



Luís Manuel da Silva Almeida e Lopes

OS INCÊNDIOS FLORESTAIS NA INTERFACE URBANO-FLORESTAL.

CARACTERIZAÇÃO EM 2017 E MEDIDAS DE AUTOPROTEÇÃO NOS AGLOMERADOS.

O EXEMPLO DE VIEIRA DE LEIRIA.

Dissertação de Mestrado em Dinâmicas Sociais, Riscos Naturais e Tecnológicos, no curso interdisciplinar das Faculdades de Letras, Ciências e Tecnologia e de Economia da Universidade de Coimbra. orientada pelo Doutor Domingos Xavier Viegas e coorientada pelo Mestre Luís Mário Ribeiro, apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra.

2018



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Faculdade de Letras

**OS INCÊNDIOS FLORESTAIS NA
INTERFACE URBANO-FLORESTAL
CARACTERIZAÇÃO EM 2017 E
MEDIDAS DE AUTOPROTEÇÃO NOS
AGLOMERADOS.
O EXEMPLO DE VIEIRA DE LEIRIA.**

Ficha Técnica:

Tipo de trabalho	Dissertação de Mestrado
Título	Os Incêndios Florestais na Interface Urbano-Florestal – Caracterização em 2017 e medidas de autoproteção de aglomerados
Autor/a	Luís Manuel da Silva Almeida e Lopes
Orientador/a	Domingos Xavier Viegas
Coorientador/a	Luís Mário da Silva Ribeiro
Júri	Presidente: Doutor Lúcio José Sobral da Cunha Vogais: 1. Doutor Domingos Xavier Viegas 2. Doutor Gilberto Cordeiro Vaz
Identificação do Curso	2º Ciclo - Mestrado de Formação ao Longo da Vida
Área científica	Ciências do Risco
Data da defesa	24-10-2018
Classificação	18 valores



Agradecimentos

Os agradecimentos são reconhecimento de colaboração, incentivo, motivação, evolução e crescimento. Neste caso representam ainda a partilha de conhecimento e a certeza que o ponto de chegada é muito mais sólido e consistente que o ponto de partida. Neste caminho devo um agradecimento a todos os professores que contribuíram decisivamente para que este mestrado fosse um desafio positivo, completamente fora da zona de conforto e que me obrigaram sempre a procurar mais e querer ser melhor.

Ao Professor Doutor Domingos Xavier Viegas pela confiança e incentivo na elaboração deste trabalho, principalmente num momento tão importante no nosso país nesta matéria.

Ao Luís Mário da Silva Ribeiro pela disponibilidade e partilha de conhecimentos, incentivo e motivação na prossecução deste trabalho.

A todas as entidades que colaboraram ativamente na concretização dos objetivos delineados, aceitando a ousadia das perguntas, a paciência e dedicação aplicada nas respostas, a confiança na partilha e a perceção da responsabilidade em tudo o que aqui foi escrito, refletido, analisado e trabalhado. O resultado de uma equação, em que todas as parcelas permitem a sua soma, contribuem sempre para um resultado benéfico para todos, e não apenas para aquele que decidiu começar esse cálculo.

Aos meus Bombeiros, diferentes de todos os outros, que sempre fizeram parte deste percurso e que permanentemente me inspiram para querer ser sempre mais e melhor, por nós, por todos.

À minha família, verdadeiro esteio de tudo o que sou e faço, pela educação sublime, pela motivação constante, pela força permanente, pela compreensão e apoio inquestionável, hoje e sempre, cada degrau que subo é também por vocês. O orgulho e a humildade tornam sempre mais consistentes as vitórias quando temos consciência que ao caminharmos juntos iremos sempre chegar mais longe. Especialmente aos meus pais e à minha tia, esse brilho no olhar é a melhor recompensa que poderia ter.

Obrigado a todos!

Resumo

O ano de 2017 ficará indelevelmente marcado na memória de todos os Portugueses pelos acontecimentos trágicos relacionados com os incêndios florestais de junho e outubro em Portugal Continental. As mortes e feridos em diversos pontos do território, as habitações e empresas destruídas e danificadas, a destruição de vastas áreas de povoamento florestal e áreas agrícolas no máximo histórico de área ardida alguma vez registado, são motivos mais do que suficientes para que exista a vontade e o compromisso de todos para que o conhecimento existente seja utilizado e as práticas sejam alteradas, contribuindo decisivamente para a segurança de todos os cidadãos e para definitivamente começarmos também a proteger, cuidar e organizar a nossa floresta.

Os incêndios florestais são uma inevitabilidade devido a diversos fatores como o clima, a nossa localização no planeta, os comportamentos de risco e todas as causas identificadas que são a origem dos nossos incêndios, no entanto as consequências e danos provocados pelos incêndios não são de todo uma inevitabilidade ou um castigo divino. Nesse sentido, a interface urbano-florestal toma especial relevância dado que é aqui que os incêndios florestais têm maior probabilidade de provocar danos e perdas de vidas humanas, mas também as práticas, hábitos e costumes das populações podem originar incêndios florestais devido à proximidade dos espaços urbanos e industriais e demais infraestruturas existentes. Este conceito de interface urbano-florestal que agora exploramos, e à luz dos acontecimentos de 2017, colocaram em causa as distâncias aplicadas na gestão de combustíveis em redor de habitações e aglomerados, uma vez que a velocidade de propagação e intensidade dos incêndios, potenciada pelas condições meteorológicas, disponibilidade e continuidade de combustível erradicaram completamente estas faixas de gestão de combustível, onde estas existiam, e provocaram danos inclusivamente dentro dos perímetros urbanos de grandes cidades.

Torna-se evidentes que as medidas estruturais implementadas não são suficientes nem adequadas, e a legislação revista e alterada ainda em 2017, contribuiu para acentuar a confusão no cidadão que se vê obrigado a cumprir prazos para limpeza de terrenos, distâncias relativamente a infraestruturas, aumentar a distância entre árvores como eucaliptos e pinheiros, acenando com coimas a dobrar estampado num estandarte de segurança e para salvaguarda do bem comum.

A relação entre o ser humano e a floresta tem vindo a deteriorar-se ao longo das últimas décadas, e é necessário recuperar esta ligação assegurando que conseguimos conviver de forma segura e saudável com os espaços agroflorestais e em caso de eclosão e propagação de incêndios florestais estes continuam a ser isso mesmo, uma combustão não controlada numa área florestal. Assim, a interface-urbano florestal assume um papel relevante na segurança das pessoas, mas também das florestas. Este problema é transversal a diversos países que lidam com incêndios florestais, e todos eles concluem que é impossível dissociar a problemática dos incêndios florestais na interface urbano-florestal do ser humano, analisando este problema apenas como meramente geográfico e do ordenamento do território.

Este trabalho pretende realizar uma análise da interface urbano-florestal em aglomerados de média dimensão, nomeadamente o ordenamento do território e infraestruturas existentes, bem como as práticas existentes por parte das comunidades e das entidades com responsabilidade em matéria de prevenção e combate a incêndios florestais. É ainda objetivo a análise e melhoria das medidas de autoproteção existentes, prioritariamente para as populações, mas também para as vias de acesso e infraestruturas, principalmente as nevrálgicas que visam assegurar a resposta em situação de emergência.

O caso de estudo selecionado foi a freguesia de Vieira de Leiria, com especial incidência na sede de freguesia, Vieira de Leiria e a praia contígua, Praia da Vieira. Esta freguesia pertence ao concelho da Marinha Grande, que para além de ser conhecida pela indústria vidreira é também o concelho com maior área implantada do Pinhal do Rei, pinhal centenário do Rei D. Dinis, mandado plantar há mais de 700 anos como medida de proteção dos aglomerados contra o avanço das areias e redução do efeito do vento. O mesmo pinhal que foi reduzido a 20% da sua área devido ao

incêndio que teve início no concelho de Alcobaça, no dia 15 de outubro de 2017, e que atravessou o concelho da Marinha Grande em aproximadamente quatro horas, tendo deixado atrás de si um rasto de destruição nas infraestruturas e vias de acesso, equipamentos e veículos, originando vários feridos e deixando uma cicatriz profunda num dos maiores patrimónios naturais do nosso país que levará décadas a recuperar.

Para a execução deste trabalho foi realizada a análise de diversos documentos académicos, estudos, relatórios, planos de ordenamento e de emergência, mapas e cartas, de forma a caracterizar o território da freguesia de Vieira de Leiria, antes e após o incêndio, de forma a caracterizar também os danos e as infraestruturas afetadas, a sua localização na interface urbano-florestal e a existência de faixas de gestão de combustível e qual o seu efeito na propagação do incêndio e proteção dos aglomerados e habitações. Assim, foi possível compreender os efeitos do incêndio e as zonas afetadas, bem como o comportamento das espécies existentes, quer nos espaços agrícolas e florestais, quer nos jardins das habitações.

O contacto com algumas entidades foi efetuado através de entrevistas, de forma a obter o seu relato sobre o incêndio de 15 de outubro de 2017, mas também aferindo o seu nível de conhecimento em matéria de prevenção e combate a incêndios florestais, particularmente na interface urbano-florestal, e também na gestão de informação relacionado com os avisos e alertas no âmbito da proteção civil, bem como a sensibilização das comunidades que servem e as medidas adotadas nas fases de prevenção e preparação. As entrevistas foram efetuadas a cinco entidades, sendo elas duas autarquias e três entidades responsáveis pelo combate a incêndios florestais, tendo todas elas tido ação direta no dia 15 de outubro de 2017. Esta seleção pretendeu obter a visão de entidades políticas com responsabilidade em matéria de proteção civil, prevenção e preparação em matéria de incêndios florestais, bem como o seu nível de conhecimento sobre as funções e responsabilidades que detêm nestes cargos. A visão operacional foi obtida através das entrevistas à entidade responsável pelo combate no âmbito do sistema de defesa da floresta contra incêndios, que é a Autoridade Nacional de Proteção Civil, e aos dois Corpos de Bombeiros do concelho da Marinha Grande.

O complemento a estas entrevistas foi efetuado com recurso a um inquérito, efetuado nos concelhos de Marinha Grande e Leiria, com o objetivo de caracterizar o nível de conhecimento da população residente, bem como a sua perceção sobre alguns conceitos relacionados com os incêndios na interface urbano-florestal e a gestão de informação no âmbito da prevenção, preparação e combate aos incêndios florestais. Para conseguir concretizar estes objetivos foi selecionado o público alvo respeitando alguns critérios, nomeadamente residir nestes concelhos, pertencer a um corpo de bombeiros, ter estado diretamente envolvidos no combate ao incêndio de 15 de outubro em Vieira de Leiria e Praia da Vieira e ter mais de dois anos no quadro ativo do seu corpo de bombeiros. Na aplicação deste inquérito foi possível depreender que o conhecimento em algumas matérias é bastante residual, inclusivamente em matérias que deviam dominar dadas as funções que desempenham.

As imagens do incêndio do Pinhal do Rei correram o mundo dada a trágica beleza da sua dimensão e o sentimento inerente de quem cresceu naquele pinhal e agora o vê destruído. A velocidade de propagação do incêndio e a energia libertada são dados absolutamente extraordinários na análise deste grande incêndio florestal, com valores muito acima de todos os parâmetros convencionados para o combate a um incêndio, mesmo com maquinaria pesada. O facto de ter existido um incêndio em 2003 muito próximo de Vieira de Leiria, e que 14 anos depois se encontrava em bastio e com elevada densidade, potenciou ainda mais a sua velocidade e intensidade, inutilizando as faixas de gestão de combustível existentes nalguns locais e qualquer tentativa de combate ou redução da sua velocidade. A caracterização das habitações e empresas afetadas permitem-nos concluir que as distâncias atualmente preconizadas são insuficientes para garantir a segurança das pessoas e dos seus bens, existindo inclusivamente danos no interior dos aglomerados, sem qualquer continuidade com a área agrícola ou florestal, em distâncias superiores a 250 metros.

Os decisores políticos optaram pela salvaguarda da vida humana, e essa decisão é inquestionável, o que não significa que possamos esquecer a floresta e tudo o que é necessário fazer, mas é por demais evidente que para conseguirmos proteger o nosso património natural é necessário a existência e permanência de pessoas, e para isso acontecer é imperativo que se criem condições para tal. O programa Aldeias Seguras, Pessoas Seguras, implementado em tempo record, pelo menos em algumas zonas do país, tem por objetivo organizar, planejar, preparar e prevenir. Organizar as comunidades e definir que é responsável pela sua permanência ou evacuação e contacto com as autoridades. Planejar quais os caminhos de evacuação a utilizar e os locais de abrigo e refúgio que garantam condições para a permanência das pessoas. Preparar as comunidades para o antes, durante e após os incêndios, tornando as comunidades mais informadas e conscientes dos riscos existentes. Prevenir os comportamentos de risco e adequar as atividades às condições meteorológicas e de uso do solo existentes, bem como as ações a adotar para que este programa seja de todos e para todos.

A meteorologia, o clima, o território, as infraestruturas, a prevenção, o combate, o combustível, o tempo, mas principalmente as pessoas, são fatores da mesma equação, com ponderações diferentes no resultado final, mas que todas dão o seu contributo para o aumento ou decréscimo de segurança das pessoas, bens e ambiente. Esta não é uma análise simples, dada a multiplicidade de fatores e a heterogeneidade do nosso país, mas que após o ano de 2017 se exige, e que deverá contribuir para que todos, de forma abnegada, altruísta e sem complexos de grandeza ou inferioridade, sirva para melhorar a segurança dos que sobreviveram a tempestades de fogo nunca vistas e honrem a memória daqueles que não conseguimos salvar.

Palavras-chave: interface; incêndios; floresta; proteção; risco.

Abstract

The year 2017 will be indelibly marked in the memory of all the Portuguese due to the tragic events related to the forest fires of June and October in Portugal. Deaths and injuries in various parts of the territory, homes and businesses destroyed and damaged, destruction of vast areas of forest stands and agricultural areas in the biggest area ever recorded, are more than sufficient reasons for the existence of the will and the commitment of everyone to use existing knowledge and practices to change, making a decisive contribution to the safety of all citizens, and to finally begin to protect, care for and organize our forest.

Forest fires are an inevitability due to many factors such as the climate, our location on the planet, the risk behaviours and all the identified causes that are the origin of our fires, however the consequences and damages caused by the fires are not at all an inevitability or a divine punishment. In this sense, the urban-forest interface is especially relevant given that it is here that forest fires are more likely to cause damage and loss of human lives, but also the practices, habits and customs of the populations can cause forest fires due to the proximity of the spaces urban and industrial infrastructure and other existing infrastructures. This concept of urban-forest interface that we now explore, and in the light of the events of 2017, has questioned the distances applied in the management of fuels around houses and agglomerates, since the speed of propagation and intensity of the fires, weather conditions, availability and fuel continuity have completely eradicated these fuel management lanes where they existed and have caused damage even within the urban perimeters of large cities.

It is clear that the structural measures implemented are neither sufficient nor adequate, and the legislation revised and amended in 2017 has also contributed to increase the confusion among citizens who are obliged to comply with deadlines for clearing land, distances from infrastructure, the distance between trees like eucalyptus and pines, waving with fines folded stamped on a standard of safety and to safeguard the common good.

The relationship between humans and the forest has deteriorated over the last decades, and it is necessary to recover this link by ensuring that we can live safely and healthy with agroforestry areas and in case of forest fires these remain the same, uncontrolled burning forested area. Thus, the urban-forest interface plays an important role in the safety of people, but also in forests. This problem is transversal to several countries that deal with forest fires, and all of them conclude that it is impossible to dissociate the problem of forest fires at the urban-forest interface of the human being, analysing this problem only as geographic and spatial planning.

This work intends to carry out an analysis of the urban-forest interface in medium-sized agglomerates, such as the planning of the territory and existing infrastructures, as well as the existing practices of the communities and of the entities with responsibility for the prevention and combat of forest fires. It is also an objective to analyse and improve existing self-protection measures, primarily for the population, but also for the access roads and infrastructures, especially the neuralgic ones aimed at ensuring emergency response.

The case study selected was the parish of Vieira de Leiria, with special focus on the parish headquarters, Vieira de Leiria and the contiguous beach, Praia da Vieira. This parish belongs to the municipality of Marinha Grande, which in addition to being known by the glass industry is also the region with the largest area of Pinhal do Rei, centennial pinewood of King D. Dinis, commanded to plant more than 700 years as a protection measure of the clusters against the advance of the sands and reduction of the effect of the wind. The same pine forest that was reduced to 20% of its area due to the fire that began in the municipality of Alcobaça, on October 15, 2017, and that crossed the region of Marinha Grande in approximately four hours, leaving behind a destruction of the infrastructures and access roads, equipment and vehicles, causing several wounded and leaving a deep scar in one of the greatest natural patrimony of our country that will take decades to recover.

In order to carry out this work, we analysed several academic documents, studies, reports, planning and emergency plans, maps and charts, in order to characterize the territory of the parish of Vieira de Leiria before and after the fire, to characterize also the damages and infrastructures affected, their location in the urban-forest interface and the existence of ranges of fuel management and what was their effect in the propagation of the fire and protection of clusters and dwellings. Thus, it was possible to understand the effects of the fire and the affected areas, as well as the behaviour of the existing species, both in the agricultural and forest areas and in the gardens of the dwellings.

The contact with some entities was carried out through interviews, in order to obtain their report on the fire of October 15, 2017, but also assessing their level of knowledge on forest fire prevention and control, particularly at the urban interface as well as in the management of information related to the warnings and alerts in the scope of civil protection, as well as the awareness of the communities they serve and the measures adopted in the prevention and preparation phases. The interviews were conducted with five entities, two of which were autarchies and three entities responsible for fighting forest fires, all of which had direct action on October 15, 2017. This selection sought to obtain the vision of political entities with responsibility for civil protection, forest fire prevention and preparedness, as well as their level of knowledge of the roles and responsibilities they hold in these positions. The operational vision was obtained through interviews with the entity responsible for the combat in the scope of the forest fire defence system, which is the National Civil Protection Authority, and the two fire brigades of the municipality of Marinha Grande.

The complement to these interviews was carried out with a survey, carried out in the municipalities of Marinha Grande and Leiria, with the objective of characterizing the level of knowledge of the resident population, as well as their perception about some concepts related to urban interface fires forestry and information management in the field of forest fire prevention, preparedness and response. In order to achieve these objectives, the target audience was selected to meet certain criteria, namely to reside in these municipalities, to belong to a fire department, to have been directly involved in the firefighting on October 15 in Vieira de Leiria and Praia da Vieira and have more than two years in the active frame of their fire department. In the application of this survey it was possible to infer that knowledge in some subjects is quite residual, even in matters that should dominate given the functions they perform.

The images of the fire of the King's Pinewood ran the world given the tragic beauty of its size and the inherent feeling of those who grew up in that pinewood and now see it destroyed. The speed of propagation of the fire and the energy released are absolutely extraordinary in the analysis of this great forest fire, with values well above all the parameters agreed to fight a fire, even with heavy machinery. The fact that there was a fire in 2003 very close to Vieira de Leiria, and that 14 years later was in a high-density bastion, further boosted its speed and intensity, rendering the existing fuel management ranges in some places unusable and any attempt to combat or reduce its speed. The characterization of the dwellings and affected companies allows us to conclude that the distances presently recommended are insufficient to guarantee the safety of people and their property, and there is even damage inside the agglomerates, without any continuity with the agricultural or forestry area, over distances at 250 meters.

Policymakers have chosen to safeguard human life, and that decision is unquestionable, which does not mean that we can forget the forest and all that needs to be done, but it is too obvious that in order to protect our natural heritage, it is necessary the existence and permanence of people, and for that to happen it is imperative that conditions be created for such. The Safe Villages program, implemented in record time, at least in some areas of the country, aims to organize, plan, prepare and prevent. Organize communities and define who is responsible for their permanence or evacuation and contact with the authorities. Plan the evacuation routes to be used and the places of shelter and refuge that guarantee conditions for people to stay. Prepare communities for the before, during and after the fires, making communities more informed and aware of the existing risks. Preventing risk behaviours and adapting activities to

existing weather and land use conditions, as well as actions to be taken to ensure that this program is for everyone and for everyone.

Meteorology, climate, territory, infrastructure, prevention, combat, fuel, time, but mainly people, are factors of the same equation, with different weights in the final result, but all contribute to the increase or decrease of security of people, goods and environment. This is not a simple analysis, given the multiplicity of factors and the heterogeneity of our country, but that after the year 2017 is demanded, and that should contribute to all, in a selfless, altruistic and without complexes of greatness or inferiority, serve to enhance the safety of those who have survived unseen storms and honour the memory of those we did not save.

Keywords: interface; fire; forest; protection; risk.

Acrónimos

ANPC — Autoridade Nacional de Proteção Civil

CDOS — Comando Distrital de Operações de Socorro

DECIR — Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais

DIOPS — Dispositivo Integrado de Operações de Proteção e Socorro

EAE — Estado de Alerta Especial

ENB — Escola Nacional de Bombeiros

GIPS — Grupo de Intervenção Proteção e Socorro

GNR — Guarda Nacional Republicana

ICNF — Instituto de Conservação da Natureza e Florestas

INEM — Instituto Nacional de Emergência Médica

IPMA — Instituto Português do Mar e da Atmosfera

IUF — Interface urbano-florestal

PMDFCI — Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PSP — Polícia de Segurança Pública

RNBP — Recenseamento Nacional dos Bombeiros Portugueses

SGIF — Sistema de Gestão Integrada de Incêndios Florestais

SGO — Sistema de Gestão de Operações

SIOPS — Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro

Índice

Agradecimentos.....	I
Resumo	II
Abstract	V
Acrónimos	VIII
Índice.....	IX
Índice de figuras	X
Índice de tabelas	XI
1. Introdução	I
2. Objetivos	4
3. Metodologia	4
3.1. Inquérito sobre medidas de autoproteção, incêndios florestais e interface urbano-florestal.....	5
3.2. Entrevista	6
4. Contextualização	9
4.1. A interface urbano-florestal.....	9
4.2. Medidas de Autoproteção nos Aglomerados	13
4.3. Caracterização da freguesia de Vieira de Leiria	20
4.4. Incêndio Florestal de 15 de outubro de 2017 — Pinhal de Leiria	25
5. Resultados.....	32
5.1. Inquérito sobre medidas de autoproteção, incêndios florestais e interface urbano-florestal.....	32
5.2. Entrevista	54
5.3. Danos na interface urbano-florestal em Vieira de Leiria	74
6. Conclusões.....	79
7. Bibliografia	81
8. Anexos.....	84
Anexo 1. — Inquérito os Incêndios Florestais na Interface Urbano-florestal: Caracterização em 2017 e medidas de autoproteção nos aglomerados. O Exemplo de Vieira de Leiria.....	85
Anexo 2. — Mapa de Localização da freguesia de Vieira de Leiria no distrito de Leiria.....	92
Anexo 3. — Mapas de Caracterização da Freguesia de Vieira de Leiria.....	93
Anexo 4. — Mapas de área ardida dos incêndios da Mata Nacional de Leiria	95
Anexo 5. — Mapas de localização de habitações e empresas danificadas no incêndio de 15 de outubro de 2017 no concelho da Marinha Grande e Freguesia de Vieira de Leiria.....	100
Anexo6. — Tabela resumo de habitações danificadas na Freguesia de Vieira de Leiria.....	104
Anexo 7. — Dados meteorológicos da estação meteorológica de Monte Real de 13 a 17 de outubro de 2017....	105

Índice de figuras

Figura 1 - Área ardida em Portugal (hectares), fonte: SGIF 2018	2
Figura 2 - Área ardida por tipo de combustível (hectares), fonte: SGIF 2018.....	2
Figura 3 - Número total de incêndios em Portugal (fogachos, agrícolas e florestais), fonte: SGIF 2018	3
Figura 4 - Causas de fogachos e incêndios florestais em Portugal no ano de 2017 (fonte: SGIF 2018).....	3
Figura 5 - Informação difundida e distribuída à população apelando à limpeza dos terrenos.	12
Figura 6 - Esquema conceitual de risco (adaptado de E. Fidalgo, 2013).....	13
Figura 7 - Implementação de faixas de gestão de combustível (Guia de apoio à implementação Aldeias Seguras, Pessoas Seguras - 2018).....	15
Figura 8 - Zonas e distâncias de segurança do programa FireSmart (FireSmart - 2018).....	16
Figura 9 - Localização da freguesia de Vieira de Leiria no distrito de Leiria.....	21
Figura 10 - Número total de incêndios na freguesia de Vieira de Leiria de 2003 a 2017 (fogachos, agrícolas e florestais) (fonte: SGIF 2018).....	23
Figura 11 - Número total de incêndios no concelho da Marinha Grande de 2003 a 2017 (fogachos, agrícolas e florestais) (fonte: SGIF 2018).....	23
Figura 12 - Área ardida na freguesia de Vieira de Leiria em hectares, de 2003 a 2017 (fonte: SGIF 2018).....	24
Figura 13 - Área ardida no concelho da Marinha Grande em hectares, de 2003 a 2017 (fonte: SGIF 2018)	24
Figura 14 - Variação mensal das temperaturas médias mensais, média das máximas, médias das mínimas e média dos extremos do ar (°C).....	26
Figura 15 - Temperatura na estação meteorológica de Monte Real de 13 a 17 de outubro de 2017 (°C).....	26
Figura 16 - Média mensal da Humidade Relativa do Ar (%) por horas (9h; 15h; 21h).....	27
Figura 17 - Humidade relativa na estação meteorológica de Monte Real de 13 a 17 de outubro de 2017 (%).....	27
Figura 18 - Frequências mensais da direção do vento (%).....	28
Figura 19 - Velocidades do Vento Mensais (km/h) por direção de vento.....	28
Figura 20 - Direção do vento na estação meteorológica de Monte Real de 13 a 17 de outubro de 2017 (rumo em graus)	29
Figura 21 - Velocidade do vento na estação meteorológica de Monte Real de 13 a 17 de outubro de 2017 (km/h)	29
Figura 22 - Linhas isócronas de propagação do complexo de incêndios de Légua-Pataias (1.ª ignição, extremo sul) e Burinhosa-Pataias (2.ª ignição). (Relatório CT12 - 2018).....	31
Figura 23 - Classificação da severidade do incêndio do pinhal de Leiria (Relatório CT12 - 2018).....	32
Figura 24 - Inquérito IUF, Secção I, Caracterização do/a inquirido/a, Género.....	33
Figura 25 - Inquérito IUF, Secção I, Caracterização do/a inquirido/a, Idade.....	33
Figura 26 - Inquérito IUF, Secção I, Caracterização do/a inquirido/a, Estado Civil.....	34
Figura 27 - Inquérito IUF, Secção I, Caracterização do/a inquirido/a, Residência	35
Figura 28 - Inquérito IUF, Secção I, Caracterização do/a inquirido/a, Habilitações Académicas	36
Figura 29 - Inquérito IUF, Secção I, Caracterização do/a inquirido/a, Situação de emprego	36
Figura 30 - Inquérito IUF, Secção I, Caracterização do/a inquirido/a, Categoria de Bombeiro	37
Figura 31 - Inquérito IUF, Secção I, Caracterização do/a inquirido/a, Tempo no Quadro Ativo	38
Figura 32 - Inquérito IUF, Secção I, Caracterização do/a inquirido/a, Formação em combate a incêndios florestais... ..	39
Figura 33 - Inquérito IUF, Secção I, Caracterização do/a inquirido/a, Experiência no combate a incêndios florestais. ..	40
Figura 34 - Inquérito IUF, Secção II, A interface urbano-florestal nos incêndios florestais na sua Área de Atuação Própria, nível de conhecimento sobre o risco de incêndio florestal.....	44

Figura 35 - Inquérito IUF, Secção II, A interface urbano-florestal nos incêndios florestais na sua Área de Atuação Própria, problemas no interface urbano-florestal.....	46
Figura 36 - Inquérito IUF, Secção II, A interface urbano-florestal nos incêndios florestais na sua Área de Atuação Própria, vegetação dos jardins e sua contribuição das espécies para a propagação de incêndios para junto das habitações	47
Figura 37 - Inquérito IUF, Secção III, Gestão de informação, entidade responsável pela emissão de avisos.....	48
Figura 38 - Inquérito IUF, Secção III, Gestão de informação, entidade responsável pela emissão de alertas	49
Figura 39 - Inquérito IUF, Secção III, Gestão de informação, receção de avisos e alertas.....	50
Figura 40 - Inquérito IUF, Secção III, Gestão de informação, divulgação correta de avisos e alertas para a população	51
Figura 41 - Inquérito IUF, Secção III, Gestão de informação, Grau de prontidão e mobilização em EAE Vermelho.....	52
Figura 42 – Localização das habitações danificadas na freguesia de Vieira de Leiria no incêndio de 15 de outubro de 2017	75
Figura 43 – Localização das habitações com perda total na freguesia de Vieira de Leiria no incêndio de 15 de outubro de 2017	76
Figura 44 – Habitação n.º 5 e 6 na estrada da praia, Vieira de Leiria, a primeira imagem em agosto de 2014 e a segunda em 9 de outubro de 2017 (Google Earth – agosto de 2018 e outubro de 2017).....	77
Figura 45 – Localização das indústrias com danos na freguesia de Vieira de Leiria no incêndio de 15 de outubro de 2017	78
Figura 46 – Habitação no interface urbano-florestal em Vieira de Leiria com sobreiros, azinheiras e outras espécies resistentes ao fogo, em setembro de 2010 e em agosto de 2018.....	79

Índice de tabelas

Tabela 1 – Uso e ocupação do solo da freguesia de Vieira de Leiria (COS 2015).....	22
Tabela 2 – Distribuição de elementos nos Corpos de Bombeiros em julho de 2018 (fonte: RNBP).....	35
Tabela 3 – Grau de prontidão e mobilização em função do EAE (fonte:SIOPS)	51
Tabela 4 – Danos em habitação na freguesia de Vieira de Leiria no incêndio de 15 de outubro de 2017.....	75

I. Introdução

A história recente do nosso país fica indelévelmente marcada pelos acontecimentos trágicos associados aos incêndios florestais durante o ano de 2017. As mais de cem vítimas mortais, as centenas de feridos, os milhares de habitações e indústrias danificadas ou completamente destruídas, perdas irreparáveis no património e ambiente, e uma “ferida” difícil de sarar em milhões de Portugueses, são um legado demasiado pesado e que nos obriga a procurar soluções para que este cenário não se volte a repetir.

Este trabalho pretende ser uma caracterização do interface urbano-florestal (IUF) nos incêndios florestais em Portugal com base nas ocorrências registadas em 2017 e consequentemente a evolução desta caracterização, e problemática, nos últimos anos. Efetivamente a IUF é um grande problema na gestão do território, das florestas e das populações (L. Ribeiro, 2016) mas não é o único fator que contribui para as consequências trágicas que direta ou indiretamente vivemos no último ano.

A legislação e ferramentas de ordenamento do território, de diversos níveis, origens e objetivos, devem contribuir decisivamente para a segurança das populações em primeira instância, e para a salvaguarda do seu património e do ambiente, garantindo que a prevenção e preparação fazem parte do quotidiano dos cidadãos, a resposta é devidamente coordenada e adequada, e a recuperação é célere, consequente e economicamente viável. A integração das pessoas, reais conhecedores do histórico e dos perigos do território que habitam, devem fazer parte deste processo de planeamento e ordenamento, o que nem sempre se verifica, colocando em causa o princípio de gestão eficaz e eficiente dos recursos existentes.

O equilíbrio entre o conhecimento e as práticas adotadas pela população em situações de emergência está intrinsecamente ligado com o nível de perceção e interpretação da informação emitida pelas autoridades e entidades com dever de informação, o que irá certamente traduzir-se em cidadãos mais bem informados e mais bem preparados, no tal objetivo comum das sociedades resilientes.

Num passado recente assumíamos que esta problemática era mais frequente no interior do país, devido ao abandono das práticas agrícolas e exploração florestal, bem como do êxodo da população mais jovem para o litoral, e efetivamente era no interior centro e norte do nosso país que se registavam os grandes incêndios florestais, e por consequência as maiores áreas ardidas e perdas de vidas, património e ambiente. Em 2017 esta realidade foi colocada em causa, uma vez que o litoral do país foi severamente afetado por grandes incêndios florestais, como é exemplo o incêndio do Pinhal de Leiria, que provocou a destruição de mais de 80% desta mata nacional, danos em habitações e indústrias, dezenas de feridos, e que se propagou por quatro concelhos (Alcobaça, Marinha Grande, Leiria e Pombal).

Em matéria de incêndios florestais, o ano de 2017 em Portugal, traduz-se naquele em que existiu mais área ardida, com mais de 500.000 hectares de área ardida, ultrapassando claramente os anos que tínhamos como referências negativas, 2003 e 2005.

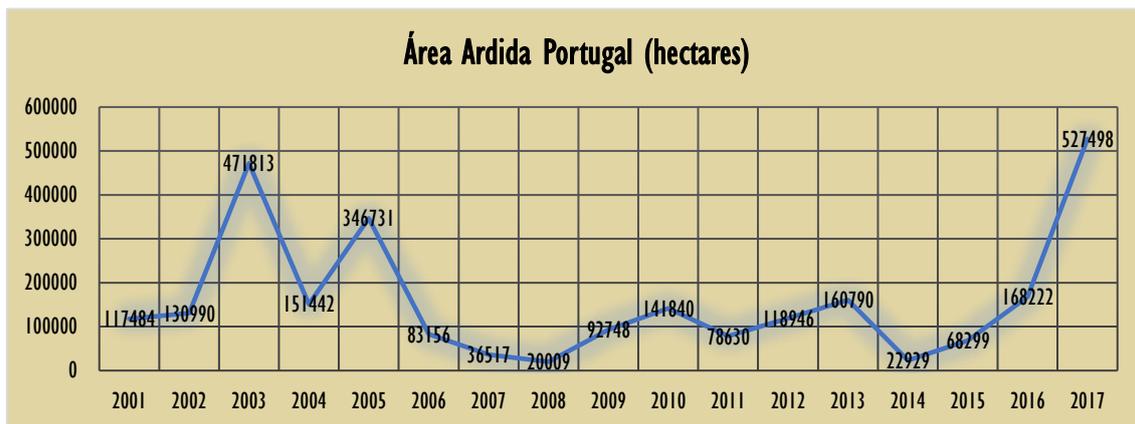


Figura 1 - Área ardida em Portugal (hectares), fonte: SGIF 2018

Conforme registado na figura 1, em 2017 a área ardida em Portugal foi de 527.498 hectares, ultrapassando os 471.813 hectares registados em 2003. Curiosamente o mesmo ano em que se verificou um incêndio no Pinhal de Leiria.

Quando analisado o tipo de combustível que foi consumido, também aqui a tendência foi alterada. Conforme podemos verificar na figura 2, nos últimos anos a área ardida era maioritariamente de matos, tendo este ano sido consumida uma área superior de povoamento.

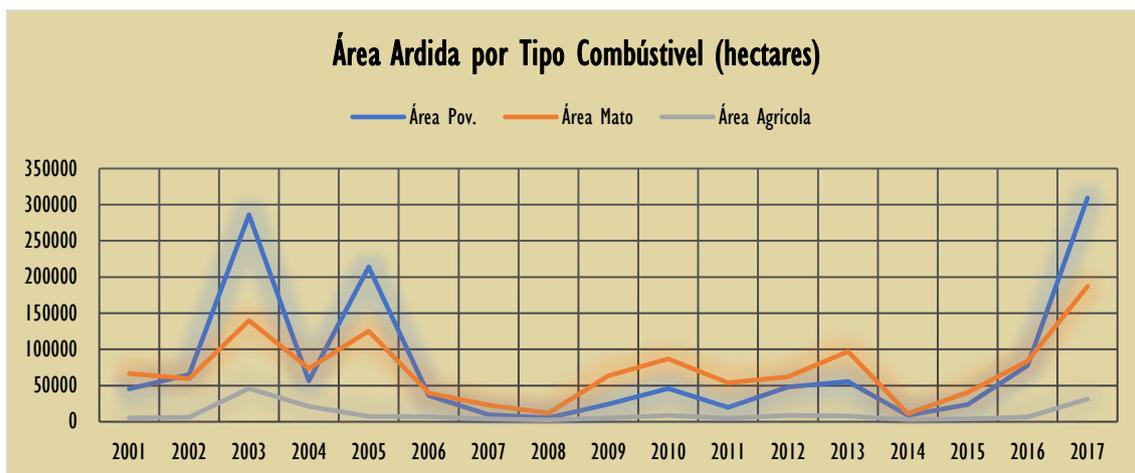


Figura 2 – Área ardida por tipo de combustível (hectares), fonte: SGIF 2018

Em 2017 a área de povoamento consumida foi de 309.121 hectares, novamente ultrapassando os 286.055 hectares de 2003. Entre os anos de 2006 e 2016 verificamos que a área de matos ardida foi sempre superior à área de povoamento consumida. A área agrícola é, no entanto, inferior à registada em 2003, sendo 31.298 hectares em 2017 e 45.974 hectares em 2003, o que podemos associar à redução de áreas agrícolas em Portugal nas últimas três décadas.

No entanto, o número de ignições demonstra uma tendência de redução, apesar de em 2017 ter aumentado, com 21.378 ocorrências de incêndio florestal.

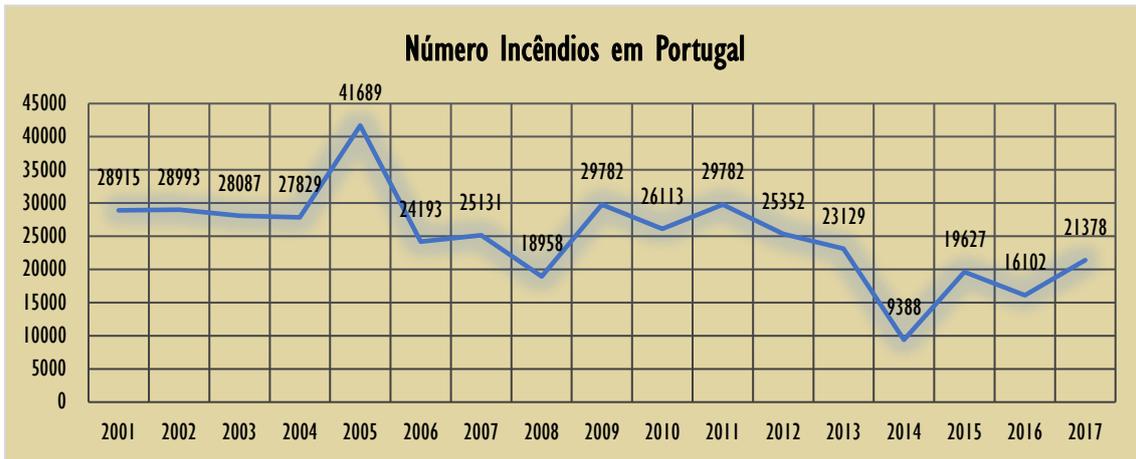


Figura 3 – Número total de incêndios em Portugal (fogachos, agrícolas e florestais), fonte: SGIF 2018

O ano de 2005 continua a ser aquele que traduziu um maior número de ocorrências, com 41.689 incêndios, ou seja, sensivelmente o dobro dos registados em 2017 (figura 3).

No entanto, esta redução seria positiva se a distribuição de ignições fosse homogênea durante todo o ano, o que não se verifica. Os dias com maior frequência de ignições ocorre precisamente quando a severidade meteorológica é mais favorável à eclosão e propagação dos incêndios florestais, como aconteceu a 15 de outubro de 2017, com a ocorrência de mais de 400 ignições.

Relativamente às causas destes incêndios, a principal continua a ser a negligente, e tem sido recorrente ao longo dos anos. Os comportamentos de risco, o descuido, a realização de queimas de sobranes e queimadas e a irresponsabilidade na utilização de ferramentas e equipamentos em espaços agroflorestais, continuam a representar um número muito elevado de ignições.

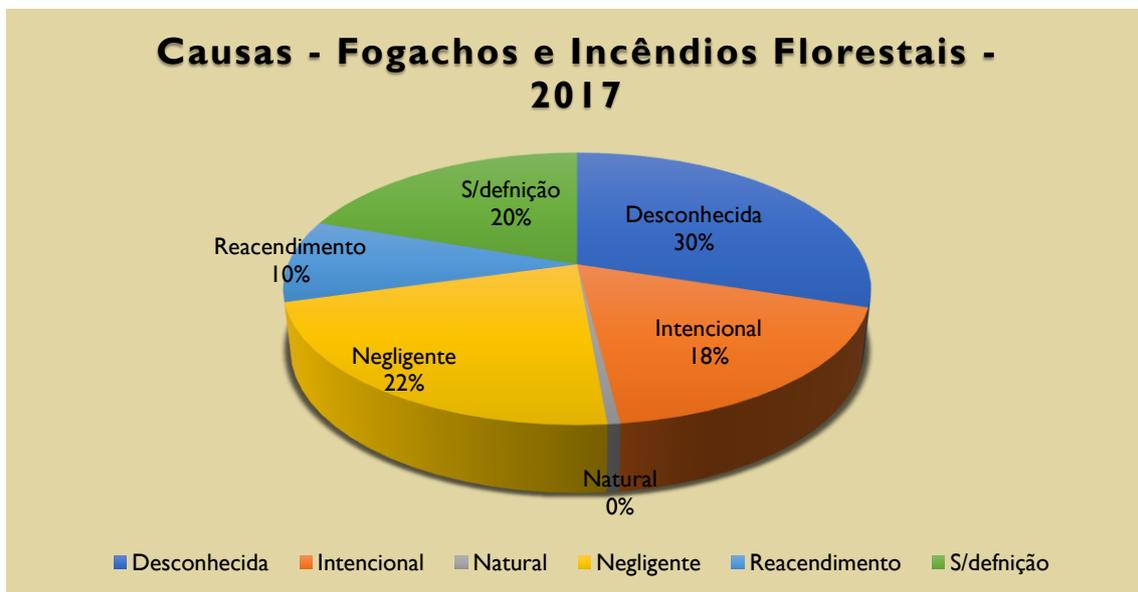


Figura 4 – Causas de fogachos e incêndios florestais em Portugal no ano de 2017 (fonte: SGIF 2018)

Apesar desta constatação, e analisando as causas dos incêndios em 2017 através do SGIF, é ainda possível verificar que os incêndios com causa desconhecida ou sem definição correspondem a metade das ocorrências, o que dificulta a definição de uma estratégia para reduzir ignições com base nas causas identificadas. Assim, será necessário incrementar

a capacidade de investigação atualmente existente, de forma a garantir que todas as ignições são investigadas, através das entidades competentes para o efeito.

Uma destas ignições teve origem na Burinhosa, Pataias, concelho de Alcobaça, cerca das 14:30 horas, que se propagou por mais três concelhos, Marinha Grande, Leiria e Pombal, culminando com uma área ardida de 15.687 hectares (fonte: ICNF, Relatório provisório I de janeiro a 30 de outubro de 2017). Este incêndio foi responsável por mais de 80% de área ardida na mata nacional de Leiria, o Pinhal do Rei, com mais de 700 anos de história, e também na mata nacional do Urso (concelho de Leiria e Pombal). Provocou a destruição total ou parcial de diversas infraestruturas, principalmente na localidade de Vieira de Leiria e Praia da Vieira, bem como a destruição total de dois veículos de combate a incêndios florestais de dois Corpos de Bombeiros do concelho de Leiria. Foram ainda assistidas diversas pessoas, e transportadas para o hospital algumas dezenas de pessoas com lesões provocadas por queimaduras e lesões traumáticas, estando ainda algumas delas em recuperação.

Apesar de não ter provocado vítimas mortais, este incêndio teve um elevado impacto na estabilidade económica e social desta região, uma vez que para além da destruição de património e dos feridos que originou, destruiu uma imagem de marca desta região, o pinhal do Rei, que se tornou referência para tantas e tantas gerações e que está irremediavelmente perdido, tal como o conhecemos. Este incêndio contribui ainda para questionar a teoria que os incêndios florestais em Portugal são um problema apenas do interior centro e norte do nosso país, devido ao abandono e envelhecimento da população, uma vez que este incêndio ocorre no litoral e numa zona de elevada densidade populacional, com grande tecido empresarial e elevado movimento turístico.

Para o efeito será analisado o exemplo da freguesia de Vieira de Leiria, concelho de Marinha Grande, especificamente a sede de freguesia, Vieira de Leiria, e a Praia da Vieira, estudando os danos provocados em infraestruturas, bem como as ações preventivas, de combate e recuperação após o dia 15 de outubro de 2017.

2. Objetivos

O objetivo deste trabalho consiste na análise da interface urbano florestal em incêndios florestais em 2017, nomeadamente o ordenamento do território e espaços agroflorestais, os espaços periurbanos em cidades de média dimensão, as práticas adotadas pela população e pelas entidades responsáveis, explorando ainda os espaços urbanos, jardins, explorações agrícolas, espaços comuns.

É também objetivo deste trabalho a melhoria das práticas de proteção das populações e das infraestruturas, principalmente as que são consideradas como nevrálgicas ou essenciais para a manutenção da qualidade de vida e prioritariamente da resposta a situações de emergência.

Para o efeito será caso de estudo a freguesia de Vieira de Leiria e os acontecimentos ocorridos em 15 de outubro em consequência do grande incêndio florestal que teve início em Burinhosa, concelho de Alcobaça, efetuando uma caracterização demográfica e construção típica, bem como os fatores que influenciam a eclosão e propagação de incêndios florestais, nomeadamente a ocupação do solo e meteorologia.

