Efetuar uma análise sobre o estado da floresta no Município de Tondela com especial relevância para as zonas de interface urbano-florestal;
- Analisar como os proprietários florestais/rurais gerem as suas propriedades;
- Analisar e acompanhar no Município projetos e ou ações de sensibilização sobre a temática Incêndios Florestais.

Capítulo II – Metodologia

No segundo capítulo é explicada a metodologia para a realização do trabalho, bem como a estrutura da investigação que levou aos resultados obtidos e apresentados no quarto capítulo. Não se consideram resultados finais, uma vez que a temática tem potencial e deve ser objeto de continuado estudo.

2.1 Metodologia

- Caracterização da área de estudo com utilização de dados fornecidos pelo Município de Tondela;
- Levantamento e recolha de dados no terreno;
- Aplicação de questionários nas comunidades, bem como realização de entrevistas;
- Análise documental em matéria de Defesa da Floresta Contra Incêndios;
- Acompanhamento do projeto de sensibilização entre o Município de Tondela e a GNR para a limpeza das zonas de interface urbano-florestal;
- Identificação de recursos para a capacitação institucional e de competências individuais e coletivas, com levantamento de campo e análise documental relevante para o trabalho das entidades com responsabilidade em matéria de Defesa da Floresta Contra Incêndios e pelos instrumentos de gestão do território e do planeamento de emergência.

Os métodos mais adequados para atingir os objetivos propostos para a concretização desta dissertação recaíram sobre a recolha de dados, por via de participação em questionário e em entrevistas realizadas, junto da população do Município de Tondela, bem como em diferentes entidades políticas e privadas da sua área geográfica. Para esta investigação contribui também uma seleção bibliográfica de apoio, bem como discussões informais com inúmeros habitantes de algumas de aldeias visitadas no decorrer da realização do trabalho.

Na metodologia prevista para o desenvolvimento desta investigação complementou-se a preparação de um questionário que permitisse aprofundar questões de carácter subjetivo, cuja informação tornaria possível apurar opiniões ou fundamentações da comunidade face à temática em estudo. Assim, neste ponto apresenta-se a metodologia mais adequada ao processo de modo a assegurar validade, fiabilidade e qualidade no número de inquéritos realizados. Pretendeu-se, então, que o método abrangesse um número de indivíduos suficientemente capaz de corroborar questões, marcando assim uma posição determinante traduzida no método quantitativo. Sabendo, pois, que a recolha de dados de acontecimentos e características singulares é quantificável e baseada na objetividade. O contributo de um inquérito para o desenvolvimento e aprofundamento da investigação não passa por construir uma teoria explicativa da realidade empírica, mas por chegar a algumas conclusões. No exposto nesta investigação trata-se mais de trazer à discussão algo que de certa forma todos são conhecedores face à realidade pela ocorrência de incêndios florestais e danos causados por estes.

O questionário sofreu várias revisões até que a sua aplicação fosse submetida a um grupo de pessoas fora da área geográfica onde se realizou a investigação.

Os questionários foram colocados à disposição dos participantes, de forma aleatória e em formato digital, bem como formato em papel.

2.2 Estrutura da investigação

Esta investigação teve a sua base assente na recolha e análise de inquéritos e entrevistas, bem como pesquisa bibliográfica e documental. Num primeiro momento da investigação procedeu-se a um levantamento bibliográfico de aspetos históricos, socioeconómicos, culturais, demográficos e ambientais sobre a situação de Incêndios Florestais em Tondela e em Portugal, que serviram de base à contextualização e enquadramento do trabalho desenvolvido.

O inquérito, elaborado para a realização do trabalho, foi aplicado por via eletrónica ou por preenchimento em papel, tendo sido validados para o estudo 100 questionários: 68 homens e 32 mulheres, com idades compreendidas entre os 19 e os 67 anos. Do grupo de participantes cerca de 20 indicaram ser elementos da Proteção Civil (Bombeiros ou GNR).

Foram ainda solicitadas, via correio eletrónico ou pessoalmente, 27 entrevistas a decisores operacionais e políticos (Câmara Municipal, Juntas de Freguesia e Corpos de Bombeiros), tendo obtido resposta e realizado apenas duas entrevistas.

A aplicação dos questionários e realização das entrevistas decorreu **entre novembro de 2016 e abril de 2017**.

Tendo em conta a posição e visão da população sobre a ocorrência de Incêndios Florestais, foi colocado como questões da investigação:

- Qual a perceção da população relativamente à ocorrência de Incêndios Florestais?
- Que conhecimento tem a população em matéria de Incêndios Florestais para que se possam proteger em caso de necessidade?
- Que comportamentos são adotados perante a ocorrência de Incêndios Florestais?

Sendo os Incêndios Florestais, uma temática eventualmente desvalorizada pela sua recorrência, foram colocadas como hipóteses:

- Desvalorização do risco perante a ocorrência de Incêndios Florestais;
- Aceitação social da ocorrência de Incêndios Florestais e dos danos provocados por estes;
- Falta de conhecimento e formação para lidar com a problemática dos Incêndios Florestais.

O trabalho desenvolvido descreve o método, técnicas e/ou procedimentos utilizados para obter respostas às questões de investigação e respetivas hipóteses. Trabalhando numa cooperação com as comunidades, este trabalho apresenta elementos que ajudam a identificar as necessidades para o desenvolvimento de trabalho junto das pessoas, com metodologias participativas, por forma a mitigar o flagelo dos Incêndios Florestais, que se torna a cada ano, cada vez mais, um flagelo global.

Igualmente, embora não fazendo parte da estrutura da investigação realizada, no domínio da temática Incêndios Florestais é expectável que este trabalho possa servir de veículo para pesquisas futuras, uma vez que, o “ pilar”, população, tem passado demasiado à margem de todas as reorganizações e evoluções do sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Mesmo o projeto, em implementação pelo País, pós ocorrências de 2017, “Aldeias Seguras, Pessoas Seguras” é uma vez mais, algo feito de forma reativa. Espera-se, que este possa vir a ser um projeto trabalhado junto das populações, com resultados fiáveis e credíveis para que a prevenção possa ser efetiva e mais eficaz, quer na auto defesa, quer na defesa de bens e do património.

2.3 Enquadramento do problema

Como a grande maioria do território nacional, o Município de Tondela é marcado pela problemática dos Incêndios Florestais. As ocorrências com maior relevância têm, quase sempre, implicações ao nível das comunidades com interface urbano-florestal, criando situações de perigo que levam à alocação de muitos meios, nos teatros de operações (TOs), na proteção de povoações, dos seus habitantes e dos seus bens. Estas ocorrências têm, também, quase sempre como consequência, o aumento da intensidade e extensão de um incêndio, levando a uma maior devastação da floresta e dos recursos naturais, aumentando as consequências por perdas socioeconómicas, bem como a um maior desgaste dos recursos humanos e materiais envolvidos nas ações de combate e resolução de incêndios de maior envergadura.

Revela-se, assim, uma necessidade, efetuar um trabalho coeso assente em três eixos fundamentais (prevenção, combate e participação das comunidades) por forma a mitigar um problema persistente, ao longo dos anos, não só em Tondela, mas em todo o País.

2.4 Riscos associados aos incêndios florestais

Devastação da floresta, limitação de recursos naturais, redução da capacidade de subsistência das populações rurais, aumento do abandono das áreas rurais, redução da qualidade de vida, aumento do risco de problemas de saúde pública, aumento do risco de problemas de saúde, entre outros.

Todos estes riscos estão associados à ocorrência de incêndios florestais e estão retratados na sua evolução, na área de realização do estudo para este trabalho, tendo em conta o número de ignições e área ardida.



Figura 2: Evolução da ocorrência de Inc. Florestais no Concelho de Tondela (Dados INCF, elaboração própria)

A Figura 2 é demonstrativa da dificuldade em reverter uma delicada e complexa situação que se arrasta ao longo dos anos. Tondela, tem, nos últimos anos, sofrido com a ocorrência e recorrência de Incêndios Florestais que, sucessivamente têm destruído a floresta do Concelho. Existem zonas com recorrência e uma rotatividade de cerca de oito anos considerando o período 2005 a 2013, no entanto, se considerarmos o ano de 2017, não representado na figura, então teremos zonas com um recorrência de cerca quatro anos entre 2013 e 2017, o que, torna, extremamente difícil a recuperação dos espaços florestais.

O coberto florestal, devido aos incêndios, tem sofrido constantes agressões, sobretudo na zona da Serra do Caramulo onde a dificuldade da recuperação florestal se tem notado de forma mais vincada. Em termos do total de área ardida (Figura 3), Tondela acumula entre 2001 e 2015 cerca de 13088,40ha, sendo que, só o ano de 2013 representa quase 65% desta área. Com os dados de 2017, ainda provisórios mas que confirmam o pior ano de sempre em termo de Incêndios Florestais em Portugal, teremos, desde o início do Século, os dois piores anos com um intervalo entre eles de cerca de três.

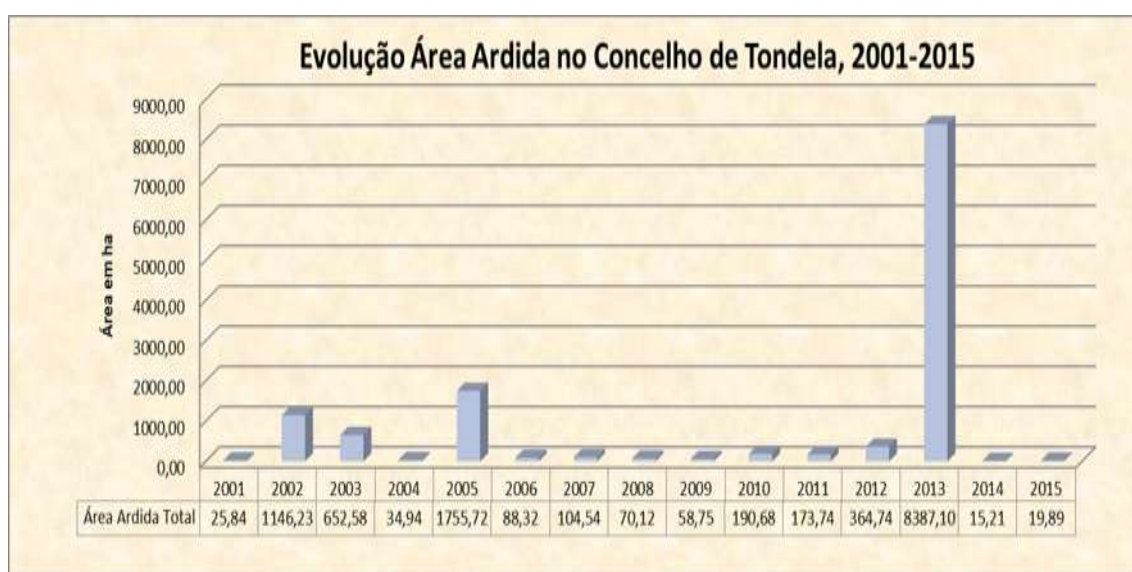


Figura 3: Evolução Área Ardida no Concelho de Tondela, 2001-2015 (Dados ICNF, elaboração própria)

Uma clara demonstração da devastação da floresta que o Concelho de Tondela tem sofrido é o total acumulado de área ardida de Povoamentos (Figura 4) que entre 2001 e 2015 é de cerca de 9950,10ha. Esta área representa mais de 75% do total de área consumida pelas chamas no período analisado. Só o ano de 2013 representa cerca de 70% do total de área ardida em povoamentos. Relembrando que em 2013 a Serra do Caramulo foi devastada, poder-se-á confirmar a sua importância em termos florestais, bem como a devastação a que foi sujeita, repetida, em grande parte, no ano de 2017.



Figura 4: Área ardida de povoamentos no Concelho de Tondela entre 2001 e 2015 (Dados ICNF, elaboração própria)

Quanto aos matos (Figura 5), o total acumulado de área ardida é de cerca de 3138,30ha. Repartindo os valores pelos anos analisados, a área ardida ronda uma média de cerca de 200ha ano, uma área bem inferior à regista nos povoamentos. A implementação e execução de um plano de fogo controlado, para gestão de combustível, revela-se, uma importante ferramenta para gerir e corrigir os valores referenciados para o total de área ardida. Está conclusão resulta da perspetiva positiva que as áreas onde se tem aplicado fogo controlado, para gestão de combustíveis, têm demonstrado aquando da ocorrência de incêndios florestais, servindo de zonas tampão à progressão mais intensa de incêndios. De realçar, também, o facto de os anos de 2005 e 2013 representarem cerca de 70% do total da área ardida, no período analisado.



Figura 5: Área ardida de matos no Concelho de Tondela entre 2001 e 2015 (Dados ICNF, elaboração própria)

A figura 6 apresenta a compilação dos dados apresentados anteriormente, para uma melhor leitura e perceção do histórico, registado no período referido e na área do estudo. Assume-se, aqui, uma repetição dos dados, desta vez num único gráfico, para reforço visual da perspetiva que os dados do período analisado nos trazem, reforçando desta forma a importância da temática vertida neste trabalho.

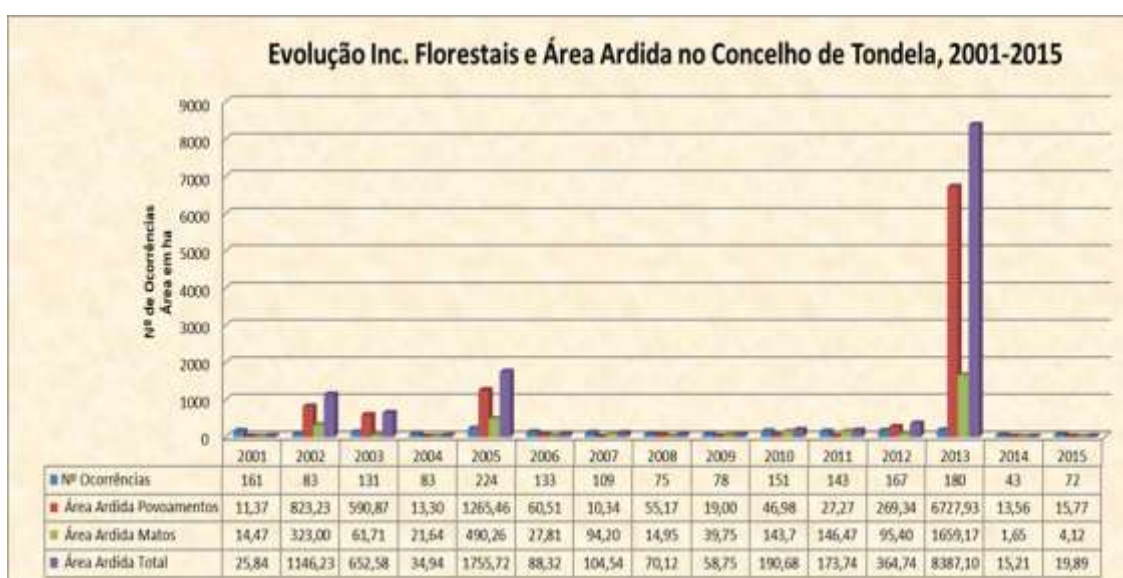


Figura 6: Evolução do Nº de Oc e AA no Concelho de Tondela entre 2001 e 2015 (Dados ICNF, elaboração própria)

Capítulo III – Os incêndios florestais, a população e a interface urbano-florestal

Neste terceiro capítulo é efetuada uma abordagem sobre a temática Incêndios Florestais e a sua evolução nos últimos anos na Europa e em particular em Portugal. É também abordada a problemática dos incêndios em zonas de interface urbano-florestal, o conceito ou conceitos sobre perceção de perigo e risco, a ocorrência de incêndios florestais e os riscos em zonas de interface urbano-florestal.

3.1 Incêndios florestais

Nas últimas décadas, o fenómeno dos incêndios florestais, nas regiões do mediterrânico, tem sido estudado com maior interesse. Ao nível nacional, o enfoque é, essencialmente, nos estudos da prevenção e combate aos incêndios florestais.

No que resulta pelos efeitos produzidos, pela ocorrência dos incêndios, têm sido desenvolvidos menos estudos, principalmente em termos de natureza social, económica e cultural.

A mudança na frequência com que os incêndios ocorrem assim como a sua intensidade, tem sido correlacionado com o abandono do espaço rural e florestal, com as condições de seca cada vez mais severas e com as alterações climáticas. Independentemente da causa, atualmente, enfrenta-se um desafio significativo de gestão de riscos e de segurança. Apesar do aumento dramático do número de incêndios, da sua frequência e principalmente da sua intensidade, o investimento na prevenção e combate tem permanecido relativamente estável, podendo observar-se esta situação pela dotação e disponibilidade de meios (recursos humanos e materiais) nos últimos dez anos.

Não obstante, os incêndios florestais são a ameaça mais significativa que as florestas e as áreas arborizadas do sul da Europa enfrentam, e o problema pode aumentar com as alterações climáticas e a persistência das mudanças de uso da terra que reforça a inflamabilidade ao nível da paisagem (Moreira et al. 2011; Fernandes 2013).

Os incêndios violentos afetam os dois ecossistemas e comunidades humanas, com consequências negativas ambientais e socioeconómicas. Os incêndios florestais, são, atualmente, o principal distúrbio florestal e estão entre as principais preocupações ambientais em Portugal. No entanto, a ameaça representada por eventos de fogo significativos não é nova. Por exemplo, Goes (1977) menciona vários incidentes de grandes incêndios na década de 1960, incluindo um de grandes dimensões ocorrido no sul de Portugal com "milhares de hectares" queimados e um comprimento de 40 km.

O fogo é um distúrbio decorrente de uma associação de fatores naturais e antropogénicos. As características espaciotemporais (o regime de incêndio) podem ser descritas e quantificadas (Gill e Allan, 2008).

O regime de incêndio pode ser caracterizado, em termos de extensão, pela percentagem de área anual queimada cuja recíproca é o período de rotação de fogo, isto é, o tempo necessário para queimar uma área do tamanho de uma determinada região em estudo com indicadores de frequência, que determina o intervalo de retorno do fogo, período médio de tempo entre incêndios consecutivos numa determinada área, pela gravidade, magnitude dos efeitos causados e pela sazonalidade.

O conceito de regime de fogo é um tema central em ecologia e gestão do fogo e comparações regionais permitem compreender quais os fatores que determinam e restringem ou favorecem a atividade do fogo, por sua vez, permitindo o delineamento de estratégias e políticas de gestão de incêndios (Mateus, P 2015).

O conhecimento do regime de fogo tem importância à escala regional e para um horizonte temporal de décadas e reflete as condições estruturais, o clima, a topografia, a vegetação e o uso do solo, que influenciam diretamente o estado dos combustíveis.

O quadro seguinte (Figura 7) retrata os dados das áreas ardidas, na região da união europeia, a 27 estados membros no período compreendido entre 1990 e 2005. Os dados retratados foram compilados a partir do Sistema de Informação Europeu de Fogos Florestais (EFFIS - Joint Research Centre) desenvolvido conjuntamente pela Comissão Europeia e pelos Estados Membros.

Região		1990	2000	2005
Europa	Área florestal ardida (M ha)	1,0	1,5	1,4
	% área florestal ardida	0,1	0,2	0,1
Europa sem Federação Russa	Área florestal ardida (M ha)	0,3	0,3	0,3
	% área florestal ardida	0,2	0,1	0,2

Região	Área florestal ardida (1 000 ha)	% área florestal ardida
Federação Russa	1081,3	0,1
Norte da Europa	5,3	0,0
Europa Central-Oeste	27,3	0,1
Europa Central-Este	18,7	0,0
Sudoeste Europeu	196,1	0,6
Sudeste Europeu	37,3	0,2
Europa	1 366,0	0,1
Europa sem Federação Russa	284,7	0,1
EU-27	251,2	0,2

Figura 7: Dados das áreas ardidas nos Países da União Europeia a 27 (EFFIS - Joint Research Centre)

De acordo com o relatório do estado das florestas europeias 2011 (Forest Europe, UNECE e FAO, 2011), que utilizou dados referentes ao período 1990 a 2005 não é consistente a tendência de aumento da área florestal afetada por incêndios na Europa. No entanto, em 2005 os incêndios florestais afetaram uma área maior na região Europeia do que em 1990, enquanto na contabilização da Europa sem a Federação Russa essa tendência foi inversa.

No panorama dos Países da Europa do sul, onde os incêndios têm atingido maiores dimensões, Portugal é o País mais afetado por incêndios florestais.

Na Bacia Mediterrânica, esta tendência mantém-se constante no tempo, dado não existirem períodos nos quais a área ardida é menor, como observado noutros Países, como por exemplo, em Espanha (Moreno et al, 2013).

Os dados trabalhados retratam o período entre os anos de 2000 e 2011 conforme demonstração nas figuras 8 e 9, retratando as estatísticas comparativas dos incêndios ocorridos nos países do Sul da Europa. Se a estes dados fossem acrescidos os dados referentes, por exemplo ao ano de 2017, Portugal, se era já o País mais afetado pela ocorrência de incêndios florestais, mais agravada tem agora a sua situação.

País	Densidade de ignição (n.º 100 km ⁻²)*	Área ardida (%) **	Dimensão		
			média dos incêndios >1 ha	% incêndios >500 ha	
				N.º	Área
Portugal	24,0 a	2,84 a	24,5 b	0,80 ab	42,4 ab
Espanha	3,5 b	0,53 b	18,4 b	0,46 b	35,2 ab
França	0,7 bc	0,10 b	14,6 b	0,41 ab	29,7 ab
Itália	2,3 bc	0,66 b	16,4 b	0,28 b	16,4 b
Grécia	0,7 c	0,53 b	90,3 a	2,07 a	48,2 a

* >0,01 ha. ** Engloba floresta e matos.
Em cada coluna as médias seguidas pela mesma letra não são significativamente diferentes (p> 0,05), teste de Tukey-Kramer HSD.

Figura 8: Estatísticas comparativas dos incêndios ocorridos entre 2000 e 2011 nos países do Sul da Europa (EFFIS - Joint Research Centre)

O atlas de fogo nacional baseado em Landsat (Oliveira et al., 2012) indica uma área queimada cumulativa de 4,2 x 10⁶ ha entre 1975 e 2012. Uma média anual de 1,4 x 10⁵ ha queimados no período de 2000-2011, correspondente a 3% da área de floresta, traduzindo um período médio de retorno de fogo de cerca de 30 anos.

A probabilidade de voltar a arder é predita razoavelmente bem em função da recorrência de incêndios passados, da orografia do terreno e do tipo de cobertura do solo (Verde e Zêzere 2010). Esta probabilidade é verificada e validada pela recorrência de incêndios com sobreposição de áreas ardidas. A título de exemplo e para a o Município em estudo, embora os incêndios tenham tido comportamentos diferentes, quer em 2013 quer em 2017, na sua grande maioria o fogo percorreu as mesmas áreas.

No entanto, algumas das ocorrências dos últimos anos têm vindo a demonstrar que sem uma intervenção e gestão do território, o período de retorno do fogo é cada vez menos, havendo mesmo áreas percorridas por incêndios com intervalos inferiores a 10 anos.

As regiões que apresentam maior incidência de incêndios queimam a uma taxa média de 6% ao ano, ou com um período médio de rotação de fogo de 17 anos (Vilén e Fernandes 2011). Ambos os valores absolutos e relativos são os mais elevados entre os Países do sul da Europa, que é principalmente o resultado da densidade de ignição extremamente alta e a relevância de incêndios maiores que 500ha.

Tendencialmente, anos mais secos e quentes representam problemas acrescidos na ocorrência de incêndios florestais e nem mesmo os constantes avisos lançados quer pela Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), quer pelo Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), surtem efeitos, muito provavelmente, por serem desvalorizados ou simplesmente não chegarem de forma clara às populações.

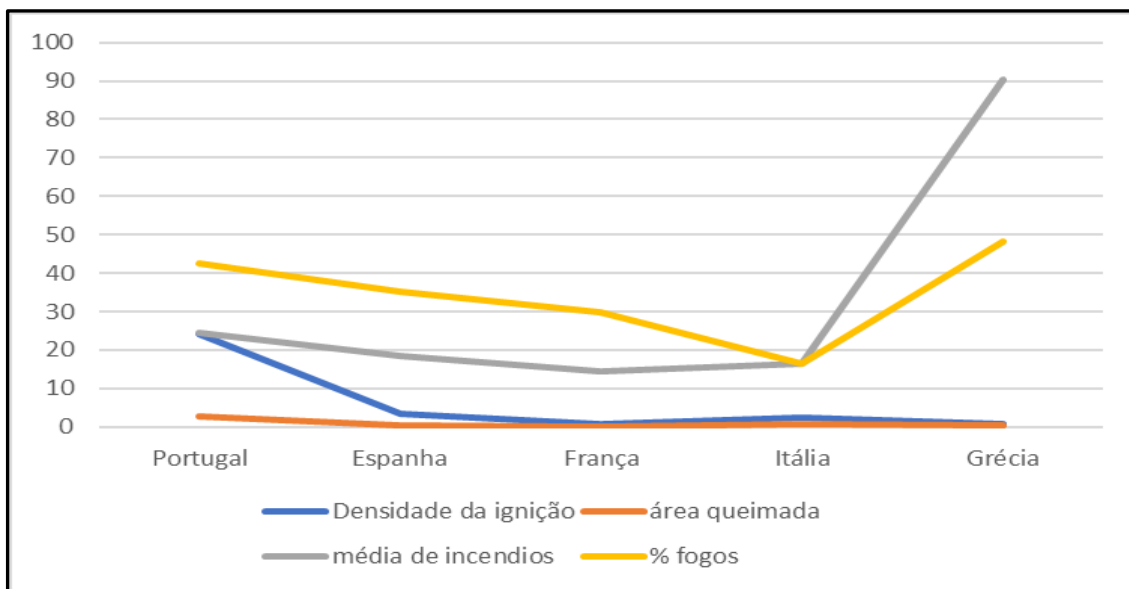


Figura 9: Estatísticas comparativas dos incêndios ocorridos entre 2000 e 2011 nos países do Sul da Europa (EFFIS - Joint Research Centre)

Hoje, a maioria dos incêndios florestais na Europa são causados pela atividade humana (ou seja, a ignição antropogénica). No entanto, a área total queimada na Europa Mediterrânica, e, portanto, o impacto geral dos incêndios florestais, muda significativamente de ano para ano em grande parte devido às condições climáticas (Camia e Amatulli, 2009). As alterações climáticas são, também, cada vez mais um fator de extrema relevância na ocorrência, dimensão e capacidade destrutiva dos incêndios florestais.

Algumas condições extremas de incêndio na Europa conduziram a grandes eventos de incêndios florestais, em muitos casos, foram conduzidos por uma mistura explosiva de ventos fortes e temperaturas extremamente altas, após prolongados períodos de seca (San-Miguel-Ayanz et al., 2012). Em Portugal, 2017 foi um ano particularmente demonstrador deste tipo de fenómenos com um resultado devastador para todo o País. Nem mesmo os indices de perigo, meteorológico, conseguiram prever o que veio a revelar-se a maior catástrofe ocorrida em Portugal, fruto da ocorrência de incêndios florestais.

