

Bernardo Rito Almeida

# Impacto económico do Grande Incêndio Florestal de junho de 2017

## Uma perspetiva empresarial

Relatório de Estágio em Mestrado de Economia, orientado por

Luís Moura Ramos e apresentada à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra

fevereiro de 2018



UNIVERSIDADE DE COIMBRA



FEUC FACULDADE DE ECONOMIA  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Bernardo Rito Almeida

# Impacto económico do Grande Incêndio Florestal de junho de 2017

Uma perspetiva empresarial

Relatório de Estágio de Mestrado em Economia apresentado à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra para a obtenção do Grau de Mestre

Entidade de Acolhimento: Stratbond Consulting

Orientador académico: Professor Doutor Luís Moura Ramos

Supervisor Profissional: Dr. Mário Brandão

Coimbra, fevereiro de 2018

## **Agradecimentos**

Pretendo evidenciar o trabalho do meu orientador Doutor Luís Moura Ramos, pela disponibilidade e compreensão demonstrada no decorrer do relatório, bem como agradecer por todos os conselhos e apoio oferecido.

A toda a equipa da Stratbond Consulting pelo acolhimento, e em especial, à Sr. Carla pela confiança, ajuda e compreensão.

Agradecer a todos aqueles, amigos, colegas e conhecidos, que de um certo modo contribuíram para o meu sucesso em termos académicos e pessoais. Principalmente referir o Diogo, o Daniel e a Laura, pelo apoio e amizade durante o cumprimento do Mestrado.

Por fim, um grande e sincero obrigado aos meus pais, irmão, avós e remanescente família, pelo apoio incondicional ao longo do tempo, bem como a confiança e motivação demonstrada.



## **Resumo**

O presente relatório surge na sequência da realização do estágio curricular para a obtenção do grau de Mestre em Economia pela Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, desenvolvido na empresa Stratbond Consulting, Lda, entre 6 de setembro e 18 de dezembro de 2017.

Durante o estágio realizei tarefas relacionadas com a operacionalização dos apoios disponibilizados para a reposição da atividade económica dos concelhos afetados pelos incêndios de junho de 2017, suscitando o meu interesse para a investigação da problemática dos incêndios florestais.

Ao longo do século XXI, os incêndios florestais têm vindo a afetar o território português de uma maneira recorrente, registando uma diversidade de impactos, nomeadamente sobre as áreas naturais, infraestruturas, negócios e populações, e consequentemente, no Orçamento do Estado. Constatei que o grande número de ocorrências de incêndios florestais apresenta como causa principal a atividade humana, sugerindo uma maior responsabilidade social, através do cumprimento das medidas de prevenção definidas no enquadramento institucional e legal.

Os incêndios florestais são uma das maiores ameaças ao desenvolvimento sustentável da floresta, sendo assim necessário avaliar o impacto dos incêndios nas atividades económicas, com especial foco para as atividades que dependem exclusivamente de matérias-primas cedidas pela floresta.

Deste modo a aplicação de medidas de apoio tanto às empresas, populações, e municípios são de extrema importância, devido ao facto da maioria dos seguros não cobrir as despesas totais, ou então, à não existência de seguros para certas atividades. Sem estes apoios, o impacto dos incêndios florestais pode resultar num grave problema económico-social para as regiões atingidas.

**Palavras – Chave:** Incêndios Florestais, Impactos Económicos, Grande Incêndio junho 2017, apoios para a reposição da atividade económica, Setor Florestal

## **Abstract**

The present report follows the completion of the curricular internship to obtain a Master's degree in Economics from the Faculty of Economics of the University of Coimbra, developed at Stratbond Consulting, Lda between September 6 and December 18, 2017.

During the internship I carried out tasks related to the operationalization of the support made available for the recovery of the economic activity of the municipalities affected by the fires of June 2017, raising my interest to investigate the problem of forest fires.

Throughout the 21st century, forest fires have been affecting the Portuguese territory in a recurring manner, registering a diversity of impacts, especially on natural areas, infrastructures, businesses and populations, and consequently, on the State Budget. I found that the large number of occurrences of forest fires are mainly caused by human activity, suggesting greater social responsibility, through compliance with the prevention measures defined in the institutional and legal framework.

Forest fires are one of the greatest threats to the sustainable development of the forest, so it is necessary to assess the impact of fires on economic activities, with a special focus on activities that depend exclusively on raw materials ceded by the forest.

In this way the implementation of measures to support both businesses, populations and municipalities are extremely important, due to the fact that most insurance does not cover the total expenses or certain activities. Without such support, the impact of forest fires can result in a serious economic and social problems for the regions affected.

**Key Words:** Forest Fires, Economic Impacts, Big Wildfire June 2017, support for the recovery of economic activity, Forestry Sector

## **Lista de Siglas e Abreviaturas**

BIM – Building Information Modeling

CCDRC – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

CNGF – Corpo Nacional de Guarda Florestal

DGERT – Direção-Geral do Emprego e das Relações de Trabalho

ENF – Estratégia Nacional para as Florestas

GEP (MSESS) – Gabinete de Estratégia e Planeamento do Ministério da Solidariedade, Emprego e Segurança Social

GIF – Grandes Incêndios Florestais

GNR – Guarda Nacional Republicana

ha – Hectares

ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

IFN – Inventário Florestal Nacional

INE – Instituto Nacional de Estatística

JRC – Joint Research Center

MSESS – Ministério da Solidariedade, Emprego e Segurança Social

NUTS - Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos

PDR – Programa de Desenvolvimento Rural

PME – Pequena e média empresa

RCM – Resolução do Conselho de Ministros

SGIF – Sistema de Gestão de Incêndios Florestais

UE – União Europeia

VAB – Valor Acrescentado Bruto

## **Índice de tabelas**

Tabela 1 - Área por espécie dominante.....	16
Tabela 2 - População residente e densidade populacional.....	24
Tabela 3 - Indicadores de População, taxa de crescimento natural, taxa de crescimento migratório e taxa de crescimento efetivo em 2010 e 2015.....	26
Tabela 4 - População economicamente ativa e taxa de população empregada por setor de atividade económica, 2011 .....	27
Tabela 5 - Pessoal ao serviço por setor económico, em 2015.....	28
Tabela 6 - Valor Acrescentado Bruto por setor de atividade económica, em 2015 .....	29
Tabela 7 - Comércio Internacional declarado de mercadorias, 2015 .....	30
Tabela 8 - Número de ocorrências e área ardida, por concelho, períodos [2001-2015] e [2010-2015] .....	32
Tabela 9 - Lista das ocorrências com maior destaque dentro do perímetro de incêndios .....	35
Tabela 10 - Projetos aprovados por concelho e valores de investimento elegível e aprovado.....	38

## **Índice de Ilustrações**

Figura 1 – Composição do setor florestal (Louro, 2015).....	17
Figura 2 – Localização geográfica dos concelhos em análise.....	23
Figura 3 - Imagem via satélite da área ardida do Incêndio de junho de 2017.....	34

## **Índice de Gráficos**

Gráfico 1 - Número de área ardida por tipo de espaço florestal, matos e povoamentos, entre 1980 e 2017.....	9
Gráfico 2 - Distribuição da população de 2010 e 2015, por grupo etário.....	25
Gráfico 3 - Número de estabelecimentos por concelho, 2015 .....	28

## Sumário

Introdução.....	1
1. Apresentação da Entidade de Acolhimento .....	3
2. Revisão da Literatura .....	5
2.1 - Incêndios Florestais: Definição e origem .....	5
2.2 -Contextualização dos Incêndios Florestais na Europa e em Portugal .....	6
2.3 Causas dos Incêndios Florestais na Europa e em Portugal .....	10
2.4 - Impactos dos incêndios florestais.....	12
3. O Setor florestal Português – Contributo económico .....	14
4. Objetivos do estágio e tarefas realizadas.....	20
5. Estudo de Caso: O Impacto Económico dos Incêndios de 2017: uma perspetiva empresarial .....	22
5.1. Caracterização socioeconómica dos concelhos em estudo .....	23
5.2 Incêndios e área ardida nos concelhos em estudo, entre 2010 e 2015.....	31
5.3 – O incêndio de 17 junho 2017 .....	33
5.4 – Apoios públicos à reposição da atividade económica – análise por concelho.....	35
Conclusão .....	40
Bibliografia.....	45

## Introdução

---

A realização de um estágio curricular é uma mais-valia para a aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo do percurso académico, sendo para muitos a primeira experiência profissional. O presente relatório tem por objeto a exposição do trabalho realizado durante o estágio curricular na empresa StratBond Consulting Lda, que dedica a sua atividade à consultoria em Gestão Estratégica.

Meses antes de dar início ao estágio curricular, ocorre o grande incêndio florestal de Pedrogão Grande, mais precisamente no dia 17 de junho de 2017, sendo considerado o maior incêndio florestal até à data. Este propagou-se aos concelhos vizinhos de Castanheira de Pera, Figueiró dos Vinhos, Góis, Pedrogão Grande, Sertã, Penela e Pampilhosa da Serra com graves consequências. Assim, no desenrolar do estágio curricular foi-me proposto a identificação das empresas que foram afetadas por tal catástrofe e consequente divulgação das medidas de apoio à reposição da atividade empresarial previstas no Programa Operacional CENTRO 2020 para as áreas afetadas. Deste modo, surge o interesse de investigar o tipo de impactos socioeconómicos que um incêndio florestal produz numa sociedade, para que a aplicabilidade de seguros, de indemnizações e dos apoios dos fundos europeus seja realizada de uma forma orientada e eficaz.

Com a realização do presente relatório de estágio, pretende-se elaborar uma reflexão sobre os tipos de impactos que os incêndios originam, especificar quais os custos económicos causados pelos impactos e nestes os custos para as empresas das zonas afetadas.

Deste modo, o relatório de estágio encontra-se dividido em 5 pontos/partes, sendo que o primeiro é destinado à descrição da entidade de acolhimento.

No ponto 2 são abordados os incêndios florestais, onde inicialmente é identificada a sua origem e conceito. De modo a perceber a evolução dos incêndios florestais na Europa e em Portugal e os fatores preponderantes para a sua ocorrência, é realizada uma contextualização dos incêndios florestais na Europa e particularmente em Portugal. Como por detrás dos incêndios florestais estão associadas certas causas, é explicado o processo de investigação das causas e o tipo de causas que podem originar a ocorrência de incêndios florestais. Por fim, para além dos impactos causados nas

atividades económicas, descreve-se de um modo geral todo o tipo de impactos económicos que um incêndio florestal apresenta sobre uma sociedade.

Dado que os incêndios florestais percorrem uma vasta área de floresta, no ponto 3, é descrito a importância da floresta portuguesa em termos económicos e sociais, bem como a sua caracterização. Visto que a exploração florestal é a primeira fase que constitui o setor florestal, faz-se uma breve introdução às fileiras florestais existentes em Portugal e a sua importância socioeconómica.

No ponto 4, são identificados os objetivos do estágio e as tarefas realizadas.

Como o grande incêndio florestal de junho de 2017, afetou principalmente os concelhos do Centro de Portugal, no ponto 5, efetua-se uma descrição socioeconómica dos concelhos de Pedrogão Grande, Figueiró dos Vinhos, Castanheira de Pera, Sertão e Góis. Neste é realizada uma observação da evolução do número de ocorrências e do número de área ardida nos referidos concelhos. Com o intuito de esclarecer o desenvolvimento do incêndio florestal de junho de 2017, é feita uma breve descrição dos factos ocorridos. Por fim, e no sentido do título do trabalho, expõe-se os apoios abertos à reposição das atividades económicas, bem como a sua análise por concelho, tendo por base os projetos empresariais aprovados até ao momento.

Para além do estudo a que me proponho ao longo deste trabalho, segundo Beighley e Hyde (2009) os pesquisadores de incêndios florestais referem que os principais problemas associados a estes, estão ligados a certos fatores geoeconómicos, tais como:

- Diferenças na demografia com a população que se desloca de áreas rurais para áreas urbanas;
- Mudanças no tipo de uso dado à terra, com mais áreas agrícolas e uma floresta sem atenção e manutenção;
- Padrão de fragmentação das propriedades, que desincentivam o investimento em gestão florestal e o planeamento do fogo.

## 1. Apresentação da Entidade de Acolhimento

A entidade que me acolheu no decorrer do estágio curricular, no período de 6 de setembro de 2017 a 18 de dezembro de 2017, foi a Stratbond Consulting, Lda.

A Stratbond Consulting nasce em Coimbra, no ano de 2011, pela mão de dois empresários, sendo o objeto da sua atividade a Consultoria em Gestão Estratégica.

A empresa tem como objetivo principal, o desenvolvimento e a prestação de serviços que possibilitem a transmissão de ferramentas necessárias às empresas e aos seus líderes, para que estes definam um posicionamento estratégico superior à sua concorrência.

Visto que a entidade se destaca pela proximidade com as organizações e as pessoas que as constituem, esta apresenta como valores principais a confiança, a excelência e o trabalho em equipa. Através dos seus principais valores, a Stratbond pretende reforçar a sua visão: “Ambicionamos, através da estratégia, contribuir para transformar a gestão organizacional em algo sublime, gratificante e eticamente responsável”.

No contacto com os clientes, a missão relaciona-se com o tipo de serviços prestados: “prestamos serviços de elevada qualidade no âmbito da Estratégia Empresarial. Propomos analisar, desenhar e implementar, em conjunto com os nossos clientes, as melhores e mais inovadoras soluções estratégicas para os seus negócios ou empresas, pondo ao seu dispor profissionais de qualificação superior, orientados para a obtenção de resultados de excelência”.

Para além da consultoria, a empresa apresenta uma outra vertente, a formação profissional, sendo uma “entidade formadora certificada pela DGERT (Direção-Geral do Emprego e das Relações de Trabalho) que pretende através da sua oferta formativa diferenciada, contribuir para a formação em áreas estratégicas, tais como: BIM, Gestão Estratégica de Organizações, Liderança Coaching, Soldadura e Arquitetura e Urbanismo”

Em relação aos Recursos Humanos da organização, estes são constituídos por 4 elementos, onde todos apresentam habilitações literárias de nível superior (licenciatura e mestrado). Dado a composição da Stratbond, esta é uma microempresa, onde se destaca, a participação ativa e presencial do gerente.



## 2. Revisão da Literatura

---

Neste ponto procurar-se-á definir o conceito de incêndio florestal, as suas múltiplas origens, os fatores preponderantes ao seu desenvolvimento, em especial no contexto nacional, procurando ainda identificar a multiplicidade de impactos económicos que deles decorre.

### 2.1 - *Incêndios Florestais: Definição e origem*

A ocorrência de incêndios florestais deve-se ao facto de existirem no nosso planeta dois fatores preponderantes para a sua formação, o fogo e a biodiversidade. Segundo Pausas (2009), há 540 milhões de anos atrás, na era Paleozoica, a atmosfera continha oxigénio suficiente para suportar o fogo, mas a falta de combustíveis cedidos pelas plantas terrestres, limitava a possibilidade de ocorrência de incêndios. Para esta história das eras Paleozoicas e Mesozoicas, são uma fonte que justifica, em grande parte, a presença do fogo na Terra.

Assim, a origem do fogo está relacionada com o aparecimento das plantas, onde estas são responsáveis por 2 dos 3 elementos essenciais para a existência de fogo: oxigénio e combustível. O terceiro elemento é a fonte de calor, que provavelmente foi predominante na história do planeta, principalmente através de raios causados por trovoadas. Apesar de ser menos previsível, os vulcões, as faíscas provenientes de derrocadas ou o impacto de meteoritos, também podem ser uma fonte de calor (Pausas, 2009).

Dado que o fogo é a parte integrante de muitos ecossistemas (Ferreira-Leite et al., 2013 *apud*. Bento-Gonçalves et al., 2012), este acompanhou os desbastes da floresta através dos tempos, quer para a agricultura, quer para o pastoreio, assumindo-se como um “fator ecológico” determinante no desenvolvimento ou regressão dos sistemas florestais em diversas partes do Mundo.

Ferreira-Leite et al., 2013 *apud*. M. Almeida (1934) escreveu: “A floresta foi cedendo, a pouco e pouco, o terreno ao desenvolvimento da agricultura, devido ao acréscimo da população e especialmente ao da indústria pecuária... e hoje, ainda infelizmente é prática em muitas localidades, recorrer ao fogo para destruir as matas e assim baratearem a cultura ou tomarem mais fácil a renovação de pastagens.”