3. Metodologia

A metodologia usada para atingir o objetivo proposto passa por:

- Analisar fontes documentais:

- Bibliografia, tanto escrita como eletrónica;
- Planos municipais de emergência, defesa da floresta contra incêndios do município da Marinha Grande;
- Utilização de mapas, cartas e ortofotomapas, tanto em formato papel como digital;
- Utilização do software Arcgis e Survey 123 (Sistema de Informação Geográfica), Microsoft Office e Google Earth.
- Contactos com entidades do local de estudo:
 - Município de Marinha Grande;
 - Junta de Freguesia de Vieira de Leiria;
 - Autoridade Nacional de Proteção Civil;
 - Corpo de Bombeiros Voluntários de Marinha Grande;
 - Corpo de Bombeiros Voluntários de Vieira de Leiria;
 - População afetada pelo incêndio de 15 de outubro de 2017.
- Realização de um inquérito sobre medidas de autoproteção da população em incêndios florestais e perceção dos avisos do IPMA e alertas da ANPC.

3.1. Inquérito sobre medidas de autoproteção, incêndios florestais e interface urbano-florestal

Foi elaborado um inquérito através de formulário da aplicação *Google Docs*, constituído por três partes distintas, com o objetivo de recolher informação sobre a interface urbano-florestal nos incêndios florestais e a sua ligação com as medidas de autoproteção, gestão de informação à população e conceitos relacionados com a operacionalidade dos Corpos de Bombeiros e os estados de alerta. O inquérito foi elaborado de forma a demorar aproximadamente 15 minutos a ser respondido.

Assim, o público alvo escolhido foi a população residente no concelho da Marinha Grande e concelho de Leiria, maiores de idade, que fossem cumulativamente Bombeiros no Quadro Ativo (significa que teriam pelo menos dois anos de atividade operacional) dos Corpos de Bombeiros de Marinha Grande, Vieira de Leiria e Leiria, e tivessem estado presentes durante as ações de combate ao incêndio florestal de 15 de outubro em Vieira de Leiria. Estas condições garantem que o público alvo está diretamente relacionado com o caso de estudo e conhecem a área geográfica em que se desenvolveu o incêndio, bem como permite comparar a perceção sobre os conceitos em estudo de cidadãos residentes no concelho da Marinha Grande, e diretamente afetados por este incêndio, e cidadãos residentes no concelho de Leiria que apenas participaram no combate ao incêndio. A conjugação de todos estes fatores permite uma análise mais objetiva sobre as questões colocadas sem condicionar o nível de conhecimentos dos inquiridos.

A primeira secção do inquérito visa caracterizar o/a inquirido/a através do género, idade, estado civil, nacionalidade e naturalidade. É questionado se reside dentro ou fora do concelho da Marinha Grande e qual a morada para validar a resposta. Solicita-se a indicação das habilitações académicas e a situação de emprego atual. Relativamente ao vínculo com o Corpo de Bombeiros é questionado qual a categoria (posto) e o tempo no quadro ativo do Corpo de Bombeiros de forma a validar que tem pelo menos dois anos de serviço operacional. A questão seguinte visa caracterizar o nível de conhecimento em matéria de incêndios florestais, solicitando a formação frequentada na Escola Nacional de Bombeiros na área de incêndios florestais, ou outras formações, através de outras entidades. Por último é questionada qual a

experiência no combate a incêndios florestais, solicitando que refira quantas horas efetivas de combate a incêndios efetuou nos últimos cinco anos.

Na segunda secção do inquérito foram elencadas questões sobre a interface urbano-florestal nos incêndios florestais na área de atuação própria, ou seja, na área de residência do inquirido/a, visando aferir o conhecimento sobre conceitos como o risco de incêndio florestal e o nível de conhecimento sobre o mesmo, a interface urbano-florestal e selecionar três opções, de uma lista de dez, que caracterizem o problema na interface urbano-florestal. A lista disponibilizada não continha qualquer ordem específica, sendo as opções de resposta as seguintes:

- Focos secundários;
- Acumulação de combustível nos espaços agroflorestais;
- Falta de limpeza dos terrenos em redor dos aglomerados;
- Pouca importância dada à prevenção;
- Combate na interface urbano-florestal ineficaz;
- Falta de limpeza dos terrenos em redor de habitações;
- Ausência de faixas de gestão de combustível em redor de vias de acesso;
- Plantação de espécies que propiciam a eclosão e propagação de incêndios florestais;
- Hábitos e tradições das populações;
- Fiscalização pouco efetiva e consequente.

Era ainda solicitada a opinião sobre o contributo da vegetação existente nos jardins próximo de habitações e aglomerados na propagação dos incêndios na interface urbano-florestal.

Para concluir esta secção era questionado se o/a inquirido/a considerava que têm sido tomadas medidas suficientes para a prevenção e mitigação do risco de incêndio florestal em áreas de interface urbano-florestal.

Na terceira e última secção foi abordada a temática da gestão da informação, nomeadamente quem são as entidades responsáveis pela emissão de alarmes e alertas no âmbito da proteção civil, se o/a inquirido/a recebe estes avisos e alertas com regularidade e qual a proveniência dos mesmos. É também questionado se o/a inquirido/a considera que os avisos e alertas são corretamente divulgados para a população.

A penúltima questão do inquérito visa aferir o nível de conhecimento sobre a relação dos Estados de Alerta Especiais (EAE) previstos no Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS) declarados pela Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) e o grau de prontidão e mobilização dos Corpos de Bombeiros quando declarado o EAE de nível vermelho (máximo).

Na última questão do inquérito era solicitada que o/a inquirido/a desse a sua opinião sobre como poderia ser melhorada a comunicação com os cidadãos em matéria de incêndios florestais, nomeadamente na interface urbano-florestal, sendo de resposta aberta e sem limite de caracteres.

O inquérito foi efetuado durante o mês de abril, tendo obtido 75 respostas e sido validadas 68. Das sete respostas não validadas, seis diziam respeito a elementos que não pertenciam ao quadro ativo de um Corpo de Bombeiros e uma em que o inquirido não residia em nenhum dos concelhos visados.

O inquérito efetuado encontra-se no anexo I.

3.2. Entrevista

Foram efetuadas entrevistas a quatro entidades do concelho da Marinha Grande, através dos seus representantes, e ao Comandante Operacional Distrital de Leiria da ANPC, sobre a temática da interface urbano-florestal, prevenção e combate a incêndios florestais, informação à população, sobre as suas funções em matéria de proteção civil e incêndios florestais e as operações de combate ao incêndio de 15 de outubro de 2017 no pinhal de Leiria.

As entidades entrevistadas foram as seguintes:

- Presidente da Câmara Municipal da Marinha Grande;
- Presidente da Junta de Freguesia de Vieira de Leiria;
- Comandante Operacional Distrital de Leiria da Autoridade Nacional de Proteção Civil;
- Comandante do Corpo de Bombeiros Voluntários de Marinha Grande;
- Comandante do Corpo de Bombeiros Voluntários de Vieira de Leiria.

A todas as entidades foi explicado o objetivo das entrevistas, o tema da dissertação e todas as componentes da mesma de forma a esclarecer todas as dúvidas existentes e assegurar que toda a informação recolhida seria utilizada exclusivamente para fins académicos dada a sensibilidade do tema e os acontecimentos verificados em 2017 em matéria de incêndios florestais.

Todas as entidades prestaram o seu contributo para o presente trabalho, de forma proativa e consequente, contribuindo para a prossecução dos objetivos definidos, facto que se torna de elevada importância dada a responsabilidade das funções que exercem e não existindo qualquer relutância ou resistência em responder às questões colocadas.

Na elaboração das entrevistas houve a necessidade de adaptar algumas questões, dado que algumas entidades têm responsabilidades políticas e mais relacionadas com a prevenção estrutural e outras mais vocacionadas para o combate aos incêndios florestais. No entanto a temática da interface urbano-florestal esteve sempre presente em todas as entrevistas, numa relação constante com o passado, presente e futuro, tentando sempre ir mais além da visão meramente profissional, mas apelando também à componente humana, indissociável das ligações familiares e enquanto membros de uma comunidade.

Assim, no início da entrevista era efetuada a caracterização do entrevistado com nome completo, idade, estado civil, naturalidade, morada, habilitações literárias e profissão, bem como a data de início das funções que desempenham atualmente.

Nas entrevistas efetuadas aos autarcas foi inicialmente explorada sua formação específica em matéria de proteção civil aquando da sua tomada de posse, especificamente incêndios florestais, de forma a caracterizar o conhecimento dos entrevistados nesta matéria. O objetivo desta pergunta era caracterizar a preparação dos autarcas para o desempenho das suas funções em matéria de proteção civil e o conhecimento prévio dessas responsabilidades.

As duas questões seguintes diziam respeito ao incêndio de 15 de outubro de 2017, concretamente sobre os danos causados na freguesia de Vieira de Leiria, e a perceção do nível de gravidade por parte do entrevistado, bem como a sua avaliação sobre a forma como o combate tinha decorrido, dado que ambos os autarcas acompanharam as operações de combate ao incêndio. Para além disso, a questão seguinte visava objetivamente a temática da interface urbano-florestal relativamente a este incêndio, questionado quais as principais limitações ou constrangimentos identificados nos aglomerados relativamente à progressão do incêndio e a sua relação com os danos verificados.

Após esta análise era questionado aos entrevistados qual o conceito de interface urbano-florestal em incêndios florestais, não limitando de qualquer forma as suas respostas nem efetuando qualquer enquadramento, de forma a obter respostas genuínas. De seguida foi questionado qual o conhecimento sobre o sistema nacional de defesa da floresta contra

incêndios, o decreto-lei n.º 124/20016 de 28 de junho com a redação da lei n.º 76/2017, de 17 de agosto, sem que fosse efetuada qualquer introdução sobre o tema.

A questão seguinte, ainda relacionada com o tópico anterior, era mais objetiva e pretendia obter a confirmação das observações realizadas no terreno, se as faixas de gestão de combustível em redor das vias de acesso, aglomerados e habitações tinham sido efetuadas no concelho da Marinha Grande e em caso afirmativo qual o efeito verificado relativamente às infraestruturas existentes.

A questão seguinte dizia respeito às ferramentas existentes em termos de ordenamento do território e planeamento de emergência em matéria de defesa da floresta contra incêndios e proteção civil, questionado diretamente sobre o conhecimento do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios da Marinha Grande e a existência de outros planos que contribuam para a segurança dos cidadãos e a manutenção da sua qualidade de vida.

Numa perspetiva de identificação do conhecimento em matéria de incêndios florestais, foi questionado o que entende por risco de incêndio florestal. Mais uma vez esta questão visava caracterizar o nível de conhecimento dos entrevistados em matéria de proteção civil e especificamente a temática de incêndios florestais.

A necessidade de entrosamento entre agências e entidades em matéria de proteção civil, fomentado uma rede de contactos e sinergias que permitam o funcionamento de um verdadeiro sistema de proteção civil, estava subjacente na questão seguinte, onde era questionado se o entrevistado considerava que as autoridades e instituições competentes, nos diversos níveis, se encontram munidas de recursos suficientes para atuarem corretamente em caso de incêndio florestal. Estes recursos eram discriminados como humanos, técnicos e financeiros, de forma a obter uma resposta enquadrada nestes três fatores.

No sentido de perceber a relação emocional com os acontecimentos de 2017 por parte dos entrevistados, era questionado se a sua habitação já tinha sido afetada, e de que forma, por incêndios florestais. Em caso de resposta afirmativa era solicitado qual o nível de impacto e danos verificados.

As questões seguintes estavam relacionadas com o desempenho de funções e a credibilidade e confiança nas entidades com responsabilidade em matéria de prevenção e combate a incêndios florestais. Assim, era questionado se considerava que têm sido tomadas medidas, políticas e operacionais, suficientes para a prevenção e mitigação do risco de incêndio florestais em áreas de interface urbano-florestal. Era ainda questionado se tinha conhecimento de algum instrumento político cuja finalidade seja a prevenção e mitigação do risco de interface de incêndio florestal, numa clara alusão à legislação existente e as ferramentas de ordenamento do território nos diversos níveis. De seguida era questionado se toma ou costuma tomar medidas preventivas para a eventualidade de potenciais desastres, e especificamente no caso de incêndios florestais.

Relativamente às infraestruturas e a sua vulnerabilidade, era questionado se tinham conhecimento sobre o desenvolvimento de medidas de proteção estruturais capazes de mitigar os efeitos dos incêndios florestais em contexto de interface urbano-florestal, nomeadamente em janelas, portas, esquadros e materiais de construção utilizados, numa clara alusão aos testes e ensaios desenvolvidos em Portugal e noutros países sobre esta matéria.

Numa perspetiva mais operacional, era questionado se considerava que o combate aos incêndios florestais em áreas de interface urbano-florestal em Portugal é eficaz, solicitando ainda uma análise sobre a existência de falhas no sistema de defesa da floresta contra incêndios.

Abordando a temática da gestão da informação e sensibilização da população para esta matérias, era questionado se a redução da vulnerabilidade social era uma mais valia na prevenção e mitigação do risco de incêndio florestal, abordando conceitos como preparação e prevenção em matéria de incêndios florestais. Tópicos como comunidade informada e

resiliente eram introduzidos no discurso de forma a aferir a perceção sobre estes conceitos e a sua relação com a temática das questões anteriores.

Para concluir a entrevista, era questionado que entidades são responsáveis pela emissão de avisos e alertas para a população em caso de condições favoráveis à ocorrência e desenvolvimento de incêndios florestais, e se recebem estes avisos e alertas e qual a sua proveniência.

De seguida era questionado se esta informação é corretamente divulgada para a população, e em caso afirmativo, que medidas são adotadas como resposta.

Por último era questionado qual considera ser o principal contributo da sociedade civil para a resolução de eventuais problemas relacionados com os incêndios florestais, especificamente em áreas de interface urbano-florestal, introduzindo diversos fatores como a economia, estratos sociais, explorações agrícolas e tradições e costumes, de forma a obter uma resposta o mais abrangente e objetiva possível em função da experiência e conhecimento do entrevistado nesta matéria.

As entrevistas efetuadas às entidades com funções relacionadas com o combate, a estrutura da entrevista era similar, sendo alteradas algumas questões de forma a abordar diretamente as suas responsabilidades inerentes ao combate, e especificamente em relação ao incêndio de 15 de outubro de 2017.

Assim, era questionado que medidas foram tomadas em função da declaração do Estado de Alerta Especial de nível Vermelho, declarado pela ANPC, e em vigor no dia 15 de outubro de 2017. Nesta questão era explicitamente referido o número do comunicado técnico operacional (CTO) divulgado pela ANPC (CTO n.º 65/2017 do CDOS de Leiria).

Outra questão diferente era a componente institucional e a sua relação com a componente operacional, solicitando que fosse caracterizado o funcionamento das Comissões de Proteção Civil, em todos os níveis, em matéria de incêndios florestais, pedindo que fossem, na medida do possível, elencados os pontos positivos e negativos destas comissões.

As restantes questões eram idênticas às colocadas aos autarcas, permitindo atingir os objetivos definidos para este trabalho.

Todas as entrevistas efetuadas tiveram uma duração aproximada de 50 minutos, procurando não ser demasiado opressivo ou repressivo na obtenção das respostas, de forma a dar ao entrevistado toda a liberdade para elencar as suas respostas, quer no domínio do desempenho de funções, quer enquanto cidadão devidamente integrado numa comunidade.

As entrevistas e respetivas respostas obtidas por todos os entrevistados constam do capítulo 15. Resultados.

- Município de Marinha Grande;
- Junta de Freguesia de Vieira de Leiria;
- Autoridade Nacional de Proteção Civil;
- Corpo de Bombeiros Voluntários de Marinha Grande;
- Corpo de Bombeiros Voluntários de Vieira de Leiria;

4. Contextualização

4.1. A interface urbano-florestal

O conceito de interface, enquanto palavra da língua portuguesa, significa dispositivo de ligação entre sistemas, elemento de ligação de dois ou mais componentes de um sistema (Infopédia, 2018). No contexto deste trabalho, significa a

transição de um incêndio florestal para um incêndio urbano e/ou industrial, em que o fator comum é a existência de uma combustão livre, que progride no espaço e no tempo, sem controlo. Sendo que um incêndio florestal é qualquer incêndio, que decorra em espaços florestais (arborizado ou não arborizado), não planeado e não controlado e que independentemente da fonte de ignição requer ações de supressão, e um incêndio urbano ou industrial é um incêndio que tenha lugar em qualquer tipo de edificação ou em instalações industriais (glossário proteção civil, 2009).

Ora a conjugação destas definições originou diversas interpretações e conceitos, de diversas entidades e com objetivos distintos, sendo que todas concorrem para o esclarecimento desta temática, em função do território e histórico de incêndios florestais, com especial enfoque naqueles que originaram mais vítimas e danos.

Numa análise cronológica e evolutiva, estas são algumas definições atribuídas a IUF:

- Qualquer ponto onde o combustível que alimenta um incêndio florestal muda de combustível natural (florestal) para combustível produzido pelo homem (urbano). Para que isso aconteça, o fogo florestal deve estar suficientemente perto para que as projeções de partículas incandescentes ou as chamas possam contactar com as partes da estrutura (C. P. Butler, 1974);
- Zona onde as infraestruturas e outras áreas de desenvolvimento humano entram em contacto e se misturam com o espaço florestal (D. Caballero, 2006);
- Áreas do território onde as habitações e a vegetação com alguma carga combustível ocupam um mesmo lugar (D. Caballero, 2006);
- Linha, área ou zona onde estruturas ou outros meios humanos se misturam com combustíveis vegetais e florestais (DGRF, 2007);
- Espaço onde as estruturas e a vegetação coexistem num ambiente propício aos incêndios (Blue Ribbon Panel, 2008);
- Áreas de contacto entre o espaço com ocupação agrícola, florestal ou inculto e o espaço edificado (urbano) (L. Lourenço, A. Vieira, A. Gonçalves, C. Martins e F. Leite, 2009).

A problemática da IUF teve maior expressão após os anos de 2003 e 2005, em que os incêndios florestais ocorridos em Portugal provocaram um número elevado de vítimas mortais, entre operacionais e civis, bem como das maiores áreas ardidas desde que há registos, apenas suplantada pela área de 2017.

Principalmente em 2006, a legislação publicada e as alterações e inovações ao nível da floresta e da proteção civil, do qual se destaca o decreto-lei 124/2006, de 28 de junho, que define o Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios. A sua atual redação através da lei n.º 76/2017 de 17 de agosto, redefine algumas competências e atribuições, nomeadamente em matéria de prevenção, e também a inclusão de algumas definições, nomeadamente relacionadas com o uso do fogo.

Os níveis de planeamento consignados são o nacional, distrital e municipal, sendo que o plano nacional define a estratégia a adotar, devendo esta ser adequada a cada território e às especificidades em matéria de ordenamento do território, ordenamento florestal e às atividades nele praticadas. Sendo também necessário garantir a integração e compatibilização com os Planos Regionais de Ordenamento Florestal e a nível municipal com os Planos Diretores Municipais, bem como os Planos de Emergência onde o incêndio florestal é transversal a todo o território continental.

Apesar de o diploma se denominar Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SDFCI), o capítulo que rege a Defesa de Pessoas e Bens (Capítulo III, Seção II, Artigo 15.º) antecede o da Defesa da Floresta, assumindo assim o legislador as prioridades que devem ser estabelecidas nesta matéria. As faixas de gestão de combustível e os condicionalismos à edificação garantem a definição da interface, de aglomerados e habitações isoladas, bem como das vias de comunicação, linhas elétricas e rede de transporte de gás.

O Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) resulta da Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006 de 26 de maio, define os eixos estratégicos de atuação, sendo eles:

- Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais;
- Redução da incidência dos incêndios;
- Melhoria da defesa do ataque e da gestão dos incêndios;
- Recuperar e reabilitar os ecossistemas;
- Adaptação de uma estrutura orgânica e funcional eficaz.

Estes eixos estratégicos são transversais a todos os níveis, servindo de bitola no planeamento e implementação dos planos distritais e municipais.

No entanto o Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI) de Leiria, em vigor, data de 2010, e foi elaborado pelo Governo Civil de Leiria, não estando ainda aprovado o PDDFCI, da atual responsabilidade do ICNF. Esta entidade é também responsável pela aprovação dos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI), sendo que no ano de 2017, existiam sete municípios que ainda não tinham PMDFCI de 2ª geração aprovados, nomeadamente: Pedrogão Grande, Castanheira de Pera, Alvaiázere, Pombal, Caldas da Rainha, Óbidos e Peniche.

Conforme já referido, as medidas consignadas para defesa de pessoas e bens, com a implementação de faixas de gestão de combustível e condicionalismos à edificação, preveem em matéria de faixas de gestão de combustível o seguinte (largura mínima):

- 10 metros para a rede viária;
- 10 metros para a rede ferroviária;
- 10 metros para cada um dos lados das linhas de muito alta e alta tensão;
- 7 metros para cada um dos lados das linhas de média tensão;
- 5 metros para cada um dos lados de gasodutos;
- 50 metros em redor de edifícios (espaços confinantes ocupados por floresta);
- 100 metros em redor dos aglomerados habitacionais;
- 100 metros em redor de parques de campismo, parques e polígonos industriais, plataformas de logística e nos aterros sanitários.

Estas faixas de gestão de combustível devem ser efetuadas atualmente, pelos proprietários, até ao dia 15 de março, detendo depois os municípios essa responsabilidade até 31 de maio. Anteriormente esta limpeza podia ser efetuada entre o fim do período crítico, definido por portaria, até ao dia 30 de abril do ano seguinte. Esta redução de tempo disponível para efetuar a gestão de combustível pretender antecipar estas ações, também em função da probabilidade de eclosão e propagação de incêndios rurais fora dos períodos de maior empenhamento de meios para o combate, nomeadamente o nível III (1 a 30 de junho e 1 a 15 de outubro) e nível IV (1 de julho a 30 de setembro) do atual Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais (DECIR).

Estas faixas de gestão de combustível, a existirem, marcam claramente no território a IUF, quer em edificações isoladas em espaço florestal, quer em aglomerados que confinem com espaço florestal. Em caso de outro tipo de ocupação do solo, como agrícola ou outros, as faixas de gestão de combustível devem ter uma dimensão entre 10 a 50 metros, definida através do PMDFCI, devidamente aprovado.

Estão ainda previstas medidas excecionais de proteção para o edificado e contenção de fontes de ignição, sem que estas estejam definidas conforme previsto no SDFCI, ou seja, a possibilidade de serem definidas medidas compensatórias

em caso de impossibilidade de execução de faixas de gestão de combustível, ou medidas extraordinárias para as áreas de maior risco, de forma a que a segurança de pessoas e bens seja efetiva.

Após a revisão de legislação, e numa forte tentativa de garantir a segurança dos aglomerados, o estado português reforçou as medidas de sensibilização, informação e fiscalização relativamente às limpezas de terrenos, tornando esta uma missão prioritária para todos os cidadãos e reafirmando o compromisso de não existirem mais vítimas mortais em incêndios florestais. A presença constante de membros do governo em ações de limpeza de terrenos e sessões de esclarecimento um pouco por todo o país foi uma constante, apelando à mobilização dos cidadãos e ao aumento do nível de segurança em torno de aglomerados e habitações.

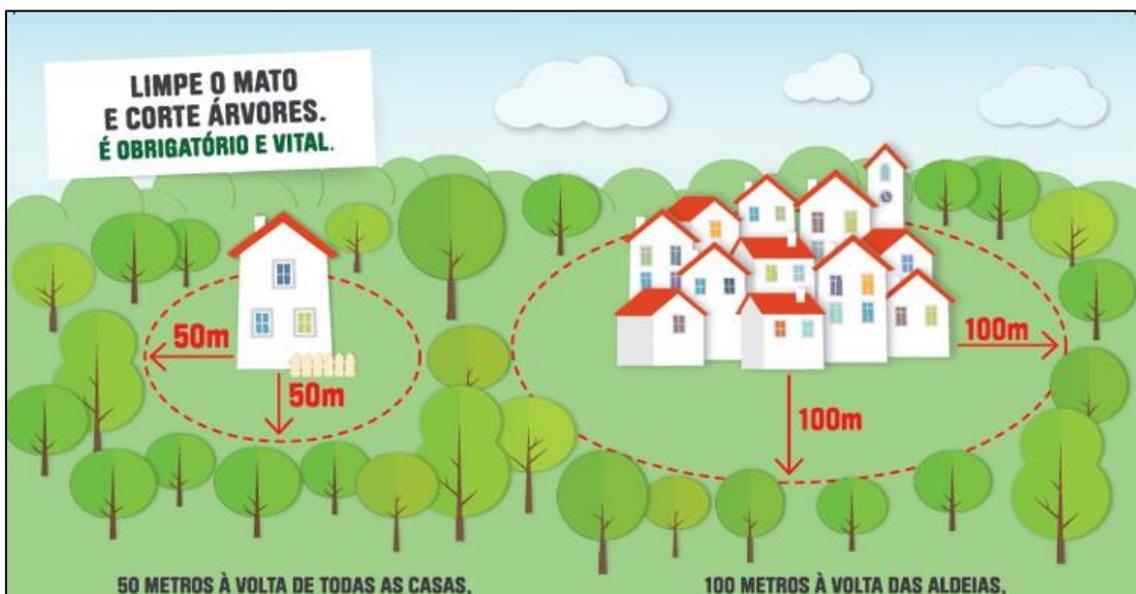


Figura 5 – Informação difundida e distribuída à população apelando à limpeza dos terrenos.

A figura 5 é parte de um folheto que foi distribuído à população, e inclusivamente enviado através de correio eletrónico por parte da Autoridade Tributária e Aduaneira, apelando a que fossem cumpridos os prazos e esclarecendo as distâncias de limpeza em redor dos aglomerados e edificado isolado. Esta e outras imagens similares acabaram por dar origem a abate de árvores, arbustos e espécies agrícolas sem que tal fosse necessário, uma vez que alguns proprietários interpretaram esta informação como sendo obrigatório eliminar todo o estrato arbustivo e arbóreo nos seus terrenos.

No entanto um dos maiores desafios continua a ser a perceção do risco pela população, a forma como lidam com a exposição e vulnerabilidade a um determinado perigo e o nível de alerta (*awareness*), de consciencialização sobre os perigos associados ao território que habitam e a forma como podem proteger-se a si e ao património que detêm.

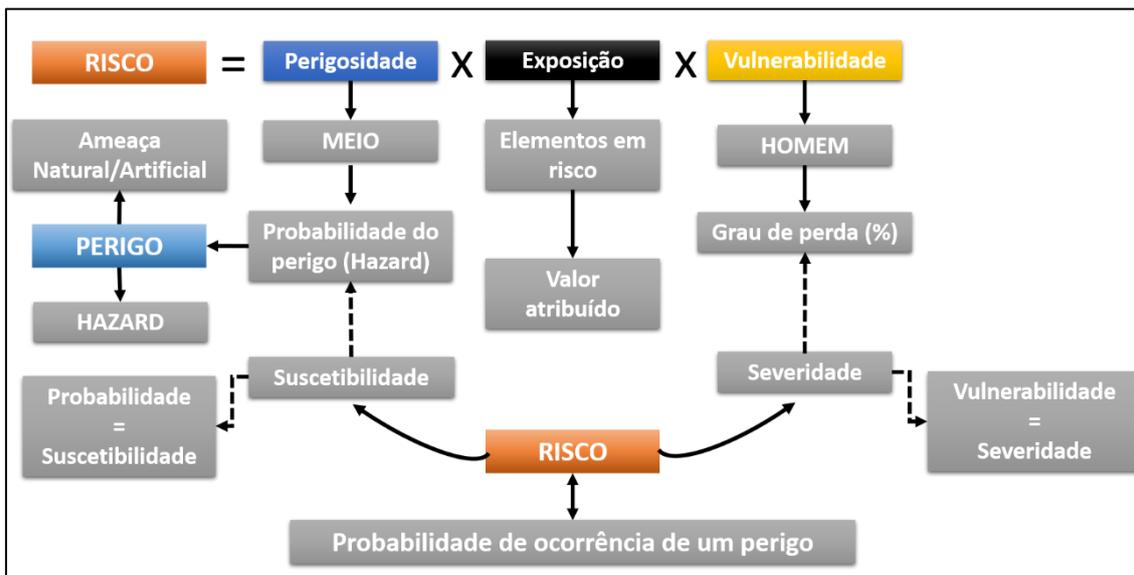


Figura 6 – Esquema conceitual de risco (adaptado de E. Fidalgo, 2013)

Esta conjugação de fatores inerentes ao risco tem sofrido diversas alterações ao longo dos tempos, sendo esta análise muitas vezes consequência de acidentes graves com perda de vítimas e danos avultados, numa tentativa de mudar comportamentos, leis, normas e regulamentos, mas também por imposição das companhias seguradoras numa tentativa de limitação ou contenção de custos associados a indemnizações.

O agente mais dinâmico em toda esta equação é sem dúvida o ser humano, quer pelos seus movimentos constantes no território, permanentes ou apenas temporários, quer pela adoção de comportamentos de risco, algumas vezes sem qualquer conhecimento ou noção dos mesmos, mas na maioria dos casos plenamente conscientes da sua exposição e vulnerabilidade.

Apesar da evolução positiva em algumas áreas, em matéria de medidas de autoproteção, o ano de 2017 demonstrou claramente que não conseguimos acompanhar o nível de suscetibilidade verificado na manifestação de alguns perigos, e menos ainda quando a severidade desses acontecimentos provocou a perda de vidas humanas, feridos graves e leves como nunca antes tínhamos experienciado em matéria de incêndios florestais.

A forma como divulgamos informação, e esta é interpretada pela população, em matéria de avisos e alertas, contribui decisivamente para o nível de preparação e resiliência dos cidadãos, independentemente de ser com um período curto ou longo de antecedência. A confusão gerada, inclusivamente pelos media, origina dúvidas sobre o que são avisos e alertas, quem tem efetivamente competência para os divulgar e quais os efeitos expectáveis, bem como as consequências do não cumprimento das medidas de autoproteção preconizadas para os diferentes cenários. O objetivo pretendido com avisos à população, comunicados técnicos operacionais, avisos meteorológicos, medidas de autoproteção, é o de contribuir para o aumento da segurança e resiliência das populações, contribuindo decisivamente para a redução das consequências desses perigos quando é inevitável a sua manifestação.

4.2. Medidas de Autoproteção nos Aglomerados

A proteção de pessoas, bens e ambiente é um desígnio proclamado pela nossa legislação, em matéria de proteção civil, mas também em diversos diplomas sobre outras matérias como ambiente, saúde, habitação, etc., visando sempre como

prioridade a qualidade de vida dos cidadãos. A salvaguarda da vida humana e da qualidade de vida após um acidente grave ou catástrofe está sempre no topo da lista de qualquer decisor, seja a nível político ou operacional, relegando para segundo plano o património e o ambiente.

Foi precisamente neste desígnio que falhámos enquanto país no ano de 2017 quando perderam a vida 116 pessoas em território nacional, 66 em junho nos incêndios de Pedrogão Grande e 50 em outubro nos incêndios que assolaram a região centro do país, afetando 36 concelhos. Há ainda a registar 323 feridos, 253 em junho e 70 em outubro, muitos deles ainda em internamento e tratamento. Em relação ao património foram danificadas 1983 habitações, 500 em junho e 1483 em outubro e 566 empresas, 50 em junho e 516 em outubro, algumas destas infraestruturas com perda total, paragem de laboração e centenas de colaboradores sem rendimento. No que toca ao ambiente, registámos 527.498 hectares de área ardida, em que 58,6% é de povoamento florestal que em muitos casos não iremos conseguir recuperar dado que apenas 97% da nossa área florestal é particular, em que muitos destes proprietários não têm forma de investir, e alguns força anímica ou vontade para o fazer, contribuindo para que as áreas de matos aumentem.

Foi com esta herança que o governo decidiu apostar em diversas medidas para evitar que este cenário se repita, tendo como mote as “vítimas zero”, ou seja, a prioridade serão as pessoas e as medidas de autoproteção, algo que tantas vezes foi repetido e apregoado em discursos, ações de sensibilização, formações e publicidade institucional. Para além das alterações efetuadas ao Sistema Nacional de Defesa da Floresta, que já foram analisadas neste trabalho, houve também a criação do programa Aldeias Seguras, Pessoas Seguras, da responsabilidade do Ministério da Administração Interna, mas que contou com a colaboração ativa de diversos ministérios.

Da resolução do Conselho de Ministros n.º 157-A/2017 de 21 de outubro advém o seguinte:

- Reformar o sistema de prevenção e combate aos incêndios e reforçar a segurança das populações;
- Implementar medidas estruturais de proteção dos aglomerados populacionais, com o pleno envolvimento e responsabilização das autarquias e outras estruturas locais;
- Inovar em termos de mecanismos de sensibilização, de pedagogia e de alerta e aviso.

Assim, o programa “Aldeia Segura” visa implementar medidas estruturais para proteção de pessoas e bens (exclui o ambiente), e dos edificados na interface urbano-florestal, com a criação e gestão de zonas de proteção aos aglomerados e das infraestruturas estratégicas, assinalando os pontos críticos e locais de abrigo e refúgio. O programa “Pessoas Seguras” pretende prevenir comportamentos de risco, adoção de medidas de autoproteção, realização de simulacros de evacuação, com o envolvimento das autarquias locais (municípios e freguesias), através de ações de sensibilização.

Estes programas visavam todo o território nacional mas com especial enfoque naquelas que foram definidas como freguesias prioritárias, ou seja com maior risco de incêndio rural, deixando para segundo plano aquelas que mais foram afetadas em 2017, o que por si só revela falta de sensibilidade na implementação destes programas, pois são precisamente estas pessoas que mais careciam e carecem desse sentimento de segurança que não tiveram.

Os objetivos definidos para estes dois programas, desenvolvidos em simultâneo, são os seguintes (Guia de apoio à implementação Aldeia Segura, Pessoas Seguras – 2018):

- Contribuir para a salvaguarda de pessoas e bens;
- Apoiar o poder local na promoção de mais segurança, incentivando o envolvimento dos cidadãos;
- Implementar estratégias expeditas de proteção de aglomerados populacionais face a incêndios rurais, em especial para os localizados na interface urbano-florestal;
- Familiarizar a população com as condutas adequadas a observar em caso de evacuação ou abrigo/refúgio, treinando-as para esse efeito;

- Sensibilizar para a adoção de práticas e comportamentos que minimizem o risco de incêndio rural e aumentem a segurança das comunidades, com base no conceito de autoproteção;
- Reforçar a consciência coletiva de que a proteção e a segurança são responsabilidades de todos.

Para auxiliar a implementação destes programas foi disponibilizado pelo Ministério da Administração Interna o Guia de apoio à implementação Aldeia Segura, Pessoas Seguras. Este guia pretende padronizar a implementação destes programas em todo o território nacional, conferindo credibilidade e sustentação aos mesmos, apoiando os municípios, freguesias e os denominados oficiais de segurança locais, na implementação das medidas destinadas a aumentar a segurança da população.

O guia apresenta cinco capítulos, cada um com uma temática específica:

- I. Proteção aos aglomerados através da gestão de zonas de proteção e da criação de mecanismos de autodefesa;
- II. Prevenção de comportamentos de risco responsáveis por ignições;
- III. Mecanismos de sensibilização e aviso à população;
- IV. Evacuação de aglomerados;
- V. Preparação de locais de abrigo e de refúgio.

Os pontos chave destes programas assentam na mobilização das comunidades locais, no envolvimento dos municípios e freguesias e na figura do Oficial de Segurança Local de cada aglomerado, elemento em que o perfil assenta numa pessoa com conhecimento adequado da realidade geográfica, humana e das estruturas existentes na sua área de responsabilidade.

A proteção dos aglomerados assenta na avaliação de pontos críticos, definindo os aglomerados ou habitações isoladas que fiquem situadas em áreas de classes de perigo mais elevadas, fazendo incidir sobre estas em primeiro lugar a implementação de faixas de gestão de combustível. Estas faixas de gestão de combustível têm como objetivo limpar uma faixa de proteção a partir da parede exterior dos edifícios, garantir a distância entre copas das árvores e evitar a continuidade vertical dos combustíveis.



Figura 7 – Implementação de faixas de gestão de combustível (Guia de apoio à implementação Aldeias Seguras, Pessoas Seguras – 2018)

Conforme se verifica na figura 7, a faixa de proteção ao edificado é de 50 metros (para edificado isolado, uma vez que se se tratar de um aglomerado a faixa é de 100 metros) em terrenos ocupados por floresta, matos ou pastagens. As copas devem estar afastadas no mínimo 5 metros do edificado, e no mínimo quatro metros entre elas, exceto se foram pinheiros bravos ou eucaliptos, em que a distância considerada é de 10 metros. Deve ainda ser executada a

desramação de quatro metros para árvores com mais de oito metros, ou no caso de altura inferior a oito metros, a desramação deve ser efetuada em metade da sua altura.

Além destas regras, deve ainda ser evitada a acumulação de lenha ou sobranes em anexos ao edificado, ter uma faixa pavimentada de 1 a 2 metros, não inflamável, em redor das edificações, evitar que num raio de 10 metros das edificações exista vegetação muito inflamável ou que seque com facilidade. Recomenda-se que nesta faixa sejam plantadas espécies como o carvalho, choupo, castanheiro, salgueiro, oliveira, aveleiras, amendoeiras e outras, ou seja, espécies mais resistentes ao fogo.

Quando comparamos estas medidas com programas como o FireSmart (Canadá) ou Firewise (Estados Unidos da América), verificamos que as distâncias preconizadas são diferentes.

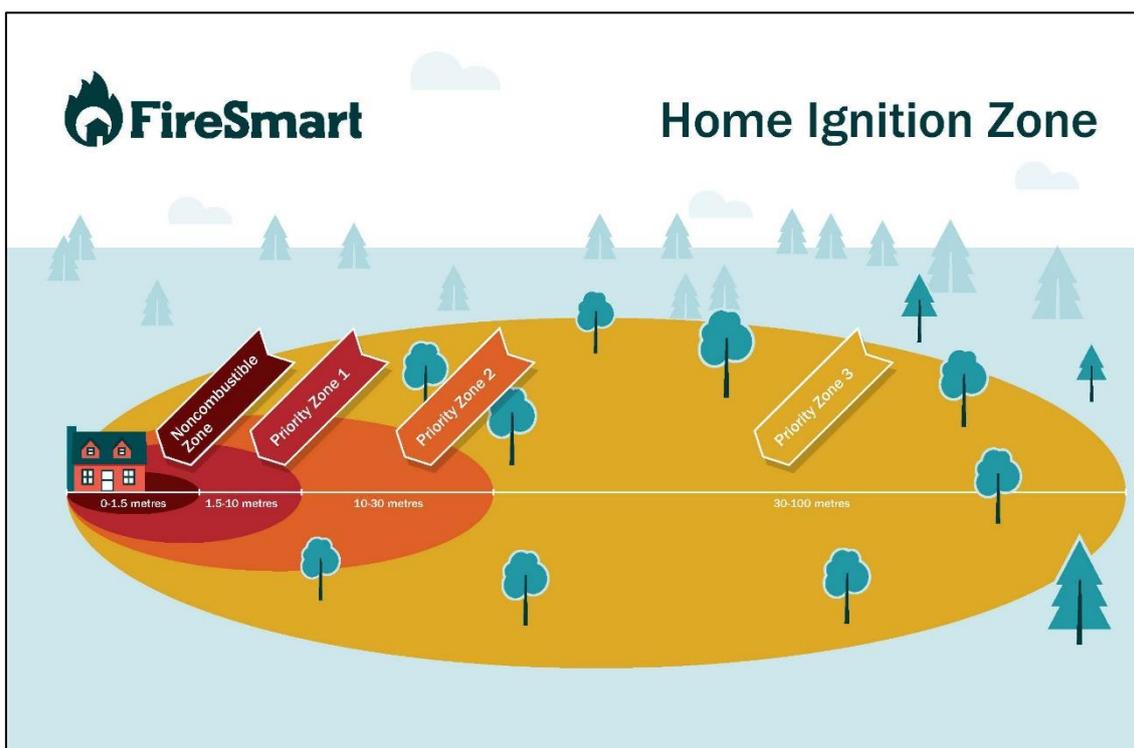


Figura 8 – Zonas e distâncias de segurança do programa FireSmart (FireSmart – 2018)

São definidas quatro zonas distintas, numa escala de 0 a 4, sendo a primeira a zona de material não combustível (0 a 1,5 metros), a zona 1 onde podem existir espécies resistentes ao fogo e com pouca densidade (1,5 a 10 metros), a zona 2 onde as árvores poderão existir mas com distanciamento mínimo de três metros entre copas e com desramação pelo menos a 2 metros do solo (10 a 30 metros) e a zona 3 com gestão de espécies, criação de zonas de descontinuidade de combustível, seleção de espécies resistentes ao fogo e distanciamento entre copas de árvores e demais vegetação existente (30 a 100 metros).

Para além das faixas de gestão de combustíveis, a proteção de aglomerados visa ainda avaliar a capacidade de autodefesa, com recurso a pontos de água, equipamentos de autoproteção e primeira intervenção operacionais e organizar equipas que possam operacionalizar estes equipamentos e efetuar uma autodefesa do aglomerado ou primeira intervenção em pequenos focos de incêndio. A não existência destes recursos deverá ser identificada de forma antecipada e garantida a disponibilidade dos mesmos, bem como a organização de equipas e o seu treino.

Nesta componente, a gestão e conhecimento sobre os recursos humanos existentes no aglomerado é fundamental para que todo o programa resulte, sendo necessário definir o elemento coordenador, denominado por Oficial de Segurança

Local. Conforme já referido, esta pessoa deve ter pleno conhecimento do território, infraestruturas existentes, locais de risco e população mais frágil. Sendo uma função não remunerada, a ação voluntária deve ser amplamente reconhecida no aglomerado, de forma a ser aceite e respeitado no exercício das suas funções. Este oficial de segurança local funciona como um mediador entre o município, a freguesia e a comunidade, auxiliando a operacionalização do aviso, evacuação, abrigo ou refúgio, colaborando ativamente com as entidades nas fases de prevenção, preparação e resposta.

De referir que a responsabilidade consignada a um elemento voluntário, sem qualquer ligação a uma entidade ou agente de proteção civil, e que terá papel ativo em decisões de evacuação ou confinamento, é repreensível e carece de advertência prévia a quem desempenha estas funções, uma vez que poderá incorrer em penas por negligência ou omissão relativamente às decisões que possa eventualmente tomar, colocando pessoas em perigo durante uma evacuação.

A última componente da proteção de aglomerados é a implementação de um programa de treinos que garanta a realização de exercícios periódicos envolvendo toda a população, principalmente os elementos com mais limitações de mobilidade ou interpretação de informação. Antes destes exercícios deve ser desenvolvida formação através dos agentes de proteção civil locais e do serviço municipal de proteção civil. Para garantir que os conhecimentos são devidamente testados e se mantêm atualizados, estas ações devem ter uma periodicidade anual, envolvendo toda a população.

O tópico seguinte dos programas é a prevenção de comportamentos de risco, principalmente na utilização do fogo em espaços agroflorestais, como são a realização de queima de sobranes e de queimadas extensivas (que carecem de licenciamento), mas também de eventos ao ar livre que de alguma forma tenham fontes de ignição que possam provocar incêndios, como os piqueniques com churrasco, concertos com recurso a pirotecnia, provas de desporto motorizado entre outras.

Esta alteração de comportamentos de risco pode ser efetuada de várias formas, sendo as mais praticadas e eficazes as ações de sensibilização e fiscalização. Estas ações devem ser direcionadas para grupos específicos como agricultores, apicultores, produtores florestais e turistas, utilizando linguagem simples e acessível para todas as idades, níveis de escolaridade e em várias línguas. A utilização de exemplos da própria comunidade, mensagens chave e ilustrações, permite que o objetivo seja mais facilmente atingido e poderá até ser facilmente transmitida a mais elementos da comunidade.

As ações de sensibilização devem ser reforçadas em períodos de maior risco, com ações a incidir em eventos como feiras e missas, onde a comunidade tem maior presença e as ações são mais notadas, ou porta-a-porta, de forma mais personalizada e inclusivamente a incidir sobre as dúvidas dos cidadãos em determinada matéria, ou especificamente sobre o seu ramo de atividade ou comportamentos frequentes.

Na temática de sensibilização e aviso à população, pretende-se que as ações de sensibilização realizadas tenham consequência e continuidade, ou seja, que a população consiga interpretar corretamente a informação transmitida pelas autoridades por diversas plataformas e pelos órgãos de comunicação social.

Estas ações pretendem evitar que existam ignições, através de emissão de avisos sobre proibição de uso de fogo, por imposição legal ou por reforço da emissão de avisos e alertas de perigo de incêndio florestal em função das condições meteorológicas. Estes avisos são normalmente afixados em placards informativos, com recurso a uma escala de cores que identifica o risco de incêndio florestal para o dia. Além disso, esta informação pode ser transmitida por diversas plataformas como aplicações para telemóvel, redes sociais, correio eletrónico, mensagens de telemóvel, e logicamente através da rádio e televisão.

