



Marcelo Gonçalves Teixeira

# Incêndios Florestais e Dinâmicas Territoriais em Portugal – Alguns Exemplos na Região Centro

Relatório de Estágio de Mestrado em Geografia Humana, Planeamento e Territórios Saudáveis, orientada pelo Doutor João Luís Jesus Fernandes e co-orientada pelo Doutor Rui Jorge Gama Fernandes, apresentada ao Departamento de Geografia e Turismo da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra

2018



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

# FACULDADE DE LETRAS

## INCÊNDIOS FLORESTAIS E DINÂMICAS TERRITORIAIS EM PORTUGAL – ALGUNS EXEMPLOS NA REGIÃO CENTRO

### Ficha Técnica

<b>Tipo de trabalho</b>	<b>Relatório de Estágio</b>
<b>Título</b>	<b>Incêndios Florestais e Dinâmicas Territoriais em Portugal – Alguns Exemplos na Região Centro</b>
<b>Orientador/a(s)</b>	<b>Doutor João Luís Jesus Fernandes Doutor Rui Jorge Gama Fernandes</b>
<b>Júri</b>	<b>Presidente: Doutor Paulo Manuel de Carvalho Tomás Vogais: 1. Doutora Maria de Fátima Grilo Velez de Castro 2. Doutor João Luís de Jesus Fernandes</b>
<b>Identificação do Curso</b>	<b>2º Ciclo em Geografia Humana, Planeamento e Territórios Saudáveis</b>
<b>Área científica</b>	<b>Geografia</b>
<b>Especialidade/Ramo</b>	<b>Geografia Humana</b>
<b>Data da defesa</b>	<b>24-10-2018</b>
<b>Classificação do Relatório</b>	<b>15 valores</b>
<b>Classificação do Estágio e Relatório</b>	<b>15 valores</b>



UNIVERSIDADE D  
COIMBRA



**Resumo:**

A investigação desenvolvida no decurso deste trabalho pretende relevar os aspetos teóricos mais importantes no que concerne às definições de risco, vulnerabilidade e segurança humana, sendo estes três conceitos chave na interpretação deste tema. Pretende-se ao longo desta dissertação realçar a sua aplicação e interligação com os recentes conceitos de *Fire Smart Territory* e *Fire Prone Territory*, procurando estabelecer nexos causais e/ou consequenciais entre uma prevenção eficaz e resposta imediata, e um território mais seguro e menos vulnerável.

A aplicação prática destes conceitos, pese embora se revele frequentemente utópica, assume o papel de objetivo que se pretende alcançar. Nessa senda revelam-se exemplos de desenvolvimento efetivo nesta área, os quais servem de pretexto para uma reflexão sobre a inoperância de alguns métodos adoptados em termos nacionais.

A incapacidade vigente em Portugal é potenciada pela inexistência de uma prevenção eficaz aliada a um território propenso a incêndios de grandes dimensões. As demonstrações dessa incapacidade atingiram a sua máxima eloquência no Verão de 2017, com os incêndios de Junho e Outubro que, ao exporem todas as debilidades da prevenção e resposta, demonstraram também a inutilidade de um combate cada vez mais musculado em termos de meios e efetivos.

Apesar deste cenário, as respostas das autarquias inquiridas revelaram-se animadoras, tecendo considerações bastante favoráveis sobre o comportamento das instâncias do governo central na supressão o mais célere possível das consequências dos incêndios.

**Palavras-Chave:** Prevenção, Resposta, Governo, Risco, Vulnerabilidade

**Abstract:**

The research developed in this paper intends to highlight the most important theoretical aspects regarding the definitions of risk, vulnerability and human security, being these three key concepts in the interpretation of this theme. The aim of this dissertation is to highlight its application and interconnection with the recent concepts of *Fire Smart Territory* and *Fire Prone Territory*, seeking to establish causal and / or

consequential links between effective prevention and immediate response, and a safer and less vulnerable territory.

The practical application of these concepts, despite being often utopian, assumes the role of the objective that is intended to be achieved. Examples of effective development in this area are shown on this path, which serve as a pretext for reflecting on the failure of some methods adopted in national terms.

The current incapacity in Portugal is boosted by the lack of effective prevention combined with a territory prone to large fires. Demonstrations of this incapacity reached their maximum eloquence in the summer of 2017, with the fires of June and October which, by exposing all the weaknesses of prevention and response, also demonstrated the uselessness of an increasingly muscular struggle in terms of vehicles and human resources.

Despite this scenario, the responses of the municipalities surveyed were encouraging, with very favorable considerations on the behavior of the central government in the suppression of the consequences of the fires as quickly as possible.

**Keywords:** Prevention, Response, Governance, Hazard, Vulnerability

## Índice

Introdução.....	3
1. Conceitos .....	7
1.1. Riscos e Vulnerabilidades.....	7
1.2. Segurança Humana .....	18
1.3. Geossistema .....	21
1.4. Fire Smart Territory .....	24
2. Fire Smart Territories no Contexto da Bacia do Mediterrâneo – Problematização do Caso Português .....	26
2.1. Breve Problematização dos FST na bacia do Mediterrâneo .....	26
2.2. Breve Problematização dos FST em Portugal .....	27
3. Binómio Prevenção-Resposta no contexto dos Incêndios.....	28
3.1. Introdução Geral .....	28
3.2. Prevenção.....	32
3.2.1. Ordenamento do Território.....	32
3.2.2. Exemplos de Planeamento Correto no contexto da Prevenção dos Incêndios .....	44
3.2.3. Erros Cometidos na Prevenção e Planeamento contra Incêndios .....	46
3.3. Capacidade de Resposta.....	49
3.3.1. Resposta Imediata .....	49
3.3.2. Influência que a capacidade de resposta do Poder Central (Governo Central e Local) aos incêndios tem na imagem e confiança da população nos mesmos.....	54
3.4. Casos exemplificativos em Território Nacional .....	57
3.4.1. Metodologia .....	57
3.4.2. Análise Crítica das Respostas à Entrevista .....	58
4. Perspectiva da População – Inquérito Geral através da plataforma Facebook.....	69
4.1. Metodologia .....	69
4.2. Análise das Respostas .....	70
5. Conclusões.....	83
6. Bibliografia.....	87

## Índice de Figuras

Figura 1: Diagrama Explicativo dos conceitos de risco, vulnerabilidade e perigosidade. Fonte: Lúcio Cunha (2009).....	16
Figura 2: Grau de Risco de Incêndio Florestal. Fonte: Lourenço 1994, p.210 .....	17
Figura 3: Conceito de Geossistema para Bertrand. Fonte: Guerra et al. (2012).....	23
Figura 4: Cadeia de Gestão de Risco de Incêndio num FST. Fonte: Fantina Tedim (2016) .....	25
Figura 5: Número de Fogos e área queimada no Sul da Europa 1980-2004 em valores absolutos. Fonte: Pereira, José et al. (2006) .....	33
Figura 6: Número de Fogos e área queimada no Sul da Europa 1980-2004 por Unidade de Área. Fonte: Pereira, José et al. (2006).....	33
Figura 7: Número de Ocorrências e Área ardida em Portugal Continental 1980-2004. Fonte: Pereira, José et al. (2006) .....	35
Figura 8: Acumulação de Combustível Fino no Norte e Centro de Portugal. (Fonte: Fernandes, 2006) .....	38
Figura 9: Integração dos processos de prevenção e combate a incêndios e de ordenamento. Fonte: Borges e Uva, 2006 .....	41
Figura 10: Antes e depois do trabalho de limpeza em redor de uma infraestrutura. Fonte: FireSmart Canada Community Recognition Program.....	44
Figura 11: Casa sobrevivente aos Incêndios de 2007 na Califórnia. Fonte: California Fire Siege 2007 – An overview .....	45
Figura 12: Comunidade sobrevivente dos incêndios de 2007 na Califórnia. Fonte: California Fire Siege 2007 – An overview .....	45
Figura 13: Excerto exemplificativo de documento sobre a conceção de casas que sobrevivam a incêndios. Fonte: Milne, Murray.....	50
Figura 14: Guia de construção pós-incêndio do Governo de Victoria. Fonte: a guide to building after the bushfires .....	51
Figura 15: Requisitos necessários por Bushfire Attack Level (BAL). Fonte: A guide to building after the Victorian Bushfires .....	52
Figura 16: Valor adicional do imóvel mediante o nível de BAL aplicável. Fonte: A building guide after the Victorian bushfires .....	53
Figura 17: Breve Inventário dos Prejuízos para as Empresas de Figueiró dos Vinhos. Fonte: Câmara Municipal de Figueiró dos Vinhos.....	66

## **Índice de Gráficos**

Gráfico 1: Residência dos Inquiridos por Distrito. Fonte: Elaboração própria.....	71
Gráfico 2: Foi ou não directamente afetado pelos incêndios. Fonte: Elaboração própria .....	72
Gráfico 3: Apoios recebidos por parte dos diversos organismos estatais. Fonte: Elaboração Própria .....	73
Gráfico 4: Percentagem dos inquiridos que considera que a população está ou não preparada para os incêndios. Fonte: Elaboração Própria.....	74
Gráfico 5: Percentagem dos inquiridos que considera que a população está mais preparada pós incêndios de Pedrogão. Fonte: Elaboração Própria.....	74
Gráfico 6: Principais motivos para a incapacidade de resposta e combate aos incêndios. Fonte: Elaboração Própria .....	75
Gráfico 7: Relação entre os inquiridos cujo concelho onde residem foi ou não afetado pelo incêndios. Fonte: Elaboração Própria .....	76
Gráfico 8: Danos causados pelos incêndios de 2017. Fonte: Elaboração própria.....	77
Gráfico 9: Sentimento de Insegurança pós-Incêndios de 2017. Fonte: Elaboração Própria .....	78
Gráfico 10: Acha que estão a ser tomadas as medidas necessárias para prevenir futuras ocorrências? Fonte: Elaboração Própria .....	79
Gráfico 11: Influência dos incêndios na diminuição do turismo nos locais mais afetados. Fonte: Elaboração Própria .....	80
Gráfico 12: Influência dos incêndios no despovoamento. Fonte: Elaboração Própria...	82
Gráfico 13: Despovoamento como causa e/ou consequência do incêndio. Fonte: Elaboração Própria .....	83

## **Índice de Quadros**

Quadro 1: Histórico de legislação para proteção da floresta pela secretaria de estado da floresta. Fonte: Soares e Oliveira, 2006 .....	43
---	----

## Introdução

Antes de mais gostaria de agradecer a CEGOT (Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território) pela oportunidade que me concedeu de realizar este estágio e consequente relatório, o qual constitui um marco muito importante na minha vida académica.

Os incêndios são fenómenos naturais (ainda que possam ter origem antrópica) que, mercê das suas características e das condicionantes no território sobre o qual incidem, são causadores de danos significativos. O impacto dos mesmos nas atividades e quotidiano do ser humano tem vindo gradualmente a aumentar à medida que aumenta a exposição destes aos incêndios. Esta é uma situação perfeitamente compreensível embora exija uma reflexão com vista a alterar a forma como as sociedades lidam com o fogo e como estão organizadas nesse âmbito. Sem essa alteração, a exposição crescente (motivada, entre outros, pelo aumento da dimensão dos povoados que, não raro, se aproximam em demasia dos combustíveis que alimentam esses mesmos fogos) leva ao crescimento da vulnerabilidade dos territórios, associado a um aumento do risco de incêndio.

As consequências de um incêndio de grandes dimensões não se reduzem, no entanto, à destruição direta causada pelas chamas. Eventos como estes, no médio-longo prazo, alteraram drasticamente a imagem do território, não só em termos externos como também internos. Se, nos turistas e visitantes (sejam nacionais ou estrangeiros), este pode ser um fator de medo e apreensão que os pode afastar do local afetado, nos autóctones a situação é bem mais grave – são eles o motor desse território, que o desenvolve a nível económico e social, que atrai os visitantes e que está ligado intrinsecamente a ele. Quando se fala de incapacidade de fixar população, e de como isso seria decisivo para reabilitar alguns territórios (principalmente no interior), este é mais um problema que, embora não seja o mais significativo, acentua as debilidades dos mesmos.

Para compreender a análise que será feita neste trabalho é preciso que se leve em conta que esta tem uma pendente crítica acentuada, relevando aspetos que concorrem para a completa incompreensão do porquê de continuar a não se fazer (no meu país) nada de significativo a respeito dos incêndios. Um desses aspetos resume-se a uma breve reflexão acerca dos mesmos no contexto de outros fenómenos destruidores que ocorrem um pouco por todo o mundo. Se tomarmos como exemplo os sismos ou os tornados, estes revelam uma característica que os distingue imediatamente dos incêndios: não têm origem antrópica (pelo menos origem direta). Este fator é essencial para que tenhamos noção do



que está mal na nossa relação com os incêndios. Sendo um fenómeno de origem antrópica é, por isso, mais controlável e, acima de tudo, mais passível de ser evitado. Não se evitam sismos, mas o Japão (país com grande exposição a este fenómeno) conseguiu diminuir de tal forma a vulnerabilidade relativamente aos mesmos, que já os integrou no seu quotidiano. Isto foi feito através de estruturas preparadas para eles e, principalmente, educação da população para saber o que fazer nesses casos. Não esqueçamos que a situação dada como exemplo se refere a um fenómeno inevitável e cuja dimensão é independente da capacidade de prevenção do Ser Humano (um sismo não sobe ou desce na escala de Richter pelo facto de o território em que incide estar mais ou menos preparado). Em suma, a capacidade de prevenção e resposta a um sismo resume-se à minimização dos seus impactos através de melhorias nas suas infraestruturas.

Toda esta linha argumentativa pretende desaguar no problema dos incêndios e, em que medida estes são mais controláveis na destruição causada, porque mais humanamente alteráveis na sua prevenção. Isto é, a forma como o território está preparado para lidar com os incêndios, no que concerne à sua organização e ordenamento, permite a minimização da dimensão do próprio incêndio. Este fator é muito relevante pelo facto de constituir a situação única de o Ser Humano no seu quotidiano poder regular os danos causados por um fenómeno natural.

A incapacidade de prevenir e responder eficientemente ao incêndio é uma característica bastante acentuada em Portugal. Claro que o clima é uma razão/desculpa tão aceitável quanto inadmissível para explicar esta inevitabilidade crónica. Claro que a composição da nossa floresta é desadequada à prevenção eficaz dos fogos bem como dificulta o seu combate. Claro que a moldura penal para os incendiários (intencionais ou negligentes) é curta e branda. Mas também é óbvio que tudo isso podia e devia já ter sido alterado: as ocorrências sistemáticas e previsíveis que tornam os fogos mais brutais em acontecimentos banais e profundamente inconsequentes; os problemas sempre apontados ao combate (que é referido sobejamente como o elo mais fraco, sendo na prática o menos responsável) que revelam como as prioridades se encontram hierarquicamente desajustadas; a lentidão da resposta que faz do pós-incêndio um período de fé e esperança, quando deveria ser de certezas e apoio incondicional do governo.

Assim, e fazendo um resumo simplista da situação, eis o paradigma Português:

- Desinteresse completo pela floresta e os seus problemas durante  $\frac{3}{4}$  do ano (outono, inverno, primavera);

- Exagero e completo despropósito na cobertura mediática das situações e ocorrências graves nos restantes 25% (Verão)
- Infindáveis ideias relevantes e, sem dúvida, de grande interesse na reflexão sobre a floresta, mas cujo resultado é invariavelmente nenhum
- Atenção quase nula dada à prevenção e ao ordenamento do território, em especial da parte florestal
- Respostas inexistentes e/ou profundamente interesseiras da parte dos governos (principalmente do governo central)
- Reforço constante e absurdo dos meios de combate, resultando daí pouquíssimos efeitos práticos (o que é expectável)
- Penas absolutamente ridículas para os autores de alguns dos principais incêndios em Portugal (quer seja por fogo posto criminoso ou negligente)

Obviamente que o resultado da aplicação deste paradigma completamente errado só pode ser o que se verifica atualmente. Aquando do incêndio de Junho de 2017 foi-nos afirmado por tudo quanto era membros do governo que teriam sido retiradas as devidas ilações do mesmo e que, assim sendo, os erros não se iriam repetir no futuro. Claro que se repetiram, e claro que era óbvio que se iriam repetir. Tão óbvio quanto o facto de só se ter voltado a pensar nisso quando o país já estava de novo a arder – em Outubro do mesmo ano.

Mas a partir daqui é que tudo mudou e, agora sim, em 2018 teríamos uma capacidade inaudita de prever e responder a incêndios: por ordem do nosso zeloso governo limpam-se terrenos com um afínco e empenho nunca antes visto (e, já agora, arrancaram-se indiscriminadamente árvores que, além de não trazerem qualquer prejuízo, sabe-se que até ajudariam no combate) e os meios de combate são mais que nunca.

Por sorte, à data da realização desta tese, já é possível avançar que, no princípio de Agosto de 2018, o país já está de novo a arder: o Incêndio que deflagra (enquanto escrevo este trabalho) em Monchique e Silves é já tão grave quanto os do ano passado.

O objetivo desta tese é demonstrar a discrepância gritante que se verifica entre abordagem teórica que se faz ao tema “Incêndios”, e todo o manancial de conhecimentos que daí resultam, e uma prática reiteradamente insuficiente na gestão dos fogos. Esta dicotomia supra assinalada relaciona-se de forma intrínseca com a imagem negativa que

os governos e entidades de gestão territorial têm da parte da população, e que é causadora do sentimento de revolta muito visível aquando das ocorrências mais gravosas.

Urge responder a questões como: O que se está a fazer mal na gestão da floresta? Quais as medidas de prevenção que podem aumentar a eficácia da gestão dos incêndios? Porque é que a resposta a catástrofes como as de 2017 não se constitui a si mesma como um ponto de partida para uma prevenção mais eficaz?

Para alcançar este objetivo foi feita uma análise bibliográfica de autores relevantes nestas matérias, procurando pontos de vista fidedignos e alicerçados no estudo destes fenómenos, por forma a obter um panorama alargado relativamente ao conhecimento que por eles tem vindo a ser produzido.

Foram realizadas entrevistas a representantes de dois municípios – Pampilhosa da Serra e Figueiró dos Vinhos – com o objetivo de aferir a sensibilidade e ponto de vista dos mesmos relativamente ao incêndio de que foram vítimas diretas.

Em suma, considero que este trabalho tem o seu ponto de interesse na interligação que pretendi demonstrar entre os acontecimentos anuais que vitimam a floresta e algumas vidas e bens, e a capacidade de prevenir e responder aos mesmos por parte das instâncias governamentais. Esta resposta aos incêndios tem uma influência predominante na construção da imagem dos políticos e governantes pelo povo que periodicamente governam.

## **1. Conceitos**

### **1.1. Riscos e Vulnerabilidades**

Períodos de crise económica e financeira como os que Portugal atravessa desde que tenho memória seriam, em primeira análise, momentos de reflexão e avaliação dos fatores que levam ao aumento da despesa pública. Se, por um lado, esta tem que ser reduzida, por outro terá que ser redimensionada e, em alguns casos, alocada para áreas mais necessitadas. Um dos exemplos de deficiente aplicação de recursos já de si escassos reside no binómio prevenção/reação aos fenómenos naturais potencialmente lesivos, em particular dos incêndios. Este planeamento desequilibrado de toda a conjuntura referente aos fenómenos naturais é, em grande medida, resultado de um desconhecimento/falta de preocupação relativamente a questões de índole eminentemente (mas não só) geográfica

como a problemática dos riscos e vulnerabilidades. A frase que se segue, em que David Alexander (2011, p.9) enuncia que “durante muitos anos verificou-se um desequilíbrio entre os recursos investidos na resposta aos desastres e os recursos dedicados à sua prevenção e atenuação. A comunidade mundial e a maioria dos países preferiram enfrentar o problema respondendo aos incidentes adversos ao invés de os antecipar”, continua, não só em Portugal (embora com grande incidência no nosso país) a ser verdadeira, o que consegue ser simultaneamente estranho e preocupante.

Com o avanço do conhecimento neste domínio, a atitude passiva-reativa não é, atualmente admissível no contexto de um estado que se diga social e preocupado com a segurança física e socioeconómica da sua população e com a sua integridade territorial. Se, devido a fatores inerentes ao regime democrático, se torna a meu ver quase inevitável que a preocupação social se converta em alterações no quadro de intervenção e resposta aos fenómenos naturais (quanto mais não seja, ainda que infelizmente, como arma de arremesso político visto que são as pessoas que votam), no caso da integridade territorial a mudança será mais morosa porque menos recompensadora a curto prazo. Corroborando estas palavras, Alexander (2011, p.9) refere que o conhecimento atual dos perigos à escala mundial e, em muitos casos, também à escala local é considerável e que, por conseguinte, a desculpa baseada no desconhecimento não é mais sustentável. O mesmo autor alerta para que se equacionem outros dois aspetos relevantes e, de certa maneira alarmantes, para que se repense o binómio prevenção/reação aos fenómenos naturais – “prevê-se que o número de pessoas afetadas por desastres, cerca de 280 milhões em 2010, aumente para 375 milhões em 2015” (Alexander, 2011, p.9), o que significa que a exposição da população a nível global aos fenómenos naturais potencialmente lesivos tenderá sempre a aumentar, e “é provável que as alterações climáticas venham a intensificar desastres meteorológicos como inundações e tempestades” (Birkmann e von Teichman, 2010 in Alexander 2011, p.9).” (o que não se enquadrando no fenómeno dos incêndios, remete para um cenário global no que concerne a catástrofes naturais).

Urge, pelos motivos acima enunciados, uma alteração radical na conceção vigente da relação entre o ser humano (as comunidades e os países) e a natureza na figura dos seus fenómenos mais extremos. No entanto, para compreender estes últimos e a relação com todos os atores humanos e de origem antrópica, é necessário ter em conta um conjunto de palavras-chave e definições que nos permitem estabelecer raciocínios lógicos e fundamentados bem como, posteriormente, definir estratégias e planos de intervenção capazes e competentes.

Quando se coloca em cima da mesa uma discussão séria acerca dos riscos e vulnerabilidades o primeiro passo terá que ser uma busca pelas definições mais relevantes. Aqui as coisas complicam-se e, acima de tudo complexificam-se. Vejamos: no que concerne à vulnerabilidade não há uma unanimidade visível em termos conceptuais, pese embora nos pontos fulcrais os autores assumam concordâncias importantes.

Como qualquer estudo, também este começa com inquirições de índole quase existencial. Algumas dessas questões são enunciadas, segundo Susan Cutter (1996, p.529), há mais de 50 anos por investigadores na área dos riscos: “Qual a ocupação humana de zonas de risco?; Como é que as pessoas e as sociedades respondem aos riscos ambientais e que fatores influenciam as suas escolhas e adaptação?; Como mitigar o impacto dos riscos ambientais?”. A estas questões juntou-se, segundo a mesma autora, uma nova pergunta inerente ao desenvolvimento das sociedades e que se reveste de uma paradoxalidade intrigante: “Estarão as sociedades a tornar-se mais vulneráveis aos riscos ambientais?”. Esta última questão serve quase como rampa de lançamento a toda a problemática supra enunciada pois, à primeira vista, a resposta seria negativa, dado que o desenvolvimento deveria dotar as sociedades de capacidades que as levassem a reduzir as suas vulnerabilidades. E, não quer dizer que esta resposta esteja totalmente errada. A paradoxalidade advém do facto de, do ponto de vista teórico, as sociedades estarem mais desenvolvidas e, portanto mais aptas a lidar com as suas próprias falhas e, no entanto, essa evolução conduzir a novos problemas para os quais não aparenta ter resposta.

Contextualizando o tema com definições de suma importância, começaria por salientar a subjetividade/volatilidade do conceito de Risco. Nesse sentido, e tendo em conta a sua pertinência para a discussão enunciam-se algumas possíveis definições e interligações do conceito em questão. Para Cunha e Leal (2012) o estudo dos riscos inclui a análise de processos eventualmente perigosos (**perigosidade** ou *hazard*), que se podem decompor na probabilidade temporal (**eventualidade**) e espacial (**suscetibilidade**), tendo em conta também as consequências previsíveis sobre a sociedade, o ambiente e o território (**vulnerabilidade**). Esta última pode ser, também ela, decomposta na **exposição** das pessoas, no **valor** dos bens afetáveis e na resistência e resiliência dos indivíduos e da sociedade face à manifestação de processos perigosos (**vulnerabilidade social**). Este modelo de análise dos riscos pressupõe uma reflexão e posterior elaboração de modelos que permitam a previsão deste fenómenos possivelmente lesivos e graves, quer do ponto de vista temporal, quer em termos da sua incidência espacial. Importa também ter em

consideração, no contexto da análise à luz desta interpretação, o modo como pessoas e bens estão expostos a estes processos perigosos, e os recursos humanos, socioeconómicos e tecnológicos com que podem incrementar a sua resistência e resiliência aos mesmos. Esta definição apresenta a mesma linha de abordagem de uma outra que diz que “Na Teoria do Risco (Dauphiné, 2001; Rebelo, 2001; Julião et al., 2009; Cunha, 2013), este é definido sempre na articulação da possibilidade de manifestação de processos potencialmente perigosos, vistos através da sua **probabilidade** de ocorrência e da **susceptibilidade** diferenciada dos territórios no espaço, bem como da **vulnerabilidade** (s.a.) dos indivíduos, das comunidades e dos territórios, que lhes permite resistir e recuperar dessas manifestações. Estas duas faces da “moeda” dos estudos de riscos, sejam eles naturais, tecnológicos ou mistos correspondem à compreensão das chamadas “perigosidade” e “vulnerabilidade” que, conjuntamente, compõem o conceito de risco.” Nesta última, e por comparação direta com a anterior, a **probabilidade de ocorrência** surge no lugar da **probabilidade temporal (eventualidade)**, a **susceptibilidade** ocupa o lugar da sua homóloga tal como acontece com a **vulnerabilidade**. O factor que as diferencia é o facto de para Cunha e Leal o estudo dos riscos incluir a análise dos processos perigosos e destes se decomponem nos de vulnerabilidade, eventualidade e susceptibilidade, enquanto na Teoria do Risco, Perigosidade e Vulnerabilidade compõem o conceito de risco em vez de fazerem parte da sua análise.

Prosseguindo na difícil senda para encontrar uma definição cabal para o conceito de risco, Cunha e Tavares (2008, p.89), remetem para a Estratégia Internacional para a Redução dos Desastres Naturais das Nações Unidas e para a Agência Europeia do Ambiente, que indicam que “os riscos naturais representam o grau de perda estimado pela manifestação dos perigos naturais, caracterizados pela severidade e tempo de actuação, sendo ainda função da vulnerabilidade das pessoas e das comunidades expostas ao impacto.” Esta interpretação remete novamente para duas importantes noções deixadas atrás por Cunha e Leal (2012): **exposição** das pessoas e **valor** dos bens afetáveis. Estes remetem para uma dimensão socioeconómica da análise dos riscos, e que tem em conta a dimensão da vulnerabilidade social das diferentes comunidades e territórios. Cunha e Tavares (2008, p.89) prosseguem, citando agora F. Ayala-Carcedo (2002): “o risco pode expressar-se em termos quantitativos, em valores de perda total ou 90 anual, ou em valores qualitativos (baixo, aceitável, não aceitável), podendo ser expresso pelas seguintes componentes da análise:

$$R = \sum P_i \times (E \times V_i)$$

Nesta fórmula apresentada, o R (Risco) resulta do somatório da  $P_i$  - Perigosidade (probabilidade de um território ser afetado, por um evento ou processo natural ou tecnológico, e é função de parâmetros como a magnitude e a severidade) pela E (exposição ou elementos de risco) e a  $V_i$  – Vulnerabilidade (Grau de perda de um determinado elemento de risco quando exposta a um processo natural, ambiental ou tecnológico).