No que respeita às definições de fogo e de incêndios florestais, o glossário europeu referente aos incêndios florestais (Stacey, R., et al. 2012), afirma que o fogo é o resultado da reação química da combustão. Para que ocorra a combustão, é necessário a presença de oxigénio e calor nas proporções corretas. Quando o processo de combustão tem o seu início, o calor e a luz são emitidos, provocando um incêndio.

Este glossário define os incêndios florestais como qualquer incêndio em vegetação descontrolada que exige uma decisão ou ação em relação ao seu combate. Os incêndios florestais são normalmente classificados através do seu tamanho e/ou impacto sobre os recursos de combate. Assim, segundo o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), só são considerados incêndios florestais os que percorram uma área ardida total de 1 ou mais hectares. Os incêndios que afetam uma área inferior a 1 hectare são considerados de fogachos.

Em relação à área ardida causada por incêndios florestais, esta pode afetar dois tipos de superfícies, os matos e os povoamentos. O conjunto de matos e povoamentos florestais é considerado o espaço florestal.

Baseando no glossário disponibilizado pelo ICNF, os matos são uma extensão de terreno, com cobertura de espécies lenhosas de parte arbustivo, ou de herbáceas de origem natural, onde não se verifique atividade agrícola ou florestal, que podem resultar de um pousio agrícola, constituir uma pastagem espontânea ou ser um terreno pura e simplesmente abandonado.

Os povoamentos florestais são áreas ocupadas por árvores com uma percentagem de coberto no mínimo de 10%, que permanece numa área no mínimo de 0,5ha e largura não inferior a 20 metros. Consoante a sua composição um povoamento florestal pode ser puro ou misto.

## *2.2 -Contextualização dos Incêndios Florestais na Europa e em Portugal*

Segundo o relatório do Joint Research Centre (JRC) de 2017 (San-Miguel-Ayanz et al., 2017), o último ano irá ser lembrado como um dos mais devastadores nas épocas de incêndios, isto pelo facto de que, até ao início de setembro de 2017 os

incêndios florestais já apresentavam um total de área ardida perto dos 700 mil hectares na Europa. Para além deste registo, em anos como este, os países do Sul têm sofrido infelizmente um elevado número de vítimas mortais.

Segundo Nunes et al., (2013a) apud (JRC, (2005) os países europeus pertencentes à bacia do Mediterrâneo, registaram, nas últimas décadas, um importante incremento tanto no número de ocorrências como na área percorrida pelas chamas. O clima de tipo mediterrâneo que os caracteriza, com períodos intercalados de precipitação, que promove o crescimento da vegetação, e períodos de tempo quente e seco, é favorável à ocorrência de incêndios (Nunes et al., 2013b apud Pausas, 2004). Devido às alterações climáticas, é expectável que situações climáticas extremas, como as grandes ondas de calor, secas e ventos fortes, venham a ser cada vez mais frequentes e mais severas, afetando assim as várias florestas europeias (San-Miguel-Ayanz et al., 2017). Além das alterações climáticas, a ocorrência de incêndios florestais também é favorecida pelo tipo de povoamento humano, caracterizado pela coexistência de aglomerados urbanos, infraestruturas e vegetação (Nunes et al. 2013b apud Lampin-Maillet et al., 2011)

Portugal é o país do sul da Europa, pertencente à zona do Mediterrâneo, onde a ocorrência de incêndios é uma das principais ameaças à sustentabilidade dos espaços florestais e à segurança das populações na Europa mediterrânea. Entre 2000 e 2012, no conjunto dos países do sul da Europa mais afetados por incêndios, nomeadamente Portugal, Espanha, França, Itália e Grécia, foi registada uma média anual de 55 mil incêndios e de 410 mil hectares de área ardida (Nunes et al., 2013b apud JRC, 2013). Estes países representam a maior área arborizada da Europa, que varia entre 38% em Portugal e 29% em França (Nunes et al., 2013b apud World Bank, 2011).

No último relatório do JRC referente aos incêndios florestais (San-Miguel-Ayanz et al. 2017), é realizada uma comparação dos incêndios florestais entre os países do Sul da Europa, através da análise num longo período de tempo (1980-2016). Verifica-se que Portugal é um dos países do Mediterrâneo / sul da Europa que mais contribui, ano após ano, para o acréscimo de área ardida. Deste modo, os incêndios florestais são o problema ambiental mais relevante sendo frequentemente considerados a principal causa de degradação da camada edáfica superficial. Os incêndios florestais em Portugal são vistos como a mais séria ameaça ao desenvolvimento sustentável da floresta nacional, cujo risco de arder é 4 vezes superior ao dos outros países do sul.

A área total queimada em 2016 foi de 316 866 hectares, um valor superior ao registado nos 3 anos anteriores, no entanto menor do que os picos registados no início dos anos 2000. Grande parte do aumento registado em 2016 provém de Portugal, dado que a área total queimada foi superior em quase 100 000 hectares em relação ao ano de 2015.

Em Portugal, entre 1980 e 2013, arderam mais de 3,5 milhões de hectares, onde cerca de 55% da área ardida nos últimos 33 anos foi já no século XXI. Segundo Beighley e Hyde (2009), a ameaça a incêndios florestais teve uma relevância mais acentuada em Portugal, quando este foi considerado um dos países com maior risco de ocorrência/incidência de incêndios. Este seu argumento, é sustentado por outros estudos<sup>1</sup> que mostram Portugal com o maior número médio de incêndios e de área ardida, na região do mediterrâneo, entre 2000-2006. Releve-se o facto de Portugal ter a menor quantidade de terras florestais total, estimada em 3,3 milhões de hectares.

Desde 1980 até ao presente, os incêndios florestais que mais marcaram Portugal pelo número de área ardida e pelos danos causados, ocorreram nos anos de 2003, 2005 e 2017. Durante o período de 30 de julho a 3 de agosto de 2003, ocorreram 80 incêndios que arderam uma área de 220 mil hectares em Portugal Continental. Neste mesmo ano, só no dia 2 de agosto 36 fogos queimaram mais de 90 000 mil hectares. Até 2003, o número médio de área ardida num ano, era o equivalente ao que ardeu no dia 2 de agosto. Este incêndio foi uma surpresa, pois como admitem Beighley e Hyde (2009) na altura em que ocorreu o incêndio de 2003, foi considerado algo que só acontece uma vez no século. Porém após 2005, que apesar do menor impacto apresentou uma considerável área ardida, esta afirmação foi descartada, fazendo com que muitos meteorologistas e pesquisadores climáticos tivessem de olhar para a última década como “um novo normal”, através de uma nova base estatística do clima.

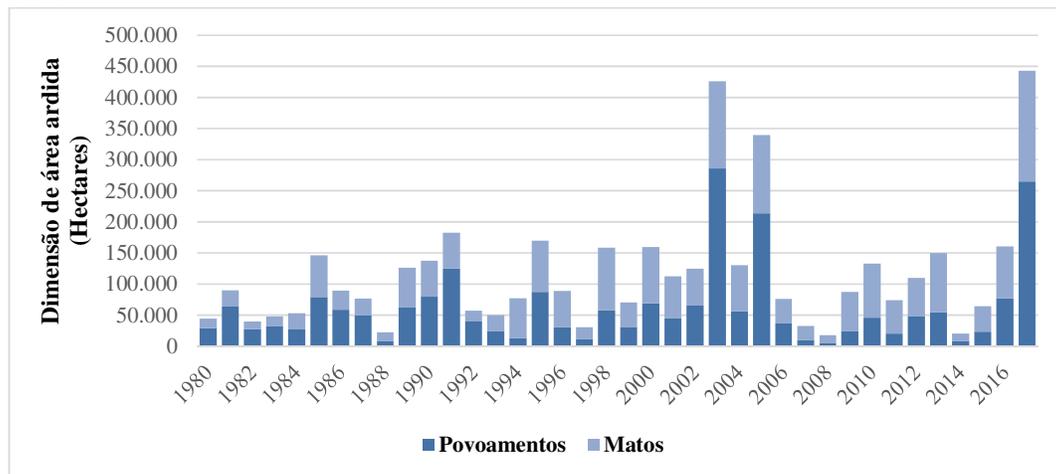
Mais recentemente ocorreram os incêndios de 2017, ano em que sobressai o elevado número de vítimas mortais causadas pelos respetivos incêndios. No entanto, pode-se dizer que 2017 pode mesmo vir a ser o pior ano em termos de impactos causados por incêndios, sobre o ambiente, a atividade empresarial e em relação à perda de área florestal ardida. Apesar de, à data da elaboração deste trabalho, não existir ainda um relatório final sobre os incêndios de 2017, o ICNF disponibiliza o relatório

---

<sup>1</sup> Goldhamer & Krause, 2008; Bassi e Kettunen, 2007.

provisório entre 1 de janeiro e 31 de outubro. Este relatório indica que o ano de 2017, desde 2007, é o 6º com maior número de ocorrências e o maior em termos de área ardida, 442.418 hectares em espaços florestais. Através do gráfico 1 é possível observar a área ardida, durante o período de 1980 até 2017.

**Gráfico 1 - Dimensão de área ardida por tipo de espaço florestal, matos e povoamentos, entre 1980 e 2017**



Fonte: Elaboração própria através de dados disponibilizados pelo ICNF, 2017

Para Beighley e Hyde (2009), existe um consenso geral de que Portugal está a assistir a um elevado acréscimo da atividade total de incêndios florestais e com maior regularidade à ocorrência de grandes incêndios florestais (GIF). Também Ferreira-Leite et al. (2013), diz que apesar de nos últimos anos, em termos estatísticos, não existir um aumento significativo de grandes incêndios, verificou-se uma ligeira tendência para o aumento da dimensão dos grandes incêndios florestais de maior extensão. Segundo o ICNF, consideram-se grandes incêndios florestais aqueles cuja área total afetada é igual ou superior a 100 hectares. O número deste tipo de incêndios em Portugal é irrelevante, representando cerca de 0,8% do total de ocorrências, no entanto são os responsáveis pela maioria da área ardida anualmente, Ferreira-Leite et al. (2013).

Em relação aos países ibéricos, Portugal e Espanha, estes são diferentes no que respeita à incidência, sendo a diferença realçada pelo fato de Portugal apresentar incêndios com maiores dimensões, que representam uma maior percentagem do total de área ardida, relativamente a Espanha (Assembleia da República, 2017 *apud* Mateus e Fernandes, 2014).

### *2.3 Causas dos Incêndios Florestais na Europa e em Portugal*

De modo a perceber o que origina os incêndios florestais, é de extrema importância a aplicação do melhor esquema de investigação. Para tal, segundo o harmonized classification scheme of fire causes in the EU adopted for the European Fire Database of EFFIS (Camia et al., 2013) tanto na Europa como em Portugal o processo de investigação divide-se em duas fases, sendo a primeira a certeza do conhecimento da causa do incêndio. Nesta fase, é necessário realizar a avaliação objetiva da causa do incêndio através de investigações específicas, que implicam a identificação do ponto de origem de incêndio, o chamado ponto de ignição. Se o ponto de ignição for detetado (e possivelmente também, o dispositivo de ignição), a causa do incêndio pode ser identificada e transmitida no banco de dados como certa. No entanto, em alguns casos, mesmo com o conhecimento do ponto de ignição, a causa pode não ser identificada e permanece desconhecida. Este ponto de ignição pode não ser precisamente especificado, ou seja, permanece vagamente identificado (sob suspeita), e enquanto os diferentes elementos da investigação suportam suposições específicas sobre a causa do incêndio, esta pode ser relatada como incerta. Se não existir conhecimento do ponto de ignição, a causa do incêndio deve ser transmitida no banco de dados como desconhecida

Na segunda fase do processo de investigação, e após o conhecimento da causa do incêndio, é necessário categorizar as causas através de 3 níveis hierárquicos, sendo que Portugal difere da Europa no respeito à categorização das causas. Assim, na Europa e no nível com maior detalhe existem 29 classes de causas dos incêndios, organizadas em 8 grupos que por seu turno correspondem a 6 categorias genéricas. As 6 categorias genéricas são as seguintes: 1. Desconhecida/Indeterminada; 2. Natural; 3. Acidental; 4. Negligente; 5. Deliberado; 6. Reacendimentos. (ver anexo B)

A classificação da causalidade dos incêndios em Portugal é estruturada através de 3 níveis hierárquicos, identificando-se cada causa específica, com três algarismos:

O primeiro algarismo identifica uma das sete categorias de causas, sendo aqui a grande diferença entre Portugal e a Europa no que respeita à classificação das causas. As categorias são: 1. Uso do Fogo, 2. Acidentais, 3. Estruturais, 4. Incendiarismo, 5. Naturais, 6. Indeterminadas, 7. Reacendimentos.

O segundo algarismo discrimina as causas do nível anterior, identificando-as em grupos e discriminando atividades específicas. O terceiro algarismo divide em subgrupos as atividades e discrimina comportamentos e atitudes específicas (ver anexo A).

É possível reagrupar essas estruturas em 5 grandes grupos, possibilitando aferir sobre a negligência ou intencionalidade das mesmas:

Naturais: Resultantes de descargas elétricas provocadas por trovoadas;

Negligentes: Resultantes de acidentes, do uso negligente do fogo ou por brincadeiras de crianças;

Intencionais: relacionadas com o uso doloso do fogo;

Indeterminadas: relacionadas com a impossibilidade de determinação da causa;

Reacendimentos: esta categoria foi acrescentada em 2012 em função da Nota Técnica nº1, de 10 de julho de 2012, do ICNF, à qual está associada a causa 711- Fonte de calor do incêndio anterior.

A entidade responsável pela investigação dos incêndios florestais, foi até 2006 o Corpo Nacional da Guarda Florestal (CNGF), atribuída pela Ex Direção Geral dos Recursos Florestais. Atualmente e através da publicação do DL nº 22/2006 de 22 de fevereiro, a estrutura do CNFG foi integrada na Guarda Nacional Republicana (GNR) bem como todas as suas competências, incluindo a investigação da causa dos incêndios. Apesar da transferência de competências entre entidades, a informação apurada sobre incêndios tem sido inserida na base de dados do Sistema de Gestão de Incêndios Florestais (SGIF), gerido pelo ICNF, I.P.<sup>2</sup>

Segundo o relatório das causas dos Incêndios, entre 2003 e 2013, as categorias incendiário e o “uso do fogo” são as responsáveis pela maior percentagem de ocorrências de incêndios. De referir, que a partir de 2007, assiste-se a um aumento significativo nas ocorrências provocadas por uso de fogo e a uma diminuição das causas acidentais. As causas naturais, associadas às descargas elétricas resultantes das trovoadas, são muito pouco frequentes, realçando o fator humano como o grande responsável pela problemática dos incêndios, ou seja, há possibilidade de intervir no

---

<sup>2</sup> <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/relat/relat-causa-incendios-2003-2013>

sentido de os evitar, nomeadamente, pela aposta na sensibilização dirigida. Os reacendimentos são responsáveis em 2012 e 2013 por 12% e 15%, respetivamente, das ocorrências investigadas. Em termos de área ardida, as causas naturais, apesar do seu reduzido número de ocorrências, estão associadas a áreas ardidas mais extensas, em média 86 ha/ocorrência. No entanto, de entre as causas de responsabilidade humana, as causas acidentais associadas ao uso de maquinaria, são as que provocam maiores danos em termos de área ardida, em média 51 ha/ocorrência (ICNF, 2013).

## *2.4 - Impactos dos incêndios florestais*

Segundo Diaz, John M. (2012), no decorrer dos anos, os incêndios florestais têm vindo a aumentar no seu número, bem como na sua duração, levando a um maior número de áreas afetadas, e para tal necessitamos de uma melhor compreensão sobre o modo como os incêndios afetam as economias e as sociedades. Os impactos resultantes dos incêndios florestais são descritos frequentemente como a ameaça da vida humana, a danificação e a destruição completa de casas e estruturas privadas ou públicas. De um modo geral, ir-se-á descrever os diferentes tipos de impactos, para melhor compreender o impacto económico e social dos incêndios.