Numa segunda vertente, estes avisos pretendem que a população adote condutas de autoproteção em função do cenário expectável, quer em incêndio, quer por exemplo em situações de ondas de calor ou vagas de frio. A ordem de evacuação

é iniciada com base num aviso à população, que pode ser através de porta-a-porta, altifalantes, sirenes, sinos de igreja, rádios locais ou telefone fixo. No entanto é necessário que toda a comunidade saiba interpretar este aviso e atue de forma a cumprir com as instruções de segurança emanadas. Nos exercícios realizados um pouco por todo o país, verificou-se que estes avisos não são eficazes por diversas razões, nomeadamente por os sinos de igreja não terem a relevância de outrora, e nalguns locais já nem existem sinos, e estes não são audíveis em todo o aglomerado, ou por não existir rede de telecomunicações como foi o caso de um exercício realizado na Serra de Aire e Candeeiros.

Nestas circunstâncias o aviso porta-a-porta pelo Oficial de Segurança Local ou outros elementos da população é essencial, pois é a solução que garante que todas as pessoas são avisadas, começando por aquelas que estão identificadas como grupos de risco, como idosos e crianças, pessoas com dificuldade de mobilidade ou doentes crónicos. A implementação de um sistema de sirenes é uma alternativa que, no entanto, tem custos elevados e requer manutenção e proteção contra furto e vandalismo.

Sendo o principal objetivo a proteção das pessoas, num evento extremo a melhor solução será proceder à sua evacuação. Este procedimento é, principalmente em caso de incêndio rural, extremamente difícil e perigoso, uma vez que requer a colaboração da população, a garantia que os caminhos de evacuação definidos estão praticáveis e seguros e que toda a população está devidamente informada de como proceder durante a evacuação.

Na definição do plano de evacuação de um aglomerado a população deve sempre ser envolvida nas decisões. Isto significa que a fase de planeamento deve ser inclusiva, aberta à discussão e ponderados todos os fatores, tendo em atenção os seguintes pontos:

- Disposições dos Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil;
- Perfil dos potenciais deslocados;
- Existência de zonas turísticas;
- Capacidade de transporte;
- Tempo disponível para a evacuação;
- Intervenientes no processo de evacuação;
- Identificação de itinerários;
- Identificação de zonas de abrigo e/ou refúgio;
- Locais para deslocação de produção pecuária.

Deve existir no plano de evacuação sempre definido um caminho de evacuação principal e um alternativo, que devem ser permanentemente limpos e mantidas as faixas de gestão de combustível. De igual forma os locais de abrigo e/ou refúgio devem contemplar sempre uma alternativa, de forma a que se o primeiro local definido não for seguro, exista sempre uma alternativa do conhecimento de toda a população.

Assim, o plano de evacuação deve conter informação cartográfica atualizada, devidamente sinalizada, orientada e com toda a informação necessária (legenda simples e objetiva com instruções de segurança) para efetuar a evacuação do aglomerado. Esta cartografia deve estar afixada em locais de frequência coletiva, existindo a garantia que todos os cidadãos têm acesso a ela. No plano deve ainda ser identificadas quem são as entidades intervenientes na evacuação, responsáveis pela sua execução e por apoiar a mesma. No que respeita a procedimentos deve ser definida a forma de alerta (como se informa a população), como se realiza a evacuação, quais os procedimentos nos locais de abrigo e/ou refúgio e alojamento temporário.

Conforme já referido, o plano de evacuação deve ser testado com regularidade, preferencialmente com periodicidade anual, de modo a avaliar a funcionalidade e perceção dos mecanismos de evacuação, o tempo necessário para a

evacuação total do aglomerado, a adequabilidade das vias de evacuação definidas e os procedimentos e recursos a adotar na evacuação prioritária dos grupos mais vulneráveis.

Para garantir uma proteção eficaz de todas as pessoas, ainda que temporariamente, devem ser definidos locais de abrigo e/ou refúgio. Os locais de abrigo são espaços fechados, preferencialmente edifícios resistentes a ignições e com condições para a permanência de todos os residentes do aglomerado, permitindo a realização de higiene e descanso (Pavilhões gimnodesportivos, igrejas, escolas, etc.). Os locais de refúgio são espaços abertos, com limites definidos, afastados de combustíveis inflamáveis e de fácil acesso (ex.: campos de futebol, praças, recintos de feira, etc.).

Estes locais devem ter sinalética de forma a serem facilmente identificados, bem como os caminhos para aceder aos mesmos, de forma a que uma pessoa que não seja residente desse aglomerado consiga facilmente aceder ao mesmo.

Durante a evacuação todas as pessoas, ou agregado familiar, devem fazer-se acompanhar do denominado kit de abrigo, composto por:

- Água engarrafada;
- Estojo de primeiros socorros (com a medicação habitual e de emergência de todos os elementos do agregado familiar);
- Rádio e lanterna (a pilhas ou dínamo);
- Artigos para lactentes, idosos, pessoas com deficiência, pessoas dependentes;
- Itens de higiene;
- Máscaras com filtros de partículas;
- Água e alimentos para animais de companhia;
- Apito.

Este kit deve estar sempre pronto a transportar de forma a reduzir o tempo necessário para proceder à evacuação, devendo ainda as pessoas fazer-se acompanhar da sua identificação e documentação relacionada com patologias existentes e que requeiram atenção especial.

Todas as medidas elencadas nestes programas pretendem contribuir para uma melhoria das medidas de autoproteção dos aglomerados, na componente das infraestruturas e recursos, e prioritariamente das pessoas que residem nestes aglomerados. A disseminação de panfletos, informação pelas rádios e televisões, redes sociais, correio eletrónico, esclarecendo o que fazer em caso de incêndio e todos os passos a seguir, tem sido uma constante e verificamos que as comunidades estão mais sensíveis a esta temática, sem que isso signifique uma mudança radical de comportamentos.

No entanto, em outubro de 2017, estes programas não existiam, e o nível de organização das comunidades era praticamente nulo, com exceção de algumas freguesias e municípios que já têm programas similares, como é o caso de Pombal, com equipas organizadas de vigilância e primeira intervenção, com veículos e recursos próprios, formação com o Corpo de Bombeiros local e com o Grupo de Intervenção Proteção e Socorro (GIPS) da Guarda Nacional Republicana, e outros exemplos de criação de associações para vigilância e combate a incêndios florestais. A criação das unidades locais de proteção civil ao nível das freguesias, através da lei de bases de proteção civil, pretendia que as comunidades se organizassem e atribui competências em matéria de proteção civil aos presidentes de junta de freguesia.

A Autoridade Nacional de Proteção Civil promoveu a nível nacional a realização de formação para os presidentes de junta de freguesia sobre diversas temáticas relacionadas com a proteção civil, e com a entrega de um colete para identificar estes elementos nos teatros de operação. Infelizmente os coletes não conseguem criar, implementar e manter unidades locais de proteção civil, porque se tal fosse possível, a quantidade de coletes de proteção civil que temos atualmente nos teatros de operações seria mais que suficientes para tornar estas unidades realidade.

Outro dado importante nesta matéria é que 2017 foi ano de eleições autárquicas, precisamente em outubro, com mudanças de autarcas, como foi o caso do município da Marinha Grande (a atual presidente fazia parte do anterior executivo camarário) e da freguesia de Vieira de Leiria.

Na freguesia de Vieira de Leiria, tal como em muitas outras por todo o país, não existia qualquer nível de organização das comunidades em matéria de proteção civil, tendo estas ficado à mercê da informação que conseguiam obter, ou da falta de informação, atuando por vontade própria e reagindo ao que estava a acontecer, muitas vezes sem qualquer forma de comunicar com as forças de segurança e agentes de proteção civil locais.

A atual legislação de segurança contra incêndios em edifícios contempla essencialmente medidas para prevenir a deflagração e desenvolvimento de incêndios estruturais, sendo necessário contemplar também nas medidas construtivas matéria que garante a segurança dos edificadados relativamente aos incêndios florestais. Os materiais utilizados no revestimento das habitações, o tipo de portas e janelas e respetiva caixilharia, a cobertura e tipos de materiais a utilizar, os espaços envolventes às infraestruturas edificadas em espaços agroflorestais, devem ser definidos também nesta legislação, de forma a garantir que as novas construções sejam cada vez mais resistentes ao fogo, não apenas às ameaças que estão dentro das próprias habitações em incêndios estruturais, mas também aos incêndios florestais.

Para concluir, e tendo em consideração os eventos de outubro de 2017, foi emitida pela ANPC um comunicado técnico operacional no dia 14 de outubro de 2017, referente a perigo de incêndio florestal – manutenção de tempo quente e seco e vento moderado a forte, que definia o estado de alerta especial de nível vermelho (máximo) para todo o território nacional. Este comunicado é divulgado por todos os agentes de proteção e entidades com dever de cooperação, definidas legalmente. Este comunicado é consequência do aviso de perigo de incêndio florestal emitido pelo IPMA para todo o território, em que praticamente todo o país estava com o nível vermelho também.

Este nível de estado de alerta (declaração da comissão nacional de proteção civil n.º97/2007 de 5 de março) define que o grau de prontidão e mobilização dos agentes de proteção civil é de 12 horas para a totalidade do seu efetivo, ou seja, todos os elementos devem estar disponíveis para ações de vigilância, pré-posicionamento e combate, em função do tipo de ocorrência ou risco, após ter sido declarado o estado de alerta, aplicável ao sistema integrado de operações de proteção e socorro (SIOPS) para o dispositivo especial de combate a incêndios florestais (DECIF).

Sendo o dia 15 de outubro um domingo, seria expectável que todos os recursos estivessem posicionados e disponíveis, o que não se verificou, principalmente por que algumas entidades têm menor disponibilidade durante o período de fim de semana e feriados, não tendo recursos económicos para manter as equipas e equipamentos disponíveis. Além disso o nível de responsabilidade e sensibilidade para esta matéria não é uniforme, pelo contrário, o que coloca esta decisões e mobilizações ao poder discricionário de quem as recebe e interpreta sem que exista qualquer consequência.

A informação transmitida pelo própria IPMA sobre a probabilidade de ocorrência de precipitação no dia 16 de outubro, o facto de o período crítico não ter sido prolongado como seria desejável, a adoção de comportamentos de risco pela população com a realização de queimas (porque no dia seguinte já ia chover), a redução do dispositivo terrestre e aéreo por parte da ANPC, são fatores que contribuíram para que os incêndios de outubro tivessem as consequências que todos vivemos e que certamente lamentamos, mesmo tendo consciência, à data, das condições meteorológicas que se esperavam.

4.3. Caracterização da freguesia de Vieira de Leiria

A freguesia de Vieira de Leiria fica situada no norte do concelho da Marinha Grande, sendo limitada pelo concelho de Leiria a norte e nascente, freguesia de Marinha Grande a sul e o oceano atlântico a poente, tendo uma área de 4300 hectares, 5845 residentes e uma densidade populacional de 137,9 hab/km² (Censos 2011), tendo como principais atividades económicas o turismo, a indústria e a arte xávega.

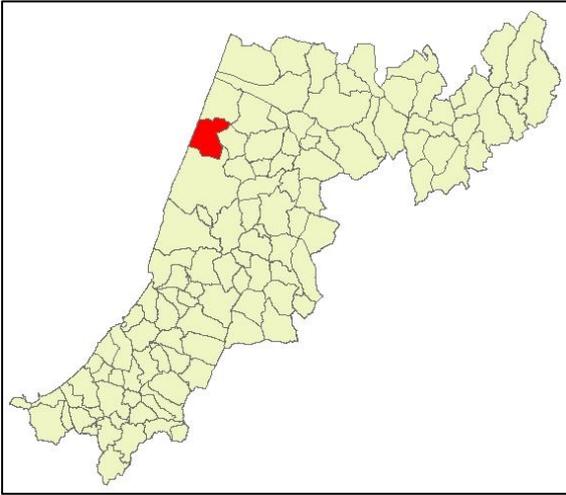


Figura 9 – Localização da freguesia de Vieira de Leiria no distrito de Leiria

A população residente contabiliza 2774 homens e 3071 mulheres, sendo que a população presente na freguesia é de 5568 pessoas, divididos por 1831 núcleos familiares. A distribuição por grupos etários segue a tendência nacional, com 821 crianças, 582 jovens, 3141 adultos e 1301 idosos. Verificou-se uma variação positiva da população entre 2001 e 2011, com mais 1,11% (mais 64 pessoas), sendo o grupo etário dos 65 ou mais anos o que sofreu maior aumento com 24%, e em contraponto, o grupo dos jovens (15-24 anos) o que sofreu maior decréscimo com os mesmos -24%. Esta tendência confirma o envelhecimento da população residente na freguesia de Vieira de Leiria.

Pela importância do grupo etário com mais de 65 anos, para este trabalho, mas também no atual panorama nacional, verificamos que na freguesia de Vieira de Leiria dos 1301 idosos, 814 vivem sozinhos ou com outros elementos do mesmo grupo etário. Existem 549 alojamentos familiares só com idosos, e destes, 286 são alojamentos familiares onde só reside uma pessoa com 65 ou mais anos, ou seja 4,9% da população é idosa e vive sozinha.

Relativamente ao nível de escolaridade, 1043 pessoas concluíram o ensino secundário (17,8%), e 608 o ensino superior (10,4%). A taxa de analfabetismo é de 6,05%, evidenciando 387 analfabetos com 10 ou mais anos na freguesia e 528 pessoas com nenhum nível de escolaridade atingido.

Analisando a componente da população residente economicamente ativa, verificamos que existem 2496 pessoas, sendo que 1231 são homens e 1265 são mulheres. Deste universo, 2215 pessoas estão empregadas, estando 21 pessoas a trabalhar no setor primário, 713 no setor secundário e 1481 no setor terciário. Neste setor, 904 pessoas exercem uma atividade relacionada com a atividade económica e 577 pessoas exercem uma atividade de natureza social. Sendo a atividade de turismo a mais exercida na freguesia, principalmente durante a época estival, verificamos que as atividades praticadas estão relacionadas com a restauração, hotelaria, alojamento local e diversões.

No que respeita à situação de emprego, verificamos que 281 pessoas residentes na freguesia estão desempregadas, em que 55 estão à procura de 1º emprego e 226 estão à procura de novo emprego. A taxa de desemprego da freguesia é de 11,26%, sendo idêntica quando comparados os géneros dos indivíduos, com 11,27% de homens desempregados e 11,3% de mulheres desempregadas.

No que concerne à habitação, a maioria é em alvenaria, com telhado de cerâmica (telha), existindo várias com anexos para arrumos, lenha ou espaços de lazer. A maioria dos arruamentos são estreitos, numa típica organização de vila piscatória e de praia, com alinhamento norte/sul, principalmente na Praia da Vieira. Os quintais são exíguos e nalguns casos inexistentes, estando a maioria da área com construções edificadas. Existem na freguesia 4339 alojamentos familiares, sendo que apenas existem 1831 núcleos familiares. Assim, a maioria destas habitações são de 2ª habitação e durante o verão são alugadas para turistas, o que origina um afluxo anormal de pessoas durante este período,

principalmente em julho e agosto, momento em que a população praticamente duplica. Existem ainda 11 alojamentos coletivos, maioritariamente situados na Praia da Vieira.

O uso e ocupação do solo, segundo a carta de ocupação do solo de 2015 (COS2015), conforme tabela abaixo, demonstra uma distribuição por sete Mega classes, sendo que a que tem mais expressão é a das florestas.

Mega classe	Classe	Área (m ²)	Percentagem
Territórios artificializados	Tecido urbano contínuo	537563,4	1,25%
	Tecido urbano descontínuo	2315731,7	5,38%
	Indústria, comércio e equipamentos gerais	462651,6	1,08%
	Redes viárias e ferroviárias e espaços associados	22537,1	0,05%
	Áreas em construção	45681,4	0,11%
	Outras instalações desportivas e equipamentos de lazer	29337,9	0,07%
	Equipamentos culturais e outros e zonas históricas	58702,8	0,14%
Agricultura	Culturas temporárias de sequeiro e regadio	3608615,3	8,39%
	Vinhas	21877,8	0,05%
	Culturas temporárias e/ou pastagens associadas a culturas permanentes	49193,6	0,11%
	Sistemas culturais e parcelares complexos	332382,8	0,77%
	Agricultura com espaços naturais e seminaturais	219166,4	0,51%
Floresta	Florestas de eucalipto	744675,2	1,73%
	Florestas de espécies invasoras	1323350,7	3,08%
	Florestas de outras folhosas	127950,9	0,30%
	Florestas de pinheiro bravo	30153904,7	70,11%
Pastagens	Vegetação herbácea natural	275004,0	0,64%
Matos	Matos	1330329,7	3,09%
Espaços descobertos ou com pouca vegetação	Espaços descobertos ou com pouca vegetação	959573,5	2,23%
Corpos de água	Cursos de água	372104,1	0,87%
	Planos de água	18661,0	0,04%
	Oceano	4,8	0,00%
TOTAL		43009000,4	100,00%

Tabela 1 – Uso e ocupação do solo da freguesia de Vieira de Leiria (COS 2015)

Os territórios artificializados representam 8,07% da área da freguesia, sendo maioritariamente tecido urbano descontínuo (5,38%), tecido urbano contínuo (1,25%) e indústria, comércio e equipamentos gerais (1,08%), distribuídos pelos lugares de Vieira de Leiria e Praia da Vieira.

A área afeta a utilização agrícola representa 9,84% da área da freguesia, sendo que a classe com maior expressão é a de culturas temporárias de sequeiro e regadio (8,39%) com exploração de girassol, milho e arroz.

Relativamente à área de floresta representa 75% da área da freguesia, com 70% de floresta de pinheiro bravo, parte integrante da mata nacional de Leiria, ou vulgarmente designado por pinhal do Rei. São 30 quilómetros quadrados de pinhal, imagem de marca desta região, com relevância histórica, turística, social e económica. As florestas de espécies invasoras representam 3,08%, maioritariamente constituídas por acácias. As áreas de floresta de eucalipto preenchem 1,73% e situam-se maioritariamente próximo dos aglomerados, em terrenos exteriores à mata nacional e nalguns casos

As restantes classes representam apenas 6,87%, com maior enfoque nas áreas de matos e espaços descobertos ou com pouca vegetação, que estão localizadas no interior e na periferia dos aglomerados, representando em caso de incêndio a existência de combustíveis finos e miúdos secos.

Em matéria de incêndios florestais, a freguesia de Vieira de Leiria, regista nos últimos 14 anos, de 2003 a 2017, dois grandes incêndios, com área superior a mil hectares de área ardida, sendo que nenhum destes teve início dentro da freguesia. Em 2003 o incêndio teve início na freguesia de Marinha Grande e em 2017 teve início na união de freguesias de Pataias e Martingança, concelho de Alcobça.

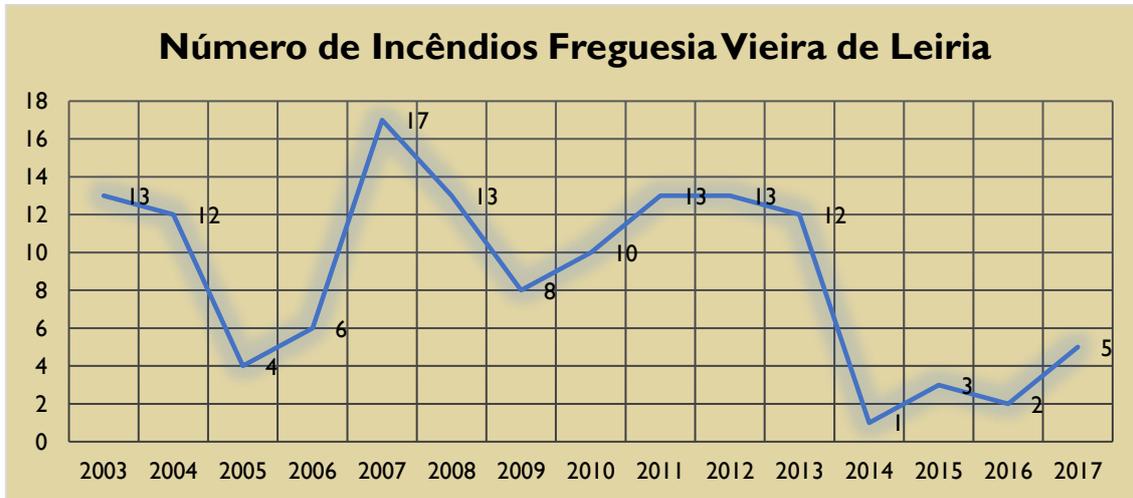


Figura 10 - Número total de incêndios na freguesia de Vieira de Leiria de 2003 a 2017 (fogachos, agrícolas e florestais) (fonte: SGIF 2018)

Conforme representado na figura 10, a freguesia de Vieira de Leiria teve no ano de 2007 o máximo de incêndios com 17 ocorrências, e no ano de 2014 o mínimo com apenas uma ocorrência de incêndio registado na área da freguesia. No período em análise a freguesia de Vieira de Leiria registou 132 incêndios, verificando-se uma média de 8,8 ocorrências por ano.

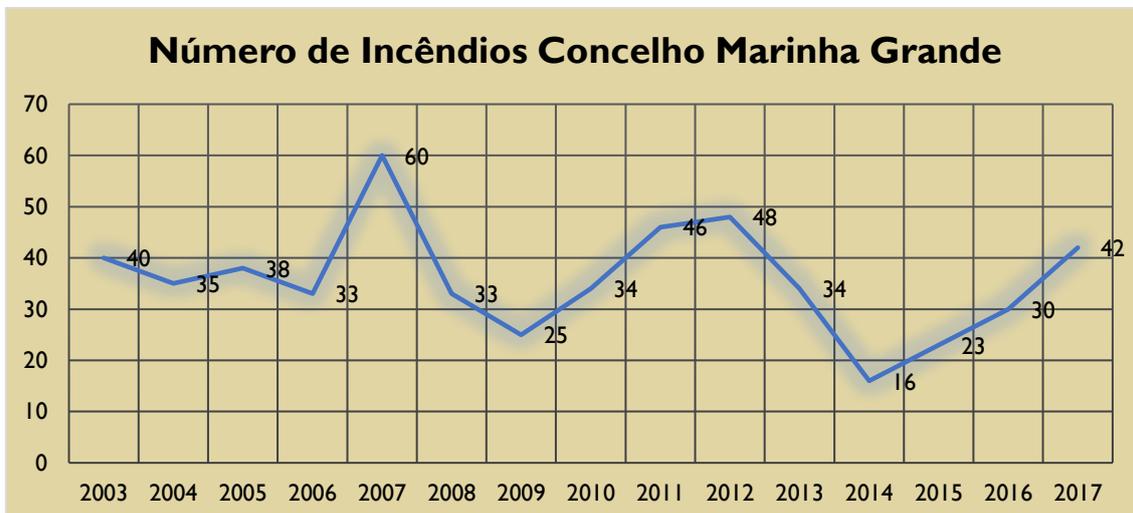


Figura 11 – Número total de incêndios no concelho da Marinha Grande de 2003 a 2017 (fogachos, agrícolas e florestais) (fonte: SGIF 2018)

Quando comparado com o registo de incêndios no concelho da Marinha Grande (figura 11), verificamos que segue a mesma tendência da freguesia e Vieira de Leiria, com o máximo registado em 2007, com 60 incêndios, e o mínimo em 2014, com 16 ignições. No total, foram registados 537 incêndios no concelho, com uma média de 35,8 ignições por ano.

Assim, os incêndios registados na freguesia de Vieira de Leiria representam 24,6% das ignições do concelho da Marinha Grande, ou seja, menos de um quarto.

Relativamente à área ardida, o registo no Sistema de Gestão de Incêndios Florestais (SGIF), é efetuado considerando toda a área ardida do incêndio no concelho onde teve origem a ignição do incêndio. Tal facto origina análises enviesadas, uma vez que nalguns casos o incêndio apenas originou uma área diminuta no concelho de origem, podendo originar a perda da totalidade da área dos concelhos contíguos, sem que isso seja verificável nesta plataforma, que para todos os efeitos, é a oficial.

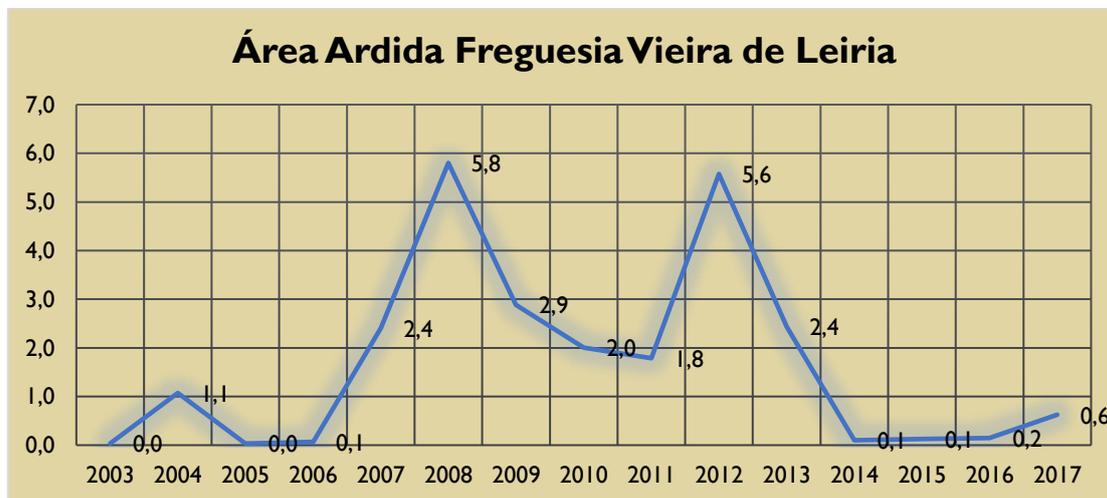


Figura 12 – Área ardida na freguesia de Vieira de Leiria em hectares, de 2003 a 2017 (fonte: SGIF 2018)

Conforme podemos verificar na figura 12, a área ardida na freguesia de Vieira de Leiria regista um máximo em 2008, com 5,8 hectares de área ardida, e o mínimo em 2005 com 0,033 hectares de área ardida, seguida de 2003 com 0,034 hectares. Como já foi referido, estas áreas dizem respeito às ignições com origem na freguesia de Vieira de Leiria, o que perfaz um total de 25,1 hectares de área ardida no período em análise e uma média de 1,7 hectares por ano.



Figura 13 – Área ardida no concelho da Marinha Grande em hectares, de 2003 a 2017 (fonte: SGIF 2018)

O gráfico acima (figura 13) representa a evolução da área ardida no período entre 2003 e 2017, onde verificamos o registo da área do grande incêndio na mata nacional em 2003, com 2521 hectares de área ardida, sendo o máximo registado no concelho. Em contraponto, o ano de 2014 é o que regista a menor área com 0,7 hectares de área ardida, seguindo a tendência nacional verificada nesse ano.

No concelho da Marinha Grande registaram-se 2648,8 hectares no período em análise, com uma média de 176,6 hectares por ano. No entanto se retirarmos o ano de 2003 a média de 2004 a 2017 situa-se nos 9,1 hectares, em linha com a média do último decénio no concelho que é de 7 hectares.

De referir que o período em análise foi escolhido de forma a integrar o ano do último grande incêndio na mata nacional de Leiria, ou seja 2003, uma vez que a cicatriz provocada por este incêndio, e o desenvolvimento do povoamento florestal nesta área, tiveram manifesta influência no comportamento do incêndio ocorrido a 15 de outubro de 2017.

4.4. Incêndio Florestal de 15 de outubro de 2017 — Pinhal de Leiria

No dia 15 de outubro de 2017, foram registadas em Portugal 257 fogachos, 159 incêndios florestais, 61 incêndios agrícolas e 58 reacendimentos, ou seja, um total de 535 ocorrências no território continental (SGIF 2018). Este número ultrapassa em muito a média diária verificada em 2017 que era de 58,6 ocorrências. Destas ignições resultaram 252.734 hectares de área ardida, ou seja, metade da área ardida nacional em 2017.

No distrito de Leiria foram registados 4 fogachos, 8 incêndios florestais, 5 incêndios agrícolas e 2 reacendimentos, num total de 19 ignições. Neste distrito foram registadas em 2017 um total de 922 ignições (fogachos, incêndios florestais, incêndios agrícolas e reacendimentos), o que perfaz uma média de 2,5 ignições diárias. A área ardia neste dia atingiu o valor de 20.267 hectares, ou seja 26,6% da área total consumida no distrito de Leiria.

Ora se a orografia e combustível existentes no território eram as mesmas, o fator que potenciou estas ignições e o seu desenvolvimento foram as condições meteorológicas que se verificaram no dia 15 de outubro de 2017.

No sentido de caracterizar a meteorologia do local do incêndio de 15 de outubro de 2017, serão utilizados os dados dos dias 13 a 17 de outubro de 2017 e as normais climatológicas correspondentes à estação meteorológica de Monte Real (Latitude: 39.833, Longitude: -8.883, Altitude: 54m) que está inserida na região do Ribatejo e Oeste, correspondentes a 1941-1970, publicadas em 1988 pelo Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica. Para o efeito será efetuada a análise e comparação dos dados relativamente à temperatura, intensidade do vento, direção do vento e humidade relativa.

A partir de uma observação do gráfico 14 verifica-se que as temperaturas mínimas mais baixas se registam no período de Inverno e as máximas mais altas no período de Verão. É nos meses de julho e agosto que se registam as temperaturas médias mensais mais elevadas. No mês de dezembro regista-se a temperatura mais baixa. Relativamente à média da temperatura máxima a mesma regista-se em agosto e a média da temperatura mínima em dezembro.

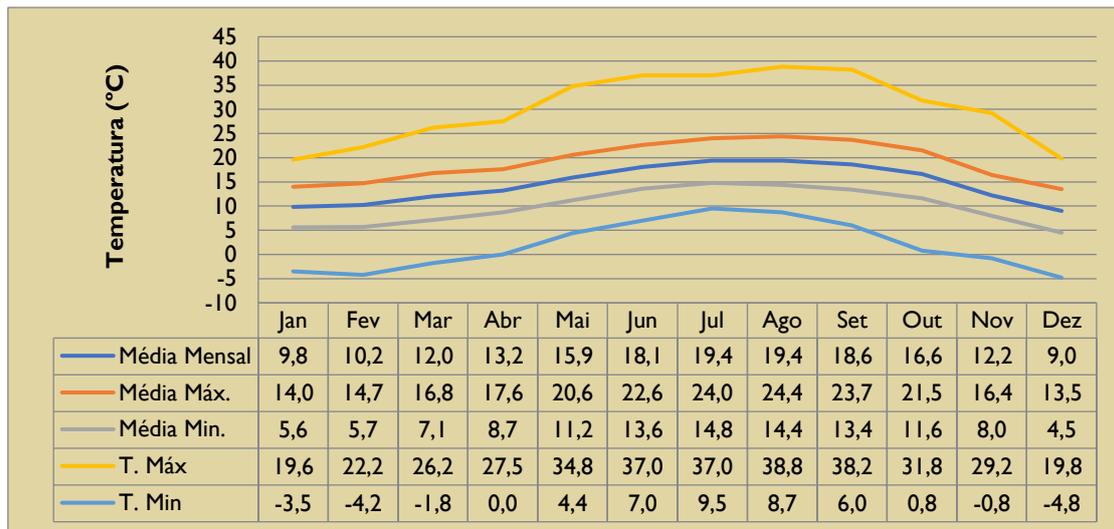


Figura 14 – Variação mensal das temperaturas médias mensais, média das máximas, médias das mínimas e média dos extremos do ar (°C)

A temperatura máxima registou o maior valor no mês de agosto e o valor mais baixo em janeiro. No que diz respeito à temperatura mínima o valor mais alto verifica-se no mês de julho e o mais baixo no mês de dezembro.

Na generalidade, conclui-se que as temperaturas aumentam desde o mês de fevereiro até agosto e diminuem nos restantes meses até janeiro. A temperatura média anual é de 14,5 °C.

Para esta região a amplitude térmica diária é considerável, atingindo por vezes mais de 20°C de diferença no mesmo dia, o que confere alguma perigosidade para a saúde pública, principalmente em pessoas com problemas respiratórios devida não só à oscilação térmica, mas também à grande diferença de humidade relativa no ar.

Os registos de temperatura nos dias 13 a 17 de outubro de 2017 demonstram uma diferença significativa para os registos da normal climatológica, com valores acima das médias e registo máximo e mínimo.



Figura 15 – Temperatura na estação meteorológica de Monte Real de 13 a 17 de outubro de 2017 (°C)

Conforme podemos verificar na figura 15, no período em análise a temperatura média situou-se nos 21,3°C, ou seja, quase quatro graus acima da temperatura média para o mês de outubro. Além disso, o máximo registado em outubro foi ultrapassado, passando dos 31,8°C para 35°C registados às 16:00 horas do dia 15 de outubro de 2017. De igual forma a média mínima nunca foi atingida durante este período, ficando sempre acima dos 12°C, o que reduz a reposição

de humidade dos combustíveis no período noturno e dificulta as operações de combate a um grande incêndio florestal em curso.

Na figura 16, podemos observar a média mensal da humidade relativa do ar (%) por horas (9h;15h; 21h).

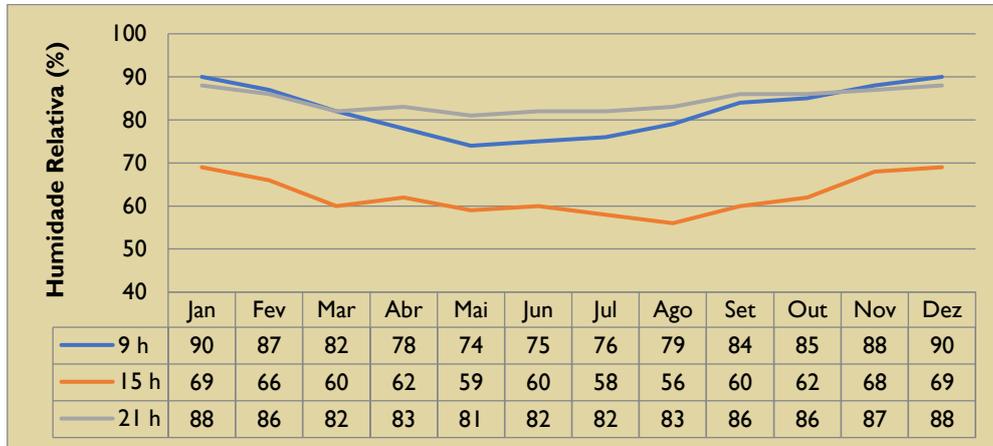


Figura 16 – Média mensal da Humidade Relativa do Ar (%) por horas (9h; 15h; 21h)

A análise deste gráfico permite verificar que o valor médio mensal registado às 09:00 horas e às 21:00 horas é muito semelhante, havendo uma variação maior nos meses de março a outubro. Os restantes meses os valores são muito próximos.

Os valores mais baixos registados verificam-se sempre às 15:00 horas, sendo o valor mais baixo no mês de agosto.

Os valores de humidade relativa do ar aumentam gradualmente desde o mês de agosto até ao mês de janeiro, e diminuem nos restantes meses até agosto.

A média anual da humidade relativa do ar é de 82% às 09:00 horas, de 62% às 15:00 horas e de 84% às 21:00 horas.

Ao compararmos os valores da humidade relativa registados de 13 a 17 de outubro de 2017, verificamos novamente que são completamente atípicos para o período em análise.



Figura 17 – Humidade relativa na estação meteorológica de Monte Real de 13 a 17 de outubro de 2017 (%)

Conforme podemos verificar na figura 17, o valor da humidade relativa no dia 15 de outubro às 15:00 horas foi de 13%, aproximadamente menos 50% de humidade relativa quando comparado com a média à mesma hora. De recordar

que foi a esta hora que o incêndio iniciou o seu período de maior desenvolvimento. Na noite de 14 e madrugada de 15 de outubro praticamente não houve reposição de humidade, uma vez que o valor nunca passou acima dos 40% durante a noite.

A humidade relativa atingiu os 100% às 09:00 horas do dia 16 de outubro, momento em que se registou alguma precipitação na área do incêndio.

Relativamente ao vento são representadas as frequências mensais da direção do vento (gráfico 18) e as velocidades mensais do vento (gráfico 19).

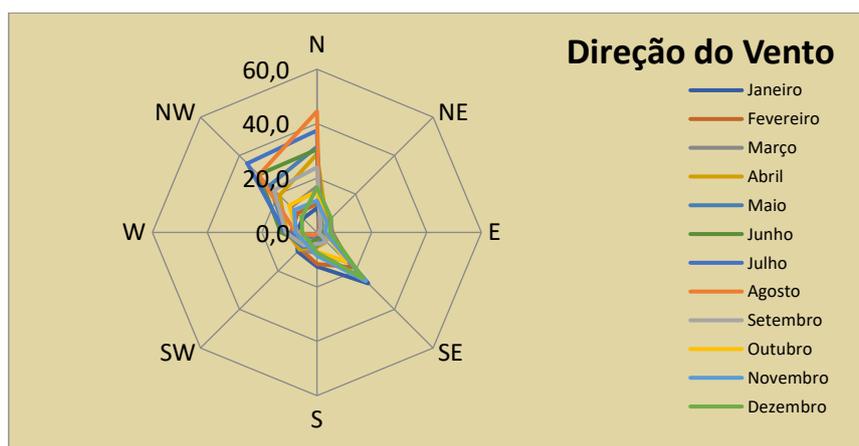


Figura 18 – Frequências mensais da direção do vento (%)

Através do gráfico podemos verificar que as direções do vento onde se registam mais frequências mensais correspondem ao Norte, Noroeste e Sudeste. Existem direções do vento, nomeadamente sul, sudoeste, nordeste e este, em que a frequência é muito baixa, nalguns casos com valor inferior a 5%, ou seja, ao longo do ano quase não existe incidência do vento nessas direções.

Analisando a velocidade do vento mensal, expressa no gráfico 19, verifica-se que onde se regista maior velocidade do vento é na direção sudoeste com 26,8 km/h em março.

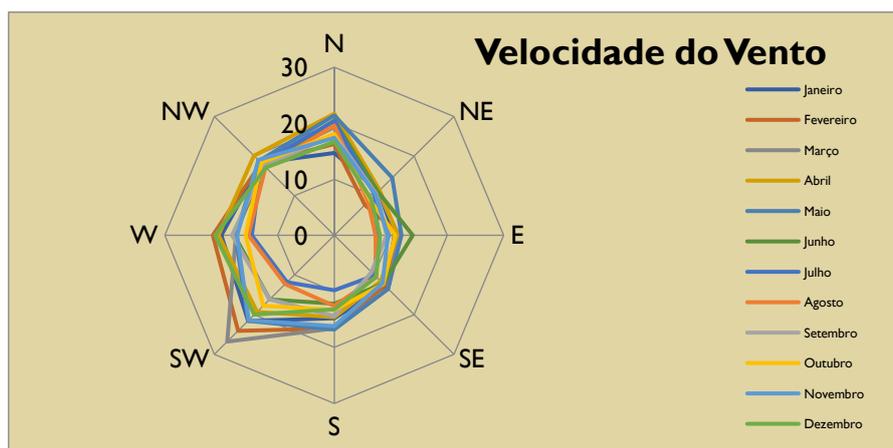


Figura 19 – Velocidades do Vento Mensais (km/h) por direção de vento

Com velocidades inferiores, mas ainda na ordem dos 20 km/h encontramos Oeste, Noroeste e Norte. As direções com velocidade do vento mais baixa são Nordeste, Este e Sudeste.

A estação meteorológica de Monte Real regista nos meses de janeiro, março, maio e novembro ventos excepcionalmente elevados quando comparados com a média, com valores iguais ou superiores a 55 km/h, no entanto com períodos temporais muito curtos (superiores a 1 dia por ano).

Através da análise da normal climatológica podemos verificar que no mês de outubro os rumos de vento predominantes são norte, noroeste e sudeste. As maiores intensidades de vento registam-se a norte (18,1 km/h), noroeste (18,1 km/h) e oeste (15,7 km/h). O valor médio de intensidade de vento registado a sul é de 13,3 km/h.

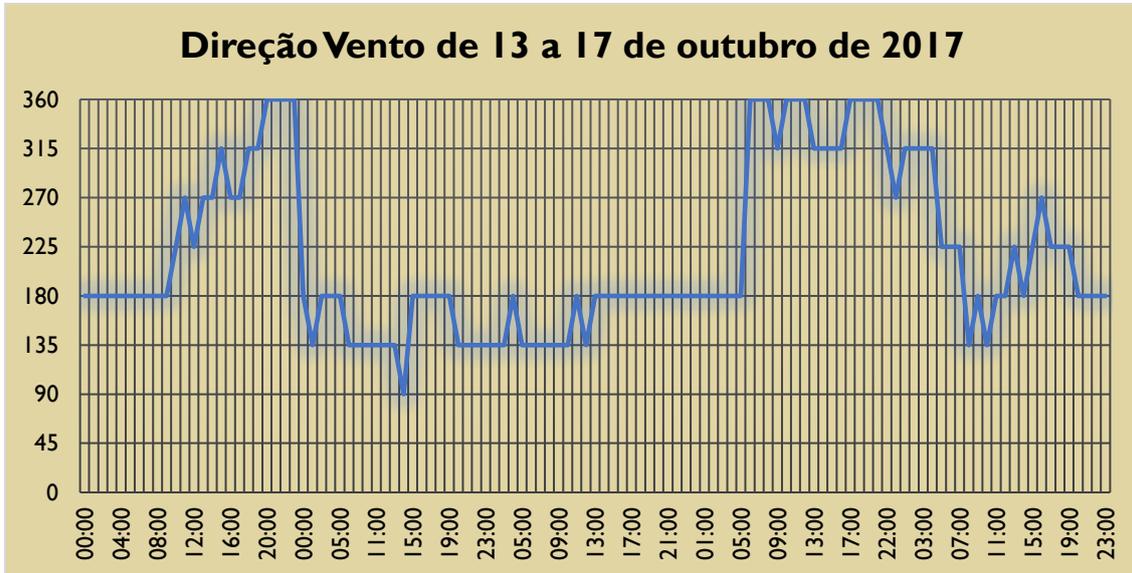


Figura 20 – Direção do vento na estação meteorológica de Monte Real de 13 a 17 de outubro de 2017 (rumo em graus)

Pela análise do gráfico da figura 20, verificamos que a direção do vento predominante nos dias 14 e 15 de outubro foi sul (180°), com oscilações para sudeste, mantendo-se alinhado a sul das 14:00 horas de 15 de outubro até às 05:00 de 16 de outubro. Estes ventos não são predominantes nesta região, junto à orla costeira, mais ainda nesta altura do ano, o que significa que acarretam consigo temperaturas mais elevadas e baixa humidade relativa do ar.



Figura 21 - Velocidade do vento na estação meteorológica de Monte Real de 13 a 17 de outubro de 2017 (km/h)

O registo de velocidade média máxima no período em análise verificou-se no dia 15 de outubro de 2017, às 14:00 e às 17:00 horas, com 35 km/h.. Foram registadas no local rajadas entre os 70 e 80 km/h, entre as 16:00 e as 20:00

horas, momento em que o incêndio atingiu as localidades de Vieira de Leiria e Praia da Vieira. Entre as 10:00 horas de 15 de outubro e as 03:00 horas de 16 de outubro a velocidade média do vento foi superior a 20 km/h, acima da velocidade média máxima registada para o mês de outubro.

Conforme informação do IPMA, durante o período de 14 a 16 de outubro de 2017, o território nacional esteve sob a influência de um fluxo de ar quente e seco de sudeste, que ganhou intensidade no dia 15 de outubro, originando temperaturas acima dos 30°C e humidade relativa abaixo dos 15% em diversos locais. Estes indicadores são normalmente associados a grandes incêndios florestais, com a associação aos 30: velocidade do vento acima dos 30 km/h, temperatura acima dos 30°C e humidade relativa abaixo dos 30%.

Para além da influência desta massa de ar, o furacão *Ophelia* potenciou ainda mais a eclosão e desenvolvimento de grandes incêndios florestais, originando um incremento da intensidade do vento em todo o território nacional e agravando as condições que só por si já eram extremamente prejudiciais.

Conforme descrito no relatório da Comissão Técnica Independente n.º 2, o contributo pirometeorológico do *Ophelia* adveio essencialmente de:

- Forte descida no campo da pressão atmosférica, aumento do respetivo gradiente e intensificação do fluxo de sul/sudeste, com rotação para sul/sudoeste aquando da maior proximidade ao território de Portugal Continental (16-22 horas do dia 15 de outubro);
- Coincidência temporal no dia 15 de outubro entre o aumento da velocidade do vento e da sua turbulência com os mínimos e máximos diários da humidade relativa e temperatura do ar, respetivamente, especialmente no litoral Centro;
- Envolvimento na advecção de ar seco e quente, generalizada a todo o país pelas 19 horas do dia 15 de outubro, intensificando o fluxo de sul/sudeste.

Outro fator importante é o facto de Portugal estar a atravessar um período de seca extrema e severa, tendo este índice registado os valores máximos observados desde 2001 (IPMA 2018).

Toda esta conjugação de fatores levou a que o perigo meteorológico de incêndio no território nacional fosse extraordinariamente elevado neste período, com valores do índice do sistema Canadano de perigo meteorológico de incêndio (FWI) no dia 15 de outubro a ultrapassarem o valor de 60, o que equivale a superar um intensidade nominal da frente de chamas de 30.000 kW/m, o triplo da capacidade de extinção com meios aéreos pesados (Palheiro et al. 2006). O FWI registado em Leiria foi de 80, o terceiro valor mais elevado do território nacional, apenas ultrapassado por Lousã e Coimbra (Relatório CT12, 2018).