Esta matematização dos fenómenos pode ser de grande utilidade para a comparação entre os mesmos mas, como qualquer operação eminentemente aritmética, “esconde” uma parte da realidade que, conforme os casos particulares, pode ou não ser relevante na investigação. Na senda da formalização matemática destes conceitos, também David Alexander (2011,p. 10), elaborou duas fórmulas que pretendem quantificar ou, pelo menos, sistematizar os mesmos.

$$\text{perigo} \times \text{vulnerabilidade} [\times \text{exposição}] = \text{risco} \rightarrow \text{desastre}$$

Prossegue Alexander (2011, p.10), “*apesar de se terem acumulado tão variados tipos de riqueza material e de conhecimentos a nível mundial, ainda não se estabeleceram prioridades que permitam reduzir suficientemente o risco de desastres de modo a evitar o sofrimento e a miséria de forma maciça e generalizada. Face à propensão para gastar, alguns diriam desperdiçar, largas somas de dinheiro em empreendimentos improdutivos (por exemplo, três biliões de dólares na Guerra do Iraque), pode existir a tentação de reescrever a equação deste modo:*”

$$\text{perigo} \times \text{desperdício} [\times \text{exposição}] = \text{risco} \rightarrow \text{desastre}$$

Esta segunda fórmula, não obstante devidamente fundamentada, parece querer relacionar de forma demasiado linear o conceito de vulnerabilidade com a noção de desperdício. Esta ideia será válida num grande número de situações principalmente no que concerne aos países mais ricos (e não, forçosamente, mais desenvolvidos), mas será mais dificilmente aplicável nos países com menos poder económico, donde não se pode inferir de forma cabal e como uma “lei matemática e universal” esta relação exclusiva. Provavelmente estas duas parcelas seriam conciliáveis numa equação do mesmo género, sendo em alguns casos exclusivas relativamente uma à outra, e noutros complementares.

No estudo do Risco é imperativo ter em conta as definições possíveis para a sua conceptualização, mas esta não é possível de forma satisfatória sem que se tenha a percepção de todos conceitos que lhe estão inerentes e que já foram elencados anteriormente. Definições como a de **Vulnerabilidade** ou a de **Perigo** podem conduzir a interpretações diferentes e, conseqüentemente, a definições diferentes do conceito de risco. Um exemplo desta interligação conceptual dos fatores supra referidos é a definição dada por Rebelo (1999, 2001) aqui citado por Queirós *et al* (2007, p.5), em que o autor refere que “o termo perigo deve ser utilizado no contexto da sequência risco-perigo-crise, seguindo o exemplo de uma viagem de automóvel. O indivíduo sabe que corre um risco quando entra num automóvel, mas só de vez em quando se vê confrontado com o perigo (curva perigosa, óleo na estrada, etc.), e a crise será o acidente. Segundo esta perspectiva o termo hazard, do vocabulário anglo-saxónico, poderá traduzir-se para português por risco.” Esta definição ilustrada por Rebelo, demonstra com clareza que o **risco** enquanto fenómeno está presente no quotidiano, sendo que só evolui para uma situação de perigo quando um qualquer evento perigoso lhe acrescenta o fator **vulnerabilidade**. No caso deste exemplo a situação perigosa é a curva ou o óleo na estrada, que aumentará a **vulnerabilidade** do automobilista dado que incrementa a sua exposição e suscetibilidade. O automobilista pode, no entanto, reduzir essa **vulnerabilidade**, bastando para isso que reduza a velocidade na curva e tome cuidado com o óleo, ou seja que aumente a sua **resistência** e **resiliência** aos fenómenos anteriores que, em termos prático se consubstanciará na atenção com que se desloca na estrada. Daqui pode-se inferir que o **risco** está e estará sempre presente pois a possibilidade espacial e temporal de qualquer **acontecimento perigoso** ocorrer não está dependente da maior ou menor **vulnerabilidade** dos atores, pese embora esta influencie decisivamente a dimensão dos danos causados bem como a frequência com que estes ocorrem. Outros autores como



Zêzere (1997) e Rodrigues (1998), citados no mesmo artigo, consideram que a tradução para português mais correta do termo anglo-saxónico *hazard* é **perigosidade**. Segundo Zêzere, a perigosidade natural (natural hazard, partindo desta interpretação) define-se como a “probabilidade da ocorrência de um fenómeno potencialmente destruidor, num determinado período de tempo e numa dada área”. O risco será então a “possibilidade da ocorrência de consequências gravosas, económicas ou mesmo para a segurança das pessoas, em resultado do desencadeamento de um fenómeno natural ou induzido pela actividade antrópica” (Varnes, 1984; Hansenm 1984; Hartlén e Viberg, 1988, in Zêzere, 1997), ou seja, o “produto da perigosidade pela vulnerabilidade de um elemento ou conjunto de elementos em riscos” (Zêzere, 2005, p.82).

Um dos termos mais utilizados na definição de risco é o de **vulnerabilidade**. Talvez por ser aquele que mais vezes aparece na bibliografia seja o menos escalpelizado por quem o lê, pese embora a sua compreensão seja tão ou mais volátil que a de risco. No seu “*Vulnerability to Environmental Hazards*” (1996), Susan Cutter apresenta uma síntese evolutiva do conceito de vulnerabilidade, contendo definições que se estendem de 1980 a 1995 e permitem ter ideia das modificações e múltiplas interpretações que este termo teve e tem na perspetiva Geográfica. Citando a autora com tradução minha, Gabor e Griffith em 1980, definiram que “Vulnerabilidade é o perigo (relativamente a materiais perigosos) a que as pessoas estão expostas (incluindo agentes químicos, o contexto ecológico das comunidades e a sua preparação para situações de emergência). A Vulnerabilidade é o contexto do risco.” Já para Timmerman (1981) “é a medição da adversidade com que um sistema reage à ocorrência de um evento perigoso. A qualidade da reação adversa é condicionada pela resiliência de um sistema (a capacidade do sistema de absorver e recuperar do evento).” Neste caso saliento que, na minha interpretação, a adversidade ou reação adversa não correspondem, como é hábito na língua portuguesa, a uma reação negativa por parte das pessoas, mas sim ao inverso. Adversidade aqui corresponde à capacidade de adversar ou contrariar o evento perigoso.

Para UNDRO, United Nations Disaster Relief Organization (1982) “é o potencial de perda relativamente a um dado elemento ou elementos de risco resultantes da ocorrência de um fenómeno natural de uma dada magnitude”. Esta definição marca uma rotura relativamente às anteriores pelo facto de colocar o seu foco sobre o elemento “perda” em detrimento de “exposição”. Enquanto para os primeiros autores a vulnerabilidade se prende essencialmente com o grau de exposição a um fator de risco, para as Nações Unidas é mais relevante os danos potenciais, ou seja, passamos de uma

abordagem mais teórica e conceptual de enfoque na capacidade de resposta (que também se subentende na UNDRR), para um maior ênfase nos danos causados por determinado evento perigoso. Com Susman et al. (1984) deixa-se a abordagem mais ligada à geografia e aos riscos e passa-se a uma concepção mais sociológica e de organização das sociedades, em que a Vulnerabilidade representa os diferentes graus de exposição ao risco presentes nas diferentes classes sociais. Esta abordagem é mais específica mas remete para a realidade sociogeográfica da organização espacial das comunidades no território, normalmente marcado por um uso classista e de discriminações positivas e negativas consoante o estatuto social que cada indivíduo tem.

Kates (1985) simplifica estes conceitos numa definição mais genérica e abrangente em que argumenta que “*Vulnerabilidade é a capacidade de sofrer danos e reagir.*” Nesta definição avançada por Kates, está presente directamente a noção de resistência e de resiliência e o ónus é colocado sobre as comunidades e os territórios, isto é, no contexto da vulnerabilidade aos elementos de risco e não tanto à sua probabilidade de ocorrência no tempo. Pijawka e Radwan (1985) acrescentaram que a vulnerabilidade é a interação entre o risco e a preparação (para o mesmo), ou seja, a forma como um evento perigoso pode ameaçar uma dada população (risco) e a capacidade da comunidade para reduzir o risco ou enfrentar as consequências advindas desse fator de risco.

Mitchell (1989), define vulnerabilidade simplesmente como o potencial de perda o que, como já deixei expresso anteriormente, é para mim uma definição incompleta pois permite a que seja interpretada colocando quem mais tem num patamar de maior vulnerabilidade relativamente a quem menos tem. Isto é, se vulnerabilidade fosse definida somente como o potencial de perda as comunidades mais desenvolvidas e prósperas, tendo sempre mais a perder estariam, à luz desta definição, muito vulneráveis. Por outro lado, comunidades muito carentes dos mais diversos pontos de vista, e portanto com menos a perder, teriam uma muito menor vulnerabilidade. Falta aqui a referência a fatores como a exposição ou a resistência, que influem de forma decisiva num âmbito mais lato do conceito de vulnerabilidade. A complementaridade de Mitchell aparece em Bogard (1989), que refere que “vulnerabilidade é definida operacionalmente como a incapacidade de tomar medidas eficazes que atuem perante as perdas. Quando aplicada aos indivíduos, vulnerabilidade é a consequência da impossibilidade ou improbabilidade de uma mitigação efetiva e é função da nossa capacidade de detetar o perigo.”

Liverman (1990) avança com uma distinção entre Vulnerabilidade como uma condição biofísica (inerente a cada indivíduo e dependente da sua capacidade individual)

e Vulnerabilidade relativa às condições políticas, sociais e económicas de uma sociedade. A mesma autora distingue ainda as noções de Vulnerabilidade no Espaço Geográfico (onde estão localizados os territórios e populações vulneráveis) e de Vulnerabilidade no Espaço Social (quem é mais vulnerável em determinado território). Esta definição abre a porta ao que chamaremos de vulnerabilidade social visando não só o entendimento dos locais e populações mais vulneráveis, mas também escrutinando as relações internas desses locais e procurando aferir dos fatores que podem levar ao incremento ou diminuição da vulnerabilidade individual e coletiva.

Para Downing (1991), o termo Vulnerabilidade está conotado com três aspetos: refere-se em primeira instância a uma causa (p.e. fome) advinda de uma causa (p.e. seca) e uma reação mais ou menos adversa à mesma (p.e. produção de milho é vulnerável à seca, logo as populações que dela vivem estão também vulneráveis). É um termo relativo que pode diferenciar estatutos socioeconómicos e regiões, e não uma medida absoluta de privação. Neste exemplo, o autor incide mais sobre os conceitos de resiliência e resistência, tanto que faz referencia acima de tudo a uma relação causa-efeito em que o fator decisivo é a capacidade de determinada produção subsistir às condições adversas por forma a permitir a sobrevivência de uma população. Dow (1992) e Smith (1992) mantêm a mesma linha de abordagem interligando o conceito de vulnerabilidade com o de resiliência e o de resistência, ou seja, colocando o ónus da discussão sobre a capacidade das populações resistirem e se reerguerem relativamente a eventos perigosos. Estas definições estão mais vocacionadas para a explicação de uma parte mais social da problemática dos riscos, deixando menos enfoque na possibilidade e probabilidade de ocorrência dos fenómenos de risco.

Curtertt (1993) retoma a abrangência total do panorama dos riscos afirmando que a “Vulnerabilidade é a probabilidade de um indivíduo ou grupo de indivíduos serem expostos a um efeito adverso resultante de uma situação de risco, e a sua interação com os perigos do território (risco e mitigação) com o perfil social das comunidades.” Esta interpretação mais cabal e holística de toda a envolvência do conceito de vulnerabilidade torna-se mais enfática a partir deste autor, seguindo-se apenas adaptações pontuais, que intensificam um ou outro aspeto consoante a abordagem (Blaikie et al., 1994 coloca maior enfoque na questão da capacidade de recuperação e resistência das comunidades; Downing, 1995 revela uma maior preocupação com a estrutura social e o seu grau de preparação relativamente a um evento perigoso).

Na sequência da análise da vulnerabilidade, a especificidade requerida para a realidade em análise, exige que se defina a problemática concreta da vulnerabilidade social. Carneiro e Veiga (2004), citados por Rogério Gayoso (2014, p.55), definem Vulnerabilidade Social como “exposição a riscos e baixa capacidade material, simbólica e comportamental, de famílias e pessoas, para superar e enfrentar os desafios com que se defrontam”. Na sequência desta definição, Santos (2011), citado pelo mesmo autor, “sintetiza que a vulnerabilidade compreende a exposição de uma pessoa, ou grupo de pessoas, aos riscos e a sua capacidade de resposta, sendo esta determinada pelo seu nível de pobreza, definido pelo seu contexto político, histórico e social.” Esta encerra uma preocupação do autor em evidenciar as características eminentemente sociais de uma sociedade e que contribuem para que uma parte da mesma tenha dos diversos pontos de vista uma tendência maior para ser afetada por fatores de risco, isto é, esteja mais vulnerável. Rematando estes conceitos, Lúcio Cunha (2009) define que vulnerabilidade Social é o “nível de resistência e resiliência dos indivíduos e comunidades quando expostos a processos ou eventos danosos. Integra duas componentes: criticidade e capacidade de suporte.”, sendo a **criticidade** o “Conjunto de características e comportamentos dos indivíduos que podem contribuir para a ruptura do sistema e dos recursos das comunidades que lhes permitem responder ou lidar com cenários de desastre ou catástrofe.”, e a **capacidade de suporte** o “conjunto de infra-estruturas territoriais que permite à comunidade reagir em caso de desastre ou catástrofe.” (Figura 1)

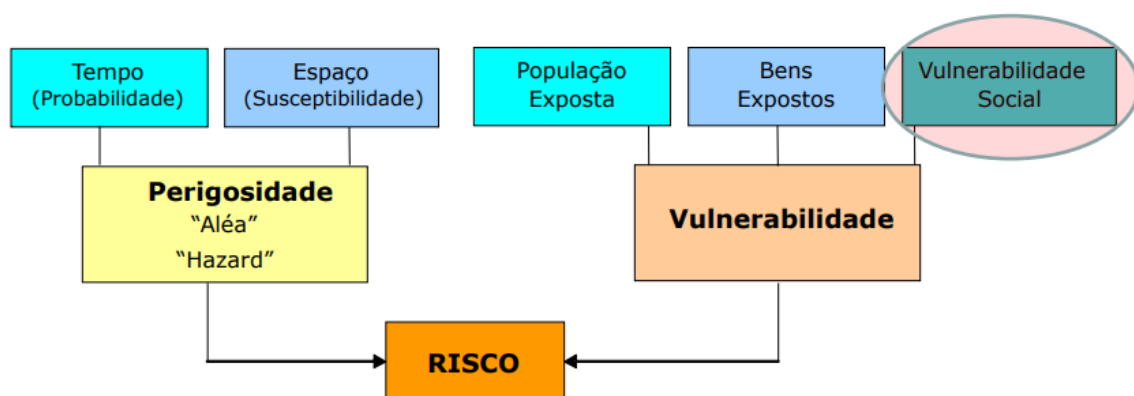


Figura 1: Diagrama Explicativo dos conceitos de risco, vulnerabilidade e perigosidade. Fonte: Lúcio Cunha (2009)

Este diagrama ilustra a complexidade das definições acima apresentadas, remetendo para os componentes que, na perspectiva de Lúcio Cunha, integram a definição de Risco.

Do ponto de vista teórico a resenha que acabo de fazer engloba algumas das personalidades mais importantes no estudo destas matérias, sendo a informação bibliográfica bastante para uma consolidação prática eficaz.

“Um dos processos indirectos mais práticos para determinar a componente espacial do risco de incêndio, consiste na análise das estatísticas disponíveis, relativas aos últimos anos, de modo a reconstituir a história dos fogos num passado recente. A partir delas, é possível prever as medidas a tomar, aplicáveis a cada situação concreta, as quais serão, naturalmente, diferentes de local para local.” (Lourenço 1994, p.208)

Na figura 2 pode-se observar uma classificação do Grau de Risco de Incêndios florestais, tendo em conta a percentagem de área ardida anualmente, relativamente à superfície do concelho e ao número médio de fogos florestais por ano.

Grau de risco				Efectivos de Concelhos			
				1982 - 90		1982 - 92	
CLASSE	% de Área Ardida anualmente em relação à superfície do concelho	Número médio de Fogos Florestais por ano e por 100 km <sup>2</sup>	Sub - classe	Total	%	Total	%
BAIXO	< 0,50	< 3,0 3,01 - 14,9 ≥ 15,0	Extremamente Baixo	81	29,5	68	24,7
			Muito Baixo	42	15,3	45	16,4
			Baixo	13	4,7	21	7,6
MÉDIO	0,50 - 1,49	< 3,0 3,01 - 14,9 ≥ 15,0	Médio Baixo	7	2,5	7	2,6
			Médio	34	12,4	32	11,6
			Médio Alto	29	10,5	24	8,7
ALTO	≥ 1,50	< 3,0 3,01 - 14,9 ≥ 15,0	Alto	1	0,4	2	0,7
			Muito Alto	28	10,2	23	8,4
			Extremamente Alto	40	14,5	53	19,3

Figura 2: Grau de Risco de Incêndio Florestal. Fonte: Lourenço 1994, p.210

“Segundo o mesmo autor, “a definição dos limiares que marcam a transição entre as diferentes classes de risco foram definidos após diversos ensaios, partindo sempre de dois pressupostos:

1- a importância da área ardida é um fator de risco proporcional à incidência das causas de natureza física.

2- o maior ou menor número de incêndios florestais está intimamente relacionado com causas humanas, refletindo a prática negligente ou intencional de determinadas actividades causadoras de um grande número de fogos e ,como tal, envolvendo grande risco de incêndio.” (Lourenço 1994, p.210)

Serve este breve exemplo, para evidenciar uma aplicação prática importante de tudo o que foi teoricamente enunciado pelos diferentes autores e que agora é sintetizado por Luciano Lourenço.

## 1.2. Segurança Humana

Antes de conhecer a definição de Segurança Humana impõe-se fazer uma breve contextualização histórica relativamente ao que é isso de segurança e de como essa noção evolui em termos teóricos e/ou em termos práticos, consoante os ditames do território em causa.

Segurança é, para Cepik (2001), “uma condição relativa de proteção na qual se é capaz de neutralizar ameaças discerníveis contra a existência de alguém ou de alguma coisa.” Esta forma mais existencialista de colocar a questão leva a uma valorização da segurança como questão vital, na qual o ónus reside na capacidade de responder às ameaças contra a existência do alvo das mesmas. O termo “discerníveis” confere a esta definição uma dimensão de vulnerabilidade que encaixa na questão dos riscos, remetendo para a influência da capacidade preditiva do indivíduo ou comunidade na sua capacidade de resposta.

Desde que o conceito de segurança começou a ser utilizado, “a partir do século XVII, o estado é a entidade que detém como numa das suas atribuições fundamentais, o monopólio do uso da violência e os meios para a proteção e segurança dos cidadãos.” (Pereira, 2006 in Amaro, 2008). Isto é, a segurança individual e colectiva foi, desde o princípio (entenda-se séc. XVII) responsabilidade do Estado como entidade superior e que governa um território e uma população. Conforme Amaro (2012) entre as obrigações do Estado no que à segurança diz respeito, contam-se: 1) Segurança Política frente a abusos e violações de Direitos Humanos; 2) Segurança Pessoal e Individual face à criminalidade, à violência contra as mulheres e ao terrorismo; 3) Segurança Ambiental face à degradação do ar, água, solo e florestas; Segurança Alimentar perante a escassez de alimentos ou os riscos de produtos perigosos para a saúde humana; 4) Segurança a Doenças e Enfermidades novas transmissíveis por contágio, inalação e secreções; 5) Segurança Económica face ao trabalho precário e à desigualdade de rendimentos; 6) Segurança Financeira perante as crises bolsistas.

Esta ideia de Segurança vinculativa à soberania e intervenção do Estado, “a qual implica a legitimidade do uso exclusivo da força tanto no âmbito interno, ao defender os

cidadãos ante a violência dos outros cidadãos (ordem pública), como no externo, ao defender o território nacional frente a agressões de outros Estados” (Ballesteros e Flores, 2014, p.30), dura até à queda do Bloco Comunista no final dos anos 80 e década de 90 do século XX. No entanto, o processo evolutivo do conceito de segurança tinha começado a surgir bem dentro da década de 70. Segundo Oliveira (2009, p.68) “desde a década de 70, emergiram em vários círculos acadêmicos, novas propostas e formulações alternativas que questionavam esse conceito tradicional de segurança”, levando ao surgimento de novas noções e conceitos acerca desta realidade: a segurança comum, abrangente, cooperativa, coletiva, global surgiram, entre outras, como formas de tentar modernizar e atualizar o debate sobre a segurança. Como resultado deste processo evolutivo começa-se a ouvir falar em Segurança Humana no princípio da década de 90, coincidindo com o fim da Guerra Fria (Oliveira, 2009, p.68). A autora prossegue afirmando que, “a sua formulação é fruto do desenvolvimento teórico das últimas décadas no campo da segurança e dos estudos sobre paz e conflitos. É nesse período que se dá o aparecimento de novos atores na cena internacional “(...) (ONGs, empresas transnacionais, organismos multilaterais) e de novas agendas para a política internacional, como os direitos humanos, o meio-ambiente, a explosão demográfica e a economia internacional, dentre outros.”

Na sequência do que foi referido é pertinente afirmar que, conforme Rocha (2017, p.6)), a Segurança Humana nasce de uma tentativa de conceptualizar da forma mais abrangente possível a discussão sobre os direitos humanos e o contexto de (in) segurança do pós-Guerra Fria.

A novidade doutrinária introduzida pelo conceito de segurança humana, não obstante o facto de, conforme Xavier (2010, p.3), “privilegiar a segurança do indivíduo ao invés da segurança do Estado”, não se opõe à monopolização do uso legal da força por parte do estado. A ausência desse monopólio em mãos estatais origina por sistema os chamados “*Failed States ou Estados Falhados*” (Ballesteros e Flores, 2014, p.30), responsáveis por graves danos (por vezes fatais) contra as pessoas residentes nesses territórios. O Estado continua, para a segurança humana, a ser fundamental pois é sua função regular e regulamentar a vida da sociedade da qual é charneira, visando nesta perspectiva promover a capacidade de manutenção da segurança individual. A mudança no conceito de segurança, introduzida pela doutrina da segurança humana, está radicada de forma simultânea nos seguintes aspectos: a) na passagem de um enfoque “macro”, centrado no Estado, a um enfoque “micro”, centrado na pessoa; b) no alargamento do conceito de segurança, compreendendo não somente as ameaças provenientes do exterior,

mas também as que vêm do próprio Estado. Este ponto b) é especialmente importante no que concerne à sua vertente histórica – no século passado, e não obstante os dois grandes conflitos globais, o número de pessoas mortas às mãos dos estados dos seus países supera o de pessoas mortas por governos estrangeiros. Pode este facto induzir a uma interpretação na qual o Estado seria a entidade da qual as pessoas teriam de ser protegidas, em lugar de ser a entidade que as deveria proteger? E será esta uma das causas pelas quais a Segurança Humana remete para uma perspectiva de enfoque “micro” em vez de “macro”?

A resposta a estas questões seria sempre de âmbito mais político-sociológico mas, e porque este trabalho não versa sobre esse tema, digo apenas que é relevante que se organize o estado (e com ele a segurança) do topo para a base MAS... pensando-o da base para o topo.

Resumindo, segundo Amaro (2012, p.19) “fundamentalmente, a segurança humana implica proteger as liberdades vitais, socorrer as pessoas expostas a ameaças e a situações difíceis”, visando também um incremento da capacidade “das pessoas para valer-se a si mesmas em situação de vulnerabilidade.” (vertente de enfoque “micro” centrada nos indivíduos).

Dada a íntima relação da segurança humana com a qualidade de vida de cada indivíduo, torna-se natural estabelecer uma relação quase simbiótica com o conceito de desenvolvimento humano e, porque não, com os próprios direitos humanos, como mostram Ballesteros e Flores (2014, p.32):

“Enquanto o conceito de segurança humana, na sua acepção restrita, tem como ponto de referência a superação da noção de segurança nacional, a acepção mais ampla de segurança humana se refere à superação do conceito de desenvolvimento como Produto Interno Bruto e a sua substituição pelo conceito de desenvolvimento humano.”

Os mesmos autores referem ainda uma questão interessante relativamente a esta relação entre segurança humana e direitos humanos: nem todos os direitos humanos se referem à segurança humana, mas esta consubstancia o núcleo duro dos mesmos e é a condição mais urgente a cumprir. Nas suas diversas aceções, a segurança humana engloba dimensões como a segurança alimentar, política ou económica (entre outras), o que a leva a estar presente num número muito significativo de direitos fundamentais.

Em suma: “estamos perante um conceito integrador da segurança humana, humanocêntrico que tem a sua génese na luta pelos direitos humanos, e por uma vida



digna e plena para todos, ao nível ambiental, industrial, alimentar, sanitário, segurança ante novos riscos sociais, tecnológicos, novas formas de trabalho, e não unicamente o fundamento da ordem, ou seja a perspectiva estatocêntrica, a qual deve ceder passo à perspectiva humanocêntrica, introduzindo a segurança humana como eixo integrador das políticas públicas de protecção e socorro perante as inúmeras vulnerabilidades sociais. (Pereira, 2006: 143-176).” (Amaro, 2012, p.17)

### 1.3. Geossistema

O Geossistema pode ser definido como um sistema natural, não necessariamente homogéneo, aberto (Christofolletti, 2001 in Nascimento e Sampaio, 2005, p.170), e que resulta da combinação de fatores geológicos, climáticos, geomorfológicos, hidrológicos e pedológicos associados a certo(s) tipo(s) de exploração biológica. (Dias e Santos, 2007 in Rosolém e Archela, 2010, p.3). No entanto, esta possível definição carece de uma contextualização histórica que permita aferir a evolução temporal do conceito bem como algumas problemáticas relevantes que lhe estão inerentes.

