

Relatório de Estágio apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gestão do Território Ambiente e Recursos Naturais realizado sob a orientação científica de Maria José Roxo e co – orientação de Eng^a.

Isabel Matias

(VERSÃO CORRIGIDA E MELHORADA APÓS DEFESA PÚBLICA)

Quando o sonho se torna real, realidade parece sonho.

E eu aqui me ponho. Consciente questiono.

**OS INCÊNDIOS FLORESTAIS E O ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO NO
PARQUE NATURAL DA SERRA DA ESTRELA
O CASO DO CONCELHO DA COVILHÃ**

**FOREST FIRES AND TERRITORIAL PLANNING IN SERRA DA ESTRELA
NATURAL PARK
THE CASE OF THE COUNTY OF COVILHÃ**

DE BRITO FABIÃO, TIAGO

RESUMO: A floresta representa uma elevada percentagem na ocupação do solo do território português, apresentando assim um grande valor ambiental e económico. Este setor apesar de ter grande importância acaba por apresentar problemas. Atualmente, enfrenta diversos obstáculos ao desenvolvimento resultado da atividade humana que tem contribuído para a sua degradação e ou destruição (incêndios florestais, construção de infraestruturas, introdução de espécies exóticas), o que faz da gestão e utilização da floresta um desafio múltiplo e complexo.

Os incêndios florestais sempre estiveram presentes nos ecossistemas, auxiliavam o crescimento de bons pastos para a prática de pastoreio, provocavam a reprodução de algumas plantas, sendo vistos como algo natural. Contudo, nos últimos anos os seus impactos têm vindo a acentuar-se, não porque o número de ocorrências tenha aumentado, mas sobretudo, porque a área ardida se estendeu ao longo de muitos hectares e as consequências são bem visíveis na perturbação da dinâmica dos ecossistemas e alteração do modo de vida das populações.

O Parque Natural da Serra da Estrela tem uma superfície de 88 850 hectares e foi criado em 1976, em função das suas particularidades geológicas com vales glaciares milenares, sendo considerado igualmente, Reserva Biogenética e integrando a Rede Natura 2000. Este local é dotado de uma fauna e flora diversificada com vários endemismos.

Desde a sua data de criação é afetado por incêndios florestais que para além de moldarem a sua paisagem contribuem para a perda de biodiversidade ímpar. Este fenómeno tem vindo a intensificar-se ao longo dos tempos o que resulta em desafios cada vez mais complexos ligados à gestão e recuperação dos ecossistemas.

Este trabalho pretende utilizar o concelho da Covilhã como exemplo de uma área integrante do Parque Natural Serra da Estrela e analisar de que forma os incêndios têm moldado o seu território, diagnosticar as medidas de prevenção e gestão utilizadas, identificar como são controlados os seus impactos e de que forma os instrumentos de gestão territorial e de planeamento da defesa da floresta contra incêndios, podem tornar esta área mais resiliente aos incêndios florestais, assegurando a sua dinâmica produtiva e económica, ao mesmo tempo que se trabalha no sentido da conservação da Natureza.

ABSTRACT: Forests represent a high percentage in the land occupation of the Portuguese territory, thus being endowed with great environmental and economic value. But despite its great importance, this sector is not without problems. It currently faces several obstacles to its development – resulting from human activity – that have contributed to its degradation and / or destruction (forest fires, infrastructure construction, introduction of exotic species, etc.), which makes the management and use of forests a varied and complex challenge.

Forest fires have always been present in ecosystems, helping grow good pastures for grazing, fostering the reproduction of certain plants, and being seen as natural occurrences. In recent years, however, their impacts have been increasing – not because the number of occurrences has increased, but mainly

because burned areas have begun spreading over many hectares, making the consequences very visible in disturbing the dynamics of ecosystems and changing the way of life of populations.

The Serra da Estrela Natural Park covers an area of 88 850 hectares and was created in 1976 due to its peculiar geological peculiarities, with glacial valleys thousands of years old, having also been considered a Biogenetic Reserve and integrating the Natura 2000 Network. It is a place endowed with a diverse fauna and flora with several endemisms.

Since its inception, the park has been affected by forest fires that, in addition to shaping its landscape, have contributed to the loss of its unique biodiversity. This phenomenon has been intensifying over time, resulting in increasingly complex challenges related to forest management and recovery.

This work intends to use the county of Covilhã as an example of a territorial area belonging to the Serra da Estrela Natural Park and analyse how the fires have shaped its territory, diagnose the prevention and management measures used, identify how their impacts are controlled and how territorial and forest defence planning tools against forest fires can make this area more resilient to the latter – safeguarding its productive and economic dynamics, while simultaneously working towards the overall conservation of nature.

PALAVRAS-CHAVE: Floresta, Incêndios, Parque Natural Serra da Estrela, Covilhã, Ordenamento do Território.

KEYWORDS: Forests, Forest fires, Serra da Estrela Natural Park, Covilhã, Territorial planning

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
PROBLEMÁTICA	1
OBJETIVOS	3
METODOLOGIAS	3
CARACTERIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO E TAREFAS REALIZADAS	4
CAPÍTULO I – A FLORESTA E OS INCÊNDIOS EM PORTUGAL – BREVE CARACTERIZAÇÃO	7
1.1 A Floresta em Portugal	7
1.1.1 Breve Caraterização	7
1.1.2 Planeamento e Política Florestal	10
1.1.3 Defesa da Floresta Contra Incêndios	14
1.2 Os incêndios em Portugal	17
1.2.1 Historial.....	17
1.2.2 Medidas de Prevenção	20
1.2.3 Gestão Florestal pós-incêndio	22
1.2.4 Reabilitação de áreas ardidas	25
CAPÍTULO II – O PARQUE NATURAL SERRA DA ESTRELA	30
2.1. Localização e caracterização ambiental	30
2.2. Instrumentos de Gestão Territorial e Áreas protegidas.....	32
2.3 Incêndios Florestais no PNSE.....	36
CAPÍTULO III – O CASO DO CONCELHO DA COVILHÃ	40
3.1 Localização e caracterização físico – ambiental	40
3.2 Caracterização da atividade agrícola e florestal.....	45
3.3 Historial de Incêndios Florestais no Concelho da Covilhã	47
3.4 O Ordenamento do Território e o Planeamento da Defesa da Floresta Contra Incêndios	51
CAPÍTULO IV – PROPOSTA DE ALTERAÇÃO DO INSTRUMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL.....	53
4.1 Análise SWOT	53
4.2 Proposta de alteração ao PDM da Covilhã.....	59

ILAÇÕES FINAIS	62
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64

INTRODUÇÃO

PROBLEMÁTICA

No âmbito do Mestrado de Gestão do Território Ambiente e Recursos Naturais, da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, da Universidade Nova de Lisboa, optou-se pela elaboração de um Relatório de Estágio que aborde a temática dos incêndios florestais e do ordenamento do território no Parque Natural Serra da Estrela (PNSE), com especial enfoque no concelho da Covilhã, que se encontra parcialmente inserido nessa área protegida. Assim, a área territorial do Parque Natural da Serra da Estrela que pertence ao concelho da Covilhã constitui o caso estudo.

A Câmara Municipal da Covilhã, onde se realizou o estágio, é o órgão executivo do Município da Covilhã que detém as competências nos domínios do ordenamento do território e da proteção civil.

O concelho da Covilhã é constituído por vinte e uma freguesias e tem 51.797 mil habitantes. Pertence ao Distrito de Castelo Branco e é um exemplo típico de uma cidade de montanha, uma vez que se desenvolve na encosta sul/sudeste da Serra da Estrela.

A Serra da Estrela desempenhou, outrora, um papel fulcral no desenvolvimento da indústria de lanifícios devido à atividade de pastoreio, e atualmente funciona como um dos grandes motores de desenvolvimento do concelho, proporcionado pelo turismo (CM-Covilhã, 2018).

Dada a importância que a Serra da Estrela desempenha, o seu estatuto de Parque Natural assume particular destaque no que toca à conservação dos valores naturais. Deste modo, o presente trabalho decidiu focar-se na principal ameaça à conservação da Natureza - os incêndios florestais - e a sua articulação com o ordenamento do território, uma vez que os instrumentos de gestão territorial desempenham um papel preponderante na prevenção dos incêndios florestais.

O relatório organiza-se em quatro capítulos estruturantes: A floresta e os incêndios em Portugal, o Parque Natural da Serra da Estrela, o caso do concelho da Covilhã e por fim uma proposta de alteração do instrumento de gestão territorial (Plano Diretor Municipal).

O primeiro capítulo procura abordar de uma forma sistematizada e resumida no seu todo o tema da floresta e dos incêndios em Portugal, dividido em dois subcapítulos. O primeiro que é dedicado à caracterização, planeamento e política florestal em Portugal de uma forma sucinta. Menciona quais os instrumentos e estratégia prosseguida com vista à

defesa da floresta contra incêndios. O segundo procura contextualizar do ponto de vista histórico a problemática dos incêndios florestais em Portugal, as medidas de prevenção atualmente adotadas, de que forma é efetuada a gestão florestal pós-incêndio. Dão-se ainda alguns exemplos de técnicas de reabilitação para áreas ardidas em estado de degradação.

O segundo capítulo é dedicado ao PNSE dada a sua riqueza ambiental e paisagística. Inicia-se (este tópico) com uma caracterização físico ambiental, contudo a sua estrutura irá dar enfoque aos incêndios florestais e aos instrumentos de gestão territorial, onde se analisam dados numéricos relativos ao número de incêndios florestais e extensão de área ardida no PNSE nos últimos 10 anos, numa perspetiva evolutiva, salientando-se de uma forma expositiva e crítica os programas e planos que regulamentam esta área.

No terceiro capítulo entra-se no concelho da Covilhã, utilizado como caso estudo no presente trabalho. Procede-se a uma caracterização física e ambiental, assim como uma caracterização agrícola e florestal, o que permitirá compreender de forma sistemática a ocorrência de incêndios (causas) e a forma como estes moldam a paisagem (consequências). Após contextualização recorre-se à análise de dados numéricos com vista a elaborar gráficos e cartografia que sistematize informação relativa à evolução do número de ocorrências e área ardida no concelho da Covilhã, nos últimos 10 anos, assim como se reflete acerca da organização do território e dos documentos que orientam a defesa da floresta contra incêndios no município.¹

Por último, no capítulo 4, procede-se a uma análise SWOT focada na política florestal e no ordenamento do território, com o intuito de elaborar uma proposta de alteração ao Plano Diretor Municipal (PDM) da Covilhã que concilie as suas normas de uso do solo com regras de prevenção de incêndios florestais. Pretende-se avaliar qual o tipo de vegetação que mais se adequa às características do território e como esta escolha aliada a medidas de gestão florestal eficientes pode contribuir para reduzir a incidência dos incêndios florestais e os seus impactos.

¹ Recorre-se aos sistemas de informação geográfica (SIG).

OBJETIVOS

A premissa inicial desta investigação passa por encontrar estratégias que visem a diminuição da frequência com que ocorrem os incêndios florestais e os impactos socio – ambientais a eles associados, no concelho da Covilhã.

Para isso, pretende-se avaliar de que forma os incêndios têm moldado esta área, quais as medidas de prevenção utilizadas, assim como a eficácia dos instrumentos de gestão territorial, quer ao nível do planeamento e ordenamento do território, quer diretamente na defesa da floresta contra incêndios.

Neste seguimento, procura-se também aprofundar as ações que têm sido tomadas no pós-incêndio, em virtude da minimização dos danos causados na natureza e na qualidade de vida das populações.

De certo modo, a abordagem do presente trabalho procura auxílio nos instrumentos de gestão territorial, de âmbito municipal, regional e nacional, para encontrar alternativas que tornem a área correspondente ao concelho da Covilhã, mais resiliente, resistente e com capacidade de resposta mais eficaz à problemática dos incêndios florestais.