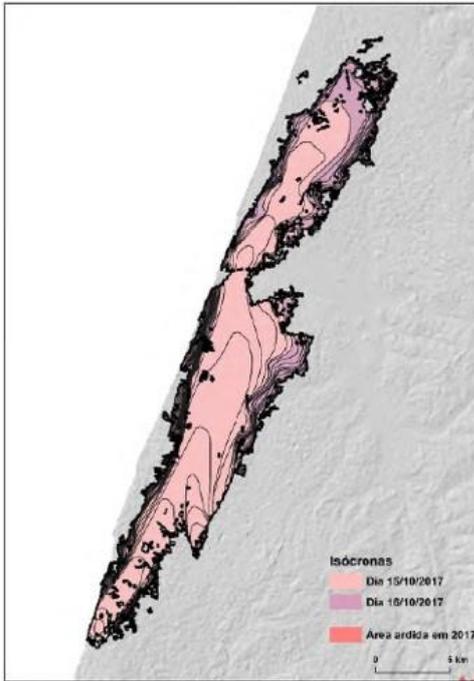


Figura 22 - Linhas isócronas de propagação do complexo de incêndios de Légua-Pataias (1.ª ignição, extremo sul) e Burinhosa-Pataias (2.ª ignição). (Relatório CT12 – 2018)

No dia 15 de outubro de 2017, na freguesia de Pataias, teve início um incêndio às 14:01 horas em Praia da Légua, originado por um reacendimento. 32 minutos depois foi dado o alerta para novo incêndio em Burinhosa, freguesia de Pataias, também com origem num reacendimento. Estas duas ignições deram origem ao incêndio que destruiu 80% da mata nacional de Leiria e sensivelmente metade da mata nacional do Urso, nos concelhos de Leiria e Pombal.

O incêndio foi na sua totalidade conduzido pelo vento, em terreno plano e com combustível uniforme (floresta de pinheiro bravo com matos). Na sua fase inicial teve progressão à superfície, tendo provocado o crestamento total das copas devido à energia libertada, evoluindo a partir dos 120 minutos para incêndio de superfície, de copas ativo e passivo, até sensivelmente às quatro horas de desenvolvimento, em que passou a ter um comportamento extremo, com desenvolvimento à superfície, copas ativo e projeções registadas a 1000 metros, com progressão de salto, em direção a norte/nordeste.

Relativamente à velocidade de propagação, os dois incêndios na fase inicial progrediram a sensivelmente 1 km/h, até à 3ª e 4ª hora, momento em que as frentes se juntaram e quadruplicou a sua velocidade (4 km/h). Entre as 18:00 e as 21:00 horas a velocidade de propagação ultrapassou os 6 km/h, tendo atingido o máximo no momento em que atingiu a cicatriz do incêndio de 2003, em que atingiu uma velocidade de 6,9 km/h. Durante o período entre as 19:00 e as 21:00 horas o incêndio consumiu aproximadamente 2249 hectares por hora. Entre as 22:00 e as 23:00 horas o incêndio atingiu uma velocidade de propagação na ordem dos 5,8 km/h. O desenvolvimento do incêndio abrandou a partir das 02:00 horas do dia 16 de outubro de 2017, declinando a sua velocidade até ao domínio de todas as frentes.

A dispersão de focos secundários, principalmente no interface urbano-florestal, propiciou o aumento significativo da área do incêndio junto a Vieira de Leiria, tendo sido verificado no terreno o salto do incêndio devido a diversas projeções de matéria inflamada para norte do rio Lis, a mais de 1000 metros da cabeça do incêndio, que estava junto à Praia da Vieira, mas ainda a sul da localidade.

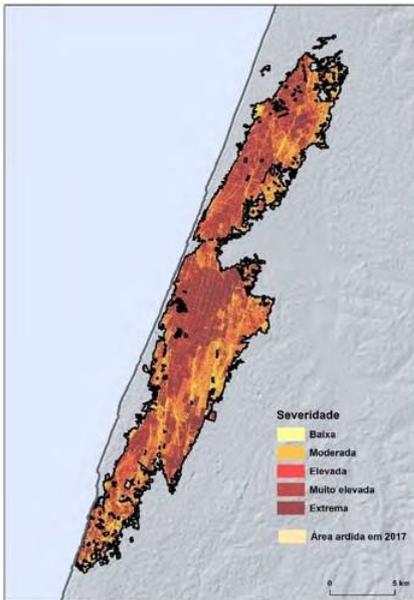


Figura 23 - Classificação da severidade do incêndio do pinhal de Leiria (Relatório CTI2 – 2018)

Conforme já referido, o incêndio aumentou a intensidade e velocidade de propagação quando entrou na área consumida em 2003, pinhal em bastio e matos, com continuidade horizontal e vertical, já com o pré-aquecimento de aproximadamente quatro horas de desenvolvimento do incêndio.

A figura 23 ilustra a severidade do incêndio durante o seu desenvolvimento, em que as classes baixa e moderada se encontram na periferia do incêndio, ponto de início e zonas com menor quantidade de combustível ou com orografia desfavorável ao desenvolvimento do incêndio. Em contraponto as classes muito elevada e extrema foram registadas nos locais com alinhamento topográfico e de vento, bem como a continuidade e carga de combustível, e coincide na parte central com a área ardida de 2003, precisamente na periferia a sul de Vieira e Praia da Vieira.

Logicamente que estes níveis de severidade coincidem também com os períodos de maior desenvolvimento do incêndio e por consequência de menor eficácia de supressão, sendo certo que um incêndio com estas características não é possível de combater com recurso a veículos pesados ou mesmo maquinaria e meios aéreos pesados, dado que existia um

helicóptero pesado KAMOV a operar perto de Vieira de Leiria cerca das 18:00 horas, que não teve qualquer eficácia e teve que abandonar aquela posição uma vez que a intensidade de vento e a turbulência originada pelo coluna de convecção do própria incêndio não permitiam condições de operação em segurança.

Este incêndio provocou danos em 9 empresas do concelho da Marinha Grande, afetando um total de 63 trabalhadores e um prejuízo estimado de 891.630 euros (CCDR Centro – 2018), sendo que três destas empresas ficam situadas na freguesia de Vieira de Leiria. Relativamente a danos em habitações e explorações agrícolas na freguesia de Vieira de Leiria, com reporte de danos ao Município da Marinha Grande, foram afetadas 28 habitações, 23 de primeira habitação, 3 de segunda habitação, uma oficina e um edifício para criação de gado, e 24 explorações agrícolas.

As habitações, tipo de dano e localização serão analisadas no capítulo seguinte deste trabalho.

5. Resultados

5.1. Inquérito sobre medidas de autoproteção, incêndios florestais e interface urbano-florestal

A análise das respostas do inquérito será efetuada isoladamente por cada pergunta, transcrevendo a pergunta e seguindo a mesma numeração, de forma a facilitar a leitura e interpretação dos resultados, bem como dos dados registados em gráfico e tabela.

Conforme referido foram recebidas 75 respostas e validadas 68 respostas. Esta validação é resultado da filtragem efetuada com base nos critérios definidos para o público alvo.

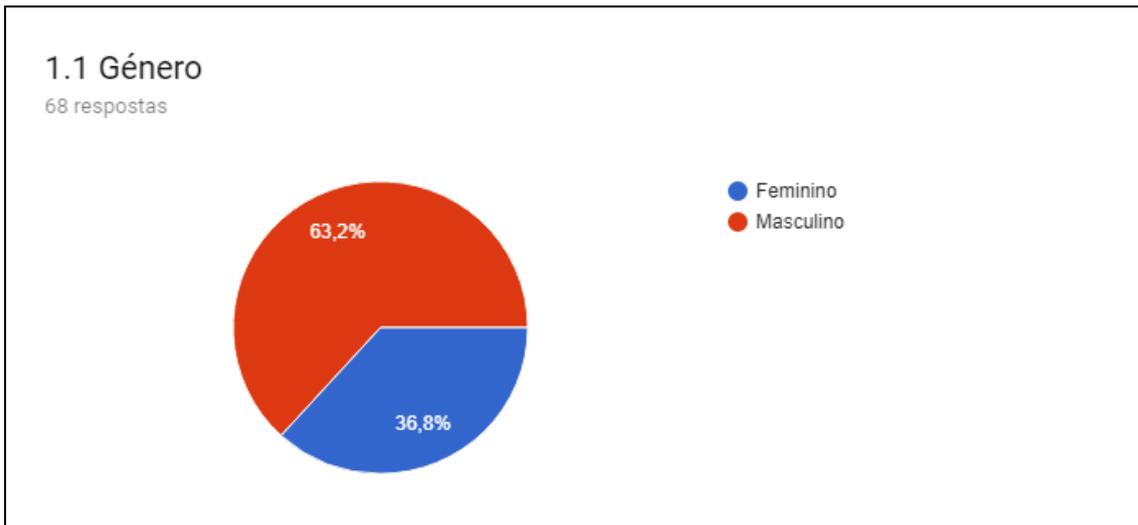


Figura 24 – Inquérito IUF, Secção 1, Caracterização do/a inquirido/a, Género

O género dos inquiridos (figura 24) reflete a tendência atual dos Corpos de Bombeiros, ou seja, aproximadamente dois terços dos quadros são do sexo masculino e um terço do sexo feminino. Assim, 43 inquiridos são do sexo masculino (63,2%) e 25 são do sexo feminino (36,8%).

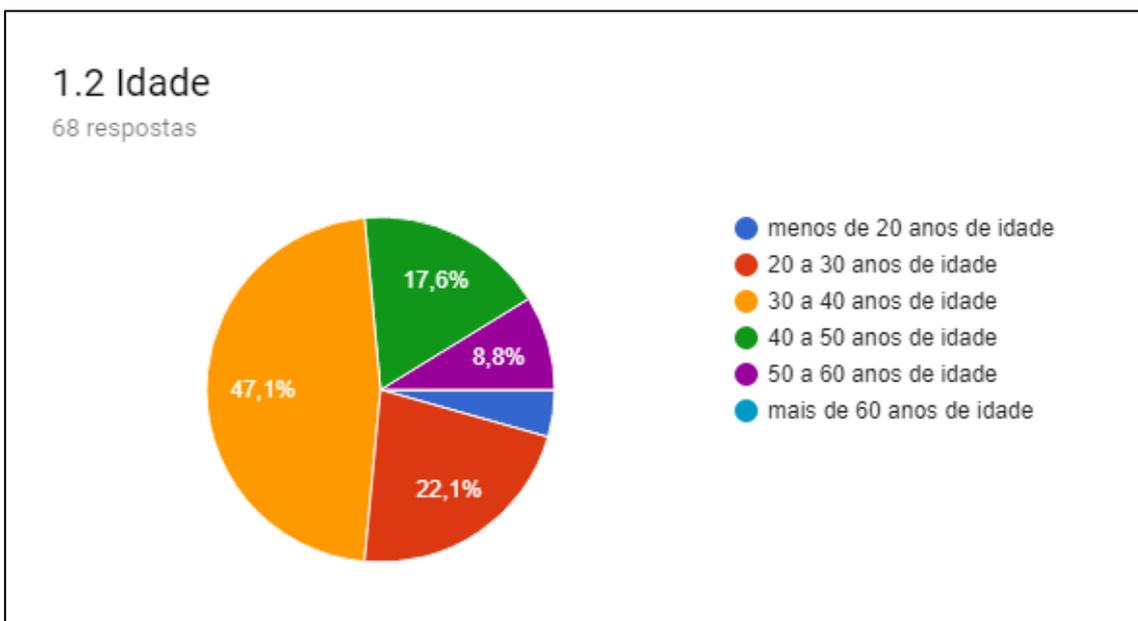


Figura 25 - Inquérito IUF, Secção 1, Caracterização do/a inquirido/a, Idade

Relativamente à idade dos inquiridos (figura 25), todos são maiores de idade (mais de 18 anos de idade) e distribuem-se por cinco faixas etárias, entre os 18 e os 60 anos. A maioria dos inquiridos, 47,1%, tem entre 30 e 40 anos (32 inquiridos). A faixa etária dos 20 aos 30 anos representa 22,1% (15 inquiridos), seguida da faixa etária dos 40 aos 50 anos de idade com 17,6% (12 inquiridos). As faixas etárias com menor representatividade são os inquiridos entre os 50 e 60 anos de idade com 8,8% (6 inquiridos) e os inquiridos mais jovens, com menos de 20 anos, com 4,4% (3 inquiridos).

Em virtude da definição de critérios para o público alvo era expectável que os indivíduos com menos de 20 anos tivessem menos representatividade, dado que para terem pelo menos 2 anos no quadro ativo teriam que ser promovidos a bombeiro de 3ª (categoria de entrada no quadro ativo) com 18 anos de idade.

Os dados obtidos relativamente à idade refletem a distribuição verificada na maioria dos Corpos de Bombeiros, em que a faixa etária dos 20 aos 40 anos é a mais representativa, sendo que a média de idades ronda os 30 anos.

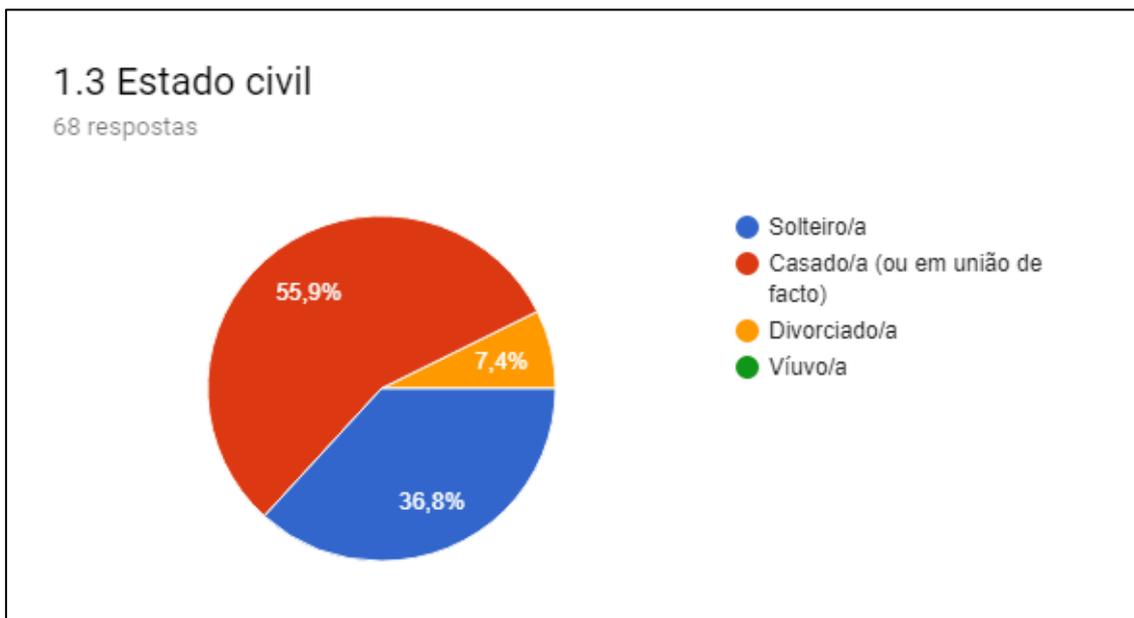


Figura 26 - Inquérito IUF, Secção 1, Caracterização do/a inquirido/a, Estado Civil

Conforme se verifica no gráfico da figura 26, relativamente ao estado civil, a maioria dos inquiridos é casado ou em união de facto, representando 55,9% (38 inquiridos). A minoria dos inquiridos, 7,4%, é divorciado/a (5 inquiridos). O estado civil de solteiro/a representa 36,8% de respostas (25 inquiridos).

A pergunta 1.4 dizia respeito à nacionalidade, tendo-se registado o pleno, todos os inquiridos são de nacionalidade portuguesa.

Na caracterização da naturalidade, pergunta 1.5, as respostas foram muito heterógenas, existindo 24 naturalidades diferentes entre os 68 inquiridos. A maioria dos inquiridos são naturais de Leiria, representando 45,7% (31 inquiridos), seguidos dos indivíduos naturais de Vieira de Leiria com 10,8% (8 inquiridos) e Pousos com 4,4% (3 inquiridos). De seguida existem dois inquiridos naturais da República Federal Alemã (RFA), dois inquiridos de Coimbra, dois de Lisboa e dois naturais de França. Os restantes inquiridos distribuem-se individualmente pelas seguintes naturalidades: Alcobaça, Aljubarrota, Angola, Aveiro, Brasil, Carrapichana, Carvide, Cercal, Chamusca, Gondomar, Marinha Grande, Nazaré, Pedrogão Grande, Pombal, Santa Catarina da Serra, Santarém e Vila Real. Um inquirido referiu que a sua naturalidade é portuguesa não podendo confirmar qual a sua naturalidade.

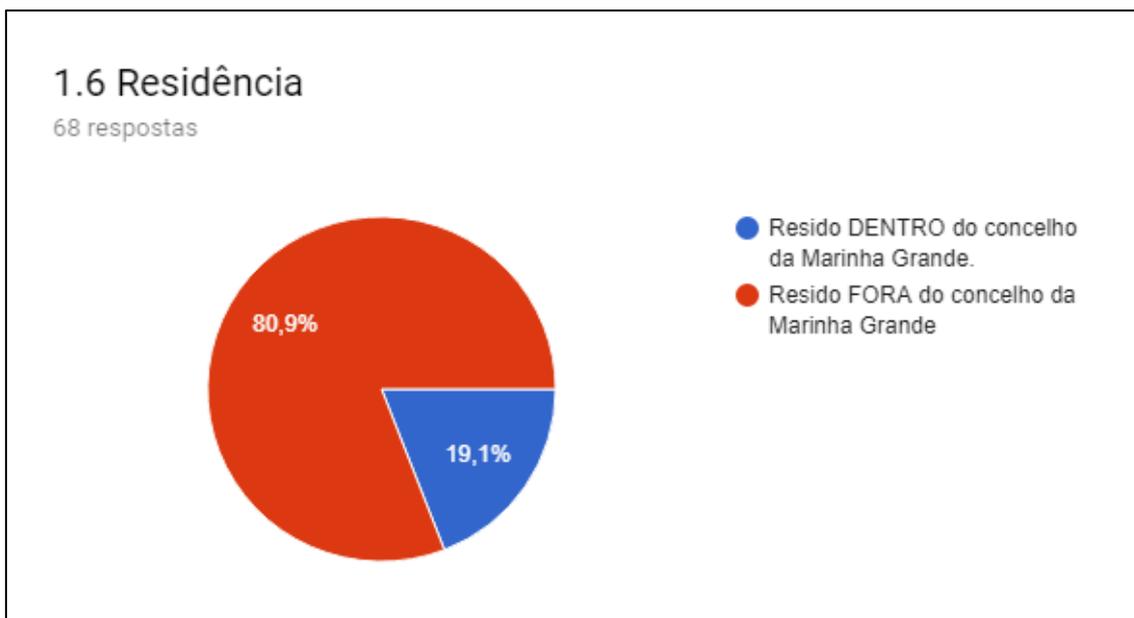


Figura 27 - Inquérito IUF, Secção 1, Caracterização do/a inquirido/a, Residência

Na pergunta 1.6 era questionado aos inquiridos se residiam dentro ou fora do concelho da Marinha Grande, sendo que a maioria reside fora do concelho da Marinha Grande, representando 80,9% (55 inquiridos), residindo os restantes dentro do concelho da Marinha Grande (13 inquiridos). Nenhum dos inquiridos reside fora destes dois concelhos.

Numa análise mais cuidada é possível verificar que alguns elementos dos Corpos de Bombeiros de Marinha Grande e Vieira de Leiria residem no concelho de Leiria, uma vez que aproximadamente 30% dos inquiridos pertencem a estes dois Corpos de Bombeiros.

Através dos dados do Recenseamento Nacional de Bombeiros Portugueses (RNBP), em julho de 2018, foi possível apurar que a distribuição destes três Corpos de Bombeiros no Quadro Ativo e Quadro de Comando é a que se verifica na tabela abaixo.

Corpo de Bombeiros	Quadro Ativo	Quadro de Comando	Total
Marinha Grande	62	4	66
Vieira de Leiria	48	2	50
Leiria	145	4	149

Tabela 2 – Distribuição de elementos nos Corpos de Bombeiros em julho de 2018 (fonte: RNBP)

Relativamente à morada dos inquiridos, obtida na pergunta 1.7, a maioria dos inquiridos reside na cidade de Leiria (12 inquiridos), seguida de Vieira de Leiria (5 inquiridos), seguidos de diversas localidades dos concelhos de Leiria e Marinha Grande, tais como: Monte Redondo, Marrazes, Praia da Vieira, Santa Catarina da Serra, Gândara dos Olivais, Marinha Grande, Milagres, Ortigosa, entre outras.

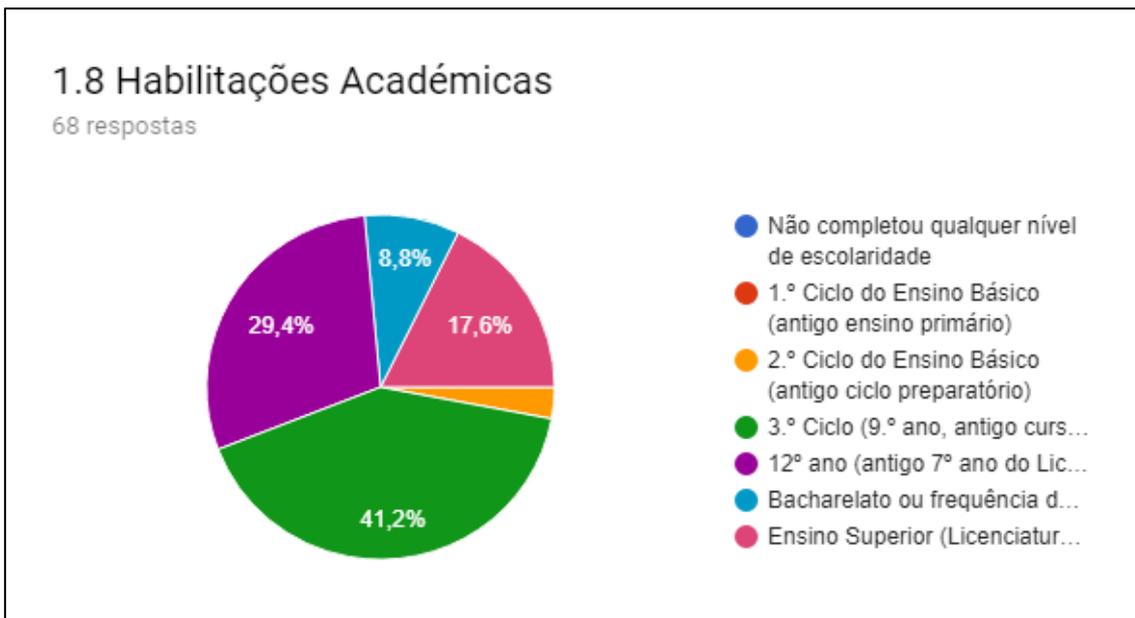


Figura 28 - Inquérito IUF, Secção I, Caracterização do/a inquirido/a, Habilitações Académicas

Na figura 28 estão representados os resultados das respostas à pergunta 1.8 sobre as habilitações académicas dos inquiridos, existindo quatro níveis de escolaridade selecionados com distribuição heterogénea e ainda inquiridos sem qualquer nível de escolaridade.

Relativamente à distribuição por níveis de escolaridade, 2,9% (2 inquiridos) concluiu o 2º ciclo do ensino básico (antigo ciclo preparatório). O 3º ciclo (9º ano, antigo curso geral ou 5º ano) representa a maioria dos inquiridos com 41,2% (28 inquiridos). O ensino secundário, ou 12º ano, representa 29,4% (20 inquiridos). Os inquiridos com bacharelato ou frequência de ensino superior representam 8,8% (6 inquiridos). Por último os inquiridos que frequentaram o ensino superior (Licenciatura, Mestrado ou Doutoramento) representam 17,6% (12 inquiridos).

Todos os inquiridos têm escolaridade obrigatória à data de nascimento.

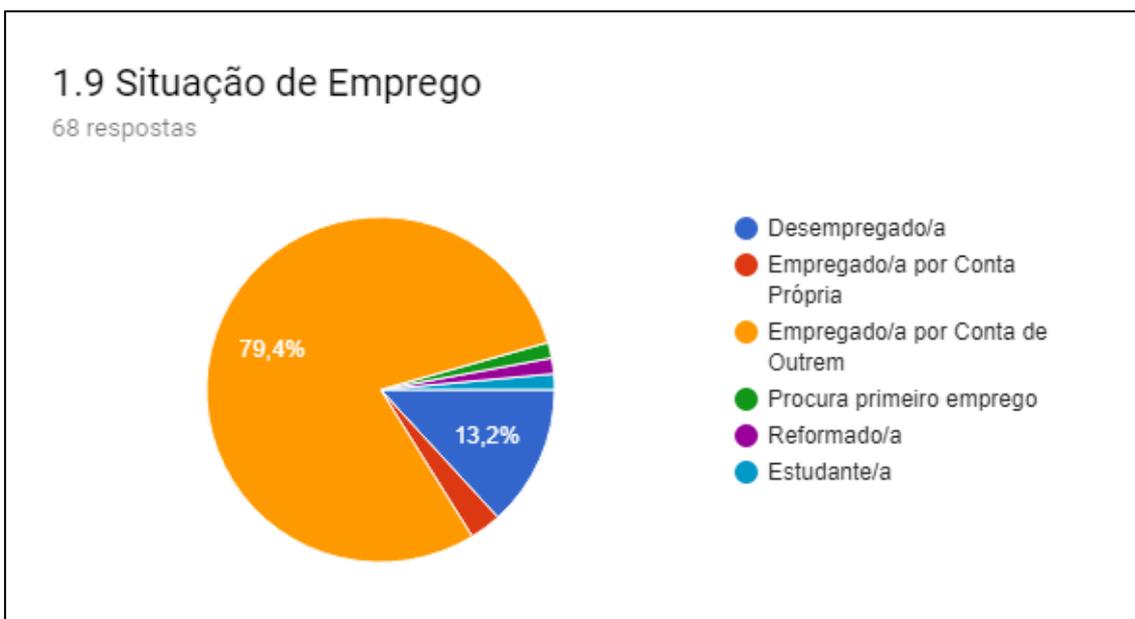


Figura 29 - Inquérito IUF, Secção I, Caracterização do/a inquirido/a, Situação de emprego

Relativamente à situação de emprego, pergunta 1.9 (figura 29), a maioria dos inquiridos está empregada por conta de outrem, representando 79,4% (54 inquiridos), tendo em contraponto apenas 2,9% trabalhadores por conta própria (2 inquiridos). Os inquiridos em situação de desemprego representam 13,2% (9 inquiridos). Os restantes três inquiridos distribuem-se pelas situações de à procura de 1º emprego (1 inquirido), reformado (1 inquirido) e estudante (1 inquirido).

Dos inquiridos que trabalham por conta outrem, aproximadamente metade é profissional no seu Corpo de Bombeiros (25 inquiridos).

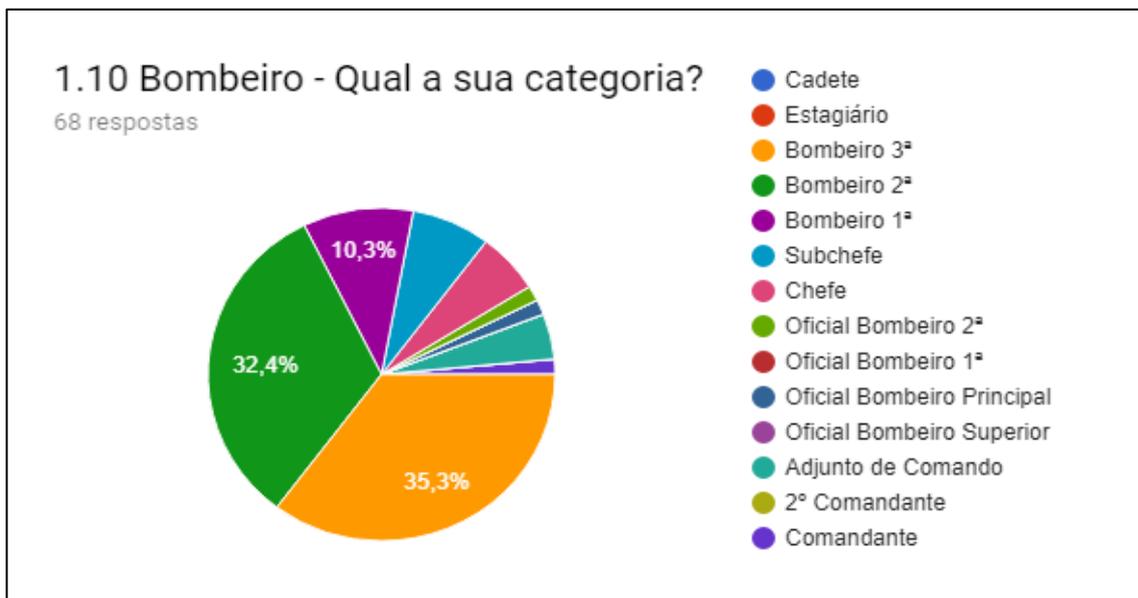


Figura 30 - Inquérito IUF, Secção 1, Caracterização do/a inquirido/a, Categoria de Bombeiro

A pergunta 1.10 (figura 30) visava caracterizar a categoria dos inquiridos no quadro ativo e de comando dos Corpos de Bombeiros. Assim, e iniciando a análise pela primeira categoria do quadro ativo, bombeiro de 3ª, esta representa a maioria dos inquiridos com 35,3% (24 inquiridos). Os bombeiros de 2ª representam 32,4% (22 inquiridos), seguidos dos bombeiros de 1ª que representam 10,3% (7 inquiridos). Relativamente às chefias, 7,4% são subchefes (5 inquiridos) e 5,9% são chefes (4 inquiridos). A carreira de oficial bombeiro do quadro ativo está representada por 3% (dois inquiridos) com um oficial bombeiro de 2ª e um oficial bombeiro principal.

O quadro de comando representa 5,9% (4 inquiridos) sendo três indivíduos adjuntos de comando e um comandante.

Não foram considerados os elementos com categoria de cadete e estagiário uma vez que não pertencem ao quadro ativo, em conformidade com os critérios definidos para o preenchimento do inquérito.

Esta distribuição, num quadro de um Corpo de Bombeiros equilibrado, espelha a distribuição expectável na sua composição que assegura o desempenho das funções e perfis funcionais de cada categoria e a prossecução de todas as missões.

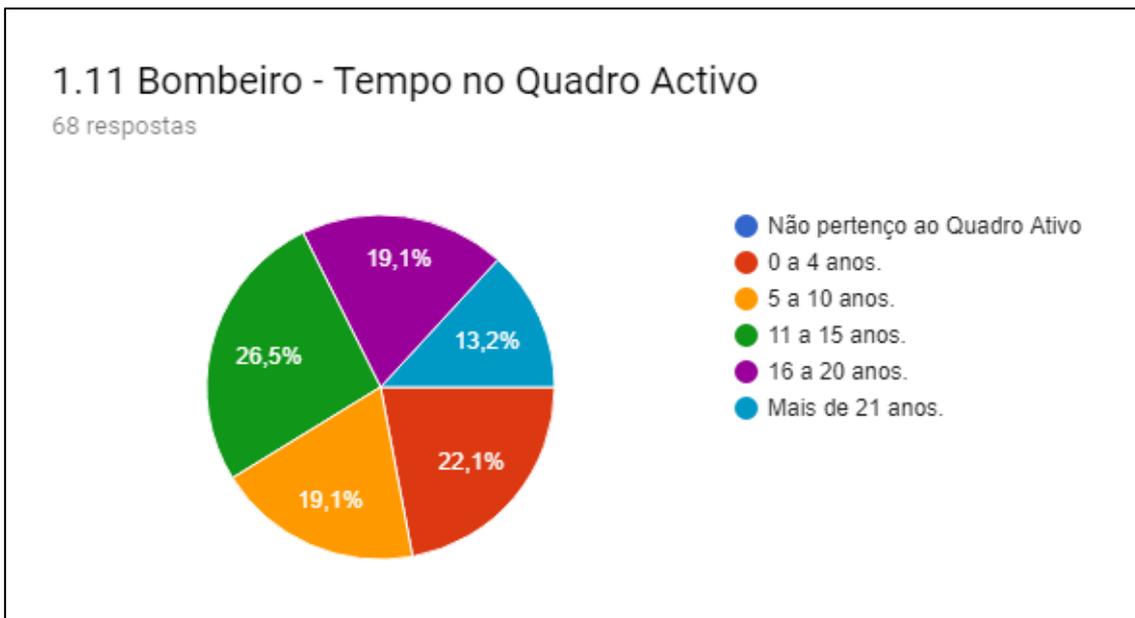


Figura 31 - Inquérito IUF, Secção 1, Caracterização do/a inquirido/a, Tempo no Quadro Activo

O tempo no quadro ativo dos inquiridos encontra-se distribuído na figura 31 (pergunta 1.11), com uma distribuição por todas as categorias disponíveis, à exceção dos elementos que não pertencem ao quadro ativo e que foram excluídos pelos critérios definidos.

Os elementos com menos experiência, com tempo no quadro ativo até aos quatro anos de permanência, representam 22,1% (15 inquiridos). De seguida, os inquiridos com 5 a 10 anos de experiência no quadro ativo são 19,1% (13 inquiridos). Os inquiridos com 11 a 15 anos de contagem de tempo no quadro ativo representam 26,5% (18 inquiridos) e os elementos com 16 a 20 anos de experiência são 19,1% (13 inquiridos). Os elementos mais experientes dos Corpos de Bombeiros, com mais de 21 anos de quadro ativo, representam 13,2% (9 inquiridos).

Esta distribuição indica que mais de 50% dos inquiridos têm mais de 11 anos no quadro ativo dos respetivos Corpos de Bombeiros.

A permanência no quadro ativo significa que efetuaram serviço operacional durante todo a contagem efetiva de tempo, em todas as missões do Corpo de Bombeiros, onde se inclui o combate a incêndios florestais.

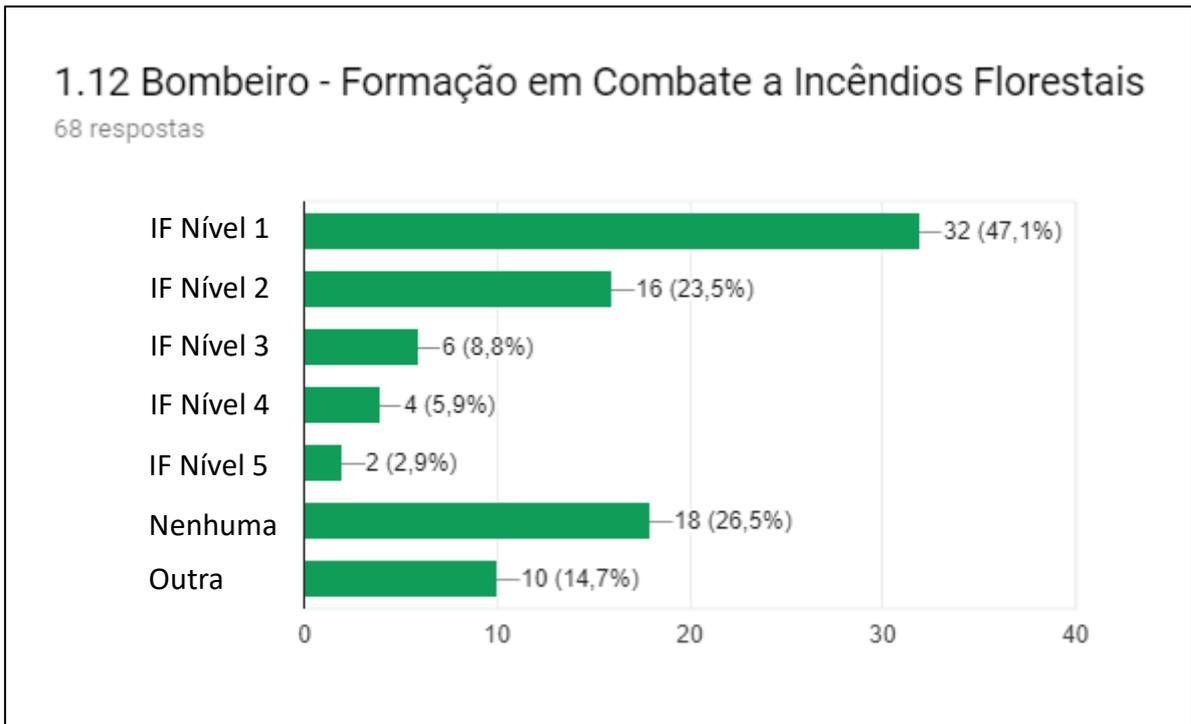


Figura 32 - Inquérito IUF, Secção 1, Caracterização do/a inquirido/a, Formação em combate a incêndios florestais

A formação de combate a incêndios florestais é determinante para o conhecimento dos inquiridos, tendo sido colocada na pergunta 1.12 qual a formação frequentada pelos inquiridos nesta matéria (figura 32).

Quase 50% (31 inquiridos) frequentaram o curso de incêndios florestais nível I lecionado pela Escola Nacional de Bombeiros (ENB). Este curso tem a duração de 50 horas e é direcionado para os elementos que vão integrar as equipas de combate a incêndios florestais dos Corpos de Bombeiros.

O curso de incêndios florestais de nível 2, direcionado para os elementos que desempenham a função de chefe de equipa no combate a incêndios florestais, foi frequentado por 23,5% (16 inquiridos).

A formação direcionada para os Chefes dos Corpos de Bombeiros, curso de incêndios florestais de nível 3, onde se pretende que os formandos adquiram competência na gestão de equipas em pequenos teatros de operações (até à fase 2 do sistema de gestão de operações (SGO) com até seis equipas sob controlo direto), foi frequentado por 8,8% (6 inquiridos).

As ações de incêndios florestais de nível 4 (chefe de grupo de combate a incêndios florestais) e nível 5 (comandante de setor) são direcionadas para os elementos de comando e oficiais bombeiros dos Corpos de Bombeiros, tendo estes cursos sido frequentados por 5,9% (4 inquiridos) e 2,9% (2 inquiridos) respetivamente.

Para além destas formações, alguns inquiridos frequentaram ainda outras ações de formação ou outra ação não referida anteriormente, representando 14,7% (10 inquiridos). Para além das formações lecionadas pela ENB já elencadas, os inquiridos referiram a frequência das seguintes ações sobre a temática de combate a incêndios florestais:

- Treino operacional de ferramentas manuais;
- Treino operacional de ferramentas mecânicas;
- Treino operacional de máquinas de rasto;
- Treino Operacional de Equipas de Posto de Comando;
- Curso de Brigadas Helitransportadas;

- Curso de Condução Fora de Estrada;
- Segurança e Comportamento de Incêndios Florestais;
- Gestão Operacional II (formação de quadros de comando).

Da totalidade dos inquiridos 26,5% (18 inquiridos) referem que nunca frequentaram nenhuma formação específica em combate a incêndios florestais, tendo apenas a formação obtida aquando do seu ingresso na carreira de bombeiro voluntário, de onde consta atualmente um módulo de combate a incêndios florestais com a duração de 50 horas.

Não obstante a frequência de outras ações de formação sobre combate a incêndios florestais, lecionadas e certificadas por outras entidades, apenas a formação da Escola Nacional de Bombeiros é válida para a formação de acesso (progressão na carreira) e aperfeiçoamento técnico para os Corpos de Bombeiros, definido por diploma legal.



Figura 33 - Inquérito IUF, Secção I, Caracterização do/a inquirido/a, Experiência no combate a incêndios florestais

Para concluir a primeira secção do inquérito, a pergunta 1.13 (figura 33) indagava sobre a experiência dos inquiridos no combate a incêndios florestais, em horas, nos últimos cinco anos.

A maioria dos inquiridos refere ter mais de 100 horas de combate a incêndios florestais nos últimos cinco anos, representando 41,8% (28 inquiridos). Os elementos com 76 a 100 horas de combate a incêndios florestais nos últimos cinco anos representam 19,4% (13 inquiridos). Os intervalos entre as 51 e 75 horas e 25 e 50 horas de combate a incêndios florestais representam 10,4% (7 inquiridos) cada uma. Por último, os inquiridos com menos experiência no combate a incêndios florestais, ou seja, com menos de 25 horas de combate, representam 17,9% (12 inquiridos).

Mais de 60% dos inquiridos representam mais de 76 horas de combate a incêndios florestais nos últimos cinco anos.

Com esta análise não é possível aferir se estas horas são em ataque inicial (até 90 minutos de desenvolvimento de um incêndio florestal) ou em ataque ampliado (após 90 minutos de desenvolvimento de um incêndio florestal), dentro ou fora da sua área de atuação própria, ou seja, nos concelhos de Leiria e Marinha Grande. No entanto, a percentagem de incêndios em ataque ampliado, na sua maioria grandes incêndios florestais, representam apenas 2% da totalidade dos incêndios florestais em todo o território de Portugal Continental, nos últimos cinco anos (fonte: SGIF).

Na segunda secção do inquérito, a pergunta 2.1 questionava o que entende por risco de incêndio florestal, solicitando ao inquirido que explicasse por palavras suas.

Antes de analisar as respostas importa esclarecer qual o conceito de risco de incêndio florestal utilizado para a elaboração deste trabalho, de forma a existir uma resposta válida e que sirva de comparação com as respostas obtidas nos inquiridos. Assim, o conceito de risco de incêndios florestal adotado é o que consta do decreto-lei n.º 124/2006, de 28 de junho com a redação da lei n.º 76/2017, de 17 de agosto, artigo 3.º, alínea *gg*, referente ao Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios:

- Risco de incêndio rural, a probabilidade de que um incêndio rural ocorra num local específico, sob determinadas circunstâncias, e impactes nos elementos afetados, sendo função da perigosidade e dos danos potenciais aos elementos em risco.

Nesta análise é ainda conveniente associar ao conceito de risco de incêndio rural os conceitos presentes nas alíneas *v*, *x* e *ss* do mesmo artigo:

- Índice de risco de incêndio rural, a expressão numérica que, traduzindo o estado dos combustíveis por ação da meteorologia e os parâmetros meteorológicos relevantes, auxilia à determinação dos locais onde são mais favoráveis as condições para ignição ou propagação do fogo;
- Índice de perigosidade de incêndio rural, a probabilidade de ocorrência de incêndio rural, num determinado intervalo de tempo e numa dada área, em função da suscetibilidade do território e cenários considerados;
- Suscetibilidade de incêndio rural, a propensão de uma dada área ou unidade territorial para ser afetada pelo fenómeno em apreço, avaliada a partir das propriedades que lhe são intrínsecas, sendo mais ou menos suscetível conforme melhor permita a deflagração e a progressão de um incêndio.

A associação destes conceitos nesta análise deve-se ao facto de os conceitos de perigosidade, exposição e vulnerabilidade serem fatores da componente do risco, conforme esquema da figura 5 deste trabalho, sendo plausível que os inquiridos abordem estes conceitos nas suas respostas.

A pergunta 2.1 foi respondida por 53 dos 68 inquiridos, tendo sido colocado como pergunta de resposta aberta com o objetivo de não condicionar as hipóteses de resposta. Esta opção permitiu um leque muito variado de respostas, com maior ou menor assertividade, mas permite também aferir o nível de conhecimento dos inquiridos.

Para melhor ilustrar a diversidade das respostas obtidas transcreve-se a totalidade das 53 respostas dos inquiridos na lista abaixo, tendo apenas sido corrigidos os erros ortográficos:

- Representa a probabilidade de, tendo em conta um conjunto de fatores como o da temperatura é tipo de combustível, de um incêndio florestal ter início.
- Todo e qualquer lugar com excesso de dejetos/lixo natural ou humano, onde possa facilmente propagar um incêndio.
- É o risco de ocorrer um incêndio florestal, tendo em conta o tipo de terreno, o tipo de área florestal e as condições atmosféricas.
- Matas e terrenos não limpos, altas temperaturas que vão originar um incêndio florestal.
- Humidade relativa do ar inferior a 30%, temperatura superior a 30°C, vento superior a 30 Km/h, em zonas de vegetação densa.
- Condições ambientais VS limpeza florestal.
- Conjunto de fatores de ordem meteorológica que quando atingidos ou ultrapassados, determinado local (orografia e tipo de combustível presente), tornam mais fácil a propagação desses incêndios florestais.
- Numa determinada altura, estão criadas as condições ótimas (combustível, condições climáticas, etc.) para que deflagre um incêndio florestal.