Nas primeiras décadas do século XX o termo “ambiente” era discutido entre os biólogos, estando esta problemática alheada da análise geográfica (Amorim, 2012, p.82) até à segunda metade ou mesmo ao terceiro quartil do século, quando surge um pensamento geográfico mais concreto sobre esta temática. Nesse entretanto foram surgindo algumas definições intermédias que posteriormente foram alteradas ou adotadas no contexto do geossistema. Thieneman (1918) produziu obra considerada “fundamental para para a Ecologia pela interpretação das inter-relações entre organismos e seus espaços de vida, constituindo-se na integração da Ecologia, às ciências naturais.” (Amorim, 2012, p.82)

Outra definição importante foi a definição de “Ecologia das Paisagens” concebida por Troll em 1939, que é considerada um novo paradigma no estudo do ambiente. Para ele, a ecologia da paisagem trata especificamente das inter-relações complexas entre os organismos ou as biocenoses e os fatores ambientais, estudando o manejo integral como ecossistemas (Cavalcanti e Rodriguez, 1997 in Amorim, 2012, p.81)

Mais tarde, na década de 60, surgem os estudos de Grigoriev, Svozdeski, Isatchenko e Miklallov, dos quais ressalta a importância das questões da classificação da paisagem com vista a aperfeiçoar a produção agro-industrial da URSS. Esta desenvolveu de forma teórica e prática o conceito de regionalização ambiental através da

conceptualização de geossistema. “Acreditava-se que sistematizar o parcelamento do meio era indispensável à elaboração de cartas para o conhecimento do território e das paisagens (landschaft) (Penteado, 1980 in Neves et al., 2013, p.275)

O termo **Geossistema** foi, no entanto, introduzido em 1963 por *Victor Sotchava*, e a sua análise está associada “aos sistemas territoriais naturais que se distinguem no contexto geográfico, constituídos de componentes naturais intercondicionados e interrelacionados no tempo e no espaço, como parte de um todo, que possui sua estrutura influenciada pelos fatores social e econômico.” (Rosolém e Archela, 2010, p.3)

Em 1971, Odum define **ecossistema** como sendo uma área homogênea de organismos que interagem com o ambiente. O componente principal desta interação são os seres vivos, estabelecendo estas relações com os elementos abióticos presentes nos habitats (Amorim, 2012, p.82). Esta definição é bastante precisa, estabelecendo que um ecossistema é constituído por qualquer unidade que inclua a totalidade dos organismos numa dada área, estabelecendo interações entre si e com o meio físico. Aqui, Odum lança mais um conceito muito importante na futura concepção de geossistema, abrangendo desta forma a “parte natural” do conceito mais amplo.

Em 1968, *Bertrand* começou a estabelecer críticas ao anterior conceito de *Sotchava*, mercê da sua insatisfação com os pressupostos geossistémicos deste autor, citando a “combinação entre o Potencial Ecológico (clima, hidrologia, geomorfologia) com a Exploração Biológica (vegetação, solo, fauna) e a Ação Antrópica, formando um complexo dinâmico que se inter-relaciona, dando, assim, importância à dinâmica social junto aos processos naturais do geossistema.” (Neves et al., 2013, p.276) Bertrand, na sua concepção de geossistema, aproxima o ser humano da natureza evidenciando a relevância da ação e dinâmica antrópica na modificação da paisagem, “destacando as zonas superiores (Zona, Domínio e Região) e as zonas inferiores (Geossistema, Geofácies e Geótopo), estas últimas de forte alteração antrópica, tendo por base as propostas de Tricart, Cailleux e Viers para o revelo, Max Sorre referente ao clima, e Brunet para as unidades valoradas pelo ser humano.” (Neves et al., 2013, p.276)

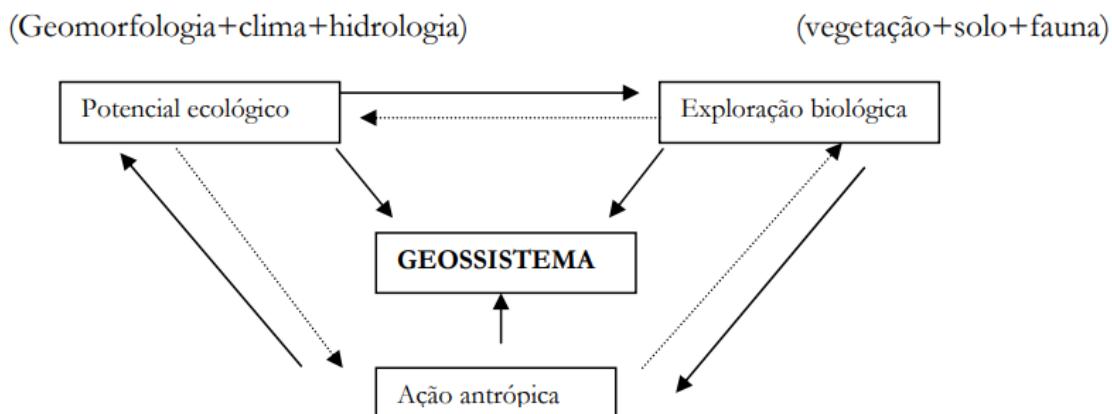


Figura 3: Conceito de Geossistema para Bertrand. Fonte: Guerra et al. (2012)

Em 1975, Bertalanffy na sua “Teoria Geral dos Sistemas” avança que o **Potencial Ecológico** e a **Exploração Biológica** são fatores determinantes na identificação do Ambiente. “Embora sejam fenômenos naturais, é indiscutível a interferência das atividades antrópicas no seu funcionamento, considerando ainda a sua dinâmica, que é caracterizada pela transferência de matéria e energia.” (Amorim, 2012, p.83)

Nas últimas décadas do século XX (em particular a partir de 1980) estas perspectivas supracitadas foram trabalhadas por geógrafos russos e alemães, que propuseram diferentes variantes da teoria, objetivando entender as formações geográficas incidindo, não só nos fenômenos naturais, mas também nos socioeconômicos, onde a união desses dois sistemas criou concepções geossistêmicas extremamente complexas. (Rodriguez e Silva, 2013 in Neves et al., 2013, p.272)

Em suma, e conforme Nascimento e Sampaio (2004, p.168), “o geossistema deu à Geografia Física melhor caráter metodológico, até então complexo e mundialmente indefinido, facilitando e incentivando os estudos integrados das paisagens [...], possibilitando um estudo prático do espaço geográfico com a incorporação da ação social na interação natural com o potencial ecológico e a exploração biológica. (Guerra et al. 2012, p.31)

O mesmo autor, citando Bertrand (1972), diz que “o geossistema constitui uma boa base para os estudos de organização do espaço porque ele é compatível com a escala humana”.

## 1.4. Fire Smart Territory

Os conceitos anteriormente referidos permitem ter as noções teóricas necessárias para a compreensão de uma realidade mais concreta de adequação das populações aos efeitos dos incêndios. Desde a Vulnerabilidade à Segurança Humana, passando pelo Geossistema, todos sem excepção conduzem a uma abrangência de análise significativa que se pretende possa ser aplicada em termos práticos, culminando em territórios que saibam lidar com os incêndios em todas as suas dimensões. Populações que conheçam o fogo e que, temendo os seus efeitos, saibam comportar-se de molde a que a natureza seja respeitada e o fogo seja utilizado para servir o ser humano, ou seja, controlado e dimensionado às suas necessidades. Estes denominam-se FST (Fire Smart Territory) e procuram ser, como a própria denominação deixa transparecer, territórios que usam o fogo de forma inteligente. Este último ponto é verdadeiramente o mais importante dado que, o uso inteligente do fogo pressupõe um controlo efectivo e cabal sobre o mesmo em que o risco de incêndio se torna menor, a vulnerabilidade dos indivíduos e territórios é menos acentuada e o geossistema está mais “preparado” para uma eventual catástrofe.

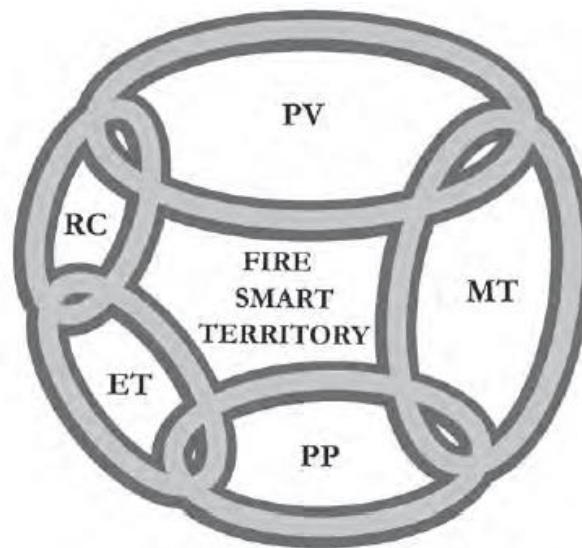
Para Tedim et al. (2015), Fire Smart Territory define-se como “um território com suscetibilidade ao fogo em que a redução do risco é feita através da gestão das atividades económicas e sociais, a conservação dos valores naturais e dos serviços ecossistémicos, na perspectiva do desenvolvimento sustentável e da segurança das pessoas e bens. É definido pelas relações de poder que se estabelecem entre os atores que se apropriam desse espaço”. Confirmando o que foi dito anteriormente, a autora não estabelece como premissa para um FST a não suscetibilidade ao fogo, sendo esta, pelo contrário, uma condição relevante para este conceito. Tudo está relacionado com a gestão equilibrada e sustentável do território com vista à sua preservação.

A mesma autora define ainda os princípios sobre os quais assenta o FST:

- Heterogeneidade: Varia em função do espaço, das características ecológicas, socioeconómicas e culturais e dos recursos existentes.
- Flexibilidade e Adaptabilidade: A melhor maneira de acomodar as inter-relações comunidade-natureza é utilizar uma gestão adaptativa que favorece “o processo de aprendizagem das pessoas umas com as outras, experimentar e cooperar para desenvolver abordagens de sucesso” (R. Olson et al, 2015. p.18);
- Empoderamento: “Soluções impostas por entidades distantes tendem a gerar passividade ou, o que ainda é pior, resistência das comunidades. (T. Paveglio et

al., 2009).” A implementação dos Fire Smart Territory requer comunidades informadas e conscientes, preparadas para tomar as medidas necessárias para utilizar o fogo de forma inteligente.

- Complementaridade: “refere-se à necessidade de claramente identificar e concertar funções entre todos os atores envolvidos (P. Buergelt e D. Paton, 2014).”
- Cooperação: Requer o trabalho cooperativo de academia, decisores políticos, utilizadores finais, organizações e comunidades.



A cadeia de gestão do risco de incêndio reflete as influências recíprocas e as sinergias potenciais entre prevenção (PV), mitigação (MT), preparação (PP), extinção (ET) e recuperação (RC) (Inspirado em Beaver, 2011) Os elos da cadeia têm dimensões diferentes para representarem a desigual ordem de importância que em nossa opinião deveriam ter na cadeia de gestão do risco de incêndio.

Figura 4: Cadeia de Gestão de Risco de Incêndio num FST. Fonte: Fantina Tedim (2016)

## 2. Fire Smart Territories no Contexto da Bacia do Mediterrâneo – Problematização do Caso Português

### 2.1. Breve Problematização dos FST na bacia do Mediterrâneo

“As políticas de gestão de incêndios na Bacia do Mediterrâneo dependem fortemente da supressão de incêndios e não abordam suficientemente as questões socioeconómicas e de gestão da terra por detrás da criação e propagação de incêndios” (Fernandes, 2008). Apenas neste pequeno excerto o autor revela uma tendência da gestão dos incêndios focada quase exclusivamente no combate, o que contradiz em grande parte todos os princípios supra referidos, e sobre os quais assenta o conceito de FST. Esta é também a justificação pela qual a Bacia do Mediterrâneo entra neste trabalho – partilha características, não só geossistémicas e de localização Geográfica com Portugal, como também de um enfoque quase exclusivo na vertente do combate ao incêndio.

Não obstante a necessidade no imediato (após o deflagrar do incêndio) haver um esforço e emprego de meios no combate ao mesmo, “a tecnologia de controlo do fogo somente é bem-sucedida na baixa intensidade do mesmo” (Gill, 2005 in Fernandes, 2008), isto é, o fogo só é combatível quando num nível de intensidade relativamente baixo. Assim sendo o combate a incêndios de grande escala é apenas uma tentativa de atenuar os possíveis danos humanos e materiais, e não o objetivo real de extinguir o fogo. Continua Fernandes (2008), “a eficácia das operações de combate a incêndios é, portanto, bastante reduzida quando condições climatéricas desfavoráveis e combustível coincidem”, o que no contexto mediterrânico apenas pode ser atenuado por uma gestão eficaz da mancha florestal, pois as condições climatéricas são mutáveis e incontrolláveis pelo ser humano. Além disso, o autor deixa o alerta: “A política de supressão do incêndio é propícia a uma acumulação de combustíveis e a fogos mais intensos, o que em último caso pode contribuir para incêndios maiores e mais severos”. (Fernandes, 2008; Piñol, Castellnou, & Beven, 2007).

Na tentativa de uma explicação das deficiências desta abordagem de excessivo enfoque no combate ao fogo, Hirsch et al. 2001 (aqui citado por Fernandes, 2008) definiu “a Gestão Florestal Inteligente como uma abordagem integrada baseada principalmente no tratamento dos combustíveis, através do qual o impacto socioeconómico do fogo é minimizado, enquanto os seus benefícios ecológico são mantidos e maximizados.”

O objetivo último da gestão do fogo é modificar o regime do mesmo, o que resultará da interação entre as ignições e o ambiente (topografia, clima e vegetação-combustíveis). Através da Gestão Florestal Inteligente é expectável uma diminuição da área ardida direta e indiretamente, respetivamente atrasando a propagação do fogo e aumentando as condições climáticas sob as quais o incêndio é controlável. (Fernandes, 2008)

## 2.2. Breve Problematização dos FST em Portugal

“Com uma densidade de 24,0 ignições por 100 km<sup>2</sup> (2000-2011) e uma média anual de 3% da área florestal (2000-2011) afetada por incêndios (P. Mateus e P. Fernandes, 2014), Portugal regista a pior situação dos países do clube do fogo (R. Vélez Muñoz, 2008), i.e. Portugal, Espanha, França, Itália e Grécia.” (Tedim, 2016, p.249)

Quando nos questionamos sobre a dimensão do problema dos incêndios em Portugal podemos estabelecer várias linhas de raciocínio que culminarão em explicações muito válidas e coerentes, realçando esta ou aquela deficiência, esta ou aquela debilidade na abordagem ao fulcro da questão. Não obstante todas as nuances que a temática abrange, a frase acima citada resume toda a questão no que concerne à sua dimensão. Poder-se-ia dizer que em Portugal temos circunstâncias climáticas e/ou florestais que nos distanciassem de países nórdicos ou da Europa Central, mas somos também o pior quando o termo de comparação são os outros países da Bacia do Mediterrâneo – países esses com um clima e vegetação parecido e com uma incidência do fogo de tal monta que são sugestivamente apelidados de *países do clube do fogo*.

A base para a resolução deste problema reside, como em qualquer outro, no conhecimento profundo do mesmo. Segundo Tedim (2016, p.250) “a prática de avaliação sistemática dos incêndios é fundamental mas há dificuldade social em aceitá-la e técnica em fazê-la.”. Esta é portanto uma questão de gestão territorial mas também apresenta uma forte componente social, conforme é rematado por Luciano Lourenço: Como não se realiza uma “avaliação sistemática dos incêndios desconhecem-se as causas de insucesso de cada operação concreta, e assim, não se podem corrigir as falhas detetadas, isto é, não se pode aprender com os erros cometidos, ou seja, evitar que nas próximas operação esses erros se repitam. Não se trata tanto de apurar quem e porque é que falhou, se bem que essas responsabilidades devam ser avaliadas, quanto mais não seja para evitar que se

possam repetir situações análogas, mas sobretudo para perceber o quê e porque é que correu mal (Lourenço, 2006, p.64).

Saliento deste texto o pormenor “*Não se trata tanto de apurar quem e porque é que falhou [...]mas sobretudo para perceber o quê e porque é que correu mal.*”. Este é relevante pois, embora o autor refira que é importante saber quem falhou e porquê, esse fator irá ser relevante apenas no curto prazo na chamada assunção de responsabilidades, havendo a necessidade imperiosa de entender o que correu mal de um ponto de vista mais amplo e sistematizado. Só assim é possível compreender o fenómeno no seu todo e proceder à tentativa da sua resolução.

Os FST surgem no contexto desta análise mais sistémica do que conjuntural, que procura preparar de um ponto de vista estrutural os territórios para que, conhecendo melhor o fogo e as suas múltiplas dimensões, consigam usufruir das suas vantagens e evitar a proliferação nociva do mesmo como temos assistido nos últimos anos.

### **3. Binómio Prevenção-Resposta no contexto dos Incêndios**

#### **3.1. Introdução Geral**

Os casos que irão ser abordados neste ponto destinam-se a providenciar uma análise à capacidade de prevenção e resposta dos territórios afectados relativamente a calamidades naturais, neste caso concreto os incêndios. Para isso há que perceber a dimensão real do fenómeno em cada caso, bem como as consequências imediatas do mesmo por forma a poder estabelecer uma “comparação” entre casos com uma dimensão relativa parecida.

Não obstante do factor imprevisibilidade, sempre tão presente nos incêndios, muitas vezes as medidas tomadas na prevenção são descuidadas usando muitas das vezes esta mesma característica intrínseca como álibi para um comportamento absolutamente inócuo na tentativa de prevenir estes acontecimentos. Os comportamentos e acções preventivos visam uma redução do número e da gravidade das ocorrências o que, em vez de se revelar um investimento dispendioso, prova ser uma poupança de recursos e, mais importante, de vidas humanas.



Para um entendimento mais sistemático pensemos na transposição deste raciocínio para um plano mais teórico: a prevenção atua na diminuição, não só da probabilidade de ocorrência do incêndio, mas (e principalmente) na diminuição da vulnerabilidade de uma dada população ou território ao mesmo. Vejamos, uma diminuição da vulnerabilidade resultará do incremento da capacidade de resistência e resiliência de uma população ou território que, juntamente com uma diminuição da exposição a este tipo de fenómenos aumentará a capacidade desta resistir em primeira instância ao incêndio em si e, principalmente recuperar de forma mais célere das suas consequências.

A alteração de paradigma necessária para proceder a este tipo de análise levará inevitavelmente a uma mudança de fundo na relação que os chamados “Fire Prone Territories” (Territórios muito propensos a Incêndios) têm com os incêndios. Esta mudança será primordialmente no sentido de tornar estes territórios mais quotidianamente “habitados” ao fogo, ou seja, aceitem o fogo como uma condição evitável mas ainda assim possível, e com a qual não será estranho terem que lidar. Este processo aproximá-los-á do que se considera um FST (Fire Smart Territories), donde um território que não tenta resistir ao fogo porque, assumindo-o como algo intrínseco a si, tem a capacidade de reduzir o número e a gravidade das ocorrências de forma natural e orgânica, sendo capaz por outro lado de suportar os escassos eventos de que venha a ser alvo.

Esta visão idílica e talvez utópica é, apesar disso, muito importante para estes territórios dado que ainda que possa não ser realizável constitui uma linha de orientação político administrativa dos mesmos que levará a melhorias significativas na questão premente dos Incêndios.

Mas, se do lado da prevenção existe a possibilidade de haver uma linha orientadora claramente definida, no que concerne à resposta aos incêndios o caso muda de figura. Pese embora, os FST englobem todo o panorama de prevenção-resposta, este estatuto (a não ser utópico) estará muitíssimo restrito. Assim sendo o conceito de FST fornecerá mais rapidamente uma linha orientadora relativamente à prevenção (dado que esta se cifra em fatores como a organização e gestão do território que, embora variem de local para local, podem obedecer a linhas de orientação comuns), do que no que diz respeito à capacidade de resposta (completamente imprevisível dado o facto de os danos causados serem dependentes do comportamento muitas vezes errático do fogo). A capacidade de resposta depende, no imediato, das características socioculturais e psicológicas da população afetada, do seu grau de educação neste contexto e das

competências que lhes tiverem sido fornecidas para lidar com este tipo de situações. No curto prazo, o ônus da resposta passa para as entidades governativas, visando a sua disponibilidade e consciência do problema, bem como a sua capacidade financeira e de *know-how* para lidar com as consequências do incêndio. No médio-longo prazo a capacidade e rapidez da regeneração de um território afectado, na multiplicidade dos seus atores e dimensões, depende de 3 factores essenciais:

1. Características Socioculturais e Psicológicas
2. Competência e Disponibilidade das Entidades Governativas
3. Impedir a reincidência prematura deste tipo de ocorrências

O terceiro ponto é absolutamente fundamental pela capacidade que tem de efetivar ou impedir a concretização dos anteriores. Passo a explicar: uma sociedade bem preparada para lidar com a questão dos incêndios será teoricamente capaz de acudir e resolver de forma competente uma ocorrência num dado ponto do seu território (ou até em vários simultaneamente). Este sucesso na resolução de problemas inclui, não só a extinção do incêndio, mas principalmente a supressão de todos os problemas supra enunciados. Não obstante disso, não interessa o quão apta está uma sociedade a reagir a ocorrências potencialmente muito lesivas da sua integridade socio territorial, se essas se repetirem de forma mais ou menos sucessiva e em curtos intervalos de tempo. A resposta irá sempre fracassar.

Desta forma completa-se o binómio prevenção-resposta que, a partir desta análise, se interliga e se explica da seguinte forma: a prevenção condiciona a capacidade de resposta, que por sua vez inicia todo o processo de prevenção.

Outro fator importante na compreensão deste binómio é a adaptabilidade dos territórios visados às alterações que podem ser necessárias com a mudança dos contextos de atuação. Passo a explicar: quando referi que a prevenção condiciona a capacidade de resposta, pretendo dizer que a forma como o território se organiza para responder a um possível incêndio incrementará sua capacidade de resposta ao mesmo. No entanto é necessário fazer uma adenda a este raciocínio: o território prepara-se e previne-se tendo em conta os fenómenos anteriores, ou seja, só é possível prevenir aquilo de que se tem conhecimento. Quando ocorre um incêndio que excede a capacidade de resposta de um território (estou a considerar academicamente que esse território trabalha bem do ponto de vista da prevenção) é necessário repensar toda a prevenção tendo em conta esse fenómeno mais extremo do que era previsível. A resposta ao será obviamente mais deficitária enquanto não for adaptada às circunstâncias até aí desconhecidas. Por

exemplo, há determinadas situações em que o incêndio é suscetível de ser sustido em propriedades ou casas bem preparadas para o efeito; mas situação há em que o incêndio é, de tal forma extremo, que esta situação se torna impossível e a evacuação precoce é a única solução viável (irei demonstrar com um exemplo prático mais à frente). Por este motivo a capacidade de adaptação a novas características é absolutamente crucial.

Este fator adaptabilidade conjuga-se com o 3º ponto que foi referido anteriormente da capacidade de impedir uma reincidência prematura. Voltando um pouco atrás, sabe-se que num território muito suscetível a incêndios (seja pelo clima, vegetação, ou sociedade) uma futura ocorrência é inevitável. A questão coloca-se então na frequência com que estes ocorrem. Esta pode ser intensificada caso a prevenção seja efetuada de forma pouco eficiente, ou diminuída se esta for eficaz. A adaptabilidade permite aos territórios terem constantemente uma capacidade de prevenção e resposta que lhes permita fazer face a qualquer ameaça idêntica ou inferior em termos de dimensão, relativamente àquelas que já tenham sofrido. Assim, uma ocorrência para a qual não estejam preparados será mais rara, o que leva a uma recuperação mais cabal do território e da população que, desta forma, estarão mais disponíveis (sob todos os pontos de vista: psicológico, financeiro, económico, social,...) a responder de modo mais competente e pronto a novas ocorrências.

Para tudo isto ser exequível é crucial, como em tudo o resto, investir na educação da população. Não me refiro a literacia nem a alfabetização, refiro-me a educar no sentido de ensinar às pessoas o que fazer e, acima de tudo, o que não fazer em caso de incêndio. Por um lado é importante munir as autoridades de conhecimentos técnicos e operacionais para que estas saibam o que fazer (na prevenção, combate e resposta ao fogo) em cada situação. Por outro, é imperativo educar a população no sentido de obedecerem às ordens que lhes são dadas – se temos que cumprir leis e ordens de autoridades competentes no quotidiano (em que o seu desrespeito terá consequências mais ou menos suportáveis) porque é que achamos que não temos que as cumprir em situações excecionais em que a nossa vida pode depender disso?

Embora estas questões me ocorram quando analiso a realidade nacional, veremos mais à frente que elas ocorrem em outros casos de enorme gravidade, pese embora com menos incidência.

## **3.2. Prevenção**

A prevenção contra os Incêndios é, como já foi referido, uma preocupação premente de todos os territórios, em especial os chamados “Fire Prone Territories”. Esta é composta por várias dimensões e, dada a sua complexidade requer esforços de uma multiplicidade de entidades.

Um dos principais fatores a ter em conta, e o motivo pelo qual muitos territórios estão cada vez mais vulneráveis, é o facto de o processo de prevenção requerer uma adaptabilidade muito relevante. É importante ter presente a noção de que a prevenção é o resultado da interação entre o planeamento do território (normalmente tendo em conta o mais catastrófico evento que esse território sofreu) e os planos de ação que são gizados para fazer face a qualquer ocorrência. Ou seja, a prevenção é, dependendo do contexto, extremamente volátil e, mesmo dentro de um mesmo território, carece de alterações ao longo do tempo, consoante se vá provando ineficaz.

Para uma maior facilidade de exposição e análise deste ponto, este ponto foi dividido em 3 aspetos fundamentais (ordenamento do território, exemplos de boas práticas de planeamento, erros cometidos) os quais serão seguidamente expostos de forma sucinta com a utilização de imagens e exemplos práticos.

### **3.2.1. Ordenamento do Território**

A importância do ordenamento do território na prevenção dos Incêndios é tão óbvia quanto negligenciada. É uma evidência relativamente consensual que a maneira como o território está organizado e cuidado, contribui de forma importante para a redução/aumento da gravidade dos Incêndios Florestais. O ordenamento florestal é, desta forma, um fator que pode ser incluído quer aqui, na prevenção, quer no combate propriamente dito ao Incêndio.

#### **3.2.1.1. Dispersão Geográfica e Quantificação da Área Ardida (Portugal)**

Para que o ordenamento do Território seja eficaz é necessário que as ferramentas de análise do mesmo sejam capazes, bem como quem as opera e delas retira interpretações. No entanto esse não é um problema que possamos assacar a Portugal pois, por exemplo, segundo o trabalho “Incêndios Florestais em Portugal Caracterização,

Impactes e Prevenção”, realizado em 2006 pelo Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa, “Portugal é o país europeu que dispõe de melhor informação cartográfica sobre a ocorrência de fogos rurais. O DEF/ISA cartografou anualmente as áreas queimadas em Portugal, entre 1990 e 2004, no âmbito de um protocolo com a actual Direcção-Geral dos Recursos Florestais.