METODOLOGIAS

Como base metodológica, procedeu-se à consulta de publicações académicas, à utilização de vários instrumentos de gestão territorial, de âmbito nacional, regional e municipal, (programas e planos de ordenamento), e à consulta/análise de informação disponibilizada pela Câmara Municipal da Covilhã, em particular pelo Gabinete Técnico Florestal.

Procedeu-se também, à recolha de dados estatísticos, junto do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) e na Câmara Municipal da Covilhã, relativos ao número de ocorrências (incêndios) registadas nos últimos dez anos, assim como o número de hectares ardidos, com vista a elaborar gráficos e cartografia, simples e sistemática da área correspondente ao Parque Natural da Serra da Estrela e concelho da Covilhã.

Para auxiliar a produção cartográfica recorre-se à utilização de ferramentas de SIG (Sistemas de Informação Geográfica) com o objetivo de aferir quais os locais mais afetados pelos incêndios e quais as áreas mais sensíveis.

Por fim, irá elaborar-se uma matriz SWOT que analisa o território do concelho face à problemática dos incêndios florestais que terá como objetivo último a formulação de uma proposta de alteração do PDM da Covilhã.

CARACTERIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO E TAREFAS REALIZADAS

A Câmara Municipal da Covilhã, instituição onde foi realizado o estágio, é o órgão executivo do Município da Covilhã. De acordo com a sua estrutura organizacional, aprovada pelo Despacho nº. 555/2013, segundo os termos do artigo 10.º, n.º 6, do Decreto-Lei n.º 305/2009, de 23 de outubro a organização interna dos serviços obedece ao modelo de estrutura hierarquizada.

A sua estrutura nuclear é composta por seis unidades orgânicas a) Departamento de Administração Geral; b) Departamento de Obras e Planeamento; c) Divisão de Licenciamento; d) Divisão de Gestão Urbanística; e) Divisão de Educação, Ação Social e Saúde e f) Divisão de Cultura, Juventude e Desporto. A coordenação geral dos serviços compete ao Presidente da Câmara Municipal, enquanto que os vereadores e dirigentes têm os poderes que lhes são delegados pelo Presidente da Câmara.

Dentro dos objetivos gerais de todos os serviços municipais destacam-se a realização plena, oportuna e eficiente das ações e tarefas definidas pelos órgãos municipais, no sentido do desenvolvimento socioeconómico do município, designadamente as constantes dos planos de investimento e planos de atividades; a gestão eficiente, de acordo com os princípios de uma gestão moderna, dos recursos disponíveis, tendo em vista a obtenção do seu máximo aproveitamento; a promoção da participação organizada dos cidadãos e dos agentes socioeconómicos do município nos processos de tomada de decisão, assim como a dignificação e valorização profissional e cívica dos trabalhadores municipais e a desburocratização e modernização dos serviços técnico administrativos².

O presente estágio desenvolveu-se no Departamento de Obras e Planeamento, na Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território³. No âmbito do Planeamento e

² Despacho nº 555/2013, segundo os termos do Decreto – Lei nº 305/2009, de 23 de outubro, artigo 10º, nº6.

³ Integram o Departamento de Obras e Planeamento as seguintes unidades orgânicas flexíveis: a) Divisão de Obras; b) Divisão de Serviços Operativos (DISO) e c) Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território (DPOT)

Ordenamento do Território o Departamento tem dentro das suas funções, elaborar os estudos e instrumentos de ordenamento do território, de iniciativa do Município, considerados necessários à gestão urbanística do concelho, ao reordenamento e requalificação de zonas urbanas degradadas e dos aglomerados deficientemente inseridos na malha urbana, bem como a qualificação dos núcleos históricos das diversas localidades; coordenar, de forma integrada, as atividades de estudos, elaboração e monitorização do Plano Diretor Municipal, ou de qualquer outro instrumento do ordenamento do território; acompanhar a implementação dos instrumentos de ordenamento em vigor, assegurando a sua atualização ou promovendo a sua revisão; elaborar e manter atualizado um sistema digital de recolha, tratamento e gestão de informação geográfica; conceber, implementar e gerir um sistema digital de informação geográfica, de forma a dar permanente e atualizada resposta às solicitações dos munícipes e dos serviços, bem como desenvolver as ações necessárias à atualização da cartografia do município, assim como todas as restantes ações no âmbito do planeamento⁴.

Deste modo, enquanto estagiário, estive envolvido num conjunto de ações no âmbito do planeamento e ordenamento do território, sendo de destacar a Alteração do Plano Diretor Municipal (objeto de estudo neste relatório) e a *“Proposta para a melhoria das condições de acessibilidade e mobilidade a edifícios e serviços de atendimento ao público na Praça do Município”*, que se encontra em processo de execução e expansão para a restante cidade, podendo dar lugar a um Plano de Melhoria das Condições de Acessibilidade e Mobilidade do Concelho da Covilhã.

Esta ação tem como objetivo avaliar e propor medidas com vista à melhoria das condições de mobilidade e acessibilidade de atendimento ao público da Praça do Município do Concelho da Covilhã, sendo alvo de intervenção o Edifício dos Paços do Concelho, as Instalações do Balcão Único Municipal, as Instalações dos Serviços de Urbanismo e Fiscalização, o Silo Auto Municipal e todo o espaço público envolvente.

Para isso, avaliou-se a conformidade dos edifícios, ou instalações de atendimento ao público existentes na Praça do Município, com as Normas Técnicas para a Melhoria da Acessibilidade das Pessoas com Mobilidade Condicionada publicadas pelo Decreto-Lei n.º 163/2006, de 08/08 com vista a propor medidas corretivas que promovam a adaptação progressiva dos espaços exteriores através da implementação de uma rede de

⁴ Despacho n.º 555/2013, segundo os termos do Decreto – Lei n.º 305/2009, de 23 de outubro, artigo 10.º, n.º6.

Percursos Livres de Obstáculos, para que todos os munícipes possam ter acesso aos Serviços da Câmara Municipal existentes na Praça do Município, adaptar as instalações de atendimento ao público, tornando-os mais acessíveis e mais inclusivos e garantir uma distribuição proporcional e equitativa de lugares para estacionamento de veículos de portadores de mobilidade condicionada, em articulação com os percursos livres de obstáculos e com a localização dos serviços municipais.

Assim, foram reunidas condições para uma fase de diagnóstico. Em primeiro lugar procedeu-se à consulta dos projetos dos edifícios, assim como a planta da área envolvente com a finalidade de ficar com uma ideia geral do objeto em estudo em matéria de acessibilidades.

De seguida, foi elaborada uma “*Checklist*” que sistematiza as normas que constam no Decreto-Lei n.º 163/2006, de 08/08 com o objetivo de organizar e facilitar o trabalho no terreno. Esta ficha desempenhou um papel fulcral no auxílio da fase de diagnóstico.

Verificaram-se as condições de acesso aos edifícios, e se o interior e os equipamentos instalados se adequam à legislação em vigor, qual o estado da acessibilidade exterior (lancis rebaixados, pequenas rampas) e a existência de estacionamento automóvel para pessoas com mobilidade condicionada.

No seguimento deste diagnóstico, foi possível identificar quais as lacunas existentes e procurar soluções que as permitam ultrapassar.

Num balanço global, estas foram as tarefas que se desempenharam durante o estágio, tendo em muito contribuído para o desenvolvimento de capacidades técnicas na área do planeamento e ordenamento do território e ainda contato com outras áreas complementares, como são exemplo a topografia e o desenho em AutoCad.

CAPÍTULO I – A FLORESTA E OS INCÊNDIOS EM PORTUGAL – BREVE CARACTERIZAÇÃO

1.1 A Floresta em Portugal

1.1.1 Breve Caraterização

A floresta portuguesa assume importância a nível económico, social e ambiental. Relativamente aos usos do solo, o uso florestal é o dominante em Portugal continental uma vez que ocupa 35% do território, incluindo também superfícies arborizadas e as superfícies temporariamente desarborizadas, sendo estas as que recuperam o seu coberto vegetal num curto espaço de tempo. De seguida, os matos e pastagens representam 32% de área de ocupação territorial e a agricultura apresenta cerca de 24%.⁵

Deste modo Portugal assume-se como um país florestal, conjugando potencialidades ligadas à vertente económica e turística com desafios crescentes ao nível do planeamento e defesa da floresta contra incêndios.

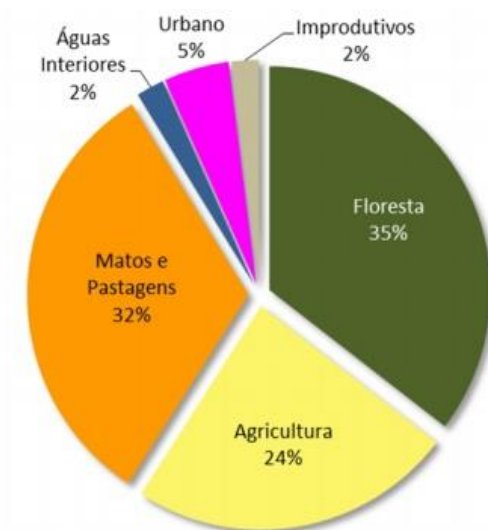


Figura 1: ICNF 2013, Distribuição dos usos do solo em Portugal continental para 2010, 6.º Inventário Florestal Nacional - Áreas dos usos do solo e das espécies florestais de Portugal continental – Resultados Preliminares, pág. 7

⁵ ICNF 2013, Distribuição dos usos do solo em Portugal continental para 2010, 6.º Inventário Florestal Nacional - Áreas dos usos do solo e das espécies florestais de Portugal continental – Resultados Preliminares, pág. 7.

Dentro do uso do solo florestal as espécies que têm maior representatividade na floresta portuguesa são o eucalipto (*Eucalyptus globulus*), que ocupa cerca de 26% território florestal, o pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) com cerca de 23% e o sobreiro (*Quercus suber*) com igualmente 23%⁶.

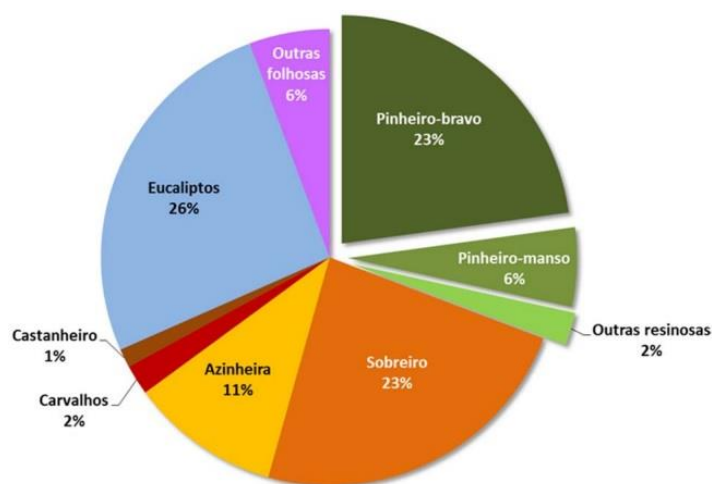


Figura 2: ICNF, 2013, Distribuição das áreas totais por espécie/grupo de espécies, 6.º Inventário Florestal Nacional - Áreas dos usos do solo e das espécies florestais de Portugal continental – Resultados Preliminares, pág. 11

O eucalipto e o pinheiro bravo têm a sua distribuição espalhada um pouco por todo o território nacional (principalmente no Norte e Centro do país). Em alguns casos, estas espécies, apresentam-se como ameaças à sustentabilidade das florestas, já que na maior parte das vezes estão presentes em grandes manchas de monoculturas, em vastos hectares de floresta, dado o seu rápido crescimento e capacidade de adaptação.

Estas monoculturas florestais, necessitam de uma gestão florestal cuidada, o que na maior parte dos casos não acontece. Assim sendo, criam-se áreas contínuas de biomassa (depósitos de folhas/carumas/matos aliados a povoamentos florestais de monoculturas), que em caso de incêndio aumentam a vulnerabilidade do território, dado a uniformidade de combustão e a dificuldade acesso por parte dos meios de combate aos incêndios.