- Impactos no Orçamento de Estado

Os Estados têm a obrigação de garantir a segurança pública e a proteção contra os incêndios, sendo esta uma tarefa realizada através das entidades definidas pelos Estados, que podem atuar a nível regional e a nível local. Quando existem cortes no Orçamento do Estado, as responsabilidades do governo para a gestão dos incêndios permanecem as mesmas. O impacto no Orçamento de curto prazo inclui os custos causados diretamente pelos incêndios, a disponibilização de pessoal, equipamentos, mantimentos, transportes e a mobilização daquelas que combatem o incêndio. Na resposta a grandes incêndios florestais, o Estado geralmente incorre em custos adicionais em medidas de consolidação, subsídios de assistência aos locais afetados e investimento em equipamento adicional e em novas equipas de combate a incêndios. Por exemplo, o Estado pode cobrir pedidos de seguros sobre as perdas em infraestruturas, instalações e outras obrigações adicionais após um incêndio. O Estado

ainda pode incorrer em custos adicionais, tais como o aumento do pedido de subsídios de desemprego.

- Impacto nas Áreas Naturais

A gestão pós-catástrofe de espécies em via de extinção e o seu habitat é uma questão complexa. Esta gestão exige um amplo financiamento para a recuperação de bacias hidrográficas e de esforços para a mitigação/redução dos riscos. Parte desses fundos são usados para repor o habitat e controlar o impacto potencial da erosão e das inundações nas épocas seguintes. Embora não seja de fácil medição, a perda de serviços providenciados pelo ecossistema poderia ser incluída na perda total económica.

- Impacto nas infraestruturas

Os incêndios florestais prejudicam frequentemente as infraestruturas de uma sociedade, desde vias públicas, instalações de torres de comunicação, linhas elétricas até a sistemas de entrega de água (canalizações). O restabelecimento dos serviços básicos é uma prioridade, e muitas agências e organizações incorrem em custos significativos de reparação após um incêndio. Estes incluem os custos de manutenção e equipas para a avaliação de danos, recolha de dados de campo e a substituição ou a reparação de estradas, trilhos de segurança, sinalização e fornecimento de energia elétrica, canalizações e a paisagem.

Podem também ocorrer impactos diretos no abastecimento de água municipal através da contaminação de cinzas e detritos durante o incêndio, destruição das linhas de entrega acima do solo e a erosão do solo ou o depósito de detritos nas redes de água após o incêndio. Os gestores municipais de água devem abordar os impactos do abastecimento de água e os potenciais custos associados às mudanças de quantidade e qualidade. As reparações dos serviços públicos e das comunicações também são necessárias para equipamentos que foram danificados pelos incêndios aqui se incluindo as linhas de energia, transformadores, torres de telefone e telemóvel.

- Impacto nos Negócios

Determinar a perda económica total e o impacto dos incêndios numa região é um desafio. Enquanto muitas empresas locais sofrem impactos nas instalações, atrasos no envio de encomendas e interrupções na produção dos trabalhadores, apenas algumas estimam as suas perdas. O crescimento económico após grandes eventos de incêndios

florestais não resulta de um verdadeiro crescimento económico, mas é antes uma resposta a grandes perdas económicas e de infraestruturas.

- Impactos para as regiões/sociedades

Os incêndios florestais afetam as regiões de múltiplas formas, desde o encerramento de áreas naturais, que tanto, os residentes como os turistas visitavam, até casas destruídas. Os impactos de curto e longo prazo sobre as atividades de lazer são difíceis de quantificar. O fecho de áreas geralmente elimina as atividades de lazer, enquanto o interesse nos impactos pós fogo nas áreas selvagens podem realmente atrair novos visitantes. Como os incêndios são intrinsecamente perigosos, os moradores e os bombeiros podem ficar feridos ou até mesmo perder as suas vidas durante um incêndio florestal. Embora seja impossível quantificar o valor da vida humana, é muito importante considerar os impactos destes eventos nas regiões e nas famílias. Além disso, a exposição prolongada ao fumo pode aumentar a incidência de problemas respiratórios, que muitas vezes levam a internamentos nos hospitais. Normalmente, os maiores indicadores de perda económica são as habitações e o emprego.

Segundo Ortuño-Pérez (2004), é necessário ter em mente que as áreas florestais são valiosas, não só para seu uso direto, mas cada vez mais por causa dos fatores externos que estas áreas geram, especialmente, o uso recreativo que oferecem e o turismo que podem atrair. Um incêndio florestal pode arruinar a espinha dorsal de uma área dependente do turismo rural. Ao desaparecer a indústria dos serviços associada a esta atividade, desaparece um fator fundamental para a sobrevivência destas áreas (sobretudo as zonas montanhosas).

### 3. O Setor florestal Português – Contributo económico

O setor florestal é visto como uma riqueza estratégica no âmbito ambiental, económico e social, sendo unânime a necessidade da sua preservação e desenvolvimento (Associação Empresarial de Portugal, 2008). Como os serviços do ecossistema são essenciais para o desenvolvimento da primeira fase do setor florestal,

na utilização de produções diretas, proceder-se-á a uma introdução sobre a quantificação e valoração da floresta portuguesa.

Para garantir a sua sustentabilidade, Portugal em 2006 aprovou um instrumento político que englobava as medidas e ações planeadas para a floresta: a Estratégia Nacional para as Florestas (ENF). No entanto, devido aos processos da União Europeia que marcaram o início da década de 2010 e decorrerão até 2020, nomeadamente a Estratégia Europa 2020 e o quadro financeiro plurianual da UE 2014-2020, a partir de 2014 entrou em vigor uma atualização da Estratégia Nacional das Florestas, através da aprovação da Resolução do Conselho de Ministros nº6 – B/2015 – Diário da República nº24/2015, 1º Suplemento, Série I de 2015-02-04.

Com o objetivo de potenciar o valor dos recursos florestais, a ENF atualizada, inclui uma matriz estruturante do valor total das florestas (ver anexo C), mantendo-se como referência a matriz elaborada na ENF de 2006. Esta matriz é estruturada pela avaliação económica das produções diretas, lenhosas e não lenhosas, e indiretas, estimadas a partir da valoração da sua ação na proteção da orla marítima, do regime hídrico, da biodiversidade, e na mitigação de processos de desertificação. A avaliação integra igualmente as externalidades negativas associadas à floresta, com especial foco para os incêndios, representando uma externalidade de 380 milhões de euros sobre a floresta.

Assim, na abordagem que a ENF realizou em 2006, o valor total da floresta estava estimado em 994 milhões de euros. Na atualização do ENF em 2014, o valor sofre um ligeiro decréscimo, com um valor de 982 milhões de euros. Para além do seu valor global, a floresta é a base de um setor da economia que gera cerca de 100 mil empregos, ou seja, cerca de 4% do emprego nacional, de acordo com os «Quadros de Pessoal» do Gabinete de Estratégia e Planeamento (GEP) do Ministério da Solidariedade, Emprego e Segurança Social (MSESS). Através da síntese económica disponibilizada pelo ICNF, que contém informação estatística sobre o setor florestal e as fileiras florestais de 2000 a 2016, verifica-se que em 2015 a floresta empregava precisamente 121 762 indivíduos. Este número tem-se mantido constante desde 2006. A ENF de 2006 refere um estudo elaborado por Merlo e Croitoru (2005), que mostra Portugal como sendo o país do sul da Europa com o maior valor económico das florestas, por unidade de área, tanto em produtos comerciais como em produtos ambientais, com um registo de 344 euros/ha/ano.

A floresta portuguesa ocupa uma área de 3.2 milhões de hectares, o que equivale a 35,4% do total do território nacional, tendo registado uma diminuição de 57 mil hectares entre 2005 e 2010. O restante território nacional é ocupado pela agricultura (32%) e áreas de incultos (24%). O decréscimo da área florestal deve-se ao decréscimo de superfícies temporariamente desarbORIZADAS (superfícies ardidas, cortadas e em regeneração), sendo de destacar, para o mesmo período, um aumento da área arborizada.<sup>3</sup>

As espécies arbóreas representam a estrutura fundamental dos ecossistemas florestais, constituindo, nos sistemas baseados na floresta, o primeiro nível associação à produção quer de valores diretos como de valores indiretos. De acordo com os resultados publicados no âmbito do último Inventário Florestal Nacional (IFN6), as espécies dominantes no espaço florestal português são o eucalipto com uma área de ocupação estimada em cerca de 800 mil hectares (811 943), seguindo-se o pinheiro bravo e o sobreiro com cerca de 700 mil hectares (ver Tabela nº1).

A relevância do eucalipto, do pinheiro bravo e do sobreiro na geração de riqueza é expressa pela importância nacional dos três sistemas produtivos sustentados, a montante, pelas matérias-primas que estas espécies produzem: madeira, no caso do pinheiro bravo e eucalipto e cortiça no sobreiro (Louro, 2015).

**Tabela 1 - Área por espécie dominante**

<b>Espécie Dominante</b>	<b>1995 (hectares)</b>	<b>Em % do total</b>	<b>2010 (hectares)</b>	<b>Em % do total</b>	<b>Varição em pontos percentuais</b>
<b>Pinheiro-bravo</b>	977 883	29,8%	714 445	22,7%	-7,1
<b>Eucaliptos</b>	717 246	21,8%	811 943	25,8%	4,0
<b>Sobreiro</b>	746 828	22,7%	736 775	23,4%	0,7
<b>Azinheira</b>	366 697	11,2%	331 179	10,5%	-0,6
<b>Carvalhos</b>	91 887	2,8%	67 116	2,1%	-0,7
<b>Pinheiro-manso</b>	120 129	3,7%	175 742	5,6%	1,9
<b>Castanheiro</b>	32 633	1,0%	41 410	1,3%	0,3
<b>Alfarrobeira</b>	2 701	0,1%	53 51	0,2%	0,1
<b>Acácias</b>	12 278	0,4%	11 803	0,4%	0
<b>Outras folhosas</b>	155 187	4,7%	177 767	5,7%	0,9
<b>Outras resinosas</b>	61 340	1,9%	73 217	2,3%	0,4

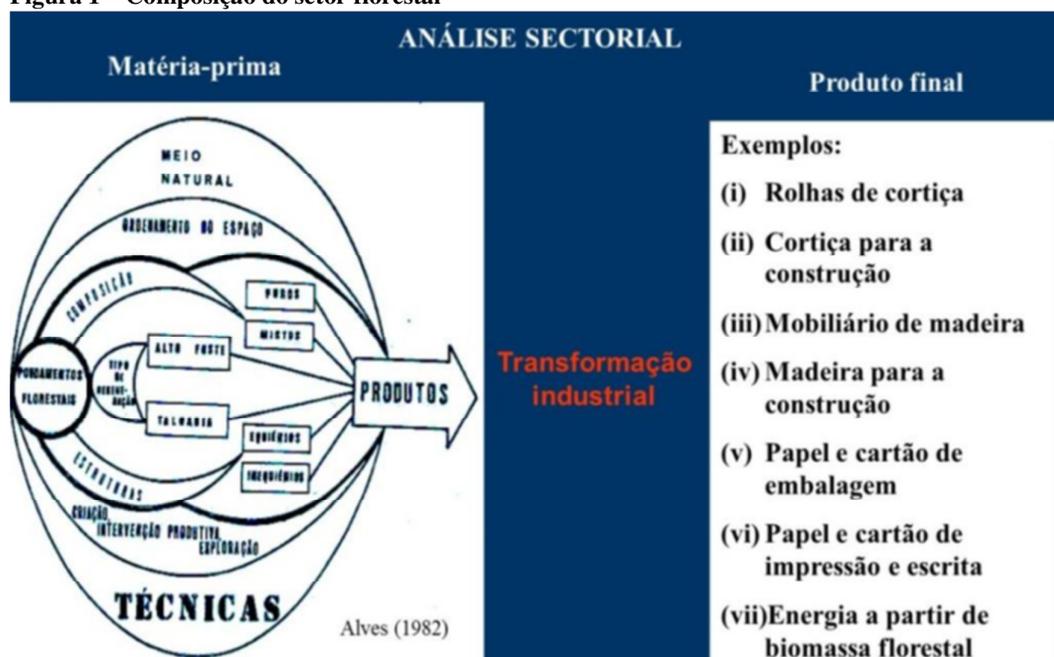
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do ICNF, 2013

<sup>3</sup> Consultado em 4/01/2018 - <https://www.pefc.pt/certificacao-gfs/introducao/floresta-portuguesa>

A tipologia da propriedade florestal portuguesa é dominada pela propriedade privada (84,2%), o que representa uma área de 2,8 milhões de hectares detida por pequenos proprietários de cariz familiar e dos quais apenas 6,5 % são pertencentes a empresas industriais. A floresta pública representa somente 15,8% da totalidade das áreas florestais, sendo que nesta percentagem, 2% da área é relativa a áreas de domínio privado do Estado (matas nacionais). A dimensão da propriedade florestal tem uma distribuição geográfica muito marcada, sendo que o grande número de prédios se situa no Norte e Centro, onde as explorações chegam a atingir dimensões muito reduzidas, com menos de 1 hectare. Estima-se que existam cerca de meio milhão de proprietários florestais. Os valores da tipologia portuguesa são substancialmente diferentes do verificado na generalidade dos países europeus, onde a percentagem de áreas públicas representa quase sempre a fração mais significativa da propriedade florestal.

O sector florestal é composto por 3 fases distintas. Primeiramente, é necessária a produção na floresta para a obtenção de matérias-primas, que de seguida passam pela transformação industrial, até à obtenção do produto final (ver figura nº2).

Figura 1 – Composição do setor florestal



Fonte: Louro, 2015

Segundo Louro (2015) as metodologias integradoras de âmbito sectorial, onde seguem a agregação por fileira, são essenciais a um conhecimento mais concreto do valor acrescentado e do valor económico florestal total. De momento, em Portugal o setor florestal contribui para a constituição de seis fileiras florestais. Neste sentido, em Portugal diferenciam-se, pela sua tradição e importância, três fileiras sustentadas a montante por valores classificados como de uso direto das árvores: a fileira da madeira e do mobiliário, a fileira da pasta, papel e do cartão; a fileira da cortiça. Para além destas ainda existe a fileira dos frutos secos, como a castanha e o pinhão, e a fileira da resina, marcadas pelo seu aumento significativo no peso total das fileiras (Louro 2013). Atualmente, em consequência da aplicação em Portugal das políticas e estratégias internacionais sobre alterações climáticas e energia, têm sido realizados importantes investimentos tecnológicos no âmbito do uso da biomassa florestal para a produção de energia. Neste novo contexto de utilização, a produção de energia a partir da biomassa configura um desempenho também enquadrado como fileira florestal (Louro, 2015). Para Louro (2013), a sustentação das fileiras florestais através de matérias-primas nacionais, principalmente das fileiras da madeira, é reconhecida como uma importante mais-valia. Este facto é comprovado pelo consumo interno de toros de madeira, sendo estes o primeiro produto após a exploração florestal/produção lenhosa, na transformação industrial. Assim, segundo as estatísticas (FAO, 2013) verificou-se que, em média, 8% dos toros de madeira consumidos em Portugal foram importados, sendo que 92% têm origem na produção nacional.

Através da síntese económica disponibilizada pelo ICNF, no ano de 2015, o setor florestal representava cerca de 3% do Produto Interno Bruto e 15% do Valor Acrescentado Bruto (VAB) industrial. Segundo Louro (2015), realça-se que as fileiras florestais, além de serem suportadas por matérias-primas nacionais, representam atividades essencialmente direcionadas para a exportação de produtos intermédios e finais, cujo valor é, em média, de 10% das exportações nacionais. De salientar, que apesar da crise económica registada, o peso das fileiras nas exportações nacionais tem mantido os seus níveis nos últimos anos.

As fileiras florestais registam um impacto na estrutura empresarial, pelo desenvolvimento e sustentabilidade de empresas, e dada a sua distribuição pelo território nacional, são essenciais ao desenvolvimento económico e social, pela criação de emprego em todos os concelhos de Portugal Continental (Louro,2015). Em termos

nacionais, englobam um total de 91 583 empregos diretos no setor florestal. Tendo como referência a síntese económica do ICNF, em Portugal a fileira florestal, no ano de 2015, registou 6 642 empresas, sendo que a sua grande maioria, 5 249, empregavam apenas até 9 pessoas, ou seja, predominam as microempresas, acompanhando a tendência nacional no que diz respeito ao tecido empresarial.