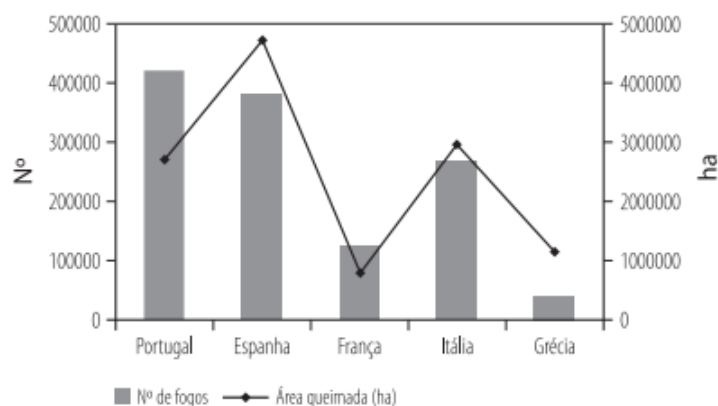


Figura 5: Número de Fogos e área queimada no Sul da Europa 1980-2004 em valores absolutos. Fonte: Pereira, José et al. (2006)

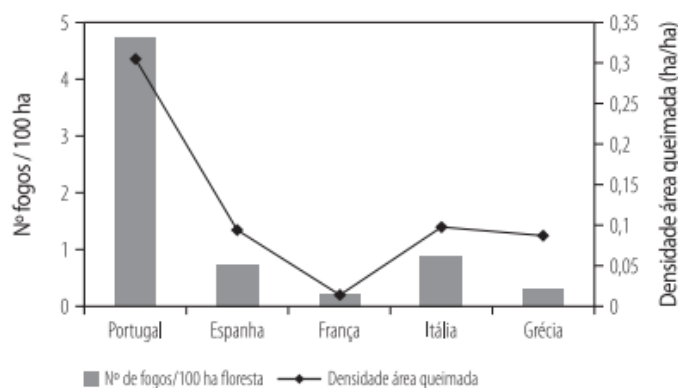


Figura 6: Número de Fogos e área queimada no Sul da Europa 1980-2004 por Unidade de Área. Fonte: Pereira, José et al. (2006)

Nas figuras 5 e 6 pode-se observar que, não obstante de termos enquanto país a melhor informação cartográfica sobre fogos rurais da Europa, não conseguimos transformar esse acréscimo de informação em resultados positivos no que concerne à área ardida.

O mesmo estudo prossegue, identificando as áreas mais problemáticas do território português no que diz respeito aos incêndios. “A grande maioria dos fogos e da área queimada situa-se a norte do rio Tejo, com excepção do Barlavento algarvio e também do Algarve central e de Sotavento, estes em 2004. (...) Os distritos de Viseu e Guarda apresentam consistentemente elevados valores de áreas ardidas, bem como a zona do Pinhal Interior, que abrange o interior de Coimbra e Leiria, o limite oeste de Castelo Branco e o norte de Santarém. Esta zona destaca-se pela ocorrência de incêndios de grandes dimensões, que foram bastante frequentes no início dos anos 90, tiveram relativamente menor expressão no quinquénio 1995-1999 e atingiram o auge em 2003.”

Outra dos “fatores estranhos” em Portugal neste contexto advém do facto de “uma grande proporção dos fogos registados em Portugal ocorre em zonas densamente povoadas (...), onde a cobertura vegetal e o uso da terra são muito fragmentados e não há grandes manchas contínuas de florestas ou matos, o que praticamente impossibilita a propagação de grandes incêndios.”

Este fenómeno deveria alertar para uma muito deficiente prevenção pois, com condições muito desfavoráveis à propagação de incêndios, pode-se assumir que a mitigação do número de ocorrências é perfeitamente exequível. O mesmo não pode ser dito da “zona do Pinhal Interior, localizada no centro geográfico de Portugal”, e também do “Barlavento algarvio, onde se situam concelhos com números relativamente reduzidos de incêndios, mas com extensas áreas queimadas.” (Pereira, José et al. 2006). O autor explica que estas são áreas muito propensas ao abandono rural, despovoadas e envelhecidas e, principalmente, com manchas contínuas e extensas de floresta, intercaladas por matagais correspondentes a diferentes fases da sucessão vegetal pós-fogo. Aqui os incêndios são em menor número originando, no entanto, a maior parte da área ardida (ver figura 7).

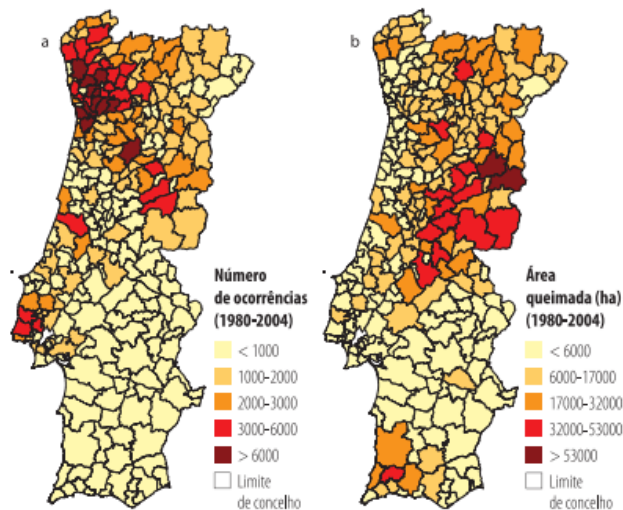


Figura 7: Número de Ocorrências e Área ardida em Portugal Continental 1980-2004. Fonte: Pereira, José et al. (2006)

Esta caracterização da área ardida é, bem sei, de 1980 a 2004, mas, e dada a despreocupação manifestada por todas as instâncias governamentais, mantém-se ou agrava-se atualmente. Se pensarmos bem, Pedrogão é no centro do país bem como a Sertã, Pampilhosa, Castanheira de Pera, entre muitos outros municípios afetados pelos principais incêndios do passado. A análise é, por isso possível, ainda que à luz de documentos e trabalhos com 15 ou 20 anos, o que demonstra cabalmente a falta de medidas tomadas pelos sucessivos executivos centrais e locais.

### 3.2.1.2. A Biodiversidade Vegetal e os Incêndios

Outra questão muito relevante a ter em conta aquando do ordenamento, principalmente florestal, com vista à prevenção dos incêndios é a biodiversidade presente, muito em especial as plantas. A Demografia das Plantas (conceito utilizado por Paul Zedler e Francisco Castro Rego) é importante pois esta permite aferir informações qualitativas e quantitativas acerca das características do ecossistema em que se estabelecem, bem como as implicações que este pode sofrer ou apartar a um possível incêndio. Os autores supra referidos indicam que “em muitas regiões do mundo, e certamente na Califórnia e em Portugal, os gestores do território têm mostrado tendência para ver o fogo como algo negativo e, conseqüentemente, têm dedicado um grande esforço à minimização das ignições e à supressão dos incêndios.” Explicando este conceito, os mesmos indicam que a supressão do fogo é, em tese, possível mas apenas se

se conseguisse detetar os mesmos na sua fase inicial e se conseguisse uma mobilização suficiente de pessoal no imediato.

Claro que, de um ponto de vista prático a supressão instantânea de um fogo é um cenário eminentemente utópico. Tendo em conta o desfasamento temporal sempre existente entre a deteção e a supressão, a que se juntam limitações de pessoal e equipamento “é inevitável alguns fogos escaparem ao controle em paisagens contendo vastas áreas de coberto vegetal contínuo.” (Zedler e Rego, 2006)

Zedler e Rego rematam que “face a estes factos, o que importa não é maximizar a capacidade de suprimir os grandes incêndios, mas maximizar o investimento em práticas de gestão que preparem a paisagem para arder, causando o mínimo de perdas em vidas humanas e de impactes económicos e ecológicos, quando ocorrerem eventos extremos”.

O controlo sobre grandes incêndios prende-se então, não com a eficácia de um possível combate por parte dos meios especializados e (muitas vezes) da população, mas mais com a capacidade de planear a floresta e as zonas rurais (em especial) para que estas paisagens estejam preparadas para arder de forma controlada e sem prejuízos. “A gestão de combustíveis compreende três estratégias básicas, respectivamente redução, isolamento, e conversão” (Pyne et al., 1996 in Fernandes, 2006).

Segundo Fernandes, a **redução** relaciona-se com a quantidade e arranjo da estrutura vegetal e a ação que este fator tem na diminuição da intensidade do fogo. O **isolamento** consiste em descontínuar as formações vegetais, através da compartimentação das mesmas entre faixas de largura variável, atualmente tão em voga no discurso político. A **conversão** consubstancia-se na substituição das espécies vegetais presentes por outras cujas características reduzam a magnitude do comportamento do fogo ou consigam mesmo o desiderato de inibir a sua propagação. No seguimento deste modelo teórico são apresentadas diversas técnicas de Redução / Modificação do Combustível:

- Reduzir ou modificar estruturalmente o combustível superficial (manta morta e vegetação sob coberto), a fim de limitar a intensidade potencial do fogo
- Desramar as árvores e eliminar andares intermédios de vegetação que com elas estabeleçam continuidade, minimizando (com o procedimento anterior) a possibilidade de desenvolvimento vertical do fogo;



- Desbastar o povoamento para diminuir a concentração de biomassa e assim dificultar a transmissão do fogo entre árvores contíguas.

(Finney & Cohen, 2003; Graham et al., 2004 in Fernandes, 2006)

No mesmo trabalho, Fernandes cita Graham et al., 2004, enunciando que o Fogo Controlado é, de todas as possibilidades de lidar com a acumulação de combustíveis, a mais eficaz, dado que:

- Reduz a carga de combustível (especialmente os componentes de menor dimensão), no que limita severamente o potencial energético de um incêndio;
- Reduz a continuidade horizontal do combustível, afectando a propagação e crescimento do fogo e diminuindo a probabilidade de focos secundários;
- O combustível residual tem uma compactação acrescida, o que decresce a velocidade da combustão;
- Pode remover combustíveis intermédios (entre o sub-bosque e a copa viva), elevar a base da copa por dessecação foliar dos ramos mais baixos, e induzir mortandade nos indivíduos dominados, no que adicionalmente contribui para dificultar um fogo de copas. No que respeita ao último efeito, a precisão conseguida não é evidentemente comparável à dos meios manuais ou mecânicos utilizados em operações de desramação e remoção de pequenas árvores.

Que benefícios se devem então esperar da gestão de combustíveis? Simplesmente assumir que uma área convenientemente defendida ou tratada, ou seja, de acordo com uma prescrição tecnicamente fundamentada, aumentará as opções de combate ao incêndio. (Omi & Martinson, 2002 in Fernandes 2006)

Como é observável no decurso desta explanação, não é a falta de conhecimento teórico em matéria de vegetação que justifica a proliferação descontrolada dos incêndios em Portugal. E, no entanto vemos (Figura 8) que a acumulação de combustível no Norte e

centro de Portugal (onde se tem verificado o maior número de ocorrências graves) é cada vez maior e mais diversificada.

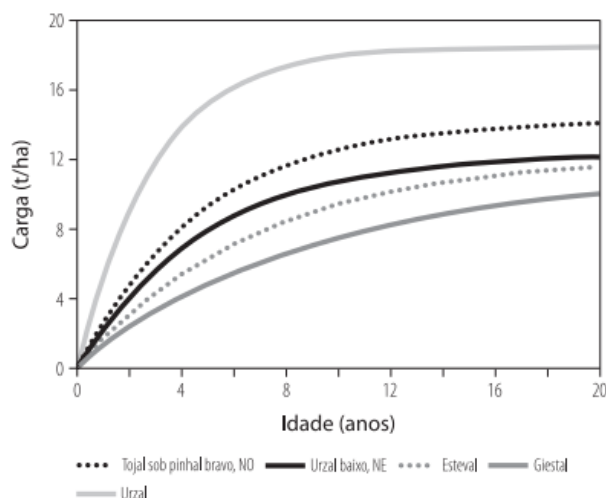


Figura 8: Acumulação de Combustível Fino no Norte e Centro de Portugal. (Fonte: Fernandes, 2006)

A erradicação do fogo da paisagem não é possível e, em grande medida não é sequer desejável. A sua inevitabilidade pode ser regulada em extensão e severidade, implementando políticas equilibradas de gestão do fogo que assimilem o conceito de controlo do incêndio através do controlo do combustível.

Apesar de teoricamente simples, conforme reconhece o autor, a gestão prática dos combustíveis pode tornar-se extraordinariamente complexa, mercê de constrangimentos de vária ordem (sociais, económicos, ambientais). A complexidade deste caso advém, acima de tudo, do facto de a capacidade ou não, de implementar as medidas necessárias à sua concretização, depender dos governos e de, nessa medida, estar dependente da imagem que causa no eleitorado. Conforme avança o próprio autor, o tratamento destas áreas é muito dispendioso, não sendo, no entanto, tão avultado como a reconstrução socio-territorial necessária depois de um incêndio de grande escala.

### 3.2.1.3. Problemas (cada vez mais estruturais) dos Países Mediterrâneos

Os países da bacia do Mediterrâneo caminham, cada vez mais de mãos dadas para o abismo de um problema comum que, ou por incompetência, ou por letargia se recusam a resolver. Ao tradicional Clube do Fogo (Portugal, Espanha, França, Itália e Grécia) estar-se-ão a juntar outros países da bacia do Mar Mediterrâneo mais para Oriente com Croácia, Bulgária, Turquia ou Roménia. (Vélez, 2006)

O mesmo autor, prossegue dizendo que, “as alterações socioeconómicas das últimas décadas influenciaram o risco de incêndio ao aumentar a combustibilidade dos ecossistemas. As alterações com maior repercussão são as seguintes:

- O despovoamento das áreas rurais, que deu lugar a um processo acelerado de abandono de terras e à invasão da vegetação espontânea com um alto grau de combustibilidade. O envelhecimento da população rural leva ao aumento do risco do incêndio, devido às queimadas tradicionais realizadas por agricultores e pastores para gerir a vegetação;
- A concentração da população nas áreas urbanas leva à ampliação da interface urbano/rural. As novas residências, permanentes ou secundárias, vêm-se ameaçadas pelo aumento da densidade da vegetação circundante;
- As mudanças das prioridades da política florestal, que anteriormente se centravam na produção de madeira e de outras matérias-primas, e atualmente têm como objetivos a conservação da natureza, a paisagem e o recreio. A diminuição da extração de madeira e lenha em algumas zonas leva ao aumento da biomassa com alta combustibilidade.

A situação particular dos países do Clube do Fogo é, em larga escala, influenciada por 4 fatores fundamentais: ecológicos, económicos, demográficos e políticos.

A vertente **ecológica**, anteriormente explanada com mais detalhe, resume-se para este conjunto de países, em termos sintéticos a: períodos de seca cada vez mais extensos e comuns (3 a 6 meses), originando um aumento drástico da inflamabilidade da vegetação; aumento da frequência de trovoadas secas; extensas acumulações de combustíveis finos nos campos devido ao abandono rural.

Os fatores **económicos** aqui prendem-se, acima de tudo, com a baixa rentabilidade da economia da floresta em clima mediterrâneo. Os baixos lucros aqui devem-se ao crescimento lento das espécies, e a uma procura significativamente reduzida dos produtos (excetuando a cortiça). Conforme o indicado por Vélez, em Espanha 50% do Território Nacional é ocupado por Superfície Florestal e, no entanto, o rendimento do sector é de meros 0,15% do Produto Interno Bruto. Esta baixa rentabilidade afasta, obviamente, o

investimento que, como em qualquer outra área, poderia dotá-la de condições para que os rendimentos provenientes destas atividades aumentassem. Esta, como outras questões ligadas à floresta, fecha-se novamente na questão dos incêndios. Como o sistema de seguros contra incêndios não tem uma eficácia comprovada, o risco que acarreta o investimento nesta atividade (possibilidade de perder tudo com um incêndio de grandes dimensões) é suficiente para demover qualquer possibilidade de investimento sério e substancial.

Em termos **demográficos** a questão é simples de enunciar e quase impossível de resolver. A litoralização avança a um ritmo absolutamente incontrolável, deixando um interior pobre e atrasado, entregue a si próprio. Esta parte do problema só poderá ser atenuada pois, o tempo que as sociedades levaram a aperceber-se desta situação tornou-a irresolúvel. A problemática do atraso e da pobreza pode ser resolvida cabalmente, ou quase, se houver vontade política mas, o despovoamento é uma questão muito mais complexa e de raiz eminentemente social. Todas as consequências possíveis advindas do abandono do interior serão forçosamente nocivas no que concerne aos incêndios rurais.

Os fatores **políticos** mais não são do que uma consequência de todos os outros: não há rentabilidade da floresta para o PIB do país, deixa de ser compensador protegê-la; não há população fixada no interior, deixa de ser relevante elaborar políticas para o desenvolver.

A adicionar a tudo o que foi dito, Vélez ressalva ainda que a União Europeia carece de uma política florestal, pese embora alguns esforços venham a ser envidados no sentido de que esta situação se inverta.

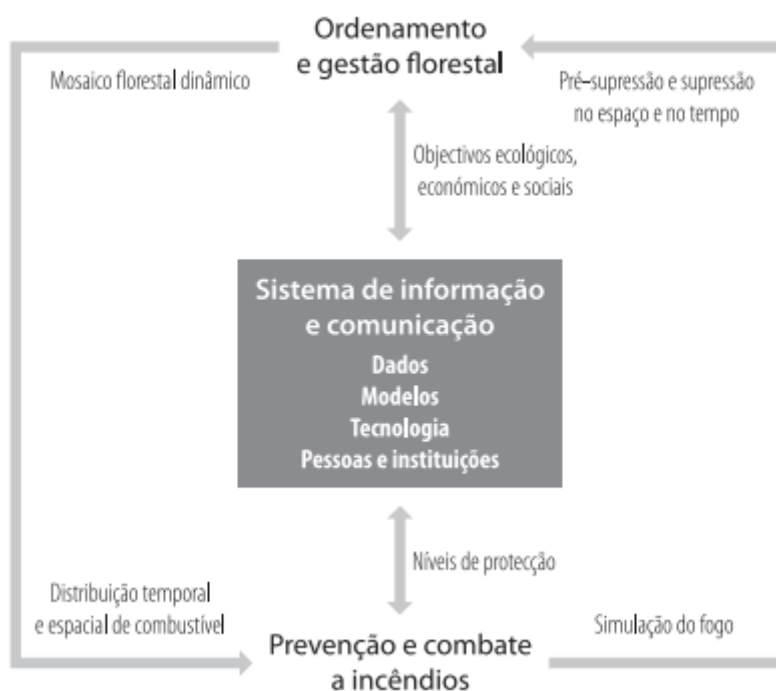


Figura 9: Integração dos processos de prevenção e combate a incêndios e de ordenamento. Fonte: Borges e Uva, 2006

A figura 9 conclui toda a dinâmica que deve existir num modelo ideal de integração do ordenamento do território na prevenção e, se necessário, combate aos incêndios. Resumindo, um bom ordenamento de um mosaico florestal que se quer dinâmico propiciará uma distribuição correta do combustível, quer em termos espaciais, quer temporais. Isto levará a uma mais correta e eficiente estratégia de prevenção contra incêndios (principalmente de grandes dimensões), facilitando o posterior combate se necessário, através de uma pré-supressão e/ou supressão atempada dos mesmos, que se consubstancia numa gestão eficaz dos recursos florestais. A ligar estas vertentes todas tem que estar um sistema de informação e comunicação muito bem oleado, que permita a obtenção das ferramentas necessárias quer ao planeamento, quer à prevenção e combate.

#### 3.2.1.4. Exemplos de Políticas Públicas para a proteção da Floresta

Um dos principais problemas da relação da sociedade com a floresta reside no facto de quem legisla sobre ela não ter conhecimento ou sensibilidade que lhe permita decidir corretamente como a preservar e dela usufruir. Entende-se (e bem) que o Ser

humano e todo o processo antrópico de construção de infraestruturas originam uma pressão não raras vezes inoportável sobre os recursos naturais.

Deste prisma de observação lógico, surge a distorção de raciocínio que se consubstancia em proteger a natureza, impedindo que o Ser humano contacte com ela. Essa é uma solução radical e, assim sendo, errada. As políticas para proteção da natureza têm que ser integradoras. Isolar a floresta não impede, antes propícia, a sua degradação.

É condição fundamental para ter uma floresta ordenada e, tanto quanto possível rentável, que haja intervenção humana no que diz respeito ao desenvolvimento de atividades económicas. Essa ação carece apenas de um controlo apertado e exigente por parte dos estados. Soares e Oliveira (2006) avançaram que “a primeira condição é, claramente, a de desburocratizar o processo imposto ao investidor florestal profissional que hoje é facilmente colocado na situação de “fora de lei”, em resultado de uma legislação prolixa, inútil e, tantas vezes, inexecutável. Sem esta estabilização legal tão necessária, juntamente com a descomplicação de todo o processo burocrático, resta “o investimento “oportunistista” – normalmente subsidiado por fundos públicos – que raramente corresponde à vontade de acompanhar até ao fim as plantações, nas dezenas de anos que se seguem à sua instalação”, ou o micro-investimento “selvagem”, feito pelo pequeno agricultor e proprietário à margem da legislação e com técnicas e escala que o condenariam ao insucesso económico em condições normais de mercado, onde todos os custos são contabilizados).”

Os mesmos autores avançam também a necessidade de “reabilitação da organização nacional da estrutura florestal do Estado para que Portugal possa contar com técnicos abertos à floresta privada que representa 85% da área florestal do País” e, por último é a criação urgente de um quadro fiscal específico da realidade que constitui o investimento florestal, (...) agressivo, estimulante e justo, sem esquecer a criação urgente de mecanismos simples e claros de ocupação silvícola do solo.”

Com a criação da Secretaria de Estado das Florestas em 2003, poderia pensar-se que o problema teria um fim à vista. Mas, como é hábito em Portugal, este é mais um gabinete que dá emprego a uns quantos Rapazes em troca da produção de pseudo-leis que apenas acrescentaram um conjunto bastante alargado linhas e caracteres ao que já vinha de trás, deixando a aplicação de medidas concretas para futuros governos que abnegadamente empurraram também com a barriga, porque em princípio haverá alguém que futuramente poderá ficar com as culpas.

- 1 – Lei orgânica da nova Direcção-Geral dos Recursos Florestais com as funções de Autoridade Florestal Nacional (Abril, 2004);
- 2 – Fundo Florestal Permanente (Março, 2004);
- 3 – Agência para a Prevenção dos Incêndios Florestais (Abril, 2004);
- 4 – Comissões Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (Maio, 2004);
- 5 – Conselho Nacional de Reflorestação das áreas ardidas e Comissões Regionais de Reflorestação das áreas ardidas (Março, 2004);
- 6 – Conta de Gestão Florestal (não publicado);
- 7 – Programa de Sapadores Florestais (Abril, 2004);
- 8 – Condicionamento da circulação em áreas de risco (Junho, 2004);
- 9 – Contributo das Forças Armadas nas acções de prevenção (Junho, 2004);
- 10 – Campanhas de sensibilização da população (Abril, 2004);
- 11 – Criação do Cadastro Simplificado das parcelas florestais (não publicado);
- 12 – Quadro jurídico para a expropriação para infra-estruturas florestais (Junho, 2004);
- 13 – Formas de intervenção substitutiva do Estado aos proprietários privados (Junho, 2004);
- 14 – Revisão da legislação sobre queimadas e uso do fogo (Junho, 2004);
- 15 – Conclusão dos Planos Regionais de Ordenamento Florestal (não concluído);
- 16 – Enquadramento fiscal adequado ao desenvolvimento florestal (não publicado);
- 17 – Criação e regulamentação das Zonas de Intervenção Florestal (não publicado);
- 18 – Mecenato florestal a favor da floresta de conservação (não publicado);
- 19 – Quadro jurídico penalizando o fraccionamento e o abandono da propriedade florestal (não publicado).

*Quadro 1: Histórico de legislação para proteção da floresta pela secretaria de estado da floresta. Fonte: Soares e Oliveira, 2006*

Apenas usando como exemplo o artigo de Oliveira e Soares, pode-se observar que as leis que elencam nesta lista (Quadro 1) são ou completamente desprovidas de conteúdo, ou nem sequer foram concluídas. Como também já vai sendo hábito, criaram-se um conjunto de Comissões, Conselhos, Programas e Quadros Jurídicos e de Regulamentação que, na sua essência até poderiam ser boas medidas mas, cuja utilidade prática é bastante tibia.

### 3.2.2. Exemplos de Planeamento Correto no contexto da Prevenção dos Incêndios

Aqui serão apresentados alguns exemplos pontuais de um Planeamento eficaz de infraestruturas que, mercê disso mesmo, sobreviveram a grandes incêndios ou, pelo menos, reúnem à priori boas condições para que isso seja possível (Figura 10).



Flammable vegetation leading to deck



After mitigation work, deck is less likely to ignite

Figura 10: Antes e depois do trabalho de limpeza em redor de uma infraestrutura. Fonte: FireSmart Canada Community Recognition Program

Na imagem da esquerda pode-se observar uma proximidade excessiva das plantas presentes relativamente à infraestrutura, possibilitando uma continuidade do fogo até esta última bem como projecções de curto alcance. Nesta situação o risco de incêndio pode aumentar, mas apenas se o mesmo começar dentro da infraestrutura pois a proximidade facilita a propagação das chamas. De outra forma o risco manter-se-á pois um incêndio não deflagra mais depressa pelo facto de o ordenamento florestal estar mal feito.

A situação mais preocupante que se observa é o aumento da vulnerabilidade da infraestrutura na figura da esquerda. Não obstante de o risco se manter, esta está menos suscetível de poder resistir ao incêndio caso este deflagre.

Outra nota importante: na imagem da direita foi realizado o trabalho de limpeza necessário para retirar o combustível das imediações mas, ao contrário do que se tem observado nos últimos meses em alguns locais em Portugal, não é obrigatório (nem desejável) retirar todas as árvores presentes no local. O importante é criar uma distância de segurança sem combustível ou condições para a propagação do fogo, entre a floresta e as infraestruturas.





A homeowner is rewarded for pre-fire preparation. While some neighboring homes were destroyed, the defensible space around this home aided in its survival.

Figura 11: Casa sobrevivente aos Incêndios de 2007 na Califórnia. Fonte: California Fire Siege 2007 – An overview

Na figura 11, tudo em redor da casa ardeu, com exceção de uma outra infraestrutura a sul na imagem. Tal como diz na legenda da figura o proprietário foi assim recompensado pela preparação que tinha feito para os incêndios. Como se pode ler, “*enquanto algumas das casas vizinhas arderam, o espaço defensável em redor desta casa ajudou na sua sobrevivência*”. (California Fire Siege 2007, p.57)



Many communities built with fire safe building practices passed the ultimate test by surviving the siege.

Figura 12: Comunidade sobrevivente dos incêndios de 2007 na Califórnia. Fonte: California Fire Siege 2007 – An overview

Na Figura 12 vemos como comunidades construídas seguindo práticas de segurança relativamente aos incêndios têm mais probabilidades de sobreviver, neste caso quase sem danos.

### **3.2.3. Erros Cometidos na Prevenção e Planeamento contra Incêndios**

#### **3.2.3.1. Prevenção ou Excesso de Zelo**

A prevenção e todo o planeamento a ela associado, são processos que carecem de tempo e de estudo prévio, pelo que a ressaca de um grande incêndio não é, por norma um momento de mudança completa do paradigma. Esta observação surge no contexto de algo que se tem visto um pouco por todo o nosso país, que se consubstancia num frenesim de limpeza de combustíveis e de abate, em muitos casos, mais ou menos indiscriminado de árvores.

Em entrevista ao Jornal Online Observador, o Engenheiro Florestal e Especialista em Fogo Paulo Fernandes, aponta vários problemas ao Decreto-Lei nº 10/2018, de 14 de Fevereiro. Além da óbvia falta de tempo e recursos para efetuar a limpeza necessária, cresceu junto de todos um pânico generalizado, quer das possíveis coimas, quer de futuros incêndios. Em grande medida este temor deve-se a 3 fatores fundamentais: leis difusas com uma explicação confusa e atabalhoada, falta de formação da população em geral e custos muito elevados e difíceis de suportar.