Os índices de perigo de fogo baseados em meteorologia avaliam e resumem o perigo de incêndio e consideram o tempo atual e passado. Estes índices, normalmente aplicados diariamente, podem também fornecer resumos sazonais para comparar o potencial geral de incêndios de um determinado ano, devido a condições meteorológicas. Em Portugal, é utilizado o índice de perigosidade baseado no Fire Weather Index (FWI), índice adotado de origem canadiana.

Certo é que quanto maior for a adversidade meteorológica, maior será o potencial de dano perante a ocorrência de grandes incêndios, sendo mais difícil e dispendiosa a recuperação pós incêndio.

O custo monetário de restauração das florestas e de outras terras arborizadas é estimado mediante utilização de Programas de Desenvolvimento Rural da UE definidos pelas autoridades competentes.

O período de restauração depende da idade da floresta queimada. Para a avaliação do custo do dano, as três classes de idade foram consideradas com tempos de restauração de referência correspondentes: 0-30 anos ($t = 15$); 30-50 anos ($t = 40$); > 50 anos ($t = 60$).

O período de restauração de outros tipos de cobertura terrestre foi fixado em 1 ano (por exemplo, pastagens, campos de cultivo, culturas anuais) ou 5 anos (por exemplo, outras terras arborizadas, culturas plurianuais).

Usando a fórmula de valor de dano aplicada a dados no mapa europeu, idade da floresta e limites administrativos, o mapa de impacto económico dos incêndios na Europa demonstra diferentes níveis de gravidade do fogo (Oehler et al., 2012). O mapa fornece uma avaliação do valor de dano esperado por ha por cada pixel de 250x250 m² sob diferentes cenários de gravidade do incêndio (Figura 10).

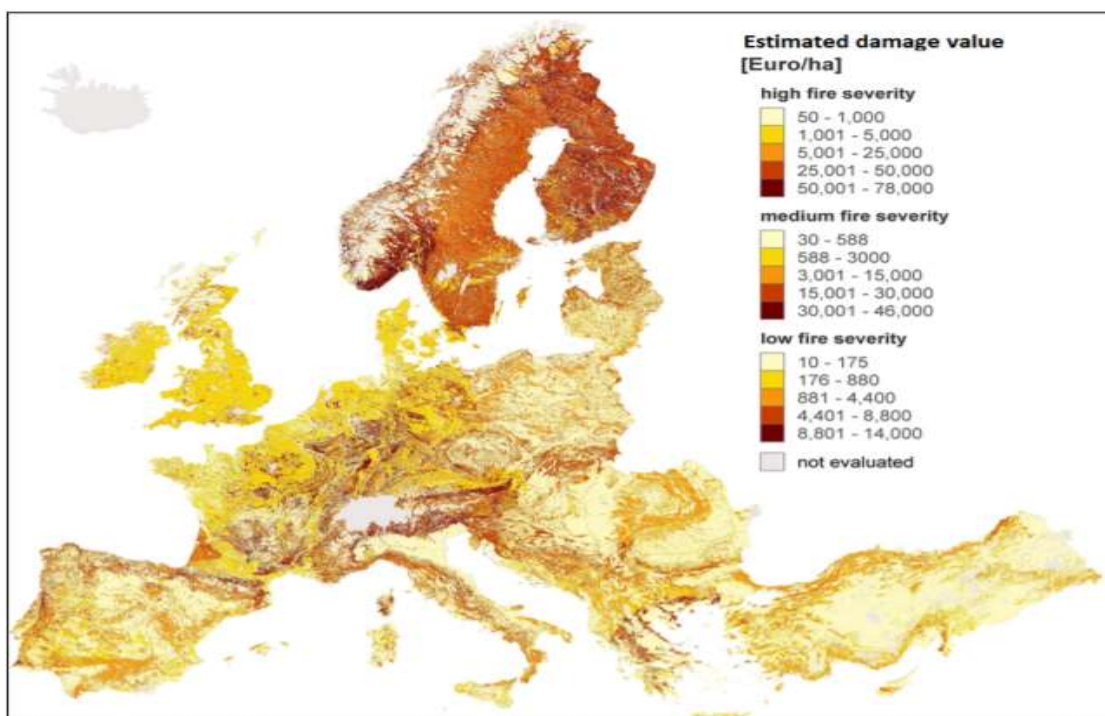


Figura 10: Mapa do valor estimado de dano de IF na Europa de acordo com cenários de gravidade baixo, médio e alto (de Oehler et al., 2012. Modificado)

Para a avaliação do impacto económico da área queimada projetada em futuras condições de perigo de incêndio, é assumido um nível médio de gravidade do fogo em todo o sul da Europa e em média o custo de restauração para cada uma das 5 regiões mais afetadas pela ocorrência de incêndios florestais, ou seja (Portugal, Espanha, França Mediterrânica, Itália e Grécia). O impacto pela ocorrência de grandes incêndios florestais tem sido sentido em toda a Europa, ano após ano, e a recuperação social, ambiental e económica tem, e terá, um processo sem fim enquanto não se conseguir efetivamente trabalhar e reduzir os efeitos da problemática causada pela ocorrência dos incêndios florestais.

Tendo em conta as projeções dos próximos anos para altas temperaturas na Europa (Figura 11), na minha opinião, muito derivadas e influenciadas pelas alterações climáticas, a Europa terá pela frente um desafio enorme na persecução do objetivo da redução dos impactos causados pelos grandes e cada vez mais devastadores incêndios florestais.

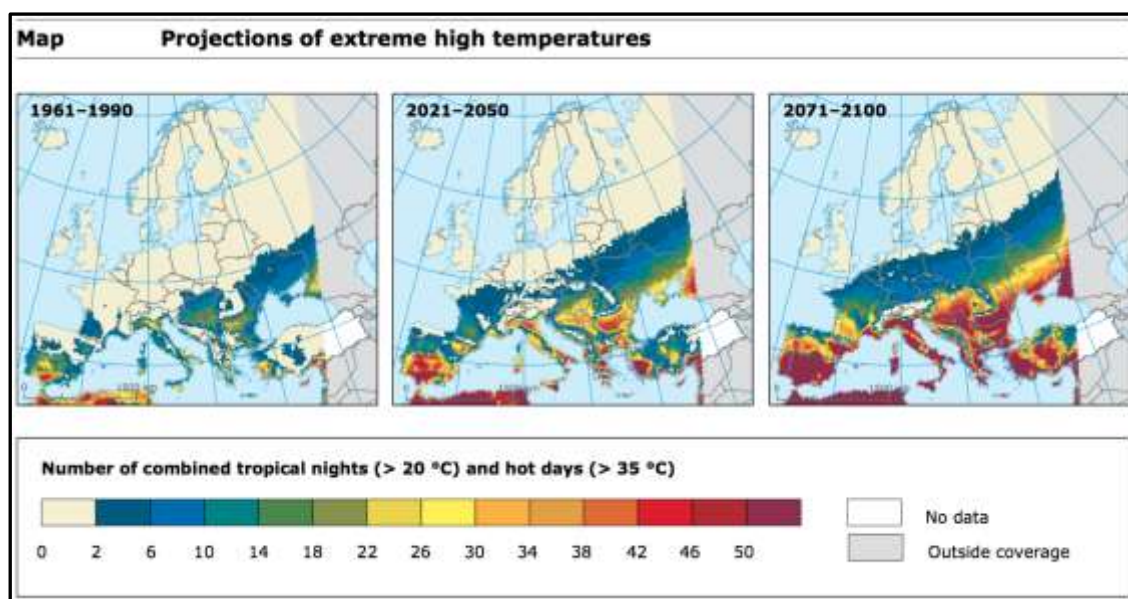


Figura 11: projeções sobre as altas temperaturas para a europa até 2100 (EFFIS - Joint Research Centre)

Espanha, durante a década de 80 e primeira metade da década de 90, registou valores recorde em áreas aridas, ultrapassando por três vezes os 400.000 ha: em 1985 (484.000 ha), em 1989 (426.999 ha) e em 1994 (437.000 ha).

A par de Portugal, também a Espanha revelou um período de agravamento, embora menor, conforme indicam os registos (Figura 12). Espanha é de facto o País com a variação mais semelhante à de Portugal, no entanto, a mesma Espanha tem conseguido melhores resultados na redução da problemática dos incêndios florestais, quer ao nível do número de ocorrências, quer ao nível dos valores de área ardida.

Se analisarmos os 5 Países do sul da Europa mais afetados pela ocorrência de incêndios florestais (Portugal, Espanha, França Mediterrânica, Itália e Grécia), constata-se a dimensão do flagelo e a dimensão de Portugal dentro deste.



Figura 12: Evolução anual da área ardida para o período 1980 – 2015 (EFFIS - Joint Research Centre)

Durante o período 1980 – 2015, estes Países totalizaram cerca de 16,1 milhões de hectares de área ardida, sendo Espanha com cerca de (37%), Itália (24%) e Portugal (23%) os responsáveis pelo maior contributo para este total.

3.2 Evolução dos incêndios florestais em Portugal

Os dados existentes, em relação às ocorrências de incêndios florestais (Figura 13) em Portugal, demonstraram um aumento bastante significativo a partir da década de 1990, sendo que o ano de 1995 foi o ano em que se iniciaram estes valores mais altos, fruto da forma de registo das ocorrências tidas em conta para o referido efeito. Assim, constata-se que, o número de ocorrências atingiu valores máximos nos anos de 1998 (34.676 ignições), 2000 (34.109) e 2005 (35.698).

O ano de 2017 apesar de ter sido o pior de sempre da história Portuguesa em área ardida, não tem correspondência com o número de ocorrências, tendo estas ficado abaixo das 20 mil ignições e, por conseguinte, bastante longe dos números registados nos anos de 1998, 2000 e 2005 onde a área ardida foi substancialmente inferior. Embora os dados não estejam refletidos no gráfico, pela dimensão da tragédia ocorrida em 2017, considerou-se importante efetuar-se uma referência.



Figura 13: Nº de ocorrências de incêndios em Portugal 1980-2015 (Pordata 2017)

O ano de 2003 registava até o ano passado os mais elevados valores de área ardida em toda a história dos incêndios florestais em Portugal. Nesse ano, arderam cerca de 426.000 ha, um valor bastante elevado face às restantes estatísticas relativas à superfície queimada anualmente. Este valor foi entretanto ultrapassado em 2017 com mais de 500.000 há de área ardida, registando-se desta forma, este último ano, como o pior de sempre na história Portuguesa no que aos incêndios florestais diz respeito.

A designação relativa a incêndios florestais passou, então, e depois de 2017 a intitular-se como Incêndios Rurais (IR). Tal se deve à forma como a evolução do coberto vegetal, ou por outras palavras, como o abandono dos terrenos agrícolas tem permitindo a ocorrência de incêndios com intensidade e devastação elevadas quer em floresta quer em zonas agrícolas. Na verdade a designação mudou porque depois de um ano devastador, era preciso mudar algo, nem que fosse os nomes das coisas, para parecer que se fez algo de relevante. Outra das alterações introduzidas foi a mudança da nomenclatura, e aqui também só mudou o nome, atribuída ao Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Florestais (DECIF) que passou a designar-se por Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais (DECIR).

Os máximos de área ardida registados (Figura 14) datam de 1991 com cerca de 182.000 ha, e entre 1980 e 2002 arderam em média cerca de 94.000 ha por ano. Se juntarmos os resultados do período 2003 – 2007, a área ardida média aumenta para cerca de 100.000 ha anuais.

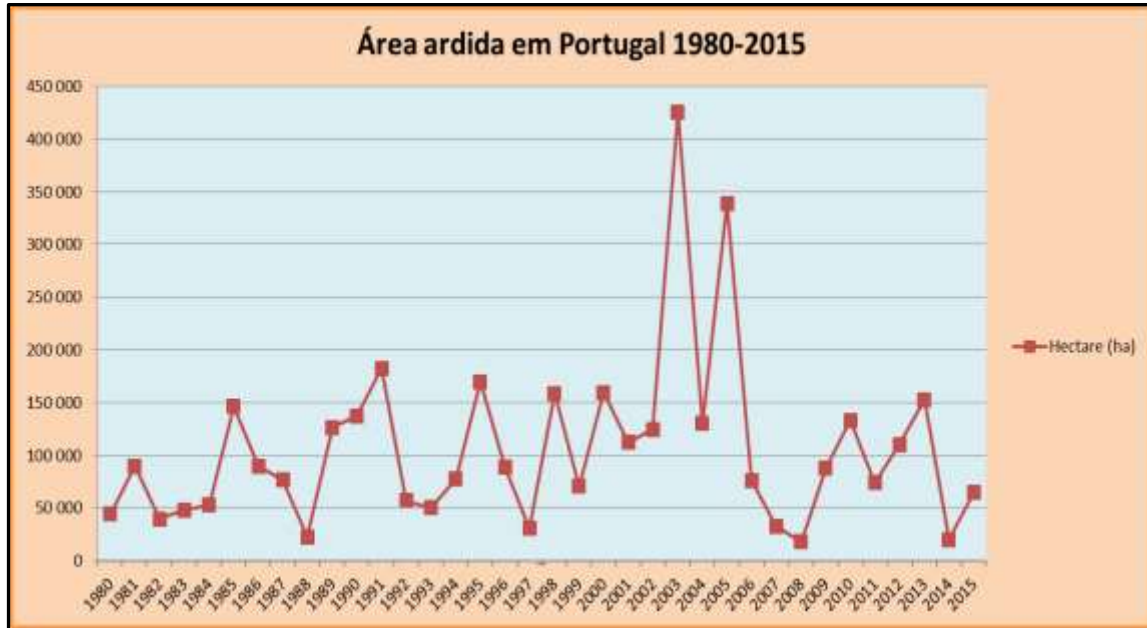


Figura 14: Área ardida em (ha) em Portugal 1980-2015 (Pordata 2017)

No que diz respeito a Portugal, os incêndios de 2003 impulsionaram uma reforma estrutural no setor Florestal e, no início de outubro de 2003, foi criada a Secretaria de Estado das Florestas com o intuito de centralizar numa única entidade as questões relacionadas com a política florestal. Esta entidade teria como responsabilidades a prevenção dos incêndios.

Posteriormente, a Resolução de Conselho de Ministros nº 178/2003, de 17 de novembro materializou as grandes linhas de orientação da reforma estrutural do setor florestal em Portugal e organizou-as em cinco grandes eixos (Figura 15).

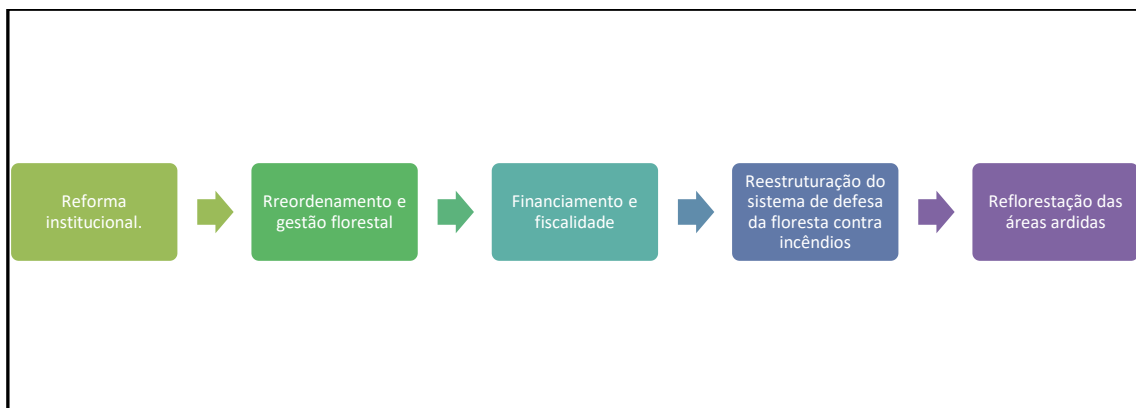


Figura 15: Cinco eixos da reforma estrutural do setor florestal

(adaptado de “INCÊNDIOS FLORESTAIS - 5 ANOS APÓS 2003”, Américo Mendes)

No ano de 2004, os serviços florestais são de novo reestruturados, criando-se a Direcção-Geral dos Recursos Florestais (DGRF) entrando a respetiva Lei Orgânica em vigor com a publicação do Decreto-Lei n.º 80/2004, de 10 de abril. Em 2008, A DGRF assume o estatuto de organismo público investido de Autoridade Florestal Nacional. Em 2012 o organismo sofre nova remodelação assumindo a designação de Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), designação que sustenta na atualidade.

Essencialmente, desde 2003 foram efetuadas diversas alterações para fazer face à evolução dos incêndios rurais em Portugal. Estas reorganizações estruturais aconteceram em três pilares que sustentam a defesa da floresta contra incêndios (prevenção; vigilância, deteção e fiscalização; combate), deixando de fora os atores mais preponderantes para o sucesso de qualquer medida de defesa da floresta, a população.

Volvidos 15 anos sobre a reforma estrutural da floresta Portuguesa e outros tantos anos de promessas de resolução ou pelo menos de contenção da problemática dos incêndios florestais, chegamos a 2018 a contabilizar área sobre área queimada, vítimas, prejuízos, perdas irreversíveis para o ambiente e para a sociedade. É caso para se questionar sobre o terá, afinal, sido feito ao longo de 15 anos para, ao invés de ver contida a problemática, esta se agravar com os anos. Uma das hipóteses poderá ser o não envolvimento da população na resolução da problemática.

Poder-se-á questionar se é possível melhorar qualquer sistema sem que seja envolvido no processo quem mais interage, quem tem um relevante papel e sobretudo quem mais sofre perante a ocorrência de grandes incêndios rurais. 2017, terá sido, por ventura, um perfeito exemplo da necessidade de envolvimento do chamado quarto pilar em todo o processo de defesa da floresta contra incêndios, pilar esse que é a População.

Nos próximos anos, a evolução dos incêndios florestais/rurais, a sua intensidade e capacidade de destruição, encarregar-se-á de nos dizer se aprendemos com o passado que nos deu uma dura história, ou se, a história será traduzida por novos e duros capítulos de destruição às “mãos” de violentos incêndios rurais.

3.3 Incêndios florestais em zonas de interface urbano-florestal

Para entender os processos relacionados com a ocorrência de incêndios florestais/rurais existem três fatores que devem ser tidos em conta: A ocupação do solo e estado das infraestruturas, a composição e estado dos espaços florestais/rurais e a rede viária. A conjugação destes fatores, dão-nos uma perspetiva sobre a caracterização da interface urbano-florestal (Loureiro, Jorge M.C.C., 2016).

Os Incêndios em zonas de Interface Urbano-Florestal (IUF) têm sido, nos últimos anos, preocupação constante nos Países Europeus, principalmente mediterrânicos, devido às inúmeras construções em áreas urbanas de grande comunhão com as zonas florestais. Este, que era um problema de outras zonas do globo, em Países como os EUA, Canadá ou Austrália, é, agora, algo a que nos habituamos, embora existam diferenças entre as zonas de IUF nos EUA, Canadá e Austrália, em relação às zonas de IUF da Europa (Caballero et al., 2007).

No Canadá, EUA e Austrália foram desenvolvidas estratégias de prevenção e educação para fazer face aos incêndios e tornar mais eficaz a sua gestão. Estas ações foram dirigidas aos proprietários e residentes das comunidades que estavam mais ameaçadas e em risco de incêndio (Godwin & Kobziar, 2009), e incidiram essencialmente em planos de sensibilização e de evacuação.

A definição de interface urbano-florestal diz respeito às áreas de contato entre o espaço com ocupação agrícola, florestal ou inculto e o espaço edificado e urbano, embora a sua identificação não seja uma tarefa fácil, devido às constantes alterações, características físicas dos territórios e ocupação humana (Caballero et al., 2007). Não obstante, são as áreas do território onde as habitações e a vegetação com alguma carga combustível partilham o mesmo espaço, colocando, desta forma, em causa a segurança de pessoas e bens. Nestas áreas de interface, existe uma série de problemas como a pressão urbana, casas dispersas e isoladas, principalmente ocupadas por idosos ou de emigrantes, falta de sensibilização da população para a gestão de combustíveis e um incumprimento generalizado da legislação em relação a fatores como a construção de habitações em locais que não são permitidos ou a limpeza obrigatória de faixas de proteção em torno dos edificados.

A maior parte destes problemas, são consequência de um desadequado ordenamento do território devido, principalmente, à inexistência de uma delimitação clara dos aglomerados populacionais. A maior parte das casas possui vegetação nas proximidades ou mesmo junto a estas, vegetação que não é devidamente tratada, colocando em risco pessoas e infraestruturas existentes.

Em nações e regiões mais desenvolvidas, as políticas voltadas para a problemática da interface urbano-florestal concentram-se na governação local e regional, distribuindo, dessa forma, responsabilidades pela gestão entre o Estado, poder local, agentes económicos e instituições sociais, com estratégias definidas que possam desenvolver políticas sectoriais, locais e economicamente sustentáveis nos respetivos territórios (Healey *et al*, 2000, p.3), pois a configuração territorial melhora se regulada e governada a partir e através da descentralização de decisões de carácter socioeconómico (Harrison, 2007, p.312).

É nesta vertente de descentralização que, deverão ser considerados fatores determinantes das políticas públicas para melhor gestão e organização territorial, tendo em conta o equilíbrio entre as zonas mais favorecidas e as mais debilitadas ao nível de condições físicas, sociais, culturais e humanas tais como: infraestruturas, conhecimento, ambiente, segurança, mobilidade, património ou inovação.

Em Portugal, os incêndios em zonas de IUF têm vindo a aumentar a sua relevância pelo crescente número de ocorrências nestas zonas. No passado mais recente, assinalam-se diversos anos com fenómenos adversos e situações de incêndios rurais que invadiram zonas urbanas, alguns deles, atingindo mesmo zonas interiores de cidades. No ano de 2017, por exemplo, a cidade de Tondela deparou-se com a ocorrência de chamas que varreram algumas aldeias e entraram cidade a dentro causando perdas humanas e elevados prejuízos humanos, materiais, ambientais e económicos.

Associados a todas as dificuldades que existem ao nível do território, existem, ainda, fatores que podem potenciar o desenvolvimento de um incêndio de interface urbano-florestal. Destes, destaca-se a origem, o tipo de combustível e a severidade (Figura 16), fatores que conjugados favoravelmente ao desenvolvimento de um incêndio, podem causar grandes danos socioeconómicos e ambientais.

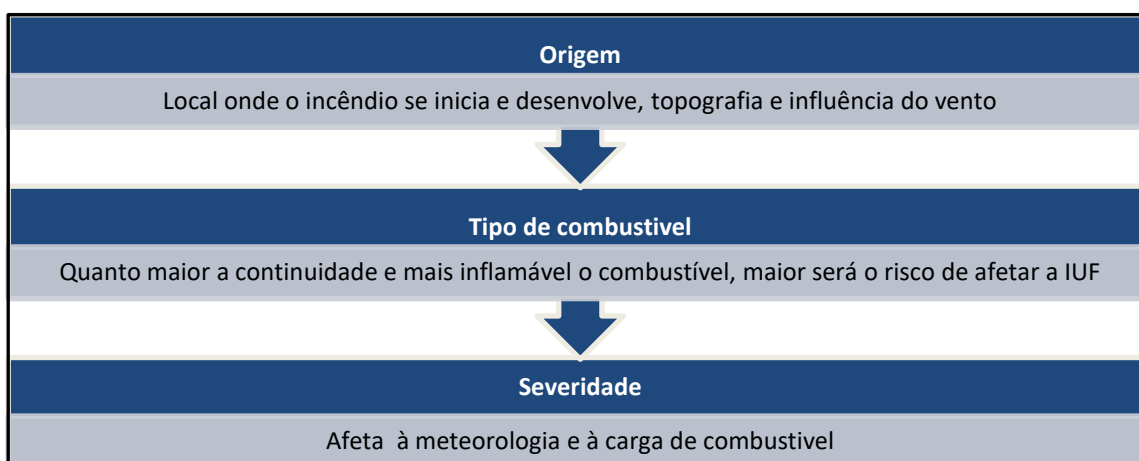


Figura 16: Fatores que podem potenciar o desenvolvimento de um incêndio
(Adaptado de Caballero, 2007)

Atualmente, não existem atividades que não envolvam riscos, seja ao nível de trabalho ou de momentos de lazer. O que mudou, desde os anos mais longínquos, foi o conhecimento e o desenvolvimento tecnológico que conduziu a humanidade aos limiares do risco, sendo muitas vezes ultrapassado, e que, como consequência, expôs as comunidades aos perigos e vulnerabilidades face aos agentes naturais e tecnológicos. É de salientar que o problema dos incêndios rurais não é algo recente, mas antes um problema com décadas, agravado nos últimos anos pela influência das alterações climáticas que cada vez mais se fazem sentir.

3.4 Conceitos e perceção de vulnerabilidade e risco

Os incêndios florestais/rurais são a catástrofe natural mais grave em Portugal. A sua ocorrência tem elevada frequência, alcançando grandes extensões e provocando imensos estragos a vários níveis, nomeadamente, naturais, económicos e sociais.

Os conceitos e a perceção de perigosidade, vulnerabilidade e de risco são uma das matérias mais complexas no seio da população. Além das diversas definições existentes e aplicadas a diferentes níveis e setores, existe a problemática de desvalorização face ao risco pela perceção que a população tem ou pela relevância que lhe atribui.

O termo risco significa a probabilidade de insucesso de determinada coisa em função de um acontecimento eventual e incerto, cuja ocorrência não depende da vontade dos interessados. Não existe, por isso, um significado universal, embora esteja associado a possíveis efeitos negativos pela ocorrência de algo, ou possa igualmente ser considerado um efeito positivo, por constituir uma oportunidade. Em termos de literatura, existem várias conotações de risco, nomeadamente, a norma ISO 31000 (2009) define risco como o efeito da incerteza sobre os objetivos definidos pela organização.

Da mesma forma, segundo FERMA (2003), o *“risco pode ser definido como a combinação da probabilidade de um acontecimento e das suas consequências”*

Para o IPAI (2009), o risco representa a possibilidade de ocorrência de um evento que possa ter impacto sobre o alcance dos objetivos, e, é medido em termos de impacto e probabilidade de ocorrência.

Não obstante, o risco é percecionado como a probabilidade de ocorrência de um determinado efeito causador de danos graves à humanidade ou ao ambiente, em circunstâncias específicas e num determinado período de tempo (Zêzere et al., 2007).

De acordo com os autores, o risco identifica uma possibilidade de ocorrência, e a sua respetiva quantificação em relação aos custos, de consequências gravosas, económicas ou para a segurança das pessoas. Assim, o risco pode ser medido quantitativamente, pois representa um produto da perigosidade pela vulnerabilidade e pelo valor dos elementos de risco (Sotic et al., 2014).

No contexto dos incêndios florestais/rurais, em diversas publicações, o Professor Domingos Xavier Viegas apresenta-nos, também, outras definições. Sendo assim, o risco é *“a possibilidade ou probabilidade de se iniciar um incêndio devido à presença de agentes causais”*. A vulnerabilidade é definida como *“uma propriedade de um complexo combustível que traduz a sua suscetibilidade ou potencial de suportar a propagação de um fogo, com base nas suas características estruturais e não tanto nas condições ambientais”*.

Conforme se pode verificar, o conceito de risco é aplicado em diversos contextos, sofrendo constantes alterações na sua definição. No entanto pode-se afirmar que o risco é, algo presente a cada momento da nossa vida, em tudo o que fazemos. O mesmo acontece com a vulnerabilidade, muitas vezes interpretada em

comunhão com o risco, ou seja, é comum a percepção de que ambos se referem à mesma situação.