#### 4. Objetivos do estágio e tarefas realizadas

---

O estágio curricular decorreu no período de 6 de setembro a 18 de dezembro de 2017, correspondendo a 18 semanas, com uma duração de 560 horas. Os objetivos do estágio estão diretamente relacionados com as atividades gerais e específicas da Stratbond, ou seja, o apoio à consultoria e planeamento estratégico. Assim, para além da aplicação prática do conhecimento adquirido ao longo do percurso académico e do desejado desenvolvimento das competências profissionais e do crescimento pessoal, o intuito do estágio deve resultar em aprendizagens proveitosas para a Stratbond Consulting, enquanto entidade recetiva a novas dinâmicas de trabalho.

##### **Tarefas realizadas**

As tarefas a desenvolver durante o estágio são divididas em 4 fases. Primeiramente, a iniciação ao estágio e adaptação à metodologia de trabalho da empresa. As partes intermédias, e de maior responsabilidade, são a integração nas atividades gerais da empresa e a participação em atividades específicas da empresa, tais como planeamento estratégico, stratcheck, planos de marketing e planos de negócio. Por fim, a conclusão do estágio.

Num primeiro momento, e após o conhecimento da equipa de trabalho que me acompanharia ao longo do estágio, foi perceptível que o objetivo era a angariação de clientes. Para tal, através dos Programas do Portugal 2020 dedicados para a Região Centro, pretendeu-se ajudar as empresas a dinamizar a sua atividade desde a simplificação de candidatura a tais programas, bem como a aplicação de serviços de consultoria para criar vantagens competitivas nas empresas.

Assim, numa primeira fase foi-me atribuída a tarefa de analisar e resumir dois tipos de programas a apresentar aos clientes. Um deles foi o Vale Indústria 4.0, onde a Stratbond era umas das entidades acreditadas, e que tinha como objetivo desenvolver as PME no que respeita ao marketing digital. O outro acabou por resultar dos incêndios ocorridos em junho de 2017, pois a empresa reconheceu que, através do apoio à reposição da atividade económica aberto pelo Programa Operacional do Centro2020, seria uma mais valia prestar o apoio na submissão de candidaturas e a aplicação dos seus serviços para a dinamização das respetivas atividades económicas afetadas. No

entanto, houve um grande entrave no reconhecimento das empresas afetadas por incêndios, ou por sigilo, ou por não colaboração com os contatos realizados.

De entre as tarefas descritas anteriormente, é de salientar o contato direto com o departamento comercial no desenvolvimento das atividades propostas. Neste sentido, foram submetidas 6 candidaturas relativamente ao Vale Indústria 4.0. Por fim, a empresa após o fecho das candidaturas ao Vale Indústria 4.0, direcionou o seu foco para o serviço StratBIM. Apesar de ser um novo serviço, a empresa apresenta um elemento com pós-graduação na área, procurando se especializar num produto tecnológico direcionada para a arquitetura e construção civil.

## 5. Estudo de Caso: O Impacto Económico dos Incêndios de 2017: uma perspetiva empresarial

---

O ano de 2017 revelou-se como um dos piores anos em incêndios florestais, desde o aumento do número de incêndios ocorridos, da quantidade de área ardida e dos impactos causados nas regiões. No que respeita ao número de vidas humanas perdidas, desde 2000 até aos incêndios de 2017 tinham morrido 165 pessoas em incêndios florestais. Note-se que, apenas no Incêndio de Pedrogão Grande, morreram 64 pessoas sendo considerado o mais mortífero desde que há registo, segundo indicou o relatório da comissão técnica que analisou os fogos de junho na região Centro. Segundo a comissão, o ano de 2017 foi “o mais trágico desde que há registo, muito mais do que os anos de 2003 e 2005, em que a área ardida foi substancialmente superior”<sup>4</sup>.

Deste modo, o estudo de caso vai debruçar-se sobre o incêndio de junho de 2017 que ocorreu em 4 distritos diferentes, Leiria, Coimbra, Viseu e Castelo Branco, tendo como objetivo perceber de que modo a atividade económica foi afetada num conjunto de concelhos selecionados. O estudo de caso surge no âmbito da realização do estágio curricular e na sequência da abertura do apoio do CENTRO 2020, prioridade de investimento 3.3, que se destina apoiar a reposição da atividade empresarial diretamente atingida pelos incêndios de junho de 2017, para os concelhos de Pampilhosa da Serra, Sertã, Góis, Pedrogão Grande, Castanheira de Pera, Figueiró dos Vinhos e Penela, através de uma dotação de 25 milhões de euros e com um apoio a fundo perdido de 85%<sup>5</sup>. Apesar do apoio se direcionar para 7 concelhos, dado serem os que mais sofreram com este incêndio, o nosso estudo não irá considerar os concelhos de Pampilhosa da Serra e Penela, por estarem geograficamente mais distantes do foco inicial do incêndio.

No desenrolar do estudo, proceder-se-á a uma caracterização socioeconómica dos concelhos selecionados bem como a uma descrição do número de ocorrências e da

---

<sup>4</sup> <http://www.jornaleconomico.sapo.pt/noticias/mortes-em-incendios-2017-foi-o-ano-mais-tragico-de-sempre-219869> – Consultado em 6/12/2017

<sup>5</sup> Centro 2020, Concurso para apresentação de candidaturas N° Centro- 53-2017-47, Prioridade de investimento 3.3, *Reposição da atividade empresarial atingida pelos incêndios com início no passado dia 17 de junho de 2017, que afetaram os concelhos de Castanheira de Pera, Figueiró dos Vinhos, Góis, Pampilhosa da Serra, Pedrogão Grande, Penela e Sertã na Região Centro*; 24-07-2017 – Consultado em 6/12/2017

área ardida nos referidos concelhos. De modo a perceber os impactos, descreve-se o incêndio de junho de 2017 e os respetivos apoios concedidos para a recuperação e reposição económica. Por fim, efetua-se uma análise aos projetos aprovados até ao momento, referentes ao apoio do CENTRO2020.

### 5.1. Caracterização socioeconómica dos concelhos em estudo

O mapa da região Centro (figura 2) ilustra a situação geográfica dos 5 concelhos, sendo visível a sua contiguidade, fator preponderante para a propagação do incêndio de junho de 2017.

**Figura 2 – Localização geográfica dos concelhos em análise**



Fonte: Adaptado de mapa da CCDRC

Os municípios de Castanheira de Pera, Pedrogão Grande e Figueiró dos Vinhos, apresentam, uma área total de 66,77Km<sup>2</sup>, 128,75Km<sup>2</sup> e 173,44 Km<sup>2</sup> respetivamente. Todos pertencem ao distrito de Leiria, situando-se geograficamente no Centro de Portugal (NUTS II) inserindo-se na sub-região do Pinhal Interior Norte.

O concelho de Góis possui uma área total de 263,3 Km<sup>2</sup> e localiza-se no distrito de Coimbra e pertence à mesma região e sub-região dos municípios referidos anteriormente. Já o concelho da Sertã, localiza-se no distrito de Castelo Branco e situa-se na sub-região do Médio Tejo, também integrada na Região Centro sendo o que apresenta uma maior área total, possuindo 446,73 Km<sup>2</sup>. Este é o município mais interior dos referidos.

Em termos populacionais, pela análise da variação ocorrida entre 2010 e 2015 (ver tabela 2), observa-se uma descida da população residente nestes concelhos.

**Tabela 2 - População residente e densidade populacional**

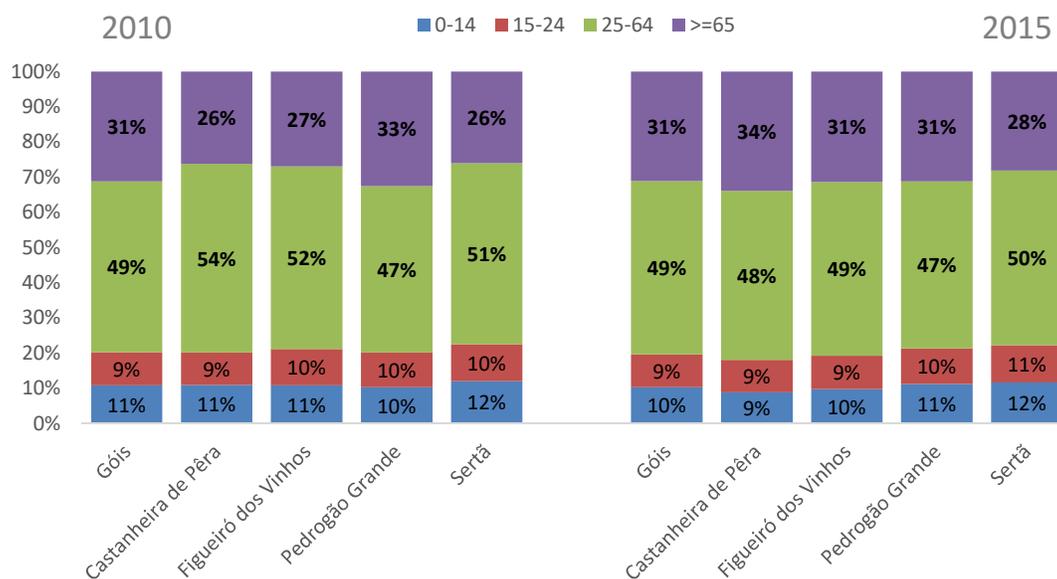
	População residente		Variação	Densidade Populacional
	2010	2015		2015
	Nº		%	Nº/Km <sup>2</sup>
<b>Góis</b>	4236	3985	-5,9%	15,1
<b>Castanheira de Pera</b>	3038	2801	-7,8%	41,9
<b>Figueiró dos Vinhos</b>	6676	5811	-13,0%	33,5
<b>Pedrogão Grande</b>	3963	3562	-10,1%	27,7
<b>Sertã</b>	15359	15165	-1,3%	33,9

Fonte: Elaboração própria com base em informação do Anuário Estatístico da Região Centro, 2015

Neste período, a população de Figueiró dos Vinhos decresceu perto de 13%, sendo assim, de entre os concelhos o valor mais alto. Já a Sertã é o município que menos população perdeu, apresentando um decréscimo de apenas 1,3%. Em média, os 5 concelhos reduziram a sua população em cerca de 7,6 % o que representa em si só um critério de risco de incêndio adicional uma vez que o território sem pessoas é mais suscetível à ignição, sendo também dificultado o combate antes da chegada dos bombeiros.

Em relação à distribuição da população dos concelhos, por grupo etário, entre 2010 e 2015, (ver gráfico 2) as faixas etárias dos 0-14 e dos 15-24 apresentam um ligeiro decréscimo, principalmente nos concelhos de Góis, Figueiró dos Vinhos e Castanheira de Pera.

**Gráfico 2 - Distribuição da população de 2010 e 2015, por grupo etário**



Fonte: Elaboração própria através de dados disponibilizados pelo PORDATA, 2015

A grande parte da população, dos vários concelhos, predomina na faixa etária dos 25-64 anos. A faixa etária que representa a população idosa, a dos 65 e mais anos, têm verificado um aumento na generalidade dos concelhos, onde apenas Góis apresentou um valor estável<sup>6</sup>. Assim, não só estes municípios registaram decréscimos na população residente como se verifica um envelhecimento desta mesma população.

Olhamos agora para a desagregação da taxa de crescimento efetivo da população para perceber o contributo relativo dos fluxos migratórios e do crescimento natural para a variação populacional (ver tabela 3).

A taxa de crescimento efetivo, segundo o INE representa a variação da população observada durante um determinado período de tempo, normalmente um ano civil, referido à população média desse período (habitualmente expressa por 100 ou 1000 habitantes). O cálculo desta taxa é efetuado através da soma da taxa de crescimento natural e da taxa de crescimento migratório. A taxa de crescimento natural representa a diferença entre a taxa de natalidade e a taxa de mortalidade, sendo expressa em permilagem. A taxa de crescimento migratório, é o saldo migratório, ou seja, a

<sup>6</sup> É de realçar o município de Pedrogão Grande, que demonstra um ligeiro aumento na percentagem de população inserida na faixa etária dos 0-14 e uma ligeira diminuição na faixa dos 65 e mais anos, podendo ser justificado por um aumento da taxa de natalidade

diferença entre o número de imigrantes e emigrantes, durante um certo período de tempo, normalmente um ano, referido à população média desse ano.

**Tabela 3 - Indicadores de População, taxa de crescimento natural, taxa de crescimento migratório e taxa de crescimento efetivo em 2010 e 2015.**

	Taxa de crescimento Natural		Taxa de crescimento migratório		Taxa de crescimento efetivo	
	2010	2015	2010	2015	2010	2015
	%					
<b>Góis</b>	-1,82	-1,05	-0,17	0,27	-1,99	-0,78
<b>Castanheira de Pera</b>	-1,24	-1,52	-1,1	-0,74	-2,34	-2,26
<b>Figueiró dos Vinhos</b>	-1,01	-0,99	-0,12	0,21	-1,13	-0,78
<b>Pedrogão Grande</b>	-1,78	-1,34	-0,15	0,06	-1,93	-1,28
<b>Sertã</b>	-0,72	-0,95	-0,27	0,15	-0,99	-0,8

Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro, 2015

Pela análise da taxa de crescimento natural nos anos de 2010 e 2015, verifica-se um abrandamento do decréscimo na generalidade dos municípios, podendo ser justificado pelo aumento da natalidade ou a diminuição da mortalidade. No período considerado, a taxa de crescimento migratório demonstra uma evolução positiva, passando de valores negativos para valores positivos, com exceção de Castanheira de Pera. Assim, a taxa de crescimento efetivo apresenta no geral dos concelhos um abrandamento do decréscimo, apesar de continuar a ser negativa. Apesar deste facto o município de Castanheira de Pera, apresenta em 2015 um decréscimo muito elevado - 2,26.

Olhando agora para a economia destes municípios apresenta-se na tabela 4 a população ativa e a população empregada por grandes setores de atividade: primário, secundário e terciário. No que respeita à população economicamente ativa, a diferença, em média, entre a população ativa e empregada dos concelhos, ou seja, a taxa de desemprego média, é de 13 pontos percentuais.

**Tabela 4 - População economicamente ativa e taxa de população empregada por setor de atividade económica, 2011**

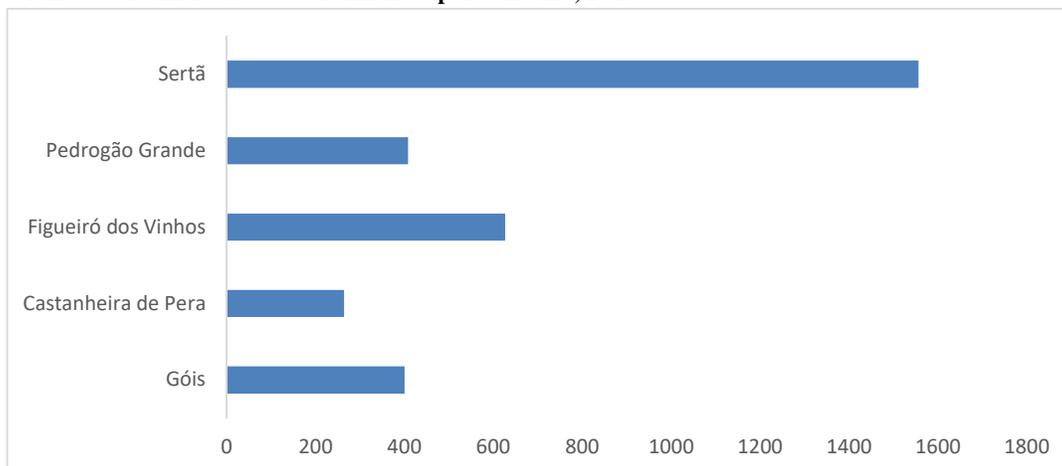
	População ativa	População empregada			
		Total	Primário	Secundário	Terciário
	Nº	%			
Góis	1549	1400	6,3%	31,1%	62,6%
Castanheira de Pera	1168	1000	3,9%	36,6%	59,5%
Figueiró dos Vinhos	2414	2050	4,2%	27,3%	68,5%
Pedrogão Grande	1411	1201	6,2%	23,6%	70,3%
Sertã	6316	5687	6,6%	31,2%	62,2%

Fonte: PORDATA, Censos 2011

Neste sentido, o município de Figueiró dos Vinhos apresenta a taxa mais elevada, não conseguindo empregar cerca de 15% da sua população ativa. Por outro lado, Góis e Sertã não empregam apenas 10% da sua população ativa. Em relação à divisão da sua população empregada por setor de atividade económica, verifica-se que no cômputo dos concelhos o setor terciário emprega uma média de 65% do total da população empregada. Com o menor peso, apresenta-se o setor primário.