Por outro lado, principalmente no Sul de Portugal, a predominância de Sobreiros e Azinheiras cria o Montado. Os montados caracterizam-se por ter um sistema agrosilvopastoril que integra de forma sustentável as interações do ser humano com o

⁶ ICNF 2013, Distribuição dos usos do solo em Portugal continental para 2010, 6.º Inventário Florestal Nacional - Áreas dos usos do solo e das espécies florestais de Portugal continental – Resultados Preliminares, pág. 11.

meio. A sua base estabelece-se em torno da malha desordenada criada pelos sobreiros e azinheiras que através dos seus produtos, cortiça da parte do sobreiro e bolota proveniente da azinheira, constituem valor para as restantes atividades que se desenvolvem em seu torno. A bolota alimenta o porco alentejano em exploração extensiva, enquanto que a cortiça e a madeira resultante da poda das árvores garantem rendimento aos proprietários.

Em simultâneo desenvolvem-se habitats heterógenos com grande biodiversidade presente, podendo coexistir com pastagem, culturas agrícolas de sequeiro ou forragens e matos com densidade variável garantindo refúgio e locais de reprodução para a fauna e flora abundantes. As plantas, como ervas aromáticas e medicinais, fornecem alimento às abelhas que produzem o mel. Os cogumelos, estão também presentes em abundância, ajudam a decompor a matéria orgânica, aumentando a fertilidade dos solos e garantem mais uma fonte de rendimentos (Belo *et al.* 2009).

A cultura e a beleza associada a esta paisagem traduzem-se numa atração para turistas de todas as partes do mundo que procuram uma experiência em meio natural através do turismo de natureza ou turismo em espaço rural, assim como a prática cinegética que explora a caça de um conjunto de espécies selvagens que habitam estes ecossistemas. Desta forma, é importante assegurar o desenvolvimento sustentável das paisagens de montado e explorar as suas potencialidades beneficiando o meio ambiente e as comunidades (Reis e Calafate. 2014).

As espécies florestais assumem importância ambiental, mas também económica e industrial. Localizam-se na maior parte das vezes em áreas rurais, o que deveria funcionar como catalisador no que toca a desenvolver as comunidades do ponto de vista económico e populacional.

No entanto, multiplicam-se problemas que afetam a floresta, como os severos incêndios florestais que apresentam graves prejuízos, não só pelas vítimas mortais, mas também pela destruição do património florestal e consequências do pós incêndio.

De facto, Portugal é um “país florestal”, que reúne valores naturais de exceção em torno deste recurso. Contudo, na última década a floresta tem vindo a ser abandonada encontrando-se muitas das vezes marginalizada em territórios cada vez mais remotos e esquecidos, onde as dinâmicas populacionais se têm perdido.

1.1.2 Planeamento e Política Florestal

A primeira abordagem relativa à gestão florestal em Portugal data de 1824 com a criação da Administração Geral das Matas do Reino com o objetivo de organizar a gestão das matas nacionais garantindo a sustentabilidade da produção florestal e a conservação do património natural. Deste modo, inicia-se uma fase ativa ao nível da política florestal através da elaboração de programas de intervenção e reformas nos serviços florestais (Pinho, 2012).

Na década de 80 do século XIX, com base no relatório elaborado em 1868 começa-se a intervir em dois eixos principais: florestar de modo a fixar as dunas móveis no litoral e intervir no sentido de reabilitar as charnecas e serras incultas moldadas, durante anos pela agricultura e pastorícia. O primeiro plano de gestão florestal foi elaborado por Barros Gomes, um engenheiro que se baseava em técnicas modernas que aprendera, durante o seu percurso académico na Alemanha. Posto isto, seguiram-se vários estudos no âmbito da sucessão ecológica, reflorestação e aplicação da silvicultura.

Em 1886, dá-se a reestruturação dos Serviços Florestais, onde se procura criar um quadro legal das florestas, o regime florestal, e se estabelecem meios financeiros e humanos para se por em prática a rearborização dos territórios incultos das serras e charnecas do interior (Pinho, 2012).

A partir de 1930, com a política de valorização dos recursos agrários do Estado Novo aplica-se a primeira legislação no âmbito da conservação e proteção de árvores cuja idade, raridade ou porte se afirmavam como características a preservar. Assim, dá-se o incentivo à arborização, cria-se o Plano de Povoamento Florestal (1938) e elaboram-se estudos de ordenamento e planeamento florestal. Este Plano previa a arborização de 420 000 hectares e apenas restava a discussão sobre as espécies que seriam a melhor escolha para cada local. A aposta deu-se sobretudo em espécies resinosas, como o pinheiro-bravo, já que o principal objetivo era apostar na componente produtiva da floresta, o que acabou por dificultar a expansão e reabilitação das espécies autóctones (Pinho, 2012).

Com a revolução de abril de 1975, os Serviços Florestais acabam por ser deixados para segundo plano, descuidando-se a gestão florestal até meados da década de 1980.

Contudo, a política adotada pela Administração Central já diferia muito com as políticas do Estado Novo, pelo que se reforça a silvicultura particular deixando a gestão

e produção florestal entregue a organismos privados. Ao mesmo tempo, a conservação de habitats e espécies vai adquirindo importância.

Assim, o abandono da gestão florestal, acompanhado pelo êxodo rural fez com que a floresta portuguesa aumentasse a sua vulnerabilidade a fenómenos como os incêndios florestais, já que a evolução natural dos ecossistemas se traduz na propagação de matos, com grande capacidade de ignição. A floresta expande-se de forma desordenada, o que representa uma dificuldade acrescida ao nível da gestão de combustíveis.

Perante esta realidade, as respostas do setor público florestal passam por estar ligadas a alguns documentos que tentam combater a débil gestão que ocorre desde a década de 1960. A nível nacional é aprovada na Assembleia da República a Lei de Bases da Política Florestal, no ano de 1996⁷ que define as bases da política florestal nacional.

Os seus princípios gerais vão de encontro a uma floresta gerida de modo sustentável, que conjugue políticas nacionais, internacionais e se articule com políticas setoriais dos demais âmbitos (agrícolas, ambientais, industriais, ordenamento do território). A par disso, enfatiza outros aspetos importantes. Define as normas reguladoras, promove a participação de todos os atores na gestão da floresta e responsabiliza os detentores de áreas florestais a implementar boas práticas de gestão silvícola. No âmbito dos usos do solo florestal estabelece guias para as diferentes áreas. Assegurar o ordenamento do território de modo a potenciar a capacidade produtiva da floresta ou garantir a conservação das áreas com ecossistemas sensíveis e presença de endemismos. Existe, ainda, a preocupação em controlar os fenómenos que ameaçam a floresta portuguesa, de como são exemplo os incêndios florestais, ou a proliferação de espécies exóticas com carácter invasor.

Com bases nestes princípios elabora-se a Estratégia Nacional para as Florestas (ENF), em 2006⁸. Este documento é constituído por um conjunto de planos que visam o melhor aproveitamento do setor florestal e se integram na Estratégia Florestal da União Europeia, que espelha o papel dinâmico, plural e a necessidade de uma gestão sustentável da floresta. Esta também assenta em princípios de uma boa governança, com capacidade coordenativa e cooperativa, onde se preza a responsabilidade partilhada e a comunicação transparente entre os vários atores que intervêm direta ou indiretamente na floresta portuguesa.

⁷ Lei de Bases da Política Florestal, Lei n.º 33/96, de 17 de Agosto.

⁸ Aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/2006, de 15 de setembro

No período compreendido entre 2010 e 2013, verifica-se uma atualização da Estratégia Nacional para as Florestas, principalmente devido às mudanças ocorridas no território (reflexo dos incêndios florestais).

Posto isto, no ano de 2015 é aprovada a atualização da ENF. Esta atualização apresenta-se com base nos princípios estabelecidos a nível internacional, tendo nas suas linhas fundamentais uma nova Estratégia Florestal da União Europeia, a Estratégia da União Europeia para a Biodiversidade 2020, e a Estratégia Europeia que assenta num crescimento inteligente, sustentável e inclusivo para a próxima década (Europa 2020). No contexto nacional, articula os diversos planos para o espaço florestal, numa visão cada vez mais descentralizada, assente no financiamento dos fundos europeus (ICNF, 2018b).

Deste modo, a organização do espaço florestal nacional dá-se através de programas e planos de ordenamento florestal que se articulam em vários níveis (Nacional – Regional – Local). No seguimento, importa salientar o Regime Jurídico dos Planos de Ordenamento de Gestão de Intervenção de Âmbito Florestal, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de janeiro, devidamente enquadrado na Lei de Bases da Política Florestal.

Assim, surgem os Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF)⁹, instrumentos setoriais, que definem as normas de intervenção florestal de nível regional e que estabelecem as disposições para os Planos de Gestão Florestal (PGF).

No ano de 2004, são ainda elaborados os Planos de Defesa da Floresta face à aprovação do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho que cria o Sistema Nacional de Prevenção e Proteção da Floresta Contra Incêndios. Todavia, estes documentos têm-se manifestado insuficientes, já que muitas das vezes as suas orientações não são articuladas nos diversos níveis de planeamento ou o seu conteúdo é de tal ordem burocrático que dificulta o entendimento por parte da população.

Posto isto, são revistos três importantes instrumentos de gestão territorial, numa tentativa de colmatar uma teia burocrática de difícil execução. Ao nível regional reformulam-se os PROF, tornando-se mais simples e organizados, de modo a facilitar a articulação com os restantes planos, a nível local os PGF onde se procurou simplificar a sua estrutura com o objetivo de obter resultados no que toca à ação no terreno e por fim a introdução de um nível operacional onde se integram os Planos Específicos de Intervenção Florestal (PEIF).

⁹ Diploma que regula os PROF: Decreto-Lei n.º 204/99, de 9 de junho.

Os PEIF enquadram-se nas normas legais do Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de janeiro e funcionam como instrumentos de resposta perante áreas/situações de risco. Atuam no sentido de controlar os danos causados pelos incêndios, a presença de pragas, a proliferação de espécies invasoras, a preservação das linhas de água ou o perigo de erosão.

No ano de 2010, surge por parte da União Europeia a intenção de preparar as florestas para as alterações climáticas, pelo que é apresentado o *"Livro Verde sobre a proteção das florestas e a informação florestal na UE: preparar as florestas para as alterações climáticas"*. Neste âmbito, os objetivos gerais centram-se em proteger e assegurar os valores das florestas, adotar medidas de adaptação às alterações climáticas, evitar a regulamentação excessiva dos instrumentos de gestão territorial e garantir que existem dados relativos às florestas, que funcionem como base de trabalho (MADRP, AFN. 2010).

Neste seguimento, Portugal aprova a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC)¹⁰ adequando-se às diretrizes comunitárias. Dentro deste documento existem orientações para a área florestal, que priorizam a identificação de potenciais impactos, qual a vulnerabilidade da floresta portuguesa face às alterações climáticas e que medidas podem ser tomadas de maneira a salvaguardar os valores naturais presentes (MAMAOT, ICNF, 2013).

Urge continuar a apostar na gestão florestal, mas promovendo a participação pública dos vários atores que intervêm na floresta nacional, através de ações sob bases de governança, transparência e sensibilização para que se consiga gerar entendimento e agir de forma eficaz na prevenção florestal, com ecossistemas resilientes e produtivos que potenciem de igual modo a conservação da biodiversidade.

¹⁰ Aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/2010, de 1 de abril

1.1.3 Defesa da Floresta Contra Incêndios

No âmbito da Defesa da Floresta contra Incêndios (DFCI), o sistema de planeamento organiza-se a três níveis.

Em primeiro lugar, o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), que se destaca como plano orientador dos planos de níveis subsequentes. Segundo a Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio, que aprova o Plano, a principal estratégia cinge-se a um conjunto de ações com vista a reduzir de forma progressiva os incêndios florestais.