Diferenciando risco da vulnerabilidade, a Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) refere que “a vulnerabilidade das diversas sociedades aos fenómenos naturais e aos riscos, por elas, muitas vezes criados, reflete o diferente grau de preparação de cada uma face a esses fenómenos. Não é por acaso que o mesmo tipo de fenómeno, ocorrendo com a mesma intensidade em sociedades diferentes, pode provocar fortes disfunções numa, não afetando outras.”

Entender e interpretar ambas as questões, risco e vulnerabilidade, é um dos desafios à população na atualidade. A percepção pode ser entendida como um processo de deteção de sinais de alerta, onde o indivíduo ou comunidade digitalizam o ambiente em que estão envolvidos e filtram os indícios relevantes para a ameaça, ou seja, as pessoas efetuam uma memória fotográfica da zona onde estão inseridas, sendo esta memória tão mais viável, quanto maior for o tempo de permanência e ou residência num determinado local.

A certeza da ameaça refere-se à probabilidade de um evento indesejado e as ameaças podem ser categorizadas em ameaças iminentes ou latentes. Serão certas ameaças iminentes ou muito próximas as que necessitam de respostas imediatas. Uma ameaça latente refere-se a ameaças de desastres potenciais associados a certos fatores de risco, como viver numa região de furacões, terremotos ou ocorrência de incêndios rurais de grande dimensão e gravidade.

No que, aos incêndios florestais/rurais diz respeito, e no nosso País, a deficiente interpretação ou negligência das ameaças, leva a que muitos dos cidadãos passem por dificuldades perante situações de acontecimentos suscetíveis de causarem danos pessoais e ou estruturais. É, portanto, fundamental olhar franca e claramente para uma premente necessidade de literacia e formação/ação para a interpretação e valorização das questões relacionadas com riscos e vulnerabilidades. Desta forma, teremos cidadãos mais conscientes e preparados para se protegerem e simultaneamente ajudarem os Agentes de Proteção Civil (APC).

3.5 A população, os incêndios florestais e os riscos em zonas de IUF

Há muitos anos, a floresta em Portugal, era fortemente caracterizada por uma diversidade de espécies que se adaptavam às características do clima mediterrânico. Com o passar dos anos, conjugados com alguns fatores específicos como as monoculturas, o abandono rural, a expansão das áreas urbanas e a ocorrência, cada vez mais rotineira, de incêndios rurais, a floresta, no nosso País, tem sofrido enorme revés, desaparecendo a olhos vistos.

De acordo com diversos autores, os eucaliptos interessam mais às celuloses por serem árvores de crescimento mais rápido do que os pinheiros. Esta é a razão para nas últimas décadas o eucalipto se ter incrementado tão desenfreadamente ao ponto de Portugal ter a maior área de eucaliptal da Europa.

Por outro lado, as mudanças presentes devem-se, principalmente, à forte incidência dos incêndios rurais nas últimas décadas. Os espaços rurais, atualmente, são espaços bastante diversificados e, onde não existe somente a atividade agrícola, mas também as dinâmicas de mudança dos estratos e da ocupação do solo.

Aliado a estes fatores, constata-se a existência de fenómenos de despovoamento de regiões que eram essencialmente agrícolas e que, como consequência, conduziram ao desenvolvimento de condições favoráveis à deflagração e propagação de incêndios. Ou seja, onde antes existiam terras cultivadas e tratadas, existe hoje um conjunto de mato que cresce a olhos vistos e de forma desordenada. Outro fator é que estas regiões atualmente são habitadas essencialmente por pessoas idosas que viviam da terra e que a cultivam, mas que, hoje, já não têm a mesma destreza e força para fazer face às necessidades de manutenção dos terrenos agrícolas e florestais. Assim, estas infraestruturas ficam cercadas por vegetação, colocando-as em situação de risco perante a ocorrência de incêndio rural.

As áreas de interface revelam grandes vulnerabilidades devido aos processos de despovoamento e abandono funcional. Com a migração massiva para as grandes cidades e zonas costeiras, é nas regiões do interior que se vislumbra o avanço das áreas rurais desordenadas, pelo abandono do cultivo de campos outrora produtivos.

As áreas de interface urbano-florestais apresentam, grandes problemas de gestão urbana, em paralelo com os problemas de gestão de terrenos rurais e florestais. Um dos principais problemas nas áreas de IUF é o aparecimento de

incêndios rurais, devido ao facto de as pessoas que vivem nestas zonas, entre as manchas de florestas, não perceberem o potencial de destruição dos incêndios rurais.

A prevenção do risco, associada aos incêndios florestais/rurais, em áreas de IUF, deverá conduzir os serviços de Proteção Civil Municipais a identificarem e analisarem as áreas de interface, desenvolvendo iniciativas de sensibilização e de maior proximidade com as populações, sendo esta, a plataforma de trabalho que permitirá caracterizar esta problemática e elencar medidas de intervenção de prevenção e de mitigação.

Não é demais lembrar que a área florestal do Estado, em Portugal, não ultrapassa os 2% sendo os restantes 98% do domínio privado. Por esta razão, a gestão das florestas, em Portugal, não deve ser um assunto apenas de gerir árvores e outras espécies vegetais que existem nos espaços florestais, mas sim gerir as pessoas que são donas desses espaços e gerir o modo como estão organizadas para esse efeito.

Voltando a invocar o terrível ano de 2017, o caminho é longo na mitigação dos riscos em zonas de IUF para que a população possa estar mais preparada e protegida para fenómenos, que será apenas uma questão de tempo para que se voltem a fazer sentir.

Capítulo IV – O Concelho de Tondela, os Incêndios Florestais e a Comunidade

Neste Quarto capítulo é efetuada a análise aos dados obtidos nos inquéritos (Anexo III) e entrevistas mediante guião de referência (Anexo IV). Igualmente é efetuada uma análise à experiência do estágio realizado no Município de Tondela. Neste capítulo, são, também, abordadas algumas questões relacionadas com a perceção do risco pela comunidade, interpretação de perigos, interação entre os diversos agentes políticos e de proteção civil. O capítulo termina com uma análise global aos resultados.

Relembro que, fruto de nova reorganização, após os incêndios de 2017, os incêndios florestais (IF) passaram a designar-se por incêndios rurais (IR), pelo que, poderão ver ambas as terminologias no decorrer do trabalho ou, tal como até aqui, poderão encontrar sempre a designação de incêndios florestais/rurais, referindo-se qualquer uma delas à mesma coisa. Esta dupla designação acontece devido às **datas de realização do trabalho/investigação, entre (novembro de 2016/abril de 2017), e conclusão do presente trabalho já em 2018. Pelo meio ficaram os terríveis incêndios de junho e outubro de 2017 e um verão muito complicado.** Em termos de estudo e análise, os acontecimentos de 2017, por si só, resultarão em trabalhos e estudos próprios e dedicados aos acontecimentos. Não obstante, sempre que se entendeu como oportuno e tal como já referido anteriormente, no decorrer do trabalho, vão sendo efetuadas referências aos acontecimentos de 2017.

4.1 Questionários e entrevistas

Por via eletrónica ou por preenchimento em papel, foram validados para o estudo 100 questionários: 68 homens e 32 mulheres, com idades compreendidas entre os 19 e os 67 anos. Do grupo de participantes cerca de 20 indicaram ser elementos da Proteção Civil (Bombeiros ou GNR). A validação dos participantes teve em conta variáveis como a idade, idade mínima de participação fixada nos 18 anos, e a residência, residência obrigatória no Município de Tondela.

Foram ainda solicitadas, via correio eletrónico ou pessoalmente, 27 entrevistas a decisores operacionais e políticos (Câmara Municipal, Juntas de Freguesia e Corpos de Bombeiros), tendo obtido resposta e realizado apenas duas das entrevistas.

Dos participantes, cerca de 52% indicaram ser possuidores de habilitação técnica profissional equivalente ao 12º ano ou ensino secundário completo, representando mais de metade da amostra. Dos restantes 48%, as habilitações ficaram distribuídas pelos diversos níveis de escolaridade desde o 1º ciclo ao Doutoramento (Figura 17).

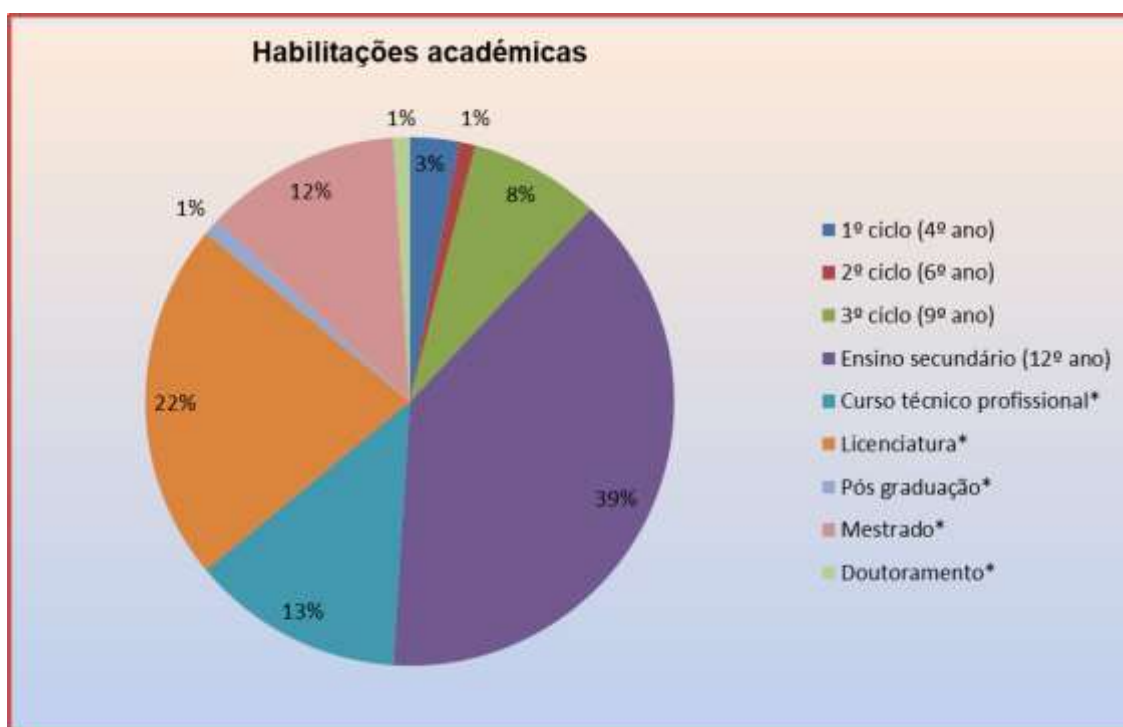


Figura 17: Dados do estudo (elaboração própria)

Quanto à situação profissional, cerca de 62% referiram ser trabalhadores por conta de outrem, 11% estavam na condição de desempregados, 13% indicaram ser trabalhadores por conta própria e os restantes 14% indicaram outras situações, conforme se pode verificar no gráfico seguinte (Figura 18). De realçar que, um dos participantes revelou ser residente na área geográfica em estudo, indicando na sua situação profissional como sendo fora do País.

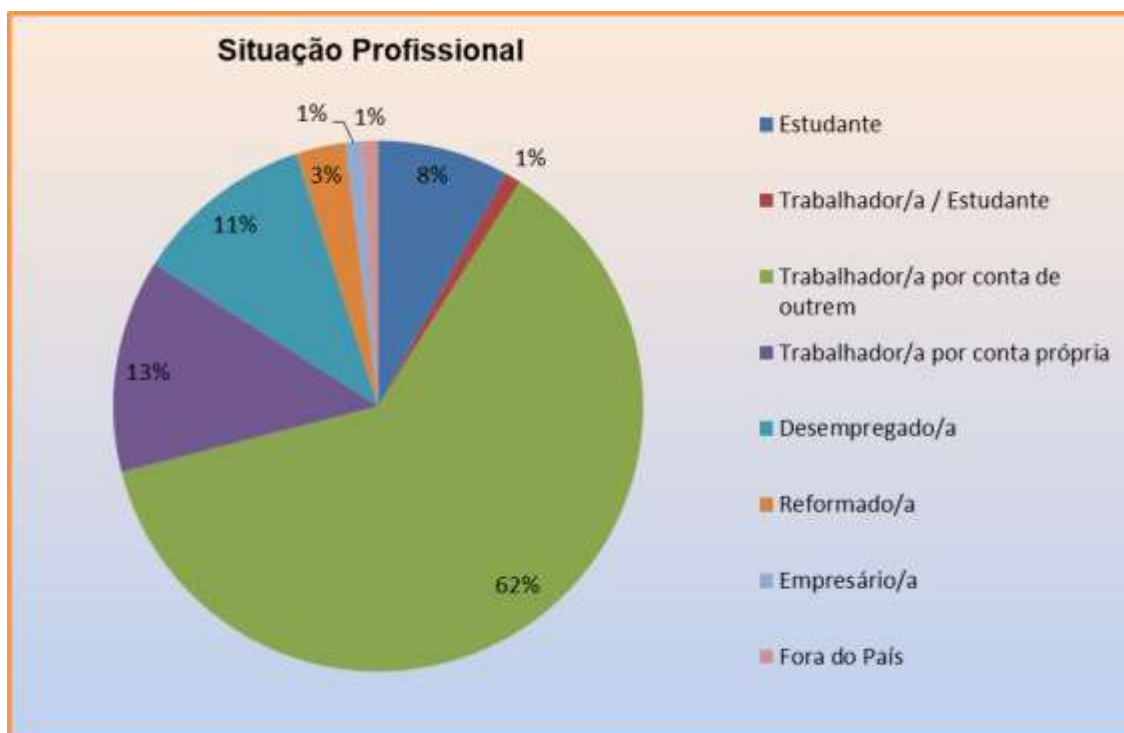


Figura 18: Dados do estudo (elaboração própria)

No que, à habitação diz respeito, cerca de 67% dos participantes revelou ser possuidor de habitação própria, comprovando a normal tendência e hábito Português na aquisição de habitação (Figura 19).

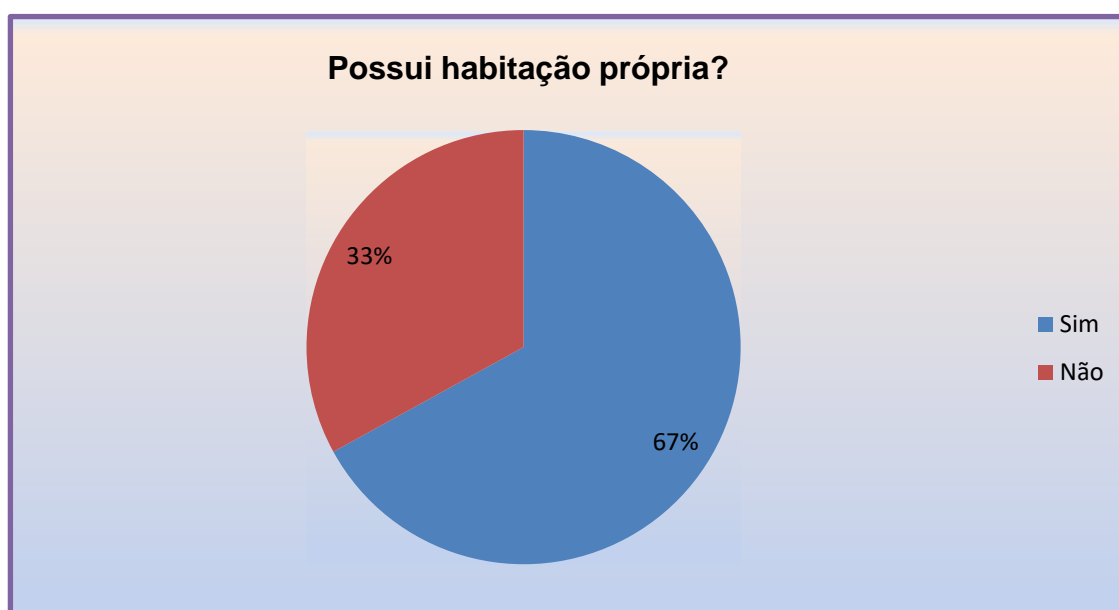


Figura 19: Dados do estudo (elaboração própria)

Quanto à localização da residência dos participantes no estudo, cerca de 45% estão situadas numa Aldeia, 4% indicaram ter a sua residência em zona isolada e os restantes 51% ficaram distribuídos por Vila, arredores da cidade e centro urbano (Figura 20). Nenhum dos participantes indicou ter residência num lugar ou lugarejo, outras duas hipóteses disponíveis para resposta.



Figura 20: Dados do estudo (elaboração própria)

Já relativamente à propriedade de terrenos agrícolas ou florestais, 54% dos participantes indicou ser proprietário (Figura 21). Este valor demonstra bem o regime de propriedade, bastante fragmentado, existente no nosso País.



Figura 21: Dados do estudo (elaboração própria)

4.1.1 Análise geral do ponto de vista da comunidade

Chegados ao cerne da questão, o estudo revelou dados interessantes, alguns deles expectáveis, que não foram mais do que a confirmação de situações e questões já abordadas por diversos autores e também por mim próprio em seminários e reuniões sobre a temática incêndios florestais. Algumas destas abordagens, mais recentes, tiveram lugar no seminário: Incêndios Florestais na Interface Urbano-Florestal que decorreu em Tondela, em 20 de maio de 2016, e no qual participei como Coorganizador, em reuniões da Comunidade Intermunicipal de Viseu Dão Lafões (CIMVDL) no decorrer de 2017, em tive oportunidade de estar presente enquanto representante da Associação Portuguesa de Educação Ambiental (ASPEA) na discussão do plano de intervenção para as alterações climáticas. Cerca de 20 anos de experiência profissional à qual tenho juntado, nos últimos anos, experiência académica, permitem uma abordagem aos resultados em dupla via, ou seja, permitem uma abordagem académica sustentada com a experiência do terreno enquanto operacional. Assim, uma das abordagens é naturalmente feita com a paixão de quem se dedica à temática há cerca de duas décadas, a outra é feita com a clareza e franqueza de um conhecimento adquirido pela via universitária e de uma necessária e imparcial interpretação enquanto investigador e académico.

A problemática relacionada com a ocorrência de IF/IR cujo seu historial vê acrescentados, quase todos os anos, novos capítulos, foi um dos motes que me levou a estudar este fenómeno, tentando perceber de que forma e, junto do chamado quarto pilar, poderemos reverter esta situação. Outro fator, preponderante, está relacionado com os cerca de 20 anos de ligação aos bombeiros e a esta temática enquanto operacional, além de residir num Distrito que é dos mais fustigados com a ocorrência de IF/IR, o Distrito de Viseu.

Este trabalho não visou a descoberta que algo novo, mas quis antes trazer à discussão o que todos, quase sem exceção, sabemos mas que continuamos a desvalorizar muito por não saber como lidar e resolver. Falo dos impactos causados pela ocorrência de IF/IR e como eles afetam tudo à nossa volta e nos afetam a nós enquanto cidadãos.

A população que, ano após ano, sofre com a devastação provocada pela ocorrência de IF/IR, parece resignada a um vaticínio dos nossos tempos, sem prognóstico para o seu fim. Os anos passam, a população sofre, o ambiente é destruído, a economia local desaparece e o despovoamento acentua-se levando à

desertificação do território e a reflexões como a de um dos participantes do estudo que referiu que *“o despovoamento provoca incêndios que por sua vez levam à desertificação. Igualmente importante é falta de uma "cultura florestal" na sociedade portuguesa. Não há uma visão para além da utilitarista, o que conduz aos destrutivos modelos que estão implantados. Florestas tendencialmente climáticas são resilientes à passagem do fogo que deve ser encarado como fazendo parte da vivência mediterrânica. Não existindo essa cultura e estando esta substituída por modelos de apreensão territorial egoístas, centrados nos limites dos terrenos de que se é proprietário, inibe-se a gestão florestal de larga escala (paisagem), inibindo por sua vez a constituição de floresta resiliente e (bio)diversa que não seja "imediata". A não resiliência de uma paisagem "sã" leva tanto à ocorrência dos incêndios como aos seguintes efeitos catastróficos”*. De salientar que as referências e intervenções trazidas pelos participantes não serão identificadas uma vez que a participação teve caráter confidencial.

Como no atual modelo de sociedade global, tudo gira em torno de benefícios financeiros, e as florestas são só, e como é apanágio dizer-se também em tantas outras coisas, um número, então esta só tem valor se tiver efetivo retorno financeiro. Se a espécie a ou b proporciona rendimento mais rápido e fácil, então é por aí o caminho a seguir porque isto de plantações que irão dar “frutos” aos netos já não é para nós e eles, os netos, quando chegar o seu tempo, se ainda existirem terrenos, que tratem deles. Somos uma sociedade que tem destruído muito mais do que tem construído e preservado e isso reflete-se pelas cada vez mais memórias que vamos tendo de outros tempos em detrimento de soluções presentes para o futuro. As alterações climáticas são hoje uma realidade e todos sentiremos os seus efeitos, cada vez com maior intensidade, caso não mudemos o paradigma do IF/IR.

Habitúamo-nos a ver arder todos os anos, habituámo-nos a lamentar a perda de vidas perante os incêndios florestais/rurais, habituámo-nos a perder a nossa paisagem, parece que todo um País se habituou a um flagelo sem fim à vista, sem exigir a natural cobrança ao poder político pela constante e rotineira desvalorização e falha no que, à proteção civil diz respeito, nomeadamente, pela ocorrência de incêndios florestais/rurais. Desde o ano de 2003 que os sucessivos Governos apregoam, tragédia após tragédia, que nada mais será igual, no entanto, a tragédia seguinte tem-se revelado pior que a anterior. Por outro lado, o poder local, (Municípios e Juntas de Freguesia), aproveitam a incúria do poder central para se escusarem na falta de verbas que permitam investimento na procura de soluções para os seus. Quer

de um lado, quer de outro, a verdade não é mais do que uma falta de vontade e, essencialmente capacidade, para fazer algo que de forma efetiva e eficaz produza mudanças mitigadoras do flagelo relacionado com a ocorrência de IF/IR. Quando se fala de IF/IR parece que se fala de algo normal, tolerado, no entanto, a ocorrência deste fenómeno não é, não pode ser, nem nunca será normal nem poderá ser tolerado.

Como ponto de partida, para a análise, a primeira clarificação que se impunha era perceber como eram considerados os IF/IR (Figura 22) e os resultados não revelaram surpresa. Pedindo aos participantes para ordenar por relevância, cerca de 86% consideraram como menos relevante “um fenómeno natural” e 72% consideram os IF/IR “um crime público/ambiental”. Nesta questão foi pedido aos participantes que ordenassem por relevância de 1 (menos relevante) a 4 (mais relevante) cada uma das situações colocadas. O resultado apresentado resulta da conjugação efetuada pelo maior número de respostas a cada uma das situações, ordenadas pela relevância representada no gráfico.

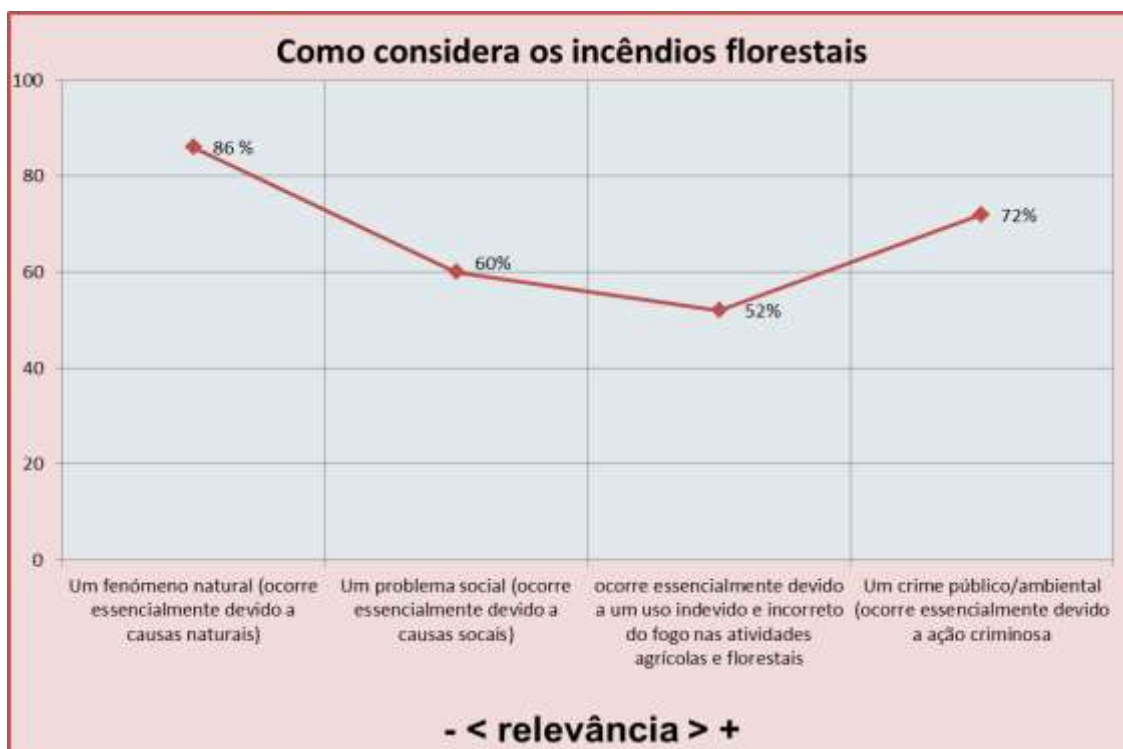


Figura 22: Dados do estudo (elaboração própria)

Por si só, esta consideração, sobre os IF/IR, demonstrada pelos participantes, deveria ser motivo de alerta e preocupação para os decisores políticos, no sentido de procurarem estratégias que mitiguem esta problemática. Se a esta consideração juntarmos as reflexões do estudo relativas ao abandono das florestas e à preparação que a população tem para lidar com a ocorrência de grandes IF/IR, é possível afirmar que a dimensão da problemática é por demais evidente e carente de intervenção, sendo impossível não se dar conta das necessidades urgentes e emergentes. Estranho mesmo, é que nada se faça para inverter um problema crescente das zonas constantemente e regularmente fustigadas pela ocorrência de grandes IF/IR. O problema relacionado com abandono das terras e despovoamento das zonas rurais, leva a uma floresta desordenada e “suja”, aumentado substancialmente a carga de combustível e conseqüentemente a intensidade e dimensão dos IF/IR. Talvez, por estes factos, 94% dos inquiridos consideraram que o abandono das florestas muito contribui ou contribui para a ocorrência de grandes IF/IR (Figura 23).