- Maior probabilidade de existência de IF num determinado local e em determinada altura.
- É um fogo fora de controlo.
- Altas temperaturas.
- Probabilidade de ocorrência de incêndios em função de diversas condicionantes, como clima e quantidade de combustível.
- As condições climáticas, (altas temperaturas, ventos fortes, grande intensidade de vegetação).
- Ocorre quando as condições meteorológicas são favoráveis a Incêndios Florestais. Ou seja, temperaturas elevadas, baixíssima humidade e ventos fortes. Em que qualquer descuido, como queimadas, fogueiras, beatas, lixo pode originar um IF.
- Está tudo relacionado com ar água terra fogo.
- São todos os fatores (temperatura, combustível, relevo exposição) a falta de limpeza mais a tradição do povo de fazer queimadas, o tipo das espécies da nossa floresta.
- Risco de incêndio florestal é quando os bombeiros não são capazes de controlar e quando há perda de bens e pessoas.
- É o limite do existir ou não um incêndio florestal.
- Combustão livre no espaço no tempo em zona florestal.
- A falta de limpeza.
- Tudo o que o incêndio possa tirar que ponha em risco os bens pessoais como o ambiente.
- Junção de vários fatores que com uma ignição podem potenciar o desenvolvimento de um incêndio florestal. Fatores como temperatura, vento, características do terreno e sua limpeza.
- Probabilidade de incêndio dependendo de vários fatores como a temperatura, humidade e vento.
- Conjunto de vários fatores que contribuíram para que haja condições de propagação de uma ignição.
- Quando as condições comprometem a segurança e vida das pessoas.
- Risco de incêndio florestal na minha opinião é o nível de precaução e prevenção que se deve ter perante condições climatéricas adversas ou fora da normalidade de uma certa zona.
- Probabilidade de ocorrência de um incêndio.
- É um conjunto de fatores que se podem conjugar e que influenciam a probabilidade de ocorrência e desenvolvimento de incêndios florestais.
- É probabilidade de ocorrer um incêndio florestal em determinado dia numa região devido as condições atmosféricas como humidade, temperatura, vento.
- Risco de incêndio é o conjunto de fatores que influencia a probabilidade de ocorrência de incêndio.
- Temos de ter sempre em conta as condições climatéricas e o material de combustível.
- O risco de incêndio é a facilidade de ignição e propagação de incêndio consoante as condições climáticas.
- Entende-se como Incêndio Florestal, toda destruição total ou parcial da vegetação, em áreas florestais, ocasionada pelo fogo, sem o controle do homem ou qualquer que seja sua origem.
- Elevado combustível existente nas matas.
- Todas as condições que favoreçam o início ou alimentação de um incêndio.
- Condições existentes, meteorológicas, do terreno propicias ao deflagrar de um incêndio.
- Possibilidade de num certo local se juntar todas as condições para haver um incêndio.
- Risco de incêndio Florestal é quando existe ou não maior probabilidade de ignição e propagação de um incêndio
- Incêndio florestal é a combustão de espécies vegetais das mais variadas espécies e tamanhos, desde florestais, mato ou agrícola ou ambos até ao limite populacional.

- É a possibilidade de incêndio, proveniente de causas naturais ou humanas, associadas a um conjunto de fatores que determinam o grau (maior ou menor) de risco de incêndio.
- Tudo o que propicia a existência de foco de incêndio.
- Falta de limpeza nos terrenos e o muito calor.
- Conjugação de fatores atmosféricos, combustível, continuidade do combustível.
- O risco de incêndio florestal é o grau de perigo de ignição, dependendo de vários fatores como as condições atmosféricas, o estado das florestas a nível de limpeza, o tipo de florestação, entre outras.
- Áreas florestais não limpas e temperatura alta.
- O combustível existente, as condições atmosféricas.
- Condições atmosféricas, tipo de combustível, relevo.
- Risco de ignição e propagação dos Incêndios num determinado dia, consoante as condições climatéricas
- A quantidade e o tipo de combustíveis bem como a sua localização.
- Risco de Incêndio Florestal tem haver com as condições meteorológicas e com a quantidade de combustível.
- O risco de incêndio florestal é entendido pelas condições climatéricas, quer pelas condições de terreno que diariamente se verifica. O risco de incêndio indica também as medidas a adotar consoante os riscos diários que se verificam, pelo que preparam as entidades responsáveis a adotar as prevenções necessárias em caso de incêndio, havendo desta forma um planeamento.
- Quantidade e densidade de combustível associado a fenómenos meteorológicos e/ou condutas impróprias
- Perigo de incêndio numa determinada área.

Das 53 respostas obtidas apenas 9 referem o termo probabilidade, apenas uma o termo perigo e apenas uma o termo exposição. Os conceitos mais referidos nas respostas são os fatores que condicionam a eclosão e propagação dos incêndios florestais: condições meteorológicas, combustível e orografia.

Algumas respostas denotam apenas um conhecimento empírico sobre incêndios florestais, com termos simples e populares, sem qualquer referência aos termos referidos anteriormente ou aos fatores que condicionam a eclosão e desenvolvimento dos incêndios florestais.

Com base nesta pergunta era posteriormente questionado aos inquiridos que caracterizassem o seu nível de conhecimento sobre o risco de incêndios florestal, utilizando para o efeito uma escala de 1 a 4, representando respetivamente o 1 – pouco conhecimento, 2 – conhecimento limitado, 3 – algum conhecimento, 4 – muito conhecimento.

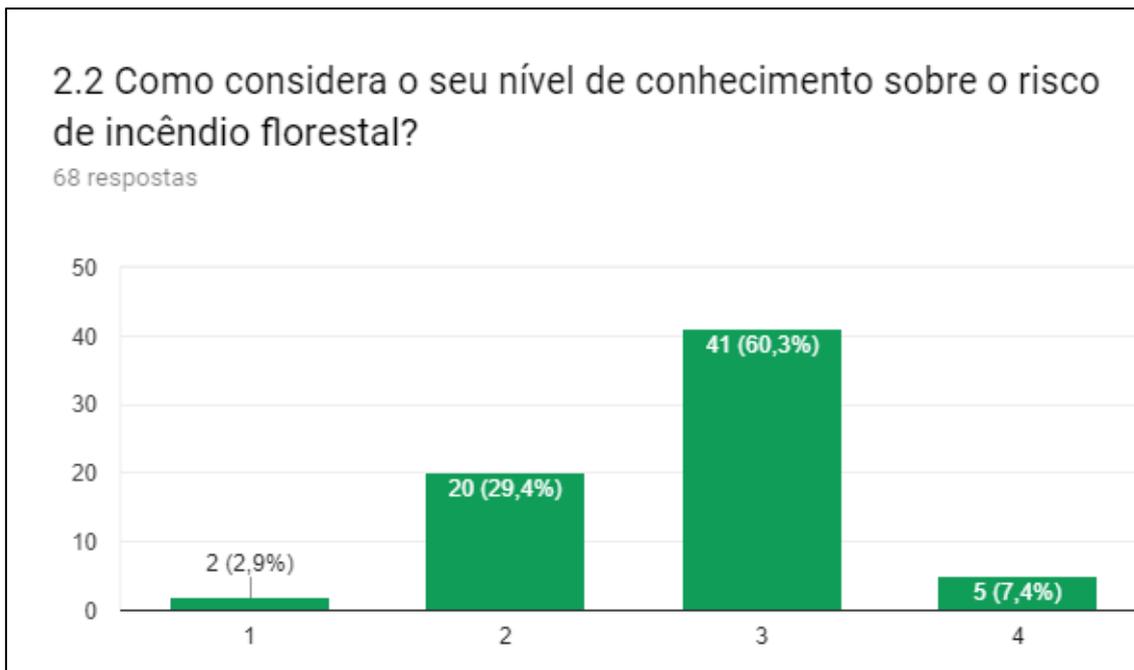


Figura 34 - Inquérito IUF, Secção II, A interface urbano-florestal nos incêndios florestais na sua Área de Atuação Própria, nível de conhecimento sobre o risco de incêndio florestal

Conforme registado na figura 34, 2,9% (2 inquiridos) consideram ter pouco conhecimento sobre o risco de incêndios florestal. Referem ter um conhecimento limitado 29,4% (20 inquiridos). A maioria dos inquiridos refere ter algum conhecimento sobre o risco de incêndio florestal, representando 60,3% (41 inquiridos). Por último, 7,4% (5 inquiridos) consideram ter muito conhecimento sobre esta matéria.

Analisando as respostas obtidas na pergunta 2.1 podemos afirmar que existe uma avaliação condizente com os conteúdos elencados, não estando a maioria dos inquiridos seguros sobre a resposta dada.

Na pergunta 2.3 era questionado o que entende por interface urbano-florestal em incêndios florestais, sendo mais uma vez de resposta aberta e solicitando que explicasse por palavras suas. Foram obtidas 47 respostas a esta pergunta.

Um dos conceitos utilizado neste trabalho, e talvez o mais simples de todas as definições, descreve a interface urbano-florestal como a linha, área ou zona onde estruturas ou outros meios humanos se misturam com combustíveis vegetais e florestais (DGRF, 2007).

Para facilitar a análise são transcritas na lista abaixo as respostas obtidas, tendo apenas sido corrigidos os erros ortográficos:

- Será quando um incêndio que inicialmente é florestal começa a afetar a zona habitacional.
- É quando a área florestal se junta à área urbana, sendo essa área urbana uma área habitacional (uma casa, ou uma aldeia, etc.) ou uma infraestrutura de uma empresa.
- Incêndios florestais que por sua origem originam incêndios urbanos devido à falta de limpeza e prevenção.
- Zonas de vegetação densa ou mato denso junto de zonas urbanas.
- Zonas habitacionais inseridas em zonas florestais/mato.
- Espaço limite onde coexistem habitações e povoamentos florestais.
- O contacto entre as duas realidades.
- Zona habitacional junto a zonas florestais ou rurais.

- Incêndios em várias frentes em ambientes multifacetados.
- Pronto para qualquer ocorrência
- Território que une os espaços urbanos aos espaços florestais.
- É quando temos uma relação urbanos florestal. Isto é, quando passamos de um combustível florestal para um urbano.
- Relacionamento entre os dois.
- É a população viver junto a floresta e todas as ações relacionadas com a florestas pelos humanos.
- É o encontro incêndios.
- A ligação entre a floresta e o espaço destinado a zona habitacional.
- Transição caracterizada pela mudança de combustíveis de uma área florestal para uma zona urbana.
- Risco de incêndio junto a habitações, por falta de limpeza das mesmas, como o comodismo dos proprietários.
- Quando o meio urbano esta ligado ou mesmo dentro do espaço florestal.
- Zonas rurais, de aldeias e pequenas vilas.
- O interface urbano-florestal é a zona em que o limite da floresta se confunde com a zona urbana podendo mesmo haver alguns edifícios a tocar o limite florestal.
- Parte arborizadas em espaços com aglomerado de casas.
- Interface urbano-florestal quanto a mim e pela minha experiência é a grande proximidade (na maioria de combustíveis finos) de habitações, o que em caso de incêndio provoca grandes danos e até mesmo destruição total das estruturas ali existentes.
- É o espaço físico onde a vegetação e as estruturas coexistem, num ambiente propício à ocorrência de incêndios.
- Entendo que pode ocorrer nos dois sentidos. Sendo o mais frequente (ou com maior expressão) a ocorrência de incêndios urbanos por consequência dos incêndios florestais em detrimento dos incêndios florestais com origem em incêndios urbanos.
- É um espaço de terreno com árvores, mato ou outro tipo de vegetação existente junto de habitações que facilita os incêndios progredirem para dentro das zonas urbanas.
- Ligação de proximidade/ invasão do espaço florestal e urbano.
- É a fronteira entre o urbano e o florestal.
- É a limitação entre as zonas florestais e de campos agrícolas e os edifícios, por vezes pouco perceptíveis.
- Coexistência de meios e estruturas humanos e vegetais que coexistência numa área adjacente.
- Proximidade da cidade com a floresta e da mesma forma da cidade com o incêndio.
- Como está envolvido as habitações no meio rural e a floresta.
- Incêndio em combustível dentro de uma área urbanizada.
- Fronteira entre as populações e a mancha florestal.
- É um local onde existe vegetação e estruturas no mesmo sítio, e que nesse mesmo lugar o ambiente é propício a incêndios.
- Temos um incêndio Florestal a caminhar para uma zona de casas (cidades, vilas).
- Perigo de propagação do incêndio entre áreas (urbana/florestal).
- Zona onde estruturas ou intervenções humanas interagem com o espaço florestal.
- Área não limpa em redor as habitações.
- Quando as zonas florestais se encontram junto às zonas urbanas.
- Quando o incêndio abrange área urbana e florestal.
- Penso que seja o ordenamento florestal dentro e na periferia dos aglomerados habitacionais.

- Zona de ligação do espaço entra a parte florestal e a parte urbana.
- É um espaço físico onde a vegetação e as estruturas já existem, num ambiente propício à ocorrência de incêndios.
- O interface urbano-florestal indica a preocupação associada com os incêndios florestais e nos incêndios urbanos, ou seja, a deslocação dos incêndios florestais em direção a habitações isoladas, havendo a preocupação no antes, durante e após na segurança das pessoas e bens.
- Espaço que determina o final de áreas florestais e o início de aglomerados urbanos.
- Passagem do espaço florestal para espaço urbano.

Comparativamente com a questão 2.1 sobre o risco de incêndio florestal, as respostas obtidas sobre a interface urbano-florestal em incêndios florestais tem uma percentagem muito superior de assertividade, denotando mais conhecimento sobre este conceito, aparecendo em diversas respostas o termo ligação, contacto, passagem, fronteira e a inter-relação entre as áreas urbanas e os espaços rurais.

Na pergunta 2.4 era solicitado aos inquiridos que escolhessem de uma lista de 10 causas/fatores, 3 e apenas 3 que considerassem o maior problema no interface-urbano florestal em incêndios florestais.



Figura 35 - Inquérito IUF, Secção 11, A interface urbano-florestal nos incêndios florestais na sua Área de Atuação Própria, problemas no interface urbano-florestal

Na figura 35 está representado o gráfico que ilustra as respostas dadas pelos inquiridos. Abaixo será discriminado por número de respostas as causas/fatores selecionados, do maior para o menor número de respostas:

- 42 respostas: Falta de limpeza dos terrenos em redor de habitações.
- 39 respostas: Falta de limpeza dos terrenos em redor dos aglomerados.
- 32 respostas: Pouca importância dada à prevenção.
- 27 respostas: Ausência de faixas de gestão de combustível em redor de vias de acesso.

- 25 respostas: Acumulação de combustível nos espaços agroflorestais.
- 17 respostas: Fiscalização pouco efetiva e consequente.
- 14 respostas: Hábitos e tradições das populações.
- 7 respostas: Plantação de espécies que propiciam a eclosão e propagação de incêndios florestais.
- 5 respostas: Focos secundários.
- 0 respostas: Combate na interface urbano-florestal ineficaz.

As três opções que se destacam são a falta de limpeza em redor de aglomerados e habitações e a pouca importância dada à prevenção. Em contraponto as opções menos selecionadas são os hábitos e tradições das populações, plantação de espécies que propiciam a eclosão e propagação de incêndios florestais e os focos secundários. As causas/fatores relacionados com a acumulação de combustível nos espaços agroflorestais e a fiscalização pouco efetiva e consequente ficam num nível intermédio no número de respostas.

A opção que refere o combate na interface urbano-florestal ineficaz não foi selecionada por nenhum dos 68 inquiridos. Tal facto pode ser associado ao facto de todos estarem diretamente ligados ao combate e não terem assumido este fator como negativo ou com peso na interface urbano-florestal de forma a não colocar em causa as suas próprias ações.

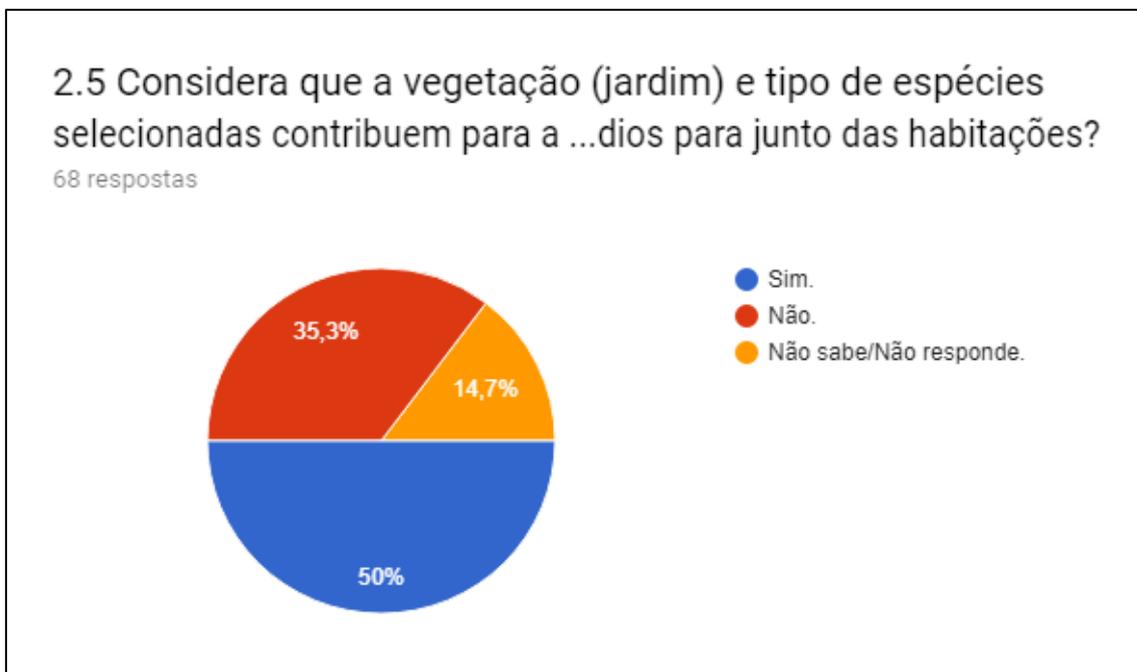


Figura 36 - Inquérito IUF, Secção 11, A interface urbano-florestal nos incêndios florestais na sua Área de Atuação Própria, vegetação dos jardins e sua contribuição das espécies para a propagação de incêndios para junto das habitações

Na questão 2.5 era explorada a opinião dos inquiridos sobre as espécies selecionadas para ornamentar os jardins das habitações e o seu contributo para a propagação dos incêndios para junto das habitações, não sendo dados exemplos de espécies.

Na figura 36 podemos constatar que 50% (34 inquiridos) considera que o tipo de vegetação nos jardins contribui para a propagação dos incêndios para junto das habitações. No entanto os restantes 50% estão divididos por inquiridos que consideram que a vegetação de jardim e tipo de espécies selecionadas não contribui para a propagação dos incêndios com 35,8% (24 inquiridos) das respostas e 14,7% (10 inquiridos) não sabe ou não responde a esta pergunta.

Depreende-se que o conhecimento sobre esta matéria pode ser limitado ou então condicionado às experiências dos inquiridos em matéria de incêndios em interface urbano-florestal. No entanto deveria ter sido dado exemplos de espécies de ornamentação ode jardim de forma a concretizar melhor a pergunta e esta ser mais objetiva.

A última pergunta desta secção questionava se era considerado que têm sido tomadas medidas (políticas e operacionais) suficientes para a prevenção e mitigação do risco de incêndio florestal em áreas de interface urbano-florestal. À pergunta 2.6 a larga maioria dos inquiridos respondeu que NÃO, com 94,1% (64 inquiridos) de respostas. Os restantes 4% foram divididos de forma igual por SIM e pela opção de não sabe/não responde.

Na terceira e última secção do inquérito foram elencadas questões relacionadas com a gestão da informação.

A questão 3.1 questionava quem é a entidade responsável pela emissão de avisos no âmbito da proteção civil.

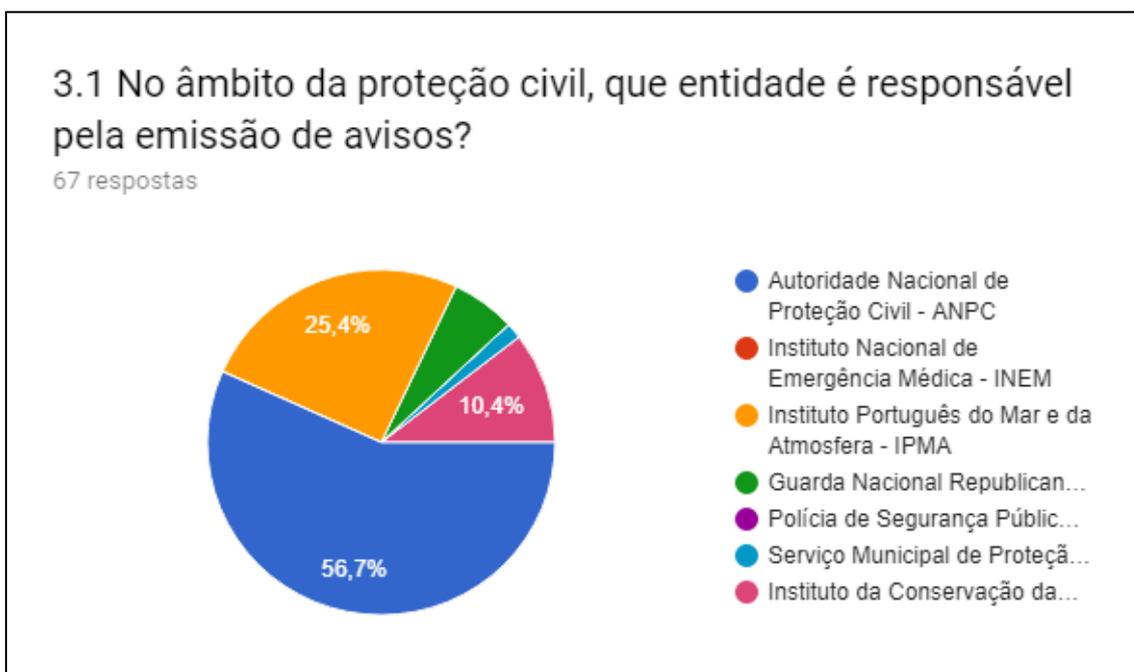


Figura 37 - Inquérito IUF, Secção III, Gestão de informação, entidade responsável pela emissão de avisos

A maioria dos inquiridos selecionou a Autoridade Nacional de Proteção Civil, com 56,7% (38 inquiridos) das respostas (figura 37). O Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) foi a segunda opção mais selecionada com 25,4% (17 inquiridos). Nas entidades menos selecionadas registam-se o Instituto da Conservação da Natureza e Florestas ICNF) com 10,4% (7 inquiridos), a Guarda Nacional Republicana (GNR) com 6% (4 inquiridos) e por último o Serviço Municipal de Proteção Civil SMPC) com 1,5% (1 inquirido).

O Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) e a Polícia de Segurança Pública (PSP) não foram selecionados por nenhum dos inquiridos.

Na pergunta 3.2 a questão era similar, mas pedia-se que fosse identificada a entidade responsável pelos alertas em matéria de proteção civil.



Figura 38 - Inquérito IUF, Secção III, Gestão de informação, entidade responsável pela emissão de alertas

Conforme se verifica na figura 38, nesta questão a resposta mais selecionada foi a Autoridade Nacional de Proteção Civil com 88,1% (59 inquiridos), seguida do Instituto Português do Mar e da Atmosfera com 7,5% (5 inquiridos), Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas com 3% (2 inquiridos) e por último o Serviço Municipal de Proteção Civil com 1,5% (1 inquirido).

A lista de entidades disponíveis para seleção era a mesma da questão anterior.

Não foram selecionadas para esta questão por nenhum inquirido o Instituto Nacional de Emergência Médica, a Guarda Nacional Republicana e a Polícia de Segurança Pública.

Da análise destas duas questões é perceptível a confusão existente entre avisos e alerta em matéria de proteção civil, uma vez que os avisos são emitidos pelo IPMA e os alertas pela ANPC, nomeadamente em matéria de condições meteorológicas propícias à eclosão e propagação de incêndios florestais. No entanto a ANPC também emite avisos para a população e o ICNF também tem disponível informação sobre o risco de incêndio florestal.

Os níveis dos avisos do IPMA e os alertas da ANPC utilizam a mesma simbologia através de cores, podendo estar em vigor em simultâneo um aviso laranja de tempo quente por parte do IPMA e um alerta de nível laranja de perigo de incêndio florestal por parte da ANPC.

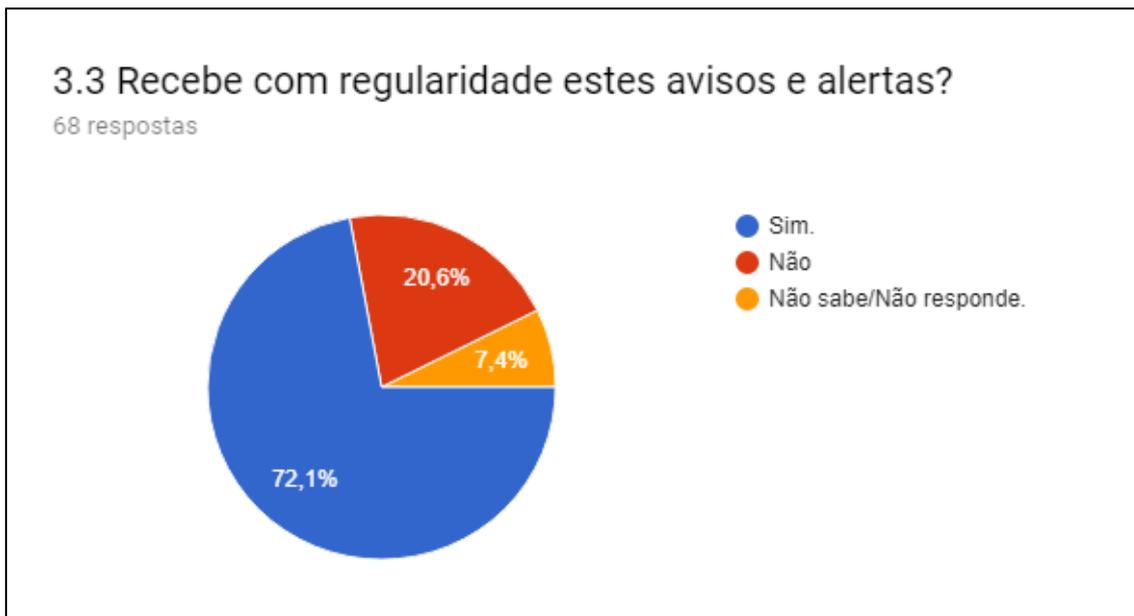


Figura 39 - Inquérito IUF, Secção III, Gestão de informação, receção de avisos e alertas

Na pergunta 3.3, representada na figura 39, era questionado se estes avisos e alertas eram rececionados com regularidade pelos inquiridos.

72,1% (49 inquiridos) refere que recebe os avisos e alertas com regularidade. Responderam que não recebem avisos e alertas com regularidade 20,6 (14 inquiridos). Existe ainda 7,4% (5 inquiridos) que selecionaram a opção não sabe/não responde.

A pergunta 3.3.1 era completar à questão anterior e devia ser respondida apenas pelos inquiridos que tivessem respondido afirmativamente à questão 3.3, sendo expectável obter 49 respostas, o que não se verificou, dado que apenas existem 48 respostas.

Nesta questão era solicitado que fosse indicada a fonte de onde eram rececionados os avisos e/ou alertas. Na sua maioria os inquiridos responderam que recebiam esta informação através do seu Corpo de Bombeiros (aproximadamente 60% dos inquiridos). Alguns inquiridos indicaram como fonte a ANPC, diretamente ou através dos Comandos Distritais de Operações de Socorro (CDOS), o IPMA, o ICNF, redes sociais, internet, televisão e rádio.

Na pergunta 3.4 era questionada se os inquiridos consideravam que estes avisos e alertas são corretamente divulgados para a população.



Figura 40 - Inquérito IUF, Secção III, Gestão de informação, divulgação correta de avisos e alertas para a população

A maioria dos inquiridos considera que **NÃO** são corretamente divulgados os avisos e alertas para a população com 79,4% (54 inquiridos). Apenas 16,2% (11 inquiridos) considera que esta informação é corretamente divulgada para a população. Existe 4,4% (3 inquiridos) que selecionaram a opção não sabe/não responde.

O Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro prevê a prontidão e mobilização do efetivo dos agentes de proteção civil, nomeadamente dos Corpos de Bombeiros, em função da declaração de estados de alerta especiais para os diversos dispositivos que se encontrem em funcionamento, como são exemplos o Dispositivo Integrado de Operações de Proteção e Socorro (DIOPS) e o Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais (DECIR). Assim, o alerta especial compreende os níveis azul, amarelo, laranja e vermelho, progressivos conforme a gravidade da situação e o grau de prontidão que esta exige.

Na tabela abaixo podemos verificar o grau de prontidão e o nível de mobilização (em percentagem) do efetivo dos Corpos de Bombeiros e demais agentes de proteção civil.

Nível	Grau de prontidão	Grau de mobilização (percentagem)
Vermelho	Até doze horas	100
Laranja	Até seis horas	50
Amarelo	Até duas horas	25
Azul	Imediato	10

Tabela 3 – Grau de prontidão e mobilização em função do EAE (fonte:SIOPS)

Uma vez que durante o dia 15 de setembro de 2017 estava em vigor o EAE de nível vermelho do SIOPS para o DECIF, a questão 3.5 visava aferir o conhecimento dos inquiridos sobre esta matéria.

3.5 Para os Corpos de Bombeiros a declaração de Estado de Alerta Vermelho para o SIOPS si...ização deve ser respetivamente:

68 respostas

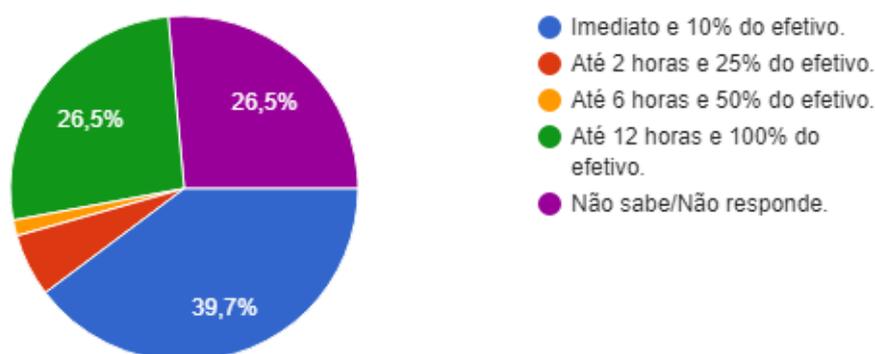


Figura 41 - Inquérito IUF, Secção III, Gestão de informação, Grau de prontidão e mobilização em EAE Vermelho

A maioria dos inquiridos selecionou a opção imediato e 10% do efetivo, com 39,7% (27 inquiridos) das respostas. A opção correta, ou seja, até 12 horas e 100% do efetivo, obteve 26,5% (18 inquiridos) de respostas. 5,9% (4 inquiridos) selecionaram a opção de até 2 horas e 25% do efetivo. A opção referente ao EAE de nível laranja foi selecionada por 1,5% (1 inquirido).

Mais de um quarto dos inquiridos (26,5%) selecionou a opção não sabe/não responde.

Apesar de ser um dever o conhecimento da legislação, normas e regulamentos é notório que o desconhecimento dos EAE e seus níveis infere também na disponibilidade de recursos e no compromisso dos mesmos para garantir a resposta adequada em função do planeamento efetuado e da capacidade de preparação e antecipação de qualquer dispositivo.

Para concluir o inquérito, foi solicitado aos inquiridos a opinião sobre como pode ser melhorada a comunicação com a sociedade civil em matéria de incêndios florestais, nomeadamente a interface urbano-florestal.

Para permitir que fossem expressadas todas as opiniões de forma livre, a resposta era aberta e sem limitação do número de caracteres.

Foram obtidas 41 respostas que se transcrevem abaixo, tendo apenas sido corrigidos os erros ortográficos:

- Aumentar os locais de exposição e a forma como estes anúncios são transmitidos, usar todos os medias disponíveis e realizar ações de sensibilização e uma maior aproximação entre os elementos de proteção civil e a restante população.
- Ações de formação ou um maior envolvimento entre os CB's e os cidadãos através de campanhas de sensibilização para a matéria.
- Fazendo reportagens informativas na tv, usando panfletos, sensibilizar a sociedade sobre o trabalho dos bombeiros e de todos os envolvidos no combate aos incêndios, através de palestras e atividades que os bombeiros realizem.
- Aplicação de sanções(altas) para o incumprimento das normas estipuladas nomeadamente a limpeza em redor de habitações.

- Sensibilização e fiscalização preventiva no terreno.
- Através de ações de sensibilização, que deveriam ser promovidas pelo SMPC, com a colaboração dos Bombeiros ou com entidades detentoras de formação na área.
- Mais prevenção no terreno, cara a cara com as populações.
- Prevenção, Informação e Formação.
- Radio, televisão, meios onde 90% da população passa o maior tempo dos dias.
- Porta a porta, porque ações de informação e comunicação social não são suficientes.
- Muita informação junto da população em geral.
- Maior investimento na prevenção, mais divulgação. E tornar a fiscalização mais apertada, concisa e consequente.
- Mais informação para a população.
- Na minha opinião seria na escola primária pois começar a interiorizar novas tradições de prevenção e segurança.
- Na minha opinião tem que ser juntas de freguesia a chamar a atenção as populações e fazer obrigar a limpeza dos terrenos.
- Mais informações, divulgação.
- Como somos uma sociedade civil envelhecida, e os mais jovens pouco ou nada querem saber, do património familiar (mais no interior) imigrantes, ou vão para grandes cidades, deve a ANPC e através dos agentes de proteção civil GNR, PSP, deslocar-se às populações, e efetuar esclarecimento da necessidade de limpeza, dos seus terrenos.
- Proteção Civil a nível das juntas de freguesia.
- Promovendo sessões de esclarecimento nas JF, ou associações culturais e recreativas para que os proprietários possam estar cientes dos riscos que correm se não procederem à respetiva limpeza das propriedades.
- Incutir nas escolas uma educação de proteção civil.
- Maior incidência junto das populações, parcerias entre Autoridades e Bombeiros.
- Através do poder local (municípios e freguesias).
- As juntas e as câmaras informarem as populações para os riscos que correm de não haver a limpeza destas áreas. Os bombeiros e outras entidades de proteção civil fazerem palestras nas escolas (universidades, secundárias e profissionais). Através de vídeos ou imagens, que mostrassem as pessoas a importância de proteger e preservar estas áreas, difundidas na televisão e talvez redes sócias.
- Melhor rentabilização das redes sociais, ações de sensibilização às populações e políticas de proximidade (igreja, associações recreativas, eleições).
- Mais comunicação e sensibilização.
- Através de campanhas de sensibilização, informação e formação.
- Mais divulgação do trabalho dos profissionais na área.
- Através das juntas de freguesia e comunicação social.
- Diretamente pelos mais novos.
- Através de trabalho de rua com exemplos e simulacros onde se nota a diferença entre a realidade e o que devia de ser.
- Escola.
- Postos móveis GNR, juntas de freguesia e equipas de bombeiros nas freguesias, este tipo de medidas com articulação com a PC Municipal, criação de equipas civis de PC com formação base das medidas para a população nas juntas de freguesia e com controlo da PC municipal.

- Visto que nem toda a gente tem TV nem Internet deveria haver uma entidade a percorrer as aldeias mais isoladas para passar a informação.
- Aumento do número de postos de vigilância, formar as populações.
- Com algumas palestras nos corpos de bombeiros e GNR.
- Mais informações.
- Mais divulgação nos OCS.
- Mais ações de sensibilização por parte dos agentes de PC.
- Através das autarquias e pelos meios de comunicação social
- Aumento das sensibilizações; Formação Cívica.
- Deve haver um aconselhamento e uma prevenção local, havendo mesmo o contato cara a cara com a população, assim como apoiar e demonstrar o que a população pode fazer em redor das suas habitações.
- Maior presença dos APC na divulgação dos avisos e alertas, campanhas de informação e sensibilização por parte dos SMPC.

Conforme se pode verificar, a maioria das respostas aponta as ações de sensibilização e informação como a medida a adotar para melhorar a comunicação com a sociedade civil, apontando como público alvo preferencial as crianças e jovens em idade escolar e também a população mais idosa, que frequenta mais os espaços agrícolas e florestais, nomeadamente no interior.

O apelo à mobilização de todos os agentes de proteção civil para estas ações é também um dos pontos sugerido, privilegiando o contacto com a população, na primeira pessoa, com exemplos concretos e informação objetiva. Também as autarquias, através dos municípios e respetivos SMPC, e as juntas de freguesia devem participar ativamente nestas ações de sensibilização, informação e fiscalização de forma a também demonstrarem o seu compromisso na prevenção e preparação das suas comunidades.

Outra medida apontada é o aumento da fiscalização e ações repressivas de forma a que a legislação seja cumprida e assim reduzir os comportamentos de risco que ainda se verificam.

A utilização dos media em todos os seus agentes deve ser otimizada, através da televisão, rádio, internet, de forma a chegar a todos os cidadãos que inevitavelmente irão utilizar uma destas plataformas para comunicar e receber informação.

5.2. Entrevista

A análise às entrevistas realizadas será efetuada primeiro relativamente às entidades com responsabilidades políticas, e posteriormente as entidades relacionadas com a proteção civil e o combate aos incêndios florestais.

Irá ser efetuada a transcrição das entrevistas com a Exma. Sra. Presidente da Câmara Municipal da Marinha Grande, Dr.ª Cidália Ferreira e ao Exmo. Sr. Presidente da Junta de Freguesia de Vieira de Leiria, Sr. Álvaro Cardoso, e de seguida a análise do seu conteúdo. Posteriormente será efetuada a transcrição das entrevistas realizadas ao Exmo. Sr. Comandante Operacional Distrital de Leiria, Comandante Sérgio Gomes, atualmente a desempenhar funções no Comando Nacional da Autoridade Nacional de Proteção Civil como Adjunto Nacional de Operações de Socorro, do Exmo. Sr. Comandante do Corpo de Bombeiros Voluntários da Marinha Grande, Comandante Vítor Graça e do Exmo. Sr. Comandante do Corpo de Bombeiros de Vieira de Leiria, Comandante João Lavos.

As questões serão colocadas a negrito para facilitar a leitura e análise das entrevistas.

Entrevista à Exma. Sra. Presidente da Câmara Municipal da Marinha Grande, Dr.ª Cidália Ferreira

- Idade: 64
- Estado civil: casado
- Naturalidade: Marinha Grande
- Morada: Marinha Grande
- Habilitações Literárias: -----
- Profissão: Professora Primária Aposentada

Tomada de posse nas atuais funções: outubro de 2017.

Teve alguma formação específica no desempenho das suas funções sobre Proteção Civil, e especificamente incêndios florestais?

Não tive nenhuma formação.

No grande incêndio florestal (GIF) que afetou a freguesia de Vieira de Leiria que danos foram causados na freguesia?

O que ardeu foi sobretudo mancha florestal. Mas registámos também prejuízos em edifícios de 1ª e 2ª habitação, infraestruturas viárias (pinturas, sinalização, vedações madeira, etc.), pequenas oficinas e armazéns, equipamentos no parque campismo entre outros.

No seu entendimento como decorreu o combate a este incêndio?

O incêndio de 15 e 16 outubro ocorreu sob circunstâncias muito adversas. Além das condições meteorológicas que favoreceram o progresso rápido e intenso do incêndio, foi também o dia em que mais incêndios ocorreram em Portugal em 2017, dispersando assim os meios humanos e técnicos para combate aos mesmos. Foi feito o possível. Evitaram-se perdas de vidas humanas, foi o mais importante.

Quais as principais limitações ou constrangimentos identificados nos aglomerados relativamente à progressão do incêndio?

Sobretudo a proximidade ao Pinhal, com a inexistência de faixas de proteção.

O que entende por Interface Urbano Florestal (IUF) em incêndios florestais?

Uma gestão do território entre o urbano (zonas residenciais) e a floresta para salvaguardar a defesa e proteção de pessoas e bens nessas circunstâncias.

Qual o seu conhecimento sobre o Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios? (Diário da República. (17 de agosto de 2017). Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho com a redação da lei n.º 76/2017, de 17 de agosto. Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios.)

Conheço minimamente, no âmbito do exercício das minhas funções.

A execução de faixas de gestão de combustível em redor de vias de acesso, aglomerados e habitações foram executados no concelho da Marinha Grande?

Foram executadas, como todos os anos, as limpezas nas faixas em redor das vias públicas e terrenos municipais. Fizemos também todo o trabalho de fiscalização e identificação das propriedades privadas e notificámos os proprietários para a sua limpeza. Nos casos de maior risco também nos substituímos aos proprietários quando estes não fizeram essa limpeza.

Qual o efeito de proteção verificado relativamente às infraestruturas nos locais onde existiam faixas de gestão de combustível?

O incêndio esteve sempre dentro do Pinhal de Leiria, da responsabilidade do ICNF. Não chegou a entrar propriamente dentro da malha urbana, com exceção da freguesia de Vieira de Leiria, pela proximidade da mesma aos limites do Pinhal. A inexistência dessas faixas de gestão é que agravou o risco.

Conhece o PMDFCI da Marinha Grande? Qual a sua aplicabilidade e utilidade enquanto ferramenta de gestão do território?

Conheço, no âmbito das minhas responsabilidades no exercício da minha função. Os PMDFCI são instrumentos essenciais para a prevenção e para a ação durante um evento desta natureza. Asseguram a necessária coordenação entre todas as Entidades locais, regionais e nacionais, estabelecendo claramente as normas de atuação e os deveres de cada Entidade. Se todos cumprirmos com o nosso papel, será mais fácil prevenir e, quando necessário, agir para rapidamente resolver qualquer evento. Mas são instrumentos dinâmicos que necessitam de ser revisitados e ajustados, na mesma medida em que os territórios são realidades dinâmicas e estão em permanente mudança.

Que outros Planos conhece que contribuam para a melhoria das condições de segurança dos cidadãos do concelho?

O Plano Municipal de Proteção Civil.

O que entende por risco de incêndio florestal?

O risco de incêndio florestal traduz-se em qualquer circunstância, ou fator, (de ordem natural ou humana) que possa despoletar um evento incendiário no contexto da floresta. Normalmente os riscos estão associados à meteorologia (altas temperaturas, clima seco, ventos fortes, etc.) mas também os associamos a comportamentos mais ou menos conscientes dos Cidadãos, sobretudo, em períodos mais críticos.

Considera que as autoridades e as instituições competentes, nos diversos níveis, se encontram munidas de recursos (humanos, técnicos e financeiros) suficientes para atuarem corretamente em caso de incêndio florestal?

Seguramente que não. Sobretudo no caso da Marinha Grande foi evidente que o estado de abandono e falta de limpeza da generalidade do Pinhal do Rei se ficou a dever à falta de recursos humanos e meios técnicos para que essa ação preventiva fosse realizada. E durante o combate, não fosse o esforço e a dedicação de muitos voluntários, bombeiros e outros Cidadãos, não teríamos conseguido evitar que uma tragédia maior acontecesse.

A sua habitação já foi afetada, de alguma forma, por incêndios florestais? Se sim, qual o impacto?

O incêndio de 2017 esteve muito próximo da minha habitação, mas não foi afetada. Senti a mesma angústia e o mesmo pavor que muitos outros Marinhenses sentiram naquela noite. Ainda para mais quando, tendo sido eleita quinze dias antes, estava a acompanhar as operações no posto de Comando e não podia estar em minha casa.

De uma forma geral, considera que têm sido tomadas medidas (políticas e operacionais) suficientes para a prevenção e mitigação do risco de incêndio florestal em áreas de Interface Urbano Florestal?

Está a fazer-se alguma coisa. Espero que tenhamos aprendido com os erros do passado para evitar que no futuro tragédias como esta se repitam. É preciso um novo ordenamento da floresta em Portugal o que espero que venha a concretizar-se.

Tem conhecimento de algum instrumento político cuja finalidade seja a prevenção e mitigação do risco de incêndio florestal?

Não respondeu.

Tomou ou costuma tomar medidas preventivas para a eventualidade de potenciais desastres, neste caso incêndios florestais?

Pessoalmente, não. Creio que na maior parte dos Cidadãos não há essa consciência de que em qualquer dia a qualquer hora algo assim possa acontecer. Naquele dia fomos todos surpreendidos.

Tem conhecimento de desenvolvimento de medidas de proteção de vulnerabilidades estruturais (ex. janelas, portas, escoadouro) capazes de mitigar os efeitos dos incêndios florestais em contexto de Interface Urbano Florestal?

Não tenho o conhecimento que porventura deveria ter.

Em termos operacionais considera que o combate aos incêndios florestais em áreas de Interface Urbano Floresta é eficaz?

Não tenho opinião formada sobre este assunto, mas qualquer ação que possa traduzir-se numa proteção maior às áreas urbanas e residenciais é fundamental. Não podemos voltar a ter casos como em 2017 quando se perderam, direta ou indiretamente, mais de 100 vidas humanas nos incêndios florestais.

Considera que existem falhas no sistema da defesa da floresta contra incêndios?

Não há sistemas perfeitos. Mas temos a responsabilidade de os melhorar e ajustar.

Considera que a redução da vulnerabilidade social, ou seja, uma comunidade mais informada, mais preparada, representa uma mais valia na prevenção e mitigação do risco de incêndio florestal?

Sem dúvida que sim.

Que entidades são responsáveis pela emissão de avisos e alertas para a população em caso de condições favoráveis à ocorrência e desenvolvimento de incêndios florestais?

A Proteção Civil. Normalmente difundimos através dos nossos meios de comunicação todos os avisos e alertas que nos chegam seja do Comando Nacional, seja do Comando Distrital.

Recebe esses avisos e alertas?

Sim, quase diariamente recebemos avisos e alertas.

Considera que esta informação é corretamente divulgada para a população? Se sim, que medidas verifica que são adotadas?

Tenho algumas dúvidas se a informação chega efetivamente a todas as pessoas. Mas também acredito que, na maioria dos casos em que há desconhecimento é sobretudo por falta de interesse e de preocupação das próprias pessoas. Porque hoje a comunicação social, sobretudo a televisão, como a internet, sobretudo as redes sociais, ampliam a informação de uma forma como nunca antes aconteceu.

Para concluir esta entrevista, qual considera ser o principal contributo da sociedade civil, para resolução de eventuais problemas relacionados com incêndios florestais, e destes em áreas de Interface Urbano Florestal?