Para isso, as intervenções devem dar-se em três domínios, “*prevenção estrutural, vigilância e combate*” sendo identificados cinco eixos estratégicos de atuação:

- “- Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais;
- Redução da incidência dos incêndios;
- Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios;
- Recuperar e reabilitar os ecossistemas;
- Adaptação de uma estrutura orgânica e funcional eficaz.”¹¹

O Plano reforça ainda uma aposta crescente nas ações de sensibilização e na divulgação de informação junto da população, assim como aponta metas na melhoria dos instrumentos de gestão do risco e a reorganização das estruturas de prevenção, deteção e combate aos incêndios, com especial enfoque no reforço dos meios de combate (ICNF, 2018c).

Para isso sistematiza um conjunto de decisões levadas a cabo pelo governo das quais se destacam a criação de Zonas de Intervenção Florestal, a Revisão do Programa de Sapadores, a revisão do quadro contraordenacional do uso do fogo ou implementação da Estratégia de recuperação de áreas ardidas.

Em segundo lugar, numa escala intermédia, surgem os Planos Distritais da Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI) que integram as orientações estratégicas dos Planos Regionais de Ordenamento Florestal e do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Neste âmbito, é traçada uma estratégia distrital por parte das Comissões Distritais de Defesa da Floresta com uma política florestal que privilegia, a criação de normas que se traduzam num aumento da segurança das pessoas e bens ao mesmo tempo que se dá

¹¹ Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio, página 3

ênfase à preservação dos valores naturais da floresta e se procura dinamizar os territórios rurais.

O PDDFCI organiza-se em três partes. Um diagnóstico síntese, onde se faz uma análise do território abordado, a caracterização geográfica e socioeconómica, contextualização dos ecossistemas florestais, quais os instrumentos de gestão territorial presentes, assim como uma análise do histórico de incêndios florestais e a perigosidade de incêndio. Esta informação serve de base para se delinear o Plano de Ação, a segunda parte deste documento. Por último, elabora-se o Plano Operacional, que organiza toda a estrutura de DFCI, através de ações de vigilância, fiscalização, 1.^a intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio (MADRP, AFN. 2009).

Em terceiro lugar, surge um importante instrumento de gestão territorial, no que toca à Defesa da Floresta Contra Incêndios. Os Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios¹² (PMDFCI) são planos de nível local, e integram as orientações estratégicas do PROF, do PNDFCI e do respetivo PDDFCI.

Deste modo, cada município do País deve elaborar este documento de acordo com as especificidades do seu território no âmbito florestal, com o objetivo de estabelecer medidas de planeamento e sistematizar as intervenções dos diversos atores no uso e gestão da floresta, definindo as Redes de Defesa da Floresta Contra Incêndios, na respetiva área municipal.

O PMDFCI segue as normas do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na redação dada pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto e deve traçar os seus objetivos e ações em consonância com o conteúdo dos restantes planos de nível superior. Deve fazer-se acompanhar de uma calendarização da execução das medidas propostas, assim como a cartografia que corresponde às Redes de Defesa Floresta Contra Incêndios, Carta de Perigosidade e Carta de prioridades de defesa. Atualmente tem um período de vigência de 10 anos, contudo pode ser sujeito a revisões sempre que houver necessidade de adaptar os objetivos do plano a mudanças na sua área de intervenção.

Nos últimos anos os incêndios florestais têm tomado proporções nunca antes vistas, com áreas ardidas extensas e inúmeros impactos na sociedade e biodiversidade. O Estado Português procurou colmatar estas lacunas através do reforço da Defesa da Floresta Contra Incêndios com planos recentes, adaptados ao contexto atual.

¹² Despacho n.º 443-A/2018 - de 9 de janeiro - Homologa o Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI)

Surge o Plano de Ação Nacional de Redução do N° de Ocorrências que segue os objetivos da Estratégia Nacional para as Florestas e privilegia as ações de sensibilização e fiscalização numa tentativa de diminuir os comportamentos de risco. Neste documento procura-se aprofundar conhecimentos no que diz respeito às causas e motivações dos incêndios florestais.

De suporte a este plano elaborou-se o Programa Nacional de Prevenção Estrutural que sistematiza as ações a realizar ao nível da sensibilização e fiscalização. Este plano tem um período de vigência em conformidade com o PNDFCI (ICNF, 2016).

Seguindo as linhas de reforço das políticas que assentam na prevenção estrutural, salienta-se também o Programa Nacional de Fogo Controlado, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros (RCM) n.º 59/2017 de 8 de maio. Este documento tem como principal objetivo diminuir a área ardida através da aplicação de uma técnica pouco dispendiosa e eficaz: o fogo controlado (ICNF, 2017a).

Assim, enquadra-se nos objetivos do PNDFCI, tendo na sua base a prevenção estrutural e um ideal de gestão florestal estável de acordo com a sustentabilidade. O seu plano de ação assenta na criação de faixas e mosaicos de gestão de combustíveis que compartimentam a paisagem, criando assim zonas de descontinuidade que funcionam como barreiras à progressão do fogo, assim como criam acessos para os meios de combate.

Este plano irá organizar-se por Áreas Potenciais de Intervenção (API), sendo que numa primeira fase se centra a áreas de matos (foco de ignição de incêndio), num total de duzentos e sessenta mil hectares, distribuídos por vinte e três NUTS III.

1.2 Os incêndios em Portugal

1.2.1 Historial

Ao longo da história, os incêndios sempre se revelaram uma componente dos ecossistemas mediterrânicos e o fogo usado, quer nas guerras entre cristãos e muçulmanos, quer para afugentar animais, abrir clareiras, adubar terrenos (pastoreio) ou para remoção da vegetação arbustiva como se continua a fazer através de queimas e queimadas. Perante este fenómeno, os ecossistemas acabaram por se adaptar através de mudanças, como as plantas terem folhas mais grossas e protegerem melhor as suas raízes (Lourenço, 2009).

No entanto, nos tempos que correm os incêndios tornaram-se de tal modo recorrentes que afetam a estabilidade ecológica, sendo os desafios que se enfrentam hoje diferentes, juntando aos fatores iniciais as mudanças climáticas e o atraso e ineficácia das políticas de planeamento florestal que ao longo do tempo têm deixado a floresta mediterrânica ainda mais suscetível aos incêndios florestais. É necessário compreender, com elevado grau de conhecimento as dinâmicas de um território, de modo a se fazer a prevenção adequada. Há que criar acessos, assegurar princípios de gestão florestal sustentável, conhecer as espécies presentes, assim como, ter uma avaliação precisa do relevo e do clima do território.

Nos últimos anos, com o agravar dos incêndios florestais, quer em número, severidade e extensão, acaba por ser necessário compreender os ecossistemas e desenvolver técnicas de recuperação para estas áreas, visto que, uma ação imediata ou uma ação devidamente estudada pode reduzir em grande parte os impactos ambientais subsequentes. Com base nos relatórios do ICNF sobre os incêndios em Portugal, elaboraram-se dois gráficos síntese que se referem ao número de ocorrências e à área ardida em Portugal Continental, nos últimos 10 anos. Importa frisar que os valores de 2018 correspondem aos resultados provisórios a 15 de setembro e que os dados apenas incluem os incêndios com área ardida superior a 1 hectare.

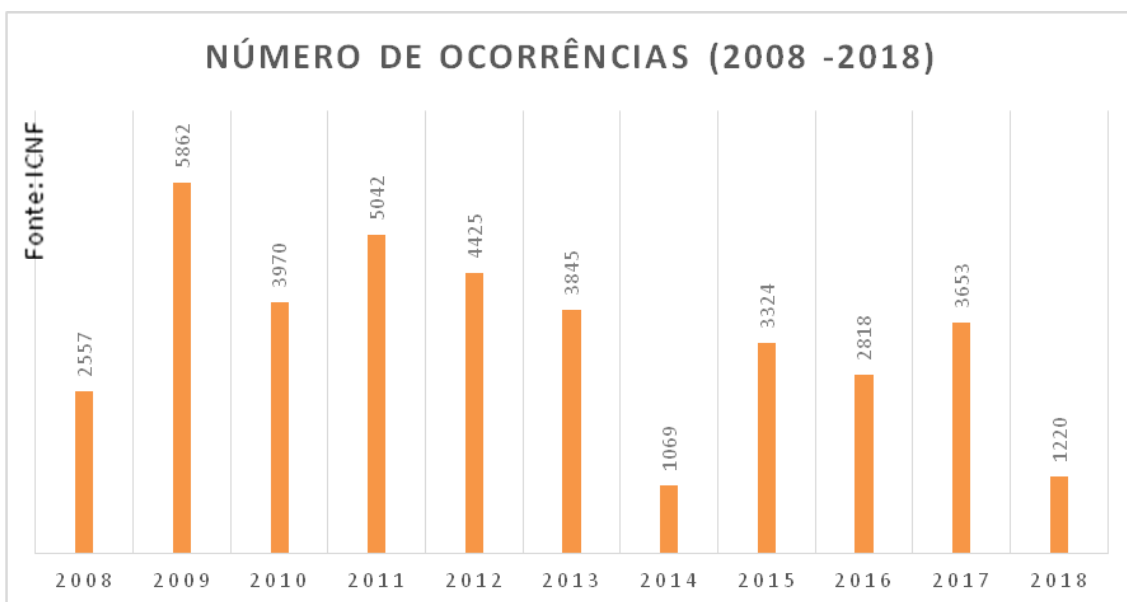


Gráfico 1 – Número de Incêndios em Portugal, nos últimos 10 anos.

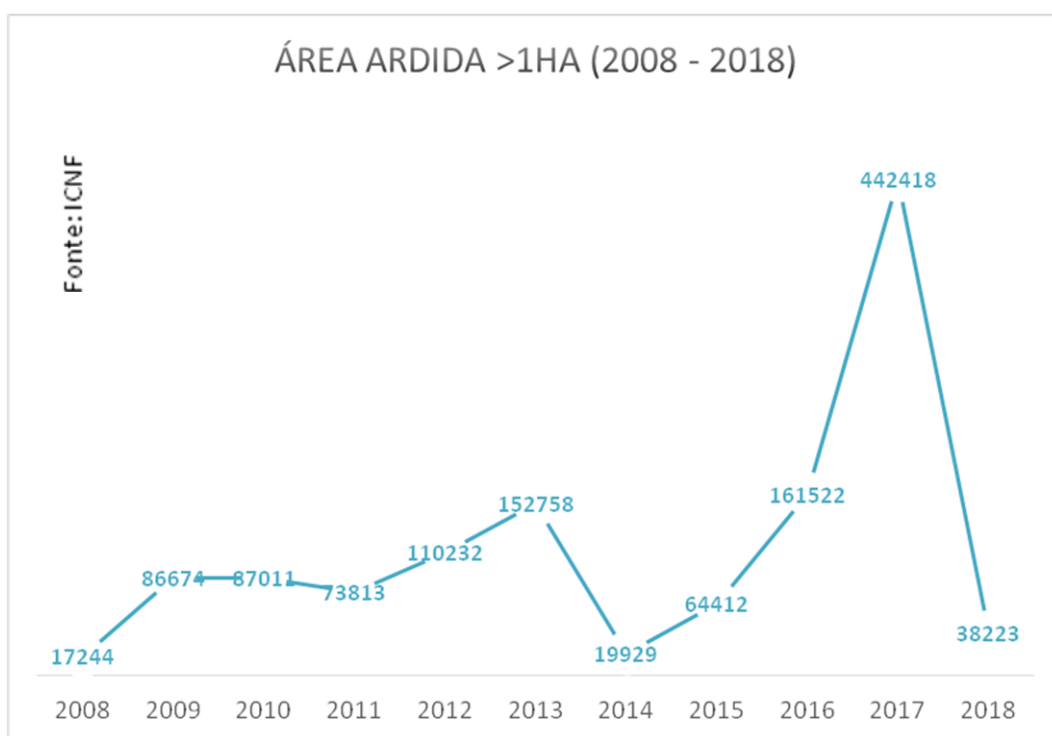


Gráfico 2 – Área ardida em Portugal, nos últimos 10

Neste seguimento, com base nos dados sistematizados nos gráficos 1 e 2 pode-se concluir que não existe uma correlação entre o número de ocorrências e a área ardida. No que diz respeito ao número de ocorrências destacam-se os anos de 2009, com 5862, o ano de 2011 com 5042 e o ano de 2012 com 4425, o que não corresponde aos anos com maior extensão de hectares ardidos. Neste âmbito, apenas se verificam três grandes piques na última década. O ano de 2013, com 152 758 mil hectares ardidos, o ano de 2016, com 161 522 hectares ardidos e por último 2017, com 442 418 mil hectares ardidos

destacando-se, em termos de área ardida, como o pior ano de incêndios de que há memória.