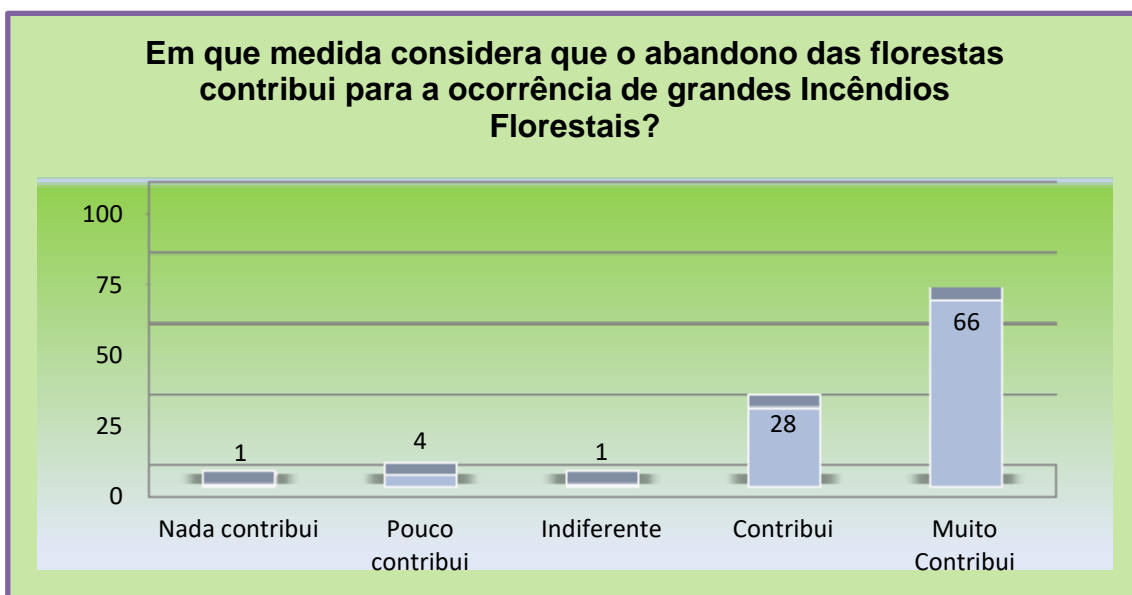


Figura 23: Dados do estudo (elaboração própria)

Por outro lado, e quase como reverso da “medalha”, cerca 62% dos inquiridos consideram que a comunidade não está nada preparada ou pouco preparada para lidar com os IF/IR. De notar que apenas 9% considerou que a comunidade está preparada para lidar com os IF/IR o que, é manifestamente insuficiente para lidar com esta problemática (Figura 24).

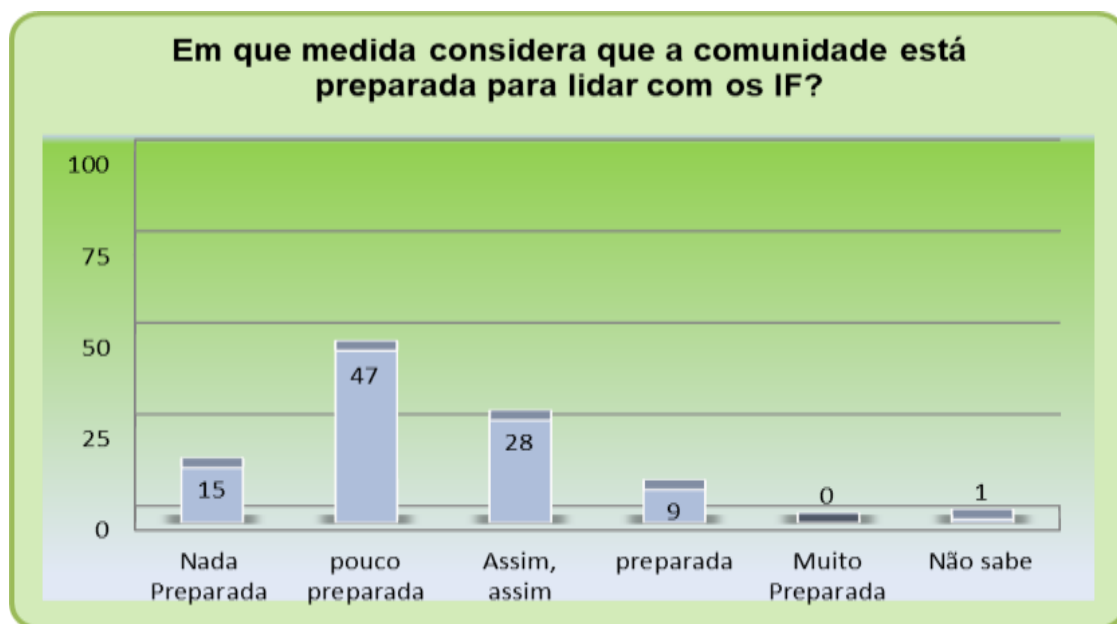


Figura 24: Dados do estudo (elaboração própria)

Curioso é, o facto de que quando a questão foi colocada de forma mais pessoal e direta, cerca de 50% consideraram estar nada ou pouco preparados/as para lidar com um IF/IR, ou seja, metade dos participantes assumiu dificuldade para fazer face à ocorrência de IF/IR. Por outro lado, cerca de 33% dos participantes consideraram estar preparados/as ou muito preparados/as para lidar com um IF/IR (Figura 25). Os extremos, da questão colocada, revelaram que 9% considera estar nada preparado/a para lidar com a ocorrência de um IF/IR e apenas 10% afirma estar muito preparado/a para lidar com a ocorrência deste tipo de fenómeno. De ressaltar que cerca de 20% dos inquiridos indicou ser elemento operacional da proteção civil e dentro destes, pelos resultados, existem dúvidas quanto à preparação para lidar com a ocorrência de IF/IR.

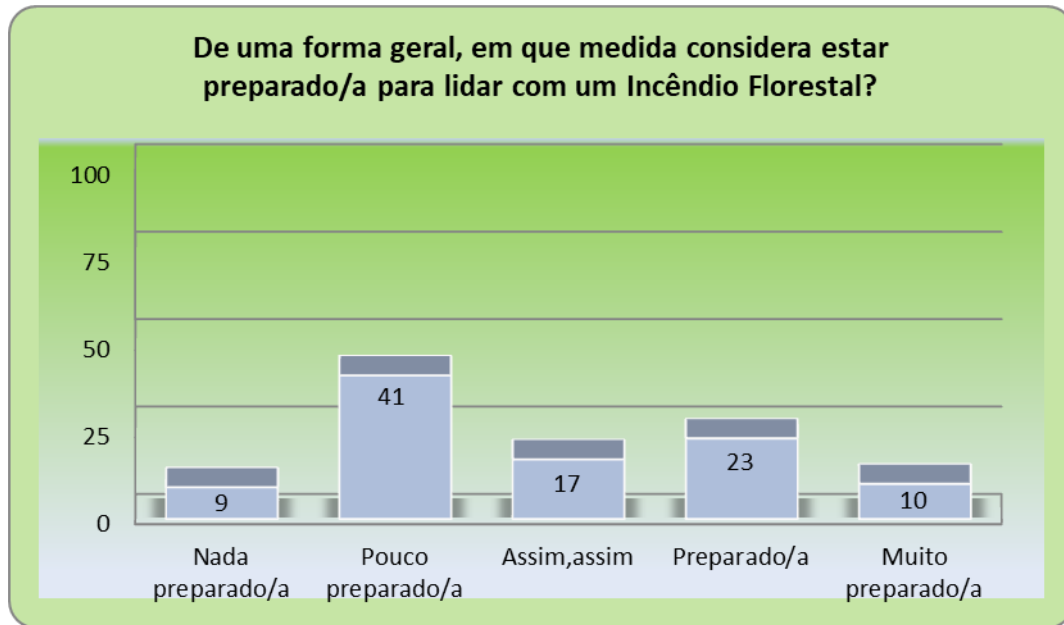


Figura 25: Dados do estudo (elaboração própria)

Eventualmente poderá, a falta de literacia e conhecimento sobre a matéria, ser justificativo para as gentes locais não se manifestarem em sua defesa e proteção, dos seus bens e dos seus interesses, pelo menos de forma mais vincada, persistente e audível. À semelhança de outros Concelhos espalhados pelo País, Tondela tem pecado nesta temática, não tendo uma estrutura de Proteção Civil Municipal bem definida e operacional. Ressalvo que não estou a dizer que esta não exista, no entanto, ela não é clara nem visível em termos operacionais de trabalho preventivo, sendo essencialmente reativa. Com os incêndios de 2013, era expectável que o Município desse outro destaque e operacionalização a um serviço tão necessário e indispensável como é o da Proteção Civil Municipal, no entanto, em termos visíveis e aos olhos da população, pouco terá sido feito. O terrível ano de 2017 veio reforçar a constatação da desvalorização deste setor ao nível local, pois, se após 2013 nada foi operacionalizado, após 2017 e até conclusão deste trabalho tudo estava exatamente na mesma, cabendo a prioridade a outras situações e circunstâncias consideradas mais importantes e emergentes. Talvez, por isso mesmo, e não descartando a responsabilidade do poder central e de todos os responsáveis pela vertente de prevenção, 63% dos inquiridos considerou como fraca ou muito fraca a atuação das entidades com responsabilidade na prevenção de IF/IR (Figura 26).

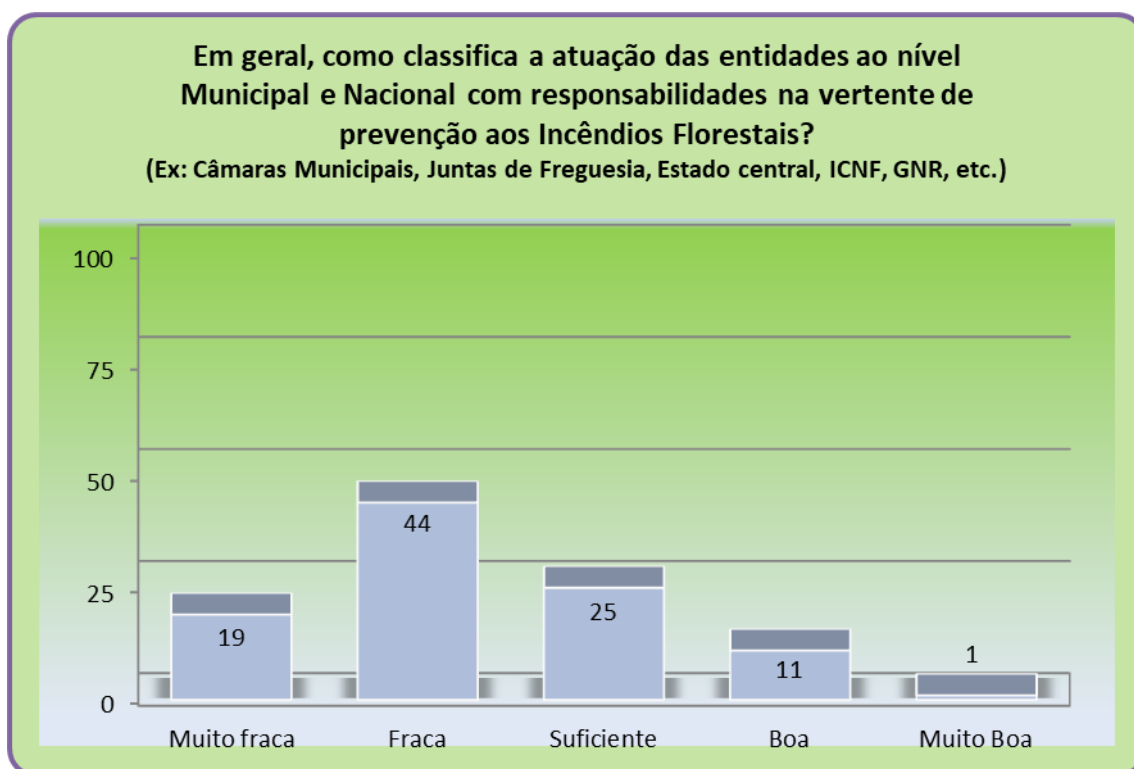


Figura 26: Dados do estudo (elaboração própria)

A estes indicadores juntamos as respostas sobre os programas de apoio à prevenção contra IF/IR e, eis que 88% dos inquiridos responde que não conhece, nem nunca participou em nenhum programa de apoio na prevenção contra IF/IR (Figura 27). Uma vez mais, ressalvo que não estou a dizer que não tenham existido, até porque o Município indicou que já efetuou diversas ações de sensibilização, no entanto, foram claramente insuficientes e ineficazes, quiçá por não serem envolvidas em projetos com visão estratégica para a mitigação da problemática dos IF/IR. Eu próprio efetuei, a pedido de duas associações locais, ações de sensibilização sobre a temática dos IF/IR onde rapidamente concluí e partilhei a opinião para a necessidade de se efetuar um projeto para trabalhar a temática. A título de exemplo, no decorrer das ações de sensibilização, foi possível constatar que, apenas um reduzido número de pessoas sabiam, minimamente, utilizar alguns dos equipamentos que têm à sua disposição para fazer face à ocorrência de IF/IR.

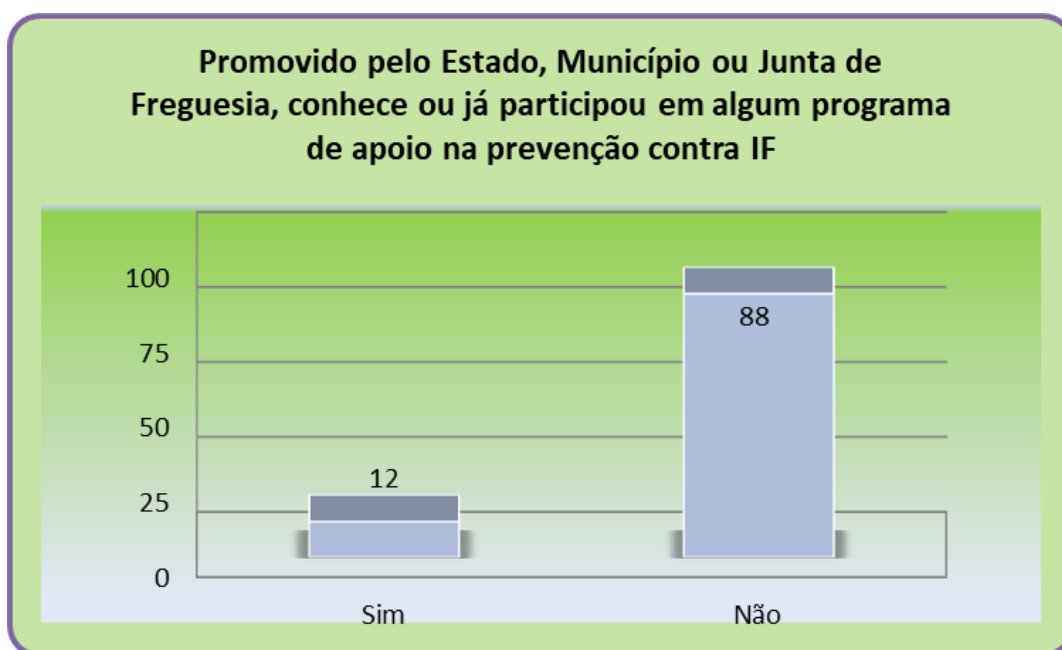


Figura 27: Dados do estudo (elaboração própria)

Quando questionados sobre a importância dos Agentes de Proteção Civil (APC) intervirem, junto das populações, com ações de sensibilização sobre a temática dos IF/IR, cerca de 88% dos participantes indicou ser importante ou muito importante essa intervenção (Figura 28).

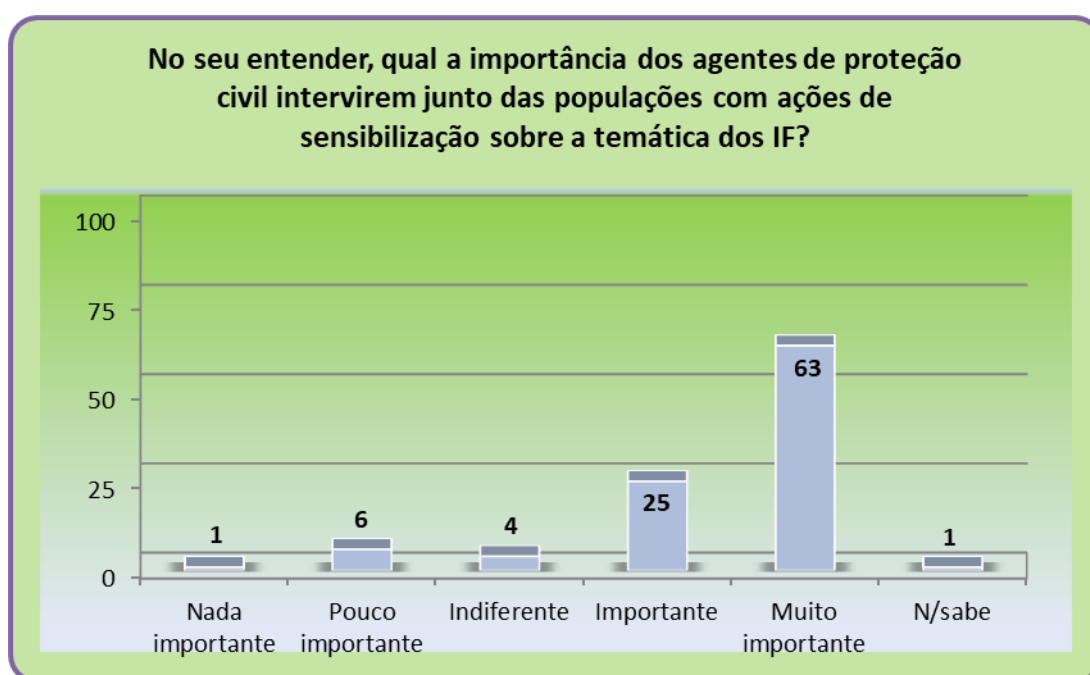


Figura 28: Dados do estudo (elaboração própria)

A importância, ou diria mesmo, a notória necessidade e vontade em receber formação e sentir apoio por parte das autoridades competentes, algo que os participantes não têm vislumbrado, levaram a que cerca de 64% dos inquiridos indicassem a atuação das entidades públicas (Estado, Município e Juntas de Freguesia) na vertente de apoio e recuperação após IF/IR como sendo fraca ou muito fraca (Figura 29).



Figura 29: Dados do estudo (elaboração própria)

Alguns dos participantes indicaram mesmo que, caso tivessem mais apoio e formação, talvez conseguissem proteger melhor os seus bens. A dúvida e incerteza terão levado cerca de 22% dos participantes a indicar como sendo apenas **Suficiente** a atuação das entidades públicas. Certo é que, e com algumas críticas à mistura, que naturalmente não foram levadas em conta na análise do trabalho, apenas 10% dos inquiridos indicaram uma atuação Boa ou Muito Boa.

Já no que toca à responsabilidade pela ocorrência de grandes IF/IR, os participantes apontam o dedo, de forma próxima em termos de opinião, ao Estado, Proprietários e População com 59, 58 e 57% respetivamente. Abaixo da fasquia dos 50% mas ainda assim com enorme relevância, 45% dos participantes atribuíram responsabilidade ao Município e Juntas de Freguesia pela ocorrência de grandes IF/IR (Figura 30). De ressaltar que nesta questão foi possível assinalar mais do que uma resposta, razão que justifica o resultados obtido pela conjugação do total de respostas

e, segundo os participantes, ninguém fica isento de responsabilidades. De assinalar que nesta questão, como em todo o inquérito, todas as respostas dadas incluem o próprio participante e a sua opinião. Nesta questão em concreto e pelo resultado obtido, ficou demonstrada uma assunção de responsabilidade por parte da população, ainda que, nenhum dos participantes o assuma claramente para si próprio.

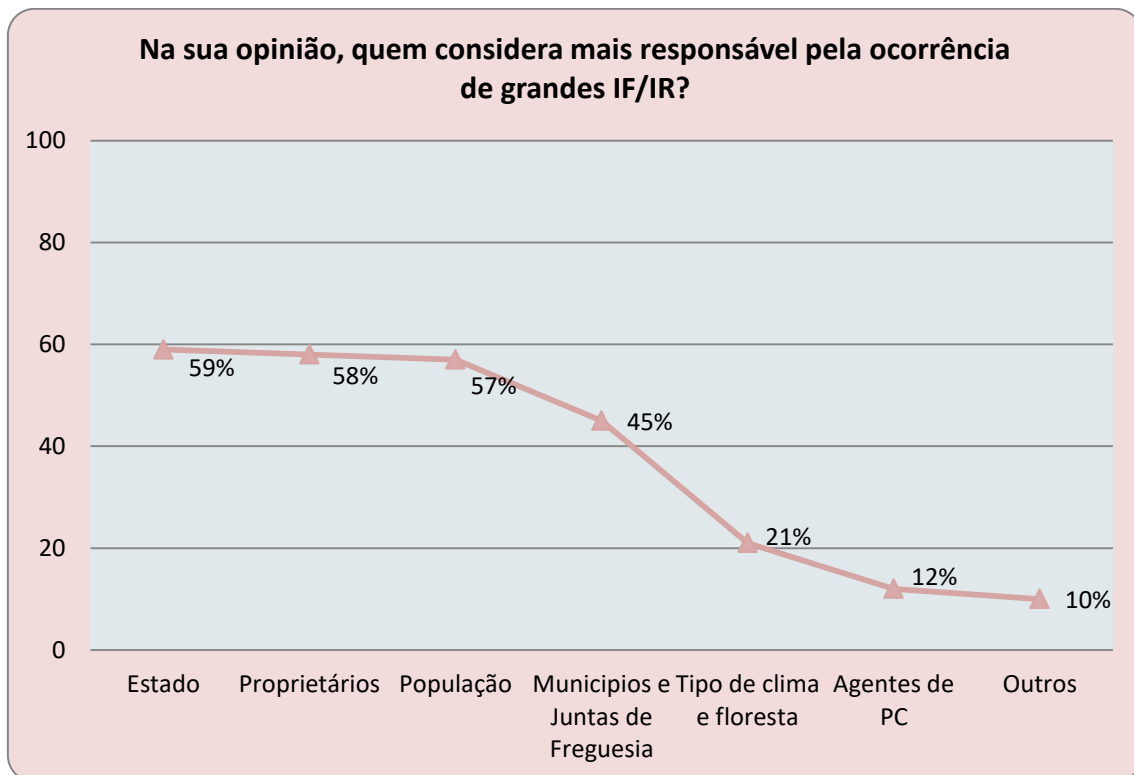


Figura 30: Dados do estudo (elaboração própria)

Quanto às entidades/forças existentes para o combate aos IF/IR, os inquiridos demonstraram ser conhecedores das mesmas. Exceção feita aos Sapadores Florestais que, normalmente estão associados apenas à vertente de prevenção. Quanto aos Bombeiros, e outra coisa não seria de esperar, todos os inquiridos demonstraram conhecer estes operacionais. Já os GIPS (Grupo de Intervenção, Proteção e Socorro da Guarda Nacional Republicana) e a FEB (Força Especial de Bombeiros da Autoridade Nacional de Proteção Civil) são entidades ainda desconhecidas para alguns participantes. Entidade menos conhecida é a Afocelca (agrupamento complementar de empresas do grupo The Navigator Company e do grupo ALTRI) e surpreendente é o facto de apenas 4% dos inquiridos conhecer os Sapadores Florestais como entidade/força para o combate aos IF/IR. Cerca de 8% indicou ainda outras forças como Exército e povo (Figura 31). O Povo, não sendo uma

entidade/força, é claramente peça fundamental e um dos pilares, o segundo pilar, quer na vertente de prevenção, quer na deteção, quer no combate e posterior vigilância aos IF/IR. De uma forma geral, as pessoas identificam muito, ainda, os bombeiros como sendo quem presta socorro seja a que nível for. A ANPC é uma entidade pouco conhecida da população e a FEB, por exemplo, pela sua colocação geográfica, é menos conhecida na região onde este trabalho foi realizado. De uma forma muito generalista, para a população, se apaga fogo, então é bombeiro.

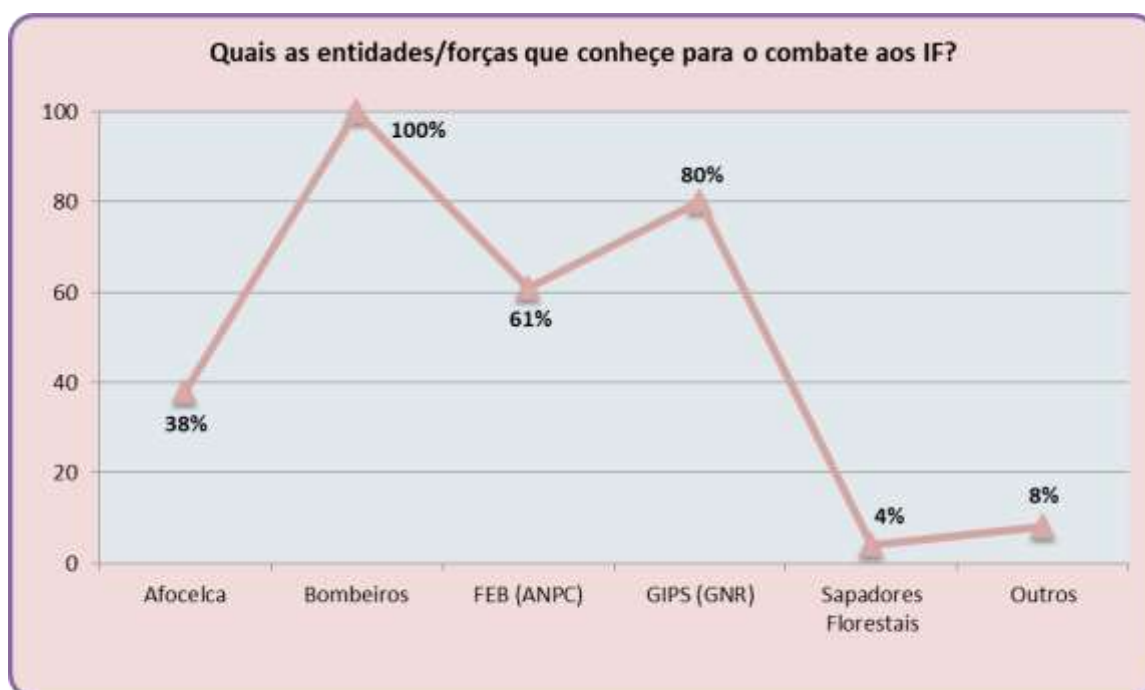


Figura 31: Dados do estudo (elaboração própria)

No que, ao combate aos IF/IR diz respeito, as opiniões dividiram-se quanto à atuação dos agentes de PC tendo 34% dos inquiridos assinalado como sendo Boa a atuação, 31% como sendo Fraca ou Muito Fraca e 23% classificou como Suficiente a atuação dos agentes de PC (Figura 32).