Há que formar uma nova consciência cívica para as questões ambientais e alterações climáticas. Vamos estar cada vez mais expostos a fenómenos extremos (para o caso) de calor que propiciarão cada vez mais e maiores eventos incendiários na nossa floresta. O que só poderá ser combatido, pelo menos atenuado nos seus impactos, se houver um compromisso

individual e coletivo para comportamentos preventivos, seja de limpeza dos terrenos e faixas de gestão, seja para evitar ou denunciar quaisquer atos criminosos que ponham em causa a segurança de todos.

XXX

Entrevista ao Exmo. Sr. Presidente da Junta de Freguesia de Vieira de Leiria, Sr. Álvaro Cardoso

- Idade: 56
- Estado civil: casado
- Naturalidade: Vieira de Leiria
- Morada: Barqueiro, Vieira de Leiria
- Habilitações Literárias: 12º ano
- Profissão: Técnico de Emprego

Tomada de posse nas atuais funções: 19 de outubro de 2017.

Teve alguma formação específica no desempenho das suas funções sobre Proteção Civil, e especificamente incêndios florestais?

Não recebemos qualquer formação nessa área. Nesta área em matéria de proteção civil é o que temos acompanhado nestes colóquios, formações e fóruns. Sei que em caso de catástrofe integraremos o corpo de proteção civil.

Não existem unidades locais de proteção civil e nem tinha ouvido falar antes. Vamos trabalhar num plano de segurança ao nível da freguesia. Importante identificar os pontos críticos na freguesia, bombas de combustíveis, localização de pessoas idosas, corredores de segurança, identificar locais seguros para colocar as pessoas. Tive perceção disso durante o incêndio porque foi difícil encontrar um sítio para colocar as pessoas. O lar de idosos marcou-me muito durante o incêndio porque estávamos numa fase de retirar as pessoas e a GNR disse que não havia segurança para continuar a evacuação e deixámos três idosos e duas funcionárias no lar.

No grande incêndio florestal (GIF) que afetou a freguesia de Vieira de Leiria que danos foram causados na freguesia?

28 habitações afetadas.

No seu entendimento como decorreu o combate a este incêndio?

Foi feito o que foi possível. No cruzamento para o Pilado o incêndio tinha uma enorme velocidade e chamas com muita altura, não era possível combater sem colocar em causa a segurança dos Bombeiros. Além disso o Corpo de Bombeiros estava desguarnecido porque tinham uma equipa na Lousã num outro incêndio. Assisti à chegada de equipas da Maceira e de um grupo de Setúbal. Foram colocados junto às bombas de combustível e um depósito de gás, mas o incêndio, as fagulhas, a velocidade do incêndio, tornavam impossível o combate. Na chegada à praia o incêndio não perdeu velocidade e originou muitas projeções e dificultou muito o combate.

Quais as principais limitações ou constrangimentos identificados nos aglomerados relativamente à progressão do incêndio?

Por um lado, foi o número de bombeiros que estavam no terreno, em segundo o facto de as habitações estarem dentro da própria floresta. Em redor da Vieira arderam as habitações que estavam dentro do pinhal, só houve duas que arderam devido às projeções no interior da localidade. A intensidade do incêndio foi a causa maior dos danos e perdas de habitações. A largura, as labaredas, não havia hipótese, tentámos até ao fim, mas não era possível fazer mais e a Vieira tinha fogo em toda a volta.

O que entende por Interface Urbano Florestal (IUF) em incêndios florestais?

Já ouvi falar e hoje é um conceito muito presente. É a junção entre as habitações e a floresta. É possível de manter desde que se tenham algumas técnicas em consideração. Ontem falámos nisso novamente, no talhão em frente às escolas, demos o exemplo das árvores resilientes. Os sobreiros acabaram por proteger as casas do Guarda quando o incêndio lá chegou. Nem as folhas arderam, mesmo com um monte de lenha por perto. No entanto o tipo de terreno pode não permitir este tipo de árvores. A zona da praia, a areia, não permite a plantação de algumas árvores. No fundo a interface é a compatibilidade entre dois sistemas, como por exemplo no meu emprego, quando fazemos a ligação com os dados da segurança social. Com a perda da mata vamos perder qualidade ambiental, mais acumulação de areias e sentir mais o vento na Vieira. Entendo que a interface deve ser melhorada.

Qual o seu conhecimento sobre o Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios? (Diário da República. (17 de agosto de 2017). Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho com a redação da lei n.º 76/2017, de 17 de agosto. Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios. Lisboa, Lisboa, Portugal: Diário da República.)

Eu penso que tem a ver com as distâncias de segurança da mata, baldios, desmatização. O que posso dizer, por aquilo que vejo, como em tudo, temos boa legislação, mas depois não é aplicada nem fiscalizada. Deixamos que os vizinhos plantem os eucaliptos só para manter bom relacionamento e depois é que pensamos na segurança. Acho que este documento tem que ser mais eficiente e eficaz. Ao nível das autarquias, se nos derem condições para esse efeito, podemos ter alguma palavra a dizer, nomeadamente na segurança dos habitantes. Temos alguns fregueses que têm vindo à junta preocupados com o início da primavera o rebentar das silvas e mato, e os vizinhos nada fazem. No último congresso nos municípios em Portimão, esta temática foi muito tocada e o que concordou foi que o governo descentralize estas responsabilidades e apoio financeiro, para que as juntas pudessem também efetuar algum trabalho e quando não pode encaminha para a proteção civil do município. Vão ao local, notificam o proprietário quando é possível, dão um prazo para limpar, mas findo esse prazo nada acontece. A lei não é eficaz. Tem que se agilizar estes procedimentos, inclusive através das finanças, porque têm mais meios para poder aplicar e cobrar coimas. Há outro trabalho a montante que é obrigar os proprietários a cumprir com as faixas de segurança quando vão construir as habitações perto da mata. Não estou por dentro das funções nesta matéria de proteção civil e ICNF, mas no âmbito das freguesias sim. Melhorar a legislação e dar recursos às juntas para a poder aplicar e cumprir.

A execução de faixas de gestão de combustível em redor de vias de acesso, aglomerados e habitações foram executados na sua freguesia?

Não foram feitas antes do incêndio. As que foram feitas foi por responsabilidade dos proprietários. Desmatização em alguns terrenos. Temos muitos emigrantes e que nesta altura do ano se preocupam com estas limpezas e o incêndio de Pedrogão assustou muita gente. Quando cá estão, julho e agosto, têm por hábito limpar os terrenos, ou pedem alguém que esteja cá para o fazer. Faixas de segurança e corte das árvores não tem sido feito, só muito pontualmente. O valor das árvores é muito reduzido, o investimento é muito grande e depois não tem retorno, as pessoas deixam de investir e limpar. O ICNF também é responsável pelo que aconteceu, pois, todos identificámos como um barril de pólvora o que aqui estava na mata, mas era necessário mais investimento nesta entidade para poderem melhorar a mata. Já em 2003 se falou em faixas e aumentar as distâncias de segurança e nada se fez.

Qual o efeito de proteção verificado relativamente às infraestruturas nos locais onde existiam faixas de gestão de combustível?

Não houve.

Conhece o PMDFCI da Marinha Grande? Qual a sua aplicabilidade e utilidade enquanto ferramenta de gestão do território?

Não conheço. Ainda não tive oportunidade.

Que outros Planos conhece que contribuam para a melhoria das condições de segurança dos cidadãos na freguesia de Vieira de Leiria?

Não, penso que é um trabalho que se vai desenvolver agora no âmbito desta comissão da proteção civil e junto do município. Devem ter técnicos com capacidades para isso.

O que entende por risco de incêndio florestal?

Tudo o que pode provocar o incêndio e que é vulnerável a essa situação. Que era o que tínhamos aqui na mata e que tínhamos em redor das nossas habitações.

Considera que as autoridades e as instituições competentes, nos diversos níveis, se encontram munidas de recursos (humanos, técnicos e financeiros) suficientes para atuarem corretamente em caso de incêndio florestal?

Não, nunca se está devidamente preparado para a questão dos incêndios. Podendo haver indícios de despoletar um incêndio, pensamos sempre que nunca vai acontecer. Ao nível dos recursos humanos é logo uma das grandes lacunas. As associações humanitárias, o voluntariado, têm imensas dificuldades em ter elementos, porque em Vieira de Leiria, com a redução da indústria, a corporação deixou de contar com muitos elementos, há escassez de recursos a esse nível.

Ao nível da informação, há desinteresse por parte das pessoas. Depois de casa arrombada tranca à porta. Relaxamos e mantivemos impávidos e serenos e acabamos por sofrer com um incêndio num outono atípico e que ninguém estava a contar.

A sua habitação já foi afetada, de alguma forma, por incêndios florestais? Se sim, qual o impacto?

Não, andou perto, mas nós temos, família, o campo de futebol que nos protegeu. Podia haver alguma projeção, mas não se verificou e não provocou qualquer dano. Somos rodeados por pinhal e eucalipto, mas tenho uma boa relação com os vizinhos, e falámos depois disto para limpar os terrenos. Um barracão foi protegido com mangueiras por familiares, onde produzimos caixas de madeira para frutas.

De uma forma geral, considera que têm sido tomadas medidas (políticas e operacionais) suficientes para a prevenção e mitigação do risco de incêndio florestal em áreas de Interface Urbano Florestal?

Nos últimos dez anos tem-se falado muito ao nível do cadastro de terrenos e da floresta. Parece que agora será um processo irreversível. Foi feito algum trabalho, mas nos últimos dez anos não se fez grande coisa nesta matéria. A legislação evoluiu no sentido de responsabilizar mais os proprietários, não tendo grandes resultados práticos porque não é uma ação concertada. As empresas de pasta de papel têm grandes propriedades e os incêndios lá não entram. Há alguma expectativa uma vez que grande parte do país foi afetado e espero que existam efeitos práticos num futuro próximo. Veremos os resultados para tirar conclusões.

Tem conhecimento de algum instrumento político cuja finalidade seja a prevenção e mitigação do risco de incêndio florestal?

Não.

Tomou ou costuma tomar medidas preventivas para a eventualidade de potenciais desastres, neste caso incêndios florestais?

Sim, limpeza de terreno da habitação e proteção com mangueiras.

Tem conhecimento de desenvolvimento de medidas de proteção de vulnerabilidades estruturais (ex. janelas, portas, escoadouro) capazes de mitigar os efeitos dos incêndios florestais em contexto de Interface Urbano Florestal?

Não, nesse campo a única situação que tenho ouvido falar é a questão das faixas de segurança, ou com limpeza total ou árvores resistentes aos incêndios. Nas habitações recorro-me das matérias ed construção quando houve o incêndio num prédio em Inglaterra, por causa da cobertura que ardeu e provocou danos e mortos. Ao nível das habitações penso que não está a ser feito grande trabalho nessa matéria. Ao nível das coberturas a tendência está a ser utilizar sanduiche que pode provocar combustões lentas e intoxicação por libertação de gases. Desconheço o que se tem feito a nível das habitações. Tivemos algumas situações em que as casas que arderam, o fogo começou na cobertura. Duas empresas arderam porque tinham estruturas de madeira nas coberturas.

Em termos operacionais considera que o combate aos incêndios florestais em áreas de Interface Urbano Floresta é eficaz?

Tem alguma eficácia, mas no nosso caso faltaram aqui meios. Os meios aéreos atenuam a propagação e os Bombeiros no terreno têm a vida facilitada e nós aqui não podemos contar com eles. Os Bombeiros fizeram o que estava ao seu alcance, mas se nós tivéssemos aqui meios aéreos o incêndio não tinha tomada estas proporções. Tem havido alguns pequenos focos de incêndio e os Bombeiros têm dado resposta no imediato e resolvem os problemas, mas este incêndio foi uma exceção. Veja na base aérea, os Bombeiros conseguiram resolver o problema antes de chegar aos paióis. Desde que existam meios em quantidade suficiente.

Considera que existem falhas no sistema da defesa da floresta contra incêndios?

O atual está provado que não é eficaz, têm que se tomar medidas e um intenso acompanhamento desta situação. Eu sei, tenho consciência, que isto não se faz de um dia para o outro, mas se os técnicos que têm as evidências de determinados procedimentos que são eficazes, as árvores resilientes, as faixas de segurança, se bem que tenho dúvidas que os cinquenta metros sejam suficientes para proteger as pessoas. Atualmente não é eficaz, tem muita coisa para melhorar, mas vai levar vários anos, e também a mentalidade das pessoas para não colocar em causa uma comunidade inteira. Se há exemplos em que isso produz efeitos acredito que o sistema possa ser melhorado aplicando esses bons exemplos no terreno e sensibilizando as pessoas para isto.

Referência à informação emitida pela proteção civil de forma errada dizendo que iria existir precipitação o que condicionou ou provocou alguns comportamentos.

Considera que a redução da vulnerabilidade social, ou seja, uma comunidade mais informada, mais preparada, representa uma mais valia na prevenção e mitigação do risco de incêndio florestal?

Seguramente que sim, faz toda a diferença. Ao nível da prevenção, trabalhar em prol de prevenir o risco, todos os riscos. Por isso é que também existem simulacros e produzem os seus efeitos. Principalmente a população mais vulnerável deve ter acesso a essa informação para se salvarem.

Que entidades são responsáveis pela emissão de avisos e alertas para a população em caso de condições favoráveis à ocorrência e desenvolvimento de incêndios florestais?

A proteção civil. Depois a nível territorial vai sendo emitida a informação a nível local através das câmaras municipais. Os Bombeiros e Forças de Segurança têm um papel muito ativo.

Recebe esses avisos e alertas?

Recebemos alguns através da proteção civil municipal.

Considera que esta informação é corretamente divulgada para a população? Se sim, que medidas verifica que são adotadas?

Sim. A forma mais eficaz é a comunicação social. A junta não tem um meio eficaz de divulgar isto, não tem meios e recursos humanos para fazer isto. A rádio e televisão são os meios mais eficazes. A Câmara limita-se a afixar os editais nos locais habituais e pouco mais.

O exemplo da gripe, os OCS têm dado muita ênfase a isso. Alguns pedidos de declarações a pessoas referem os procedimentos corretos a adotar o que significa que a informação chegou aos destinatários, principalmente à população mais vulnerável. Os media têm um papel muito importante junto da sensibilização das pessoas. As pessoas já pensam duas vezes em ir ao hospital uma vez que é um foco de contaminação.

Para concluir este inquérito, qual considera ser o principal contributo da sociedade civil, para resolução de eventuais problemas relacionados com incêndios florestais, e destes em áreas de Interface Urbano Florestal?

O que podem fazer é o que já está a acontecer um bocado. Espírito de solidariedade, voluntariado, há muitas ações desenvolvidas neste âmbito, na Vieira muitas situações foram atenuadas por um grupo de voluntários que muito contribuíram para debelar diversas situações dramáticas junto da população e de forma urgente. Nalguns talhões vão ser desenvolvidas ações de reflorestação com voluntários. Fomos visitados por diversas comunidades para ajudar na reflorestação.

Era muito difícil as pessoas serem ressarcidas por algo que não foi gasto, até porque não tinham forma de justificar as despesas. Todos os movimentos de voluntários se uniram para apoiar os lesados, com limpezas, reparações, equipamentos, material de construção, roupa e alimentos. Houve uma congregação de esforços que atenuou o sofrimento das pessoas. Inclusivamente numa fase inicial a resposta foi célere aqui na Vieira de forma a dar uma resposta a todas as necessidades. A ajuda foi tanta que chegamos a ir levar material a Oliveira do Hospital, e até para São Tomé e Cabo Verde através de ONG.

Só as primeiras habitações e devidamente licenciadas é que foram consideradas para apoios financeiros através da CCDR e município.

Temos recebido ajuda de fora do país para limpeza e reflorestação.

A sociedade civil, empresas e instituições, têm colaborado muito no processo de reflorestação e reconstrução. Fiquei satisfeito porque estão a ser feitos planos a médio e longo prazo para a venda da madeira de forma a não existir especulação e perdas económicas.

XXX

O nível de conhecimento sobre matérias relacionadas com proteção civil no desempenho de funções autárquicas, a nível de município ou freguesia, é reduzido. Se analisarmos as competências e responsabilidades atribuídas atualmente às autarquias, através de lei de bases de proteção civil e da delegação de competências por parte do estado, verificamos que o apoio e formação dado aos autarcas é insuficiente para assegurar a implementação de todas as medidas que são necessárias para que a política de proteção civil atinja o patamar desejável. E não apenas em cenário de incêndios florestais, mas para todos os eventos caracterizados nos planos de emergência existentes.

As limitações na execução de faixas de gestão de combustíveis são claramente assumidas, quer pela falta de cadastro que permita a identificação dos proprietários dos terrenos para notificação e aplicação das coimas em caso de incumprimento, quer pela falta de recursos humanos, técnicos e económicos para as próprias autarquias poderem executar as faixas de gestão de combustíveis que são, por lei, obrigadas a executar. Verificou-se que a delegação de

competências nesta matéria, sem que para tal fosse aumentada a verba para o efeito, ou disponibilizar os equipamentos necessários, não resolveu o problema, apenas contribuindo para aumentar o descontentamento dos autarcas e logicamente dos cidadãos em diversos pontos do país. A velocidade de execução e implementação de algumas medidas é díspar e nalguns casos inconsequente, uma vez que se limita à execução de faixas em rede viária com maior circulação de veículos, mas que na prática não coincide com os locais de risco definidos.

São reconhecidas falhas no sistema nacional de defesa da floresta contra incêndios, nomeadamente na temática da prevenção, na aplicação da legislação e na existência de ferramentas que permitam aplicar e cumprir com a legislação vigente. O desconforto relativamente à inércia do ICNF na gestão da mata nacional de Leiria é evidente, sendo por diversas vezes referido como uma lacuna na defesa da floresta, uma vez que não existindo qualquer gestão da mata a consequência natural e expectável foi a que se verificou com o incêndio de outubro. A ligação com as autarquias carece de melhoria, permitindo a melhoria na utilização dos recursos públicos existentes e fomentando sinergias de forma a suprir as falhas detetadas e de conhecimento público.

A gestão da informação para a população é apontada como um ponto a melhorar, principalmente nas mensagens que são enviadas para o cidadão, que devem contribuir para a solução e nunca para gerar dúvidas ou a continuidade de comportamentos de risco, por omissão ou negligência na informação transmitida. A disseminação da informação desde o patamar nacional até ao local é um desafio que deve ser encarado por todas as entidades envolvidas, porque continua a ser remetida informação aplicável apenas a um determinado espaço geográfico que nada tem a ver com a realidade local, por excesso ou defeito, como por exemplo enviar um alerta de tsunami para a cidade de Bragança.

As ações de sensibilização como medida preventiva e a solidariedade como resposta e recuperação após um acidente grave são apontados como dois pontos fulcrais da resposta da sociedade para reduzir a problemática dos incêndios florestais na interface urbano-florestal. A mobilização das comunidades para a prevenção estrutural, assumindo a sua responsabilidade na gestão dos seus terrenos e contribuindo para o aumento do nível de segurança do aglomerado é um catalisador positivo na construção de uma cultura de segurança que ainda não temos (pelo menos ao nível desejável) e que urge concretizar.

XXX

Entrevista ao Exmo. Sr. Comandante Operacional Distrital de Leiria, Comandante Sérgio Gomes

- Idade: 46
- Estado civil: casado
- Naturalidade: portuguesa
- Morada: EN 114 — nº 28 — 2510—425 Amoreira - Óbidos
- Habilitações Literárias: Licenciatura e Pós-graduação
- Profissão: Comandante Distrital de Operações de Socorro de Leiria

Data de início de funções: 8 de janeiro de 20013.

Teve alguma formação específica no desempenho das suas funções enquanto CODIS de Leiria, e especificamente incêndios florestais?

Não

No seu entendimento como decorreu o combate ao grande incêndio florestal de 15 de outubro que afetou a freguesia de Vieira de Leiria?

Decorreu dentro do expectável, considerando a inexistência de vítimas mortais, o número de ocorrências verificado no distrito de Leiria bem como o apoio aos distritos vizinhos de Coimbra e Castelo Branco, um número reduzido de feridos (todos leves) e os meios de intervenção (terrestres e aéreos) disponíveis.

No dia 15 de outubro estava em vigor o CTO n.º 65/2017 do CDOS de Leiria que determinava o EAE vermelho em todo o distrito. Que medidas foram tomadas no âmbito do distrito face a esta determinação?

O envio do referido CTO a todos os APC e agentes com especial dever de cooperação, bem como a divulgação do “Aviso à população”, envolvendo também os OCS.

Quais as principais limitações ou constrangimentos identificados nos aglomerados relativamente à progressão do incêndio?

Este incêndio teve características muito próprias, considerando as condições meteorológicas, nomeadamente a intensidade do vento e a temperatura, potenciando a velocidade de propagação/progressão.

O número de meios terrestres para proteção dos aglomerados bem como a inexistência de meios aéreos disponíveis foram os maiores constrangimentos no que se refere ao combate. Contudo devo referir a inexistência de uma doutrina de prevenção, onde se verifica em muitos locais o “encostar da floresta ao edificado”.

O que entende por Interface Urbano Florestal (IUF) em incêndios florestais?

De forma simplista será o espaço físico onde as estruturas e a vegetação coexistem, “confundindo-se”.

Qual o seu conhecimento sobre o Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios? (Diário da República. (17 de agosto de 2017). Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho com a redação da lei n.º 76/2017, de 17 de agosto. Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios. Lisboa, Lisboa, Portugal: Diário da República.)

Digamos que são “instrumentos de trabalho”, aos quais atribuo valor, dedicação, disponibilidade e a colaboração possível.

A execução de faixas de gestão de combustível em redor de vias de acesso, aglomerados e habitações foram executados no distrito de Leiria?

Foram executados em alguns locais do distrito de Leiria.

Qual o efeito de proteção verificado relativamente às infraestruturas nos locais onde existiam faixas de gestão de combustível?

É um elemento facilitador no que se refere ao combate e progressão do incêndio.

Conhece os PMDFCI dos concelhos do distrito? Qual a sua aplicabilidade e utilidade enquanto ferramenta de gestão do território?

O distrito de Leiria não tem todos os PMDFCI aprovados pela respetiva entidade. A sua aplicabilidade e utilidade poderá ser determinante para uma efetiva gestão, permitindo a intervenção das autoridades face aos prevaricadores. Onde a sua aplicabilidade é efetiva, poder-se-á dizer que é uma ferramenta útil.

Que outros Planos conhece que contribuam para a melhoria das condições de segurança dos cidadãos do distrito de Leiria?

Todos os planos no âmbito do “*safety*”, que visem a melhoria das condições de segurança dos cidadãos e consequentemente do seu bem-estar são de extrema importância.

Existe uma panóplia de Planos, desde os relacionados com a defesa da floresta, aos Planos Rodoviários, aos Planos que visam a coordenação das forças em várias atividades, etc.

Como caracteriza o funcionamento das Comissões de Proteção Civil, em todos os seus níveis (municipal, distrital e nacional), em matéria de incêndio florestais?

São legalmente impostas, com formas de funcionamento nem sempre condizentes e muitas vezes compostas por demasiados “*players*” o que implica por um lado, maior “confusão” e por outro maior relaxamento, podendo inclusive comprometer a dedicação.

O que entende por risco de incêndio florestal?

O risco de incendio florestal deverá ser entendido sempre como dinâmico.

O cálculo do risco resulta da combinação de algumas variáveis, meteorológicas (IPMA) e conjunturais (ICNF)

Considera que as autoridades e as instituições competentes, nos diversos níveis, se encontram munidas de recursos (humanos, técnicos e financeiros) suficientes para atuarem corretamente em caso de incêndio florestal?

Considero que não.

Tomou ou costuma tomar medidas preventivas para a eventualidade de potenciais desastres, neste caso incêndios florestais?

Sim. Dentro das competências que me são atribuídas tento a todo o momento envolver toda a comunidade na problemática dos incêndios florestais, começando no próprio cidadão, comunidades locais e distritais.

Em termos operacionais considera que o combate aos incêndios florestais em áreas de Interface Urbano Floresta é eficaz?

Considero que poderá e deverá haver uma maior sensibilização para a prevenção e consequentemente haverá uma maior eficácia, pois esta será sempre tão mais reduzida quanto mais reduzida for a ação preventiva.

Considera que existem falhas no sistema da defesa da floresta contra incêndios?

Sim. Iniciando logo no processo preventivo.

Considera que a redução da vulnerabilidade social, ou seja, uma comunidade mais informada, mais preparada, representa uma mais valia na prevenção e mitigação do risco de incêndio florestal?

Sem dúvida. Na minha perspetiva a resiliência começa no cidadão, tornando uma comunidade tão mais resiliente quanto maior for a sua informação/preparação.

Que entidades são responsáveis pela emissão de avisos e alertas para a população em caso de condições favoráveis à ocorrência e desenvolvimento de incêndios florestais?

Avisos: IPMA

Alertas: ANPC (que os difunde aos APC e Entidades com especial dever de cooperação).

Recebe esses avisos e alertas?

Sim.

Considera que esta informação é corretamente divulgada para a população? Se sim, que medidas verifica que são adotadas?

Não.

Quando a informação é divulgada pelo patamar distrital para o patamar local, existe uma grande discrepância na sua abordagem, nos serviços que tratam a informação e mesmo na sensibilidade desses serviços.

Além disso, no patamar nacional, nem sempre essa informação tem o devido tratamento.

Verifica-se no nosso país uma grande ausência de sensibilidade da população para a prevenção, desprezando muitas vezes este tipo de informação.

Além disso, em casos especialmente problemáticos carece de um canal de divulgação diferenciado, por exemplo via SMS.

Para concluir este inquérito, qual considera ser o principal contributo da sociedade civil, para resolução de eventuais problemas relacionados com incêndios florestais, e destes em áreas de Interface Urbano Florestal?

O envolvimento, a disponibilidade e o compromisso. Pois só assim se poderá obter uma comunidade resiliente, não só de cariz preventivo (limpeza, desobstrução, etc.) bem como numa perspetiva mais operativa (recorrendo a mecanismos de defesa de aglomerados).

XXX

Entrevista ao Exmo. Sr. Comandante do Corpo de Bombeiros Voluntários da Marinha Grande, Comandante Vítor Graça

- Idade: 51
- Estado civil: Casado
- Naturalidade: Lisboa
- Morada: Marinha Grande
- Habilitações Literárias: Mestrado
- Profissão: Militar

Tomada de posse nas atuais funções: 01MAI2005

Teve alguma formação específica no desempenho das suas funções enquanto Comandante de Bombeiros, e especificamente incêndios florestais?

Sim, os módulos usuais no curso de quadros de comando para além dos seguintes: Treino Operacional-Utilização de Máquinas de Rasto em Incêndios Florestais-Nível 1, Treino Operacional-Sistema de Gestão de Operações em Incêndios Florestais - Nível 2 (EPCO), Segurança e Comportamento do Incêndio Florestal, Curso de Incêndios Florestais - Nível 4

No seu entendimento como decorreu o combate ao grande incêndio florestal de 15 de outubro que afetou a freguesia de Vieira de Leiria?

Ocorreu de forma reativa, devido à violência e dimensão do mesmo.

Tomou proporções enormes rapidamente, devido às condições atmosféricas, ao combustível disponível para arder, e à 1ª intervenção pouco atempada pela falta de meios empenhados noutra incêndio perto.

A partir daí foi “correr atrás do prejuízo”, em que se pode considerar que apesar da enorme área ardida, o saldo foi positivo pelo que se conseguiu evitar, pelas habitações defendidas, e essencialmente por uma empresa com cerca de 180 trabalhadores que se conseguiu salvar com grande esforço.

Quantos elementos e veículos do CBV Marinha Grande estiveram empenhados no combate a este incêndio?

Estiveram empenhadas todas as viaturas possíveis que tínhamos disponíveis para o combate à data e respetivas guarnições. Empenhámos dois VFCL, dois VLCL, dois VTTU, um VTGC, dois VCOT, uma VETA e dois VUCL, isto perfazendo um total de cerca de 42 bombeiros envolvidos no combate. Para além destes, empenhámos outros em missões logísticas, missões de evacuação entre outras, e continuámos a assegurar o socorro no Concelho na emergência pré-hospitalar. É bem possível que ligados diretamente ao incêndio e suas consequências, tenham rondado permanentemente os 48 elementos.

No dia 15 de outubro estava em vigor o CTO n.º 65/2017 do CDOS de Leiria que determinava o EAE vermelho em todo o distrito. Que medidas foram tomadas no âmbito do seu Corpo de Bombeiros face a esta determinação?

Foi difundido por mensagem o pedido de reforço de meios no CB, e foram contactados alguns elementos para esse reforço. É impossível num Corpo de Bombeiros Voluntário “obrigar” a uma presença obrigatória consoante o estado de alerta.

Devido a essa solicitação de reforço de meios, foi-nos possível responder rapidamente com o envio de meios em quantidade para o incêndio, mas infelizmente já pouco havia a fazer.

Quais as principais limitações ou constrangimentos identificados nos aglomerados relativamente à progressão do incêndio?

O pior cenário aconteceu na Vieira de Leiria, Vila e Praia. O incêndio estava a caminhar alinhado a norte, fazendo com que tivessem sido esses aglomerados os afetados pela maior violência, pois ficaram posicionados à cabeça do incêndio.

Os ventos, a disponibilidade para arder, e os poucos meios para a dimensão atingida, criaram condições muito difíceis para o combate, apenas nos permitindo ser reativos conforme as solicitações e limitando o planeamento possível.

O que entende por Interface Urbano Florestal (IUF) em incêndios florestais?

É a zona que deveria estar perfeitamente definida, em que não deveria ter ou pelo menos não ter significativamente, quer floresta quer edificado.

Deveria ser uma espécie de faixa de contenção, sem existência dos dois tipos acima referidos. mas onde na maioria dos casos, não há definição, mas uma mistura provocando uma continuidade de ambos os tipos, mas mesclados.

Qual o seu conhecimento sobre o Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios? (Diário da República. (17 de agosto de 2017). Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho com a redação da lei n.º 76/2017, de 17 de agosto. Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios. Lisboa, Lisboa, Portugal: Diário da República.)

O conhecimento é global, em que em caso de necessidade de refrescamento ou consulta por necessidade em determinada matéria mais especificamente, será alvo de leitura novamente.

A execução de faixas de gestão de combustível em redor de vias de acesso, aglomerados e habitações foram executados na sua freguesia?

Apenas foram realizadas em casos pontuais e dispersos. As faixas de 10m obrigatórias por lei, naquilo que pertencia ao ICNF, apenas era feito quer pela Câmara Municipal quer pelas Estradas de Portugal (substituindo o proprietário),

naquilo que se considerava o mato rasteiro, porque a nível de extrato arbóreo não era realizado nem permitiam que se realizasse em substituição do proprietário

Qual o efeito de proteção verificado relativamente às infraestruturas nos locais onde existiam faixas de gestão de combustível?

Este incêndio diferencia-se da maioria de todos eles ocorridos na área pelas condições atmosféricas. Nas zonas limpas ele não causou danos, mas essa limpeza não impediu a propagação, apenas a não combustão do edificado anexo.

No concelho da Marinha Grande, a quase totalidade do incêndio foi parado quando saiu de área estatal, e essa não estava limpa conforme se sabia e era visível.

Conhece o PMDFCI da Marinha Grande? Qual a sua aplicabilidade e utilidade enquanto ferramenta de gestão do território?

Sim o plano é conhecido e atualizado constantemente quando necessário. Enquanto ferramenta de gestão é útil, pois permite uma análise e consequente implementação de medidas no âmbito dos incêndios florestais. Claro que sendo útil não é a solução, mas ajuda e complementa.

Que outros Planos conhecem que contribuam para a melhoria das condições de segurança dos cidadãos na freguesia de Marinha Grande?

O Plano Operacional Municipal e o Plano Municipal de Emergência

O que entende por risco de incêndio florestal?

Risco de incêndio florestal é a conjugação dinâmica de fatores de conhecimento, sensação e análise de factos ocorridos, que permite classificar e quantificar esse risco.

Considera que as autoridades e as instituições competentes, nos diversos níveis, se encontram munidas de recursos (humanos, técnicos e financeiros) suficientes para atuarem corretamente em caso de incêndio florestal?

Não. Em virtude da falha no planeamento e essencialmente na prevenção, recai sobre o combate o ónus da reposição da normalidade. E em termos de combate a falta de meios humanos começa a ser muito preocupante, e o investimento estatal em meios/forças paralelas de combate, descapitaliza a principal força nos incêndios florestais que são os Bombeiros.

Tomou ou costuma tomar medidas preventivas para a eventualidade de potenciais desastres, neste caso incêndios florestais?

Sim. Poderei dar como exemplo a constante chamada de atenção para o estado de falta de limpeza do Pinhal do Rei, quer nas reuniões com os SMPC, quer nas aprovações do POM/PMDFCI, isto até ao flagelo de 15OUT2017.

Isto para além de documentação que enviei para o CDOS de Leiria a informar da falta de limpeza e consequentes dificuldades no combate em pelo menos dois incêndios anteriores nas matas nacionais agora ardidas.

Na revisão que irá acontecer do PME da Marinha Grande, comuniquei por escrito a nossa grande falta de material/equipamentos a nível concelhio em caso de sismo, que é outro risco em crescendo.

Em termos operacionais considera que o combate aos incêndios florestais em áreas de Interface Urbano Floresta é eficaz?

Depende claro da mescla entre estas duas interfaces. Quando não existe uma boa definição/separação entre essas duas interfaces, o combate torna-se mais complicado. E claro cada incêndio tem as suas características e como tal é difícil de generalizar.

Considera que existem falhas no sistema da defesa da floresta contra incêndios?

Sim existem. Quando são atribuídas por lei competências a órgãos/institutos estatais falidos ou incumpridores que não cumprem o legalmente estabelecido, ferem de morte esse sistema de defesa.

Quando são criadas leis que obrigam os privados a cumprir o que o estado não cumpre, descredibiliza esse sistema.

Quando leis estatais obrigam órgãos municipais a cumprir os mais variados requisitos e determinações, e estes não o fazem, é o incremento na possibilidade da falha nesse sistema.

Considera que a redução da vulnerabilidade social, ou seja, uma comunidade mais informada, mais preparada, representa uma mais valia na prevenção e mitigação do risco de incêndio florestal?

A redução da vulnerabilidade social, fomenta uma maior inclusão social e uma maior preparação, maturidade e conhecimento. Consequentemente diminuindo o risco de incêndio florestal, através da diminuição de comportamentos de risco.

Que entidades são responsáveis pela emissão de avisos e alertas para a população em caso de condições favoráveis à ocorrência e desenvolvimento de incêndios florestais?

São emitidos alertas pela ANPC quer para a população em geral através de páginas web próprias quer para outros agentes de PC. Esses mesmo avisos ou outros com o mesmo propósito e conteúdo deverão ser difundidos a nível municipal pelos SMPC e em reforço poderão/deverão ser difundidos pelos Corpos de Bombeiros.

Recebe esses avisos e alertas?

Sim, sempre.

Considera que esta informação é corretamente divulgada para a população? Se sim, que medidas verifica que são adotadas?

A nível municipal julgo que sim, quer os SMPC na página da Câmara, quer o CB da Marinha Grande faz a difusão destes comunicados de alerta.

Para concluir este inquérito, qual considera ser o principal contributo da sociedade civil, para resolução de eventuais problemas relacionados com incêndios florestais, e destes em áreas de Interface Urbano Florestal?

Contribuírem para uma real definição de interfaces entre a parte urbana e a florestal, limpando os matos e vegetação cumprindo as determinações de limpeza.

Não realizar ações de queima nos períodos em que não se possam realizar.

Adotar medidas preventivas aquando da realização legal de queima de sobrantes.

XXX

Entrevista ao Exmo. Sr. Comandante do Corpo de Bombeiros de Vieira de Leiria, Comandante João Lavos

- Idade: 35
- Estado civil: União de Facto

- Naturalidade: Portuguesa
- Morada: Vieira de Leiria
- Habilitações Literárias: 12º Ano
- Profissão: Agente PSP

Data de admissão enquanto Bombeiro: 24 de janeiro de 1997

Tomada de posse nas atuais funções: 01 de julho de 2017

Teve alguma formação específica no desempenho das suas funções enquanto Comandante de Bombeiros, e especificamente incêndios florestais?

Para a formação de Comandante, efetuei a formação obrigatória, que contempla a Gestão Operacional II, efetuando posteriormente a formação de Segurança no Combate aos Incêndios Florestais.

No seu entendimento como decorreu o combate ao grande incêndio florestal de 15 de outubro que afetou a freguesia de Vieira de Leiria?

No meu entendimento, o combate ao incêndio florestal de 15 de outubro decorreu de forma organizada. Todos os pormenores foram pensados, nomeadamente com a perceção do que o incêndio poderia provocar ao chegar à localidade. Foram feitas as evacuações que achamos por necessárias, assim como a distribuição e colocação de meios na vertente de defesa às habitações por forma a evitar que habitações fossem consumidas pelas chamas. Acima de tudo nunca se descuroou a segurança dos bombeiros, quer da população da localidade, pelo que foi possível evitar a perda de vidas humanas.

Quantos elementos e veículos do CBV Vieira de Leiria estiveram empenhados no combate a este incêndio?

No incêndio a este incêndio estiveram empenhados cerca de 50 elementos deste Corpo de Bombeiros, estando envolvidos cerca de 14 veículos, o que inclui veículos de combate a incêndios, veículos de apoio e ambulâncias.

No dia 15 de outubro estava em vigor o CTO n.º 65/2017 do CDOS de Leiria que determinava o EAE vermelho em todo o distrito. Que medidas foram tomadas no âmbito do seu Corpo de Bombeiros face a esta determinação?

As medidas adotadas perante o CTO em vigor foi a de garantir em cerca de 100% o empenhamento de elementos e veículos face à possível situação de incêndio.

O facto de estarmos em EAE Vermelho, foi transmitido a todo o corpo ativo deste Corpo de Bombeiros, assim como, solicitado a permanência no CB, de elementos para garantir uma saída ao minuto, garantindo assim um ataque rápido e musculado a qualquer situação.

Quais as principais limitações ou constrangimentos identificados nos aglomerados relativamente à progressão do incêndio?

As principais limitações ou constrangimentos identificados nos aglomerados, é o facto de haver vários tipos de aglomerados, a meu ver, quer seja habitacional, quer seja relacionado com a floresta. Tudo isto limita a nossa atuação ou cria constrangimento, dado que tem de haver uma maior preocupação em garantir a segurança destes aglomerados ou das suas envolventias. Não considerando de todo como um aglomerado, mas a exemplo, falo no exemplo de haver bastantes aglomerados/ concentrações de lenha perto de habitações, o que desta forma dificulta os trabalhos ao combate ao incêndio, pelo que, exige um maior empenhamento e uma concentração de meios superior ao que seria exigido caso não houvesse este tipo de aglomerados, assim como na gestão de tempo, dado que, os meios teriam um trabalho dificultado em conseguir eliminar os focos de incêndio detetados nestas situações.

O que entende por Interface Urbano Florestal (IUF) em incêndios florestais?

O meu entendimento ao Interface Urbano Florestal, relaciona-se com o facto de haver aglomerados habitacionais coexistentes com aglomerados florestais, podendo haver assim desta forma a ocorrência de incêndios florestais com a mistura urbana.

Qual o seu conhecimento sobre o Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios? (Diário da República. (17 de agosto de 2017). Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho com a redação da lei n.º 76/2017, de 17 de agosto. Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios. Lisboa, Lisboa, Portugal: Diário da República.)

O meu conhecimento sobre o referido Decreto Lei, não é de todo a 100%, mas tenho alguns tópicos face ao que acompanho do mencionado, no entanto e como o próprio nome indica, refere tudo o que seja relacionado na defesa da floresta, discriminando tudo o que hoje acontece ou se utiliza contra os incêndios florestais.

A execução de faixas de gestão de combustível em redor de vias de acesso, aglomerados e habitações foram executados na sua freguesia?

As execuções destas faixas não foram executadas, e face ao facto de não terem sido executadas houve então a destruição de alguns imóveis devido a não haver uma separação através destas faixas de gestão de combustível.

Qual o efeito de proteção verificado relativamente às infraestruturas nos locais onde existiam faixas de gestão de combustível?

O efeito de proteção verificado em algumas zonas onde havia algumas destas faixas, foi o de garantir que o incêndio não se aproximasse em demasia perto de habitações ou infraestruturas, não havendo assim a perda de bens, denotando-se desta forma o objetivo exigido e criado com estas faixas.

Conhece o PMDFCI da Marinha Grande? Qual a sua aplicabilidade e utilidade enquanto ferramenta de gestão do território?

Conheço o PMDFCI da Marinha Grande e a sua aplicabilidade e utilidade enquanto ferramenta de gestão, é de alguma forma útil, no entanto e a meu ver está tudo ainda muito no papel ao invés de se aplicar no terreno, e face a isto verifica-se por exemplo a inexistência da gestão de faixas de combustível que não foram de todo o modo criadas ou forçadas para que acontecessem.

Que outros Planos conhece que contribuam para a melhoria das condições de segurança dos cidadãos na freguesia de Vieira de Leiria?

De momento não conheço outros planos que contribuam para a melhoria das condições de segurança dos habitantes de Vieira de Leiria.

O que entende por risco de incêndio florestal?

O meu entendimento por risco de incêndio florestal, engloba-se num alerta para o perigo de ocorrer com uma maior facilidade, ou não de ocorrências de incêndios florestais.

Considera que as autoridades e as instituições competentes, nos diversos níveis, se encontram munidas de recursos (humanos, técnicos e financeiros) suficientes para atuarem corretamente em caso de incêndio florestal?

As autoridades e instituições competentes dos diversos níveis não estão munidas nem preparadas de recursos suficientes para atuarem corretamente nos incêndios florestais. Hoje em dia verifica-se muitas instituições em querer combater os

incêndios florestais, quando se deveria criar patamares para cada instituição, assim como para cada atuação, ou seja, não existe uma definição para cada uma, existe sim uma mistura de várias instituições em torno de uma só ideia.

Tomou ou costuma tomar medidas preventivas para a eventualidade de potenciais desastres, neste caso incêndios florestais?

Costumo tomar e até planejar algumas medidas para esta eventualidade, por exemplo e através da realização de instruções em certos e determinados pontos, com a observância do rumo do vento se verificar em vários sentidos, verificando desta forma quais os aglomerados encontrados, as medidas que se podem tomar, os meios que se podem envolver entre outras. Claro que nada disto é uma certeza adquirida, mas, no entanto, e enquanto Comandante de um Corpo de Bombeiros, ajuda-me a definir e planejar em caso de ocorrências reais, havendo assim uma ideia já predefinida.

Em termos operacionais considera que o combate aos incêndios florestais em áreas de Interface Urbano Floresta é eficaz?

Em termos operacionais, o combate aos incêndios nesta interface não se verifica eficaz, uma vez que não dispomos de meios humanos e meios materiais para fazer um combate eficaz.

Considera que existem falhas no sistema da defesa da floresta contra incêndios?

Sim, existem falhas no sistema da defesa da floresta contra os incêndios.

Considera que a redução da vulnerabilidade social, ou seja, uma comunidade mais informada, mais preparada, representa uma mais valia na prevenção e mitigação do risco de incêndio florestal?

Sim, verificando-se uma população informada, preparada, é certamente uma ajuda na prevenção do incêndio florestal, claro que, existem alguns resistentes que apenas percebem quando se verifica a catástrofe.

Que entidades são responsáveis pela emissão de avisos e alertas para a população em caso de condições favoráveis à ocorrência e desenvolvimento de incêndios florestais?

As entidades responsáveis são todas aquelas que têm esse objetivo, como se pode ver, o IPMA, a ANPC, os municípios, as forças de segurança.

Recebe esses avisos e alertas?

Sim, recebo os avisos da ANPC.

Considera que esta informação é corretamente divulgada para a população? Se sim, que medidas verifica que são adotadas?

Não acho que a informação seja corretamente divulgada, e é de notar que a comunicação social poderia ser um ótimo informador neste sentido, já que se verifica diariamente e em várias horas do dia a comunicação social a informar que os incêndios relativamente ao ano anterior aumentaram ou diminuíram, e informam com muito pouco tempo o que deve ser feito para prevenir.

Para concluir este inquérito, qual considera ser o principal contributo da sociedade civil, para resolução de eventuais problemas relacionados com incêndios florestais, e destes em áreas de Interface Urbano Floresta?

O principal contributo seria o de garantir em toda a interface as faixas e gestão de combustível por forma a garantir um espaço de segurança face aos incêndios florestais. Desta forma haveria um maior cuidado na prevenção de ocorrências de incêndios florestais.

Das três entrevistas efetuadas, obtendo uma perspetiva mais operacional sobre os incêndios florestais, a interface urbano-florestal, o sistema de defesa da floresta contra incêndios, medidas de autoproteção e informação para a população, foi perceptível o cuidado nas respostas relativamente a temáticas delicadas e que estão na ordem do dia, principalmente após o ano de 2017.

Os três entrevistados referem que o combate ao incêndio de 15 de outubro de 2017 em Vieira de Leiria foi muito condicionado pelas condições meteorológicas que se faziam sentir, tornando muito difícil o planeamento e implementação de uma estratégia no terreno, obrigando muitas vezes a uma resposta reativa. Houve escassez de recursos face à dimensão do incêndio, em diversos pontos do concelho da Marinha Grande, e dificuldade de transmissão de informação para a população. Apesar destes constrangimentos, é referido como ponto positivo o facto de não terem existido vítimas mortais neste incêndio e que em face do número de infraestruturas expostas e vulneráveis em diversos locais, o número de habitações afetadas foi reduzido.