Deste modo, interessa aprofundar o que se passou em 2017, pelo que o Jornal Público, a 10 de novembro de 2017, avança com uma notícia que sistematiza as informações do relatório do ICNF. A área ardida em Portugal nesse ano foi quatro vezes superior à média da última década e consegue mesmo superar os grandes incêndios de 2003 (425.839ha) e de 2005 (339.089ha). O Distrito mais afetado foi o de Coimbra, com cerca de um quarto do total de área ardida, seguindo-se Guarda (com 14%) e Castelo Branco (com 12%). Cerca de metade do total de área ardida consumida aconteceu a 15 de outubro, dia em que às temperaturas elevadas se juntaram ventos particularmente fortes, num ano pautado por uma seca severa, o que resultou em grandes dificuldades em controlar as chamas e em encontrar meios suficientes para combater o elevado número ocorrências (Público, 2017).

Em suma, algo tem de ser feito ao nível da gestão florestal, de forma a dar resposta aos fenómenos climáticos extremos cada vez mais frequentes na sequência das mudanças climáticas, bem como, à desorganização da floresta portuguesa, marcada pela monocultura de pinheiro e eucalipto, espécies altamente combustíveis.

Assim, afigura-se necessária uma reestruturação quer dos organismos que atuam na gestão florestal, quer da política de ordenamento e planeamento da floresta portuguesa. Devem procurar-se estratégias no âmbito da Defesa da Floresta contra Incêndios com vista a obter usos do solo mais resistentes e resilientes e assegurar a gestão de combustíveis (ICNF,2018c).

1.2.2 Medidas de Prevenção

De modo a minimizar os impactos dos incêndios florestais tem-se apostado numa melhoria da prevenção estrutural através de vários planos de ação e medidas regulamentares. Contudo, é necessário continuar a apostar neste setor que foi perdendo alguma importância até aos grandes incêndios da última década¹³.

Tendo em conta as atuais diretrizes no âmbito da prevenção estrutural é referido que no outono e inverno, estações do ano onde o risco de incêndio é menor, se devem identificar as zonas de risco e realizar ações de planeamento nas quais se deve articular eficazmente os demais atores envolvidos, de maneira a que se consiga progressivamente chegar a áreas extensas e de difícil acesso de que são exemplo grande parte das áreas protegidas do País.

Por outro lado, existe necessidade de aplicar um cadastro organizado no regime minifundiário, pois facilitaria o trabalho das equipas que asseguram a limpeza e a manutenção da floresta. Para tal são apontadas diversas soluções como criar equipas que se deslocam aos terrenos e registam cada propriedade ou apostar na divulgação junto da população para que se dirija à respetiva junta de freguesia e registre o seu terreno.

Também em relação ao pastoreio, é importante que se trabalhe junto dos pastores realizando queimas e queimadas controladas, rejuvenescendo os pastos e criando caminhos e acessos, ou melhorando os já existentes, de modo a que se atinja uma maior coordenação dos diferentes intervenientes nas dinâmicas da floresta, progredindo no sentido de uma prevenção bem-sucedida e evitando queimadas descontroladas que muitas das vezes estão na origem dos incêndios florestais.

Em relação aos instrumentos de gestão territorial existem vários nos demais âmbitos mas que traduzem princípios gerais que assentam em três pilares:

- Facilitar e controlar o acesso às zonas florestais;
- Criar corta fogos de modo a compartimentar a paisagem e melhorar o domínio da expansão da frente do incêndio;
- Apostar em grandes florestas limpando os matos através de várias técnicas (manuais, mecânicas, pastoreio);
- Derramar as árvores, tornando-as mais altas, mas menos densas e controlar as formações vegetais combustíveis.

¹³ Texto escrito segundo informações apuradas em entrevista a um Técnico Superior do ICNF, um Comandante de Bombeiros e um Responsável por uma equipa de sapadores florestais.

Para isso, surgem alguns instrumentos de gestão florestal como as Redes de Defesa da Floresta Contra Incêndios (RDFCI) com o objetivo de por em prática a Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI) e que aborda três áreas fundamentais:

- Prevenção da eclosão do fogo (minimizar o número de incêndios);
- Planeamento do território;
- Combate direto (diminuir a área ardida).

Sendo assim, estas redes organizam-se por ações setoriais, ou seja: Faixas de Gestão de Combustíveis, que corresponde a uma zona totalmente limpa de biomassa florestal com o objetivo de proteger as populações, as infraestruturas, a biodiversidade e ajudar a travar o avanço das chamas criando ao mesmo tempo acessos para os meios de combate (ICNF, 2018c).

Organizam-se a várias escalas, contornando casas isoladas, aglomerados populacionais e limites administrativos de modo a tentar emparcelar cada zona. Para o sucesso desta tipologia de gestão territorial a tão larga escala e em terrenos em constante mudança, é fundamental a cooperação entre os diferentes atores.

Para além da RDFCI, existem ainda mais alguns planos importantes para a gestão florestal, como é o caso do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) que se subdivide em Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI) e Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) que têm como objetivo fomentar a defesa e preservação da floresta, minimizando os incêndios florestais de modo progressivo. Para isso, têm três domínios prioritários: prevenção, vigilância e combate.

Existe também outro importante plano no âmbito da prevenção, designado de Plano de Sensibilização 2017¹⁴ que tem como objetivos sensibilizar a população para reduzir os comportamentos de risco, valorizar a floresta de modo multifuncional e promover uma participação ativa e integrada nos domínios da sua gestão. Procura igualmente ir junto dos pastores e promover o cumprimento das normas referentes às queimas e queimadas de renovação de pastos acompanhando-os ou levando equipas especializadas no uso de fogo controlado às quais é feita a verificação de qualidade relativo às obrigações legais da utilização do equipamento e maquinaria. Por fim, desenvolve-se um quadro legal onde se aposta na fiscalização e execução das várias regras vigentes (ICNF, 2017b).

¹⁴ Disponível para consulta em: <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/planos/plano-nac-sensibilizacao>

1.2.3 Gestão Florestal pós-incêndio

No âmbito das ações de recuperação pós incêndio, percebeu-se que a reabilitação da floresta vai muito para além de reflorestar. Antes de tudo deve-se avaliar o tipo de ecossistema e o grau de severidade com que o território foi afetado, de maneira a que a gestão se combine com as suas características.

Nos dias de hoje, os atuais programas de restauro vão primeiramente recuperar os recursos hídricos e passagens hidráulicas, cortar o arvoredor queimado, dar atenção ao arrasto de sedimentos nas primeiras chuvas e trabalhar no combate à erosão da vertente, promovendo as espécies com capacidade de autorregeneração melhorando a resiliência dos ecossistemas através do potencial das espécies nativas, reintroduzindo-as em muitos casos, combatendo o crescente aumento das espécies exóticas com possível caráter invasor.

A decisão de como e quando atuar, vai depender da capacidade de prever a resposta dos ecossistemas afetados assim como os planos definidos para a área ardida. A par dos objetivos gerais (conservar o solo e a água, melhorar a resistência e resiliência dos territórios, proteger a biodiversidade e reintroduzir espécies chave), identificam-se objetivos mais específicos de âmbito local que devem ter em conta os vários contextos ao nível do clima, relevo, ou problemas sociais e económicos (Pinho, *et al.* 2006). Numa área onde se sofreram grandes danos materiais, a primeira ação irá incidir principalmente na sua reconstrução, por outro lado, num território onde predominavam espécies exóticas altamente combustíveis, sendo esta uma das principais causas do impacto do incêndio, a primeira ação centra-se no controlo da sua reincidência.

A nível concetual, verificam-se três grandes temáticas a ter em conta:

Restauro – entende-se como um processo de assistência à recuperação dos ecossistemas degradados, visando a reconstrução do ecossistema original. Um dos seus entraves reside no facto de por vezes ser difícil identificar com elevado detalhe o ecossistema anterior ao fogo, o que em regiões mediterrâneas se torna ainda mais difícil, dado às grandes mudanças ocorridas ao longo da história. Este subdivide-se em três tipos: **restauro ativo**, operação mais exigente quer a nível de capital como de recursos humanos, pois envolve sementeiras ou plantações que precisam de intervenção frequente; **restauro passivo**, assenta sob as bases da regeneração natural, sendo que apenas se age no sentido de preservar as regenerações recentes como proteção das plantas com melhor desenvolvimento ou evitar a presença de

grandes grupos de herbívoros. Apresenta uma maior taxa de sucesso pois não necessita de tanto investimento nem de capital humano; **restauro de emergência** que consiste na intervenção em áreas fortemente afetadas por incêndios e com características suscetíveis a maior erosão, como grandes declives. Privilegia a utilização de técnicas específicas de mitigação dos impactos dos incêndios¹⁵

Reabilitação – consiste em substituir o ecossistema vigente por um semelhante mais resiliente (por exemplo: substituir um povoamento de pinheiro bravo por um povoamento de pinheiro bravo e castanheiro).

Substituição – baseia-se na ideia da implementação de um novo ecossistema, mais simples, resiliente e produtivo (por exemplo: substituir vegetação arbustiva por um povoamento de folhosas).

(adaptado de Moreira, Catry, Silva, Rego: 2010)

Perante a necessidade de ordenamento pós incêndio, a gestão deve ser organizada e privilegiar inicialmente duas ideias chave: a identificação das áreas vulneráveis, de modo a mapear os locais fragilizados; e a avaliação de impactos em áreas específicas, ação prioritária no pós-incêndio que permite identificar os principais locais para intervenções de emergência. Este tipo informações podem ser recolhidas através de observações de campo e deteção remota, à posteriori catalogadas através de Sistema de Informação Geográfica (SIG), procurando assim constituir um suporte para futuras intervenções, quer sejam a curto, médio ou longo prazo.

Depois de recolhidos estes dados é assim possível perceber as três fases seguintes do processo. Para áreas em maior estado de degradação privilegia-se a intervenção de emergência que deve ser realizada poucos meses após o incêndio com o objetivo de combater os processos de erosão/contaminação imediatos (solos, linhas de água). De seguida, recorre-se à reflorestação de zonas mais sensíveis (quando necessário) e à avaliação da reação dos ecossistemas. Esta fase designa-se de intermédia e realiza-se nos dois/três anos seguintes ao incêndio. Por fim, numa terceira fase planeia-se e implementam-se os projetos definitivos a partir dos três anos após a passagem do fogo. Deve-se controlar a regeneração natural excessiva, aparecimento de invasoras lenhosas e planear a paisagem tornando-a mais simples e resistente (Gonçalves e Vieira, 2013).

¹⁵ Informação de conteúdo técnico no tópico 1.2.4 referente à Reabilitação de áreas ardidas.

A não esquecer, está o princípio de monitorização do projeto, onde durante todas as fases se discute no sentido de aprofundar conhecimentos, aprender com os erros, ações bem-sucedidas e, sobretudo, evoluir no sentido de encontrar respostas que minimizem as grandes proporções atingidas pelos incêndios florestais.