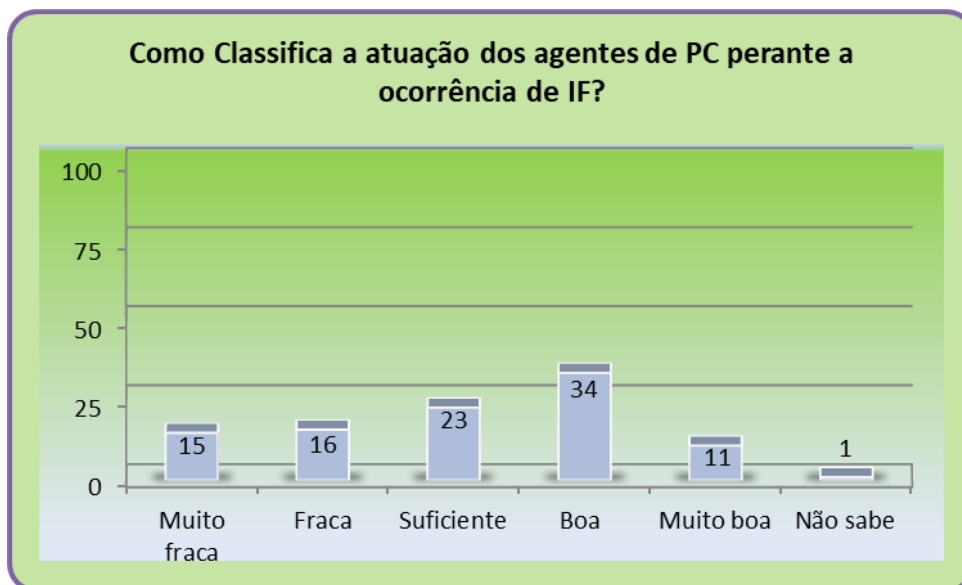


Figura 32: Dados do estudo (elaboração própria)

Na vertente de atuação, perante a ocorrência de IF/IR, foi notório o equilíbrio de opiniões, no entanto, e de forma clara, os inquiridos reconheceram o grau de dificuldade da atuação no combate com cerca de 83% dos inquiridos a classificarem como Difícil ou Muito Difícil o grau de atuação dos agentes de PC no combate aos IF/IR (Figura 33).

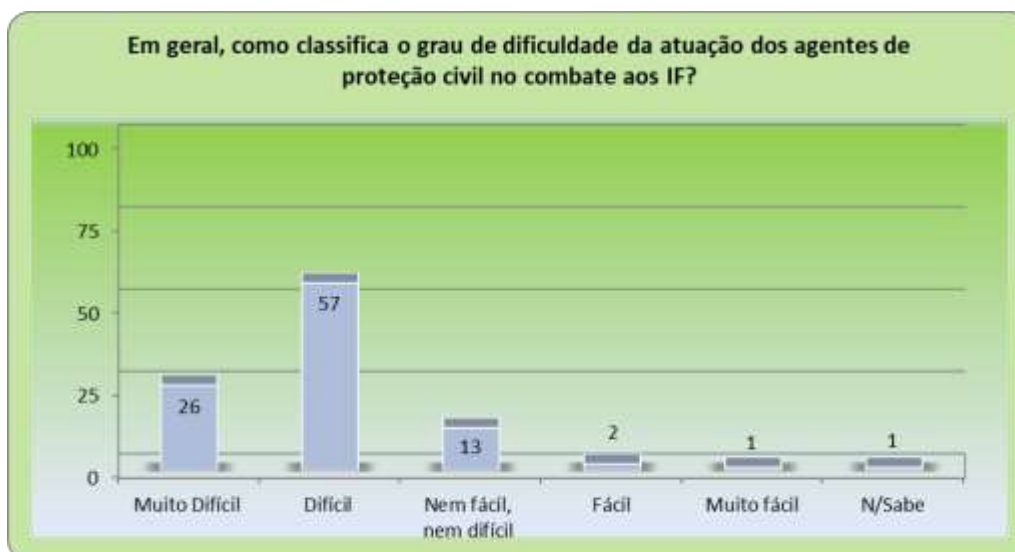


Figura 33: Dados do estudo (elaboração própria)

Por uma questão de neutralidade e respeito entre as diversas entidades/forças e respetivos operacionais, sejam Voluntários ou Profissionais, que atuam no combate aos IF/IR, entendi reservar a questão relacionada com a atuação dos Bombeiros. É certo que, de uma forma geral, os Bombeiros nutrem ainda um especial carinho por parte da população, no entanto, e correndo os riscos de deturpados julgamentos de opinião mais apaixonada e turva da realidade, tenho, como minha opinião, académica e enquanto Bombeiro há cerca de 20 anos, 10 deles como profissional, que, se os bombeiros são a maior força existente no combate aos IF/IR então, serão também muito responsáveis pelo que se passa nos teatros de operações (TO) em termos de organização, gestão e combate propriamente dito. Se ao nível do planeamento, as estruturas e o sistema têm falhas, ao nível da manobra, existem igualmente muitas lacunas e deficiências. Todos, e tudo, é ou deverá ser, motivo e objeto de reflexão, na tentativa de encontrar soluções eficazes na proteção de vidas e bens individuais e coletivos.

Responsabilidade é, o que foi, também, atribuído aos proprietários dos terrenos agrícolas e florestais pela sua atuação ou falta dela no que toca à gestão e manutenção dos seus terrenos. Com cerca de 71% das opiniões a considerarem que, os proprietários têm uma atuação Fraca ou Muito Fraca na gestão dos seus terrenos por forma a evitar o desenvolvimento de IF/IR (Figura 34).

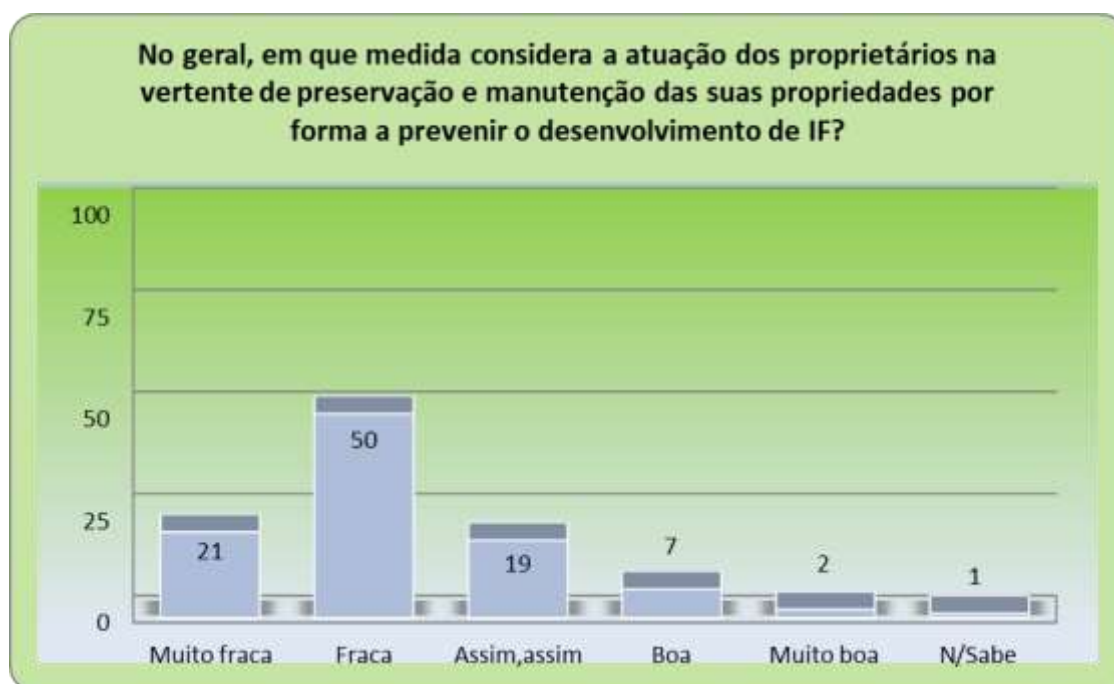


Figura 34: Dados do estudo (elaboração própria)

As considerações relativas à atuação dos proprietários foram muito claras e, contrastantes com a importância atribuída à necessidade de limpeza dos terrenos onde, cerca de 93% dos inquiridos consideraram Importante ou Muito Importante a limpeza, de forma a evitar problemas maiores com os IF/IR (Figura 35).

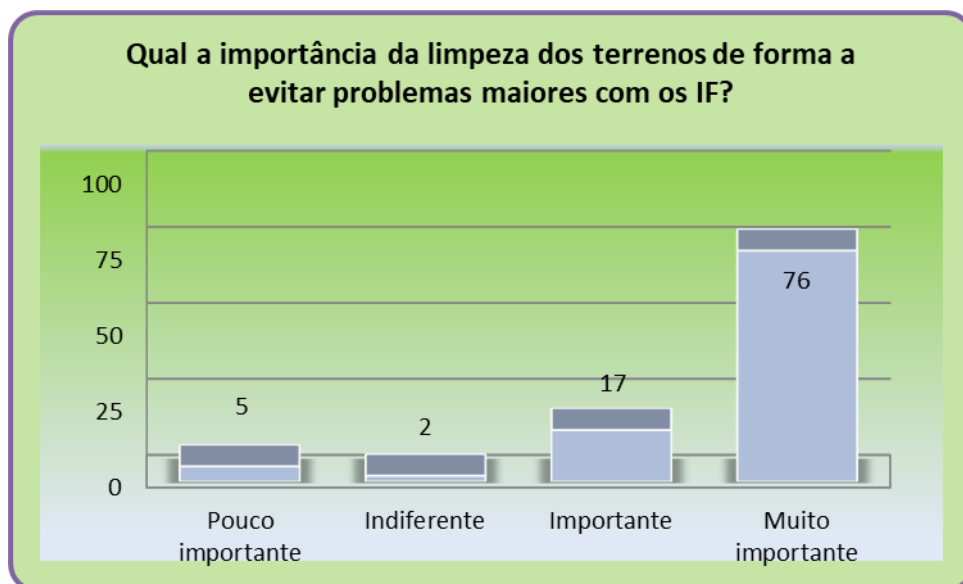


Figura 35: Dados do estudo (elaboração própria)

A falta de limpeza leva à fiscalização e a fiscalização pode levar ao levantamento de autos e aplicação de coimas. Na vertente da fiscalização as opiniões foram bastantes diversas e divididas com cerca de 42% dos participantes a considerarem Nada ou Pouco Adequada a fiscalização, às propriedades incumpridoras da legislação em vigor, relativa à matéria de limpeza e conservação dos terrenos, enquanto 43%, por seu turno, consideram Adequada ou Muito Adequada a referida fiscalização (Figura 36). Ficou patenteada muita dúvida e incerteza na forma e circunstâncias em que, é realizado todo processo e, sobretudo qual a sua eficácia.

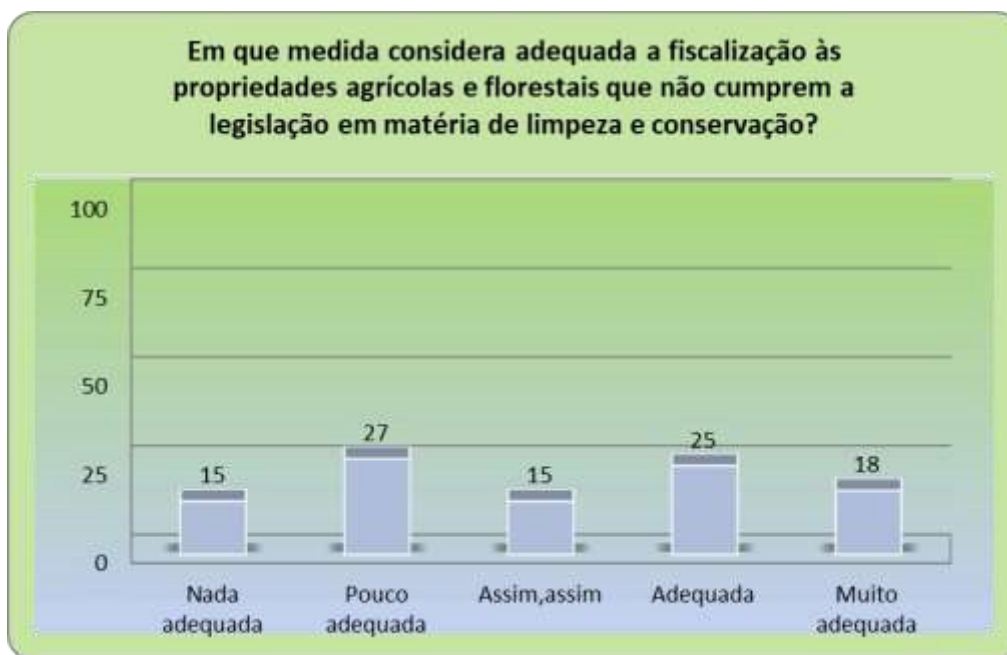


Figura 36: Dados do estudo (elaboração própria)

Já na aplicação de multas as opiniões foram mais claras com cerca de 57% dos inquiridos a considerar Adequado ou Muito Adequado a aplicação de multas aos proprietários que não efetuam a gestão, conservação e manutenção dos seus terrenos (Figura 37). De ressaltar que, o participante no estudo se incluía na resposta quer fosse proprietário ou não.



Figura 37: Dados do estudo (elaboração própria)

São inúmeras as consequências que resultam da ocorrência de grandes IF/IR, e os problemas têm aumentado na medida em que, estas ocorrências, cada vez mais, têm convivido com zonas de interface urbano-florestal. Os cerca de 82% dos inquiridos (Figura 38) que indicaram que de alguma forma de Nunca a Muito já tinham sido afetados/as por problemas provocados pela ocorrência de IF/IR, tornam claro o que tem sido a dimensão deste, que tem sido dos maiores, problema social, económico e ambiental do nosso País, mas também da Europa, EUA, Austrália, entre outros. O que, mais salta à vista, nas diferenças entre Portugal e outros Países, é a nossa dimensão territorial e falta de capacidade para aprender com os erros.

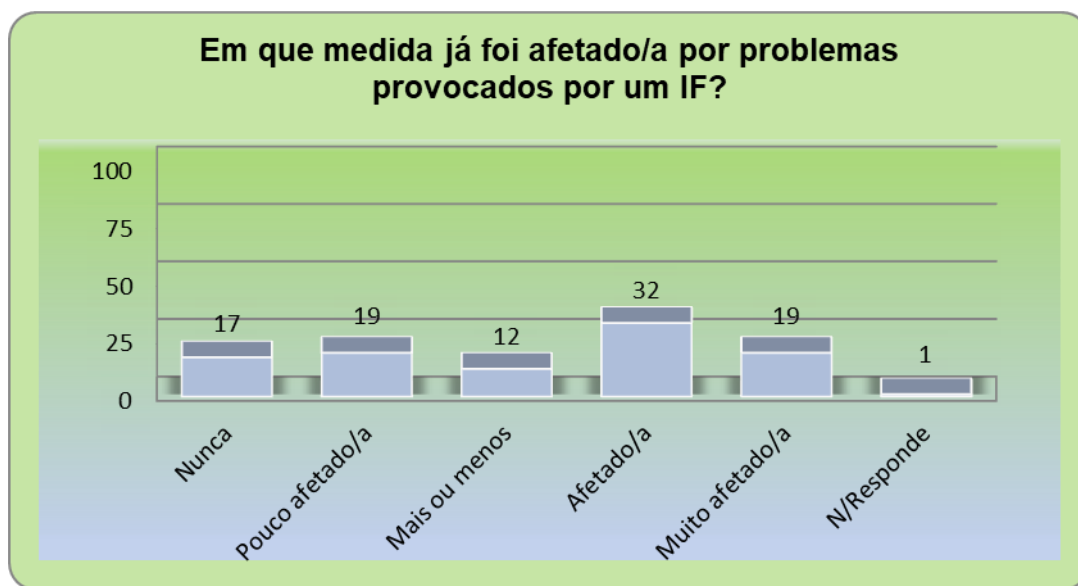


Figura 38: Dados do estudo (elaboração própria)

Mudar o paradigma dos IF/IR é dos maiores desafios que Portugal enfrenta e, para isso, é necessário que se compreenda a realidade do País, se ouçam as pessoas, se criem estratégias e principalmente se valorize a PC desde as bases locais até à dimensão nacional. A importância e relevância que as pessoas atribuem às diversas questões sociais, económicas e ambientais, devem ser levadas em conta, da mesma forma, quando se fala em IF/IR, sobretudo quando se discutem as razões para a ocorrência de um fenómeno sem solução visível a breve trecho. Uma única questão poderia dar para um debate alargado sobre os porquês relativos aos acontecimentos, no entanto, e como não era esse o propósito, fico-me pelas opiniões dos inquiridos que, numa avaliação de relevância por ordem de 1 Menos Relevante a 6 Mais Relevante ditaram, após a conjugação das respostas, que cerca de 23% dos inquiridos indicou como menos relevante como razão para a ocorrência de IF/IR, o

despovoamento. Alguns chegaram mesmo a referir que se não houver ninguém a chegar fogo não é pela floresta estar abandonada que vai, por si só, arder. Por isso mesmo e no extremo oposto, 42% dos inquiridos indicaram como mais relevante os interesses privados. O descuido tem opiniões diversas em termos de relevância, enquanto a vingança é quase de extremos em termo de opinião. Por seu turno, as patologias têm uma opinião mais consensual entre a maioria, e a pobreza é indicada como sendo um dos fatores menos relevante (Figura 39).

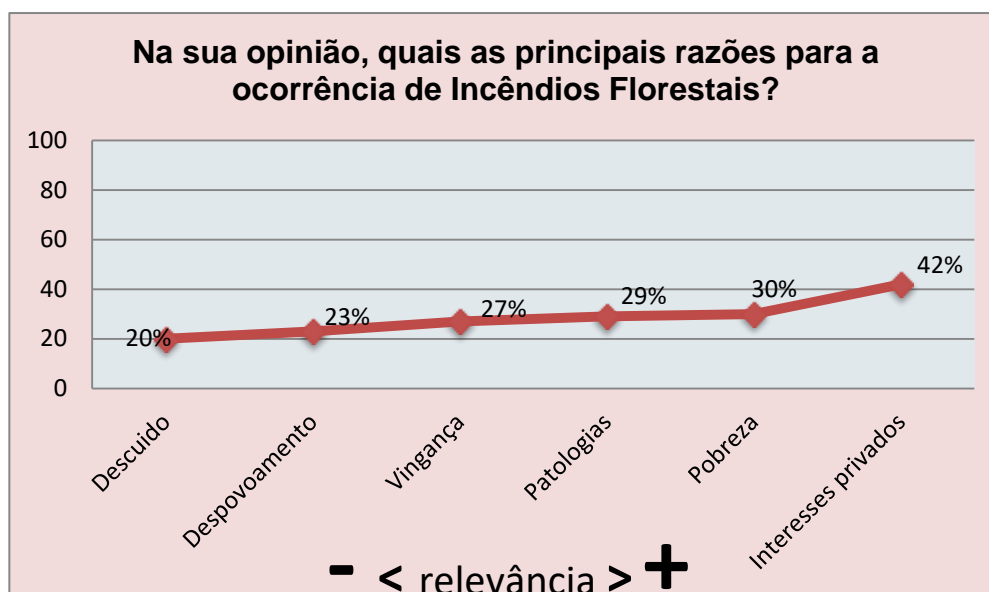


Figura 39: Dados do estudo (elaboração própria)

Quando se fala em IF/IR, fala-se de uma problemática com largos anos de historial. Desde que há registos, sempre que nos deparamos com um ano mais complicado, em matéria de ocorrências e área ardida, têm-se produzido alterações estruturais, no entanto, quando nos voltamos a deparar, novamente, com um ano mais complicado, esse ano, revela-se, mais grave que o pior registo anterior. Em jeito de síntese, sobre esta matéria, não é de todo descabido, afirmar, que estamos perante um grave problema, também, de índole social que não é nem será fácil de solucionar. Esta é a opinião, veiculada por cerca de 80% dos inquiridos que, consideraram os IF/IR um problema Difícil ou Muito Difícil de resolver no atual contexto social (Figura 40).

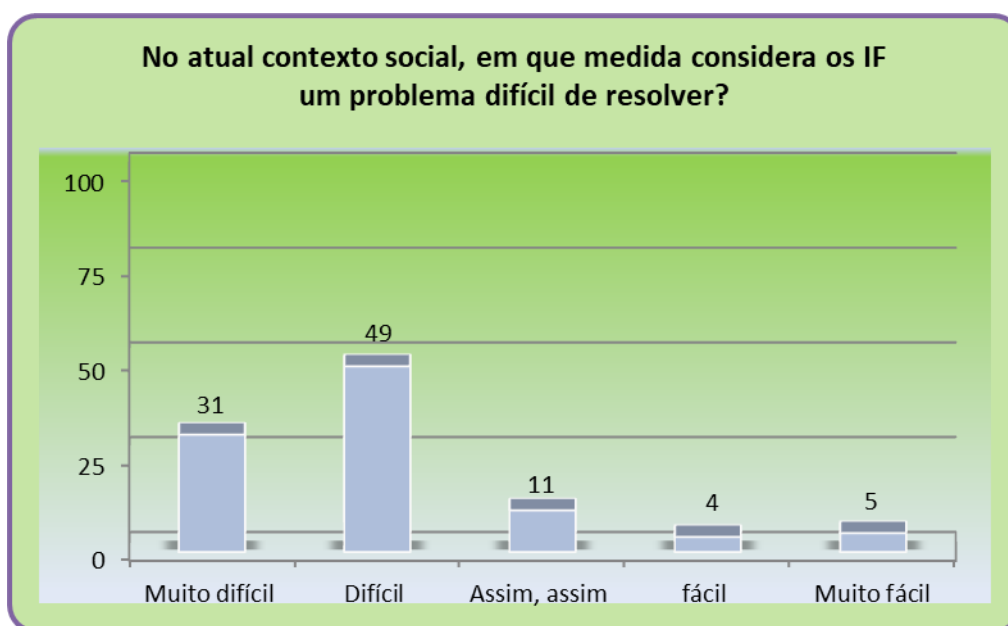


Figura 40: Dados do estudo (elaboração própria)

De uma forma geral, o estudo, revelou, algumas surpresas, da mesma forma que, confirmou o que é conhecido, mas quase sempre ignorado, sobre a temática IF/IR. O potencial de estudo e intervenção é enorme, havendo lugar para muito trabalho, investigação e potencialização de eventuais soluções para a problemática, uma vez que, é notória, a falta de conhecimento e recursos para lidar com uma situação que, a cada ano que passa, se torna mais difícil e complicada quer de lidar, quer de resolver. Não é demais relembrar, que o estudo foi efetuado e concluído antes dos trágicos acontecimentos ocorridos no passado ano de 2017. Na área em estudo, a data de referência e marcante para toda a população, foi, certamente, o ano de 2013, uma vez que, até então, tinha sido um dos piores anos de incêndios que o Município de Tondela tem memória.

Estou certo de que o mesmo inquérito teria resultados bem diferentes se aplicado no final de 2017 após mais um, o mais trágico de sempre, ano de IF/IR bem sentido pelas gentes de Tondela. Perante as circunstâncias ocorridas em 2017, considero bastante positiva a realização deste trabalho antes dos trágicos acontecimentos, pois, desta forma, poder-se-á estabelecer comparações entre uma visão já conhecida e uma nova e inesperada situação adversa. A ocorrência de fenómenos como os de 2017 é uma realidade cada vez mais presente, com a qual teremos de aprender a lidar.

4.1.2 Análise geral do ponto de vista de elementos da proteção civil

Este subcapítulo reflete a visão de elementos da PC, nomeadamente Bombeiros ou GNR. Esta análise retrata a opinião dos cerca de 20 participantes, em 100 inquéritos validados, que indicaram ser elementos da PC.

Uma das questões muito debatidas é a importância da participação da população no apoio ao combate aos IF/IR. Na minha opinião, este envolvimento só peca por tardio, pois considero ser imprescindível, na tentativa de redução desta problemática. Quantos aos elementos da PC, de forma clara, cerca de 19 classificaram como Importante ou Muito Importante a participação da população (Figura 41).

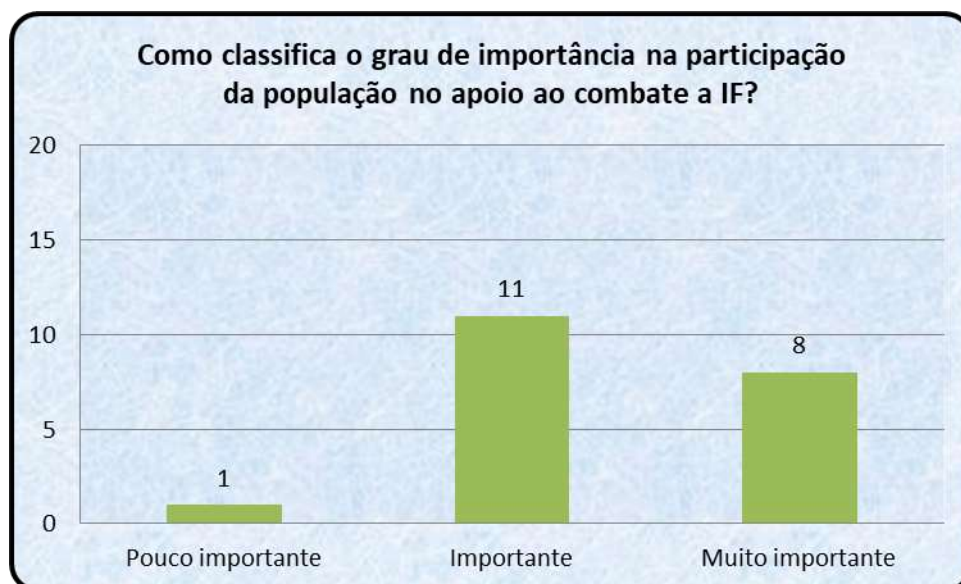


Figura 41: Dados do estudo (elaboração própria)

Estranho mesmo, é o reconhecimento público e comum da importância da participação da população que, no entanto, todos os anos fica esquecida de todos os planos traçados. Em contra partida, é quem, todos os anos, mais sofre quando tudo o resto falha. De salientar que o apoio da população se deverá centrar ao nível da informação e localização geográfica. Estaremos todos de acordo ao afirmar que ninguém conhecerá melhor os terrenos e as áreas onde ocorrem os IF/IR do que as pessoas que lá habitam.

A minha experiência, relativa ao mundo dos bombeiros, diz que, uma coisa é o que dizemos e outra bem diferente é o que fazemos. Pelo menos é o que acontece, muitas das vezes, não porque os elementos da PC assim o queiram, mas muito pela falta de literacia e formação sobre a matéria, seja popular, por um lado, seja elemento da PC, por outro. As informações fornecidas pelos populares, nos teatros de operações, são sempre muito importantes, no entanto, é necessário filtra-las e analisá-las corretamente, para que, possam ser eficazes, algo que por norma não acontece. Nesta questão, cerca de 17 dos inquiridos responderam como sendo Importante ou Muito Importante, as informações prestadas pela população sobre a envolvente dos TOs (Figura 42).