No que concerne ao número de estabelecimentos (Gráfico 3), é de realçar a diferença acentuada entre a Sertã e os restantes municípios, marcada pela presença de um total de 1 557 estabelecimentos, enquanto os outros concelhos registam um máximo de 627 estabelecimentos. Em cada município, os estabelecimentos abrangem em média 2 pessoas ao serviço. Em termos de volumes de negócios por empresa/estabelecimento, a Sertã é o que mais vende por cada empresa, seguindo-se de Pedrogão Grande, apesar de este apresentar apenas 408 estabelecimentos.

**Gráfico 3 - Número de estabelecimentos por concelho, 2015**



Fonte: Elaboração própria através de dados do Anuário Estatística da Região Centro, 2015

Para identificar qual a atividade económica que cada concelho se especializa, analisa-se a distribuição do pessoal ao serviço e do Valor Acrescentado Bruto por ramo de atividade económica, segundo a classificação de grandes grupos, CAE-Rev3. De modo a clarificar a análise, apenas se irá expor os principais ramos de atividade económica.

**Tabela 5 - Pessoal ao serviço por setor económico, em 2015**

Setor/Pessoal ao Serviço	2015				
	Góis	Castanheira de Pera	Figueiró dos Vinhos	Pedrogão Grande	Sertã
<b>A</b>	12,8%	5,9%	9,2%	10,6%	10,2%
<b>C</b>	14,9%	31,9%	12,7%	24,8%	18,3%
<b>F</b>	26,7%	7,8%	16,3%	6,6%	15,7%
<b>G</b>	17,2%	18,0%	26,7%	22,5%	25,3%
<b>Total</b>	845	627	1088	846	3742

Fonte: Elaboração própria através de dados do INE

Neste sentido, no ano de 2015, os concelhos de Pedrogão Grande e Castanheira de Pera, concentravam cerca de 25% e 32% do total de pessoal ao serviço, respetivamente, nas Indústrias Transformadoras. Por outro lado, Figueiró dos Vinhos e Sertã empregavam cerca de 27% e 25%, respetivamente, no comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos.

**Tabela 6 - Valor Acrescentado Bruto por setor de atividade económica, em 2015**

Setor/VAB	2015				
	Góis	Castanheira de Pera	Figueiró dos Vinhos	Pedrogão Grande	Sertã
<b>A</b>	N.A	4,2%	12,2%	8,8%	7,3%
<b>C</b>	17,9%	46,4%	16,1%	42,1%	31,0%
<b>F</b>	33,1%	4,3%	11,2%	5,4%	12,8%
<b>G</b>	23,9%	14,0%	28,2%	22,5%	22,6%
<b>Total</b>	9.580.116,00 €	7.379.759,00 €	11.171.507,00 €	8.687.682,00 €	66.302.116,00 €

Fonte: Elaboração própria através de dados do INE

Legenda: A – Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca; C - Indústrias Transformadoras; F – Construção; G - Comércio por Grosso e a Retalho e reparação de veículos automóveis e motocicletos;

Neste sentido, no ano de 2015, os concelhos de Pedrogão Grande e Castanheira de Pera, concentravam cerca de 25% e 32% do total de pessoal ao serviço, respetivamente, nas Indústrias Transformadoras. Por outro lado, Figueiró dos Vinhos e Sertã empregavam cerca de 27% e 25%, respetivamente, no comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motocicletos. O setor da construção no concelho de Góis empregava cerca de 27% do total de pessoal ao serviço. Desta análise, é de referir o município da Sertã, dado que, apesar de concentrar a grande parte do seu pessoal ao serviço no Comércio por grosso e a retalho, este abrange mais trabalhadores nos ramos de atividade económica em que se especializam os concelhos comparativos. Deve-se ao facto de a Sertã apresentar quase 4000 pessoas ao serviço no ano de 2015, muito superior ao dos outros concelhos.

Em relação ao VAB realizado por cada ramo de atividade económica, salienta-se que os concelhos de um modo geral seguem a tendência de concentração do pessoal ao serviço, com exceção para a Sertã. Neste concelho, o ramo do comércio por grosso e a retalho é o que abrange mais trabalhadores, no entanto, as Indústrias Transformadoras são as que apresentam maior Valor Acrescentado Bruto.

As ilações retiradas desta análise, é de que em termos de tecido empresarial, a Sertã é o mais diversificado dos municípios, concentrando a sua atividade principalmente nas Indústrias Transformadoras, no setor da Construção e no Comércio por Grosso e a Retalho. Relativamente aos restantes concelhos, o setor da Construção domina em Góis, enquanto que em Pedrogão Grande e Castanheira de Pera predominam as Indústrias transformadoras. Por fim, em Figueiró dos Vinhos o ramo principal é o comércio por grosso e a retalho. É de referir que entre 2010 e 2015, o pessoal ao serviço

e o VAB por ramo de atividade teve um decréscimo no geral dos municípios, com exceção para a Sertã no que respeita ao VAB, onde este concelho registou um aumento em mais de 10 milhões de euros.

**Tabela 7 - Comércio Internacional declarado de mercadorias, 2015**

	Exportações			Importações		
	Total	Comércio Intra-EU	Comércio Extra-EU	Total	Comércio Intra-EU	Comércio Extra-EU
	Milhares de euros	%		Milhares de euros	%	
<b>Góis</b>	2984	98,6%	1,4%	3	0	100%
<b>Castanheira de Pera</b>	3755	76,2%	23,8%	679	29,9%	70,1%
<b>Figueiró dos Vinhos</b>	1037	88,3%	11,7%	45	0%	100%
<b>Pedrogão Grande</b>	21715	97,8%	2,0%	2346	99,6%	0,4%
<b>Sertã</b>	22901	70,5%	29,5%	8421	86,9%	13,1%

Fonte: Anuário Estatístico da Região Centro, 2015

Através da análise das exportações e importações realizadas pelos respetivos concelhos, sobre mercadorias declaradas no ano de 2015, será possível determinar o saldo da balança comercial (ver tabela 7). Deste modo, os concelhos em estudo registam um excedente na balança comercial, demonstrando a sua capacidade exportadora. Assim, apesar de a Sertã apresentar o maior valor de exportações, Pedrogão Grande é o que apresenta o melhor saldo, pois o valor das suas importações é consideravelmente inferior. Em relação ao destino das exportações e à origem das importações, as exportações dos concelhos em estudo têm como destino principal o mercado Europeu, mas na origem das importações não existe uma uniformidade entre concelhos. Góis, Castanheira de Pera e Figueiró dos Vinhos importam maioritariamente de países não pertencentes à UE, contudo Pedrogão Grande e a Sertã importam essencialmente do mercado europeu.

Em termos sociais, compreende-se que os concelhos, com exceção para a Sertã, seguem a tendência dos concelhos do interior do país, ou seja, grande perda de população por ano, causada em grande parte pelo grande êxodo rural e uma estrutura etária envelhecida. O aumento do envelhecimento nestes concelhos, pode dever-se essencialmente aos avanços da medicina, ao aumento da esperança média de vida e

também ao regresso de indivíduos que tinham a sua residência noutros locais e que, após a reforma, voltaram para a sua terra natal.

A economia dos concelhos é caracterizada por grande parte do pessoal ao serviço se concentrar no sector terciário. No entanto, a Sertã diferencia-se dos restantes concelhos, desde o número de estabelecimentos, de pessoal ao serviço e de VAB por atividade económica. Apesar da grande diferença em termos de tecido empresariais, é de destacar o município de Pedrogão Grande pelo seu desempenho em termos internacionais. De um modo geral, o pessoal ao serviço e o VAB das atividades económicas reduziu de 2010 para 2015.

### *5.2 Incêndios e área ardida nos concelhos em estudo, entre 2010 e 2015*

No que respeita a incêndios florestais, a Região Centro apresenta uma elevada sensibilidade (Lourenço,2004 *apud.* Lourenço,1998 a). Segundo o mesmo autor, os seis distritos pertencentes à Região Centro, Viseu, Aveiro, Coimbra, Leiria, Guarda e Castelo Branco, durante o período de 1978 até 1985, registaram um aumento progressivo do número de incêndios florestais, sendo que o ano de 1985 foi o que registou a frequência mais elevada.

Segundo o último relatório do JRC (San-Miguel-Ayanz et al, 2017), as regiões do Norte e Centro de Portugal são as mais afetadas por incêndios florestais, queimando no ano de 2016 cerca de 15 hectares, o que corresponde a 92% do total de área ardida. Estas regiões caracterizam-se pela concentração de eucaliptos e pinheiro bravo e a existência de áreas montanhosas.

Para descrever a evolução do número de incêndios florestais e a sua área ardida nos concelhos em estudo, utiliza-se duas séries temporais de 2010 a 2015 e de 2001 a 2015, através de dados disponibilizados pelo ICNF (tabela 8).

Através da análise do período mais recente, 2010 a 2015, verifica-se que relativamente ao número de ocorrências o município da Sertã apresenta uma elevada atividade do fogo, com um total de 248 ocorrências, sendo que a sua grande parte, 232, são fogachos. Pedrogão Grande, é o segundo concelho com o maior número de ocorrências, registando 150.

**Tabela 8 - Número de ocorrências e área ardida, por concelho, períodos [2001-2015] e [2010-2015]**

Período		2001-2015	2010-2015
<b>Góis</b>	Ocorrências(nº)	219	85
	Área ardida(ha)	4255,5	1407,3
<b>Castanheira de Pera</b>	Ocorrências (nº)	149	66
	Área ardida (ha)	823,4	578,9
<b>Figueiró dos Vinhos</b>	Ocorrências(nº)	318	83
	Área ardida(ha)	9795,8	949,5
<b>Pedrogão Grande</b>	Ocorrências(nº)	412	150
	Área ardida(ha)	3371,0	631,5
<b>Sertã</b>	Ocorrências(nº)	704	248
	Área ardida(ha)	24130,9	163,1

Fonte: Elaboração própria através de dados disponibilizados pelo ICNF, 2015

Através da análise do período mais recente, 2010 a 2015, verifica-se que relativamente ao número de ocorrências o município da Sertã apresenta uma elevada atividade do fogo, com um total de 248 ocorrências, sendo que a sua grande parte, 232, são fogachos. Pedrogão Grande, é o segundo concelho com o maior número de ocorrências, registando 150. No entanto, o elevado número de ocorrência não justifica por si só uma grande área ardida, pois no período considerado, os municípios referidos anteriormente queimaram apenas 163 e 631 hectares. Esta afirmação é sustentada pelo facto de se registar no município de Góis 85 ocorrências, onde estas percorreram uma área total ardida de 1407 hectares. Grande parte da área ardida em Góis, no período de 2010 a 2015, deve-se aos 5 incêndios florestais de 2013, que percorreram uma área de 1262 hectares. Em relação a Castanheira de Pera e a Figueiró dos Vinhos, estes detêm um reduzido número de ocorrências, 66 e 83, respetivamente. No entanto, tal como Góis, apresentam um número de área ardida superior aos municípios com elevada atividade do fogo, Pedrogão Grande e Sertã.

Com objetivo de demonstrar o historial do número de ocorrências e área ardida, desde o início do século XXI, utiliza-se uma série temporal mais longa, de 2001 até 2015. Assim, é possível concluir que o município da Sertã é o mais afetado, tanto em ocorrências como em área ardida, registando 704 ocorrências e cerca de 24 mil hectares ardidos. De entre os concelhos em análise, Castanheira de Pera é o menos afetado, apenas 823,4 hectares tinham ardido em 14 anos.

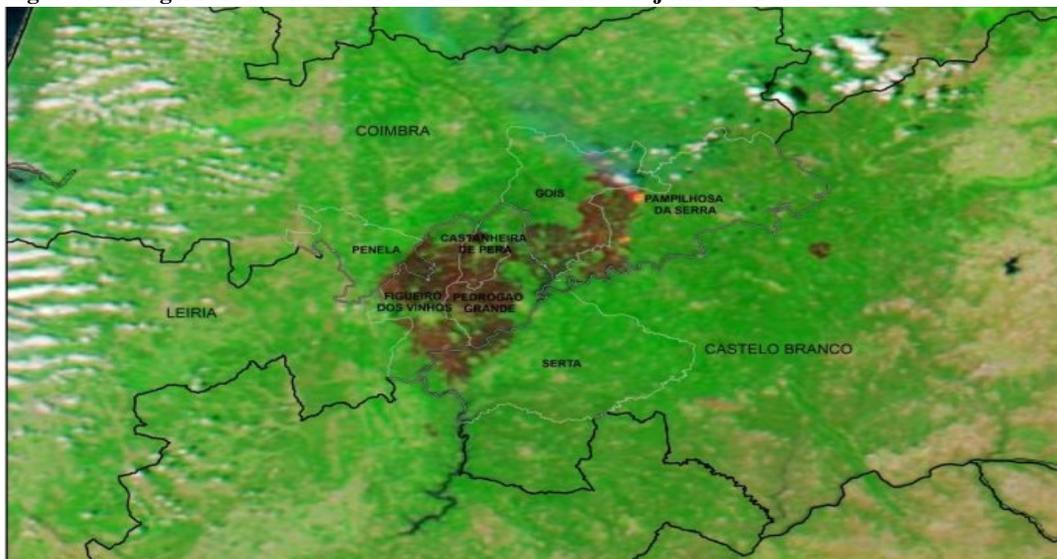
### *5.3 – O incêndio de 17 junho 2017*

Para a descrição será utilizada informação recolhida do relatório “O complexo de incêndios de Pedrogão Grande e concelhos limítrofes, iniciado a 17 de junho de 2017”, chefiado pelo Doutor Domingos Xavier Viegas. Assim, o incêndio foi constituído por várias ocorrências, em que as mais importantes tiveram o seu início em Pedrogão Grande, e em Góis, aos quais se juntaram outros três incêndios que consumiram uma área total de 45328 hectares visível na imagem via satélite abaixo (Figura 3).

O incêndio mais grave resultou das ignições de Escalos Fundeiros e de Regadas, e foi causado por contactos entre a vegetação e uma linha elétrica de média tensão, na sua opinião resultado de uma deficiente gestão de combustíveis na faixa de proteção da linha por parte da entidade gestora.

No entanto, houve outros incêndios de grande importância e que foram menosprezados, como é o caso do incêndio de Regadas, que até à junção com o incêndio de Escalos Fundeiros, apenas recebia apoio de um meio pesado de combate terrestre. Para um incêndio considerado de grande relevância, não existia qualquer registo oficial e várias entidades desconheciam até a sua existência. Para este, o aparecimento de uma trovoadas seca que atingiu o território, não foi a causa de ignição de um incêndio, mas sim um contributo para a propagação dos dois incêndios acima referidos, através de alterações na velocidade e rumo do vento.

**Figura 3 - Imagem via satélite da área ardida do Incêndio de junho de 2017**



Fonte: Observador via NASA<sup>7</sup>

A partir das 19h30 até cerca das 20h30, a interação entre os dois incêndios promoveu uma propagação muito extensa e extremamente rápida do incêndio. Esta propagação levou a que entre as 20h00 e as 21h30, houvesse o desenvolvimento de uma autêntica tempestade de fogo, que percorreu imprevisivelmente uma vasta área do território, sendo o combate direto ao incêndio impraticável e perigoso. Apesar de nessa altura já existirem recursos de combate num número significativo, a dificuldade com as comunicações incapacitou o Comando na disponibilização destes meios na prestação de socorro às pessoas e na proteção dos seus bens.

As características pouco usuais do comportamento do incêndio, devido à falta de meios de socorro junto das casas, da falta de energia elétrica, de água e comunicações, levaram a uma fuga das pessoas que permaneciam nesses locais, procurando ir para locais seguros. No entanto, devido à grande escala deste fenómeno, levou a que os locais seguros ficassem distantes e o fogo tivesse interrompido o trajeto que estas pessoas seguiam. A rápida progressão do incêndio colheu várias pessoas de surpresa nas mais variadas direções para que tentaram fugir.

A quase totalidade das vítimas que morreram neste incêndio, tentavam fugir de carro pela estrada, e apenas no troço com 400m da EN236-1, perderam a vida 30 pessoas. Assim, das 65 vítimas deste incêndio, apenas 4 perderam a sua vida dentro de

<sup>7</sup> <http://observador.pt/2017/06/22/como-o-grande-fogo-de-pedrogao-grande-apanhou-sete-concelhos/>

casa. Estas 4 pessoas apresentavam problemas de mobilidade ou saúde. O estudo conclui que tanto para a larga maioria das vítimas, como para as pessoas que sobreviveram à exposição ao fogo enquanto fugiam, a opção mais segura teria sido a sua permanência em casa.