1.2.4 Reabilitação de áreas ardidas

A problemática em torno da degradação das áreas ardidas resulta em várias complicações, sendo que as três principais dificuldades são gerir intervenções em larga escala, controlar a rapidez dos processos de erosão dos solos que exigem uma resposta a curto prazo e proteger os cursos de água após as primeiras chuvas. Para gerir estas condicionantes é necessário agir de forma eficaz e rápida sobre os locais mais afetados, utilizando várias técnicas para cada setor do ecossistema.

Conservação do solo e da água: na gestão do território no pós incêndio pode observar-se a existência de variadas técnicas para a conservação do solo e da água, entre as quais:

Sementeiras: consiste em lavrar o terreno e espalhar sementes, de modo a obter formações vegetais e diminuir a erosão do solo. A sua implementação ocorre através de meios aéreos, mecânicos ou manuais e incide em toda a área queimada ou apenas em áreas estratégicas. As fraquezas apontadas a esta técnica são o investimento elevado em sementes que podem não germinar ou a sua disseminação para áreas onde não são necessárias.

Mulch: as coberturas ou técnicas de *mulch* consistem em cobrir o solo e aumentar a sua camada superficial através de materiais locais baratos, como palhas, caruma, restos de árvores ou outros compostos biodegradáveis. É uma técnica que exige baixos custos, ajuda a dar escoamento aos resíduos florestais e agrícolas e protege o solo dos agentes erosivos, fixando as cinzas e formando uma camada de húmus rica em nutrientes.



Figura 3: Sementeiras.



Figura 4: Mulch.

Barreiras e diques: consiste na criação de pequenas faixas protetoras, utilizando trocos, ramas de árvores e restos vegetais, de modo a reduzir a escorrência superficial e a bloquear as movimentações na vertente. Ajuda a promover a infiltração, o armazenamento de água no solo e a retenção de sedimentos, pode ser feito de modo manual ou mecânico. Os custos envolvidos são médios.



Figura 5: Barreiras e diques.

Promover a infiltração: após o incêndio existe a tendência para a formação de uma camada compacta e impermeável que impede a infiltração, deste modo qualquer técnica que aumente a porosidade do solo contribui para a menor degradação do solo na vertente. Lavar o terreno superficialmente e segundo as curvas de nível através de ferramentas manuais ou mecânicas funciona como uma técnica eficaz e simples para este procedimento.



Figura 6: Promover a infiltração.

Gestão dos recursos hídricos: agir no sentido de preservar as linhas de água, evitando a deslocação de materiais e diminuindo os riscos de cheia. São utilizadas valas, paus, pedras, sacos de areia, estruturas de palhas, que se forem bem fixas em locais estratégicos, atenuam os impactos do pós incêndio nas linhas de água.



Figura 7: Gestão de recursos hídricos.

(extraído e adaptado de Moreira, Catry, Silva, Rego: 2010)¹⁶

¹⁶ Fonte imagens:

Figura3:http://3.bp.blogspot.com/-sYCEYhH-i2Y/Ut5gQSpLL4I/AAAAAAAAAeY/jvfcqr9DcHs/s1600/IMG_0004.JPG [consultado dia 2/10/2018]

Figura4:https://www.google.pt/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&ved=0ahUKEwi2ztT0oLLXAhVGSRoKHXijDIYQjRwIBw&url=http%3A%2F%2Fwww.picquery.com%2Fforst-floor_yu0S4IWvAc5BUCYPFMQtYJUeUZ1acLOsB6KOvP5t4%257CU%2F&psig=AOvVaw0S9NqdfB3dBGhThazcCsy7&ust=1510343171640245 [consultado dia 2/10/2018]

Figura5:<https://www.google.pt/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwio28jHpLLXAhVFtxoKHYILCuEQjRwIBw&url=https%3A%2F%2Fprojar.com.br%2Fhiopla>

Regeneração artificial

Recorre-se à regeneração artificial sempre que o ecossistema não consegue reagir naturalmente aos danos causados pelos incêndios, ou se pretende reconfigurar a área. É uma alternativa utilizada com frequência para a reabilitar uma área queimada e para isso, são utilizadas duas técnicas principais: sementeiras e plantação.

As sementeiras garantem uma execução mais ágil do processo e um menor custo associado, contudo nos primeiros anos de desenvolvimento exige algumas intervenções, no qual, apesar do seu crescimento inicial ser mais lento, garante um desenvolvimento mais equitativo e natural do ecossistema.

Por outro lado, quando se opta pela plantação, para além de se aproveitarem melhor as sementes disponíveis, visto que o desenvolvimento inicial da planta se dá em viveiro, implica mais custos aquando da sua implantação no terreno, visto necessitar mais mão-de-obra e maquinaria. Outro inconveniente é o facto de a sua ação não ser imediata e o ecossistema se deteriorar principalmente nos primeiros meses após o incêndio.

Para ambos os processos a seleção das sementes das espécies a serem utilizadas é um critério prioritário, sendo usual optar-se por espécies autóctones, considerado mais seguro, pois garante uma maior adaptabilidade ao ecossistema, logo uma maior taxa de sucesso.

Quando se opta por plantas de viveiro é necessário referir um conjunto de vantagens associadas ao processo, no qual é possível obter-se uma planta saudável com um maior desenvolvimento, sendo que a sua adaptação ao ecossistema fragilizado será mais rápida e segura.

Concluindo, para o sucesso de cada um dos processos, é indispensável ter em atenção alguns fatores externos como a preparação do solo, a estação do ano ou a necessidade de fertilização adicional. Só assim se valoriza o investimento deste processo, garantindo o desenvolvimento sustentável e assegurando uma maior taxa de sobrevivência dos exemplares.

[nt%2F&psig=AOvVaw3F5-pVgZ7sQ7RtqK3_A5Yh&ust=1510344149280833](#) [consultado dia 2/10/2018]

Figura6: https://www.google.pt/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj4v6GepbLXAhUCNhoKHXhYBAoQjRwIBw&url=http%3A%2F%2Fmapio.net%2Fpic%2Fp-2325440%2F&psig=AOvVaw0_IBdrL6QOGaZ9SH7cCCxM&ust=1510344333516328 [consultado dia 2/10/2018]

Figura 7: <https://projar.com.br/hioplant/#>. [consultado dia 2/10/2018]

Gestão da vegetação

Em qualquer pós fogo, a gestão da vegetação é uma prática relevante para a organização da área ardida, quer no controlo das repercussões associadas à vegetação queimada, quer na gestão do repovoamento da área ardida (em caso de sementeiras ou plantações), quer no controlo de fatores adicionais que podem influenciar o local e a capacidade de atingir os objetivos pretendidos. O perigo de reincidência de incêndio, a presença de espécies exóticas invasoras, a existência de herbívoros ou as práticas florestais utilizadas, podem contribuir para a degradação da vegetação nos pós incêndio.

Deste modo, o aproveitamento da regeneração natural revela-se um dos fatores, ou mesmo o principal fator de sucesso e apesar de na maior parte dos casos se preconizar a regeneração artificial, o facto de o ecossistema recuperar naturalmente irá trazer enormes vantagens nos demais âmbitos.

Em primeiro lugar, quando se tenta apostar na regeneração natural, é necessária uma observação da área ardida nos primeiros meses após o incêndio para avaliar se a vegetação está presente na densidade necessária. Depois, perceber que objetivos se pretende para o local e triar as espécies que se desejam manter para garantir a funcionalidade do ecossistema. Em muitos casos, combina-se a regeneração natural com a artificial, de modo a tornar o ecossistema mais viável no ponto de vista produtivo. A nível económico, a regeneração natural não implica praticamente nenhuns custos, a não ser a monitorização e acompanhamento do processo, as podas e os desbastes. Revela-se um procedimento rápido e protege o solo contra os agentes erosivos (Moreira *et al.* 2010).

Para o processo de regeneração natural ser conduzido eficazmente, há que ter em conta alguns aspetos: o diferente desenvolvimento e crescimento das espécies, que exige controlo por parte das equipas de gestão florestal de modo a garantir que espécies se devem privilegiar; controlar as árvores mais debilitadas e cortar as que não conseguem regenerar de forma saudável, evitando-se assim a propagação de pragas e doenças, que podem condicionar o desenvolvimento do ecossistema pós incêndio.

Em casos de presença de carga animal, como herbívoros domésticos e selvagens, verifica-se prioritário controlar o seu acesso às áreas recentemente recuperadas com povoamentos florestais jovens, visto poderem destruir a regeneração do ecossistema e a viabilidade de todo o processo.

Nos países mediterrânicos, um dos principais problemas é a propagação de espécies invasoras, com rápido crescimento e elevado grau de combustão, que fora de controlo alteram negativamente o regime do fogo acentuando os seus impactos. Desta forma, é

pertinente controlar a sua expansão nas áreas em regeneração após incêndio, dado possíveis consequências, como perda da biodiversidade, alteração da paisagem e aumento de risco de incêndio.

CAPÍTULO II – O PARQUE NATURAL SERRA DA ESTRELA

2.1. Localização e caracterização ambiental

Numa área protegida é fulcral que se assegure a continuidade dos ecossistemas naturais em interligação com a utilização sustentável por parte das atividades, humanas. Em Portugal existem, atualmente treze parques naturais, sendo de ressalvar o Parque Natural Serra da Estrela (PNSE)¹⁷, enfoque no presente relatório. A sua criação data de 1976 e contém parte da área de seis municípios, Guarda, Gouveia, Seia, Celorico da Beira, Manteigas e Covilhã. Nele situa-se o ponto mais alto

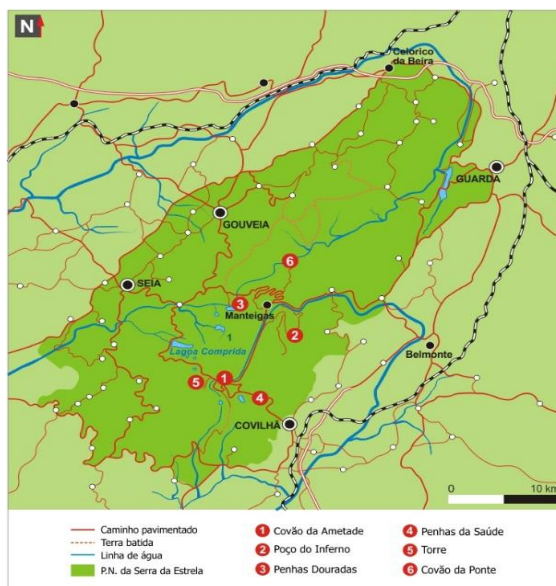


Figura 8 – Mapa do Parque Natural Serra da Estrela.

de Portugal continental, estão presentes sectores de três bacias hidrográficas importantes (Douro, Tejo e Mondego) e na sua paisagem peculiar encontram-se traços do último período glacial (ICNF, 2018a).

Geomorfologia: a geomorfologia da Serra da Estrela destaca-se pela diversidade, onde se encontram rochas com 340 e 280 milhões de anos. Nela predominam os extensos afloramentos graníticos alternados por xistos e grauvaques. Nas áreas de granitos o relevo caracteriza-se por extensos planaltos com vestígios do último período glacial onde se destacam formas erosivas únicas, como o vale superior do Zêzere. Nos setores sul e sudoeste dominam os xistos, a paisagem caracteriza-se por um relevo ondulado acompanhado por uma densa rede de drenagem.

Clima: O clima da Serra da Estrela destaca-se pela sua complexidade. É temperado mediterrânico, mas a sua proximidade ao Atlântico contrasta com a continentalidade proveniente de Espanha onde despontam variações (microclimas) por entre os seus vales. A par, a altitude tem-se em conta, já que à medida que se avança em altitude a precipitação e a intensidade do vento aumentam e a temperatura sofre uma diminuição. As áreas de maior altitude atingem valores de precipitação acima de 2500 mm, enquanto que as áreas

¹⁷ Fonte figura 8: <http://www.icnf.pt/portal/ap/resource/img/pnse/mapas/map-leg> [consultado dia 4/6/2018]

de menor altitude registam valores entre 1000 e 1200 mm. A queda de neve é predominante nos meses de dezembro a março. Segundo a estação meteorológica das Penhas Douradas, janeiro revela-se o mês onde as temperaturas são mais baixas, enquanto que julho é considerado o mês mais quente do ano (ICNF, 2018a).