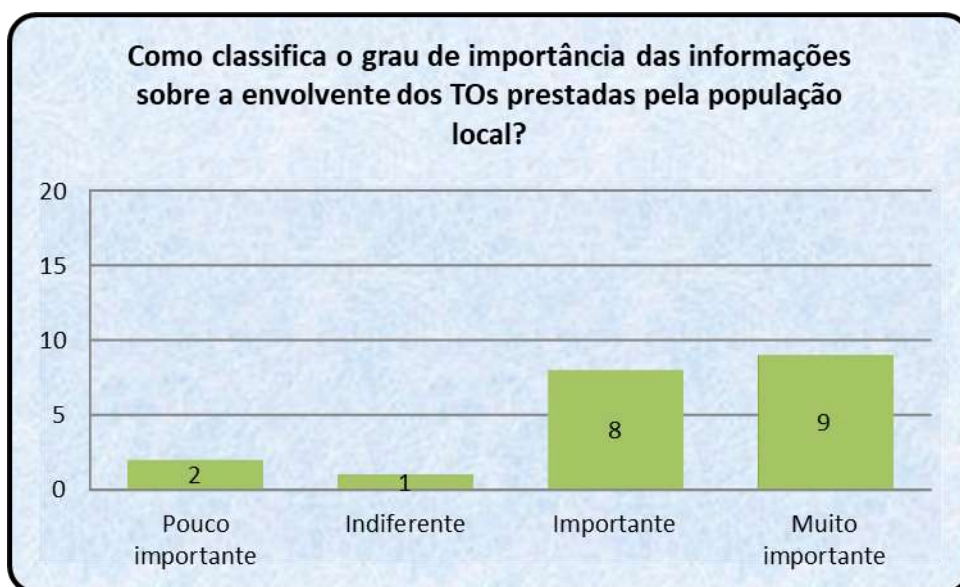


Figura 42: Dados do estudo (elaboração própria)

Igualmente importante, é o envolvimento e participação da população no apoio à prevenção e vigilância dos IF/IR. Nesta questão, cerca de 17 dos inquiridos classificaram como Importante ou Muito Importante essa mesma participação, no entanto, a experiência e os acontecimentos têm demonstrado que, ela é, praticamente inexistente (Figura 43). Por um lado, a população não está preparada para ajudar, por outro lado, e principalmente, os bombeiros que são quem mais e de mais perto lida com a população, não estão preparados para partilhar a informação necessária, para que a população saiba como atuar. Embora o estudo tenha sido realizado no Município de Tondela, este tipo de questões é transversal a todo País. De qualquer forma, e concretamente na área do estudo, não me foi possível diagnosticar ações

concretas e regulares de partilha de informação e conhecimento entre os agentes da PC e a população.



Figura 43: Dados do estudo (elaboração própria)

Um dos motivos para a falta de interação, entre entidades e população, estará relacionado com o facto de, também, as entidades se lembrarem da população, apenas quando mais necessitadas de apoio. Por outro lado é, por vezes, assumido, que toda a população tem conhecimentos sobre a matéria IF/IR, algo que, claramente, não corresponde à verdade. Outra perspetiva, esta esplanada por cunho mais pessoal, terá a ver com a dificuldade em transmitir conhecimento sobre a temática. Tais perspetivas, poderão, apenas advir de uma contínua e constante necessidade de manter o “poder” do conhecimento, porque conhecimento fechado é poder e, é, também, uma forma de manutenção, a salvo da crítica social sobre o trabalho realizado. Obviamente, não me compete julgar as respostas dadas, mas sim fazer uma análise das mesmas, no entanto, a experiência enquanto Bombeiro não me permite ignorar possíveis adventos relacionados com a dificuldade na passagem de informação e conhecimento. Quase metade dos inquiridos, cerca de 9, considerou que, a população tem Algum ou mesmo Suficiente conhecimento sobre os perigos e riscos associados à ocorrência de IF/IR, enquanto os restantes consideraram que a população tem Pouco conhecimento (Figura 44). Esta repartição de opiniões é, demonstrativa da diferença de opiniões nos elementos da PC que, quando questionados pessoalmente ou mediante conversa informal, entre pares, acabam por

reconhecer que a população não tem conhecimentos sobre os perigos e riscos associados à ocorrência de IF/IR e, muitas vezes, nem eles próprios, bombeiros, têm conhecimento suficiente sobre os perigos e riscos associados. Saberão, por exemplo, o que são as alterações climáticas e os efeitos que estas podem provocar? Pelo menos, já todos sabemos os efeitos que podem provocar, quando acontece a conjugação de determinados fatores a que não estávamos habituados. Estou certo que jamais esqueceremos o nome Ofélia, nome do furacão cujos efeitos se fizeram sentir nos incêndios de 15 de outubro de 2017.

Como reflexão, não por questão colocada no estudo, mas por opinião, à semelhança do que já se está a fazer para o ensino, nos seus diversos níveis, a Educação Ambiental (EA) é uma importante e necessária ferramenta para as instituições, para os seus operacionais e para o desenvolvimento de ações preventivas para comportamentos adequados na preservação e defesa do ambiente e da vida.

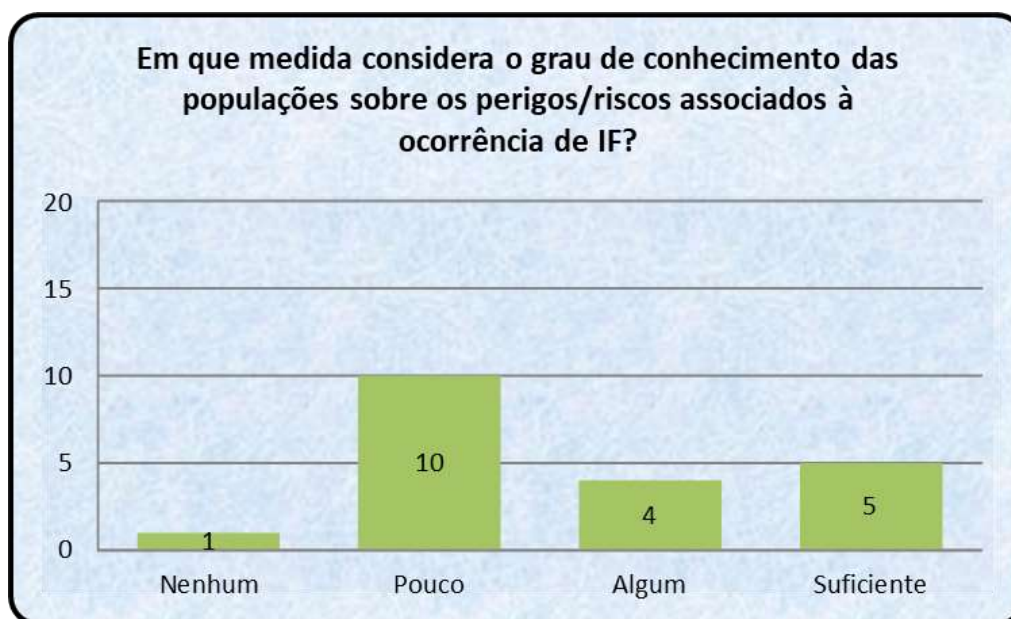


Figura 44: Dados do estudo (elaboração própria)

Mais consensual, entre os inquiridos, é falta de preparação das populações para fazerem face à ocorrência de IF/IR, onde cerca de 16 participantes indicaram que estas estão Pouco ou mesmo Nada Preparadas (Figura 45). Contrastando estas respostas com as relacionadas com o conhecimento sobre os perigos e riscos associados aos IF/IR, quase que, se poderia falar em contradição, no entanto, conhecimento não é sinónimo de preparação e como tal resta-me voltar a

interpretação para a falta de programas de apoio, formação e treino das comunidades, para fazerem face e lidarem de forma mais segura e correta perante a ocorrência de IF/IR.



Figura 45: Dados do estudo (elaboração própria)

Se a formação das comunidades é uma questão de constante debate, a formação dos agentes e elementos da PC também levanta ressalvas e constantes dúvidas relativas à sua atualização, clareza e eficácia. Na minha opinião, a formação até é adequada, mas está desatualizada em alguns dos seus pontos e desfasada da atual realidade dos IF/IR. Outra questão, é o acesso à formação, principalmente pelos elementos que são voluntários, que, naturalmente, não dispõem do tempo que tem um profissional. Não quero nem estou a colocar em causa o profissionalismo com que muitos dos voluntários exercem a sua missão, até porque, eu mesmo, e enquanto Bombeiro Voluntário, exerci sempre a minha missão com rigor e profissionalismo. Ainda assim, reconheço falhas operacionais e pessoais, próprias de quem tem, por sua vida profissional, outra atividade que não seja a de Bombeiro. Mesmo hoje, e enquanto profissional da PC, é necessário reconhecer que o conhecimento e atualização têm de ser constantes para que possamos estar à altura dos desafios que os IF/IR nos têm colocado. A formação é importante e relevante mas, se não for levada a sério, de nada serve e muito desse reflexo é a dificuldade de organização e gestão dos teatros de operações. Cerca de 12 dos inquiridos consideraram que a

formação dos agentes de PC em matéria de IF/IR é Adequada ou mesmo Muito Adequada, (Figura 46) no entanto, todos os acontecimentos dos últimos anos, onde não podemos esquecer a perda de vidas de operacionais, não permitem clara e objetivamente corroborar e concordar com esta visão. Uma coisa é o que individualmente entendemos, outra é, o que coletivamente defendemos e, outra ainda, é o que realmente detemos em matéria de conhecimento, formação e capacidade para lidar com determinada área, situação ou circunstância.



Figura 46: Dados do estudo (elaboração própria)

Uma coisa é a formação, outra é, a preparação e aqui, os elementos foram perentórios, com 16 dos inquiridos a considerarem Adequada a preparação dos agentes de PC para fazerem face à ocorrência de IF/IR (Figura 47). Ora, se tinha ressalvas na questão relacionada com a formação, mais tenho ainda na preparação dos elementos da PC para fazerem face à ocorrência de IF/IR de grande dimensão. Reconheço que, a questão poderá não ter sido clara, no entanto, e de forma clara e cabal, os inquiridos sabiam que era disso que se tratava e, tinham ainda, bem fresco na memória, os acontecimentos de 2013 que varreram a Serra do Caramulo. A negação do risco, por si só, é um fator de risco e muitas vezes é o que coloca as equipas em perigo. Mais do que estar preparado, importante e fundamental é ser capaz de reconhecer as nossas limitações e capacidades, principalmente as psicológicas.

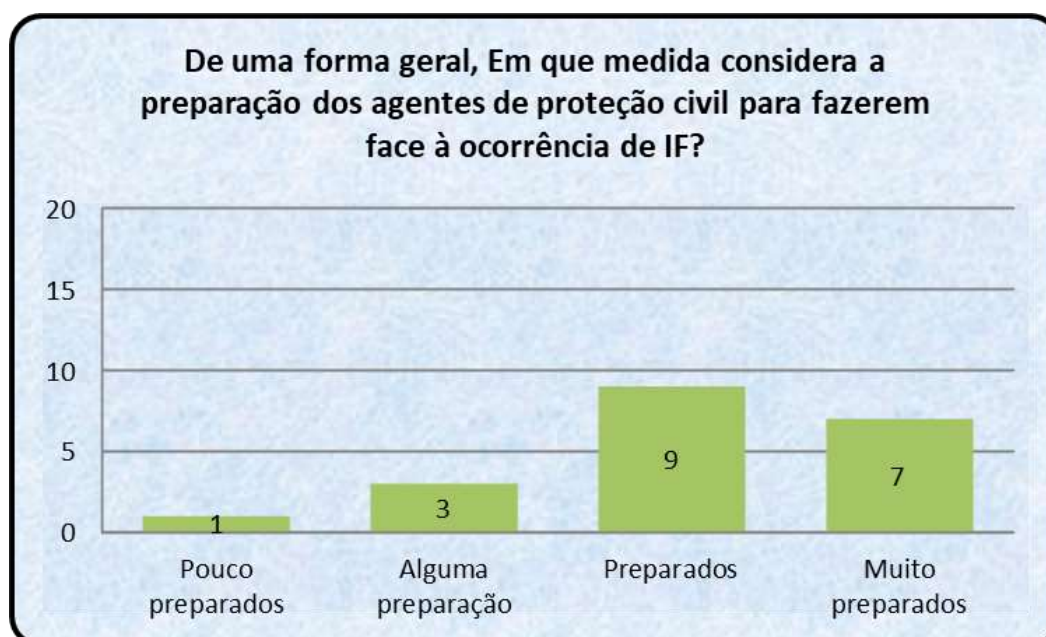


Figura 47: Dados do estudo (elaboração própria)

4.1.3 Análise geral do ponto de vista de decisores operacionais e políticos

Este subcapítulo poderá, eventualmente, ser clarificador sobre a forma como é vista e trabalhada a proteção civil ao nível local. É nesta vertente que, a intervenção preventiva e o trabalho de proximidade poderão ter melhores resultados e consequentemente maior sucesso. Comunidades resilientes têm de ser trabalhadas em função das suas especificidades e necessidades e, tal como se diz na sabedoria popular, que não há duas pessoas iguais, igualmente, não existem duas comunidades iguais, logo, o trabalho é dotado de maior capacidade de sucesso se for realizado em função das especificidades de cada comunidade, freguesia, município.

Não sendo caso único, bem pelo contrário, uma vez que a norma é não funcionar ou simplesmente não existir, Tondela não tem uma estrutura organizada e operacionalizada de Proteção Civil Municipal, logo, torna mais difícil uma análise do ponto de vista dos decisores, principalmente políticos, ainda que estes entendam que conhecem bem o seu território. Os decisores operacionais foram tidos como sendo os elementos de Comando das duas Corporações de Bombeiros existentes no Concelho. Em suma, das 27 entrevistas solicitadas, via correio eletrónico e ou pessoalmente, repartidas entre o Município, Juntas de Freguesia e Comando dos Corpos Bombeiros, apenas obtiveram resposta e foram concretizadas duas. Uma entrevista presencial dada por um representante do Município e uma entrevista dada de forma indireta, mediante resposta a guião de questões, dada por um elemento de Comando dos

Bombeiros voluntários de Tondela. As restantes 25 solicitações não obtiveram qualquer resposta, não tendo sido possível, dessa forma, recolher a opinião de um único elemento pertencente a Juntas de Freguesia o que, por si só e também na minha opinião, diz muito de como é tida em conta esta temática da PC ao nível local. Esta perceção é resultante da constatação factual do que foi possível apurar no terreno, voltando a frisar que não se quer com isso dizer que a PC Municipal não vá cumprindo os seus desígnios, ainda que de forma essencialmente reativa com a utilização de outros serviços do Município.

Como exemplo da visão tida, ao nível dos Bombeiros, a PC Nacional é demasiado instável muito por culpa das políticas erradas que têm sido aplicadas nos últimos anos e que, não permitem um planeamento a medio/longo prazo. Ao baixarmos para o nível distrital, a situação não é muito diferente, porque de uma forma geral os Bombeiros pedem mais coordenação e apoio e menos intervenção direta no comando de operações. Estas situações originam por diversas vezes mal-estar entre entidades, que, naturalmente, se reflete no terreno. Baixando ao nível Municipal, a ausência de uma estrutura devidamente organizada e operacional, obriga a que a PC Municipal seja quase, na sua totalidade, dependente dos corpos de bombeiros, onde são, muitas vezes, delegadas as competências sem que estes disponham de capacidade efetiva de resposta. Esta última situação provoca, muitas vezes, confusão entre o que é um corpo de bombeiros como agente da PC e o que é a PC Municipal que, diga-se em abono da verdade, são coisas bem diferentes uma da outra, embora possam e devam trabalhar em conjunto e numa ótica de apoio mútuo. Sobre a floresta e a sua envolvente, a opinião não foge das mais usuais, como sendo a de uma floresta desorganizada, suja, de monocultura, sem compartimentação e com uma rede viária fraca e em mau estado. O estado da floresta será, uma das razões, para que os incêndios sejam considerados, cada vez mais, violentos e frequentes e nem o investimento público feito no combate traz resultados satisfatórios. É referido um enorme desequilíbrio nas apostas prevenção vs. Combate, onde quase tudo é apostado nesta última vertente. Quanto à formação, é considerada importante e, tendo em conta a ocorrência, cada vez mais frequente, de fenómenos extremos, deveria existir mais aposta na componente de segurança dos operacionais. Segurança e mais-valias são, também, as indicações dadas sobre a utilização precoce de recursos técnicos e de uma melhor articulação no terreno com a PC Municipal. Esta articulação e trabalho da PC Municipal deveria, desde logo, estar patente na realização e implementação de programas de informação, dirigidos às populações, sobre os riscos e formas de atuação, não só perante incêndios rurais, mas em qualquer situação de

risco e ou acidente. Ao nível dos agentes de PC, nomeadamente os bombeiros, seria mais benéfico que estes tivessem comandos e uma estrutura operacional profissional de primeira intervenção, garantida pelas 24h do dia, reforçada por voluntariado para o qual deveriam ser criados incentivos uteis e reais. O voluntariado está cada vez mais escasso, existindo mesmo, na atualidade, quem defenda que um bombeiro voluntário paga para o ser e que, isso é, completamente errado, sendo uma das principais razões para termos cada vez menos bombeiros.

A visão tida ao nível do Município terá, forçosamente, de ser considerada uma visão mais política do que operacional, pese embora, o Município, tenha, também, responsabilidade neste nível pela operacionalização e intervenção da PC Municipal. O Município de Tondela tem, desde 2013, sofrido com a ocorrência quer de grandes incêndios rurais, quer de outro tipo de acidentes que obrigaram a intervenções de grande envergadura. Todas elas foram realizadas, é certo, mas certamente todas as ocorrências sentiram falta de uma Proteção Civil Municipal estruturada que, em plenas funções, poderá ajudar quer na prevenção, quer na redução de efeitos causados por incêndios ou outro tipo de acidente.

A floresta poderá ser o exemplo mais claro e prático do caminho a percorrer onde diversos pelouros se envolvem, diversos gabinetes intervêm, diversas pessoas trabalham mas, onde falta a coordenação estrutural que unifique todo o trabalho e o torne eficaz, produtivo e perceptível às populações. Se traçar metas, por via de legislação, nem sempre aplicável ou exequível é complicado e muito difícil, mais difícil é encontrar soluções para que, o desenvolvimento sustentável possa ser positivo e capaz de fixar gente e riqueza. É certo que os incêndios, em 2013, mudaram e muito a perspetiva política, mas pouco mudou a ação, implementação de medidas, efetividade operacional e legislativa que permitam mudanças substanciais na forma como protegemos as nossas gentes e tratamos e desenvolvemos a nossa floresta. Quando uma floresta e todo um território são demasiado compartimentados, mesmo que, tenhamos uma legislação adequada e um conjunto de instrumentos, estaremos sempre dependentes da vontade privada e os Municípios pouco poderão, fazer quanto à forma e espécie de floresta que querem para a sua região. Um dos grandes problemas, senão o principal, é a alteração ou suspensão de metas pelo poder central, que deita por terra qualquer acompanhamento e intervenção de nível local, além de que, facilmente se conseguem introduzir plantações mais rentáveis e menos propícias à resiliência, perante a ocorrência de incêndios, o que, torna difícil, pela falta de

condicionantes ao território, a elaboração de planos de defesa da floresta contra incêndios que possam ser eficazes.

A falta de gente, que é como quem diz, o contínuo abandono dos terrenos e das zonas rurais mais isoladas, agravam os problemas do território, vistos pelo Município em perspetivas de realidade diferentes, ou seja, por um lado *“a origem disto tudo não é de há 10, 20 ou 30 anos, mas é de um tempo onde claramente a pobreza do nosso território foi muito vincada, pobreza económica e não só económica, mas de conhecimento, de habilitações literárias, etc., que fez com que as pessoas procurassem outros territórios, outras oportunidades, outros conhecimentos. Isso fez com que houvesse claramente um abandono do terreno florestal e do terreno agrícola. Foi um povo na procura de um futuro melhor para dar aos filhos que fez com que muitas pessoas emigrassem, houve uma grande emigração do território do Concelho de Tondela, mas também houve uma deslocalização muito grande de pessoas para as cidades maiores”*, por outro lado, a recorrência de incêndios no território leva a que as pessoas não reinvestam no seu espaço porque têm receio que um incendio lhes leve o investimento. O abandono não é, por si só, o grande culpado para o estado da floresta, este é, isso sim, e de forma clara, *“uma consequência inerente à desertificação do território”*. Os problemas, além de políticas de médio e longo prazo, são a falta de pessoas, a falta de quem queira e possa trabalhar o interior e a falta de incentivos para que tal aconteça. Creio que, a vontade política local, também não será suficiente, ou pelo menos não será suficientemente forte para ser implementada. Os terrenos não são, hoje, o que eram há 20 ou 30 anos atrás, mas a proteção civil, os bombeiros e a forma como se combatiam os incêndios também são diferentes das de então. É óbvio e notório que, as aldeias estão cada vez mais pequenas (entenda-se como menos gente), e cada vez mais velhas e nem o poder central, nem o local, acompanharam devidamente esta evolução, e muito menos foram capazes de prever ou prevenir o que o tempo foi anunciando como certo perante a ocorrência, cada vez mais frequente, de incêndios rurais. Se ao nível Nacional se foi promovendo, ano após ano, o combate, ao nível Municipal pouco mais se fez do que apreciar a dinâmica que foi sendo introduzida, em detrimento de uma vertente mais preventiva e próxima das populações. A falta de estrutura e de projetos locais são o claro indicador da dificuldade em chegar às pessoas mas, na ótica dos responsáveis políticos, tal situação é responsabilizada pelo espetro cultural de cada um, principalmente pelo sentimento de posse e pertença que as pessoas têm em relação às suas propriedades, mesmo que estejam votadas ao abandono.

Nem mesmo os investimentos efetuados, em matéria de combate e prevenção, muito mais no combate do que na prevenção, alteraram a génese territorial, onde pelo contrário, continuamos a assistir a um declínio. Uma das ações que poderia ajudar a reverter esta tendência de declínio e abandono agrícola e florestal seria a implementação de um registo, uma vez que a falta de cadastro é um problema, bem como a criação de alternativas cooperantes de desenvolvimento territorial. Nesta questão, o Município é perentório ao reconhecer a necessidade do cadastro atualizado, de forma a conhecer e identificar o território na atualidade. *“O cadastro agora torna-se fundamental para haver alguém quem conheça o território, quem saiba a realidade deste e quem identifique e saiba quem é proprietário e responsável por determinada parcela ou área”*. O cadastro permitira saber quem e o quê, de forma a poder estabelecer prioridades e ações na gestão do território, pois para se poder gerir, é preciso saber o que se tem para gerir e, para se poder rentabilizar é necessário criar mecanismos que unam as pessoas em torno do mesmo objetivo. Decerto que não será fácil reverter a atual situação, mas a questão é, se o poder político quer fazer algo ou se não vê esta questão como uma prioridade e, na minha ótica, durante o desenvolvimento deste trabalho, a noção é a de que esta situação continua a não ser prioritária. O Município de Tondela considera importantes todas as ações de sensibilização que se possam desenvolver, todos os projetos que se possam implementar, todas as propostas que possam de alguma forma contribuir para melhorar o território e mitigar a problemática dos Incêndios Florestais/Rurais, no entanto, o próprio Município continua a adiar a estruturação do seu serviço de PC por entender que a dinâmica que tem sido aplicada responde às necessidades, mesmo tendo de se socorrer dos bombeiros. Obviamente, a história recente indica claramente o contrário, levando a que o Município seja mais um “bombeiro” a responder às necessidades urgentes e emergentes, do que uma equipa a trabalhar na prevenção e antecipação de possíveis e eventuais situações de risco e perigo. É reconhecido que, o caminho a seguir levará, mais cedo ou mais tarde, à criação de uma estrutura que trabalhe as questões de defesa da população e do seu território e que, sobretudo, possa e consiga trabalhar, acompanhar e mitigar em tempo real as necessidades em matéria de PC de todo o Município.

De uma forma geral, o Município tem consciência das necessidades inerentes à temática da PC e do caminho a percorrer. Apesar de, em jeito de alerta, reforçar que é importante a estruturação da PC Municipal o que é certo, é que, enquanto decorreu este trabalho, o Município sempre se mostrou recetivo a propostas de melhoria e sempre demonstrou ter noção do que era preciso fazer, pese embora, não o tenha

como prioridade. Na minha opinião, e aqui também com um cunho mais operacional, fruto da experiência, as ocorrências dos últimos anos revelam que a PC Municipal é, cada vez mais, uma necessidade prioritária e urgente, não pela intervenção mas muito pela prevenção e apoio pós ocorrências. O Município, obviamente sabe e reconhece as necessidades do seu território, conhece as especificidades da sua comunidade e dos seus recursos em matéria de PC e tem consciência do percurso, em matéria de PC Municipal, que, mais cedo ou mais tarde terá obrigatoriamente de fazer, sob pena, caso não o faça, de ver agravadas as condições socio económicas e ambientais do seu território.

4.2 Experiência pessoal e o Trabalho no Município de Tondela

A realização deste trabalho contou, também, com um estágio efetuado no Município de Tondela (Anexo I) onde foi possível acompanhar, um pouco mais de perto, algum do trabalho efetuado na temática floresta e prevenção de IF/IR, bem como, permitiu a realização de um seminário intitulado: “Incêndios Florestais na Interface Urbano-Florestal” (anexo II), do qual fui mentor e Coorganizador, apoiado pelas entidades referenciadas no respetivo cartaz.

É importante referir que, o estágio não foi de caráter efetivo, ou seja, não previu a realização de relatório ou execução de qualquer trabalho específico. Este serviu, essencialmente, para enquadrar e legitimar, quer do ponto de vista formal, quer prático, o acesso a informação e o acompanhamento de fiscais municipais, num trabalho conjunto com o Grupo de Intervenção Proteção e Socorro (GIPS) da GNR.

Como já referi anteriormente, Tondela não tem um serviço de Proteção Civil Municipal estruturado, mas também, e pelo que foi possível apurar, não é completamente inativa em matéria de prevenção aos IF/IR, tendo sido, até, pioneira na celebração de um protocolo com os GIPS da GNR, para a realização de ações de identificação e sensibilização aos proprietários, cujos terrenos estivessem em incumprimento, perante a legislação em vigor. Não existindo um cadastro e ou registos de muitos dos terrenos, este trabalho tem servido, também, para criar um registo atual, algo que, certamente poderá ser muito útil no futuro e na preparação e realização de ações preventivas e, igualmente, na constituição de um cadastro de terrenos/propriedades rurais. Embora reconheça a boa articulação entre os intervenientes neste projeto, não posso deixar de ressaltar a falta que faz o gabinete

municipal de proteção civil que deveria concentrar, articular e trabalhar esta informação, fazendo a ligação a montante entre a fiscalização, o Gabinete Técnico Florestal (GTF) e a Presidência do Município e a jusante entre o respetivo gabinete e a população do Município. Isto permitiria um melhor acompanhamento, quer dos trabalhos de identificação e sensibilização, quer na procura de soluções e respostas para as necessidades da comunidade. Outra questão é a falta de recursos técnicos e materiais que possibilitem melhores resultados, sendo que, nesta matéria, não se poderá apontar o dedo à falta de estrutura municipal de PC, mas antes, à falta de soluções que o Município tem tentado encontrar junto das instituições de ensino superior. Em suma, o trabalho realizado, apesar de todas as dificuldades, tem mostrado empenho dos seus intervenientes.

A par do acompanhamento neste trabalho, lancei o desafio ao Município para a realização de um seminário que, prontamente foi aceite. A ideia passou por trazer a Tondela oradores com experiência na temática IF/IR, algo que, foi conseguido com muito sucesso, graças à motivação e dedicação de todos os intervenientes na organização do evento. Pessoalmente, a organização deste evento, foi algo que me deixou muito satisfeito pelo trabalho realizado e pelo resultado obtido, estando certo que, este seja um evento a repetir.