A vertente financeira é a mais fácil de explicar: “Não é possível pagar a gestão de combustíveis, porque não há produção que pague a gestão dos terrenos”, Henrique Pereira dos Santos, arquiteto paisagista. (Fonte: Observador). O Núcleo do ZIF (Zona de Intervenção Florestal) da Ribeira do Sinhel, em declarações ao mesmo jornal, remata alegando que “Se o rendimento já é reduzido, aumentando os custos de gestão o que sobra é negativo, ou seja, os terrenos visados dão prejuízo de forma sistemática.”

Se a questão financeira é importante os erros técnicos são ainda mais grosseiros e revelam um completo desnorte de quem teria obrigação de nortear o país. Paulo Fernandes elenca todo um rol de questões pertinentes que deixam a nu a credibilidade do decreto de lei (que mais não é do que a atualização de uma lei de 2006), das quais saliento:

- A necessidade de diminuir as faixas de gestão do combustível – Portugal exige uma faixa de 50 metros, aumentando em 20 metros a média que se utiliza noutros

países, o que se traduz numa diferença monstruosa em termos de área (8.000 m<sup>2</sup> e 3.000 m<sup>2</sup> respetivamente)

- O exagero manifesto na distância entre as copas dos pinheiros, devendo estas distar 10 metros entre si. Segundo ele, a nível mundial a distância é de 3 ou 4 metros, podendo ascender no máximo aos 7.
- Não há necessidade de distinguir entre casas isoladas e aglomerados populacionais, no que concerne à medida da faixa, rematando que *“a partir de cerca de 30 metros, não se acrescenta segurança às pessoas e bens.”*

Estas questões servem o propósito de realçar a importância do planeamento atempado da prevenção contra os incêndios. Os exageros e excessos de zelo cometidos revestem-se de uma inquietante previsibilidade, não por estarmos a falar de Portugal, mas simplesmente porque quando o planeamento não é planeado, e surge como resposta imediata a uma catástrofe é natural que se cometam precipitações e erros graves.

### **3.2.3.2. Victorian Bushfires 2009**

Um dos melhores (ainda que infelizmente trágico) exemplos de como o Planeamento e Prevenção dos Incêndios é um processo mutável e que carece de atualização constante, é o evento de dimensões épicas que ocorreu em 2009 na Austrália denominado Victorian Bushfires.

Este exemplo é mais relevante do que outros que pudesse aqui avançar, pois vitimou um país cuja “habituação” a este tipo de fenómenos é conhecida. Não fosse a Austrália um país bem preparado para os Incêndios, visto serem fenómenos relativamente comuns, e poderíamos anuir uma falta de conhecimento dos mesmos.

O grande erro em termos de planeamento é reconhecido no relatório final da *“2009 Victorian Bushfires Royal Commission”* de Julho de 2010. A política normalmente utilizada de *Stay or Go* (traduzível como Ficar para defender ou Evacuar) falhou em grande escala. Apesar de delineada tendo em conta alguns pressupostos interessantes esta política padecia do mal enunciado anteriormente – não foi flexível nem se adaptou à dimensão do evento em causa.

Segundo o mesmo relatório a *Stay or Go Policy* “tendia a presumir que os indivíduos tinham um plano de incêndio e sabiam o que fazer quando avisados de uma

ameaça de incêndio florestal. Mas muitas pessoas não tinham um plano bem pensado e teriam que tomar as suas próprias decisões na hora e sem o apoio das autoridades. Além disso as advertências – quando eram dadas – eram muito restritas: eram direcionadas para que as pessoas ativassem os seus planos contra incêndios, em vez de lhes conferirem orientações ou conselhos mais específicos.” Este fator revela que os pressupostos do planeamento eram corretos, tendo o erro ocorrido pelo fato de, além da vulnerabilidade ser maior do que o espectável, o evento ter excedido a perigosidade que até à data era tida como referência. No seguimento, acrescenta-se no mesmo que “A política de evacuar ou ficar, não levou em consideração a variação de intensidade que os incêndios podem ter, que resultam de diferentes topografias, quantidade de combustível disponível e condições climáticas presentes. Em particular, não se adequou aos eventos extremos experienciados no Sábado Negro.”

Deste desconhecimento da real dimensão do incêndio e, principalmente, das opções a tomar em casos tão extraordinários, resultou que “A comissão soube que muitas pessoas esperaram em casa para ver o que acontecia, e só evacuaram como resposta a um gatilho, como um incêndio na sua área, uma situação mais perigosa ou uma instrução das autoridades para que abandonassem o local. (...) Qualquer política deve encorajar as pessoas a adoptar a solução que envolva menos risco para si próprias, que se resume a evacuar antes que o incêndio atinja aquela área.”.

A situação atingiu tal gravidade em termos de prejuízos económicos e principalmente humanos que, tornou-se inevitável que se repensasse as políticas de prevenção e, acima de tudo, de planeamento efetivo sobre os incêndios. A mesma comissão referiu que os requisitos que fariam duma habitação ou infraestrutura defensável (permitindo às pessoas que ficassem para a defender) eram manifestamente insuficientes e, mesmo que o não fossem, estariam apenas adaptadas a incêndios de uma dimensão menor.

Como irei mostrar mais à frente, este acontecimento despoletou todo um conjunto de medidas de resposta que, na sua base, alteram os pressupostos de paradigma na reação aos incêndios.

### **3.3. Capacidade de Resposta**

A capacidade de resposta de um governo, quer seja central quer local, a um acontecimento lesivo do seu território e/ou população, demonstra o cumprimento ou não do requisito mais básico que alguma entidade governativa pode ter – a defesa da integridade social e territorial. Esse é o fator mais importante do ponto de vista intrínseco das funções de poder público e é, no que concerne a valores como a coesão social ou a segurança humana, absolutamente essencial.

Neste ponto serão abordadas questões concretas de medidas de resposta efetivas dos governos perante eventos lesivos da comunidade e território a que presidem e, com um ênfase também acentuado, a questão muito relevante da influência da resposta dada na imagem que os governos têm junto da população.

#### **3.3.1. Resposta Imediata**

Dentro das competências de resposta requeridas às instâncias governativas perante um evento lesivo do seu território e população, é fundamental que se distingam entre si pela sua premência e necessidade. Neste ponto serão abordadas algumas práticas de resposta imediata aos incêndios com recurso a relatórios elaborados por entidades independentes e governativas, apresentando exemplos significativos.

##### **3.3.1.2. Reconstrução das Habitações**

Quando se pensa em resposta imediata a primeira coisa de que nos lembramos é, instintivamente, a reconstrução das habitações. Este processo reveste-se de uma grande relevância em termos financeiros pois, mercê de uma parte significativa dos afetados pelos fogos não terem recursos para a reconstrução, será obrigação efetiva do Estado (seja pelas instâncias de poder central, seja pelo poder local) proceder a esse financiamento.

Mas, quando a situação é crítica (como sempre o é nestes casos), a questão financeira é, pese embora a sua importância, ultrapassada por questões de índole psicológica e social. A reconstrução da habitação é, nestes casos, um imperativo para que seja possível o retorno rápido da coesão do território afetado. A retoma do quotidiano é a peça chave para a retoma efetiva da economia e sociedade afetadas por fenómenos de extrema destruição.

Neste capítulo é de assinalar a preocupação demonstrada pelos governos da Califórnia (EUA) e Vitória (Austrália), através da elaboração de trabalhos que providenciam uma linha orientadora para a reconstrução de casas mais adaptadas para sobreviver aos incêndios. Esta preocupação demonstrada, ainda que possamos salvaguardar reticências relativamente às suas motivações, é de uma importância decisiva na retoma dos níveis anímicos e psicológicos das pessoas afetadas e, por isso, potenciadora de uma recuperação mais rápida e cabal do território afetado.

### Designing Your Home to Survive Wildfires

Murray Milne, Research Professor of Architecture, UCLA

As homeowners begin to rebuild after the recent wildfires, there are a few basic architectural design decisions that will greatly improve the chances that their home will survive the next wildfire.

Southern Californians have to realize that sooner or later all chaparral MUST burn, and the longer between burns, the more intense the fire will be. If you build near chaparral you must either be prepared to lose your house or else you should design it to automatically protect itself on the assumption that you will be away and that the fireman cannot reach it in time.

The key to survival is to understand the unique way in which a wildfire will attack your home. Originally building codes were designed to protect your house from a fire that started indoors from something like a cigarette or short circuit, grew slowly, and might eventually reach the building's structure. The safety of a building's design is rated in terms of hours, roughly how long the building will stay up so that people can get out and firefighters can get in. A wildfire on the other hand, will attack your home from the exterior, driven by strong winds, it will reach peak temperatures in seconds, and may pass over your site and be gone within minutes, as soon as all the standing fuel is consumed. The problem then is secondary spot fires started on and within your home by wind-driven flames and embers. If you can design your home to withstand this massive but brief exterior attack, it has a good chance of survival. The California Building Code now addresses the materials and construction methods that will protect your home from exterior wildfire exposure. The State Fire Marshall tests hundreds of materials for exterior fire resistant construction.

*Figura 13: Excerto exemplificativo de documento sobre a conceção de casas que sobrevivam a incêndios. Fonte: Milne, Murray*

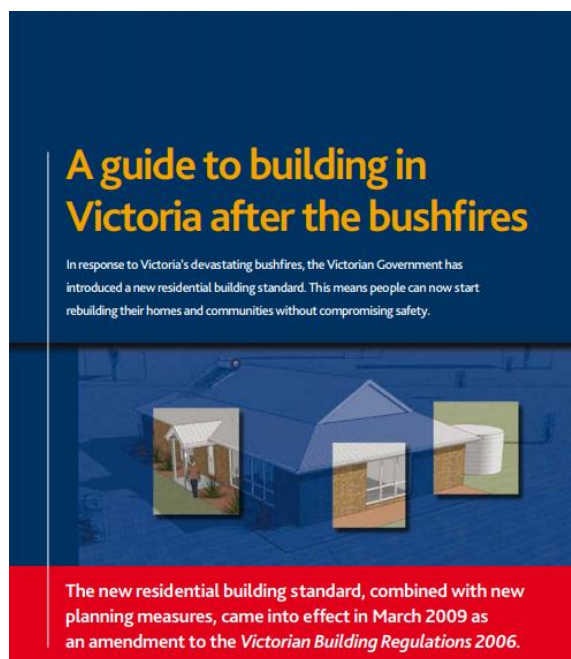


Figura 14: Guia de construção pós-incêndio do Governo de Victoria. Fonte: a guide to building after the bushfires

Nas figuras 13 e 14 apresentam-se os dois documentos elaborados por entidades relevantes no contexto da sociedade em causa (respetivamente UCLA e Governo de Victoria) e que, para além do efeito prático que possam ou não ter, são elementos de educação da população pois explicam à mesma o que fazer em determinadas situações. Só a título exemplificativo deixo aqui alguns dos itens abordados por este tipo de documentos.

### **Exemplo 1. A guide to building in Victoria after the Bushfires**

*“Se pretende reconstruir, renovar ou reparar significativamente uma casa numa área propensa a incêndios o processo não será diferente de qualquer outro, mas terá que considerar um novo tipo de construção. O projetista, arquiteto ou construtor pode aconselhá-lo sobre a melhor forma de conseguir isso. Eles irão avaliar o projeto tendo em conta o Bushfire Attack Level (BAL) e aplicarão os métodos de construção mais adequados para atender às suas necessidades.”*

	BAL-LOW	BAL-12.5	BAL-19	BAL-29	BAL-40	BAL-FZ (FLAMEZONE)
SUBFLOOR SUPPORTS	No special construction requirements	No special construction requirements	No special construction requirements	Enclosure by external wall or by steel, bronze or aluminium mesh, non-combustible supports where the subfloor is unreinforced, naturally fire resistant timber struts or posts on 75 mm metal struts	If enclosed by external wall refer below. External walls within 600 mm non-combustible subfloor supports or tested for bushfire resistance to AS 1538.8.1	Subfloor supports - enclosure by external wall or non-combustible with an FR of 30/- or be tested for bushfire resistance to AS 1538.8.2
FLOORS	No special construction requirements	No special construction requirements	No special construction requirements	Concrete slab on ground, enclosure by external wall, metal mesh or above or flooring below 400 mm above ground level to be non-combustible, naturally fire resistant timber or protected on the underside with sarking or mineral wool insulation	Concrete slab on ground, enclosure by external wall or protection of underside with a non-combustible material such as fibre cement sheet or be non-combustible or be tested for bushfire resistance to AS 1538.8.1	Concrete slab on ground or enclosure by external wall or an FR of 30/0/90 or protection of underside with 50 mm minimum in-situ spread of the system or be tested for bushfire resistance to AS 1538.8.2
EXTERNAL WALLS	No special construction requirements	As for BAL-19	External walls - Parts less than 400 mm above ground or decks are to be of non-combustible material, 6 mm fibre cement sheet or bushfire resistant naturally fire resistant timber	Non-combustible material (masonry, brick veneer, mud brick, aerated concrete, concrete), timber framed, steel framed walls lathed on the outside and clad with 6 mm fibre cement sheeting or steel cladding or bushfire resistant timber	Non-combustible material (masonry, brick veneer, mud brick, aerated concrete, concrete) or timber framed or steel framed walls lathed on the outside and clad with 6 mm fibre cement sheeting or steel cladding or be tested for bushfire resistance to AS 1538.8.1	Non-combustible material (masonry, brick veneer, mud brick, aerated concrete, concrete) with minimum thickness of 90 mm or an FR of >30/30 when tested from outside or be tested for bushfire resistance to AS 1538.8.2
EXTERNAL WINDOWS	No special construction requirements	As for BAL-19 except that 4 mm Crude A safety glass can be used in place of 5 mm toughened glass	Protected by bushfire shutter, completely screened with steel, bronze or aluminium mesh, or 5 mm toughened glass or glass blocks within 400 mm of ground, steel etc. Operable portion metal covered with frame of metal or metal reinforced PVC-U or bushfire resistant timber	Protected by bushfire shutter or completely screened with steel, bronze or aluminium mesh, or 5 mm toughened glass with operable portion screened and frame of metal or metal reinforced PVC-U, or bushfire resistant timber and portion within 400 mm of ground steel covered	Protected by bushfire shutter or 5 mm toughened glass. Operable portion screened with steel or bronze mesh	Protected by bushfire shutter or FR of >30/- and operable portion screened with steel or bronze mesh or be tested for bushfire resistance to AS 1538.8.2
EXTERNAL DOORS	No special construction requirements	As for BAL-19 except that door framing can be naturally fire resistant (high density) timber	Protected by bushfire shutter, or screened with steel, bronze or aluminium mesh or glass with 5 mm toughened glass, non-combustible or 35 mm solid timber for 400 mm above threshold, metal or bushfire resistant timber framed for 400 mm above ground, cladding, etc. Tight fitting with weather strips at base	Protected by bushfire shutter, or screened with steel, bronze or aluminium mesh or non-combustible, or 35 mm solid timber for 400 mm above threshold. Metal or bushfire resistant timber framed tight fitting with weather strips at base	Protected by bushfire shutter, non-combustible or 35 mm solid timber, metal framed tight fitting with weather strips at base	Protected by bushfire shutter or FR of >30/- and operable portion screened with steel or bronze mesh or be tested for bushfire resistance to AS 1538.8.2
ROOFS	No special construction requirements	As for BAL-19	Non-combustible covering, roof/wall junction sealed. Openings fitted with non-combustible timber guards. Roof to be fully sarked	Non-combustible covering, roof/wall junction sealed. Openings fitted with non-combustible timber guards. Roof to be fully sarked	Non-combustible covering, roof/wall junction sealed. Openings fitted with non-combustible timber guards. Roof to be fully sarked and no roof mounted evaporative coolers	Roof with FR of 30/0/30/0 or tested for bushfire resistance to AS 1538.8.2. Roof/wall junction sealed. Openings fitted with non-combustible timber guards. No roof mounted evaporative coolers
VERANDAS DECKS ETC.	No special construction requirements	As for BAL-19	Enclosed sub-floor space - no special requirement for materials except within 400 mm of ground. The steel or requirements for supports or framing (cladding to be non-combustible or bushfire resistant within 500 mm horizontally and 400 mm vertically from a glass balustrade)	Enclosed sub-floor space or non-combustible or bushfire resistant timber supports. Cladding to be non-combustible	Enclosed sub-floor space or non-combustible supports. Cladding to be non-combustible	Enclosed sub-floor space or non-combustible supports. Cladding to be non-combustible

Figura 15: Requisitos necessários por Bushfire Attack Level (BAL). Fonte: A guide to building after the Victorian Bushfires

Conforme se pode observar na Figura 15, o Bushfire Attack Level – pode ser traduzido por Nível de Exposição aos Incêndios – influencia as características de alguns componentes fundamentais das habitações. Este varia desde Baixo Risco até Zona de Fogo e com ele variam as paredes, janelas, portas, telhados, entre todo um vasto leque de outros requisitos necessários para fazer frente a um risco maior de incêndio.

A estas modificações necessárias está obviamente adjacente um aumento do custo do imóvel que, para uma informação prévia à construção aparece também neste documento. (Figura 16)



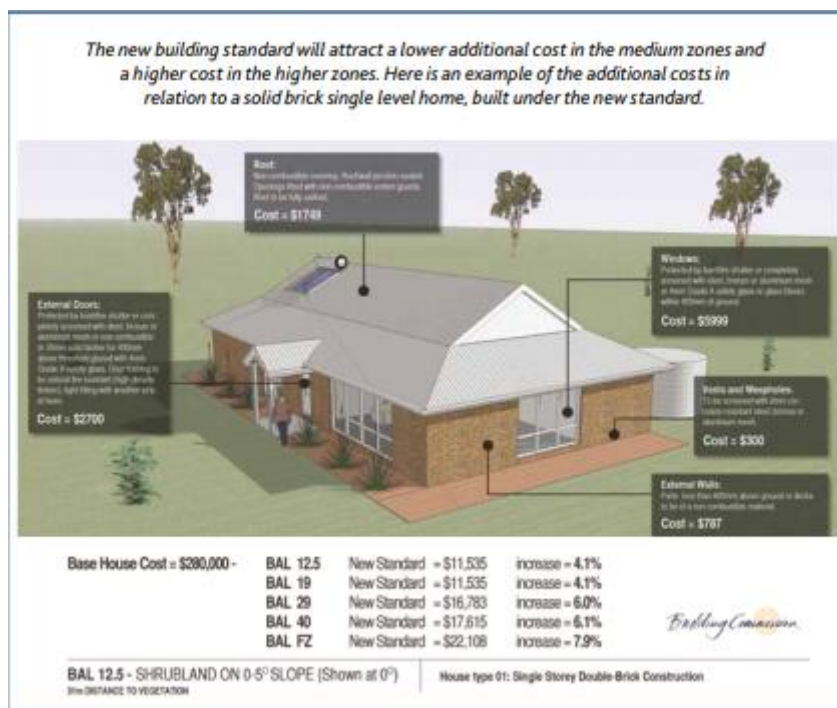


Figura 16: Valor adicional do imóvel mediante o nível de BAL aplicável. Fonte: A building guide afte the victorian bushfires

Exemplos de alterações são:

- Telhados, varandas e decks feitos de material não combustível
- Juntas de paredes e teto seladas
- Janelas protegidas por persianas não combustíveis ou feitas com 4 a 5 mm de vidro temperado
- Caixilhos de portas feitos de madeira resistente ao fogo e bem ajustados

## Exemplo 2. Designing your Home to survive wildfires

“Originalmente, os códigos de construção foram projetados para proteger as casas de incêndios que começam dentro de casa a partir de algo como um cigarro ou um curto-circuito, crescendo lentamente e podendo, eventualmente, atingir a estrutura do edifício. A segurança do projeto é avaliada em horas, em aproximadamente quanto tempo o prédio aguentará para que as pessoas possam sair e os bombeiros possam entrar. Um incêndio, por outro lado, atacará a casa a partir do exterior e, impulsionado por ventos fortes, atingirá temperaturas máximas em segundos.”

Neste excerto dá-se a entender que, particularmente na Califórnia, era comum as casas terem capacidade de fazer frente a um fogo gerado no interior da mesma e de

propagação lenta, sendo no entanto muito vulneráveis a incêndios deflagrados no exterior e cuja capacidade de propagação e intensidade estão muito para além da resistência do edifício.

Para a reconstrução após um incêndio surgem recomendações para que algumas práticas anteriores sejam substituídas, nomeadamente alguns materiais usados na construção bem como a distância das habitações a combustíveis que possam ser consumidos pelo fogo.

1. Projeto do Local – Fazer distar 100 pés (cerca de 30 metros) de material não combustível entre a casa e a fonte mais próxima de materiais combustíveis. Esta pode ser feita por intermédio de pátios, plantas mais resistentes ao fogo, estradas. Quando apresentar o projeto invista em caminhos e locais de inversão de marcha suficientemente largos para tornar mais fácil aos bombeiros trazer equipamento pesado para junto da habitação, permitindo também que se movimentem rápido em caso de ser necessário fugir.

2. Telhados Resistentes a Ignições – O maior problema são as aberturas nos telhados de tipo Espanhol, que facilitam a entrada de fagulhas e material incandescente nos sótãos através do vento. Para novos telhados deve-se escolher telhas ou outros materiais classificados como adequados contra incêndios, assentes sobre uma folha de proteção resistente ao fogo.

3. Exterior Resistente ao Fogo - Casas bonitas, climatologicamente adequadas, construídas em estuque, tijolo aparente, telha, adobe, blocos de cimento ou revestimento de metal podem ser projetadas em qualquer estilo arquitetónico que desejar. Isto é, a estética do edifício não é (quanto a mim nunca seria) desculpa para que este não cumpra as normas que lhe conferem resistência contra incêndios.

### **3.3.2. Influência que a capacidade de resposta do Poder Central (Governo Central e Local) aos incêndios tem na imagem e confiança da população nos mesmos**

Este ponto constitui uma reflexão pessoal relativa a uma degradação sucessiva da imagem dos Governos no seio da população Portuguesa.

A problemática da imagem dos políticos aos olhos da população é intrínseca aos cargos de chefia em geral, assumindo no entanto uma relevância acrescida pelo facto dos primeiros serem democraticamente sufragados pelos eleitores. Ou seja, as pessoas têm no geral, uma má imagem de quem eles próprios elegem. Esta não é, se pensarmos bem, uma originalidade e, diria até, não constitui uma grande surpresa por um facto que me parece essencial – eles (os políticos) vêm do povo, isto é, são como nós. Não há sociedade em que os governantes não espelhem pelo menos uma parte maioritária da sociedade, ou representem a elevação ao expoente das características mais vincadas da mesma.

Quando as pessoas (bem sei que incorro numa generalização potencialmente injusta, mas esse é o drama inevitável por que passa quem se propõe tentar fazer um retrato social) se lamentam que não se sentem representadas por determinado governante, mesmo tendo votado nele, na realidade o problema é o oposto – este lamento decorre do facto de estarem perfeitamente representadas e de, por isso, estarem a nu todos os defeitos de que elas próprias padecem. Passo a explicar: quem nunca ouviu alguém dizer que eles (governantes) não se preocupam com os mais desfavorecidos? Essa é uma verdade incontestável, mas que carece de um exercício de introspeção da parte de quem a profere. Normalmente este tipo de observação é feita por uma pessoa desfavorecida e que, na maior parte dos casos, não a faria se não estivesse nessa condição.

Outra observação muito pertinente é: Eles só querem é poleiro para roubar o povo? Esta observação é, além de revestida de elementos de um léxico mais popular (ou talvez por isso), fulgurantemente verdadeira. É além disso, e por muito simples e despojada que possa parecer, a epítome doutrinal da imagem que as pessoas têm dos políticos, isto é, umas das outras. Tal como a observação anterior, também esta se vira contra quem a proferiu, pois o comportamento lesivo do bem público em detrimento do interesse privado é transversal em muitas sociedades.

Estas observações não servem, ao contrário do que possa parecer a quem lhe convier, o propósito de ofender ou desmerecer o povo. Pretendem em vez disso apresentar a minha perspectiva da realidade social do país que habito. Serve esta introdução para introduzir, passe a redundância, o problema em análise – os incêndios. Neste caso há também críticas óbvias e legítimas que medram um pouco por toda a parte, quando entramos na, estranhamente designada “época dos incêndios”. A propósito, as semelhanças humorísticas com expressões como por exemplo “época de caça” ou “época 2017-2018 da Primeira Liga” têm razão de ser. Em Portugal parece haver um período em que se assume que todos os anos vão ocorrer incêndios pois é a época deles. Aparenta ser

uma inevitabilidade nacional que, quando as temperaturas sobem e a humidade desce, ocorrem incêndios. Esta lógica poderia até ser positiva, uma vez que os Fire Smart Territory são territórios com capacidade de conviver de forma o mais natural possível com os incêndios. No entanto estas situações afastam-se quando percebemos que uma das palavras de ordem dos FST é a prevenção. Outra é preparação. Logo duas em que falhamos redondamente enquanto país. Esta época de incêndios é, todos os anos, um período longo e incerto quanto ao seu começo e término, em que o território nacional é assolado por um conjunto tão previsível quanto incontrolável de incêndios florestais de dimensões crescentemente incomportáveis. Voltando um pouco atrás, há sempre um conjunto de “malta gira” (população em geral, comentadores, analistas e especialistas) que vêm discorrer as teorias mais diversas para as ocorrências do dia ou semana anterior. Depois espera-se uma semana ou duas e já ninguém se lembra. Claro que há observações pertinentes como: “o governo demitiu as chefias da proteção civil para lá colocar os amigos”. Claro que demitiu e claro que fez mal, mas foi o povo que o elegeu e que, no lugar deles, faria a mesma coisa. Outra ideia que na teoria me agrada é, como também já ouvi: “o governo devia ficar com os terrenos dos proprietários que, depois de vários avisos não os limpam.” Isso seria ótimo se o governo limpasse os terrenos públicos, e se cuidasse decentemente do que é de todos. Mas não o faz. E porquê? Porque, tal como as pessoas, tem um terreno que é seu e ninguém tem nada a ver com o que lá faz ou deixa de fazer.

Quero com isto dizer que a má imagem que os governos em geral têm em Portugal nos últimos anos é completamente justa mas essa imagem é construída pelos motivos errados. Os governantes são mal vistos, não por serem (em alguns casos) gritantemente incompetentes ou obviamente carecerem de seriedade, mas porque são pessoas como as outras (com diferentes níveis de seriedade e competência), com a diferença “inaceitável” de durante um período de 4 anos poderem mandar nos outros, apenas porque foram por eles mandatados para esse efeito. Posto isto, é óbvio que há políticos corruptos, assim como é óbvio que só existem tantos em funções porque o povo não é constituído na sua maioria por gente idónea e honesta.

O que falta neste, como noutros países, é educação (e não formação académica). Esta conduz à exigência, que permitirá que o povo esteja disposto a eleger pessoas que os governem pela sua competência e seriedade e não pelas vãs promessas que quase todos se predispõem a fazer em tempos eleitorais. E que, caso a escolha eleitoral se revele pouco acertada, sejam capazes de apontar os defeitos desta de forma suficientemente capaz para

que o rumo se inverta e tome a direção correta. Aí a imagem dos políticos alterar-se-á para melhor pois as pessoas terão, também elas, uma imagem mais correta uma das outras.

Não obstante da análise sistémica e de fundo que tentei fazer, há certas práticas que, no contexto da resposta aos incêndios, contribuem para credibilizar ou não quem toma decisões. Estas têm que ver, não tanto com a capacidade de combate, mas mais com a prevenção e resposta às catástrofes.