Biodiversidade: as diferentes paisagens conjugadas com o isolamento de alguns lugares tornam o Parque Natural Serra da Estrela, o habitat perfeito para muitas espécies de animais e plantas. A nível faunístico, destacam-se a raposa, a lontra, a águia-real, o falcão peregrino, a salamandra lusitânica, a toupeira de água e até mesmo o lobo ibérico. Com influência geológica de tantas Eras diferentes, encontram-se espalhadas pelo parque plantas muito distintas e ao mesmo tempo, únicas. Destaca-se a campânula, singular no mês de junho, o zimbro, o castanheiro, o carvalho roble, a urze, a giesta e o rosmaninho (ICNF, 2018a).

2.2. Instrumentos de Gestão Territorial e Áreas protegidas

Uma Área Protegida é uma área delimitada que adquire um estatuto de conservação especial dado o valor do seu património natural, o que se manifesta através da presença de biodiversidade, características geológicas peculiares, e fatores histórico-culturais que a distinguem (Brás, 2018). No caso específico do Parque Natural Serra da Estrela, todos estes valores estão presentes, o que confere necessidade de existência de Instrumentos de Gestão Territorial que regulamentem no sentido da conservação da natureza. Desta forma, importa realizar-se uma análise dos estatutos de conservação do PNSE, assim como dos instrumentos de gestão territorial.

O Decreto-Lei nº 557/76, de 16 de julho assinala a criação do PNSE e inicia-se o processo de proteção e salvaguarda dos ecossistemas. Em março de 1993, passa a integrar a Rede de Reservas Biogenéticas do Conselho da Europa com o “Planalto Central da Serra da Estrela”. Desde 2000 integra o Sítio “Serra da Estrela” pertencente à Rede Natura 2000, aquando da Resolução do Conselho de Ministros nº 76/2000, de 5 de julho que segue a Diretiva Europeia nº 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de Maio. A Rede Natura 2000 consiste numa iniciativa que parte da Comissão Europeia e que pretende criar uma rede de áreas protegidas com o objetivo de proteger os ecossistemas naturais e biodiversidade nos vários estados membros (ICNF, 2018a).

Neste seguimento, após a Convenção de Ramsar, em 2005, passa a integrar a rede de cooperação internacional para o uso sustentável e salvaguarda das zonas húmidas e os seus recursos, sendo desde aí o “Planalto Superior da Serra da Estrela e a parte superior do rio Zêzere” um *Sítio Ramsar* (RAMSAR,2018). A integração nesta rede revela-se importante dada a riqueza destas áreas. Segundo a página da internet da rede *Ramsar*:

*“Wetlands are indispensable for the countless benefits or “ecosystem services” that they provide humanity, ranging from freshwater supply, food and building materials, and biodiversity, to flood control, groundwater recharge, and climate change mitigation.”*¹⁸

Posto isto, surgia a necessidade de elaborar um Plano de Ordenamento que sistematizasse os demais instrumentos de gestão territorial, sendo que a Resolução do Conselho de Ministros n.º 83/2009, de 9 de setembro aprova o Plano de Ordenamento do Parque Natural da Serra da Estrela. Este Plano Especial de Ordenamento, para além de incorporar todas as servidões administrativas e restrições de utilidade pública que constam da legislação em vigor, é compatível com o

¹⁸ <https://www.ramsar.org/about/the-importance-of-wetlands> [consultado dia 8/10/2018]

Plano Regional de Ordenamento do Território – Centro, da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro e com o Plano Sectorial da Rede Natura 2000 aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 115 -A/2008, de 21 de agosto (ICNF,2018a).

“O Plano de Ordenamento do Parque Natural da Serra da Estrela (POPNSE) tem a natureza jurídica de regulamento administrativo e com ele se devem conformar os planos intermunicipais e municipais de ordenamento do território, bem como os programas e projetos, de iniciativa pública ou privada, a realizar no Parque Natural da Serra da Estrela.”¹⁹²⁰

Este Plano integra os concelhos de Manteigas, Celorico da Beira, Covilhã, Gouveia, Guarda e Seia e tem como objetivos gerais a garantia de salvaguarda dos valores presentes, a conservação dos ecossistemas selvagens protegidos, promover um uso sustentável do território por parte das atividades humanas e envolver os demais atores intervenientes.

É constituído por um Regulamento, uma Planta Síntese e acompanhado por documentos como Planta de condicionantes, Plantas da Reserva Ecológica Nacional, Planta de enquadramento, Relatório ambiental, Relatório do Plano, Estudos de caracterização, Planta da situação existente, Participações recebidas em discussão pública e Programa de execução.

A salvaguarda dos recursos e valores naturais presentes acontece através de quatro níveis de proteção que se estabelecem de acordo com as especificidades dos locais. Deste modo, existem Áreas de proteção parcial do tipo I, Áreas de proteção parcial do tipo II, Áreas de proteção parcial do tipo III e Áreas de proteção complementar.

Áreas de Proteção Parcial do tipo I: são dotadas de características de interesse excecional e elevada sensibilidade ecológica, pelo que as atividades humanas são fortemente condicionadas.

Áreas de Proteção Parcial do tipo II: presença de valores naturais de interesse relevante e sensibilidade ecológica moderada. A presença humana admite-se de forma temporária e deve ir de encontro a uma valorização dos recursos presentes.

¹⁹ Resolução do Conselho de Ministros n.º 83/2009, de 9 de setembro

²⁰ Atualmente os Planos de Ordenamento das Áreas Protegidas, serão alterados para Programas, com um propósito estratégico e orientador sendo que a regulamentação/restrições afetas aos usos do solo passam a integrar os Planos Diretores Municipais dos municípios integrantes.

Áreas de Proteção Parcial do tipo III: contêm valores de interesse relevante e sensibilidade moderada que estão ligados aos sistemas de culturas tradicionais. A intervenção humana deve manter-se ou adaptar-se aos sistemas tradicionais, respeitando as características e aptidões destas áreas.

Áreas de Proteção Complementar: espaços onde as atividades humanas rurais se misturam com valores naturais de interesse e sensibilidade moderada, que necessitam de manutenção humana. Esta ação deve procurar um equilíbrio entre o desenvolvimento local e a preservação dos valores naturais (ICNF, 2008).

Importa saber de que modo este Plano atua no sentido da gestão da floresta e que medidas prevê para o controlo dos incêndios florestais. Verifica-se que logo no Artigo 6º das Disposições Comuns da Resolução do Conselho de Ministros²¹ que aprova o plano, dentro das ações e atividades a promover se incluem as práticas de gestão florestal. Nestas destacam-se orientações, como assegurar boas técnicas de instalação e gestão da floresta com vista à conservação da natureza, ou implementar medidas de prevenção no âmbito da diminuição do risco e incidência dos incêndios florestais.

No entanto, é no Artigo 29º da presente Resolução do Conselho de Ministros que se encontram as guias para a utilização dos espaços florestais e se promovem orientações como o ordenamento florestal sustentável e inclusivo, envolvendo os vários atores presentes em ações de governança; a criação de Zonas de Intervenção Florestal; proteger e preservar os núcleos de espécies autóctones; assegurar ações no que diz respeito à manutenção dos ecossistemas florestais; realizar ações de sensibilização junto da população com vista a diminuir os comportamentos de risco; estabelecer acordos com os produtores florestais para assegurar a proteção dos valores naturais presentes e garantir que as áreas afetadas pelos incêndios florestais são alvo de programas de recuperação e salvaguarda.

Definem-se ainda princípios gerais de gestão florestal para as áreas de valores excecionais e a restante área envolvente. Nas áreas de valores excecionais deve sempre favorecer-se as espécies autóctones e os ecossistemas naturais, sendo que a floresta de produção e as espécies exóticas não devem ser utilizadas. A atividade agrícola, sempre que presente, deve manter as práticas tradicionais e em caso de incêndio florestal deve assegurar-se a regeneração natural das espécies presentes ou proceder à alteração para um ecossistema de folhosas, típico da área em questão.

²¹ Resolução do Conselho de Ministros n.º 83/2009, de 9 de setembro

Na restante área do Parque deve procurar assegurar-se a preservação dos núcleos com espécies autóctones e incentivar a florestação de carvalhos, bétulas, castanheiros ou cerejeiras. Os projetos que visam a floresta de produção devem ser sujeitos a aprovação do PNSE e exigir medidas de correta gestão florestal.

De ressaltar que as orientações estratégicas incorporadas no Plano de Ordenamento do Parque Natural Serra da Estrela asseguram conformidade com documentos orientadores de nível superior como o Plano Regional de Ordenamento do Território – Centro, o Plano Regional de Ordenamento Florestal da Beira Interior Norte e o Plano Setorial da Rede Natura 2000 (ICNF, 2006).

2.3 Incêndios Florestais no PNSE

No Parque Natural Serra da Estrela, os declives acentuados dificultam a ação dos vários meios de combate aos incêndios, pois colocam entraves à criação de acessos, o que muitas vezes acaba por resultar numa grande extensão de área ardida por dificuldades em conter a progressão das frentes de incêndio. As pressões humanas têm vindo a desenvolver-se ao longo dos anos o que contribui para a proliferação de incêndios dado a falta de recursos para implementar medidas de prevenção adequadas. Estas debilidades, aliadas a cobertos vegetais de fácil combustão e ao abandono de terras para fins agrícolas contribuem para o aumento da carga combustível, tornando-se fatores que no verão, quando existem temperaturas mais elevadas e humidade relativa baixa, colocam o risco de incêndio no grau máximo (Guiomar, Fernandes *et. al*, 2007).

Em zonas de elevada altitude, como é o caso do PNSE, é frequente a ocorrência de vento, o que vai contribuir para uma rápida e intensa evolução das chamas, fazendo com que os incêndios se alastrem hectares, em pouco tempo.

A ausência de incêndios de grandes dimensões durante a década de 90 vai repercutir-se nos anos seguintes. Este período é marcado pelo crescimento descontrolado da floresta, em grande parte provocado pelo abandono agrícola/florestal e atraso na elaboração de documentos que regulamentam a gestão florestal.

Assim sendo, o PNSE enfrenta no presente graves problemas no que toca aos incêndios florestais, afirmando-se como o principal desafio para a conservação da biodiversidade existente.

Posto isto, recorre-se a dados estatísticos do ICNF para se elaborarem gráficos que sistematizam a evolução do número de ocorrências e da área ardida, por hectare, nos últimos dez anos, no Parque Natural Serra da Estrela.