A experiência pessoal, enquanto Bombeiro, ajudou quer na realização de todo o trabalho, quer na interpretação e gestão da informação e das expectativas. Enquanto académico e numa vertente mais teórica, ficar-me-ia pela simples perceção e interpretação de respostas, mas a experiência pessoal, permite, embora possa por vezes efetua-lo de forma mais apaixonada do que clara e racional, efetuar uma análise mais realista sobre uma matéria complexa e diversa em opiniões e julgamentos. Pessoalmente, considero, ser bastante positiva a junção da experiência profissional e operacional à experiência académica que, no futuro, espero, venha a ser uma mais-valia no desenvolvimento de trabalhos em prol das comunidades. A temática do trabalho e os resultados obtidos na investigação não serão uma novidade, mas estou certo que trabalho realizado trará outra forma de ver e pensar. Não basta trazer a público o que, de certa forma, todos sabem, importa sim trabalhar para que se saiba como reagir, como lidar, como proteger, como ajudar.

4.3 A Comunidade e os Incêndios Florestais

Neste item é realizado uma abordagem ao que foi percecionado ao longo do trabalho onde, além do que foi retirado dos inquéritos, se junta a informalidade própria de quem circula e conversa com as gentes locais. Conhecimento e informação sobre a matéria IF/IR, perceção de risco, programas de apoio, formas de atuação e medidas de autoproteção, são questões que ajudam a um diagnóstico de base para a conceção e preparação de medidas e projetos de intervenção local.

4.3.1 Informação sobre a temática dos incêndios florestais

Do que foi possível avaliar, quer pelos inquéritos, quer pela informalidade da presença junto das pessoas em alguns dos pontos de encontro locais, a informação sobre a temática dos IF/IR é muito escassa. As comunidades não têm a noção de como todo o sistema funciona e, a informação que é disponibilizada, por exemplo, em matéria de risco de incêndio não é clara e corretamente entendida e percebida por todos. Por vezes, até mesmo os funcionários públicos, não têm, ou não sabem, prestar, uma correta e adequada informação sobre a matéria. Uma das grandes e confusas questões, por exemplo, é a diferenciação entre queimas e queimadas, como e quando se podem realizar, quem tem de ser informado e ou estar presente e que tipo de autorização é necessário. Não é que a informação não esteja disponível, mas tendo em conta o tipo de população, que mais dela necessita, levanta-se a questão se é trabalhada de forma eficaz, garantindo que chega e é interpretada e aplicada por quem dela necessita, para os seus afazeres, no campo ou na floresta. Uns questionaram a forma como a informação lhes chega, outros questionaram a quem se poderiam dirigir para terem ajuda. Ficou claro que, as gentes não têm muita informação, mas também não têm nenhuma referência onde se possam socorrer. É claro que, quando necessário, lá vão questionando as Juntas de Freguesia que, em alguns dos casos, os elementos que as compõem, também não dispõem de conhecimento suficiente para que possam prestar as necessárias informações. Uma vez mais, ficou patente a falta de uma estrutura municipal de PC onde as pessoas se possam socorrer e apoiar.

4.3.2 Perceção do Risco

As questões relacionadas com os riscos não são valorizadas pela maioria das pessoas. Para eles, a perceção do risco é, algo que não se enquadra, nem no discurso, nem na compreensão. Muitos assumem, mesmo, que o fogo não representa risco nenhum e que, sempre o usaram. Esta forma de estar é mais assumida e vincada quando falada por pessoas, de mais idade, que sempre estiveram ligadas ao campo. Muito poucos são, aqueles, que conseguem encarar uma realidade em que muitas pessoas morrem a efetuar trabalhos com recurso ao uso de fogo. Embora seja reconhecido que os campos estão diferentes, principalmente porque antes eram cultivados e agora estão abandonados, o mesmo já não acontece quando se aborda o uso do fogo como uma ferramenta com que as pessoas não sabem, nos dias de hoje, lidar corretamente. Tal se deve, essencialmente, à falta de perceção dos riscos associados ao uso do fogo e pela débil perceção do que são hoje os terrenos agrícolas e florestais, que coberto vegetal têm e, principalmente qual a carga de combustível.

4.3.3 Programas de apoio

Relativamente aos programas de apoio, não se verificou a existência de qualquer programa. Mesmo de programas e medidas com algum tempo, diria mesmo anos, o melhor que se conseguiu foi, alguma informação, sobre um programa de atribuição de kits de incêndio a Juntas de Freguesia, que, praticamente ninguém sabe identificar, para que serve, em que moldes existiu ou se está ativo. Neste campo, eu mesmo, ainda antes e também já no decorrer do estudo, realizei ações de formação, a título particular e a pedido de instituições da zona em estudo, com o intuito de explicar o funcionamento do material de combate a IF/IR que, em tempos, e no âmbito de um projeto, as comunidades tinham recebido. A identificação das ações e locais onde estas foram realizadas é irrelevante, motivo pelo qual é dada apenas uma referência abrangente sobre a realização das mesmas no Concelho de Tondela. O mesmo aconteceu com ações de sensibilização sobre a temática IF/IR onde foi possível elucidar os participantes sobre o sistema de PC, sobre os riscos associados, processos e atuação ao nível do combate e medidas de atuação e autoproteção das pessoas. Existe, portanto, um grande caminho a percorrer para que a PC seja uma realidade entendida e aplicada por todos e para todos.

4.3.4 Interação com os agentes de proteção civil

Quanto às entidades e população, ambas existem, aparentemente cada uma das partes muito fechada em si, muito porque, quanto á interação, essa importante ação de que deveria existir entre ambas as partes é quase inexistente. É preciso ressaltar que, esta questão não se aplica à intervenção em matéria de socorro, onde os agentes de PC estão lá para cumprir o seu propósito e ajudar quem precisa de forma incondicional. Ainda assim, mesmo em matéria de socorro, a interação não é relevante, pelo menos, não tanto como deveria ser, na ótica da população perante os agentes de PC. Cada um se queixa do outro, muito pela falta de ferramentas que, nenhum dispõe para que a interação e entreajuda possa ser eficaz e efetiva. Em matéria de prevenção e promoção de uma cultura de ligação entre agentes de PC e população, trabalho que deveria partir dos agentes de PC e aqui refiro-me principalmente aos bombeiros e também de forma mais efetiva à PC Municipal, é um trabalho quase inexistente que resulta de uma interação que apenas se verifica perante a ocorrência de acidentes, sejam eles Incêndios florestais/Rurais ou qualquer outro tipo de ocorrência.

4.5 Análise Global ao Trabalho Realizado

4.5.1 Análise do Trabalho no Município

Neste ponto não há muito para dizer uma vez que, o estágio serviu quase que unicamente para poder enquadrar, de forma legal, a minha presença no Município e, principalmente, para poder acompanhar o trabalho de prevenção/fiscalização efetuado pelo Município e GNR, num projeto parceiro, entre as respetivas entidades. Não houve lugar ao cumprimento definido de tarefas, nem de horário, não havendo lugar a relatório de estágio, uma vez que, todo o trabalho está vertido na realização desta dissertação. Sem prejuízo de outras referências e tendo em conta os constrangimentos próprios de um trabalho sobre uma temática sensível e complexa, não posso deixar de agradecer ao Município de Tondela pela forma como me recebeu e colaborou no desenvolvimento do trabalho aqui retratado.

4.5.2 Análise aos resultados obtidos no estudo

Resumindo e relembrando algo já referenciado anteriormente, por via eletrónica ou por preenchimento em papel, participaram no estudo 100 pessoas, 68 homens e 32 mulheres com idades compreendidas entre os 19 e os 67 anos. Do grupo de participantes cerca de 20 indicaram ser agentes da Proteção Civil (Bombeiros ou GNR).

Foram ainda solicitadas, via correio eletrónico ou pessoalmente, cerca de 27 entrevistas a decisores operacionais e políticos (Câmara Municipal, Juntas de Freguesia e Corpos de Bombeiros), tendo obtido resposta em apenas duas entrevistas.

Como análise global aos resultados obtidos refere-se que, embora suficiente, se esperava mais participação da comunidade, mas principalmente dos decisores políticos. Os resultados demonstram as fragilidades, quer da comunidade perante os IF/IR, quer dos decisores políticos. Se a comunidade aponta o que vai menos bem e quais as suas necessidades, o poder político, de uma forma geral, esconde-se, evitando assim ser confrontado com questões para as quais não tem capacidade de resposta. Claro está que, esta não é uma afirmação, mas sim uma ideia deixada pela ausência de participação, dos decisores políticos, no estudo.

Quanto aos resultados em si, não são, de todo, surpreendentes uma vez que, demonstraram ser mais uma confirmação de uma já longa problemática, do que, ao invés do que muitos pretendem fazer passar, um problema recente derivado da crise que nos assolou nos últimos anos. O contínuo agravamento das consequências pela ocorrência de grandes IF/IR é algo que não é de agora, tendo já um longo historial e, basta fazer, apenas, referência a anos como os de 2003, 2005, 2013 e 2017 para confirmar que a tendência é para agravamento, com muito pouco resultados na tentativa de inversão desta problemática. A comunidade é perentória, ao dizer, que muito se diz, mas que, de concreto, na prevenção, pouco se faz. Eu digo, que sem este quarto pilar, o da população, a “casa” não está, nem nunca estará segura e cairá a cada “abanão” que levar, provocado por um ano mais complicado em termos de incêndios. A Comunidade “grita” por socorro na esperança que, após mais um, difícil e complicado ano de 2017, não fique novamente esquecida por entre umas ações efémeras e pouco consistentes.

Capítulo V – Conclusões

Neste último capítulo são explanadas as conclusões e considerações finais, sobre todo o trabalho, cuja grande certeza é a de que, muito mais existe a fazer, no apoio às comunidades, para que se consiga reverter um flagelo que não parece ter, nem fim, nem solução.

5.1 Conclusões

Chegado ao fim deste trabalho, a primeira conclusão que se retira é a de que existe ainda muito por fazer, muito por explorar, muito que trabalhar junto das comunidades. É sabida e conhecida, embora ignorada, a falta de preparação e conhecimento sobre a temática IF/IR por parte das comunidades. O que outrora era, já não o é hoje e, tudo mudou a um ritmo alucinante, de tal forma, que as pessoas não conseguiram acompanhar. Mudou a paisagem, mudaram os mosaicos agrícolas e florestais, mudaram as vidas e dinâmicas das aldeias. As gentes tiveram forçosamente de se adaptar e reajustar às realidades com que se foram deparando, mas isto do fogo, nunca foi levado a sério, nem mesmo quando o fogo se começou a transformar em grandes incêndios. A culpa é do estado das florestas e dos campos agrícolas que estão abandonados, dizem uns, enquanto outros, atiram responsabilidade para o crime, para o estado, para todo o lado. A verdade e embora ninguém tenha coragem para o dizer, é que a culpa é nossa enquanto povo permissivo, a culpa é dos proprietários e do seu sentimento de pertença que regularmente tolda o discernimento sobre o melhor a fazer, em benefício de todos, a culpa é também do poder político sem coragem e incapaz de implementar soluções realmente mitigadoras de um problema cuja sua história é já longa de mais e onde todos sem exceção pedem, há muito, o seu fim ou, pelo menos, o seu efetivo controlo.

Tondela é um concelho, como tantos outros pelo nosso País, que sofreu, sofre e continuará a sofrer as consequências da ocorrência de grandes IF/IR. Não é exagero dizer que, entre 2013 e 2017, apenas quatro anos, Tondela viu a sua floresta ser dizimada, a sua indústria ser afetada e a sua população a sofrer consequências, algumas delas irreversíveis. Existe já algum trabalho feito para tentar minimizar as consequências de futuras ocorrências graves ao nível de IF/IR, no entanto, o Município de Tondela é, ainda, e tem consciência desse facto, muito mais reativo do que preventivo ao nível da PC Municipal. Muito se deve, ao facto, do Município não possuir uma estrutura de PC organizada e operacionalizada que possa responder às

constantes necessidades da sua comunidade. Ter um conjunto de funcionários que vão dando resposta, quando algo acontece, ou ter os bombeiros a substituir a PC Municipal, não é ter PC Municipal, ainda que, todas estas ações, sejam enquadradas nesse âmbito. A ação preventiva, a preparação, a formação, o diagnóstico, a resposta a dúvidas e questões, etc., não se coadunam com falta de uma organização capaz de responder a todas as necessidades. Em matéria de proteção civil, se o trabalho preventivo fosse uma realidade, algumas das consequências motivadas pela ocorrência de grandes IF/IR poderiam ser certamente evitadas.

Seria impensável ter uma qualquer, empresa ou instituição, a funcionar sem uma estrutura efetiva e organizada, sob pena de falência ou colapso. Pois bem, é o que acontece ao nível da PC, que é somente a área que tem atuação todos os dias, todo ano, toda a vida, a toda e qualquer hora.

Olhando ao trabalho realizado, e resumindo as questões colocadas à partida, a perceção da comunidade sobre os IF/IR é a de que é um problema grave sem fim à vista, que o seu conhecimento sobre a temática é manifestamente insuficiente para que se possam proteger e lidar com a ocorrência de grandes IF/IR e que os comportamentos adotados não são os mais corretos, podendo, em alguns casos, por desconhecimento e desvalorização do perigo, colocar a própria vida em risco.

As respostas encontradas para as questões estão intimamente ligadas ao facto dos IF/IR serem uma temática desvalorizada pela sua recorrência. Por isso, as hipóteses colocadas apontaram para uma desvalorização do risco perante a ocorrência de IF/IR, uma aceitação social da ocorrência de IF/IR, falta de conhecimento e formação para lidar com esta problemática. Todas as hipóteses colocadas foram confirmadas ao longo do estudo, facto que, reforça a necessidade de intervenção social, ao nível local, para um problema que é global.

Apesar da identificação de algum trabalho, realizado essencialmente por parte do Município, o mesmo, revelou-se, manifestamente insuficiente, ficando clara a necessidade de tornar prioritária uma intervenção, em particular sobre a matéria de prevenção de IF/IR e em geral sobre Proteção Civil para todos. A falta de uma estrutura e equipa vocacionadas para este trabalho é, algo a que o Município deverá dar atenção, estando certo que, quando em funções, os seus resultados serão positivos e benéficos para o Município e principalmente para a sua comunidade.

5.2 Considerações Finais

A realização deste trabalho foi um enorme, mas enriquecedor desafio, para um percurso que agora começa. Não é fácil promover mudanças mas o pior mesmo é ficar resignado perante o atual estado da situação, algo a que, me recuso terminantemente a aceitar. Pode-se não conseguir mudar muita coisa, mas o pouco que se consiga, será certamente importante para alguém e para alguma comunidade.

Trabalhar no terreno não é fácil, mas é junto da pessoas que iremos conseguir reverter a atual situação do território.

Quer os Governos, quer os Municípios, devem apoiar projetos e iniciativas que promovam boas práticas em matéria de preservação da natureza e de proteção civil, promovendo, desta forma, comunidades mais resilientes com melhor qualidade de vida económica, social e ambiental. A conjugação destes fatores, aliados a uma estratégia clara, certamente poderão ajudar a reduzir o abandono das zonas rurais, podendo, mesmo, vir a reverter esta tendência.

Termino com o reforço da necessidade de projetos e metodologias de intervenção, junto das comunidades, que devem ser pensados por períodos não inferiores a cinco anos, tendo sempre, em vista, a sua solidificação e continuidade pós projeto.

O modelo cooperativo das comunidades é outro dos caminhos a seguir, embora, nesta vertente, se saiba quais são as dificuldades em colocar as pessoas a trabalharem juntas por um mesmo fim. Quiçá, mediante conhecimento de alguns projetos de sucesso, as gentes, o Município e as Freguesias tomem consciência dos benefícios que todos ganham por via da cooperação.

Sensibilização, formação, cooperação, estratégia, economia, colaboração, visão, são alguns dos campos de trabalho que, bem “semeados”, poderão dar boas “colheitas”.

Capítulo VI – Bibliografia

- A Šotić, V Mitrović, R Rajić (2014). Risk perception during construction works execution. Volume 2, Issue 3, 2014 Special Issue: Applied Protection & Its Trends, The Online Journal of Applied Knowledge Management
- ANPC (2018). Cadernos Técnicos.
<http://www.prociiv.pt/ptpt/EDICOES/CADERNOSTECNICOS/Paginas/default.aspx>
- Caballero, D., Beltrán, I., & Velasco, A. (2007) – *Forest Fires and Wildland-Urban Interfaces in Spain: Types and Risk Distribution*, IV International Wildfire Conference, Seville, Spain
- Camia A, Amatulli G. (2009) *Weather Factors and Fire Danger in the Mediterranean*. In: Chuvieco E, editor. *Earth Observation of Wildland Fires in Mediterranean Ecosystems*. Berlin: Springer-Verlag; 2009. p. 71-82. JRC55075
- Camia, A., Liberta, G., San-Miguel-Ayanz, J., (2017). Modeling the impacts of climate change on forest fire danger in Europe, doi:10.2760/768481
- CAOP, 2013. Fonte: Município de Tondela (obtido em 20 de fevereiro de 2017)
- Censos, 2011. Fonte: Município de Tondela, (obtido em 20 de fevereiro de 2017)
- Creek (CA), USA: Pacific Southwest Research Station, Forest Service, U.S. Department of Agriculture (<https://www.fs.fed.us/psw/>, consultado entre fevereiro e junho de 2017)
- Federation of European Risk Management Associations (FERMA). (2003). The Institute of Risk Management (IRM), The Association of Insurance and Risk Managers (AIRMIC) e ALARM The National Forum for Risk Management in the Public Sector. Norma de Gestão de Riscos
- Forest Europe, UNECE and FAO (2011) *State of Europe's Forests 2011 Status and Trends in Sustainable Forest Management in Europe* Noruega
- *Forest Fires in Portugal: Dynamics, Causes and Policies*. Available from: https://www.researchgate.net/publication/263621026_Forest_Fires_in_Portugal_Dynamics_Causes_and_Policies [accessed Feb 07 2018]
- FREIXO, Manuel João Vaz (2009) – *Metodologia científica: fundamentos, métodos e técnicas*. Lisboa: Instituto Piaget. (pp. 30-82)
- Gill AM, Allan G (2008) Large fires, fire effects and the fire-regime concept. *Int J Wildland Fire* 17:688- 695

- Godwin, David R e Kobziar, Leda N. (2009); “How American, Australian and Canadian WUI programs are hitting home”. Wildland fire lessons learned center, Arizona, EUA
- Goes E (1977) Os eucaliptos (ecologia, cultura, produções e rentabilidade). Empresa de Celulose e Papel de Portugal, Centro de Produção Florestal, Lisboa
- Harrison, J. – From competitive regions to competitive city-regions : a new orthodoxy, but some old mistakes – Journal of Economic Geography, 7, pp 311-332, 2007
- Healey, P.; Vigar, G. ;Hull, A. ; Davoudi, S. – Planning , Governance and Spatial Strategy in Britain – An Institutional Analysis – Macmillan Press, LTD, London, 2000
- <http://effis.jrc.ec.europa.eu/reports-and-publications/annual-fire-reports/>
(consultado entre 2016 e 2017)
- ICNF. (2017). Relatórios de incêndios florestais 2001 a 2016, (obtido em 8 de março de 2017), de: <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/relat/rel-if>
- Instituto Português de Auditoria Interna. (2009). Enquadramento Internacional de Práticas Profissionais de Auditoria Interna. Lisboa: IPAI
- International Organization for Standardization. (2009). ISO n.º 31000 – Risk Management – Principles and Guidelines. Genebra: ISO
- Incêndios Florestais – 5 anos após 2003. Edição da Liga para a Proteção da Natureza e Autoridade Florestal Nacional, 2008
- Jesús San-Miguel-Ayanz, Tracy Durrant, Roberto Boca, Giorgio Libertà, Francesco Boccacci, Margherita Di Leo, Jorge López Pérez, Ernst Schulte; Forest Fires in Europe, Middle East and North Africa 2015; EUR 28158 EN; doi:10.2788/914
- Jesús San-Miguel-Ayanz, Tracy Durrant, Roberto Boca, Giorgio Libertà, Alfredo Branco, Daniele de Rigo, Davide Ferrari, Pieralberto Maianti, Tomàs Artés Vivancos, Ernst Schulte, Peter Löffler; Forest Fires in Europe, Middle East and North Africa 2016. EUR 28707 EN, Publications Office, Luxembourg, 2017, ISBN 978-92-79-71292-0, doi: 10.2760/17690
- Loureiro, Jorge Manuel Ceia Campos (2016). La innovación de la triangulación en los incendios forestales. Un estudio de caso del Municipio de Viseu. Espanha: Instituto Universitário de Estudos Sobre La Ciencia y La Tecnología, Universidade de Salamanca

- Mateus, Paulo José Vaz Rainha (2015). Incêndios Florestais em Portugal: dinâmicas e políticas. Portugal: Universidade de Trás os Montes e Alto Douro
- Martin, R. E., & Sapsis, D. B. (1995). A synopsis of large or disastrous wildland fires. Em D. R. Weise & R. E. Martin (Eds.), *The Biswell symposium: fire issues and solutions in urban interface and wildland ecosystems* (pp. 35–38). Walnut
- Mavsar R., Pettenella D., San-Miguel J., Camia A., 2011. Development of a methodology for the analysis of socio-economic impact of forest fires in Europe. In: Proc. 5th International Wildfire Conference, Sun City, South Africa, 9-13 May 2011
- Mendes, José Manuel & Tavares, Alexandre (2011). Risco, vulnerabilidade social e cidadania. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 93
- Moreira, F., Viedma, O., Arianoutsou, M., Curt, T., Koutsias, N., Rigolot, E., Barbati, A., Corona, P., Vaz, P., Xanthopoulos, G., Mouillot, F., Bilgili, E., 2011. Landscape – wildfire interactions in southern Europe: implications for landscape management. *Journal of Environmental Management*, 92, 2389-2402
- Oliveira SLJ, Pereira JMC, Carreiras JMB (2012) Fire frequency analysis in Portugal (1975–2005), using Landsat-based burnt area maps. *Int J Wildland Fire* 21:48-60
- Oehler F, Oliveira S, Barredo JI, Camia A, San Miguel Ayanz J, Pettenella D, Mavsar R, 2012. Assessing European Wildfire Vulnerability. *Geophysical Research Abstracts*, Vol. 14, EGU2012-9452, EGU General Assembly 2012
- Paiva (2010). *A Biodiversidade e a História da Floresta Portuguesa*
- Pereira, J. M. C., Carreiras, J. M., Silva, J. M., & Vasconcelos, M. J. (2006). Alguns conceitos básicos sobre os fogos rurais em Portugal. Em J. S. Pereira, J. M. Pereira, F. C. Rego, J. M. Silva, & T.P. Silva (Eds.), *Incêndios Florestais em Portugal. Caracterização, impactes e prevenção*. Lisboa, Portugal: Instituto Superior de Agronomia
- Pordata (2017). Dados sobre incêndios florestais 1998 a 2015. (obtido em 8 de março de 2017), de: <https://www.pordata.pt/Portugal/Inc%C3%AAndios+florestais+e+%C3%A1rea+ardida+%E2%80%93+Continente-1192>
- Plano Municipal Defesa Floresta Contra Incêndios, 2013-2017, 2ª Revisão, Caderno I, (Diagnostico, Informação de base), Município de Tondela
- Puy, A. (1995). *Percepción social de los riesgos*. Madrid. Fundación Mapfre
- Ribeiro, Luís Mário da Silva (2016). Os incêndios na interface Urbano-florestal em Portugal: Uma análise de diagnóstico. Portugal: Universidade de Coimbra

- San-Miguel-Ayanz, J., Rodrigues, M., Santos de Oliveira, S., Kemper Pacheco, C., Moreira, F., Duguy, B., and Camia, A. (2012) Land cover change and fire regime in the European Mediterranean region. In Moreira, F., Arianoustsou, M. Corona, P., de las Heras, J. (Eds), Post-Fire Mangement and Restoration of Southern European Forests - Managing Forest Ecosystems, Volume 24, 21-43, DOI: 10.1007/978-94-007-2208-8_2, Springer-Verlag
- Verde JC, Zêzere JL (2010) Assessment and validation of wildfire susceptibility and hazard in Portugal. Nat Hazards Earth Syst Sci 10:485-497
- Viegas, D.X., Abrantes, T., Palheiro, P., Santo, F.E., Viegas, M.T., Silva, J. and Pessanha, L., (2006): Fireweatherduring 2003, 2004 and 2005 fireseasonsin Portugal. Proceedings of 5th International Confrence on Forest Fire Research. Ed D.X. Viegas. Figueira-da-Foz, Portugal
- Viegas, D.X. (2006a, Janeiro). Comportamento do Fogo e Segurança pessoal. Proceedings of Jornada de Prevencion de riegos laborales y ambientales, Sevilha, Spain. 72
- Viegas, D.X. (2006b). Modelação do comportamento do fogo. In J.S. Pereira, Pereira, J.M.C., Rego, F.C., Silva, J.M.N., Silva, T.P. (Ed.). Incêndios Florestais em Portugal: Caracterização, Impactes e Prevenção (pp. 288-323). Lisboa:ISAPress
- Viegas, D.X. (2008); Caraterização da Interface urbano-florestal em Portugal, Coimbra. (Relatório Inédito)
- Vilén T, Fernandes PM (2011) Forest fires in Mediterranean countries: CO2 emissions and mitigation possibilities through prescribed burning. Env Manage 48:558–567
- Zêzere J, Ramos C, Reis E, Garcia R, Oliveira S. (2007a) Perigos Naturais, Tecnológicos e Ambientais na Região do Oeste e Vale do Tejo

ANEXOS

Anexo I (Protocolo de estágio)



ACORDO DE ESTÁGIO

A **Universidade de Coimbra** pessoa coletiva n.º 501617582, com sede no Paço das Escolas, 3001-531, Coimbra, aqui representada pela Professora Doutora Maria da Graça Videira de Sousa Carvalho, subdiretora da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, no uso da competência delegada pelo despacho n.º 2994/2016, de 26 de fevereiro de 2016.

A **Câmara Municipal de Tondela**, pessoa coletiva n.º 506822680, com sede com sede no Largo da Republica 16 3464-001 Tondela, aqui José António Gomes de Jesus, Presidente da Câmara Municipal de Tondela.

e

Jorge Manuel Ceia Campos Loureiro, residente em Bairro Quinta de Santa Eugénia, Lote 21-B, 3º Frente, 3510-034 Viseu, adiante designado por estagiário, celebram, livremente e de boa-fé, o presente Acordo de Estágio, que se rege pelas seguintes cláusulas:



Cláusula 1.^a

Objeto

O presente acordo regula e define os direitos e obrigações dos outorgantes no que respeita à execução do estágio curricular a realizar por Jorge Manuel Ceia Campos Loureiro, do Mestrado em Dinâmicas Sociais, Riscos Naturais e Tecnológicos, nas instalações da Câmara Municipal de Tondela.

Cláusula 2.^a

Duração

O estágio tem uma duração de 9 meses, com início a 01 de outubro de 2016.

Cláusula 3.^a

Acompanhamento do estágio

A execução e acompanhamento do estágio são assegurados por Domingos Xavier Viegas, Prof. Catedrático da FCTUC.