Os comandantes dos corpos de bombeiros reconhecem dificuldade na mobilização de todo o efetivo em virtude do estado de alerta especial de nível vermelho declarado, uma vez que se tratam de estruturas voluntárias, mas que conseguiram mobilizar recursos para uma resposta musculada em ataque inicial, e reforçar com todos os veículos que tinham disponíveis já em ataque ampliado. De notar ainda que para além do incêndio em curso os corpos de bombeiros tiveram que manter a resposta à emergência pré-hospitalar e apoio à população, o que obriga a um elevado desgaste e impossibilita a rotatividade desejada para descanso dos elementos.

A resposta às dificuldades na progressão do incêndio nos aglomerados e a existência das faixas de gestão de combustíveis foi semelhante, com todos a admitir as dificuldades na proteção dos aglomerados em virtude da não existência de faixas de gestão de combustíveis e a proximidade do incêndio ao edificado, o que obriga ao posicionamento de recursos para proteção do património em detrimento do combate ao incêndio em ambiente florestal. Foi vincada a inércia do ICNF nesta matéria, tendo sido substituída pelo município da Marinha Grande e por particulares na realização de algumas faixas de gestão de combustíveis da responsabilidade deste instituto, nomeadamente na interface urbano-florestal com a mata nacional de Leiria.

Relativamente aos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) reconhecem a sua importância enquanto documento orientador e de gestão, faltando, no entanto, melhorar a sua operacionalização. Relativamente a outros planos as respostas não foram homogéneas, tendo sido indicados alguns planos de emergência e planos de ordenamento do território.

Foram unânimes na apreciação do nível de preparação das entidades relativamente aos recursos disponíveis, assumindo que os recursos humanos e materiais são escassos, principalmente nas fases de planeamento e prevenção, invocando que esta fase é essencial para reduzir o risco de incêndio florestal e melhorar o nível de segurança dos aglomerados. Foi focado ainda o desinvestimento no combate relativamente aos corpos de bombeiros e o facto de existirem outras entidades com a mesma missão, existindo redundância nas atribuições e não contribuindo para melhorar a resposta.

Na adoção de medidas para evitar potenciais desastres os entrevistados referem a sua intervenção na divulgação de informação para os agentes de proteção civil, entidades com dever de cooperação e os cidadãos, bem como na sensibilização permanente sobre esta matéria. Além disso foi referido ainda a formação e instrução como medida preventiva e de preparação, bem como a participação ativa nas comissões e reuniões onde têm assento, denunciando, por escrito, as situações que podem comprometer a segurança das comunidades, nomeadamente em matéria de incêndios florestais.

No que respeita à eficácia do combate a incêndios florestais na interface urbano-florestal referem que a falta de prevenção e recursos são a pecha atual para que este combate não seja mais eficaz. Se a definição desta interface for correta e não se permitir misturar edificado com combustíveis então a eficácia será superior.

Sobre o sistema de defesa da floresta contra incêndios e a existência de falhas, os três responderam afirmativamente. Sendo três elementos com responsabilidades no combate, apontaram as falhas ao processo preventivo e às entidades competentes para o efeito, nomeadamente o ICNF. Foi ainda referido o facto de existir legislação em que se obriga o cidadão a cumprir, mas o próprio estado não cumpre e não é sancionado por isso.

Todos reconhecem que uma comunidade mais informada e preparada, aumenta o seu nível de resposta e de resiliência face a qualquer risco.

Na abordagem dos avisos e alertas para a população em caso de condições favoráveis à ocorrência e desenvolvimento de incêndios florestais todos referiram a ANPC, e o IPMA ou outras entidades foi referido por dois dos entrevistados. Todos referiram que recebem estes avisos e alertas. No entanto consideram que esta informação não é corretamente divulgada para o cidadão, quer pela falta de interesse por parte dos próprios cidadãos, quer pela forma ou frequência com que os órgãos de comunicação social divulgam e exploram este tipo de informação. Além disso a própria interpretação e sensibilidade das entidades com responsabilidade na divulgação desta informação não é uniforme, criando disrupção nos diversos patamares, ou criando dúvidas sobre as medidas a adotar. Além disso a falta de uma cultura de segurança e sensibilização da população potencia os comportamentos de risco.

Relativamente ao contributo da sociedade para reduzir a problemática dos incêndios florestais, principalmente na interface urbano-florestal, as respostas dos três entrevistados focaram as medidas preventivas, evitar comportamentos de risco e garantir que a interface urbano-florestal é devidamente definida e gerida, realizando as faixas de gestão de combustível conforme definido, reduzindo o perigo e a exposição do edificado, aumentando o nível de segurança das pessoas e do seu património.

5.3. Danos na interface urbano-florestal em Vieira de Leiria

O levantamento de danos nas habitações foi efetuado com cruzamento dos dados com o Serviço Municipal de Proteção Civil e Serviços Sociais da Marinha Grande. Da análise efetuada foi retirada a identificação dos proprietários para cumprir com o Regulamento Geral de Proteção de Dados. Foram apenas considerados os danos em edifícios de habitação na freguesia de Vieira de Leiria.

A tabela 4 contém o resumo da informação recolhida sobre as habitações danificadas na freguesia de Vieira de Leiria, contendo a morada, o número de pessoas no agregado familiar, a caracterização de 1ª ou 2ª habitação e os danos ocorridos.

Registo	Morada	Agregado Familiar	Habitação	Danos
1	Rua das Terceiras, Eirinhas, 2430-812 Praia da Vieira	3	1ª	Parciais - interior e exterior
2	Rua do Forninho, n.º 111, 2430-721 Vieira de Leiria	3	1ª	Parciais - interior e exterior
3	Rua Dr. Franklím Vieira Dias, n.º 48 - Talhões, 2430-715 Vieira de Leiria	3	1ª	Parciais - interior e exterior
4	Pinheirão, n.º 353, 2430-032 Vieira de Leiria	4	1ª	Parciais - anexos
5	Estrada da Praia, n.º 1, Casa Florestal, 2430-720 Vieira de Leiria	1	1ª	Total
6	Estrada da Praia, EN 349 - Casa das Matas, 2430-812 Vieira de Leiria	2	1ª	Total
7	Pinheirão, n.º 352, Casal das Raposas, 2430-032 Vieira de Leiria	2	1ª	Parciais - Telheiro

8	Travessa de Leiria, 42, 2430-000 Vieira de Leiria	2	1ª	Parcial - barracão
9	Rua dos Casais, Pinheiro, Casal das Raposas, 2430-812 Vieira de Leiria	2	1ª	Parcial - exteriores
10	Estrada da Marinha Grande - Guardas do Mourão, 2430-722 Vieira de Leiria	3	1ª	Parcial - Anexos
11	Estrada da Marinha Grande - Guardas do Mourão, 2430-722 Vieira de Leiria	1	1ª	Parcial - anexos
12	Canto dos Ingleses, n.º 2 - Casal das Raposas, 2430-032 Vieira de Leiria	2	1ª	Total
13	Rua Dr. Franklim Vieira Dias, n.º 46 - Talhões, 2430-715 Vieira de Leiria	4	1ª	Total - oficina
15	Rua Dr. Neto de Barros, n.º 39 - Talhões, 2430-715 Vieira de Leiria	2	1ª	Parcial - anexo total e telheiro parcial
17	Rua Dr. Franklim Vieira Dias, n.º 46 - Talhões, 2430-715 Vieira de Leiria	2	1ª	Total
18	Rua das Silveirinhas, Campos do Liz, Bajanca, 2430-601 Vieira de Leiria	2	1ª	Parcial - anexos total
19	Rua de São Pedro, n.º 8, 2430-680 Vieira de Leiria	1	1ª	Parcial - telhado e sótão
21	Rua das Sombras do Poente, n.º 15, 2430-812 Vieira de Leiria	2	1ª	Parcial - criação de gado
22	Travessa Fonte Helena, n.º 3, 2430-812 Vieira de Leiria	2	1ª	Parcial - anexos
23	Rua da Indústria n.º 7, Bajanca, 2430-601 Vieira de Leiria	4	1ª	Parcial - anexos e telheiro
24	Rua do Cais, n.º 1, Casal das Raposas, 2430-738 Vieira de Leiria	2	1ª	Parcial - anexos (cozinha e wc)
25	Rua da Charneca, n.º 3, Barqueiro, 2430-000 Vieira de Leiria	2	1ª	Parcial - telheiro, habitação, anexos
26	Rua da Etar, Cais, 2430-000 Vieira de Leiria	1	2ª	Parcial - anexos
27	Rua da Etar, Cais, 2430-000 Vieira de Leiria	1	2ª	Total
28	Rua da Etar, Cais, 2430-000 Vieira de Leiria	1	2ª	Parcial - habitação e zona de lazer

Tabela 4 – Danos em habitação na freguesia de Vieira de Leiria no incêndio de 15 de outubro de 2017

Foram registados danos em 25 habitações unifamiliares, com destruição total de 6 habitações e apenas danos parciais em 19. A localização (figura n.º 42) é dispersa por toda a freguesia, distando a habitação danificada mais a norte da mais a sul de cerca de 2700 metros, e a habitação danificada mais a poente, cerca de 4600 metros da habitação danificada mais a nascente.

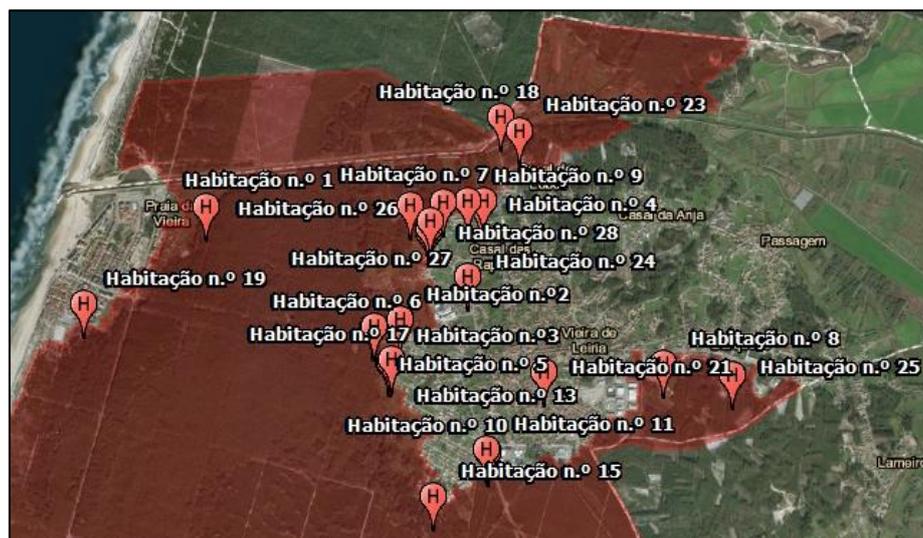


Figura 42 – Localização das habitações danificadas na freguesia de Vieira de Leiria no incêndio de 15 de outubro de 2017

Todas as habitações são de alvenaria, com telhado de telha em cerâmica ou em fibrocimento, não sendo todas possuidoras de placa de telhado (apenas vigas e telhas). A maioria das habitações tem continuidade com outras habitações, com exceção de quatro (habitação n.º 1, 5, 6 e 27). Todas as habitações tinham acesso asfaltado com exceção de duas (habitação n.º 1 e 27). Praticamente todas as habitações confinavam com terrenos de ocupação agroflorestal, com exceção de três (habitações n.º 19, 21 e 24).

O agregado familiar é constituído em média por 2,16 pessoas, tendo 3 habitações um agregado familiar de 4 pessoas, o máximo, e 6 habitações um agregado familiar apenas constituído por uma pessoa. Nestas seis habitações a média de idades é de 70 anos, tendo o mais novo 57 anos e o mais velho 84 anos. Das habitações com perda total a média de idades é de 61 anos.

Os agregados familiares afetados pertencem à classe média, média baixa e baixa.

Todas as habitações são de primeira habitação, com exceção de três, em que uma delas foi destruída na totalidade.

Relativamente aos danos parciais, a maioria incidiu em anexos, normalmente com construções mais rudimentares, menos resistentes e mais expostas no perímetro dos edificadados, normalmente utilizados como arrumos, cozinhas ou áreas de lazer. Foram ainda afetados telhados, sótãos, telheiros e zonas de lazer como churrasqueiras e esplanadas.

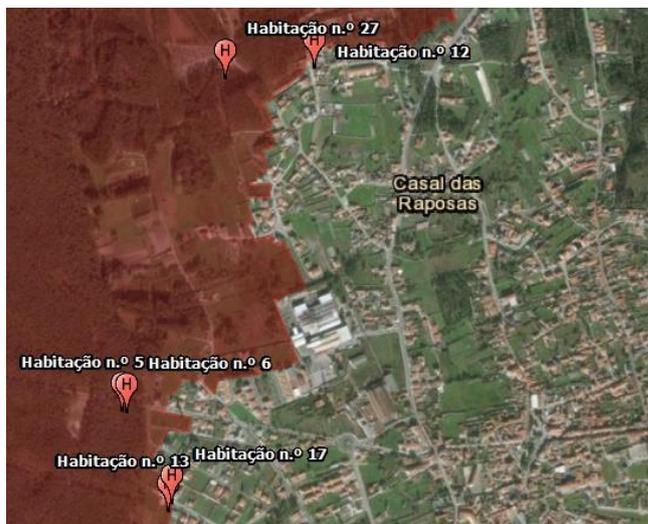


Figura 43 – Localização das habitações com perda total na freguesia de Vieira de Leiria no incêndio de 15 de outubro de 2017

As habitações com perda total estão situadas na localidade de Vieira de Leiria, nos lugares de Talhões, Estrada da Praia e Casal das Raposas (na zona poente de Vieira de Leiria).

As habitações n.º 13 e 17 situam-se em Talhões, numa rua com moradias unifamiliares, sendo estas as últimas do arruamento asfaltado. As faixas de gestão de combustível não cumpriam a distância de 100 metros em volta do aglomerado neste local, ficando próximo de zona de povoamento florestal, parte integrante da mata nacional de Leiria.

A habitação n.º 12 situa-se em Casal das Raposas, em rua asfaltada, com habitações unifamiliares, em que a faixa de gestão de combustíveis não

cumpria com os 100 metros estabelecidos na legislação em vigor.

A habitação n.º 27 é uma habitação isolada, com acesso por rua asfaltada, em que a faixa de gestão de combustível não cumpria com os 50 metros definidos na legislação em vigor.

As habitações n.º 5 e n.º 6 são conhecidas como casas da mata, antigamente utilizadas pelos guardas florestais, que agora foram cedidas para habitação. São casas geminadas, ou seja, contíguas, de alvenaria e telhado de cerâmica, com acesso pela estrada nacional 349, conhecida como estrada da praia (liga Vieira de Leiria a Praia da Vieira).



Figura 44 – Habitação n.º 5 e 6 na estrada da praia, Vieira de Leiria, a primeira imagem em agosto de 2014 e a segunda em 9 de outubro de 2017 (Google Earth – agosto de 2014 e outubro de 2017)

Conforme podemos verificar na figura 44, as habitações em agosto de 2014 já se encontravam rodeadas por povoamento florestal e matos, não cumprindo com as faixas de gestão de combustível previstas na legislação. A imagem retirada do Google Earth datada de 9 de outubro de 2017, seis dias antes do incêndio, confirma a ausência das faixas de gestão de combustível.

Esta situação verifica-se em todo o interface urbano-florestal de Vieira de Leiria, em que na maioria dos casos as faixas de gestão de combustível são inexistentes. As que existem não cumpriam, na sua maioria, com as distâncias legalmente definidas à data de 15 de outubro de 2017. Estes são facilmente comprovados através das imagens de 9 de outubro de 2017 no *google earth*, em que em todas as habitações com danos registados a distância aos terrenos agroflorestais é sempre inferior ao estipulado pela legislação vigente à data.

As únicas exceções são as habitações n.º 19, 21 e 24, que se encontram dentro de tecido urbano contínuo, registando danos devidos a projeções de matéria inflamada com ignição em material inflamável acumulado junto às habitações ou nos próprios telhados. De referir que o decreto-lei n.º 124/2006, com as redações seguintes, não é aplicável a terrenos dentro dos espaços urbanos, criando situações de risco e que colocam em causa a segurança do edificado, com terrenos repletos de matos, jardins não tratados e acumulação de material lenhoso, que por ação de projeções de matéria inflamada podem sofrer ignição e originar incêndios muito próximo de habitações. Em 2017 houve diversos registos de situações similares, dentro de jardins urbanos, rotundas e terrenos abandonados dentro do perímetro urbano.

Apesar de não ter sido objetivo deste trabalho, há ainda a registar danos em espaços comerciais e indústria, tendo sido afetados na totalidade na freguesia de Vieira de Leiria 7 empresas.

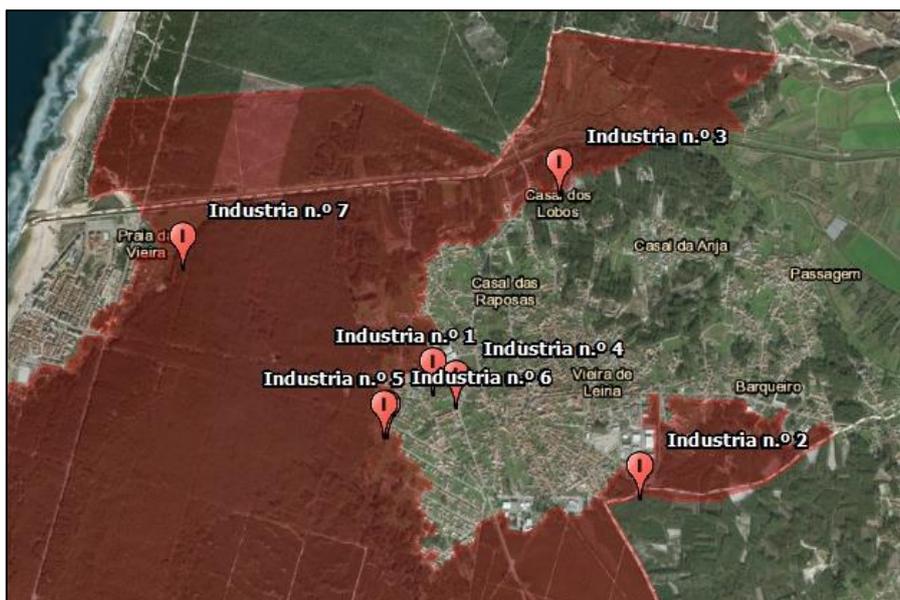


Figura 45 – Localização das indústrias com danos na freguesia de Vieira de Leiria no incêndio de 15 de outubro de 2017

Cinco das empresas sofreram danos muito graves ou perda total das infraestruturas e respetivos equipamentos. Apenas a empresa 4 não fica situada na interface urbano-florestal, no entanto sofreu danos devido a projeção de matéria inflamada e ignição num terreno contíguo que tinha matos e material lenhoso.

Foram afetados diretamente 62 trabalhadores por conta de outrem e por conta própria. Das sete empresas, três não tinham seguro ou este não cobriu os danos provocados pelo incêndio.

Foram estimados danos nas sete empresas no valor total de 749.630,42 euros (fonte: Câmara Municipal da Marinha Grande).

Mais uma vez constata-se que as faixas de gestão de combustíveis eram inexistentes ou não respeitavam as distâncias estabelecidas na legislação vigente à data.

No que respeita a explorações agrícolas e pecuárias, foram afetadas 24 explorações, com danos em infraestruturas, perda de culturas, perda de animais e destruição dos alimentos disponíveis para os animais, entre outras. Estima-se um total de 429.532 euros (fonte: Câmara Municipal da Marinha Grande).

Sem contabilizar os danos em habitações, os danos causados pelo incêndio de 15 de outubro de 2017 na freguesia de Vieira de Leiria em indústria, comércio e explorações agropecuárias ascende a mais de um milhão de euros.

Foi possível também encontrar boas práticas na interface urbano-florestal em Vieira de Leiria, não relativamente à existência das faixas de gestão e combustível, mas às espécies existentes.



Figura 46 – Habitação no interface urbano-florestal em Vieira de Leiria com sobreiros, azinheiras e outras espécies resistentes ao fogo, em setembro de 2010 e em agosto de 2018.

Esta habitação localizada na rua Dr. António Luís Pereira Coutinho, está rodeada de sobreiros e outras árvores resistentes ao fogo, não tendo sofrido danos, e tendo sido notória a mudança do comportamento do incêndio ao chegar a esta zona do terreno. De notar que esta habitação fica a sensivelmente 500 metros de habitações com tipo de construção semelhante que sofreram danos e uma empresa que foi completamente destruída. No entanto trata-se de um caso isolado, uma vez que as espécies dominantes são, como já referido, o pinheiro bravo e o eucalipto.

6. Conclusões

Da análise efetuada podemos concluir que os incêndios florestais na interface urbano-florestal são um problema generalizado a todo o território nacional, com maior incidência na zona centro e norte, mas com registo de destruição de património noutros locais, como aconteceu já no ano de 2018 no incêndio na Serra de Monchique, na região do Alentejo e Algarve, durante o mês de agosto. Esta problemática agravou-se tendo em consideração que nalguns casos os danos foram provocados em zonas com baixa incidência de incêndios florestais e praticamente sem histórico de grandes áreas ardidas ou danos registados, o que coloca em causa a decisão de implementar as medidas prioritárias definidas para o ano de 2018 nas denominadas freguesias prioritárias, transmitindo uma ideia errada de segurança para o resto do território.

A alteração do comportamento dos incêndios florestais no território nacional, e noutros países com a mesma problemática (Grécia e Estados Unidos da América com incêndios de grandes dimensões e/ou número elevado de vítimas mortais em 2018), devido à falta de gestão da floresta, fenómenos meteorológicos propícios à eclosão e desenvolvimento de grandes incêndios florestais cada vez mais frequentes e com maior intensidade, desordenamento do território e indefinição ou falta de proteção da interface urbano-florestal, têm contribuído de forma exponencial para o agravar deste problema. A caracterização de incêndio de comportamento extremo, em que observávamos as denominadas “arrancadas” dos incêndios florestais por largos minutos, por efeito da orografia (efeito de chaminé) ou por ação de ventos fortes e secos, são agora características que se verificam durante horas, sem qualquer redução da sua velocidade de propagação ou intensidade, em que o combate é completamente ineficaz mesmo com aviões e maquinaria pesada, levam-nos a considerar a sua caracterização como eventos extremos de incêndios florestais (Fantina *et al.*, 2018) e o seu efeito na sociedade quando culmina em acidente grave ou catástrofe com interrupção social e económica.

O incêndio florestal na mata nacional de Leiria em 2013 não provocou quaisquer danos no património, e a área de 2577 hectares registada ocorreu num período superior a 24 horas. O incêndio que ocorreu em 2017 na mesma área geográfica destruiu uma área dez vezes superior em aproximadamente 12 horas, com danos elevados no património e no ambiente.

Numa perspetiva estrutural de prevenção, há que ter noção que um sistema nacional de defesa da floresta contra incêndios, para o ser efetivamente, não pode apenas estar focado na implementação de medidas de proteção da vida humana e do património contra os incêndios florestais, e não proteger a floresta dos incêndios. As medidas a adotar a curto prazo terão que ser efetivamente para proteger os aglomerados e quem neles habita, mas as opções a médio e longo prazo deverão ser focadas na floresta, com um horizonte temporal nunca inferior a 10 anos, obrigando a que exista uma definição clara deste objetivo e que deverá ser assumido para além do espectro temporal de uma legislatura.

Quaisquer medidas a adotar, têm que ser obrigatoriamente inclusivas do conhecimento existente, adequadas ao território em que serão aplicadas e tendo sempre a componente humana como parte fundamental de todo o processo, dado que neste momento é precisamente a causa humana a principal responsável por estes eventos. A “interface humano florestal” (Ribeiro, 2016) deve ser encarada como o verdadeiro desafio uma vez que será esta relação de simbiose das comunidades com a floresta que irá ditar o futuro também na salvaguarda da vida humana e do seu património, não devendo hostilizar as espécies florestais e o seu contributo para o desenvolvimento dos incêndios florestais, como tem acontecido, mas incentivando e motivando as comunidades a gerir, explorar e manter a floresta como parte dessa mesma comunidade.

As ações de sensibilização continuam a ser apontadas como medida essencial para implementar programas como a Aldeia Segura, Pessoas Seguras, e para podermos afirmar que temos realmente uma cultura de segurança transversal a todo o território, com cidadãos informados, conscientes dos perigos existentes no seu território, responsáveis e proativos. Para o conseguir é essencial dotar as pessoas que desempenham funções em matéria de proteção civil com os conhecimentos para poderem exercer as suas competências de forma consciente, responsável e eficaz, não sendo eticamente correto exigir a quem nunca foi preparado para o efeito, mas também não são admissíveis o desconhecimento e a ignorância. Uma eleição ou nomeação não confere competência nesta e noutras matérias.

A gestão de informação para as entidades e comunidades carece de melhoria, tornando-a mais simples, objetiva e fácil de interpretar, apostando na transmissão por um só canal ou entidade, garantindo que quando esta chega ao cidadão contém apenas a mensagem que irá levar a que as medidas de autoproteção a adotar sejam assimiladas rapidamente e cumpridas em tempo útil. Assim, é importante que os avisos e alertas sejam revistos de forma a que a escala utilizada seja diferente, uma vez que atualmente os avisos do IPMA e os alertas da ANPC assentam num código de cores que induz em erro ou gera dúvidas na sua interpretação.

A interface urbano-florestal tem que ser encarada como uma oportunidade de gestão do território e da floresta, e não como uma faixa de terreno deserta de vida e cor, trabalhando para isso a forma como gerimos o território e o uso que lhe damos, não sendo necessário nem desejável a eliminação de todas as espécies existentes nestas faixas, em que apenas contribuimos para a redução das zonas de ensombramento e o crescimento de combustíveis finos e matos, mas recorrendo a espécies resistentes ao fogo e revendo as distâncias atuais, dado que os 50 ou 100 metros são, foram, em muitos casos, insuficientes.

7. Bibliografia

- Autoridade Nacional de Proteção Civil - Comando Distrital de Operações de Socorro de Leiria. (14 de outubro de 2017). Perigo de Incêndio Florestal — Manutenção de Tempo Quente e Seco e Vento Moderado a Forte. *Comunicado Técnico Operacional n.º 65/2017*. Leiria, Leiria, Portugal: Autoridade Nacional de Proteção Civil.
- Autoridade Nacional de Proteção Civil. (janeiro de 2010). Dispositivo Integrado das Operações de Proteção e Socorro. *Diretiva Operacional Nacional n.º 1 - DIOPS*. Carnaxide, Lisboa, Portugal: Autoridade Nacional de Proteção Civil.
- Autoridade Nacional de Proteção Civil. (Outubro de 2010). Dispositivo Integrado de Operações Nuclear, Radiológico, Biológico e Químico. *Diretiva Operacional Nacional n.º 3 - NRBQ*. Carnaxide, Lisboa, Portugal: Autoridade Nacional de Proteção Civil.
- Autoridade Nacional de Proteção Civil. (24 de outubro de 2016). Plano Distrital de Emergência de Proteção Civil de Leiria. Leiria, Leiria, Portugal: Autoridade Nacional de Proteção Civil.
- Autoridade Nacional de Proteção Civil. (abril de 2018). *Aldeia Segura, Pessoas Seguras — Guia de Apoio à Implementação*. Carnaxide, Lisboa, Portugal: Autoridade Nacional de Proteção Civil.
- Câmara Municipal da Marinha Grande. (julho de 2015). Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios da Marinha Grande 2015-2019. Marinha Grande, Leiria, Portugal: Câmara Municipal da Marinha Grande.
- Câmara Municipal de Marinha Grande. (outubro de 2011). *Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil da Marinha Grande*. Marinha Grande, Leiria, Portugal: Câmara Municipal da Marinha Grande.
- Castro, C., & Abrantes, J. (2005). Combate a Incêndios Urbanos e Industriais. *Manual de Formação Inicial do Bombeiro*. Sintra, Lisboa, Portugal: Escola Nacional de Bombeiros.
- Diário da Republica. (25 de julho de 2006). Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro. *Decreto-lei n.º 134/2006, de 25 de julho, com as alterações introduzidas pelos decretos-lei 144/2011, de 30 de novembro e n.º 72/2013, de 31 de maio*. Lisboa, Lisboa, Portugal: Diário da Republica.
- Diário da República. (16 de maio de 2007). Directiva Operacional Nacional n.o 1/ANPC/2007, «Estado de alerta para as organizações integrantes do Sistema Integrado de Operações de Protecção e Socorro (SIOPS)». *Declaração (extracto) n.o 97/2007 de 16 de maio*. Lisboa, Lisboa, Portugal: Diário da República.
- Diário da República. (29 de Dezembro de 2008). Portaria n.º 1532/2008 - Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndio em Edifícios (RT-SCIE). *Diário da República n.º 250, Série I*. Lisboa, Lisboa, Portugal.
- Diário da República. (3 de Agosto de 2015). Lei de Bases de Proteção Civil - Lei n.º 27/2006, de 3 de julho (Alterada pela Lei Orgânica n.º 1/2011, de 30 de novembro e pela Lei n.º 80/2015, de 3 de agosto). *Diário da República, 1.ª série — N.º 149*. Lisboa, Lisboa, Portugal.
- Diário da Republica. (9 de abril de 2015). Sistema de Gestão de Operações. *Despacho do Presidente da ANPC n.º 3551/2015, de 13 de janeiro*. Lisboa, Lisboa, Portugal: Diário da Republica.

- Diário da República. (17 de agosto de 2017). Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho com a redação da lei n.º 76/2017, de 17 de agosto. *Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios*. Lisboa, Lisboa, Portugal: Diário da República.
- Duarte, J. F. (2005). Os Fogos Florestais em Portugal: o planeamento do espaço no interface urbano-florestal e a segurança das populações. Coimbra, Coimbra, Portugal.
- Escola Nacional de Bombeiros. (2016). Gestão de Acidentes com Matérias Perigosas. *Gestão Operacional III*. Sintra, Lisboa, Portugal: Escola Nacional de Bombeiros.
- Fernandes, J. M. (25 de outubro de 2013). Risco de Incêndio Florestal em Áreas de Interface Urbano-Florestal: o exemplo das bacias hidrográficas das ribeiras de Alge e Pera. Coimbra, Coimbra, Portugal: Universidade de Coimbra.
- Fidalgo, E. S. (2013). Risco de Incêndio Florestal na interface urbano-florestal: reflexão concetual. *Revista Territorium* n.º 20, pp. 101-114.
- FireSmart. (10 de maio de 2018). *FireSmart Minimum Standards*. Obtido de FireSmart: www.firesmartcanada.ca
- Firewise. (10 de maio de 2018). *How to prepare your home to wildfires*. Obtido de Firewise: www.firewise.org
- Fraga, D. (julho de 2014). *Perigo de Incêndio Florestal na Interface Urbano-florestal do município de Vila Real*. Vila Real, Vila Real, Portugal: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Freemeteo. (10 de maio de 2018). *Leiria - Histórico do tempo mensal*. Obtido de freemeteo.com.pt: <https://freemeteo.com.pt/tempo/leiria/historico/historicomensal/?gid=2267095&station=2981&month=10&year=2017&language=portuguese&country=portugal>
- Fundação Francisco Manuel dos Santos. (9 de maio de 2018). *Base de dados Portugal Contemporâneo*. Obtido de PORDATA: <https://www.pordata.pt/>
- Góis, J. (17 de março de 2017). *Explosões em meio Industrial*. Coimbra, Coimbra, Portugal.
- Gonçalves, A. B., & Vieira, A. (2013). Grandes Incêndios Florestais, erosão, degradação e medidas de recuperação de solos. Braga, Braga, Portugal: Núcleo de Investigação em Geografia e Planeamento - Universidade do Minho.
- Governo Civil do Distrito de Leiria. (março de 2010). Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios. Leiria, Leiria, Portugal.
- Guiomar, N., Loureiro, C., Carvalho, C., Salgueiro, A., Tomé, J., & Fernandes, J. (2011). *Manual de Boas Práticas de Gestão de Espaços Florestais na Bacia Drenante da Albufeira de Castelo de Bode*. Lisboa, Lisboa, Portugal: EPAL - Empresa Portuguesa das Águas Livres, S.A.
- Helena, L. (7 de abril de 2015). *Riscos Químicos REACH / CLP*. Leiria, Leiria, Portugal: Escola Superior de Tecnologia e Gestão.
- Instituto Conservação Natureza e Florestas. (9 de maio de 2018). Obtido de Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (Versão 1.1 2015): <https://fogos.icnf.pt/sgif2010/login.asp>

- Instituto Conservação Natureza e Florestas. (9 de maio de 2018). *Defesa da Floresta Contra Incêndios*. Obtido de ICNF - Instituto Conservação da Natureza e Florestas: <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci>
- Instituto Nacional de Estatística. (9 de maio de 2018). *Censos 2011*. Obtido de Instituto Nacional de Estatística: http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=censos2011_apresentacao&xpid=CENSOS
- Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território. (abril de 2013). *Estratégia de Adaptação da Agricultura e das Florestas às Alterações Climáticas*. Lisboa, Lisboa, Portugal: Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território.
- Ribeiro, L. M. (junho de 2016). Os Incêndios na Interface Urbano-Florestal em Portugal: uma análise de diagnóstico. Coimbra, Coimbra, Portugal: Universidade de Coimbra.
- Santos, C., & Neves, H. (2005). Matérias Perigosas (vol. IX). *Manual de Formação Inicial do Bombeiro*. Sintra, Lisboa, Portugal: Escola Nacional de Bombeiros.
- Tedim, F. e. (25 de fevereiro de 2018). Defining Extreme Wildfire Events: Difficulties, Challenges, and Impacts. *Fire*. Basileia, Suíça: MDPI.
- Vieira, A., Gonçalves, A., Lourenço, L., Martins, C., & Leite, F. (2009). Risco de incêndio florestal em áreas de interface urbano-florestal: o exemplo do Ave. *Territorium n.º 16*, pp. 139-146.

8. Anexos

Anexo I. — Inquérito os Incêndios Florestais na Interface Urbano-florestal: Caracterização em 2017 e medidas de autoproteção nos aglomerados. O Exemplo de Vieira de Leiria.

30/09/2018

Os Incêndios Florestais na Interface Urbano-florestal: Caracterização em 2017 e medidas de autoproteção nos aglomerados. O Ex...

Os Incêndios Florestais na Interface Urbano-florestal: Caracterização em 2017 e medidas de autoproteção nos aglomerados. O Exemplo de Vieira de Leiria.

Este inquérito insere-se na Dissertação de Mestrado de Dinâmicas Sociais, Riscos Naturais e Tecnológicos, da Universidade de Coimbra, desenvolvido pelo discente Luis Manuel da Silva Almeida e Lopes, com a orientação científica do Professor Doutor Domingos Xavier Viegas da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (FCTUC), tendo como objectivo a análise da interface urbano florestal em incêndios florestais em 2017, nomeadamente o ordenamento do território e espaços agroflorestais, os espaços periurbanos em cidades de média dimensão, as práticas adotadas pela população e pelas entidades responsáveis. Todas as respostas contidas são confidenciais e utilizadas estritamente no desenvolvimento deste trabalho, e têm como finalidade o seu tratamento estatístico.

*Obrigatório

1. Caracterização do inquirido/a

1. 1.1 Género *

Marcar apenas uma oval.

- Feminino
 Masculino

2. 1.2 Idade *

Marcar apenas uma oval.

- menos de 20 anos de idade
 20 a 30 anos de idade
 30 a 40 anos de idade
 40 a 50 anos de idade
 50 a 60 anos de idade
 mais de 60 anos de idade

3. 1.3 Estado civil *

Marcar apenas uma oval.

- Solteiro/a
 Casado/a (ou em união de facto)
 Divorciado/a
 Viúvo/a

4. 1.4 Nacionalidade *

5. 1.6 Naturalidade *

6. 1.8 Residência **Marcar apenas uma oval.*

- Resido DENTRO do concelho da Marinha Grande.
- Resido FORA do concelho da Marinha Grande

7. 1.7 Morada *

8. 1.8 Habilitações Académicas **Marcar apenas uma oval.*

- Não completou qualquer nível de escolaridade
- 1.º Ciclo do Ensino Básico (antigo ensino primário)
- 2.º Ciclo do Ensino Básico (antigo ciclo preparatório)
- 3.º Ciclo (9.º ano, antigo curso geral ou 5º ano)
- 12º ano (antigo 7º ano do Liceu)
- Bacharelato ou frequência do Ensino Superior
- Ensino Superior (Licenciatura; Mestrado; Doutoramento)

9. 1.8 Situação de Emprego **Marcar apenas uma oval.*

- Desempregado/a
- Empregado/a por Conta Própria
- Empregado/a por Conta de Outrem
- Procura primeiro emprego
- Reformado/a
- Estudante/a

30/09/2018 Os Incêndios Florestais na Interface Urbano-florestal: Caracterização em 2017 e medidas de autoproteção nos aglomerados. O Ex...

10. 1.10 Bombeiro - Qual a sua categoria? *

Marcar apenas uma oval.

- Cadete
- Estagiário
- Bombeiro 3ª
- Bombeiro 2ª
- Bombeiro 1ª
- Subchefe
- Chefe
- Oficial Bombeiro 2ª
- Oficial Bombeiro 1ª
- Oficial Bombeiro Principal
- Oficial Bombeiro Superior
- Adjunto de Comando
- 2ª Comandante
- Comandante

11. 1.11 Bombeiro - Tempo no Quadro Ativo

Marcar apenas uma oval.

- Não pertença ao Quadro Ativo
- 0 a 4 anos.
- 5 a 10 anos.
- 11 a 15 anos.
- 16 a 20 anos.
- Mais de 21 anos.

12. 1.12 Bombeiro - Formação em Combate a Incêndios Florestais *

Marcar tudo o que for aplicável.

- Incêndio Florestais Nível I (Equipa de Combate a Incêndio Florestais)
- Incêndio Florestais Nível II (Chefe de Equipa de Combate a Incêndios Florestais)
- Incêndio Florestais Nível III
- Incêndios Florestais Nível IV (Chefe de Grupo Combate a Incêndios Florestais)
- Incêndios Florestais Nível V (Comandante de Setor)
- Nenhuma
- Outra

Se respondeu OUTRA na questão anterior por favor responda à questão 1.12.1, especificando que outras formações frequentou relacionadas com Combate a Incêndios Florestais

13. 1.12.1 Bombeiro - Formação em Combate a Incêndios Florestais - Outras Formações

14. 1.13 Bombeiro - Experiência no Combate a Incêndios Florestais

Marcar apenas uma oval.

- Menos de 25 horas em combate a Incêndios Florestais nos últimos cinco anos.
- De 25 a 50 horas em combate a Incêndios Florestais nos últimos cinco anos.
- De 51 a 75 horas em combate a Incêndios Florestais nos últimos cinco anos.
- De 76 a 100 horas em combate a Incêndios Florestais nos últimos cinco anos.
- Mais de 100 horas em combate a Incêndios Florestais nos últimos cinco anos.

2. A interface urbano-florestal nos incêndios florestais na sua Área de Atuação Própria**15. 2.1 O que entende por risco de Incêndio florestal? Explique por palavras suas.**

16. 2.2 Como considera o seu nível de conhecimento sobre o risco de Incêndio florestal?

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	
Pouco conhecimento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito conhecimento

17. 2.3 O que entende por interface urbano-florestal? Explique por palavras suas.

30/09/2018

Os Incêndios Florestais na Interface Urbano-florestal: Caracterização em 2017 e medidas de autoproteção nos aglomerados. O Ex...

18. 2.4 Qual é para si o maior problema na Interface urbano-florestal? Seleccione 3 e apenas 3 das seguintes opções.

Marcar tudo o que for aplicável.

	Coluna 1
Focos secundários.	<input type="checkbox"/>
Acumulação de combustível nos espaços agroflorestais.	<input type="checkbox"/>
Falta de limpeza dos terrenos em redor dos aglomerados.	<input type="checkbox"/>
Pouca importância dada à prevenção.	<input type="checkbox"/>
Combate na interface urbano-florestal ineficaz.	<input type="checkbox"/>
Falta de limpeza dos terrenos em redor de habitações.	<input type="checkbox"/>
Ausência de faixas de gestão de combustível em redor de vias de acesso.	<input type="checkbox"/>
Plantação de espécies que propiciam a eclosão e propagação de incêndios florestais.	<input type="checkbox"/>
Hábitos e tradições das populações.	<input type="checkbox"/>
Fiscalização pouco efetiva e consequente.	<input type="checkbox"/>

19. 2.6 Considera que a vegetação (jardim) e tipo de espécies selecionadas contribuem para a propagação de incêndios para junto das habitações?

Marcar apenas uma oval.

- Sim.
 Não.
 Não sabe/Não responde.

20. 2.8 Considera que têm sido tomadas medidas (políticas e operacionais) suficientes para a prevenção e mitigação do risco de incêndio florestal em áreas de interface urbano-florestal?

Marcar apenas uma oval.

- Sim.
 Não.
 Não sabe/Não responde.

3. Gestão de Informação

21. 3.1 No âmbito da proteção civil, que entidade é responsável pela emissão de avisos?

Marcar apenas uma oval.

- Autoridade Nacional de Proteção Civil - ANPC
 Instituto Nacional de Emergência Médica - INEM
 Instituto Português do Mar e da Atmosfera - IPMA
 Guarda Nacional Republicana - GNR
 Polícia de Segurança Pública - PSP
 Serviço Municipal de Proteção Civil - SMPC
 Instituto da Conservação da Natureza e Florestas - ICNF

<https://docs.google.com/forms/d/1Ae4dgnppwQjwzzZn8R1kYhuJ9Q9chkyd8L36cZU/edit>

5/7

22. 3.2 No âmbito da proteção civil, que entidade é responsável pela emissão de alertas?*Marcar apenas uma oval.*

- Autoridade Nacional de Proteção Civil - ANPC
- Instituto Nacional de Emergência Médica - INEM
- Instituto Português do Mar e da Atmosfera - IPMA
- Guarda Nacional Republicana - GNR
- Polícia de Segurança Pública - PSP
- Serviço Municipal de Proteção Civil - SMPC
- Instituto da Conservação da Natureza e Florestas - ICNF

23. 3.3 Recebe com regularidade estes avisos e alertas?*Marcar apenas uma oval.*

- Sim.
- Não
- Não sabe/Não responde.

24. 3.3.1 Se respondeu SIM na resposta anterior, de onde provêm esses avisos e alertas?

25. 3.4 Considera que estes avisos e alertas são corretamente divulgados para a população?*Marcar apenas uma oval.*

- Sim.
- Não.
- Não sabe/Não responde.

26. 3.6 Para os Corpos de Bombeiros a declaração de Estado de Alerta Vermelho para o SIOP3 significa que o grau de prontidão e mobilização deve ser respetivamente:*Marcar apenas uma oval.*

- Imediato e 10% do efetivo.
- Até 2 horas e 25% do efetivo.
- Até 6 horas e 50% do efetivo.
- Até 12 horas e 100% do efetivo.
- Não sabe/Não responde.

30/09/2018 Os Incêndios Florestais na Interface Urbano-florestal: Caracterização em 2017 e medidas de autoproteção nos aglomerados. O Ex...

27. Na sua opinião, como pode ser melhorada a comunicação com a sociedade civil em matéria de incêndios florestais, nomeadamente a interface urbano-florestal?

Muito obrigado pela sua colaboração!