### **3.4. Casos exemplificativos em Território Nacional**

A relevância deste estudo é tanto maior, quanto mais aplicável o mesmo for a diferentes realidades. Foi pretensão deste trabalho realizar entrevistas em grande parte dos concelhos abrangidos pelo Incêndio de Pedrogão Grande (incêndio de 17 de Junho de 2017)

Perante a indisponibilidade generalizada apenas foram possíveis entrevistas aos Municípios da Pampilhosa da Serra (através de e-mail) e de Figueiró dos Vinhos (presencialmente).

#### **3.4.1. Metodologia**

A elaboração desta entrevista colocou o seu enfoque sobre perguntas que permitissem aferir a visão de cada município acerca do incêndio em causa, procurando deste modo, uma perspetiva territorial nas respostas que me foram concedidas. A entrevista consistiu em seis perguntas (três de resposta aberta e três de “Sim ou Não”) em que o entrevistado pode responder tudo o que considerou relevante, bem como acrescentar qualquer pormenor que não lhe tivesse sido perguntado e que achasse pertinente incluir.

Perguntas da Entrevista:

1. Quais as principais deficiências (no que diz respeito à prevenção dos incêndios) que detectava no seu município antes do incêndio de 2017?
2. Quais as principais medidas que já foram ou estão a ser adoptadas para diminuir o número e a gravidade destas ocorrências no futuro?

3. Há um sentimento de insegurança generalizado na população relativamente à possibilidade de novas ocorrências da mesma escala?

4. A população e as autoridades estavam preparadas para incêndios de grandes dimensões?

4.1. Se não, o que mudou desde o incêndio para colmatar essa lacuna?

5. Houve destruição de empresas?

5.1. Se sim, que impacto teve na economia e no emprego? (Quantos postos de trabalho se perderam? As empresas geravam riqueza significativa no contexto da região?)

6. Desde os incêndios de 2017 há consequências efectivas no que diz respeito à fixação da população nas áreas afectadas? (p.e. incremento na saída de jovens para o exterior do concelho ou mesmo para o estrangeiro)

Dadas as perguntas, as entrevistas serão analisadas pergunta por pergunta, estabelecendo quando possível comparações entre as duas e tecendo as interpretações e comentários críticos tidos por pertinentes. Essas críticas terão sempre na base a citação *ipsis verbis* das palavras dos entrevistados consideradas relevantes, sendo portanto, interpretações das mesmas na perspectiva do autor.

### **3.4.2. Análise Crítica das Respostas à Entrevista**

#### **1. Quais as principais deficiências (no que diz respeito à prevenção dos incêndios) que detectava no seu município antes do incêndio de 2017?**

A prevenção dos incêndios engloba uma multiplicidade de factores que vão desde o planeamento e ordenamento do território à educação da população para estes fenómenos, não esquecendo as vulnerabilidades intrínsecas de cada território, sejam elas

naturais ou antrópicas. Quando se fala em prevenção esta deverá consistir sempre numa tentativa de diminuição da exposição ao risco de incêndio por parte de um território ou população bem, o que se consubstancia na possibilidade de ocorrência de um acontecimento perigoso. A vulnerabilidade dos indivíduos ou territórios neste contexto remete para a capacidade que têm de “fazer frente” a esse risco, isto é, aumentarem a sua resistência e resiliência ao factor de risco.

Em termos concretos, a resposta a esta pergunta tem por objetivo relevar as principais incapacidades no sistema de prevenção de incêndios dos municípios inquiridos, de forma a que sejam os mesmos a salientar esses aspetos negativos.

A abordagem a esta pergunta partiu, da parte dos entrevistados, da constatação de deficiências estruturais no planeamento do território, bem como da identificação de alguns problemas de cariz eminentemente socioeconómico.

O representante da Câmara de Figueiró dos Vinhos começou precisamente pro afirmar que “(...) aquilo que aconteceu no ano passado (2017), antes de ser causa de destruição, foi consequência de um processo desenvolvido durante décadas.”

O mesmo prossegue dizendo que “os incêndios, antes de terem origem numa ignição, tiveram origem num processo degradativo social, económico e de desordenamento do território.” Essa situação é corroborada por completo pela Câmara Municipal da Pampilhosa da Serra que apontou o “despovoamento progressivo e o abandono da floresta mercê da baixa rentabilidade da mesma.” Este abandono conduz a uma degradação destes espaços, bem como ao aumento da vulnerabilidade dos territórios em que se inserem.

Este desordenamento do território tem várias faces salientando-se, contudo, e acima de todas as outras, o coberto vegetal. A desorganização do coberto vegetal dota os territórios de uma exposição ao risco maior mas, e mais importante, confere-lhes uma vulnerabilidade altíssima. Passo a explicar: num território de qualquer dimensão, no qual o coberto vegetal esteja corretamente organizado e devidamente confinado e utilizado, mesmo que ocorra uma ignição (acontecimento perigoso, falado anteriormente), os danos por ela provocados serão mais restritos pois o combustível existente para a propagação do fogo é menor. Ou seja, a vulnerabilidade desce e território torna-se mais resiliente. Daqui se retira a principal crítica avançada pelo representante da Câmara de Figueiró dos Vinhos em termos de ordenamento do mesmo coberto vegetal: “O coberto vegetal é, hoje em dia, composto por espécies com uma capacidade de ignição muito superior, com densidades de plantação e localização das mesmas completamente desregradadas (...), acompanhado pela extinção de serviços públicos como a guarda-florestal.”

O coberto vegetal é, pois, uma preocupação premente no que concerne à prevenção dos fogos e, tal como já ficou visível na figura 7, é um problema em estado de agravamento e não o contrário. Com isto quero dizer que um dos principais problemas com o ordenamento do coberto vegetal em Portugal está a ter uma preponderância e uma influência cada vez maiores na questão dos incêndios. O cenário é negro e é realidade vigente em grande parte do país; recorrendo novamente ao mesmo representante, “a nossa fragilidade estrutural é tão assustadora, que é muito fácil destruir uma parte do país (...) – é pegar num fósforo ou num isqueiro e lançar um fogo.”

Todos estes erros na organização e ordenamento do território nas suas múltiplas dimensões são conhecidos e a sua identificação é de senso comum. No entanto as soluções, pese embora não escasseiem (por norma, cada cidadão tem uma), na generalidade dos casos revelam-se aquém do exigível. Para que se consiga obter uma solução para o problema dos incêndios todo o paradigma tem que mudar – não é possível nem desejável uma extinção completa dos incêndios. Compete aos territórios estarem organizados de forma a que os efeitos negativos sejam minimizados e, porque não, se consiga retirar pontos positivos destes fenómenos.

Cito novamente a Câmara de Figueiró dos Vinhos quando diz que “os incêndios, enquanto não se começarem a discutir nesta perspectiva (ocupação do território, a forma como o vamos repovoar trazendo novas atividades para locais de floresta pouco produtiva), vão continuar a ser um problema”.

Um dos principais problemas apontados nas entrevistas é o da limpeza das faixas de gestão de combustíveis. No decurso da entrevista, estas faixas foram definidas como “áreas confinantes com infraestruturas, nas quais a lei obriga a que, num perímetro à volta das mesmas efetue limpeza, abate de árvores e correção de densidades.” Segundo o mesmo, esta medida não é exequível, dado que o custo de cada hectare nunca é inferior a 1000 €. Sendo que o mesmo entrevistado adiantou que para que cumpram o objetivo estas faixas necessitam de 3 limpezas mínimas por ano, os custos são absolutamente inportáveis. A limpeza das faixas de gestão de combustíveis é, portanto, uma medida de grande relevo na prevenção dos incêndios, mas apenas no plano teórico; passada à prática torna-se completamente inportável em termos financeiros e operacionais e, portanto inexecuível.

A situação que acaba de ser descrita é consequência de um incremento brutal da superfície que carece dessa limpeza. Passo a explicar: com o abandono da “floresta sem rentabilidade”, conforme afirmam os meus dois entrevistados, é alegado que “a floresta



foi progredindo sem um acompanhamento técnico (...) sem um conjunto de regras básicas.” Esta situação torna impossível a já difícil tarefa de limpeza. Este é, portanto, um dos pontos mais discutíveis da prevenção. Não se pode fazer depender a limpeza dos terrenos da capacidade económica e operacional de os limpar. É necessário que se perceba que para um terreno se manter limpo, esta limpeza tem que fazer parte da sua atividade quotidiana. “Se eu tiver uma floresta ordenada, a produzir, a gerar receita, e que se pague a si própria, eu estou a fazer prevenção”. (CM Figueiró dos Vinhos)

Estes pontos que sublinhei acima respondem ao que disse anteriormente, ou seja, se a floresta for autossustentável financeiramente, a limpeza da mesma é, não só viável como faz parte da gestão corrente do terreno sendo as despesas associadas muito menores.

Relativamente às faixas de gestão de combustíveis, a sua utilidade é inegável, carecendo no entanto de um planeamento mais completo e holístico, que permita que estas não sejam simplesmente porções de terreno inócuas e sem combustíveis. É fundamental que se pense que, para que a manutenção das mesmas seja mais fácil do ponto de vista financeiro e da própria rentabilidade, “se definam zonas prioritárias, confinantes com infraestruturas e, nessas zonas se altere a composição dos solos” (CM Figueiró dos Vinhos).

## **2. Quais as principais medidas que já foram ou estão a ser adoptadas para diminuir o número e a gravidade destas ocorrências no futuro?**

Nesta segunda pergunta as respostas estiveram longe de ser conclusivas. Há ideias interessantes que carecem de aplicação prática no terreno e há, embora com pouco impacto concreto, algumas medidas já implementadas.

Pampilhosa da Serra

- “Está a ser realizado gratuitamente o registo de identificação de propriedade rústica.” Obviamente que o cadastro das propriedades é muito importante para

sistematizar a ocupação do território, embora seja um processo administrativo que não deve ser considerado como uma medida ativa de prevenção.

- “Procedeu-se à limpeza da zona envolvente das povoações ainda não afectadas pelos incêndios de 2017, quer no que respeita aos matos (sub-bosque) quer às árvores de acordo com a legislação.” Esta é já uma medida concreta, mas de iniciativa governamental e coincidente com o resto país pelo que, não se pode averbar a sua autoria ao município em causa.
- “Criou-se mais uma delegação dos Bombeiros em Fajão de modo a encurtar distâncias, logo, tempo para a primeira intervenção.” A criação de novas delegações de Bombeiros pode ser importante no combate aos incêndios e, quiçá até na resposta, mas não é de modo algum uma medida de prevenção nem de ordenamento do território.
- “Sensibilizou-se a população das aldeias no sentido de as orientar no caso de alguma calamidade, criando locais de encontro e missões a desempenhar.” (Esta é, se corretamente executada a medida mais relevante que ouvi nas entrevistas. É fulcral que a população tenha instruções exatas acerca do que fazer em caso de incêndio. Depois cabe à mesma população acatar essas diretivas o que, por vezes as torna difíceis de aplicar.
- “Continua a proceder-se a limpeza de estradas e aceiros, claro dando prioridade à zonas não ardidas.” Esta é, tal como a primeira, uma medida de prevenção de muito curto prazo, isto é, uma solução imediatista que permite um controlo mais efetivo de um possível incêndio, mas cuja fiabilidade e duração temporal são diminutas.

#### Figueiró dos Vinhos

- “Criar um programa específico em que se retira do solo (faixas de segurança) toda a componente florestal e se substitui por componente agrícola.” Esta seria uma

ideia, a provar-se aplicável, que resolveria muitos dos problemas financeiros da manutenção de uma faixa de gestão de combustíveis. A questão é mesmo essa, é apenas uma ideia.

- “Criar um programa nacional em que as pessoas cujos terrenos estejam localizados nas áreas que contribuam para a proteção do aglomerado urbano, sejam subsidiadas pelo estado através de verbas do PDR, para que lá tenham culturas agrícolas” Mais uma vez, é uma boa ideia que carece de aplicação prática. A esta acresce a questão do mecanismo de financiamento. A alocação de verbas do PDR implicaria, para que a medida fosse posta em prática em tempo útil, uma alteração do sistema de acesso, possivelmente com a supressão das candidaturas e com a iniciativa de apoio a partir da governança, principalmente de cariz local.

### **3. Há um sentimento de insegurança generalizado na população relativamente à possibilidade de novas ocorrências da mesma escala?**

Confesso que a minha expectativa relativamente às respostas a esta pergunta estava completamente errada. Com todos os problemas que advieram do incêndio para os dois locais em análise, esperava dois retumbantes “sim” como resposta. Pelo contrário, fui surpreendido com dois claros “não”.

Consigno perceber a negação perentória da insegurança pese embora me pareça mais uma estratégia de estabilização e retoma do quotidiano do que uma correspondência fiel à realidade. Acredito que nos meses subsequentes (Julho, Agosto e Setembro) as cicatrizes físicas (do território) e psicológicas (da população) foram diminuindo, mas não acredito num restabelecimento completo da normalidade que permita níveis baixos de insegurança – principalmente quando em Outubro o filme se repetiu noutros locais não muito distantes.

É também de salientar que a entrevista foi realizada num Julho muito ameno que se seguiu a um retemperador Inverno. Parecendo que não já lá vai quase um ano e o tempo, costuma-se dizer, cura tudo. Por tudo isto acredito que a resposta “não” até pode ser a que mais se aproxima da realidade e, na verdade, eu é que ditei que a pergunta fosse de resposta direta. Além disso, não tenho condições em termos de informação que me permitam discordar da CM de Figueiró dos Vinhos quando me dizem que “*não tenho*

*conhecimento de uma pessoa que queira sair de Figueiró dos Vinhos por causa dos incêndios”*

#### **4. A população e as autoridades estavam preparadas para incêndios de grandes dimensões?**

As respostas foram iguais: Não.

O representante da CM de Figueiró dos Vinhos acrescenta que “foi uma tragédia sem precedentes (...) ninguém estava preparado”.

É uma evidência que os incêndios do ano de 2017 foram fenómenos de uma intensidade e destruição como não tenho memória. Posto isto, é necessário que se reflita se esta é uma justificação digna e aceitável para a falta de preparação que foi admitida pelas instancias entrevistadas. O fenómeno dos Incêndios não é novo no nosso país e, obviamente que é no Verão que se verificam mais ocorrências. As causas são avançadas mais rápido de que arde um fósforo e, no entanto, não são capazes de o apagar antes da floresta estar a arder. As consequências são visíveis mas facilmente olvidadas por todos.

Claro que as autoridades e as pessoas não estavam preparadas porque nunca se fez nenhum esforço de fundo nesse sentido. Para analisar este facto nem são precisos dados científicos: se no Japão – país muito propenso à ocorrência de sismos – toda a gente sabe o que fazer porque é que em Portugal – país muito propenso a incêndios – se assiste a um pânico generalizado?

##### **4.1. Se não, o que mudou desde o incêndio para colmatar essa lacuna?**

As respostas a esta pergunta foram muito escassas e pouco conclusivas. Ninguém parece saber o que fazer neste âmbito, bem como não se denota (a nível nacional) uma grande preocupação sobre este tema. O representante da CM da Pampilhosa da Serra diz mesmo que “a catástrofe de 2017 teve apenas o mérito de chamar a atenção para o estado de abandono, atraso e despovoamento em que este concelho e o interior em geral se encontra há décadas.”

Esta aparente (e não só) despreocupação é agudizada pelo facto de os locais afetados na maioria dos casos pelos incêndios não se situarem na cidade de Lisboa. Em Portugal fico sempre com a sensação de que só se alteraria alguma coisa de relevante se houvesse um incêndio na Assembleia da República – só assim os deputados e governantes

teriam noção do que este fenómeno significa em danos físicos e psicológicos à população e de como não lhe estão imunes.

### **5. Houve destruição de empresas?**

Era espectável que, dada a dimensão do incêndio em causa, houvesse destruição de habitações, empresas e todo o tipo de infraestruturas naturais e antrópicas. Estes dois casos não foram excepção.

Para se ter uma noção da dimensão dos prejuízos foi-me fornecido pela Câmara Municipal de Figueiró dos Vinhos, um breve inventário dos prejuízos para as empresas resultantes dos incêndios. (Fig. 17)

Identificação	Contacto	Danos	Valor aproximado
Carvalhos – Exploração de Madeiras, Lda	Rua Dr. Manuel Simões Barreiros 27, 3260-417 Figueiró dos Vinhos	equipamentos / materias primas	600 000,00 €
Joaquim Coelho Quaresma Ferreira, Lda	Aldeia Ana de Aviz	instalações / equipamentos / materias primas	600 000,00 €
Agência funerária José Carlos Coelho, Lda	Sede em Figueiró dos Vinhos, instalações Nó;	equipamentos	40 000,00 €
Alberto Simões e Filhos - Lda Transporte de Materiais nif 502678194	Ribeiro Travesso, Figueiró dos Vinhos	instalações / equipamentos / materias primas	50 000,00 €
Custódio David - Nova Transportadora NF 504424432	Fonte da Guisa	equipamentos / materias primas	8 000,00 €
Hélder Bruno Costa Dantas NIF 202181243	Bouça	instalações / equipamentos / materias primas	5 000,00 €
Empresa SELOPNEUS NIF 503777064	Caramelheiro, Figueiró dos Vinhos	instalações / equipamentos / materias primas	
Amadeu Mendes de Almeida Abreu NIF 149440855 Construção Civil	Lavandeira Figueiró dos Vinhos	instalações / equipamentos / materias primas	40 000,00 €
Transportes Crisóstomo, Lda NPC 504411349	Ribeiro Travesso	equipamentos / materias primas	4 000,00 €
Sílvio Henriques David, Unipessoal, Lda. NIPC : 513208933	Sílvio Henriques David, Unipessoal, Lda. VÍlas de Pedro 3260-244 Campelo	instalações / equipamentos / materias primas	150 000,00 €
"Quinta da Fonte" Turismo em Espaço Rural – Agroturismo (AG) 252971124	Fontainha – Carapinhal 3260 328 Figueiró dos Vinhos	instalações / equipamentos / materias primas	40 000,00 €
Forte da Raposa forte raposa - parque ecoaventura várzea da raposa - alojamento local NIPC 506829375	Ribeira Velha - Campelo 3260-218 Figueiró dos Vinhos, Portugal	instalações / equipamentos / materias primas	30 000,00 €
António Manuel Coimbra, UP, Lda	Chá velho	equipamentos / materias primas	10 000,00 €
EUROVEGETAL, Lda Parque Empresarial	Parque Empresarial de Figueiró dos Vinhos	equipamentos / materias primas	12 316,00 €
Mendes & Martins, unipessoal, Lda NIF 502699167 Exploração Florestal	Ponte de Vale de Tabuas – Aguda – Figueiró dos Vinhos	materias primas	12 500,00 €
Diamantino Esteves, Unipessoal, Lda. NPC 510307264 Exploração Florestal	Aldeia da Cruz 3260 303 Figueiró dos Vinhos	materias primas	200 000,00 €
Diamantino Ribeiro Esteves Exploração Florestal	Aldeia da Cruz 3260 303 Figueiró dos Vinhos	materias primas	100 000,00 €
Albino Martins & Filho, Lda NPC 503581585	Aldeia da Cruz 3260 303 Figueiró dos Vinhos 223753916	materias primas	150 000,00 €
Madeiras da Carreira, Lda NIF 510874878 Exploração Florestal	Carreira – Arega –	materias primas	27 000,00 €
EGM – Exploração Florestal, Unipessoal, Lda NPC 509975097	Fato – Aguda	materias primas	61 500,00 €

Figura 17: Breve Inventário dos Prejuízos para as Empresas de Figueiró dos Vinhos. Fonte: Câmara Municipal de Figueiró dos Vinhos

Só no Município de Figueiró dos Vinhos os prejuízos cifram-se nos 2.140.316,00€.

**5.1. Se sim, que impacto teve na economia e no emprego? (Quantos postos de trabalho se perderam? As empresas geravam riqueza significativa no contexto da região?)**

Em ambos os locais em questão a perda de postos de trabalho foi uma consequência efectiva dos incêndios, pese embora as indicações que me foram dadas fossem em sentido contrário – na Pampilhosa, por exemplo, “as empresa atingidas eram de muito pequena dimensão, carpintarias, empresas de materiais de construção, telecomunicações e som tendo todos mantido os postos de trabalho, daí não haver grande impacto na emprego.”

Relativamente ao impacto dos incêndios na economia, nomeadamente na economia do turismo, as realidades divergem:

- Na Pampilhosa da Serra, referem um impacto significativo “pois quer a indústria hoteleira e empresas turísticas existentes tiveram e estão ainda a ter uma enorme quebra de actividade, gerando prejuízos, e pondo em risco postos de trabalho”
- No que diz respeito a Figueiró dos Vinhos o impacto no turismo e nas empresas dele dependentes é dividido em 2 fases:
  1. “Nas 2 semanas seguintes ao 17 de Junho foi absolutamente dramática a quebra ao nível das dormidas / cancelamento de reservas.”
  2. “A partir daí, por vários motivos, batemos o record de visitantes e o número de turistas, dormidas e refeições explodiu completamente”.

Dada a minha surpresa relativamente a estes dados, inquiri o mesmo acerca do tipo de turismo praticado. Passo a explicar: foi minha intenção averiguar se a maior procura se deveu a um fenómeno de turismo de catástrofe que, a verificar-se, se traduziria numa retoma apenas circunstancial e efémera. O mesmo respondeu-me que nada tinha a ver pois o turismo de catástrofe é um valor apenas residual e que só teve alguma preponderância nas semanas subsequentes ao incêndio (onde coincidentemente houve

uma quebra dramática do turismo). O mesmo adiantou-me ainda que “até Maio de 2018 os valores de turismo foram muito positivos”.

Conclui ainda das entrevistas um efeito muito positivo da acção do Presidente da República, nas visitas sucessivas que fez aos locais afetados, principalmente na vertente da exposição mediática. Este verificou-se na permanência destes locais na agenda dos telejornais dando-lhe exposição significativa vários meses depois dos eventos. Doutra forma, ocorreria a normal amnésia coletiva que se verificou em todos os anos desde que tenho memória.

**6. Desde os incêndios de 2017 há consequências efectivas no que diz respeito à fixação da população nas áreas afectadas? (p.e. incremento na saída de jovens para o exterior do concelho ou mesmo para o estrangeiro)**

No que concerne às consequências do incêndio, nomeadamente no que diz respeito à fixação da população, as respostas são relativamente coincidentes. Pese embora haja exceções que a confirmem, a regra é que as consequências sejam sobretudo indirectas. Entre elas, cito o “despovoamento” – segundo a CM da Pampilhosa da Serra, “não tanto de jovens mas de muitos naturais aposentados que aqui tinham as suas raízes e a sua 1ª ou 2ª habitação e que aqui residiam a maior parte do ano” – situação corroborada pela CM de Figueiró dos Vinhos, que diz que os jovens “saem por não encontrar emprego e por falta de dinâmica económica”. Esta é uma consequência indirecta que, de acordo com o representante da CM da Pampilhosa da Serra, decorre da “destruição das povoações, muitas delas que ficaram completamente descaracterizadas eles debandaram e caso não haja apoios, não vão regressar.”

Este desaparecimento de empresas, casas, povoações em geral, além do dano directo que em si mesmo representam, encerram consequências tão ou mais nocivas e que se estenderão ao médio e longo prazo. Não obstante de estas serem, acima de tudo, de ordem económica, a resolução dessa vertente não constituiria por si só uma garantia de retorno ou de fixação dos que saíram ou querem sair.



## 4. Perspectiva da População – Inquérito Geral através da plataforma Facebook

### 4.1. Metodologia

Neste último ponto do trabalho ir-se-á analisar um fator, a meu ver muito relevante e que, pese embora já tenha sido explanado anteriormente, carecia de uma referência empírica mais acentuada. Com vista a esse desiderato foi realizado um inquérito através da plataforma Facebook com vista a recolher o máximo de respostas para que se obtivesse uma amostra o mais dispersa possível pelo território nacional.

O objetivo deste inquérito não foi obter uma amostra significativa nem estatisticamente rigorosa, dado que a mesma seria tendente a uma análise imparcial mas sem a neutralidade que esta exigiria. Passo a explicar: uma amostra significativa em termos estatísticos permitir-me-ia realizar uma análise coerente em termos de escalões etários, bem como no que concerne à dispersão geográfica dos indivíduos, sugerindo assim um ponto de vista distante e imparcial da realidade. Mas essa abordagem seria uma negação de toda esta tese, na qual tenho discorrido, embora de forma fundamentada em termos bibliográficos, a minha perspectiva de toda a complexa problemática dos incêndios.

Assim sendo, o que de seguida se apresentará é a interpretação de um inquérito realizado por Facebook a 249 pessoas e que, de forma mais ou menos assertiva, corresponde à realidade em que me insiro, tornando assim a abordagem aos dados coerente e rigorosa. O inquérito foi então composto pelas seguintes perguntas:

1. Em que concelho reside?
2. Foi directamente afectado pelos incêndios de 2017? (perdas humanas ou materiais)
3. Recebeu apoio da sua junta de freguesia? E do seu município? E do governo central?
4. Considera que a população estava preparada para saber o que fazer em casos como estes?
  - 4.1. E actualmente, a população está mais preparada?

5. Quais os principais motivos que encontra para a incapacidade na resposta aos incêndios?
6. Quais as principais consequências dos incêndios de 2017 no concelho onde reside?
7. Há algum sentimento de insegurança na população do local em que reside perante a possibilidade de uma ocorrência de um evento com a mesma gravidade dos de 2017?
8. Acha que estão a ser tomadas medidas suficientes para que este tipo de eventos seja menos frequente e tenha menor intensidade?
9. Na sua opinião, haverá uma queda na procura turística dos lugares mais afectados?
10. Considera que os incêndios de 2017 irão ter reflexos no aumento do despovoamento dos locais afectados?
11. Em que medida considera que o despovoamento é uma causa/consequência deste tipo de eventos?

As respostas a estas perguntas terão os seus dados compilados em gráficos para facilidade de análise, sendo que os mesmos são elaborados por mim em Microsoft Excel.

## **4.2. Análise das Respostas**

### **1. Em que concelho reside?**

O objetivo aqui foi aferir a dispersão geográfica no que diz respeito ao local de residência dos inquiridos. A mesma foi, primeiramente, aferida mediante o concelho de residência mas, dado número de concelhos obtidos nesta amostra optei por apresentar os dados por distrito. É importante salientar que, nesta amostra estão presentes inquiridos de todos os distritos e regiões autónomas de Portugal.