**Tabela 9 - Lista das ocorrências com maior destaque dentro do perímetro de incêndios**

Local	Acrónimos	Alerta	Conclusão	Área ardida (ha)
Escalos Fundeiros e Regadas	EF	17Jun_14h43	22Jun_23h49	24164,6
Fonte Limpa - Góis	GO	17Jun_14h48	22Jun_19h30	16119,2
Moninhos - Figueiró dos Vinhos	MO	17Jun_15h41	17Jun_18h38	7,1
Cabeças - Alvaiázere	AL	17Jun_20h41	20Jun_10h35	637,9
Pardieiros - Penela	PE	17Jun_21h15	21Jun_00h48	4399,8

Fonte: Adaptado do Centro de Estudos sobre Incêndios Florestais (2017) *O COMPLEXO DE INCÊNDIOS DE PEDRÓGÃO GRANDE E CONCELHOS LIMÍTROFES, INICIADO A 17 DE JUNHO DE 2017*; Coimbra

#### *5.4 – Apoios públicos à reposição da atividade económica – análise por concelho*

A criação de medidas de apoio aos concelhos afetados pelos incêndios florestais de junho de 2017 é de extrema importância, dado a grandeza do impacto da calamidade descrita anteriormente. Este impacto apresentou uma elevada abrangência de danos, seja a nível social e de saúde, de apoio em termos de proteção social, e alojamento de emergência, seja ao nível da reposição das infraestruturas de comunicação e rodoviárias. A CCDRC em conjunto com outras entidades, através de um relatório publicado a 30 de junho de 2017, analisou os danos e as necessidades causados pelos incêndios florestais ocorridos nos concelhos de Pedrogão Grande, Figueiró dos Vinhos e Castanheira de Pera. Através da análise referida, foi possível aferir o quadro global de danos e necessidades de intervenção, com um valor total de 497 milhões de euros. Este quadro é repartido em **2 tipos de custos**, custo da reparação dos danos imediatos e da resposta de emergência e os custos em medidas de prevenção e relançamento da economia.

A estimativa do custo da reparação dos danos imediatos foi avaliada em 193.289.791 euros. Os danos são repartidos em habitação particular, floresta, atividades económicas, agricultura, infraestruturas e equipamentos municipais, rede viária nacional

e proteção civil. A grande parte do custo total vai para as necessidades em medidas de prevenção e relançamento da economia, contabilizando um total de 303.523.486 euros.

De modo a implementar medidas de apoio à reparação dos danos e às necessidades acima referidas, foi necessária a mobilização de um conjunto diverso de fontes de financiamento público nacional, financiamento europeu e outras fontes de financiamento<sup>8</sup>. Neste sentido, foi possível acionar os seguintes fundos: Fundo de Emergência Municipal, Fundo Ambiental (destina-se a apoiar as políticas ambientais), o Portugal 2020 (para as florestas, a agricultura, as empresas e as infraestruturas), o Fundo de Solidariedade da União Europeia, bem como o “Plano Juncker”, que “deverá ser utilizado para a aplicação no terreno do projeto-piloto de gestão florestal do território afetado”<sup>9</sup>. No entanto, é de referir que antes da aplicação dos montantes com origem nas fontes de financiamento, os estragos em habitação, nas empresas e na floresta serão suportados pelos seguros existentes.

Grande parte dos apoios públicos foi regulamentada através da reorientação de prioridades no âmbito do Portugal 2020, pois é a principal fonte destinada à recuperação das atividades económicas. Também serão descritos os apoios em termos de redução das contribuições das empresas para com a segurança social.

Neste sentido, a portaria nº254/2017, de 11 de agosto que regulamenta a RCM nº1 101-A/2017, de 12 de julho, divulga os procedimentos e apoios excecionais a atribuir a empresas no âmbito da atuação do Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social. Assim, as empresas e trabalhadores independentes, cuja atividade tenha sido diretamente afetada pelo incêndio, vão usufruir de um regime excepcional e temporário de isenção total do pagamento de contribuições à Segurança Social, durante um período de seis meses, prorrogável até ao máximo por igual período, consoante avaliação. As empresas que sejam abrangidas por medidas de redução temporária do período normal de trabalho ou suspensão de contratos de trabalho, recebem um apoio aos rendimentos dos trabalhadores, complementando com a definição de um plano de qualificação extraordinário (formação), enquadrado no Programa Qualifica. Para as empresas do setor do turismo indiretamente afetadas pelos incêndios, é-lhes concedido

---

<sup>8</sup> Nomeadamente os donativos da população cuja gestão está a cargo das Misericórdias (no relatório apenas existe referência ao Governo, e também estão incluídos os financiamentos privados).

<sup>9</sup> <https://www.dn.pt/lusa/interior/incendios-investimento-preve-apoio-de-fundos-publicos-privados-e-europeus-8609509.html>

um período de seis meses de diferimento no pagamento de contribuições. Por fim, as empresas que contratem pessoas em situação de desemprego, causado diretamente pelo incêndio, vão beneficiar de um regime excecional e temporário de isenção parcial do pagamento de contribuições à segurança social de 50% da taxa contributiva a cargo da entidade empregadora, durante um período de três anos.

Devido à diminuição dos níveis de procura turística decorrente dos incêndios ocorridos no mês de junho, o Turismo de Portugal disponibilizou um instrumento financeiro que consistia numa linha de crédito, com uma dotação orçamental de 1,5 milhões de euros, sendo assegurada exclusivamente pelo Turismo de Portugal, I.P. A linha de apoio financeiro referida tem por objetivo o financiamento de necessidades de tesouraria que, em resultado dos citados incêndios, impliquem necessidades temporárias de acréscimo de fundo de maneiço, incluindo a amortização de contas correntes caucionadas ou a liquidação de financiamentos de curto prazo (até 1 ano).

Em relação aos apoios do Portugal2020, o primeiro concurso aberto foi através do Programa Operacional Centro2020, que tinha como prioridade o apoio à reposição da atividade empresarial diretamente atingida por estes incêndios. O concurso tem uma dotação orçamental de 25 milhões de euros, podendo o apoio a fundo perdido ir até aos 85%. Este apoio não abrange o setor da produção primária agrícola, contudo o setor florestal fica incluído no aviso do CENTRO2020.

No sentido de apoiar o setor agrícola, o Gabinete de Ministro da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural, através da divulgação do despacho nº6420-A, reconhece oficialmente os incêndios florestais ocorridos em junho de 2017 como «catástrofe natural», e, conseqüentemente a aplicação do apoio 6.2.2 «Restabelecimento do Potencial Produtivo». Este apoio enquadra-se no programa PDR2020 e disponibiliza um montante global de 10 milhões de euros, podendo ser aplicado em ativos fixos tangíveis e ativos biológicos do seu capital produtivo, correspondente a animais, plantações plurianuais, máquinas, equipamentos, armazéns e outras construções de apoio à atividade agrícola.

Por fim, para além dos apoios mencionados, através do Programa Centro2020, prioridade de investimento 6.5 (6e), foi criada uma linha de apoio de 14 milhões de euros. O objetivo do apoio é a recuperação das infraestruturas básicas municipais dos sete concelhos afetadas pelos incêndios de junho de 2017, podendo o apoio ir até aos 85% a fundo perdido. Assim as infraestruturas básicas municipais consideradas foram a

reabilitação de estradas municipais, arruamentos urbanos, segurança rodoviária (guardas de segurança, sinalética, placas toponímicas), edificações e construções municipais de uso específico.<sup>10</sup>

De modo a quantificar o impacto dos incêndios florestais de junho de 2017 sobre a atividade empresarial destes concelhos, utilizam-se os dados das candidaturas aprovadas relativamente ao apoio da reposição da atividade empresarial. Para esta análise também é tido em conta o relatório sobre os Projetos Empresariais Aprovados – Incêndios de Junho de 2017, elaborado pela CCDRC a 15 de dezembro de 2017 (ver anexo D).

Em relação aos projetos empresariais aprovados, os concelhos em estudo detêm um total de 25 candidaturas aprovadas até ao momento. O financiamento elegível total candidatado foi de aproximadamente 22 milhões de euros, sendo que apenas 12 milhões foram aprovados. De entre os 25 beneficiários, existem empresas e trabalhadores independentes.

**Tabela 10 - Projetos aprovados por concelho e valores de investimento elegível e aprovado**

	Projetos Aprovados	Investimento elegível	Fundo total aprovado
Castanheira de Pera	6	3.878.360,10 €	2.992.543,85 €
Figueiró dos Vinhos	10	1.818.331,55 €	1.545.581,82 €
Pedrogão Grande	7	14.804.173,77 €	6.607.605,58 €
Sertã	2	1.349.961,00 €	662.460,00 €
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>21.850.826,42 €</b>	<b>11.808.191,25 €</b>

Fonte: Elaboração própria através dos projetos empresariais aprovados, CCDRC 2017

Através da divisão das candidaturas por concelhos, compreende-se que Góis não apresenta qualquer tipo de projeto e Pedrogão Grande e Figueiró dos Vinhos são os que apresentam o maior número de candidaturas aprovadas, 12 e 13, respetivamente. Em relação ao total do fundo aprovado por concelho, Pedrogão Grande sobressai com clara evidência, representando metade do total do financiamento concedido às empresas, com um valor total de 7 milhões de euros. Castanheira de Pera, apesar do reduzido número de candidaturas, apenas 6, contabiliza no total cerca de 3 milhões de euros aprovados.

<sup>10</sup> <https://www.portugal2020.pt/Portal2020/centro-2020-vai-apoiar-municipios-do-pinhhal-interior-para-restabelecer-infraestruturas-pos-incendios>

Na análise do número de candidaturas por ramo de atividade económica, denota-se que as Indústrias transformadoras e o Comércio por grosso e a retalho são as que mais candidaturas submeteram, ambas com 6 candidaturas. Também são reconhecidas com 3 candidaturas aprovadas, a Agricultura e os Transportes, e por fim com apenas 1 candidatura aprovada temos os seguintes ramos de atividade: Captação, tratamento e distribuição de água; Atividades de consultoria; Atividades de informação e de comunicação; Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas; Construção.

**Tabela 11 - Investimento elegível e participação total aprovada por ramo de atividade económica**

Ramo de Atividade	Investimento elegível	Em % do total	Fundo total aprovado	Em % do total
C	16.938.127,31 €	77,52%	8.452.508,13 €	71,58%
G	638.408,88 €	2,92%	511.605,51 €	4,33%
A	2.178.051,68 €	9,97%	1.366.337,03 €	11,57%
H	68.365,87 €	0,31%	58.110,99 €	0,49%
E	1.547.682,03 €	7,08%	1.011.467,48 €	8,57%
L	177.639,84 €	0,81%	150.993,87 €	1,28%
M	9.401,65 €	0,04%	7.991,40 €	0,07%
S	143.978,09 €	0,66%	122.381,38 €	1,04%
F	34.961,25 €	0,16%	29.717,06 €	0,25%
R	71.667,00 €	0,33%	60.917,00 €	0,52%
I	42.542,82 €	0,19%	36.161,40 €	0,31%
Total	21.850.826,42 €	100%	11.808.191,25 €	100%

Fonte: Elaboração própria através dos projetos empresariais aprovados, CCDRC 2017

Selecionando o fundo aprovado das candidaturas por ramo de atividade económica, conclui-se que o ramo das Indústrias Transformadoras foi o mais afetado, quer pelo número de candidaturas, bem como pelo total do fundo aprovado até ao momento, sendo este de 8.452.508 euros, cerca de 72% do total aprovado. O Comércio por Grosso e a Retalho, apesar do elevado número de candidaturas aprovadas, o financiamento total aprovado para este ramo de atividade é de apenas meio milhão de euros, o que representa um peso de 4% sobre o total. O ramo de atividade ligado à agricultura é o segundo com o maior valor total aprovado, com um registo de 1.366.337 milhões de euros, cerca de 12% do total.

Supondo que estas atividades económicas não tivessem recebido qualquer tipo de apoio, ir-se-á perceber o modo como os prejuízos totais sobre cada ramo de atividade

económica poderiam alterar a estrutura desses mesmos ramos. Para tal, proceder-se-á a uma relação entre o investimento elegível total de cada ramo de atividade económica, com o VAB de 2015 referente a cada atividade. Assim, em Castanheira de Pera, o ramo de atividade das Indústrias transformadoras, sofria uma perda correspondente a 59% e em Pedrogão Grande como os prejuízos foram muito superiores ao seu VAB de 2015, representaria um impacto de cerca de 394% do VAB. Em relação a Figueiró dos Vinhos e à Sertã, a agricultura é o ramo de atividade que registaria maiores perdas, com cerca de 66% e 26% do VAB do setor respetivamente.

Na análise socioeconómica dos concelhos, verificou-se que em 2015, tanto Castanheira de Pera como Pedrogão Grande concentravam a maior parte do pessoal ao serviço e do VAB no ramo das Indústrias transformadoras. Visto que as empresas com atividades ligadas às indústrias transformadoras, pertencentes a estes concelhos são as mais afetadas pelo grande incêndio de junho de 2017, prevê-se um acentuado impacto nas estruturas empresarias dos referidos concelhos. Relativamente aos municípios de Figueiró dos Vinhos e Sertã, a agricultura foi o ramo de atividade económica mais afetado pelo incêndio de junho. No entanto, em 2015 a agricultura não é a atividade principal nestes concelhos, sugerindo um menor impacto sobre a estrutura empresarial destes concelhos. A existência de apoios à recuperação da atividade económica irá minimizar o impacto negativo sobre as estruturas empresariais dos municípios, no curto e médio prazo.

## Conclusão

---

Em termos pessoais, a realização de um estágio curricular possibilitou o meu primeiro contato com o mercado de trabalho, a nível formal, permitindo a aplicação do conhecimento adquirido ao longo da vida académica e a melhoria de competências sociais e de comunicação. Realçando alguns dos aspetos positivos na realização do estágio, evidenciam-se o apoio e simpatia de alguns membros da Stratbond, bem como o colega de curso que me acompanhou neste, resultando em críticas construtivas para um melhor desempenho no trabalho desenvolvido. Também o conhecimento do mercado das empresas ligadas à consultoria, permitiu perceber que tipo de soluções têm vindo a modificar a estrutura das consultoras, principalmente através do aumento de consultoria tecnológica. Porém, houve um certo tipo de problemas no desenrolar do

estágio. Primeiramente, o trabalho sobre o desenvolvimento de candidaturas ao Vale Indústria 4.0, apenas teve uma duração de cerca de 1 mês, o que posteriormente resultou num período de pouco ou nenhum trabalho para ser desenvolvido na área de Consultoria Organizacional. No entanto, ao longo do período de 2 meses, percebi que estavam a ser desenvolvidas reuniões para a exposição do StratBIM, sendo que não participei em qualquer reunião com clientes, o que poderia ter resultado num melhor aproveitamento do Estágio. Por fim, senti que no local de estágio oferecido pela Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra não desenvolvi qualquer tarefa relacionada com economia, deixando a sugestão para uma melhor escolha nas entidades de acolhimento oferecidas.

Ao longo da história dos incêndios florestais, os seus impactos sempre apresentaram uma ambiguidade para a população, visto que este era um meio para a abertura de espaços florestais, providenciando o desenvolvimento da agricultura. No entanto, durante a história dos incêndios florestais, os principais danos causados foram as vidas humanas e os seus bens (Tedim et al., 2015 *apud*. Jacquot, 1904). Assim, e dado a estagnação da agricultura nos tecidos empresariais, principalmente em Portugal, os incêndios florestais apresentam na sua maioria aspetos negativos para as populações.

Na Europa, os países do Sul são os mais atingidos por incêndios florestais, onde se inclui Portugal. Como são países abrangidos pelo clima do tipo mediterrâneo, e devido às alterações climáticas que marcam o século XXI, estes são mais suscetíveis para a ocorrência de eventos climáticos extremos, que proporcionam não só a ignição de incêndio, bem como um aumento da sua propagação, atingindo grandes extensões. Segundo Beighley e Hyde (2009), os anos de 2003 e 2005, atravessaram grandes ondas de calor e de secas extremas, enquanto que os anos de 2007 e 2008, onde se registou menor impacto, ficam marcados por climas amenos e húmidos. Em relação ao ano de 2017, este também fica marcado por uma situação de seca extrema. Em relação ao incêndio de junho de 2017, este apesar de a sua origem estar relacionada com o contacto de uma linha de energia com a vegetação, é de referir que o fenómeno climático de trovoadas secas, contribuiu em larga escala para o aumento da dimensão do incêndio.