Cláusula 4.^a

Obrigações da FCTUC

A FCTUC obriga-se a:

- a) Estabelecer um plano de trabalhos de estágio e respetiva calendarização;
- b) Assegurar o acompanhamento científico-pedagógico das atividades realizadas pelo estagiário no âmbito do estágio;
- c) Promover a avaliação do estagiário;
- d) Efetuar um seguro escolar para o estagiário, que cubra as eventuais ocorrências nas instalações do local de estágio, bem como nas deslocações entre a sua morada habitual e o local de estágio;
- e) Informar o estagiário de que o estágio não lhe confere a qualidade de trabalhador na Câmara Municipal de Tondela, nem corresponderá a quaisquer expectativas ou garantias de emprego;



- f) Informar o estagiário de que fica obrigado a manter sigilosas as informações ou matérias relativamente às quais, durante a realização do estágio, venha a tomar conhecimento de que devem ser como tal tratadas; e
- g) Instruir o estagiário no sentido de este se integrar no local de estágio, tratar com urbanidade e respeito os seus trabalhadores, acatar as instruções que lhe sejam dadas, bem como cumprir as normas de disciplina, higiene e segurança no trabalho e outras em vigor no local de estágio.

Cláusula 5.^a

Obrigações da Câmara Municipal de Tondela

A Câmara Municipal de Tondela obriga-se a:

- a) Participar na elaboração do plano de trabalhos, e respetiva calendarização, referido na al. a) da cláusula anterior;
- b) Acompanhar e orientar as atividades no local de estágio;
- c) Criar condições, humanas e materiais, para que o estágio possa ser desenvolvido de acordo com o previsto no plano de trabalhos;
- d) Contribuir para a inserção do estagiário na Câmara Municipal de Tondela;
- e) Permitir que o estagiário faça uso das suas instalações, em condições equivalentes às aplicadas aos trabalhadores do local de estágio;
- f) Dar a conhecer ao estagiário as informações/matérias acerca das quais é necessário manter sigilo.

Cláusula 6.^a

Obrigações do estagiário

O estagiário compromete-se a:

- a) Cumprir o plano de trabalhos que foi definido;
- b) Cumprir com assiduidade e pontualidade o horário estabelecido para a realização do estágio;
- c) Tratar com urbanidade e respeito os trabalhadores e demais pessoas que entrem em relação com a mesma;
- d) Acatar as instruções que lhe sejam transmitidas;



- e) Cumprir as normas de gestão ambiental, de segurança no trabalho e de disciplina laboral vigentes no local de estágio; e
- f) Respeitar os regulamentos em vigor no local de estágio e as disposições legais que digam respeito ao segredo profissional.

Cláusula 7.^a

Titularidade de direitos

1. Se, da execução do presente Acordo, resultarem produtos ou sistemas inovadores, suscetíveis de proteção pela legislação sobre propriedade industrial e/ou direitos de autor, a titularidade dos respetivos direitos será atribuída conjuntamente.
2. Os direitos atribuídos à Universidade de Coimbra e à Câmara Municipal De Tondela, nos termos do número anterior, não prejudicam o direito do estagiário de ser designado como tal no pedido de proteção da invenção ou da criação.
3. Quaisquer benefícios financeiros obtidos com a exploração dos direitos referidos nos números anteriores serão repartidos entre a Universidade de Coimbra, a Câmara Municipal de Tondela e o estagiário, em percentagem a acordar oportunamente.
4. Para efeitos do presente Acordo, consideram-se benefícios financeiros as quantias decorrentes da exploração da criação ou invento, depois de deduzidos os custos inerentes à investigação a realizar e à rentabilização e comercialização da referida criação ou invento, bem como às taxas ou impostos devidos.

Cláusula 8.^a

Seguro Escolar

Durante o período de estágio, o estagiário encontra-se abrangido pelo seguro escolar, a assegurar pela UC.



Cláusula 9.^a

Vigência

O presente Acordo vigora durante um período de 9 meses, com início a 01 de outubro de 2016.

Coimbra, 01 de outubro 2016

FCTUC

Câmara Municipal de Tondela

Subdiretora FCTUC
(Maria da Graça Videira de Sousa Carvalho)

Presidente Câmara Municipal de Tondela
(José António Gomes de Jesus)

O estagiário

(Jorge Manuel Ceia Campos Loureiro)

Anexo II (Cartaz Seminário)



INCÊNDIOS FLORESTAIS

NA INTERFACE URBANO-FLORESTAL

SEMINÁRIO

09H00 | ABERTURA DO SECRETARIADO

09H30 | SESSÃO DE ABERTURA
Dr. José António Gomes Jesus (Presidente da Câmara Municipal de Tondela)
Professor Xavier Viegas (Associação para o Desenvolvimento e Aerodinâmica Industrial - Universidade de Coimbra)

09H45 | PAINEL I
"INCÊNDIOS FLORESTAIS NA INTERFACE URBANO-FLORESTAL"
Moderadora: Professora Ivone Ferreira (Coordenadora do Curso de Comunicação Social da Escola Superior de Educação de Viseu - Instituto Politécnico de Viseu)

A PERCEÇÃO DO RISCO NA ÓTICA DAS COMUNIDADES DE INTERFACE URBANO-FLORESTAL
Professor José Manuel Mendes (Centro de Estudos Sociais - Universidade de Coimbra)

A IMPORTÂNCIA DA SENSIBILIZAÇÃO E FORMAÇÃO JUNTO DA POPULAÇÃO
GIPS- Grupo de Intervenção e Proteção e Socorro da GNR

PROTEÇÃO CIVIL E GESTÃO OPERACIONAL A PROBLEMÁTICA DOS INCÊNDIOS EM ZONAS DE INTERFACE URBANO-FLORESTAL
António Ribeiro (CADIS Agrupamento Centro/Norte - ANPC)

12H00 | DEBATE

12H30 | ALMOÇO

14H00 | PAINEL II
"A IMPORTÂNCIA DA CAPACITAÇÃO DA COMUNIDADE E DA FORMAÇÃO DOS AGENTES DE PROTEÇÃO CIVIL"
Moderadora: Professora Ivone Ferreira (Coordenadora do Curso de Comunicação Social da Escola Superior de Educação de Viseu - Instituto Politécnico de Viseu)

OS BOMBEIROS E A SEGURANÇA NA INTERFACE URBANO-FLORESTAL
Eng.ª Verónica Catarino (ENB - Centro de Formação em Incêndios Florestais de Loulé)

EFEITO DA EXPOSIÇÃO AO FUMO NOS INCÊNDIOS FLORESTAIS
Professor Carlos Barrego (Universidade de Aveiro)

INCÊNDIOS FLORESTAIS E A IMPORTÂNCIA DAS MEDIDAS DE AUTOPROTEÇÃO
Professor Xavier Viegas (Associação para o Desenvolvimento e Aerodinâmica Industrial - Universidade de Coimbra)

16H15 | DEBATE

16H45 | SEMINÁRIO EM DESTAQUE
Professora Ivone Ferreira (Coordenadora do Curso de Comunicação Social da Escola Superior de Educação de Viseu - Instituto Politécnico de Viseu)
Dr. Jorge Loureiro (Universidade de Coimbra)

17H00 | SESSÃO DE ENCERRAMENTO

20 MAIO 2016

LOCAL
SALÃO NOBRE
DOS BOMBEIROS V. TONDELA

INSCRIÇÃO GRATUITA (OBRIGATÓRIA)
EMAIL: geral@cm-tondela.pt
TEL: 232 811 110
www.cm-tondela.pt/formularios/incendios-florestais



Anexo III (questionário online e em papel)

Link para questionário online: <https://goo.gl/forms/RIBAjTygME7y5mhp1>

QUESTIONÁRIO

Incêndios Florestais no Concelho de Tondela: Uma Visão da Comunidade

Ao responder a este questionário estará a fazer parte de uma investigação desenvolvida por **Jorge Loureiro** para a obtenção do grau Mestre no curso interdisciplinar de Dinâmicas Sociais, Riscos Naturais e Tecnológicos, área científica de ciências do risco da FCT, FL e FE da Universidade de Coimbra, sob a supervisão do Professor Domingos Xavier Viegas.

O que é este questionário?

Este questionário é sobre vários aspetos relacionados com a perceção de risco, visão e atuação perante a ocorrência de Incêndios Florestais, nomeadamente em zonas de interface urbano-florestal.

Isto não é um teste, logo não tem respostas certas ou erradas.

Queremos apenas saber a sua visão pessoal perante as situações e assuntos abordados ao longo do questionário.

Por favor leia cada questão com cuidado, mas responda imediatamente assinalando com um X a opção que melhor corresponde à sua opinião ou, quando se verificar, ordenando a sua resposta.

Demorará cerca de 15 minutos a realizar esta tarefa e poderá desistir a qualquer momento.

Quem vai ver as minhas respostas?

A informação que der é totalmente confidencial.

Os resultados serão analisados em conjunto com todas as respostas de todos os participantes para que nenhuma das respostas individuais possa ser identificada.

Em nenhuma situação os seus dados individuais serão dados a alguém.

Resultados do estudo

Os resultados do estudo farão parte do trabalho final da dissertação para a obtenção do grau Mestre de **Jorge Loureiro** e posteriormente serão compilados em relatório global para fins académicos.

Este documento poderá fundamentar possíveis propostas e ações junto dos agentes de proteção civil e da comunidade de forma a mitigar a problemática dos Incêndios Florestais.

Se quiser receber informações pessoalmente contacte: Jorge Loureiro (joloureiro@outlook.com)

Questionário elaborado por: **Jorge Loureiro**

Grupo I - Caracterização						
1. Género	Masculino	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Feminino	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Idade	<input type="text"/>					
3. Habilitações académicas:						
<input type="checkbox"/>	1º Ciclo (4º ano)					
<input type="checkbox"/>	2º Ciclo (6º ano)					
<input type="checkbox"/>	3º Ciclo (9º ano)					
<input type="checkbox"/>	Ensino Secundário					
<input type="checkbox"/>	Curso Técnico Profissional*					
<input type="checkbox"/>	Licenciatura *					
<input type="checkbox"/>	Pós Graduação *					
<input type="checkbox"/>	Mestrado *					
<input type="checkbox"/>	Doutoramento *					
*Por favor especifique:	<input type="text"/>					
4. Situação Profissional						
<input type="checkbox"/>	Estudante					
<input type="checkbox"/>	Trabalhador / Estudante					
<input type="checkbox"/>	Trabalhador por conta de outrem					
<input type="checkbox"/>	Trabalhador por conta própria					
<input type="checkbox"/>	Desempregado					
<input type="checkbox"/>	Reformado					
<input type="checkbox"/>	Outra*					
*Por favor especifique:	<input type="text"/>					
5. Profissão:	<input type="text"/>					
6. Possui habitação própria?	SIM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NÃO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Em que zona se situa a sua residência?						
<input type="checkbox"/>	Cidade (centro urbano)					
<input type="checkbox"/>	Cidade (arredores no perímetro urbano)					
<input type="checkbox"/>	Vila					
<input type="checkbox"/>	Aldeia					
<input type="checkbox"/>	Lugar (zona isolada com 10 ou mais habitações e designação própria)					
<input type="checkbox"/>	Lugarejo (zona isolada que possua entre 2 e 9 habitações)					
<input type="checkbox"/>	Zona isolada (habitação única rodeada em toda a volta numa distancia superior a 50 metros por terreno agrícola ou florestal)					
8. É proprietário/a de terrenos Agrícolas ou Florestais?	SIM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NÃO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Grupo II – A população e os Incêndios Florestais						
<p>Atendendo ao seguinte quadro, ordene por ordem de relevância as afirmações relacionadas com a forma como considera os Incêndios Florestais, sendo 1 o menos relevante e 4 o mais relevante.</p> <p>Caso entenda, pode indicar outro fator não assinalado.</p>						
1 – No seu entender, como considera os incêndios florestais? (ordene por ordem de relevância de 1 a 4)						
a) Um fenómeno natural (ocorre essencialmente devido a causas naturais)						
b) Um problema social (ocorre essencialmente devido a causas sociais)						
c) Um crime público/ambiental (ocorre essencialmente devido a ação criminosa)						
d) Uma ação negligente (ocorre essencialmente devido a um uso indevido e incorreto do fogo nas atividades agrícolas e florestais)						
e) Outra*						
*Especifique:						
<p>Atendendo à seguinte escala, assinale com um X em cima número que melhor traduz a sua resposta. No caso de não saber ou não querer responder assinale a opção NS ou NR.</p> <p>(Considerando que os Incêndios Florestais são uma problemática da atualidade pondo em risco muitas vezes as populações, responda às seguintes questões.)</p>						
2 - Em que medida considera que o abandono das florestas contribui para a ocorrência de grandes Incêndios Florestais?						
1 Nada contribui	2 Pouco contribui	3 Indiferente	4 Contribui	5 Muito contribui	Não sabe	Não responde
1	2	3	4	5	NS	NR
3 - Em que medida considera que a comunidade está preparada para lidar com os Incêndios Florestais?						
1 Nada Preparada	2 Pouco preparada	3 Assim, assim	4 Preparada	5 Muito preparada	Não Sabe	Não Responde
1	2	3	4	5	NS	NR
4 - No atual contexto social, em que medida considera os Incêndios Florestais um problema difícil de resolver?						
1 Muito difícil	2 Difícil	3 Assim, assim	4 Fácil	5 Muito fácil	Não Sabe	Não Responde
1	2	3	4	5	NS	NR
5 - Como classifica a atuação dos agentes de proteção civil perante a ocorrência de Incêndios Florestais?						
1 Muito fraca	2 Fraca	3 Assim, assim	4 Boa	5 Muito boa	Não Sabe	Não Responde
1	2	3	4	5	NS	NR
6 - Caso entenda, indique outros fatores relevantes para a problemática dos Incêndios Florestais.						

Grupo III – Incêndios Florestais e agentes de proteção civil						
<p>Atendendo ao seguinte quadro, assinale com um X as entidades que conhece. Caso conheça outras entidades por favor especifique assinalando outros. No caso de não saber ou não conhecer alguma das entidades não coloque o X na respetiva entidade.</p>						
1 – Quais as entidades/forças que conhece para o combate aos Incêndios Florestais?						
a) Afocelca						
b) Bombeiros (Voluntários, Municipais, Sapadores, Mistos)						
c) Força Especial de Bombeiros (FEB Canarinhos - ANPC)						
d) Grupo de Intervenção, Proteção e Socorro (GIPS – GNR)						
e) Outra*						
*Especifique:						
*Especifique:						
*Especifique:						
<p>Atendendo à seguinte escala, assinale com um X em cima número que melhor traduz a sua resposta. No caso de não saber ou não querer responder assinale a opção NS ou NR.</p>						
2 – Em geral, como classifica o grau de <u>dificuldade</u> da atuação dos agentes de proteção civil no combate aos Incêndios Florestais?						
1 Muito difícil	2 Difícil	3 Nem fácil, nem difícil	4 Fácil	5 Muito fácil	Não sabe	Não responde
1	2	3	4	5	NS	NR
3 – Em geral, como classifica a <u>atuação</u> das entidades ao nível Municipal e Nacional com responsabilidades na vertente de prevenção aos Incêndios Florestais? (Ex: Câmaras Municipais, Juntas de Freguesia, Estado central, ICNF, GNR, etc.)						
1 Muito fraca	2 Fraca	3 Assim, assim	4 Boa	5 Muito boa	Não Sabe	Não Responde
1	2	3	4	5	NS	NR
4 – No seu entender, qual a <u>importância</u> dos agentes de proteção civil intervirem junto das populações com ações de sensibilização sobre a temática dos Incêndios Florestais?						
1 Nada importante	2 Pouco importante	3 Indiferente	4 Importante	5 Muito importante	Não Sabe	Não Responde
1	2	3	4	5	NS	NR
5 – Atendendo a que os Bombeiros são a maior força no combate aos Incêndios Florestais, em que medida considera a sua <u>atuação</u> no combate a este tipo de ocorrências.						
1 Muito fraca	2 Fraca	3 Assim, assim	4 Boa	5 Muito boa	Não Sabe	Não Responde
1	2	3	4	5	NS	NR
6 - Caso entenda, indique outras informações ou deixe a sua opinião sobre os agentes de Proteção civil e sobre a problemática dos Incêndios Florestais. Pode deixar-nos a sua opinião sobre medidas que possam eventualmente diminuir a ocorrência de Incêndios Florestais.						

Grupo IV – Relação pessoal com os Incêndios Florestais

Atendendo à seguinte escala, assinale com um X em cima número que melhor traduz a sua resposta.
No caso de não saber ou não querer responder assinale a opção NS ou NR.

1 – Em que medida já foi **afetado** por problemas provocados por um Incêndio Florestal?

1 Nunca	2 Pouco afetado	3 Mais ou menos	4 Afetado	5 Muito afetado	Não Sabe	Não Responde
1	2	3	4	5	NS	NR

2 – Qual a **importância** da limpeza dos terrenos de forma a evitar problemas maiores com os Incêndios Florestais?

1 Nada importante	2 Pouco importante	3 Indiferente	4 Importante	5 Muito importante	Não Sabe	Não Responde
1	2	3	4	5	NS	NR

3 – No geral, em que medida considera a **atuação** das entidades públicas (Estado, Municípios e Juntas de Freguesia) na vertente de apoio e recuperação após os Incêndios Florestais?

1 Muito fraca	2 Fraca	3 Assim, assim	4 Boa	5 Muito boa	Não Sabe	Não Responde
1	2	3	4	5	NS	NR

4 – No geral, em que medida considera a **atuação** dos proprietários na vertente de preservação e manutenção das suas propriedades por forma a prevenir o desenvolvimento de Incêndios Florestais?

1 Muito fraca	2 Fraca	3 Assim, assim	4 Boa	5 Muito boa	Não Sabe	Não Responde
1	2	3	4	5	NS	NR

5 – De uma forma geral, em que medida considera estar **preparado** para lidar com um Incêndio Florestal?

1 Nada preparado	2 Pouco preparado	3 Assim, assim	4 Preparado	5 Muito preparado	Não Sabe	Não Responde
1	2	3	4	5	NS	NR

6 - Caso entenda, indique outras informações ou deixe a sua opinião sobre as medidas e ações de fiscalização, limpeza e outras relacionadas com a prevenção e combate aos incêndios florestais.

Grupo V – Os Incêndios Florestais e a responsabilidade civil e criminal						
Atendendo ao seguinte quadro, ordene por ordem de relevância as razões que levam à ocorrência de Incêndios Florestais, sendo 1 o menos relevante e 6 o mais relevante.						
Caso entenda pode indicar outro fator não assinalado.						
1 – Na sua opinião, quais as principais razões para a ocorrência de Incêndios Florestais? (Ordene por ordem de <u>relevância</u> de 1 a 6)						
a) Descuido (Queimas e queimadas)						
b) Desertificação rural e abandono dos terrenos						
c) Vingança (Problemas entre vizinhos, família, etc.)						
d) Interesses privados						
e) Patologias (Pessoas doentes)						
f) Pobreza (problemas económicos, manipulação de pessoas)						
g) Outra*						
*Especifique:						
2 – Na sua opinião, quem considera mais responsável pela ocorrência de grandes Incêndios Florestais?						
Pode assinalar mais do que uma resposta, justificando caso entenda e de forma geral a sua opinião.						
a) Estado						
b) Municípios e Juntas de Freguesia						
c) Proprietários de terrenos agrícolas e florestais não limpos						
d) Agentes de proteção civil						
e) População em geral						
f) Tipo de clima e floresta em Portugal						
g) Outra*						
*Especifique:						
Caso entenda, justifique as respostas assinaladas nas opções acima descritas.						
Atendendo à seguinte escala, assinale com um X em cima número que melhor traduz a sua resposta. No caso de não saber ou não querer responder assinale a opção NS ou NR.						
3 – Em que medida considera <u>adequada</u> a fiscalização às propriedades agrícolas e florestais que não cumprem a legislação em matéria de limpeza e conservação?						
1 Nada adequada	2 Pouco adequada	3 Assim, assim	4 Adequada	5 Muito adequada	Não Sabe	Não Responde
1	2	3	4	5	NS	NR
4 – Em que medida considera <u>adequado</u> a aplicação de multas aos proprietários dos terrenos que não efetuam a sua limpeza e conservação?						
1 Nada adequado	2 Pouco adequado	3 Assim, assim	4 Adequado	5 Muito adequado	Não Sabe	Não Responde
1	2	3	4	5	NS	NR

Caso seja agente da Proteção Civil continue na página seguinte por favor.

Se não for, o seu questionário termina aqui.

Obrigado pela sua participação

Grupo VI – Agentes de proteção civil						
Atendendo à seguinte escala, assinale com um X em cima número que melhor traduz a sua resposta. No caso de não saber ou não querer responder assinale a opção NS ou NR.						
1 – Como classifica o grau de importância na participação da população no apoio ao combate a Incêndios Florestais?						
1 Nada importante	2 Pouco importante	3 Indiferente	4 Importante	5 Muito importante	Não sabe	Não responde
1	2	3	4	5	NS	NR
2 – Como classifica o grau de importância das informações sobre a envolvente dos TOs prestadas pela população local?						
1	2	3	4	5	NS	NR
3 – Como classifica a importância do envolvimento das populações no apoio à prevenção e vigilância dos Incêndios Florestais?						
1	2	3	4	5	NS	NR
4 – Em que medida considera o grau de conhecimento das populações sobre os perigos/riscos associados à ocorrência de Incêndios Florestais?						
1 Nenhum conhecimento	2 Pouco conhecimento	3 Algum conhecimento	4 Suficiente conhecimento	5 Muito conhecimento	Não sabe	Não responde
1	2	3	4	5	NS	NR
5 – Em que medida considera a preparação das populações para fazerem face à ocorrência de Incêndios Florestais?						
1 Nada preparadas	2 Pouco preparadas	3 Alguma preparação	4 Preparadas	5 Muito preparadas	Não sabe	Não responde
1	2	3	4	5	NS	NR
6 – Em que medida considera adequada a formação dos agentes de proteção civil em matéria de Incêndios Florestais?						
1 Nada adequada	2 Pouco adequada	3 Assim, assim	4 Adequada	5 Muito adequada	Não sabe	Não responde
1	2	3	4	5	NS	NR
7 – De uma forma geral, Em que medida considera a preparação dos agentes de proteção civil para fazerem face à ocorrência de Incêndios Florestais?						
1 Nada preparados	2 Pouco preparados	3 Alguma preparação	4 Preparados	5 Muito preparados	Não sabe	Não responde
1	2	3	4	5	NS	NR
8 – Caso entenda, indique outros fatores que considere ser relevantes na participação das populações em matéria de Incêndios Florestais.						

Obrigado pela sua participação

Anexo IV (Guião de entrevistas)



ENTREVISTA

Incêndios Florestais no Concelho de Tondela: Uma Visão da Comunidade

Ao efetuar esta entrevista estará a fazer parte de uma investigação desenvolvida por **Jorge Loureiro** para a obtenção do grau Mestre no curso interdisciplinar de Dinâmicas Sociais, Riscos Naturais e Tecnológicos, área científica de ciências do risco da FCT, FL e FE da Universidade de Coimbra, sob a supervisão do Professor Domingos Xavier Viegas.

O que é esta entrevista?

Esta entrevista é sobre vários aspetos relacionados com a ocorrência de Incêndios Florestais, nomeadamente em zonas de interface urbano-florestal.

Isto não é um teste, logo não tem respostas certas ou erradas.

Queremos apenas saber a sua visão pessoal perante as situações e assuntos abordados ao longo da entrevista.

A entrevista não é fechada, logo, poderão surgir novas questões relacionadas com as respostas que forem sendo dadas.

A entrevista tem uma duração prevista de cerca de uma hora.

Quem vai ter acesso à entrevista?

Além dos responsáveis pela investigação, ninguém terá acesso global à informação que for prestada na entrevista.

Ao conceder esta entrevista, autoriza a utilização da informação recolhida para tratamento e publicação no trabalho final desta investigação que será objeto de publicação em dissertação de mestrado.

Em nenhuma situação os seus dados individuais serão dados a alguém.

Resultados do trabalho

As entrevistas farão parte do trabalho final da dissertação para a obtenção do grau Mestre de **Jorge Loureiro** e posteriormente serão compiladas em relatório global para fins académicos.

Este documento poderá fundamentar possíveis propostas e ações junto dos agentes de proteção civil e das populações de forma a mitigar a problemática dos Incêndios Florestais em zona de interface.

Entrevista elaborada por: **Jorge Loureiro**

Nome do entrevistado: _____

Data: ___ / ___ / ___

O entrevistado

- 1- Que consideração faz do estado atual da floresta Portuguesa, em especial a que temos na nossa região?
- 2- De um modo geral acha que a floresta e terrenos agrícolas estão vetados ao abandono? Porquê?
- 3- A migração das populações para os grandes centros urbanos será o principal fator de abandono ou serão outros os fatores mais preponderantes? Quais?
- 4- Como considera e vê os Incêndios Florestais no nosso território?
- 5- Acha que o País já conseguiu encontrar um antídoto para este flagelo ou existe ainda muito por fazer a todos os níveis?
- 6- Como vê e qual a importância dos serviços Municipais de Proteção Civil?
- 7- Considera a figura do coordenador municipal de proteção civil uma mais-valia?
- 8- Considerando que os Bombeiros voluntários são a maior força no combate aos incêndios florestais. Acha que estes estão suficientemente preparados quer do ponto de vista da formação quer do ponto de vista físico e psíquico para fazer face a este flagelo?
- 9- Considera que o País deveria investir em maior resposta profissional ou o atual modelo ainda pode corresponder à esperada e efetiva redução dos Incêndios Florestais?
- 10- De que forma analisa o investimento público no combate vs prevenção aos incêndios florestais?
- 11- Como analisa os programas ou a falta deles de formação e informação às populações na vertente de prevenção e proteção face aos incêndios florestais?
- 12- Acha que as populações estão preparadas para convenientemente lidar com a ocorrência de incêndios florestais?
- 13- No que diz respeito ao combate aos incêndios florestais, a utilização precoce de recursos técnicos especializados contribuiria para a redução de grandes incêndios?
- 14- Ao nível nacional e numa ótica de curto a médio prazo, que ações poderão ser levadas a cabo por forma a mitigar a problemática dos incêndios florestais?
- 15- E ao nível Municipal? Que ações poderão ser levadas a cabo?
- 16- A implementação de projetos ambientais e sociais de cariz interventivo e formativo poderá ser um dos caminhos a seguir?

- 17- Numa análise global à proteção civil e aos incêndios florestais, o que mudou entre 2003 e 2016?
- 18- No seu entender qual será o caminho a seguir e o que poderá ser feito para acabar com o flagelo social, ambiental e económico que são os incêndios florestais?
- 19- Considera que a inclusão nos Teatros de operações, logo na fase inicial, de equipas com formação especializada em análise e gestão de incêndios florestais poderia contribuir para a redução de grandes eventos?
- 20- Considera adequada a formação psíquica, mental e física dos bombeiros voluntários em Portugal?
- 21- Perante a ocorrência de eventos cada vez mais severos relacionados com os incêndios florestais, considera adequada a formação teórico prática dos bombeiros voluntários?
- 22- Ao nível dos agentes de proteção civil, nomeadamente os bombeiros, que considera poder ser feito para mitigar o flagelo social, ambiental e económico que são os incêndios florestais?

Obs: O guião e as questões são adaptados em função do entrevistado e da sua condição enquanto membro da comunidade.