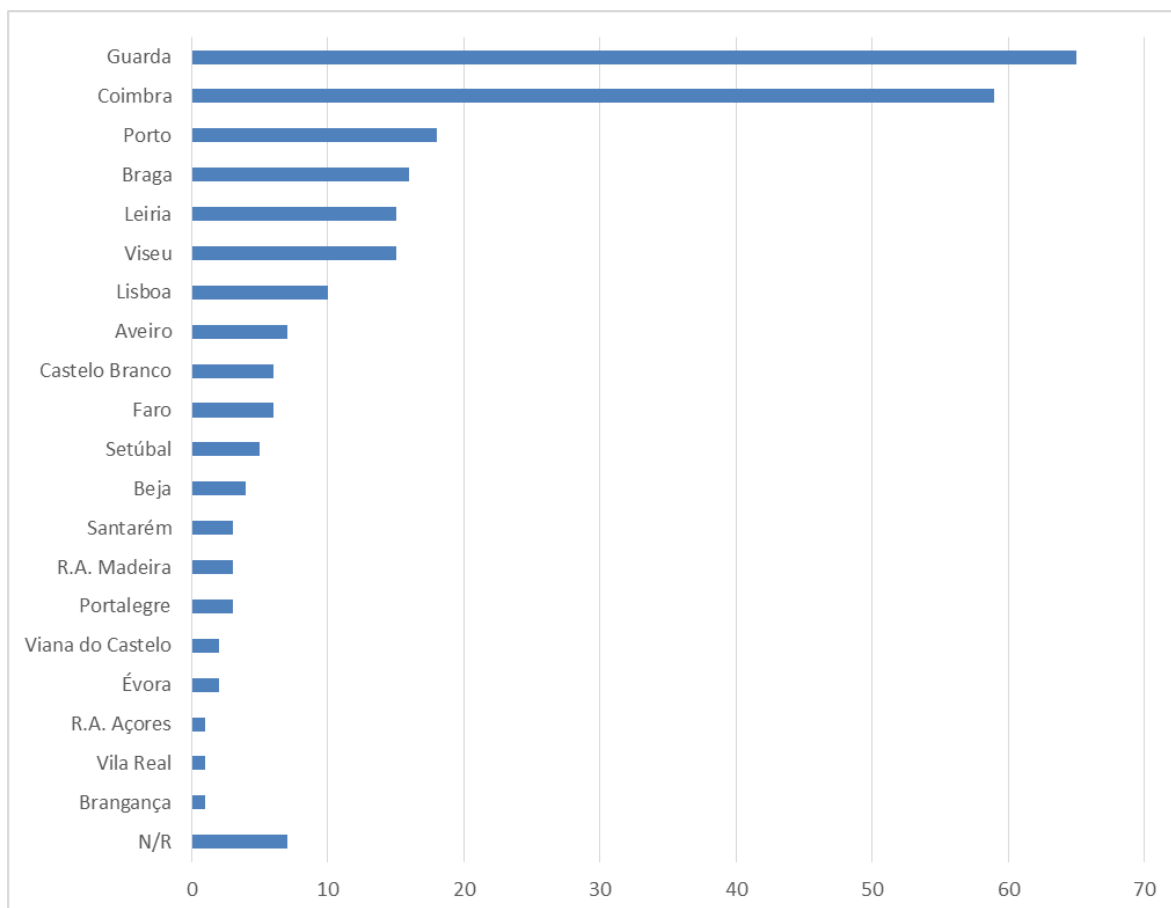


Gráfico 1: Residência dos Inquiridos por Distrito. Fonte: Elaboração própria

Os distritos mais representados neste gráfico são Coimbra e a Guarda, não havendo mais a retirar além da diversidade da amostra conseguimos obter.

## 2. Foi directamente afectado pelos incêndios de 2017? (perdas humanas ou materiais)

A segunda pergunta deste inquérito consistia numa questão de escolha múltipla com opções de “sim” ou “não”. A resposta à mesma visou somente a aferição dos conteúdos perguntados e não qualquer tipo de informação adicional.

Conforme se pode ver no Gráfico 2, 89% dos Inquiridos não foi directamente afetado pelos incêndios. Esta informação é de uma importância central na análise de todo o restante inquérito. Daqui se retira que quase 9 em cada 10 respostas a cada pergunta são dadas por pessoas às quais os incêndios não causaram danos diretos.

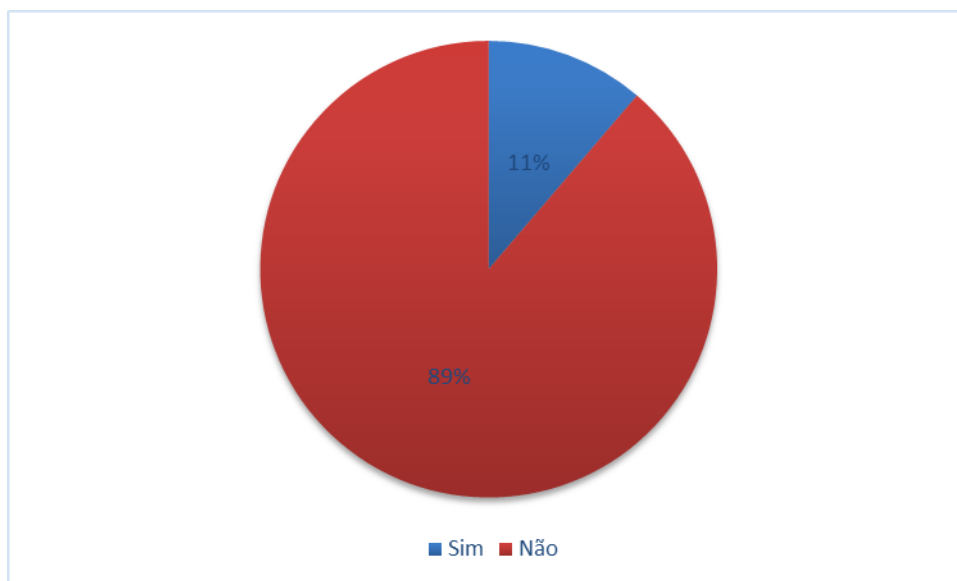


Gráfico 2: Foi ou não directamente afetado pelos incêndios. Fonte: Elaboração própria

### **3. Recebeu apoio da sua junta de freguesia? E do seu município? E do governo central?**

Esta pergunta ganhou importância no contexto do presente trabalho quando me deslocuei a Figueiró dos Vinhos para entrevista a um representante da autarquia. Nessa reunião (que presidiu a algumas citações relevantes já mencionadas) o próprio referiu que a atuação do governo (neste caso o governo central) fora à altura da catástrofe. Disse mesmo que o governo *“foi inexcelável no seu apoio”* e deu uma resposta cabal dada a complexidade da situação. Mas, como em muitos outros casos, a perspectiva do governo é diferente da da população, em especial a mais fustigada. Como se pode ver no Gráfico 3, das poucas pessoas inquiridas que foram afetadas, a maior parte não recebeu apoios de qualquer entidade estatal (embora, para chegar a esta conclusão nem sequer é necessário fazer nenhum inquérito, basta ver as notícias na televisão e estar atento ao dia-a-dia do país).

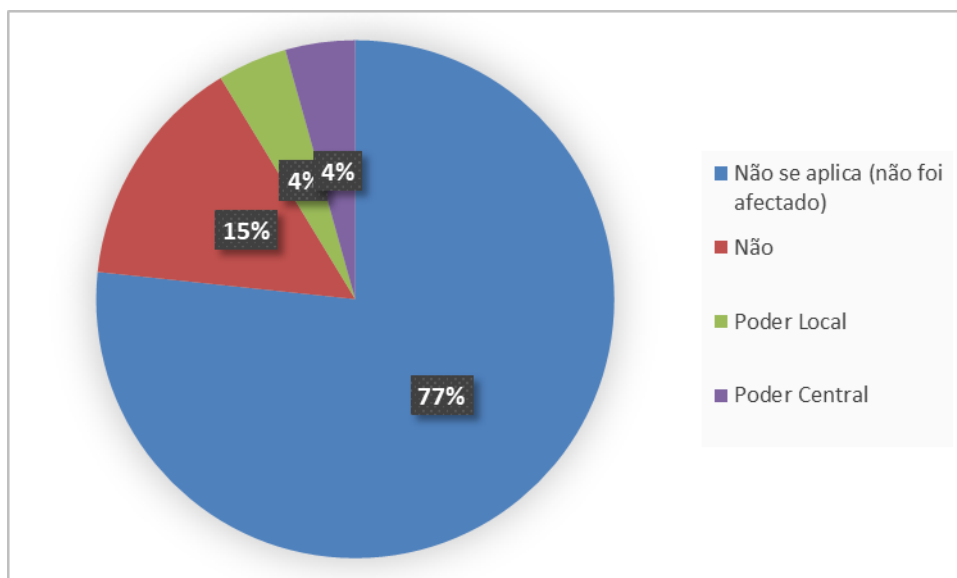


Gráfico 3: Apoios recebidos por parte dos diversos organismos estatais. Fonte: Elaboração Própria

Ainda assim, este gráfico não permite de forma satisfatória, que se deduza daqui a realidade mais ampla do país visto que, nem a amostra é suficientemente significativa, nem a percentagem de respostas de pessoas afetadas é relativamente elevada. Serve apenas para fazer o contraditório da versão de algumas autarquias, conotadas ou não com o poder central.

#### 4. Considera que a população estava preparada para saber o que fazer em casos como estes?

Foi evidente, nomeadamente no incêndio de 17 de Junho de 2017, que a população não está minimamente preparada para reagir a incêndios, e ainda menos a incêndios desta dimensão. Esse evidente desconhecimento e falta de preparação conduziu, entre outras coisas, à tragédia da N236 – Estrada da Morte. Naturalmente quem ficou em casa ou na praia (onde estavam algumas das pessoas que morreram na N236) teve mais hipóteses de sobreviver, dado que os que se dirigiram para a dita estrada viram-se cercados de chamas e sob temperaturas insuportáveis para o ser humano. Por outro lado, os que ficaram na praia tinham acesso ao rio (onde puderam minimizar os efeitos do fumo) que sendo não combustível impediria sempre a propagação do incêndio e ofereceria proteção.

A perceção deste fator é, no entanto, bastante reconhecida pela população, conforme mostra o Gráfico 4.

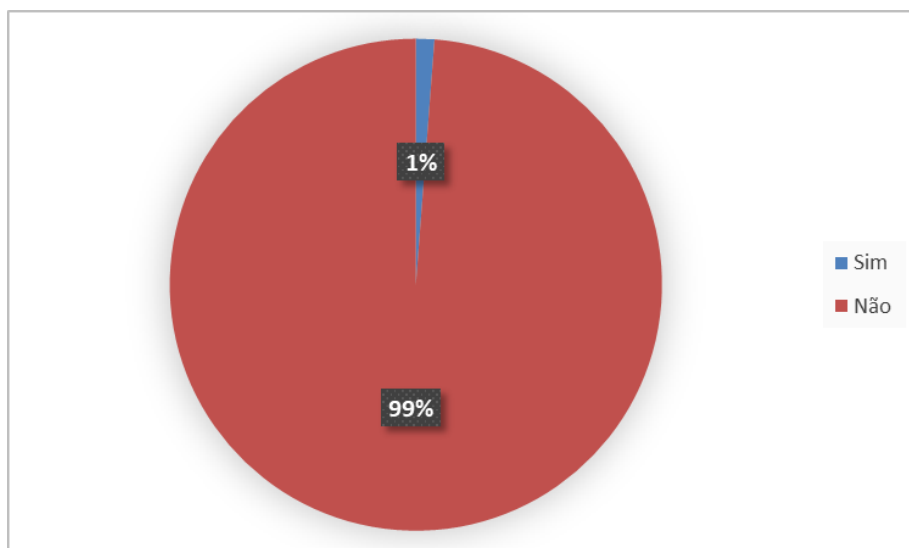


Gráfico 4: Percentagem dos inquiridos que considera que a população está ou não preparada para os incêndios.  
 Fonte: Elaboração Própria

Uns eloquentes 99% dos inquiridos responde que a população, na qual se incluem, não estava, em termos gerais, preparada para saber o que fazer em caso de incêndio à data do incêndio de Pedrogão Grande.

#### 4.1. E atualmente, a população está mais preparada?

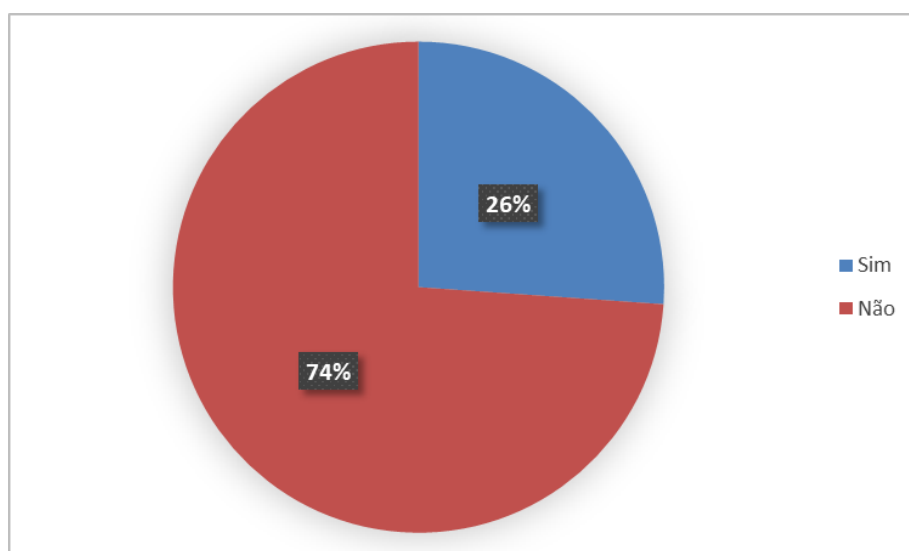


Gráfico 5: Percentagem dos inquiridos que considera que a população está mais preparada pós incêndios de Pedrogão. Fonte: Elaboração Própria

Com os incêndios de Pedrogão ocorreu um choque geral na população Portuguesa, choque esse que poderá ou não ter modificado algumas coisas na perceção que a mesma

tem de todo o fenómeno e potenciais consequências. Ainda assim, no geral não me parece que, pese embora o Gráfico 5 demonstre uma melhoria significativa, essa seja correspondente à realidade. Não se observa nestes últimos fogos (Agosto de 2018) uma melhoria significativa da atitude da população em geral perante os mesmos, vista a dificuldade de, pelo menos, evacuar uma povoação dada a resistência oferecida pelos locais às autoridades. Este pormenor é muito impactante neste meu raciocínio: não se pode dizer que as pessoas estão mais aptas e preparadas para situações críticas de incêndios quando a mais básica de todas as normas (acatar as ordens das autoridades) não é cumprida.

## 5. Quais os principais motivos que encontra para a incapacidade na resposta aos incêndios?

A presente questão foi feita com o intuito do inquirido poder escolher mais do que uma das 4 opções inicialmente dadas como possíveis respostas e/ou, caso achasse relevante, identificar ele próprio uma outra opção.

O objetivo aqui foi perceber a imagem que a população tem dos principais atores que participam do combate e resposta aos incêndios – a quem atribuem as maiores responsabilidades e quem ilibam de culpas.

O Gráfico 6 demonstra um pouco aquilo que eu já perspetivava: uma grande responsabilização (completamente justificada) da falta de organização da proteção civil, falhas evidentes no ordenamento do território e, acima de tudo, falta de limpeza das propriedades públicas e privadas.

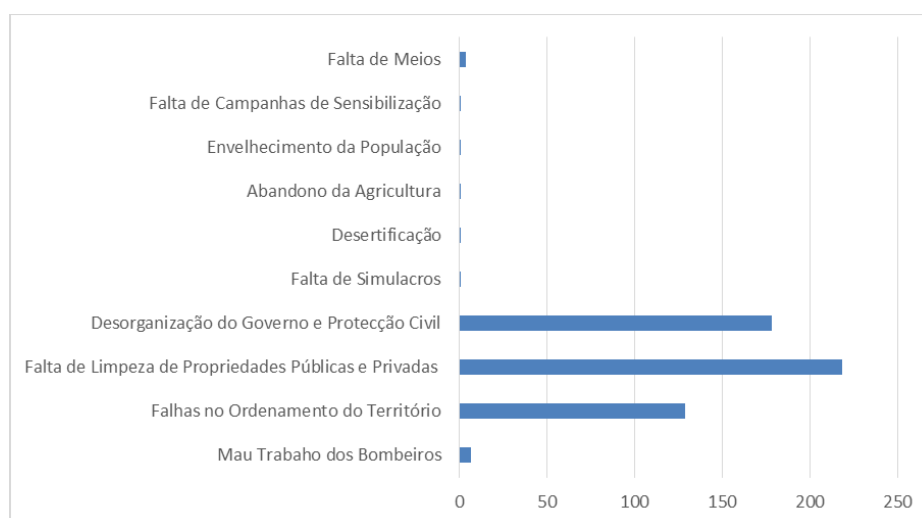


Gráfico 6: Principais motivos para a incapacidade de resposta e combate aos incêndios. Fonte: Elaboração Própria

As opções sugeridas pelos inquiridos não foram significativas dado o baixo número de vezes que foram dadas, sendo que na sua maioria se encontravam contidas nos tópicos principais dados inicialmente.

## 6. Quais as principais consequências dos incêndios de 2017 no concelho onde reside?

A resposta a esta pergunta irá ser apresentada em duas vertentes fundamentais: no gráfico 7 aparece a relação entre quem teve ou não o seu concelho de residência afetado; no gráfico 8 identifica-se o tipo de danos sofridos pelos concelhos afetados (aqui a resposta permite novamente a identificação de múltiplos fatores).

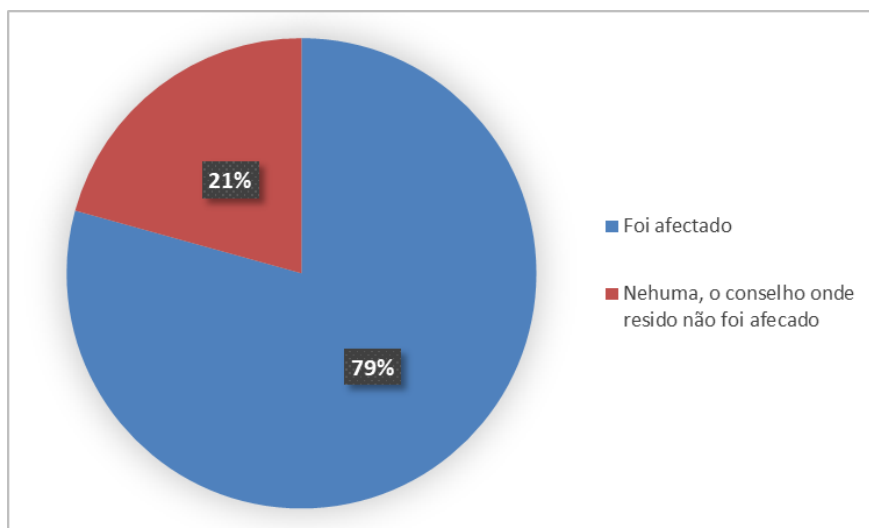


Gráfico 7: Relação entre os inquiridos cujo concelho onde residem foi ou não afetado pelo incêndios. Fonte: *Elaboração Própria*

Conforme está expresso no Gráfico 7, 79% dos inquiridos revela que o concelho em que reside foi de alguma forma afetado pelos incêndios de 2017. Este é um número relevante visto que, na resposta à pergunta 2 do mesmo questionário, apenas 11% dos inquiridos respondeu afirmativamente ao facto de ter sido diretamente afetado. A dispersão dos incêndios de 2017 pelo território nacional foi incrível, tendo afetado algumas áreas com maior incidência (provavelmente não correspondentes às da generalidade dos inquiridos), mas uma parte considerável do país em menor escala (demonstrado pela significativa percentagem para a qual o seu concelho foi afetado).

Estes dados também podem querer dizer que as consequências psicológicas dos incêndios atingem muito mais pessoas do que as consequências imediatas de perda de



bens: mesmo que não tenham perdido nada, muitos dos inquiridos revelam que o seu concelho ainda assim foi afetado, ou seja é perfeitamente especulável que possam ter tido o incêndio “à porta de casa”, o que gera situações de stress difíceis de gerir durante e após o incêndio.

No gráfico 8 mostra-se mais em detalhe os diferentes “tipos” de danos materiais e humanos causados pelo fogo durante o ano passado.

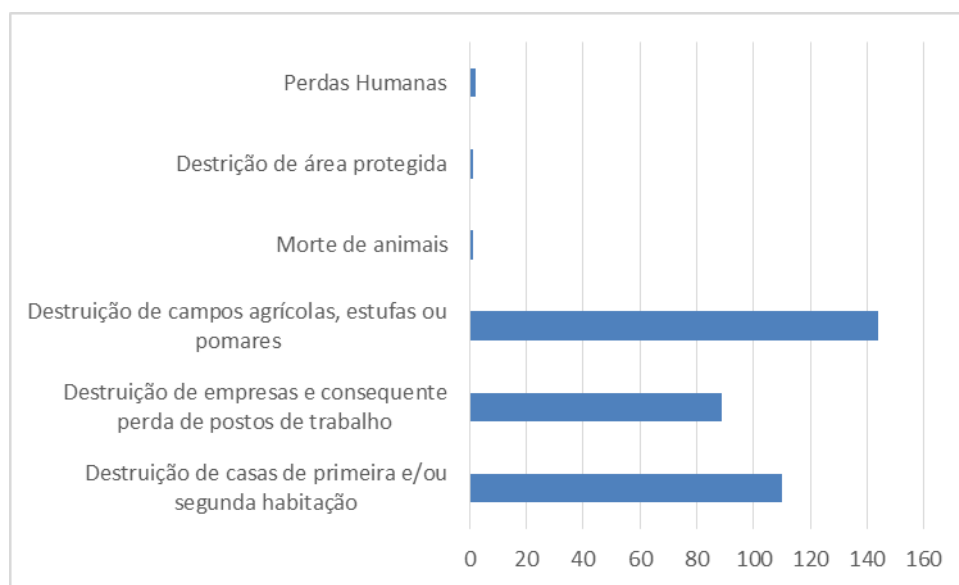


Gráfico 8: Danos causados pelos incêndios de 2017. Fonte: Elaboração própria

Na presente questão foram dadas como opção de resposta a “Destruição de campos agrícolas, estufas ou pomares”, a “Destruição de Empresas e consequente perda de postos de trabalho e a “Destruição de casas de primeira e/ou segunda habitação”. A estas foram adicionadas pelos inquiridos as restantes opções presentes no gráfico. Os dados apresentados no gráfico 8 estão em valores absolutos e remetem para os 79% de concelhos afetados do gráfico 7, comprovando que os danos foram significativos nestes locais, visto haver concelhos afetados por mais do que um dos fatores, quando não todos.

## 7. Há algum sentimento de insegurança na população do local em que reside perante a possibilidade de uma ocorrência de um evento com a mesma gravidade dos de 2017?

Há a um nível bastante elevado. Embora me tenha sido sempre transmitido nas entrevistas que esse sentimento de insegurança não era relevante ou até inexistente, os factos presenciados este ano demonstram o contrário. Passo a explicar: este ano houve 2 fatores fundamentais que me levam a ter esta opinião:

- Reforço absolutamente absurdo e, quanto a mim, ineficaz dos meios de combate: vem sendo hábito nos últimos anos (décadas, para ser mais rigoroso) um reforço constante e crescente dos meios de combate aos incêndios. Este facto é, a meu ver, causado por 2 fatores: falta de planeamento no que concerne à prevenção e, por isso, preparamo-nos para a inevitabilidade; feridas mal saradas todos os anos devidas à consciência da inevitabilidade de uma reincidência levam a excessos no dispositivo de combate
- Limpeza mal feita dos terrenos, mercê de uma lei mal explicada à população: este (que é para mim um dos mais grotescos erros do ordenamento florestal em Portugal) conduz ao abate generalizado de árvores que, não só não trazem qualquer prejuízo no contexto dos incêndios como, em alguns casos, até ajudariam.

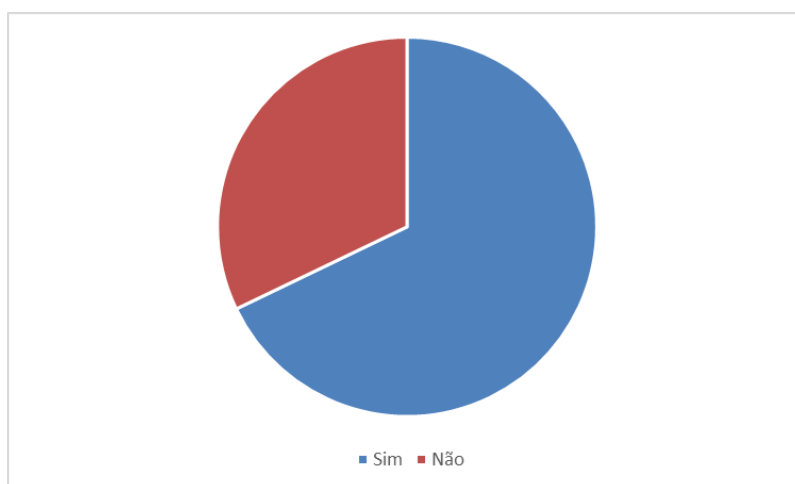


Gráfico 9: Sentimento de Insegurança pós-Incêndios de 2017. Fonte: Elaboração Própria

Não obstante do que me foi dito pela CM de Figueiró dos Vinhos, e não sendo esta uma prova válida que me permita discordar dele acerca deste assunto, acredito que

esta é um cenário bem mais próximo da realidade do que aquele que me foi por ele traçado. Não querendo especular nem generalizar 249 indivíduos para a realidade nacional, parece-me evidente que estes traduzem uma ideia fidedigna de que as feridas dos incêndios de 2017 ainda não sararam e que, enquanto os territórios próximos dos locais afetados continuarem a arder ano após ano, não haverá uma retoma do estado de espírito das populações afetadas.

#### **8. Acha que estão a ser tomadas medidas suficientes para que este tipo de eventos seja menos frequente e tenha menor intensidade?**

A resposta a esta pergunta é bastante conclusiva e enquadra-se um pouco no que tenho estado a referir ao longo deste trabalho. Não se trata, penso eu, de má-fé mas sim de uma gritante e descomunal incompetência dos governantes, bem como da falta de capacidade dos mesmos de se imporem quando é imperioso que o façam.

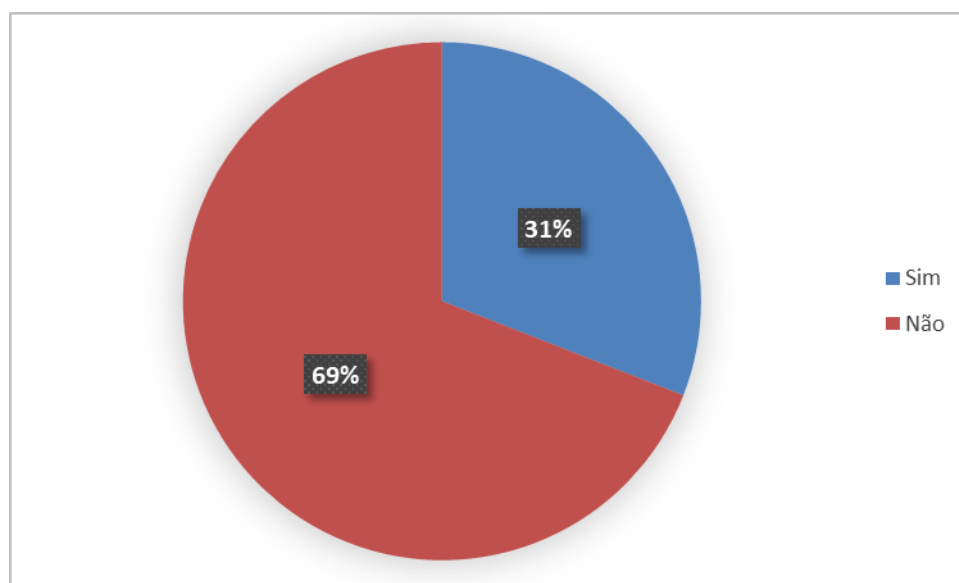


Gráfico 10: Acha que estão a ser tomadas as medidas necessárias para prevenir futuras ocorrências? Fonte: *Elaboração Própria*

Os 69% que não acreditam que estão a ser tomadas as medidas necessárias suportam as minhas palavras, e são suportados pelos incêndios infelizmente já ocorridos este ano. Esta é uma evidência tão evidente (passe a redundância) que só por facciosismo ou interesse se ousa tentar rebater.