Assim, os grandes incêndios florestais em Portugal têm vindo a aumentar, principalmente no que respeita à sua extensão, causando graves danos para as populações, ambiente e atividades económicas, principalmente aquelas que dependem de matérias-primas cedidas pela floresta. Para Jonh Diaz, os principais impactos durante e após os incêndios florestais são: sobre o orçamento do estado, por exemplo o aumento

de pedidos de subsídio de desemprego, sobre as áreas naturais, como a perda de habitats, sobre as infraestruturas, como a reparação de vias públicas e de linhas elétricas, sobre os negócios, através do atraso de encomendas e perda de produção dos trabalhadores e por fim sobre a população, como a perda de vidas humanas, do seu emprego e a destruição das habitações.

Como o espaço florestal é o mais afetado pelos incêndios, é necessário entender como a floresta portuguesa é valorizada e de que modo ela contribui para a constituição de certas atividades económicas. Para tal, verificou-se que de entre os países do Sul, Portugal é o que representa maior valor económico por hectare, estando a floresta portuguesa avaliada em 982 milhões de euros. Conclui-se, que os incêndios florestais são a principal ameaça ao desenvolvimento da floresta, sendo previsto um prejuízo de 380 milhões, para além das pragas que estes produzem. Para além da floresta, os incêndios florestais apresentam um prejuízo para as atividades económicas que dependem de matérias-primas provenientes da floresta, sendo que em Portugal constituem-se seis fileiras florestais dependentes de produções diretas lenhosas e não lenhosas. As fileiras florestais representam uma importância socioeconómica em Portugal, desde a criação de emprego como a criação de riqueza, onde são caracterizadas pela sua forte dependência de matéria-prima nacional e pelo seu excedente em termos de balança comercial.

Neste sentido, foi realizado o estudo de caso, que teve por objeto a análise do impacto do grande incêndio de junho de 2017 sobre a atividade económica dos municípios mais afetados, sendo estes Góis, Castanheira de Pera, Figueiró dos Vinhos, Pedrogão Grande e Sertã, através da análise dos financiamentos concedidos à reposição da atividade empresarial. Também foi realizada uma descrição socioeconómica destes concelhos, com o intuito de perceber de que modo as alterações na estrutura demográfica e económica podem ter contribuído para um maior impacto do incêndio.

Assim, ao longo da análise foi perceptível que a população residente nos municípios tem vindo a decrescer e a sua estrutura é marcada pelo envelhecimento da população, constituindo um fator de risco, principalmente quando estas características estão associadas à falta de mão-de-obra jovem e ao absentismo dos proprietários florestais, deixando as matas entregue a si próprias. Em consequência deste fator existe a falta de limpeza das matas e florestas, sendo uma das causas que facilita a progressão do fogo (Luciano Lourenço, 1991).

Através da análise dos projetos empresariais aprovados até ao momento, é possível afirmar que o concelho de Pedrogão Grande foi o mais afetado e de entre as atividades económicas as Indústrias transformadoras são as que registam maiores valores em termos de pedidos de financiamentos. Castanheira de Pera, que até 2015 era o município que registava menos área ardida, foi o segundo mais afetado em termos económicos, onde as indústrias transformadoras são a atividade que mais contribui. No entanto, a Sertã e Figueiró dos Vinhos de entre as candidaturas aprovadas, a exploração florestal e silvicultura, são as que apresentam maiores pedidos de financiamento. Assim, pode-se concluir que as atividades económicas ligadas à floresta são as que apresentam maiores danos, evidenciando-se a Enerpellets, empresa no ramo da serração de madeira, pertencente a Pedrogão Grande, onde os prejuízos totais chegaram aos 12 milhões de euros. De salientar, que Góis não apresenta qualquer tipo de candidatura, o que poderá ou não estar relacionado com o facto de o município concentrar a grande parte do seu pessoal ao serviço e do VAB em 2015 no setor da construção, atividade que não tem qualquer tipo de relação com a floresta.

Deste modo, os financiamentos concedidos para a reposição da atividade económica são de extrema importância, pois consegue reduzir em grande parte os custos que os empresários iriam ter de sustentar. Assim, do prejuízo total de 22 milhões de euros, os empresários terão de suportar cerca de 10 milhões, ou seja, uma taxa de participação de 57%. Em termos de prejuízo para o orçamento de estado para 2018, e tendo por base todos os incêndios ocorridos no ano de 2017, o Ministro das Finanças, Dr. Mário Centeno, afirmou à comunicação social que as medidas de recuperação, reconstrução, indemnização, combate e prevenção aos incêndios, vão apresentar um impacto de 230 milhões de euros.

Para além do impacto sobre as atividades económicas, os incêndios florestais apresentam graves consequências sobre outras áreas, principalmente do ponto de vista económico. Assim, o conhecimento dos diversos efeitos que destes resultam, é uma mais-valia para que os incêndios florestais reduzam a sua importância, principalmente em relação aos prejuízos causados. Deste modo, a realização de estudos sobre os impactos económicos dos incêndios florestais apresenta várias limitações, como por exemplo: a dificuldade em quantificar a perda ambiental total e também ao reduzido número de estudos sobre como os problemas socioeconómicos influenciam os incêndios florestais. As limitações do presente estudo acabam por decorrer também do pouco

tempo decorrido desde o incêndio, resultando na dificuldade em obter dados e informação.

## Bibliografia

---

Assembleia da República (2015) Análise da problemática dos Incêndios Florestais, Relatório do Grupo de Trabalho, Divisão de Edições da Assembleia da República, Lisboa, julho

Assembleia da República (2017) Relatório da análise e apuramento dos factos relativos aos incêndios que ocorreram em Pedrogão Grande, Castanheira de Pera, Ansião, Alvaiázere, Figueiró dos Vinhos, Arganil, Góis, Penela, Pampilhosa da Serra, Oleiros e Sertã, entre 17 e 24 de junho de 2017, Comissão técnica independente e Assembleia da República, outubro

Associação Empresarial de Portugal / Gabinete de Estudos (2008) *Setor Florestal*, Câmara de Comércio e Indústria

Beighley, Mark; Hyde, A.C. (2009). *Systemic Risk and Portugal's Forest Fire Defense Strategy, An assessment of wildfire management and response capability*, Beighley Consulting LLC

Camia, Andrea, Durrant, Tracy, San-Miguel-Ayanz, Jesús (2013) Harmonized classification scheme of fire causes in the EU adopted for the European Fire Database of EFFIS, EUR 25923 EN, Publications Office, Luxembourg.

CCDRC – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro - *Projetos Empresariais Aprovados – Incêndios de Junho de 2017*

CCDRC (2017) *Relatório de Incêndios na Região Centro 17 a 21 de junho em Pedrogão Grande, Castanheira de Pera, Figueiró dos Vinhos, Pampilhosa da Serra, Sertã, Góis e Penela*, Comissão de coordenação e desenvolvimento regional do Centro, Coimbra, 30 de junho

Centro 2020, Concurso para apresentação de candidaturas N° Centro- 53-2017-47, Prioridade de investimento 3.3, *Reposição da atividade empresarial atingida pelos incêndios com início no passado dia 17 de junho de 2017, que afetaram os concelhos de Castanheira de Pera, Figueiró dos Vinhos, Góis, Pampilhosa da Serra, Pedrogão Grande, Penela e Sertã na Região Centro*; 24-07-2017.

Despacho n°6420 – A/2017, Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural, Gabinete do Ministro, Diário da República, 2ª série – N°141 – 24 de julho de 2017

Diário de Notícias (2017) “Incêndios: Investimento prevê apoio de fundos públicos, privados e europeus”. Página consultada a 12 de outubro de 2017, disponível em <https://www.dn.pt/lusa/interior/incendios-investimento-preve-apoio-de-fundos-publicos-privados-e-europeus-8609509.html>

Diaz, John M. (2012) *Economic impact of wildfire*, SFE Fact Sheet.

Ferreira-Leite, Flores, Bento-Gonçalves, António, Lourenço, Luciano, Úbeda, Xavier, Vieira, António (2013). *Grandes Incêndios Florestais em Portugal como Resultado das Perturbações nos Regimes de Fogo no Mundo Mediterrâneo*, Silva Lusitana, nº especial: 1 - 9, 2013

Glossário Técnico do ICNF - <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/gf/gloss-tec>

ICNF – *Estatística por concelho do número de ocorrências e área ardida 2001-2015*

ICNF (2014) *Análise das Causas dos Incêndios Florestais – 2003-2013*, Departamento de Gestão de Áreas Classificadas, Públicas e de Proteção Florestal

ICNF (2014) *Atualização da Estratégia Nacional para as florestas, Documento de trabalho para auscultação pública*

ICNF (2017) *Síntese económica informação estatística sobre o setor florestal e sobre as fileiras florestais de 2001 a julho de 2017*

ICNF, 2013. IFN6 – Áreas dos usos do solo e das espécies florestais de Portugal continental. Resultados preliminares. (PDF) Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, Lisboa

INE – *Anuário Estatístico da Região Centro, 2015*

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) <http://www2.icnf.pt/portal/florestas>

Jornal Económico (2017) “Mortes em incêndios: 2017 foi o ano mais trágico de sempre em Portugal”. Página consultada a 11 de outubro de 2017, disponível em <http://www.jornaleconomico.sapo.pt/noticias/mortes-em-incendios-2017-foi-o-ano-mais-tragico-de-sempre-219869>

Lourenço, Luciano (1991) *Aspetos socioeconómicos dos incêndios florestais em Portugal*, Biblos, vol. LXVII, p. 373-385

Lourenço, Luciano (2004) *Risco Dendrocaustológico em Mapas*, Gabinete de publicação da F.L.U.C, p.51-77

Louro, G., Rego, F., Monteiro, M., & Machado, H. (2013). As Fileiras Baseadas na Floresta: Análise Sectorial. *Silva Lusitana*, 21 (ESPECIAL), 01-19.

Louro, Graça (2015) *A economia da Floresta e do Setor Florestal em Portugal*, Academia das Ciências de Lisboa

Nunes, Adélia, Lourenço, Luciano, Bento-Gonçalves, António, Vieira, António (2013a). *Três décadas de incêndios Florestais em Portugal: incidência regional e principais fatores responsáveis* Cadernos de Geografia nº32 Coimbra, FLUC - pp. 133-143

Nunes, Adélia, Oliveira, Sandra, Lourenço, Luciano, Bento-Gonçalves, António, Vieira, António, Félix, Fernando (2013b). *Vulnerabilidade a incêndios na Europa Mediterrânea. Abordagem conceptual e a utilização de dados satélite*

Observador (2017) “Como o grande fogo de Pedrogão Grande apanhou sete concelhos”. Página consultada a 10 de outubro de 2017, disponível em <http://observador.pt/2017/06/22/como-o-grande-fogo-de-pedrogao-grande-apanhou-sete-concelhos/>

Ortuño-Pérez, Sigfredo Francisco e Martín-Fernández, Susana (2004). *Pilot study on the socio-economic impact of large forest fires*, New Medit n. 2

Pausas, J. G., & Keeley, J. E. (2009). *A burning story: the role of fire in the history of life*. *BioScience*, 59 (7), 593-601.

PFEC (2017) “Floresta Portuguesa”. Página Consultada a 4 de janeiro de 2018, disponível em <https://www.pefc.pt/certificacao-gfs/introducao/floresta-portuguesa>

PORDATA - *Distribuição da população de 2010 e 2015, por grupo etário*

Portaria nº254/2017, Finanças, Trabalho, Solidariedade e Segurança Social e Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Regional, Diário da República, 1ª série – Nº155 – 11 de agosto de 2017

Portugal 2020 (2017) “CENTRO 2020 vai apoiar municípios do Pinhal Interior para restabelecer infraestruturas pós incêndios”. Página consultada a 10 de outubro de 2017, disponível em <https://www.portugal2020.pt/Portal2020/centro-2020-vai-apoiar-municipios-do-pinhal-interior-para-restabelecer-infraestruturas-pos-incendios>

Resolução do Conselho de Ministros nº6 – B/2015 – Diário da República nº24/2015 1º Suplemento, Série I de 2015-02-04

San-Miguel-Ayanz, J., Durrant, T. H., Boca, R., Libertà, G., Branco, A., de Rigo, D., Ferrari, D., Maianti, P., Vivancos, E. S. & Loffler, P. (2017) *Forest fires in Europe, Middle East and North Africa 2016*, EUR 28707 EN, Publications Office, Luxembourg

Stacey, R., Gibson, S., & Hedley, P. (2012). *European Glossary for wildfires and forest fires. EUFOFINET Project*

Tedim, F., Xanthopoulos, G., & Leone, V. (2015). *Forest fires in Europe: Facts and challenges*. In *Wildfire Hazards, Risks and Disasters* (pp. 77-99).

Turismo de Portugal, I.P. (2017) *Linha de apoio à tesouraria*, julho.

Viegas, Domingos, Xavier (Coordenação) 2017, Centro de Estudos sobre Incêndios Florestais, Universidade de Coimbra. *O complexo de incêndios de Pedrogão Grande e concelhos limítrofes, iniciado a 17 de junho*

# **Anexo**

## Anexo A: Categoria das causas de Incêndios Florestais em Portugal, retirado do ICNF

<b>1 USO DO FOGO</b>	
<b>11 Queima de lixo</b>	<b>Destruição de lixos pelo fogo.</b>
111 Autárquica	Uso do fogo com origem em lixeiras autárquicas, com ou sem intervenção humana na fase de ignição.
112 Indústria	Uso do fogo para destruição de resíduos industriais.
113 Comércio	Uso do fogo para destruição de lixos provenientes de actividades comerciais, como por exemplo resíduos de feirantes, etc.
114 Actividades clandestinas	Queima de lixos e entulhos acumulados em locais não permitidos. Por vezes, a queima nem é provocada pelo responsável pela acumulação do material.
115 Núcleos habitacionais permanentes	Queima de lixos resultantes da actividade doméstica (releixo).
116 Núcleos habitacionais temporários associados ao recreio	Destruição de lixos por queima com origem em de zonas temporariamente frequentadas, como por exemplo parques de lazer, parques de merendas, campismo, etc.
<b>12 Queimadas</b>	<b>Queima pelo fogo de combustíveis agrícolas e florestais.</b>
121 Limpeza do solo agrícola	Queima de combustíveis agrícolas de forma extensiva, como é o caso do restolho, panasco, etc.
122 Limpeza do solo florestal	Queima de combustíveis florestais empilhados ou de forma extensiva, como restos de cortes e preparação de terrenos.
123 Limpeza de áreas urbanizadas	Queima de combustíveis empilhados ou de forma extensiva, para limpeza de áreas urbanas e urbanizáveis.
124 Borralheiras	Queima de restos da agricultura e matos confinantes, após corte e ajuntamento.
125 Renovação de pastagens	Queima periódica de matos e herbáceas com o objectivo de melhorar as qualidades forrageiras das pastagens naturais.
126 Penetração em áreas de caça e margens dos rios	Queima de matos densos e brenhas com o objectivo de facilitar a penetração do homem no exercício venatório e da pesca.
127 Limpeza de caminhos, acessos e instalações	Queima de combustíveis que invadem casa, terrenos, acessos, caminhos, estradões, etc.
128 Protecção contra incêndios	Uso do fogo de forma incorrecta, quando se pretende diminuir os combustíveis para protecção contra incêndios.
129 Outras	Outro tipo de queimadas.
<b>13 Lançamento de foguetes</b>	<b>Uso do fogo para diversão e lazer.</b>
131 Com medidas preventivas	Lançamento de foguetes com licenciamento, seguros, presença dos corpos dos bombeiros, autoridades, etc.
132 Clandestinos	Lançamento clandestino de foguetes sem qualquer medida preventiva, incluindo as anteriores.
133 Auto-ignição	Ignição de material explosivo proveniente do lançamento de foguetes, decorrido algum tempo.
<b>14 Fogueiras</b>	<b>Uso do fogo com combustíveis empilhados.</b>
141 Recreio e lazer	Uso do fogo em parques de campismo, "fogos de campo", Rallye de Portugal, etc.
142 Confeção de comida	Uso do fogo para confeção de alimentos, designadamente sardinhas, churrascos, etc.
143 Aquecimento	Uso do fogo para aquecimento, designadamente em trabalhos a céu aberto.
144 Reparação de estradas	Uso do fogo para construção, reparação ou manutenção de estradas asfaltadas.
145 Outras	Outro tipo de fogueiras.