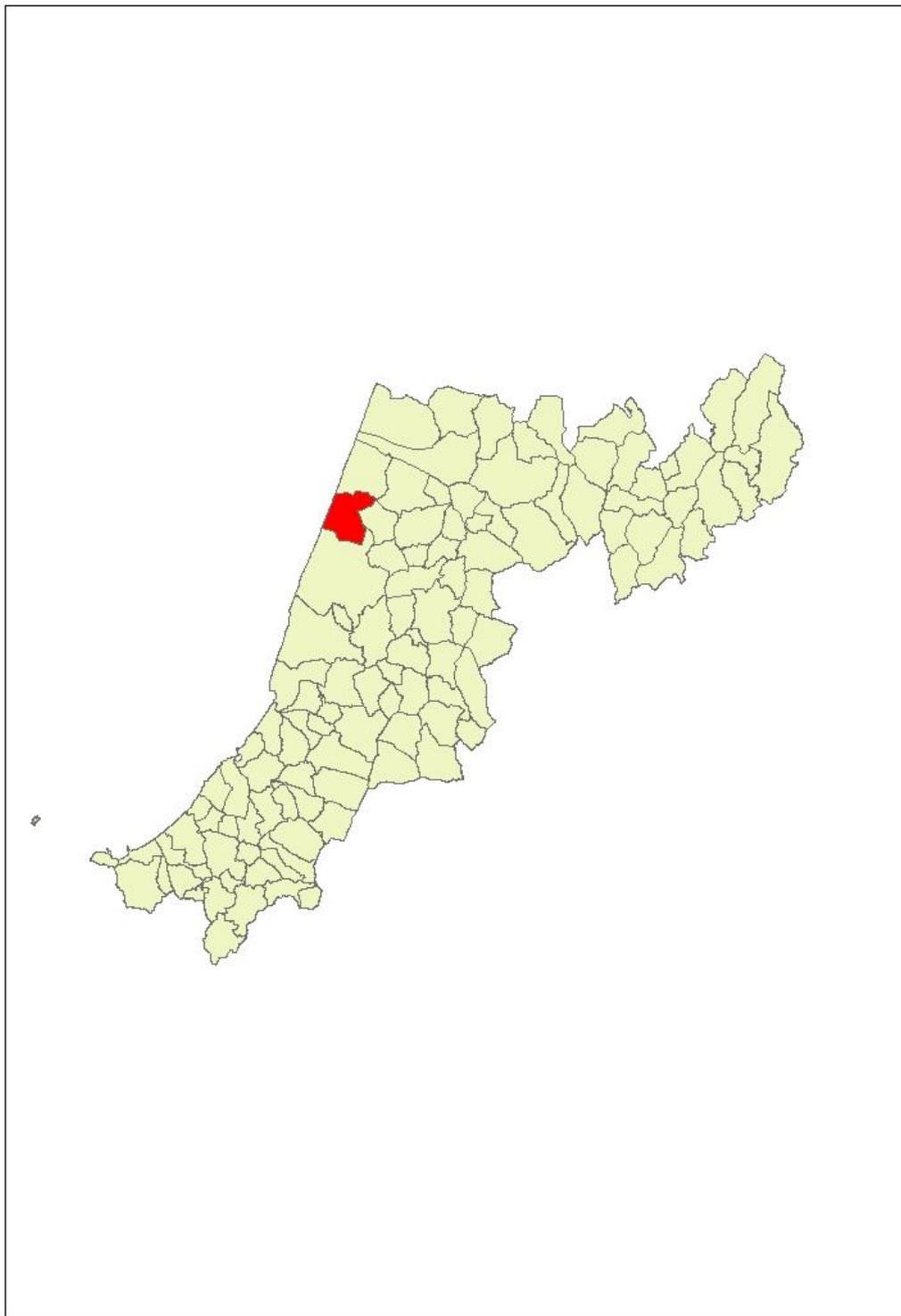
Com tecnologia
 Google Forms

<https://docs.google.com/forms/d/1As4dgrppwQJwgzzZnBRkqYhuJ9Q9chkyd8L36oZU/edit>

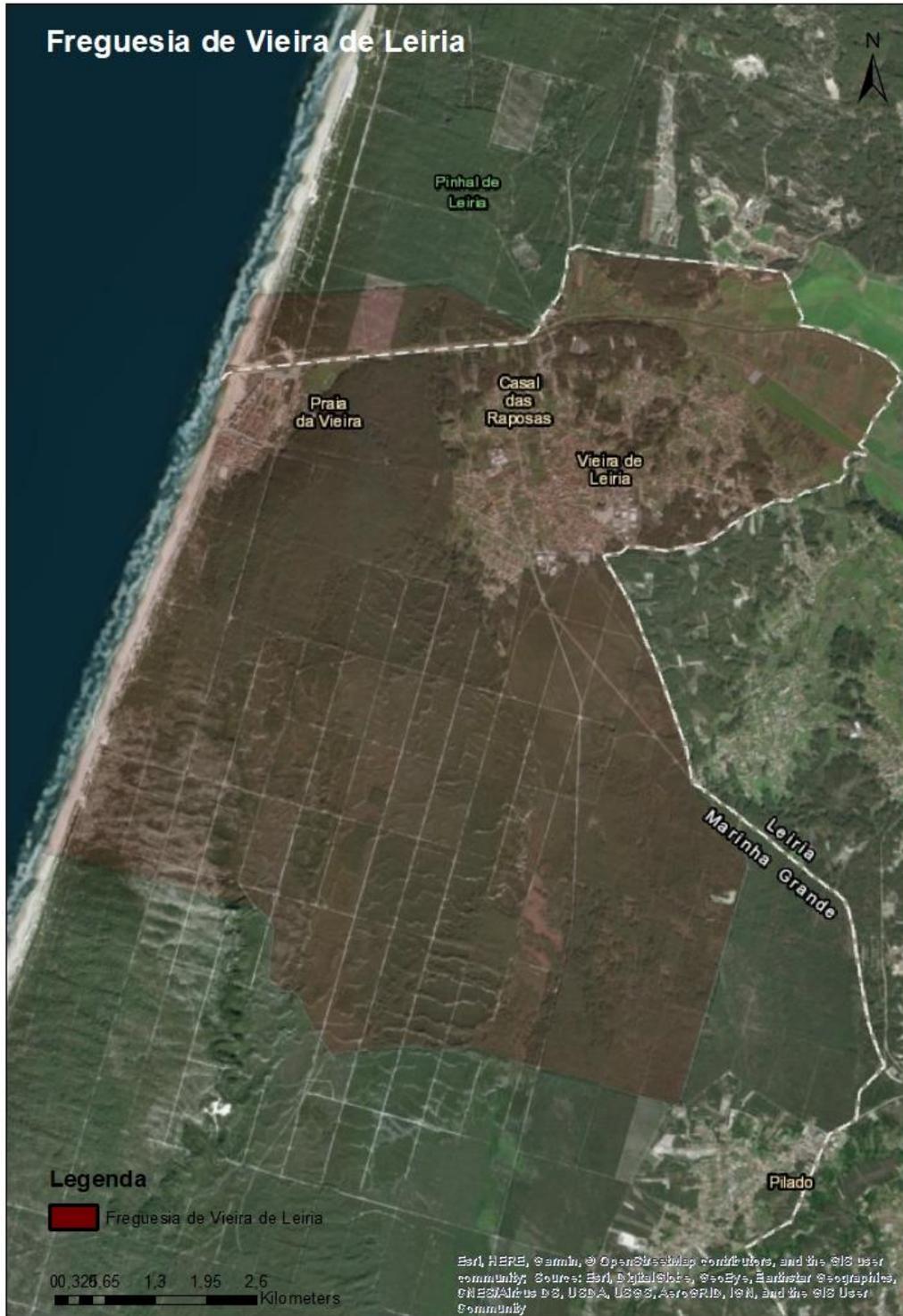
2/7

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfApiZChXUmYyDDa7mlumHsMUiORVBRZjcapxmJwEMf5cCQuQ/viewform?usp=sf_link

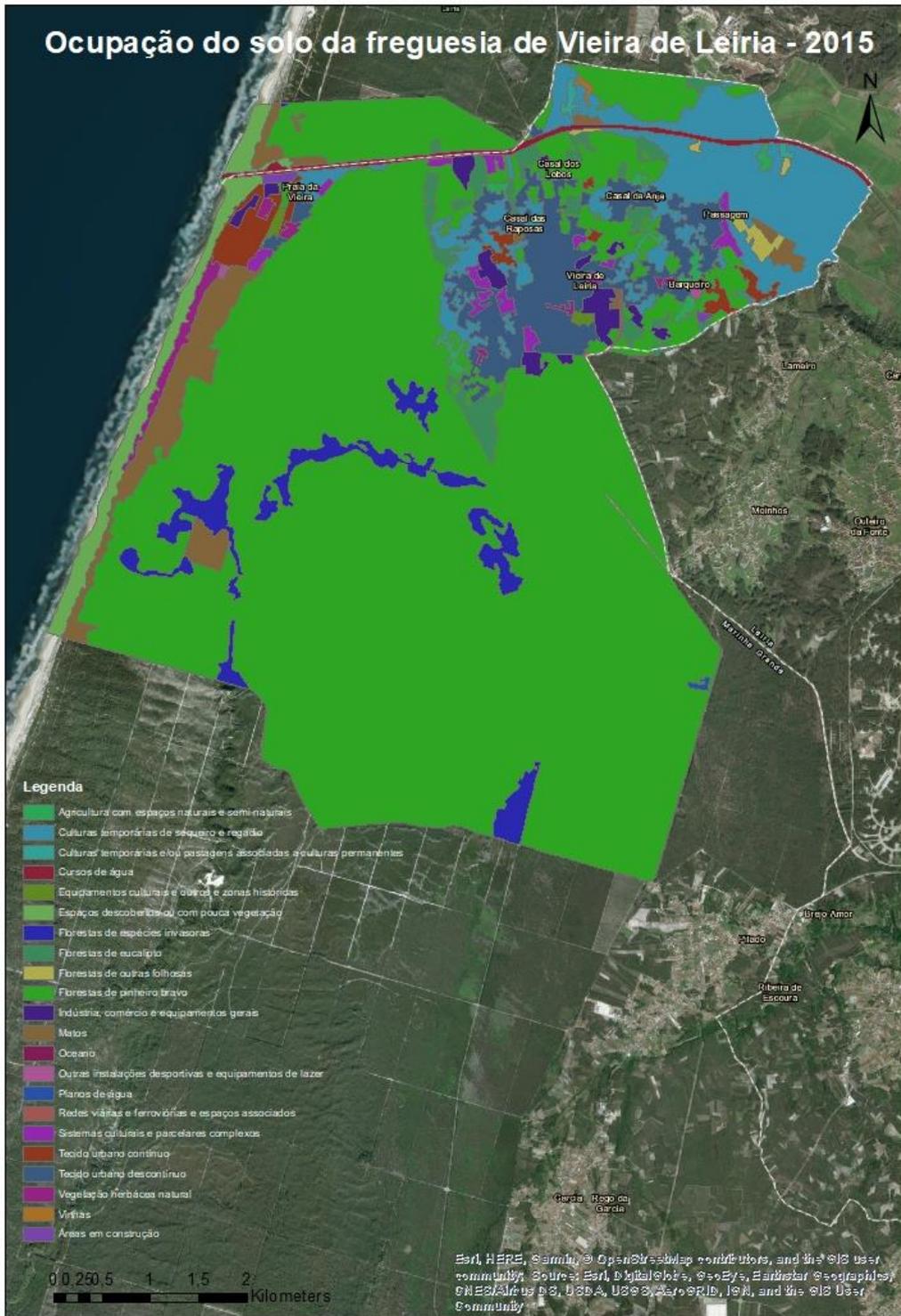
Anexo 2. — Mapa de Localização da freguesia de Vieira de Leiria no distrito de Leiria

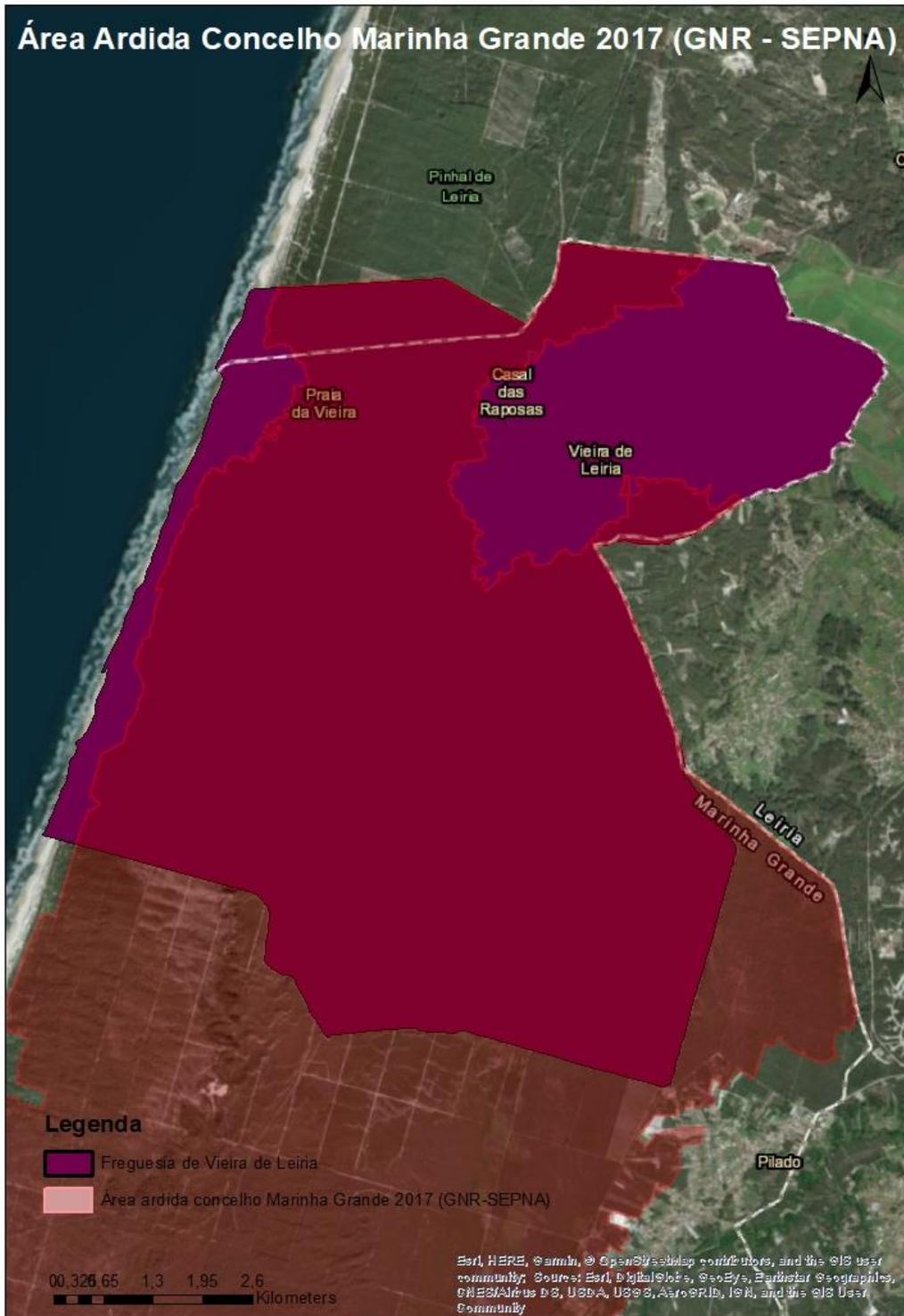


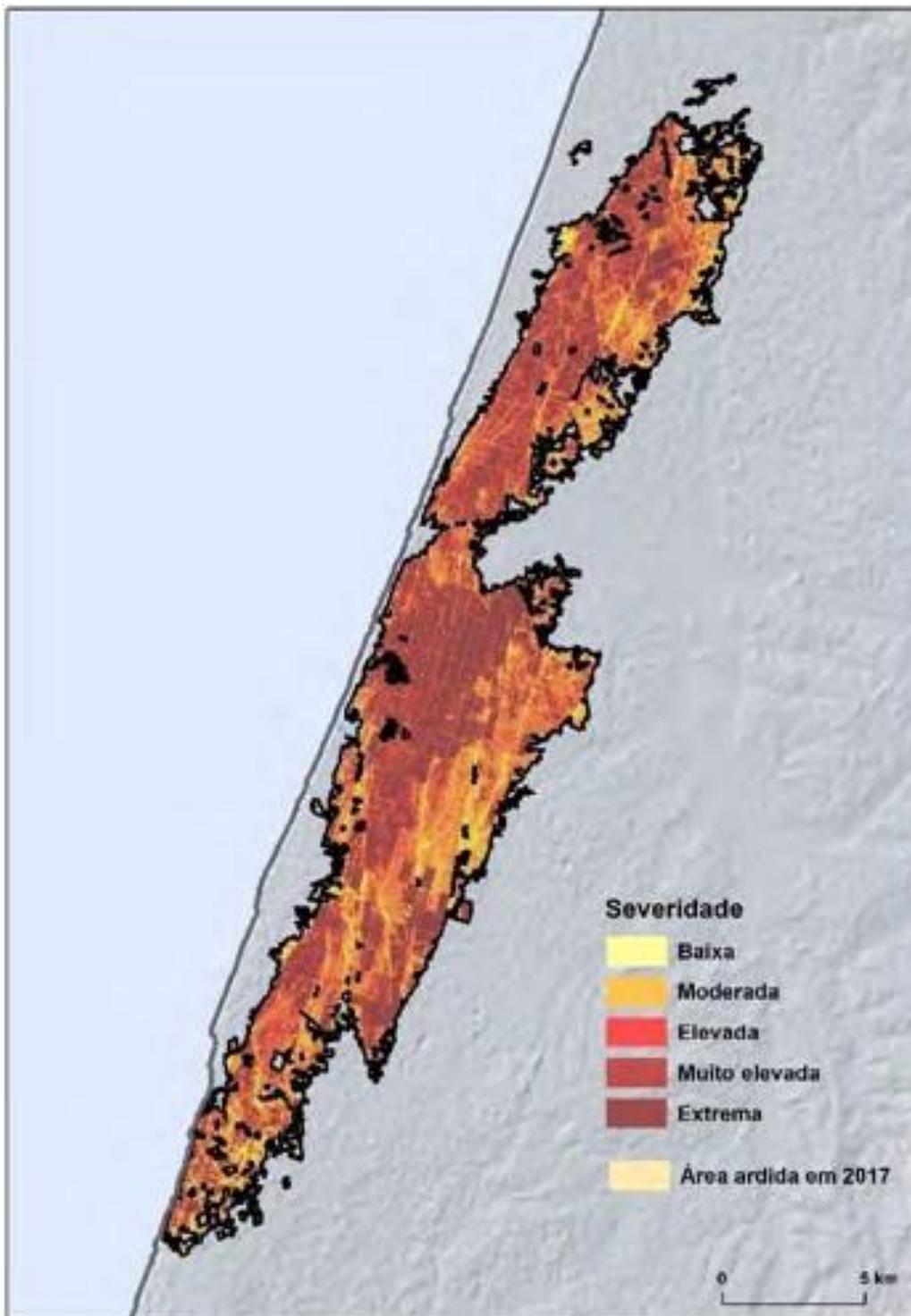
Anexo 3. — Mapas de Caracterização da Freguesia de Vieira de Leiria

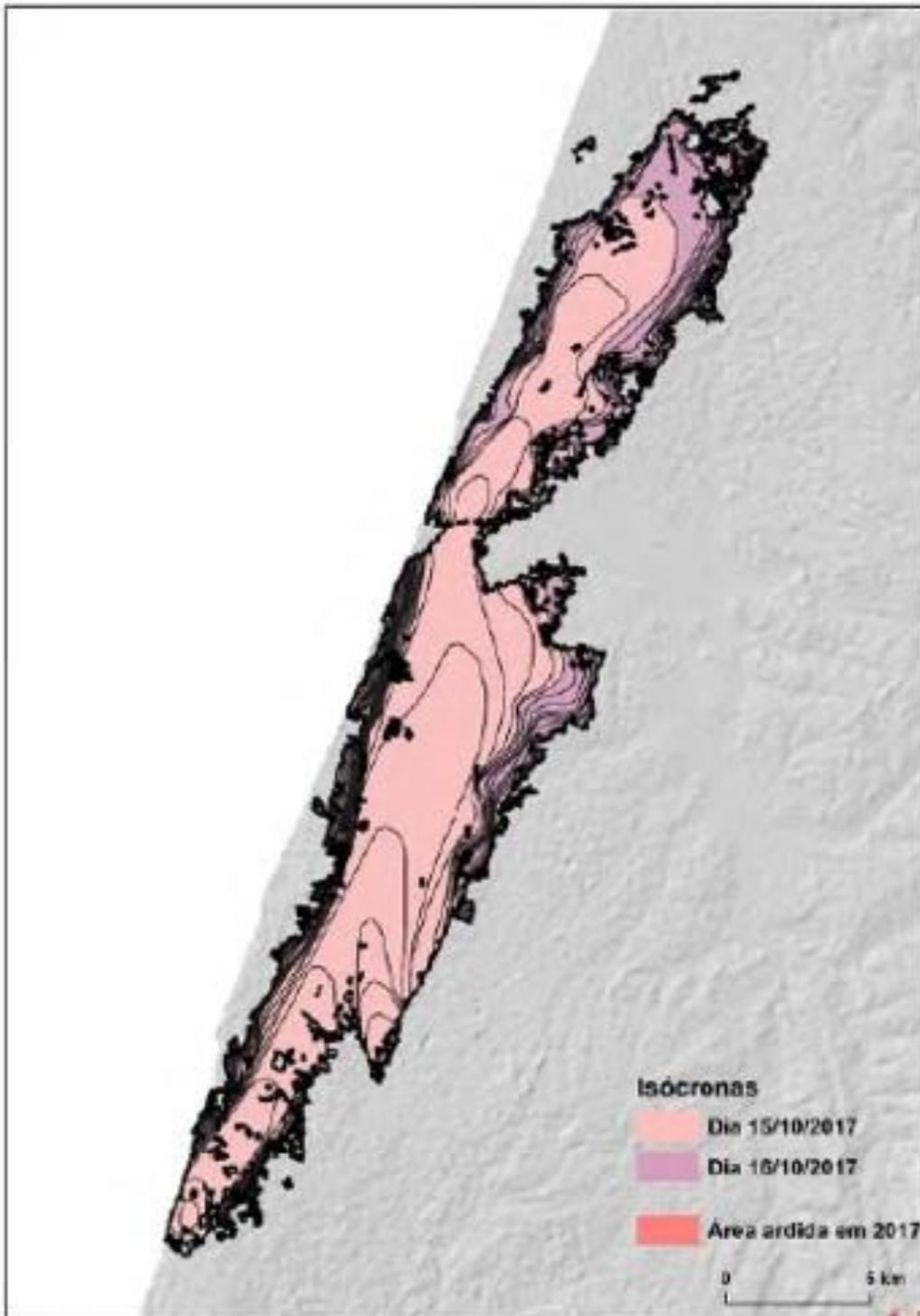


Ocupação do solo da freguesia de Vieira de Leiria - 2015

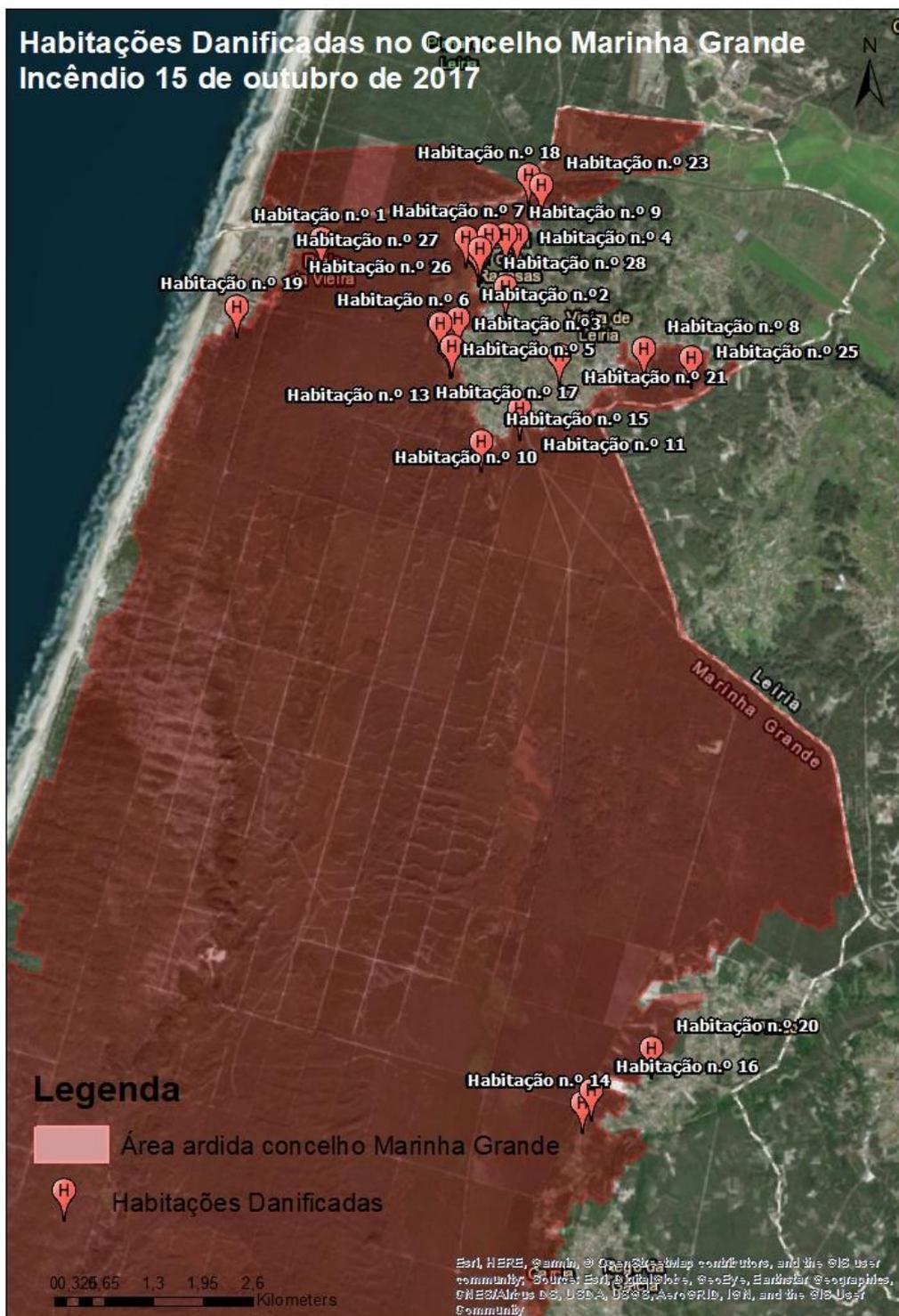


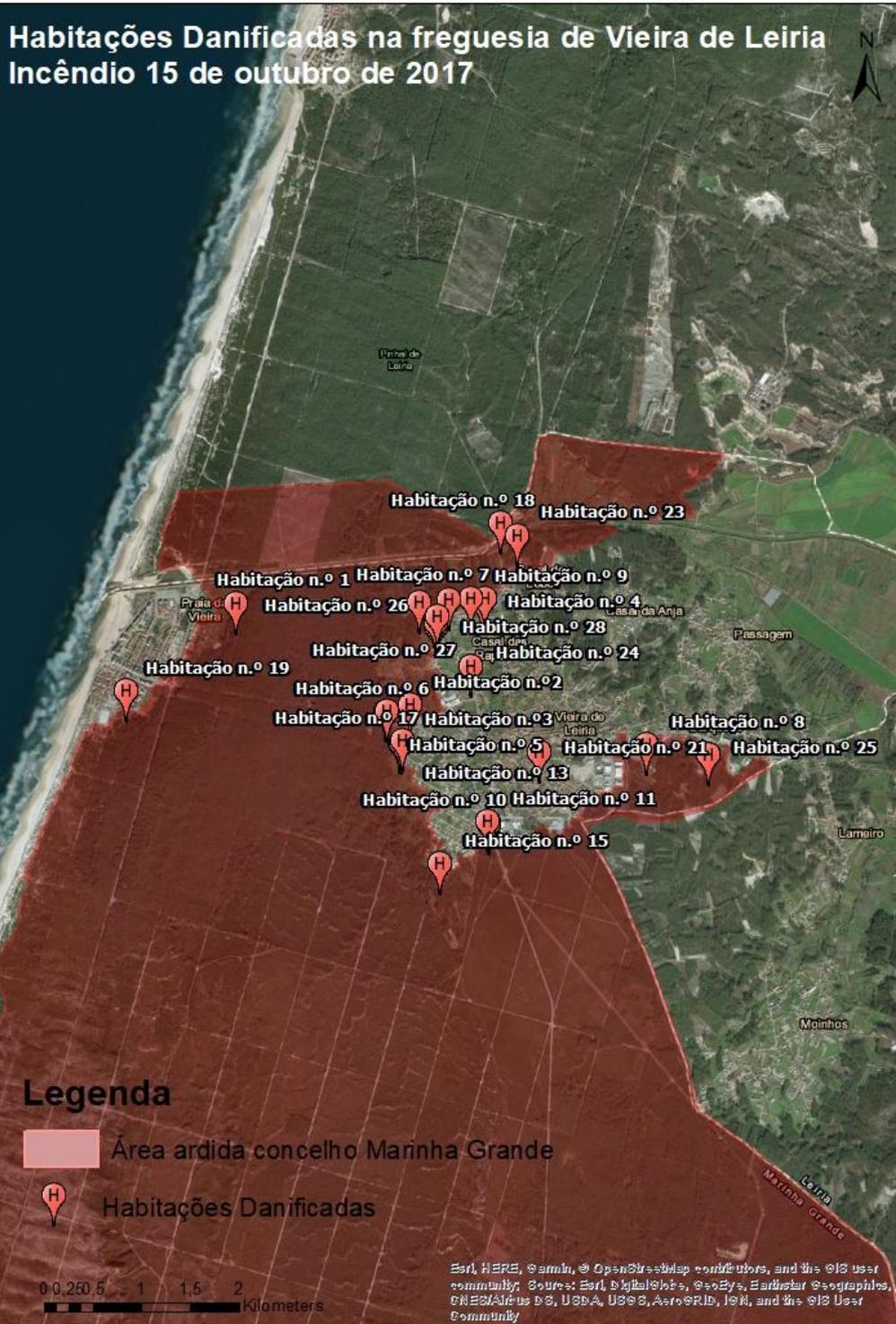






Anexo 5. — Mapas de localização de habitações e empresas danificadas no incêndio de 15 de outubro de 2017 no concelho da Marinha Grande e Freguesia de Vieira de Leiria



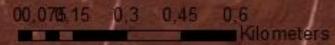


Habitações perda total na freguesia de Vieira de Leiria Incêndio 15 de outubro de 2017

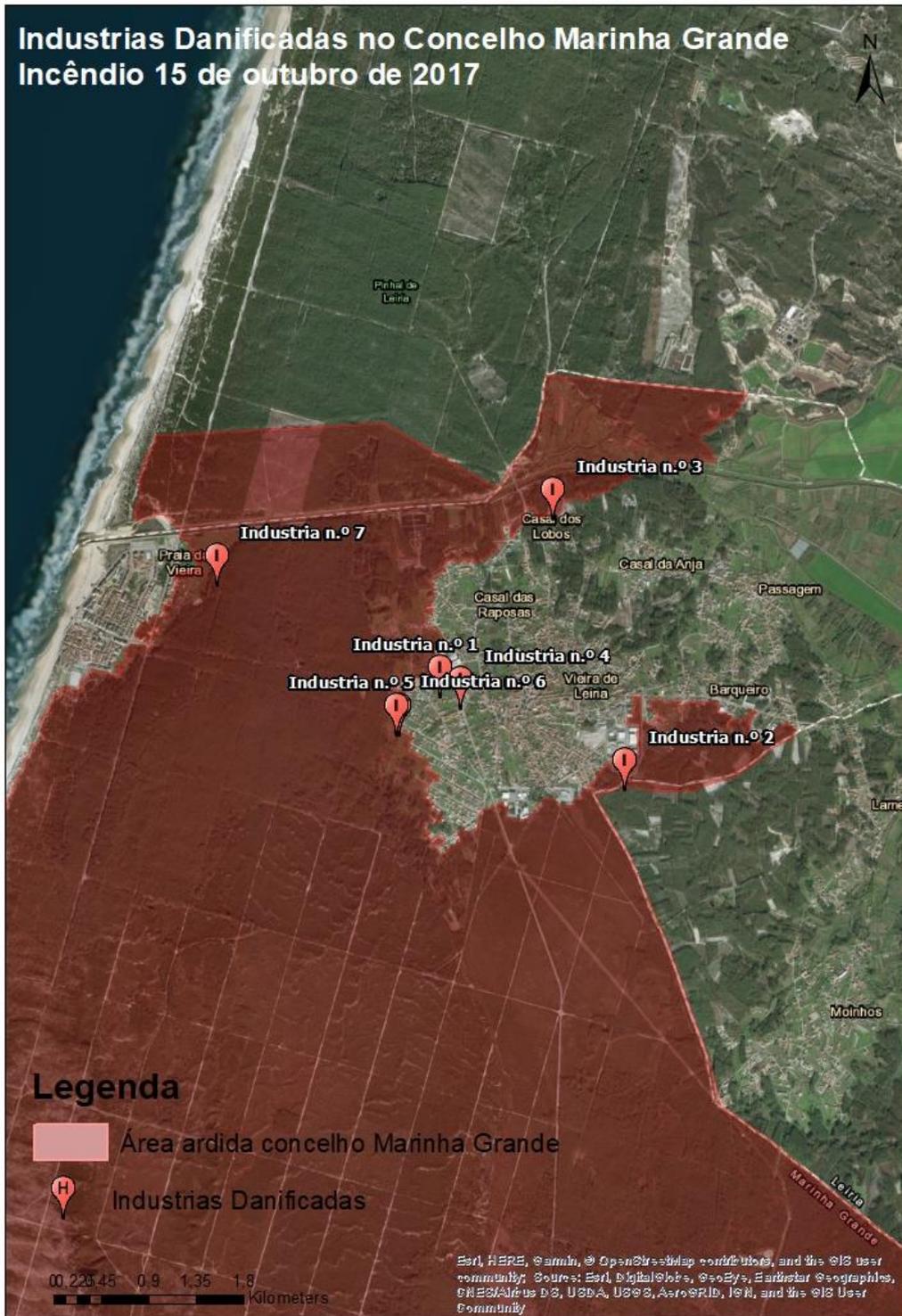


Legenda

-  Área ardida concelho Marinha Grande
-  Habitações Perda Total



Esri, HERE, Garmin, © OpenStreetMap contributors, and the GIS user community. Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



Anexo6. — Tabela resumo de habitações danificadas na Freguesia de Vieira de Leiria

Registo	Morada	Agregado Familiar	Habitação	Danos	Observações
1	Rua das Terceiras, Eirinhas, 2430-812 Praia da Vieira	3	1ª	Parciais - interior e exterior	
2	Rua do Forninho, n.º 111, 2430-721 Vieira de Leiria	3	1ª	Parciais - interior e exterior	Perda total de anexos
3	Rua Dr. Franklim Vieira Dias, n.º48 - Talhões, 2430-715 Vieira de Leiria	3	1ª	Parciais - interior e exterior	Perda total de oficina e anexos
4	Pinheiro, n.º 353, 2430-032 Vieira de Leiria	4	1ª	Parciais	Danos parciais em anexos e telheiros
5	Estrada da Praia, n.º1, Casa Florestal, 2430-720 Vieira de Leiria	1	1ª	Total	Casa das Matas
6	Estrada da Praia, EN 349 - Casa das Matas, 2430-812 Vieira de Leiria	2	1ª	Total	Casa das Matas
7	Pinheiro, n.º 352, Casal das Raposas, 2430-032 Vieira de Leiria	2	1ª	Parciais - Telheiro	
8	Travessa de Leiria, 42, 2430-000 Vieira de Leiria	2	1ª	Parcial - barracão	Perto ZI Vieira
9	Rua dos Casais, Pinheiro, Casal das Raposas, 2430-812 Vieira de Leiria	2	1ª	Parcial - exteriores	mais criação de gado
10	Estrada da Marinha Grande - Guardas do Mourão, 2430-722 Vieira de Leiria	3	1ª	Parcial - Anexos	Casa das Matas
11	Estrada da Marinha Grande - Guardas de Mourão, 2430-722 Vieira de Leiria	1	1ª	Parcial - anexos	Casa das Matas
12	Canto dos Ingleses, n.º2 - Casal das Raposas, 2430-032 Vieira de Leiria	2	1ª	Total	
13	Rua Dr. Franklim Vieira Dias, n.º46 - Talhões, 2430-715 Vieira de Leiria	4	1ª	Total	
15	Rua Dr. Neto de Barros, n.º39 - Talhões, 2430-715 Vieira de Leiria	2	1ª	Parcial	Anexo total e telheiro parcial
17	Rua Dr. Franklim Vieira Dias, n.º46 - Talhões, 2430-715 Vieira de Leiria	2	1ª	Total	
18	Rua das Silveirinhas, Campos do Liz, Bajanca, 2430-601 Vieira de Leiria	2	1ª	Parcial - anexos total	mais Atividade Jardinagem
19	Rua de São Pedro, n.º8, 2430-680 Vieira de Leiria	1	1ª	Parcial - telhado e sótão	
21	Rua das Sombras do Poente, n.º15, 2430-812 Vieira de Leiria	2	1ª	Parcial	Perda total dos animais
22	Travessa Fonte Helena, n.º3, 2430-812 Vieira de Leiria	2	1ª	Parcial - anexos	Perto ETAR
23	Rua da Industria n.º7, Bajanca, 2430-601 Vieira de Leiria	4	1ª	Parcial - anexos e telheiro	
24	Rua do Cais, n.º1, Casal das Raposas, 2430-738 Vieira de Leiria	2	1ª	Parcial - anexos (cozinha e wc)	
25	Rua da Charneca, n.º3, Barqueiro, 2430-000 Vieira de Leiria	2	1ª	Parcial - telheiro, habitação, anexos	
26	Rua da Etar, Cais, 2430-000 Vieira de Leiria	1	2ª	Parcial - anexos	
27	Rua da Etar, Cais, 2430-000 Vieira de Leiria	1	2ª	Total	
28	Rua da Etar, Cais, 2430-000 Vieira de Leiria	1	2ª	Parcial - habitação e zona de lazer	

Anexo 7. — Dados meteorológicos da estação meteorológica de Monte Real de 13 a 17 de outubro de 2017

Hora	Temperatura	Temperatura Relativa	Vento (km/h)	Direção Vento	Rajada de Vento	Hum. relativa	Ponto de Orvalho	Pressão
00:00	15	15°C	7	180	N/A	88%	13°C	1024,0mb
01:00	16	16°C	6	180	N/A	88%	14°C	1024,0mb
02:00	17	17°C	6	180	N/A	88%	15°C	1023,0mb
03:00	17	17°C	6	180	N/A	88%	15°C	1023,0mb
04:00	17	17°C	6	180	N/A	88%	15°C	1023,0mb
05:00	17	17°C	6	180	N/A	88%	15°C	1023,0mb
06:00	17	17°C	6	180	N/A	88%	15°C	1023,0mb
07:00	17	17°C	6	180	N/A	83%	14°C	1023,0mb
08:00	16	16°C	7	180	N/A	88%	14°C	1024,0mb
09:00	16	16°C	6	180	N/A	88%	14°C	1024,0mb
10:00	16	16°C	6	225	N/A	88%	14°C	1025,0mb
11:00	17	17°C	6	270	N/A	88%	15°C	1025,0mb
12:00	18	18°C	7	225	N/A	83%	15°C	1025,0mb
13:00	20	20°C	7	270	N/A	73%	15°C	1025,0mb
14:00	23	23°C	7	270	N/A	61%	15°C	1024,0mb
15:00	22	22°C	17	315	N/A	69%	16°C	1023,0mb
16:00	20	20°C	20	270	N/A	73%	15°C	1024,0mb
17:00	19	19°C	15	270	N/A	78%	15°C	1024,0mb
18:00	19	19°C	7	315	N/A	73%	14°C	1023,0mb
19:00	18	18°C	6	315	N/A	78%	14°C	1023,0mb
20:00	17	17°C	6	360	N/A	83%	14°C	1023,0mb
21:00	16	16°C	4	360	N/A	88%	14°C	1023,0mb
22:00	15	15°C	4	360	N/A	94%	14°C	1023,0mb
23:00	15	15°C	4	360	N/A	88%	13°C	1023,0mb
00:00	14	14°C	6	180	N/A	94%	13°C	1023,0mb
02:00	13	13°C	4	135	N/A	94%	12°C	1022,0mb
03:00	14	14°C	6	180	N/A	88%	12°C	1022,0mb
04:00	13	13°C	6	180	N/A	94%	12°C	1022,0mb
05:00	14	14°C	7	180	N/A	94%	13°C	1021,0mb
07:00	16	16°C	6	135	N/A	83%	13°C	1021,0mb
09:00	20	20°C	13	135	N/A	64%	13°C	1021,0mb
10:00	21	21°C	17	135	N/A	60%	13°C	1022,0mb
11:00	24	24°C	13	135	N/A	50%	13°C	1022,0mb
12:00	27	27°C	15	135	N/A	34%	10°C	1022,0mb
13:00	29	28°C	15	135	N/A	31%	10°C	1021,0mb
14:00	31	30°C	17	90	N/A	29%	11°C	1020,0mb
15:00	34	35°C	19	180	N/A	36%	17°C	1020,0mb
16:00	33	31°C	15	180	N/A	21%	8°C	1020,0mb
17:00	32	30°C	7	180	N/A	24%	9°C	1029,0mb

18:00	31	29°C	13	180	N/A	25%	9°C	1029,0mb
19:00	30	29°C	13	180	N/A	27%	9°C	1020,0mb
20:00	28	27°C	11	135	N/A	32%	10°C	1020,0mb
21:00	27	27°C	11	135	N/A	32%	9°C	1020,0mb
22:00	26	25°C	15	135	N/A	32%	8°C	1020,0mb
23:00	26	26°C	15	135	N/A	34%	9°C	1020,0mb
00:00	26	26°C	13	135	N/A	34%	9°C	1020,0mb
01:00	26	26°C	13	135	N/A	34%	9°C	1020,0mb
04:00	25	24°C	13	180	N/A	34%	8°C	1019,0mb
05:00	25	24°C	13	135	N/A	34%	8°C	1018,0mb
06:00	25	24°C	13	135	N/A	34%	8°C	1019,0mb
07:00	25	24°C	11	135	N/A	32%	7°C	1019,0mb
08:00	25	24°C	15	135	N/A	32%	7°C	1019,0mb
09:00	26	25°C	19	135	N/A	28%	6°C	1019,0mb
10:00	26	25°C	19	135	N/A	30%	7°C	1019,0mb
11:00	30	28°C	24	180	N/A	22%	6°C	1019,0mb
12:00	30	28°C	13	135	N/A	24%	7°C	1019,0mb
13:00	32	30°C	28	180	N/A	20%	6°C	1018,0mb
14:00	34	32°C	35	180	N/A	15%	4°C	1016,0mb
15:00	35	32°C	31	180	N/A	13%	3°C	1015,0mb
16:00	35	33°C	33	180	N/A	15%	5°C	1015,0mb
17:00	35	33°C	35	180	N/A	15%	5°C	1015,0mb
18:00	33	31°C	30	180	N/A	16%	4°C	1015,0mb
19:00	32	30°C	26	180	N/A	18%	5°C	1015,0mb
20:00	30	28°C	19	180	N/A	19%	4°C	1015,0mb
21:00	29	27°C	28	180	N/A	20%	4°C	1016,0mb
22:00	28	27°C	20	180	N/A	21%	4°C	1016,0mb
23:00	26	25°C	15	180	N/A	28%	6°C	1017,0mb
00:00	25	24°C	22	180	N/A	34%	8°C	1018,0mb
01:00	25	25°C	17	180	N/A	39%	10°C	1018,0mb
02:00	25	25°C	26	180	N/A	47%	13°C	1018,0mb
03:00	23	23°C	17	180	N/A	69%	17°C	1018,0mb
04:00	23	23°C	13	180	N/A	65%	16°C	1018,0mb
05:00	22	22°C	11	180	N/A	69%	16°C	1018,0mb
06:00	22	22°C	6	360	N/A	69%	16°C	1019,0mb
07:00	22	22°C	6	360	N/A	69%	16°C	1019,0mb
08:00	21	21°C	6	360	N/A	88%	19°C	1019,0mb
09:00	19	19°C	9	315	N/A	100%	19°C	1020,0mb
10:00	20	20°C	6	360	N/A	88%	18°C	1021,0mb
11:00	20	20°C	7	360	N/A	88%	18°C	1021,0mb
12:00	22	22°C	6	360	N/A	78%	18°C	1020,0mb
13:00	21	21°C	15	315	N/A	73%	16°C	1020,0mb
14:00	21	21°C	13	315	N/A	69%	15°C	1020,0mb
15:00	20	20°C	19	315	N/A	73%	15°C	1020,0mb
16:00	19	19°C	19	315	N/A	73%	14°C	1020,0mb

17:00	18	18°C	19	360	N/A	78%	14°C	1020,0mb
18:00	18	18°C	15	360	N/A	78%	14°C	1020,0mb
19:00	18	18°C	11	360	N/A	78%	14°C	1020,0mb
21:00	17	17°C	9	360	N/A	83%	14°C	1020,0mb
22:00	17	17°C	7	315	N/A	83%	14°C	1020,0mb
23:00	16	16°C	9	270	N/A	94%	15°C	1020,0mb
01:00	15	15°C	13	315	N/A	100%	15°C	1020,0mb
02:00	15	15°C	6	315	N/A	94%	14°C	1020,0mb
03:00	14	14°C	4	315	N/A	100%	14°C	1019,0mb
04:00	14	14°C	4	315	N/A	100%	14°C	1019,0mb
05:00	14	14°C	4	225	N/A	94%	13°C	1019,0mb
06:00	14	14°C	4	225	N/A	94%	13°C	1019,0mb
07:00	13	13°C	6	225	N/A	100%	13°C	1019,0mb
08:00	12	12°C	6	135	N/A	100%	12°C	1019,0mb
09:00	12	12°C	6	180	N/A	100%	12°C	1019,0mb
10:00	14	14°C	7	135	N/A	100%	14°C	1020,0mb
11:00	15	15°C	7	180	N/A	100%	15°C	1020,0mb
12:00	18	18°C	9	180	N/A	73%	13°C	1019,0mb
13:00	20	20°C	9	225	N/A	56%	11°C	1019,0mb
14:00	22	21°C	15	180	N/A	47%	10°C	1017,0mb
15:00	22	22°C	15	225	N/A	50%	11°C	1017,0mb
16:00	21	21°C	19	270	N/A	53%	11°C	1016,0mb
17:00	19	19°C	20	225	N/A	64%	12°C	1016,0mb
18:00	18	18°C	19	225	N/A	73%	13°C	1017,0mb
19:00	17	17°C	9	225	N/A	83%	14°C	1016,0mb
20:00	16	16°C	11	180	N/A	94%	15°C	1016,0mb
21:00	16	16°C	9	180	N/A	94%	15°C	1015,0mb
22:00	16	16°C	7	180	N/A	94%	15°C	1015,0mb
23:00	16	16°C	13	180	N/A	94%	15°C	1015,0mb