### 9. Na sua opinião, haverá uma queda na procura turística dos lugares mais afectados?

No que diz respeito à procura turística vejo-me forçado a concordar com as autarquias citadas neste trabalho. Também me apraz mencionar que o turismo não tem que estar forçosamente dependente das catástrofes naturais. Claro que haverá sempre uma percentagem (quanto a mim residual) de turistas que deixarão de visitar os locais afetados por este facto, mas não passa disso mesmo. A diminuição do turismo é um processo que é algo independente deste tipo de fatores: tirando o terrorismo, não há fenómenos de destruição que influam tão diretamente no turismo. Por isso penso que é razoável dizer que uma futura diminuição do turismo não será consequência direta dos incêndios, ao contrário da indicação do gráfico 11.

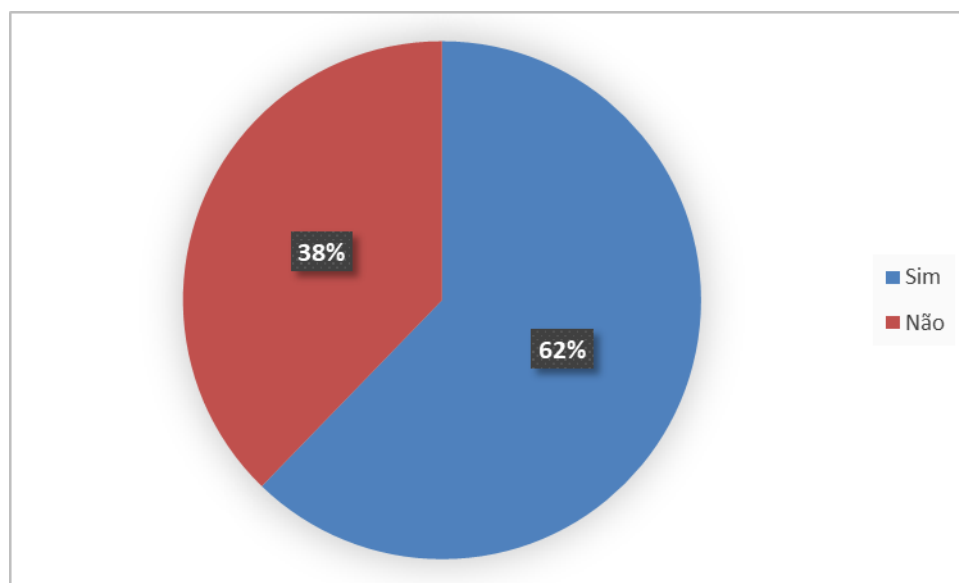


Gráfico 11: Influência dos incêndios na diminuição do turismo nos locais mais afectados. Fonte: Elaboração Própria

### 10. Considera que os incêndios de 2017 irão ter reflexos no aumento do despovoamento dos locais afectados?

Eventos potencialmente destruidores (e, neste caso concreto, comprovadamente destruidores) poderão sempre ter efeitos no despovoamento dos locais afetados. Todas as

contingências relativas a um incêndio apontam para esse cenário: destruição total ou parcial de primeiras habitações, destruição de empresas e postos de trabalho, alteração pela negativa das condições psicológicas dos habitantes para permanecerem.

No caso de um incêndio urbano, estas são mitigadas por 3 motivos que me parecem fundamentais: 1- as perdas em termos de edificado são mais facilmente restituídas mercê de uma dinâmica económica e social mais pujante, o que conduz a mais facilidade na obtenção de verbas necessárias e, principalmente a necessidade de reconstrução do edificado danificado para não comprometer a dimensão estética do local; 2- os incêndios rurais têm normalmente associada a destruição dos principais motores da economia local, levando assim a um aumento temporário ou definitivo do desemprego; 3- a tendência dos tempos modernos é a de um êxodo constante das áreas mais interiores e/ou rurais para as áreas litorais/cosmopolitas. No caso de um incêndio urbano a população terá, a meu ver, mais tendência para não querer abandonar os centros urbanos em causa, visto que a perspectiva de um êxodo será na maioria dos casos de uma cidade para outra (ou de um centro urbano para outro), sendo ainda intensificada em cidades litorais. Num incêndio rural tudo é diferente: a tendência é já de abandono, as atividades económicas são, em geral, menos rentáveis e, assim sendo, o fogo vem só ajudar a que esta saída aconteça.

O nosso país, com a sua proverbial incapacidade de se desenvolver como um todo, propícia, quer o normal êxodo rural, quer as consequências populacionais dos incêndios.

A população portuguesa está, no entanto, consciente e obviamente inerte perante este problema que se arrasta há décadas. O gráfico 12 corrobora, no que é possível perante esta amostra, aquilo que referi.

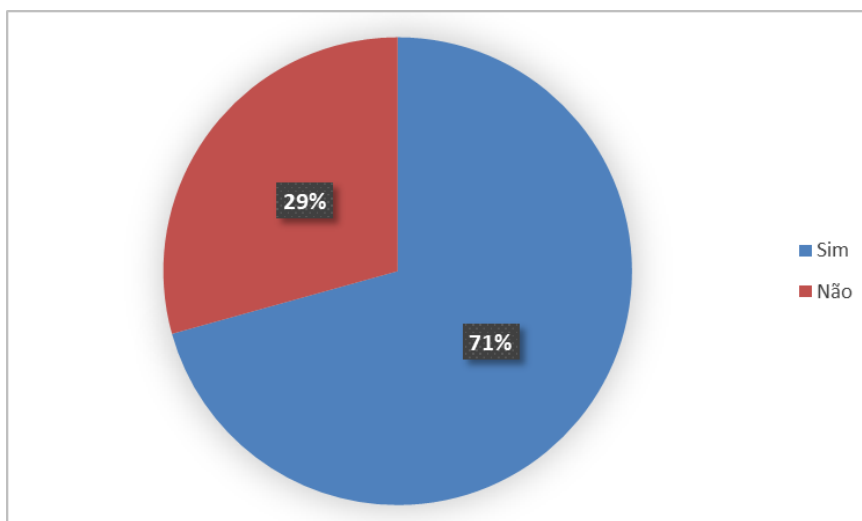


Gráfico 12: Influência dos incêndios no despovoamento. Fonte: Elaboração Própria

**11. Em que medida considera que o despovoamento é uma causa/consequência deste tipo de eventos?**

Esta questão é o exercício de raciocínio inverso da questão anterior: na pergunta 10 a problemática era colocada do “lado” do incêndio, ou seja, o agente modificador da realidade em causa tido como o incêndio; na pergunta 11 o agente é o despovoamento e, mercê disso, a pergunta remete para o impacto que este tem sobre o incêndio ou sofre perante o mesmo. Com a alteração do prisma de análise, também a substância da mesma se altera. Logo, não obstante eu não entender os incêndios como uma causa principal do despovoamento, tenho o despovoamento como uma causa fundamental para os incêndios.

Para a resposta a esta pergunta foram dadas 4 opções de escolha múltipla. (Gráfico 13 em valores absolutos)

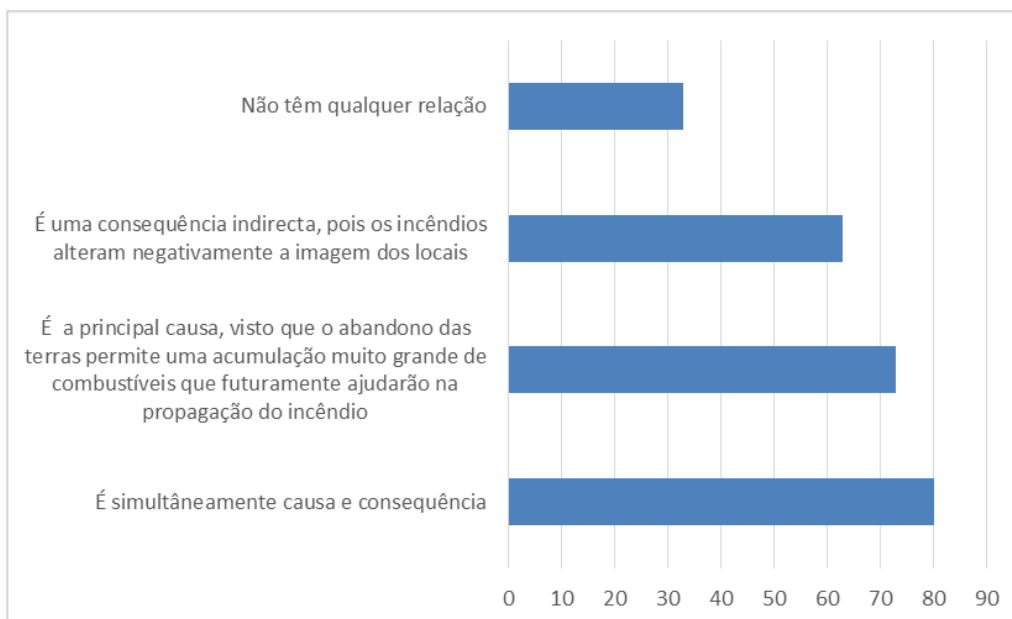


Gráfico 13: Despovoamento como causa e/ou consequência do incêndio. Fonte: Elaboração Própria

Como se pode ver no gráfico 13, pese embora haja uma dispersão tendentemente igualitária das respostas, a prevalecte é a opção “é simultaneamente causa e consequência”. Esta opção abarca as 2 anteriores e expressa, também quanto a mim, a realidade de forma mais completa. Ainda assim devo salientar que as consequências são a meu ver, meramente indirectas (na generalidade dos casos) pelo que não é estranho que a segunda opção mais assinalada seja “é a principal causa”.

## 5. Conclusões

Muito foi escrito neste trabalho sobre as diversas dimensões da intervenção humana nos incêndios. A sua influência na prevenção, no combate e na resposta aos mesmos, entendida como cíclica e interligada. No entanto a perceção do intuito desta tese carece de uma interligação necessária para que se entenda o fulcro da análise que me propus fazer. Tendo tudo isto em conta, dividi as minhas conclusões em várias partes por forma a torna-las mais fáceis de interpretar e perceber.

1- Os conceitos apresentados como introdução teórica são relevantes (quanto à sua essência e abrangência quer técnica quer lexical), mas têm que ter uma aplicação prática ou, neste caso, uma aplicação concreta no raciocínio académico. Definições de risco,

vulnerabilidade, exposição, segurança humana e outros são importantes quando evidentes e aplicáveis na explicação de uma realidade.

Quando se fala de risco no contexto de um incêndio remete-se para a possibilidade, em sentido mais lato, e/ou a probabilidade num âmbito mais restrito para a ocorrência de um evento potencialmente lesivo de pessoas ou bens. Este risco é, em muitos casos, consequência direta ou indireta das características intrínsecas de determinado local ou território. Assim sendo, o risco é potencialmente inevitável. A questão está pois na capacidade do ser humano de fazer uma de duas coisas (ou nenhuma ou as duas): diminuir a exposição a este risco e/ou diminuir a sua vulnerabilidade ao mesmo.

Exposição e vulnerabilidade são outros dois conceitos essenciais quando se pretende neste contexto o incremento da Segurança Humana face a estes eventos. A Segurança Humana não é mais (simplificando ao máximo sem perder o essencial) que a capacidade de um Estado (não esqueçamos que o tema são os incêndios e que a vítima dos mesmos é todo o país) de proteger os seus cidadãos de eventos que lhes sejam prejudiciais. E é aqui que todo sistema de prevenção-combate-resposta aos incêndios começa a falhar. Não há na maioria dos casos (estou agora a referir-me em específico a Portugal) uma preocupação clara em diminuir a exposição ao risco mas, principalmente, em reduzir a vulnerabilidade dos territórios ao mesmo. Uma situação só é perigosa para a população quando, ao risco de acontecer se soma a vulnerabilidade crescente de quem não se preparou para ele. Dando um exemplo clarificador: o risco de incêndio é obviamente mais elevado quando as temperaturas sobem e a humidade desce; a exposição a esse risco é tanto mais elevada quanto mais combustíveis estiverem presentes no território (falta de limpeza dos terrenos) e a vulnerabilidade das populações ao fenómeno de risco “incêndios” é incrementada pela falta de organização do coberto vegetal que permite que o edificado se situe perto de áreas cuja exposição é *de per si* maior. Todos estes fatores colocam em causa a proteção da população e seus bens, ou seja, a sua Segurança Humana.

A sucessão anual de acontecimentos nefastos para a população, mercê das deficiências apontadas, conduz ao sentimento de insegurança e medo de novas ocorrências, anteriormente indicado nas entrevistas à população. O descontrolo emocional referente a estes acontecimentos conduz a uma sensação de inevitabilidade e impotência que conduz à descrença presente nas pessoas relativamente às entidades governativas. Como se isto não bastasse, é ainda de realçar que a sensação de exposição



ao risco e de vulnerabilidade perante o mesmo, conjuntamente com uma desadequada e destrambelhada ação governativa (que se traduz em leis ambíguas ou omissas) preside ao descontrolo na aplicação de uma simples lei de limpeza de florestas – o fervor e excesso de zelo com que foram arrancadas árvores que nada tinham que ver com a “sujidade” existente revela um discernimento muito aquém do que seria desejável e do que a situação calamitosa exige. Mas, como foi bastas vezes referido, a culpa não é exclusivamente de uns nem de outros, desde logo porque os “uns” e os “outros” são a mesma entidade – o povo. Governantes e demais cidadãos estão de mãos dadas na inabilidade e desrespeito com que lidam com o coberto vegetal de norte a sul do país.

Claro está que, na minha opinião, os Fire Smart Territories são uma ideia idílica e utópica no que á sua exequibilidade diz respeito. Não é crível que, não só em Portugal mas nos restantes países, as sociedades vivam em harmonia com o meio, de forma a que os incêndios possam ser fenómenos integrantes do quotidiano e relativamente inócuos ou até benéficos. Mas entre estes e a situação nacional há um oceano (ou talvez mais) de possibilidades e de espaço para melhorar. Não deveria ser tolerável que um país dito desenvolvido tivesse parte do seu território anualmente a arder ou em cinzas. E o principal problema do nosso país nesta matéria é esse – aqui isto é normal e tolerável. As populações revoltam-se contra este estado de coisas mas apenas lhe dão a devida importância quando são as vítimas diretas. E, mesmo quando se revoltam são revoltas mansas e educadas pois, da parte dos poderes locais seria grosseiro e até feio que exigissem o que quer que fosse ao governo central. Vale mais virar um chapéu ao contrário e esperar por uma esmola que os senhores lá de Lisboa terão todo o gosto em providenciar.

2- As tragédias inerentes aos grandes incêndios não são um exclusivo nacional. Não é só em Portugal que ocorrem mortes, feridos de vária gravidade, destruição de casas e empresas. Em países civilizados como a Austrália ou os Estados Unidos da América (escolhi estes dois pela sua propensão a grandes incêndios) também ocorrem fogos de proporções imensas que vitimam pessoas e bens, por vezes em maior quantidade do que cá. Seria por isso fácil exemplificar, através destes casos, a dificuldade da gestão dos incêndios e desculpabilizar a incompetência lusitana. Mas, o fulcro da minha análise não reside aí: centra-se antes no facto de estes países e territórios terem uma preocupação séria com o fenómeno. Sabendo da sua exposição ao risco e elevada vulnerabilidade, trabalham para reduzir esses fatores, por vezes de forma insuficiente (Victorian Bushfires,

acima referidos). O que choca aqui em Portugal é a leveza e despreocupação (Inverno) intervalada com medo e pânico (Verão) com que se aborda um tema tão decisivo para o território nacional. Nesses países há diretivas e planos de evacuação que se, em geral cumpridos. Por vezes falham? Claro que sim, e com consequências gravíssimas. Mas existem e demonstram preocupação.

Mas mesmo voltando atrás, as características inerentes aos territórios citados (no contexto dos EUA destaca-se a Califórnia) tornam-nos propensos a incêndios e, principalmente, a incêndios de proporções imensas a um nível que nós em Portugal nunca atingimos. Acredito que talvez seja por isso que se preocupam dessa forma, mas nem isso nos serve de desculpa.

3- Na sequência dos raciocínios que presidiram aos 2 pontos anteriores chego à conclusão final desta tese. Não é a imagem que os cidadãos têm dos políticos que altera diretamente a capacidade de realizar uma prevenção eficaz e uma resposta à altura dos incêndios e outras catástrofes. Não é a imagem dos políticos que torna mais suportáveis as consequências dos fogos. Assim como não é a imagem dos políticos que por si só resolve qualquer problema de gestão de um país.

Posto isto, é absolutamente fundamental que os cidadãos tenham uma boa imagem dos seus representantes para que o país seja possível de gerir, isto é, um território não é gerível se houver uma desconfiança e descrença generalizadas nos órgãos governativos. Para mim este é uma das maiores consequências dos incêndios ocorridos e uma das principais causas dos que virão a ocorrer. Não obstante do que já disse no decurso deste trabalho, um país é regido por leis e regras que, evidentemente, terão que ser cumpridas. Por muita desconfiança que me mereça qualquer entidade governativa (e há algumas das quais não me queixo), quando uma diretiva me é dada por ela num contexto democrático e de respeito pela minha dignidade, devo acatá-la. Dou um exemplo mais claro: basta ter estado com um mínimo de atenção para perceber que em todos os incêndios nos quais é dada ordem de evacuação à população, esta é irremediavelmente desobedecida. E isto é apenas a ponta do iceberg.

Quando discuto deste tipo de desobediência tenho obviamente em conta a dificuldade que deverá ser abandonar a casa e fugir. Mas, como disse, esta é a ponta do iceberg. A limpeza dos terrenos é obrigatória há anos. Claro que, como é hábito em Portugal, só foi feita sob ameaça de multa. E, como qualquer coisa feita à pressa e sob ameaça, foi mal feita.

Obviamente que quando se introduz o tema do desrespeito pelas regras não é o governo o culpado. Os portugueses são, em geral, um povo pouco atreito a cumprir regras. Mas esse cenário muda quando falamos da sua vida e de ameaças à mesma. O que quero dizer é que um incêndio, por mais comum que seja, não é o quotidiano em Portugal (pelo menos ainda) e, por isso, a população está mais recetiva a cumprir ordens se tiver confiança em quem as dá. Chegados aqui voltamos ao início – a imagem dos políticos e dirigentes aos olhos dos cidadãos, que se deteriora a cada incêndio mercê da gritante incapacidade de prevenção e resposta demonstrada. Essa má imagem vai prejudicar a capacidade de fazer cumprir normas básicas de prevenção ara incêndios futuros bem como a gestão de períodos de crise em catástrofes naturais. E é essa a importância deste tema.

## 6. Bibliografia

ALEXANDER, David - « Modelos de vulnerabilidade social a desastres », *Revista Crítica de Ciências Sociais* [Online], 93 | 2011, colocado online no dia 01 Outubro 2012, criado a 06 Fevereiro 2018. URL : <http://journals.openedition.org/rccs/113> ; DOI : 10.4000/rccs.113

AMARO, António (2008) – “Segurança Humana e Proteção Civil na Sociedade do Risco: A Crise do Modelo Estatocêntrico na(s) Segurança(s)” Comunicação apresentada ao IV Encontro Nacional de Riscos de 10 de Março de 2008. *Revista Territorium* nº15, pp. 83-94.

AMARO, António Duarte (2012) – “Segurança e Socorro: Novo Paradigma. Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança”. *Impactum Coimbra University Press*. pp. 19-21.

AMORIM, Raul (2012) – “Um novo olhar na Geografia para os conceitos e aplicações de geossistemas, sistemas antrópicos e sistemas ambientais.” *Revista Online Caminhos da Geografia*, vol. 13, nº 41, Março 2012, p. 81-84

BALLESTEROS, Jesús & FLORES, Alfredo. (2014). Jesús Ballesteros – “Segurança humana, direitos e políticas públicas - trad. Alfredo de J. Flores - Rev. Direito & Justiça v. 40 - 2014. Direito & Justiça 1984-7718. v. 40. 30-38.

CEPIK, Marco (2001) – Segurança Nacional e Segurança Humana: Problemas Conceituais e Consequências Políticas. Security and Defense Studies Review vol. 1.

CUNHA, Lúcio - Vulnerabilidade: a face menos visível do estudo dos riscos naturais. CEGOT e Departamento de Geografia; Universidade de Coimbra. pp. 154-159

CUNHA, Lúcio – Vulnerabilidades e Riscos Naturais – Reflexões e Aplicações na Análise do Território: Exemplos em Portugal. Organizado por: Maria Isabel C. de Freitas, Magda A. Lombardo, Andréa A. Zacharias

CUNHA, Lúcio (2009) – Vulnerabilidade Social e Perigosidades Naturais: a relevância da escala, das fontes de informação e das unidades de análise territorial. VII Congresso de Geografia Portuguesa, Coimbra 26 a 28 de Novembro de 2009. Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra

CUNHA, Lúcio e TAVARES, Alexandre (2008) - Perigosidade natural na gestão territorial. O caso do Município de Coimbra. A Terra: Conflitos e Ordem. Uploaded by Lúcio Cunha on 01 July 2015.

CUTTER, S. L. (1996) - “Vulnerability to environmental hazards”. Progress in Human Geography, vol. 20, nº 4. pp. 529-539.

GAYOSO, Rogério (2014) – Fragilidade Ambiental e Vulnerabilidade Social para análise integrada do Espaço Geográfico: Bacia Hidrográfica no Jardim Ângela (São Paulo-SP). Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo

FERNANDES, Paulo (2013) - Fire-smart management of forest landscapes in the Mediterranean basin under global change. Landscape and Urban Planning 110 (2013):

175-182. Centro de Investigação e de Tecnologias Agro-Ambientais e Biológicas (CITAB), Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

GUERRA, Maria; SOUZA, Marcos; LUSTOSA, Jacqueline (2012) – Revisitando a Teoria Geossistêmica de Bertrand no século XXI: Aportes para o GTP (?). Geografia em Questão, vol.5, nº2, pp. 28-42.

LOURENÇO, Luciano (1994) – Sistemas de Informação de Risco de Incêndio Florestal. Actas do II Encontro Pedagógico sobre Risco de Incêndio, Coimbra, 1994. Pp. 207-229.

NASCIMENTO, Flávio e SAMPAIO, José (2005) – Geografia Física, Geossistemas e Estudos Integrados da Paisagem. Revista da Casa da Geografia de Sobral, Sobral, Vol. 6/7, nº1, p.167-179, 2004/2005.

NEVES, Carlos; MACHADO, Gilnei; HIRATA, Carlos; STIPP, Nilza (2013) – A importância dos Geossistemas na pesquisa geográfica: uma análise a partir da correlação com o ecossistema. Soc. & Nat., Uberlândia, 26 (2): 271-285, mai/ago/2014

OLIVEIRA, Ariana Bazzano (2009) – O Fim da Guerra Fria e os Estudos de Segurança Internacional: O conceito de segurança humana. AURORA ano III número 5 - DEZEMBRO DE 2009

QUEIRÓS, Margarida; VAZ, Teresa; PALMA, Pedro – Uma Reflexão a Propósito do Risco. Centro de Estudos Geográficos. Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. pp. 5-6

REBELO, Fernando (1999) – A Teoria do Risco analisada sob uma perspectiva Geográfica. Cadernos de Geografia 18, pp.3-13

ROCHA, Raquel (2017) – Segurança Humana: Histórico, Conceito e Utilização. Tese de Doutorado em Relações Internacionais da Universidade de São Paulo. pp. 2-5

ROSOLÉM, Nathália; ARCHELA, Rosely (2010) – Geossistema, Território e Paisagem como Método de Análise em Geografia - Tema 1 - Identidade epistemológica e desafios

da Geografia Física no início do século XXI. VI Seminário Latino-Americano de Geografia Física. II Seminário Ibero-Americano de Geografia Física. Universidade de Coimbra, Maio de 2010.

TEDIM, Fantina (2016) - O conceito de “Fire Smart Territory”: Contributo para a mudança de perspectiva na gestão dos Incêndios Florestais em Portugal. Geografia, paisagem e riscos: livro de homenagem ao Prof. Doutor António Pedrosa. Faculdade de Letras da Universidade do Porto

XAVIER, Ana (2010) – A União Europeia e a Segurança Humana: um actor de gestão de crises em busca de uma cultura estratégica? Análise e considerações prospectivas. Dissertação de Doutoramento em Relações Internacionais pela Universidade de Coimbra. pp. 1-6;

## **Relatórios**

“A user reference guide to the Fire Smart Canada Community Recognition Program. Adapted from FireWise Communities/USA material with the assistance of the National Fire Protection Association”

[http://fness.bc.ca/uploads/pdfs/forest/FireSmart\\_User\\_Reference\\_Guide\\_Draft\\_SM\\_1.pdf](http://fness.bc.ca/uploads/pdfs/forest/FireSmart_User_Reference_Guide_Draft_SM_1.pdf) Consultado em: 02/08/2018

2009 Victorian Bushfires Royal Commission. Final Report Summary. The Hon. Bernard Teague AO (Chairperson), Ronal McLeod AM (Comissioner), Susan Pascoe AM (Comissioner). By Authority Government Printer for the State of Victoria. July 2010

[http://royalcommission.vic.gov.au/finaldocuments/summary/PF/VBRC\\_Summary\\_PF.pdf](http://royalcommission.vic.gov.au/finaldocuments/summary/PF/VBRC_Summary_PF.pdf) Consultado em: 03/08/2018

Report to the Victorian Government of the 2009 Bushfire – Affected Communities – Five year consultation. July 2014. Authorized and Published by the Victorian Government, Melbourne.

[https://www.rdv.vic.gov.au/\\_data/assets/pdf\\_file/0003/1165161/Hubbard-Report-2014-Victorian-Government-Response.PDF](https://www.rdv.vic.gov.au/_data/assets/pdf_file/0003/1165161/Hubbard-Report-2014-Victorian-Government-Response.PDF) Consultado em: 06/08/2018

O complexo de incêndios de Pedrogão Grande e Concelhos Limítrofes, iniciado a 17 Junho de 2017. Centro de Estudos sobre Incêndios Florestais. ADAI/LAETA. Departamento de Engenharia Mecânica da Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade de Coimbra. Coordenação Geral de Domingos Xavier Viegas

<https://cdn.cmjornal.pt/files/2017-12/2017-12>

[07\\_15\\_54.38\\_Relat\\_rio\\_fogos\\_Xavier\\_Viegas\\_aaa.pdf](#) Consultado em: 26/07/2018

California Fire Siege 2007 – An overview

[http://www.fire.ca.gov/fire\\_protection/downloads/siege/2007/Overview\\_CompleteFinal.pdf](http://www.fire.ca.gov/fire_protection/downloads/siege/2007/Overview_CompleteFinal.pdf) Consultado em: 20/07/2018