<b>15 Fumar</b>	<b>Fumadores que lançam as pontas incandescentes ao solo.</b>
151 Fumadores a pé	Cigarros e fósforo lançados ao solo por fumadores que se deslocam a pé.
152 Em circulação motorizada	Cigarros e fósforo lançados ao solo por fumadores que se deslocam em veículo motorizado.
<b>16 Apicultura</b>	<b>Uso do fogo por apicultores.</b>
161 Fumigação	Por esvaziamento do conteúdo do fumigador ou por contacto com combustíveis finos ou mortos.
162 Desinfestação	Uso do fogo para desinfestação de material apícola, para afugentar animais nocivos, etc..
<b>17 Chaminés</b>	<b>Transporte de partículas incandescentes.</b>
171 Industriais	Dispersão de faúlhas ou outro tipo de material incandescente a partir de chaminés industriais.
172 De habitação	Dispersão de faúlhas ou outro tipo de material incandescente a partir de chaminés de casas de habitação e instalações agrícolas.
173 Outras	Outro tipo de chaminés.
<b>2 ACIDENTAIS</b>	
<b>21 Transportes e comunicações</b>	<b>Faixas e faúlhas que dão origem a ignições de combustível.</b>
211 Linhas eléctricas	Linhas de transporte de energia eléctrica que por contacto, descarga, quebra ou arco eléctrico, dão origem a ignição.
212 Caminhos de ferro	Material incandescente proveniente do sistema de travagem ou locomoção de circulação ferroviária.
213 Tubos de escape	Libertação de material incandescente e condução de calor através de condutores de escape de veículos de circulação geral.
214 Acidentes de viação	Acidentes de viação que originam ignições em combustíveis vegetais.
215 Outros acidentes	Outras causas acidentais ligadas aos transportes e comunicações.
<b>22 Maquinaria e equipamento</b>	<b>Maquinaria e equipamento de uso específico nas actividades agro-florestais.</b>
221 Alfaias agrícolas	Ignições com origem no atrito de partes metálicas com pedras.
222 Máquinas agrícolas	Emissão de partículas incandescentes, faíscas e transmissão de calor por condução.
223 Equipamento florestal	Emissão de partículas incandescentes, faíscas e transmissão de calor por condução.
224 Motosserras	Emissão de partículas incandescentes, faíscas e transmissão de calor por condução.
225 Máquinas florestais	Emissão de partículas incandescentes, faíscas e transmissão de calor por condução.
226 Máquinas industriais	Emissão de partículas incandescentes, faíscas e transmissão de calor por condução.
227 Outra maquinaria e equipamento	Outra maquinaria e equipamento que dê origem a ignições de combustível vegetal.
<b>23 Outras causas acidentais</b>	<b>Causas acidentais menos comuns.</b>
231 Explosivos	Utilização de explosivos em usos civis, nomeadamente rompimento de estradas, pedreiras, minas, etc.
232 Soldaduras	Trabalhos de soldadura em construção civil, como por exemplo canalizações, pontes metálicas, etc.
233 Disparos de caçadores	Disparos de caçadores provenientes de armas de fogo.
234 Exercícios militares	Incêndios com origem em actividades militares, nomeadamente disparos de artilharia, utilização, de maquinaria, utilização de fogo para aquecimento ou confecção de alimentos por parte de soldados.
235 Vidros	Incêndios com origem em montureiras e outras de acumulações daqueles materiais com probabilidade de ocorrer o efeito de lente.
236 Outras	Outras causas acidentais.

<b>3 ESTRUTURAIS</b>		
<b>31</b>	<b>Caça e vida selvagem</b>	<b>Causas com origem em comportamentos e atitudes reactivas aos condicionalismos dos sistemas de gestão agro-florestais.</b>
311	Conflitos de caça	Incêndios originados por conflitos motivados pelo regime cinegético.
312	Danos provocados pela vida selvagem	Quando existem danos em culturas agrícolas provocados por javali, lobo, coelhos, etc., é utilizado o fogo para afastar os animais.
<b>33</b>	<b>Uso do solo</b>	<b>Causas com origem em conflitos relacionados com o uso do solo.</b>
333	Alterações no uso do solo	Incêndio motivado por alterações no uso do solo, como são exemplos a construção, os limites do PDM, etc.
334	Pressão para venda de material lenhoso	Incêndio provocado com o objectivo da desvalorização do material lenhoso ou falta de matéria prima.
335	Limitação ao uso e gestão do solo	Incêndio provocado para resolver algumas limitações de uso e gestão do solo, como sucede por exemplo com áreas protegidas.
336	Contradições no uso e fruição dos baldios	Incêndios motivados pela forma de exploração e usufruto de baldios, independentemente da modalidade de gestão.
<b>37</b>	<b>Defesa contra incêndios</b>	<b>Actividades de DFCI.</b>
337	Instabilidade laboral nas actividades de DFCI	Incêndios com origem na actividade de detecção, protecção e combate aos incêndios florestais.
<b>38</b>	<b>Outras causas estruturais</b>	<b>Outras situações estruturais.</b>
<b>4 INCENDIARISMO</b>		
<b>41</b>	<b>Inimputáveis</b>	<b>Situações de ausência de dolo.</b>
412	Brincadeiras de crianças	Brincadeiras várias que dão origem a ignições.
413	Irresponsabilidade de menores	Menores que provocam incêndios de forma irresponsável.
417	Piromania	Incêndios provocados por indivíduos com esta anomalia.
419	Outras situações inimputáveis	Outras situações de anomalia, como por exemplo a demência, etc.
<b>44</b>	<b>Imputáveis</b>	<b>Situações de dolo.</b>
441	Manobras de diversão	Fogo posto com o intuito de enganar, desviar as atenções e confundir as forças de combate, autoridade, etc..
444	Provocação aos meios de combate	Fogo posto com o objectivo de despoletar a actuação dos meios de combate, especialmente os meio aéreos.
445	Conflitos entre vizinhos	Fogo posto como forma de resolver vários tipos de conflitualidade entre vizinhos.
446	Vinganças	Fogo posto que tem por motivação a vingança.
448	Vandalismo	Utilização do fogo por puro prazer de destruição.
449	Outras situações dolosas	Situações que não estejam ainda tipificadas.
<b>5 NATURAIS</b>		
<b>51</b>	<b>Raio</b>	<b>Descargas eléctricas com origem em trovoadas.</b>
<b>6 INDETERMINADAS</b>		
<b>60</b>	<b>Indeterminadas</b>	<b>Ausência de elementos objectivos suficientes para a determinação da causa.</b>
610	Prova material	Indeterminação da prova material.
620	Prova pessoal	Indeterminação da prova pessoal.
630	Outras informações	Indeterminação por lacunas na informação.

## Anexo B: Categoria das causas pela classificação da Europa

**Table 1. Classes, groups and categories of the harmonized fire causes classification scheme**

CATEGORY	GROUP	CLASS	
100 UNKNOWN	100 Unknown	100 Unknown	
200 NATURAL	200 Natural	201 Lightning	
		202 Volcanism	
		203 Gas emission	
300 ACCIDENT	300 Accident	301 Electrical power	
		302 Railroads (Railways)	
		303 Vehicles	
		304 Works	
		305 Weapons (firearms, explosives, etc.)	
		306 Self-ignition (auto-combustion)	
		307 Other accident	
400 NEGLIGENCE	410 Use of fire	411 Vegetation management	
		412 Agricultural burnings	
		413 Waste management	
		414 Recreation	
		415 Other negligent use of fire	
	420 Use of glowing objects	421 Fireworks, firecrackers and distress flares	
		422 Cigarettes	
		423 Hot ashes	
		424 Other use of glowing object	
		500 DELIBERATE	510 Responsible (arson)
512 Conflict (revenge)			
513 Vandalism			
514 Excitement (incendiary)			
515 Crime concealment			
516 Extremist			
520 Irresponsible	521 Mental illness		
	522 Children		
600 REKINDLE	600 Rekindle		600 Rekindle

## Anexo C: Matriz referente à valoração económica da floresta portuguesa, disponibilizada na ENF atualizada

Tipo de floresta	Espécies	Produção lenhosa (milhões de m³/ano)				Produções não lenhosas (milhões de kg/ano)								Proteção (milhares de ha)				Riscos (milhares de ha)		Área (milhares de hectares)	Valor por hectare (euros/ha)	Valor por tipo de floresta (10 <sup>6</sup> euros)
		Sierração	Trituração	Varição de stock	Biomassa para energia	Cortiça	Frutos e sementes	Pastagem (milhões de unidades forrageiras)	Resina	Mel	Cogumelos, aromáticas	Caça (milhões de jornadas)	Pesca (milhões de jornadas)	Orla costeira	Regime hídrico	Desertificação	Biodiversidade	Incêndios	Pragas doenças e invasoras			
Produção lenhosa	Pinheiro bravo	3,4	1,4	1,0	0,2				9	2,5	0,4		33	135	66	131	39	69	976	93	90	
	Outras resinosas	0,1								0,1			2	9	2	15	1		27	90	2	
	Eucalipto	0,1	6,3		0,2				0,2	0,3			1	1	117	75	23	20	672	137	92	
Multifuncional	Sobreiro				0,4	150	343			1,9	0,3		3	2	331	142	9	178	713	618	441	
	Azinhreira				0,2		223			1,2	0,2				423	68	2	92	462	112	52	
	Pinheiro manso	0,1	0,2	0,1		4	33	1		0,2			3	25	53	21	0		76	497	38	
	Castanheiro	0,1		0,1		26	18			0,1					1	10	1		41	849	35	
	Medronheiro					3	7								7	5	1		15	191	3	
Alfarrobeira					31	4								7	3	0		10	781	8		
Conservação	Carvalhos			0,1			58			0,3			7	4	50		6		131	87	11	
	Outras folhosas						29			0,2	6,4		1	22	17	27	3		67	1553	104	
	Invasoras						9								1		1	20	20	-133	-3	
Matos				1,0		137	3,8	1,2	0,8			3	212	765	487	76		2045	53	109		
Quantidade física		3,8	7,7	1,2	2,3	150	64	861	10	4,0	7,7	2,0	46	413	1793	1035	162	379	5255			
Valor unitário		40	25	20	20	2,6	0,9	0,1	0,2	2,0	2,8	40	0,4	0,1	0,03	0,1	-2	0				
Valor por tipo de função (10 <sup>6</sup> euros)		152	193	24	46	390	59	126	2	8	22	80	18	32	55	64	-378	-15	Valor Total	982		

**Anexo D: Tabela referente aos beneficiários com projetos aprovados no âmbito do apoio do Centro2020 para a reposição da atividade económica**

<b>Beneficiário</b>	<b>Atividade</b>	<b>Ramo da Atividade Económica</b>	<b>Concelho</b>	<b>Investimento Elegível</b>	<b>Comparticipação aprovada</b>
Município de Pedrógão Grande			Pedrógão Grande	1.012.771,31 €	860.655,61 €
Luis Filipe Rodrigues de Carvalho			Pedrógão Grande	23.859,00 €	20.280,15 €
Markus Bosch, Lda	Compra e venda de bens imobiliários	L	Pedrógão Grande	177.639,84 €	150.993,87 €
Leonor Batista, Sociedade Unipessoal Lda	Panificação	C	Pedrógão Grande	55.275,01 €	46.983,76 €
Pieter Willem Jacob Van Nuenen	Turismo no espaço rural		Pedrógão Grande	77.819,07 €	66.146,21 €
Michael Mayer	Construção de edifícios (residenciais e não residenciais)		Pedrógão Grande	32.043,66 €	27.237,11 €
In Bark Solutions, S.A.	Serração de Madeira	C	Pedrógão Grande	1.577.279,45 €	751.292,25 €
Macobolim - Materiais de Construção e Transportes, Lda	Comércio por grosso de materiais de construção	G	Pedrógão Grande	70.556,82 €	59.973,30 €
Justo Rigor Estudos e Projectos Lda	Engenharia e técnicas afins	M	Pedrógão Grande	9.401,65 €	7.991,40 €
ENERPELLETS - Produção e Comercialização de Madeira, S.A	Serração de Madeira	C	Pedrógão Grande	12.747.388,00 €	5.479.775,00 €
Patrícia Alexandre Pires David	Comércio a retalho de flores, plantas, sementes e fertilizantes em estabelecimentos especializados	G	Pedrógão Grande	166.633,00 €	110.596,00 €
José Paulo Antunes Fernandes	Serviços relacionados com a silvicultura e exploração florestal		Pedrógão Grande	58.221,20 €	49.488,02 €
Carvalhos - Exploração De Madeiras, Lda	Serviços relacionados com a silvicultura e exploração florestal	A	Figueiró dos Vinhos	724.964,00 €	616.219,40 €
Agência Funerária José Carlos Coelho, Lda	Funerária	S	Figueiró dos Vinhos	143.978,09 €	122.381,38 €

Liedewijde Gerdina Schieving	Turismo		Figueiró dos Vinhos	33.103,29 €	28.137,80 €
Município de Figueiró dos Vinhos			Figueiró dos Vinhos	1.073.151,79 €	912.179,02 €
Joaquim Coelho Quaresma Ferreira, Lda	Serração de Madeira	C	Figueiró dos Vinhos	551.438,04 €	468.722,33 €
Sílvio Henriques David, Unipessoal Lda	Atividade dos serviços relacionados com a silvicultura e exploração florestal	A	Figueiró dos Vinhos	174.793,68 €	148.574,63 €
Amadeu Mendes de Almeida Abreu	Construção civil	F	Figueiró dos Vinhos	34.961,25 €	29.717,06 €
António Manuel Coimbra, Unipessoal Lda	Transportes rodoviários de Mercadorias	H	Figueiró dos Vinhos	10.500,00 €	8.925,00 €
Helder Bruno da Costa Dantas	Climatização - Instalação de ar condicionado		Figueiró dos Vinhos	1.200,16 €	1.020,14 €
Nova Transportadora De Figueiró dos Vinhos, Unipessoal, Lda	Transportes	H	Figueiró dos Vinhos	8.429,62 €	7.165,18 €
Selopneus - Sociedade Comercial de Pneus Lda	Comércio	G	Figueiró dos Vinhos	77.287,80 €	65.694,63 €
Transportes Crisóstomo Lda	Transportes	H	Figueiró dos Vinhos	49.436,25 €	42.020,81 €
Várzea da Raposa - Eco-Turismo Lda	Turismo	I	Figueiró dos Vinhos	42.542,82 €	36.161,40 €
Fernando Fernandes & Irmão, Lda	Serração de Madeira	A	Sertã	1.278.294,00 €	601.543,00 €
Trilhos do Zêzere - Organização de Eventos Turísticos, Lda	Organizações de atividades de animação turística	R	Sertã	71.667,00 €	60.917,00 €
Carlugo-Fábrica de Malhas Lda	Agro-alimentar (lagar de azeite)	C	Castanheira de Pera	84.800,00 €	72.080,00 €
João Manuel Nunes Fernandes	Comércio a retalho em bancas, feiras, unidades móveis de venda, de produtos alimentares, bebidas e tabaco	G	Castanheira de Pera	69.323,83 €	58.925,26 €
Tomás - Floresta, Gestão e Exploração De Recursos Florestais Lda	Exploração Florestal	E	Castanheira de Pera	1.547.682,03 €	1.011.467,48 €
Serração Progresso Castanheirense & Transportes Palipau Lda	Serração de Madeira	C	Castanheira de Pera	1.921.946,81 €	1.633.654,79 €

Kaptain Higiene Global, Lda	Comércio a retalho de outros produtos novos, em estabelecimentos especializados, n.e	G	Castanheira de Pera	22.436,47 €	19.071,00 €
Florandante - Lda	Comércio por grosso de madeira em bruto e de produtos derivados	G	Castanheira de Pera	232.170,96 €	197.345,32 €
<b>Total</b>				<b>24.162.995,90€</b>	<b>13.773.335,31€</b>