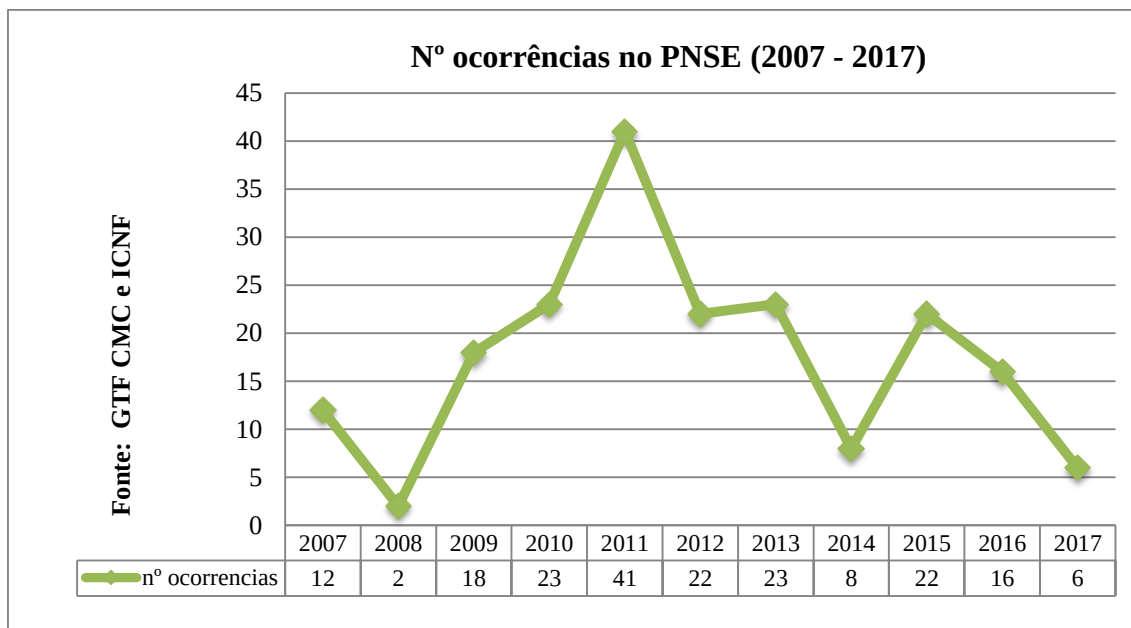


Gráfico 3 – Número de Incêndios no PNSE, nos últimos 10 anos.

O gráfico 3 apresenta a distribuição do número de ocorrências de incêndios florestais, por ano. Pode observar-se que não existe um padrão nesta análise, os valores oscilam entre 2 ocorrências, no ano de 2008, a 41, no ano de 2011, sendo que na maior parte dos anos em análise ocorrem entre 10 a 25 incêndios anualmente, no PNSE.

Contudo, nem sempre os anos com maior número de incêndios florestais são os que apresentam mais impactos para a população e biodiversidade. A questão reside na extensão do incêndio, em hectares, pelo que um ano de poucos incêndios pode apresentar uma área ardida considerável.

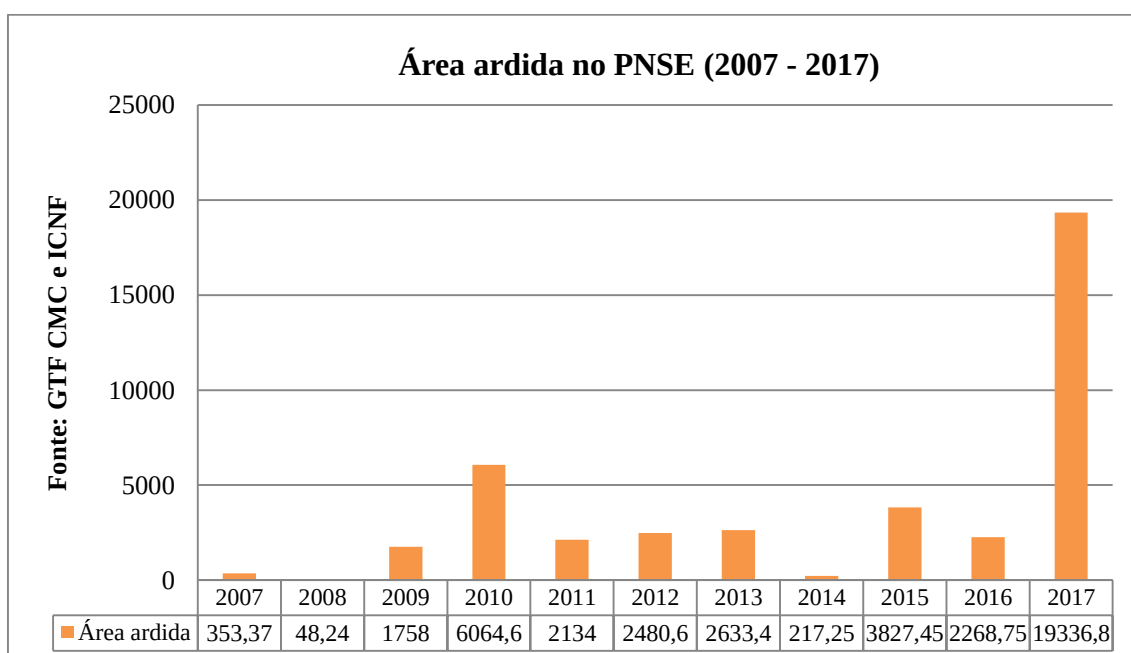


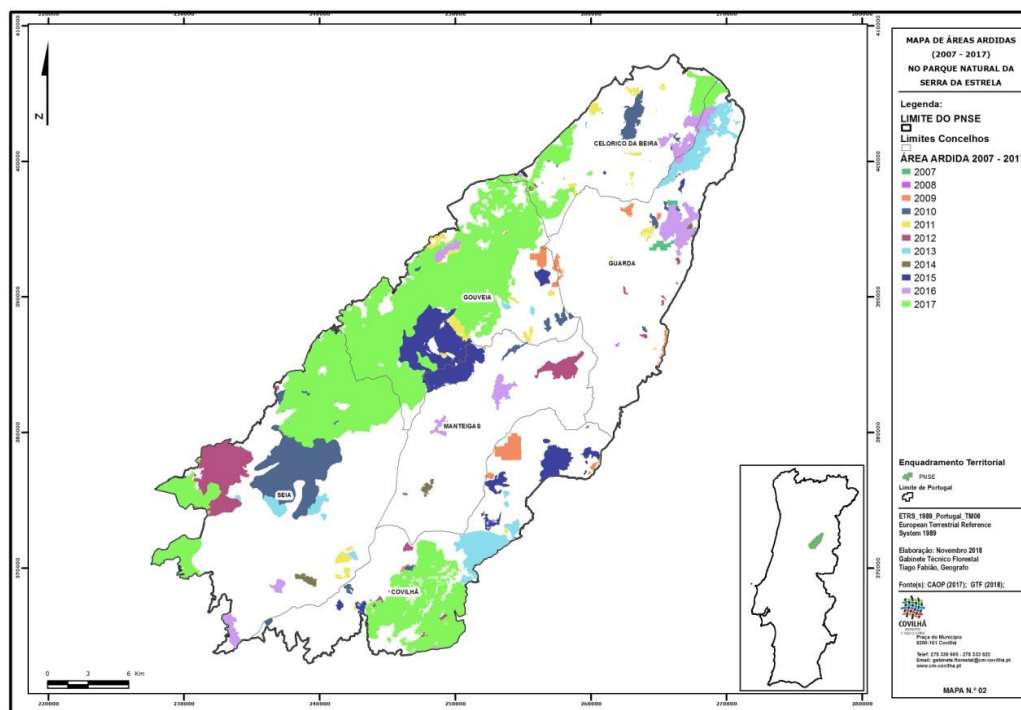
Gráfico 4 – Área ardida, por hectare, no PNSE, nos últimos 10 anos.

Desta forma, importa analisar o gráfico 4, onde se observa a extensão da área ardida, por hectare, no PNSE, nos últimos 10 anos. Tendo em conta os valores naturais desta área protegida qualquer incêndio com mais de 100 hectares se torna preocupante, pois pode acabar por destruir habitats de espécies de fauna e flora autóctones, únicas em Portugal.

Os valores acima expostos apresentam-se algo discrepantes, pelo que oscilam entre 48,24 hectares ardidos em 2008 a 19337 no ano de 2017. Isto explica-se porque os fatores que influenciam o regime dos incêndios são também variáveis. A temperatura, humidade relativa, os ventos e a precipitação influenciam o seu comportamento.

Contudo, a eficácia das medidas de Defesa da Floresta Contra Incêndios têm um importante contributo, podendo evitar alguns incêndios ou diminuir a extensão de área ardida, desempenhando um papel fundamental no que toca a prevenir incêndios como o de 2017, em que ardeu quase um quarto da totalidade da área do PNSE.

Em conversa com um Técnico Superior do Parque Natural Serra da Estrela foi referido que a criação e manutenção de acessos, assim como uma melhor organização dos meios de combate aos incêndios poderiam ter suprimido grandes incêndios numa fase inicial.



Carta 1 – Áreas ardidas, no PNSE, 2007 a 2017.

Como se pode observar na carta de áreas ardidas da área correspondente ao Parque Natural Serra da Estrela destacam-se a verde-claro os grandes incêndios de 2017 com uma mancha expressiva nos concelhos de Seia, Gouveia e Covilhã. Segue-se o ano de 2015 com expressividade no concelho de Gouveia e o ano de 2010 com área ardida considerável no concelho de Seia.

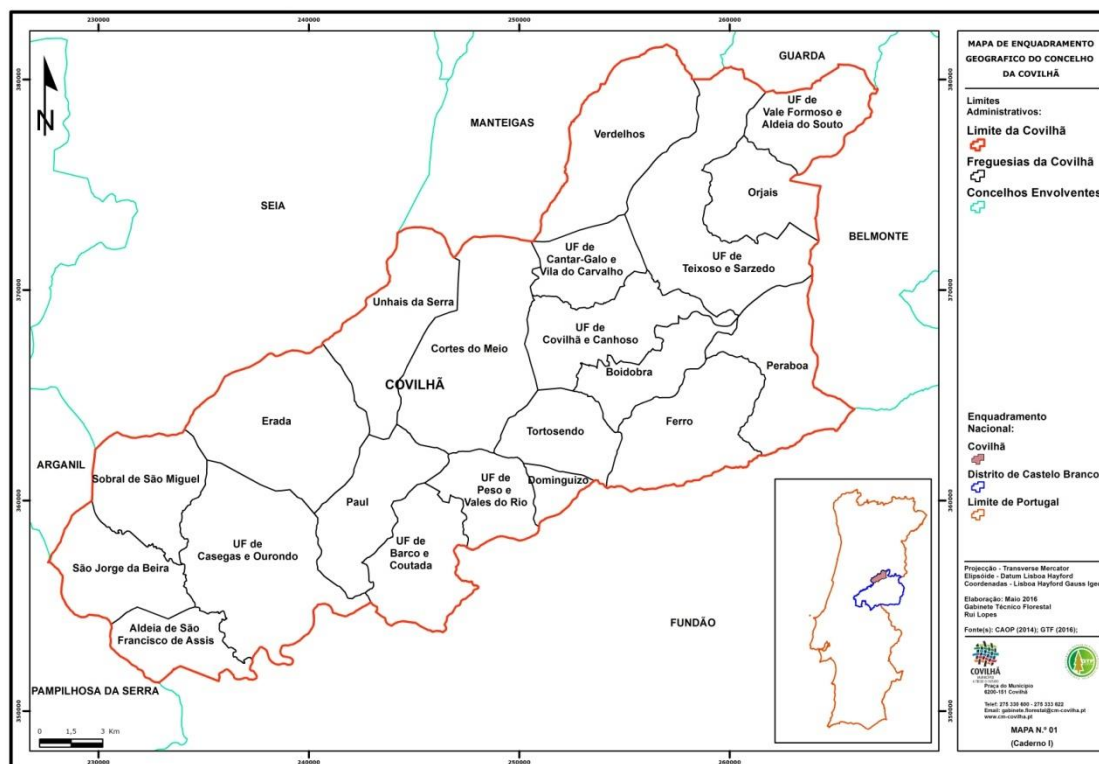
Assim, pode afirmar-se que os incêndios florestais são o principal desafio desta área protegida, que nos últimos dez anos viu 41122,5 hectares do seu território serem consumidos por incêndios florestais. Tendo em conta que o PNSE tem 88 850 de área, afigura-se importante agir nos próximos anos no sentido de recuperar os territórios afetados.

É necessário trabalhar no sentido da preservação da floresta, criando em torno deste recurso ideais de inclusão, partilha de conhecimentos e de aproveitamento dos seus recursos. Assegurar a prevenção é fundamental, mas em áreas extensas e densidade populacional reduzida torna-se ainda mais importante a ideia de “dever partilhado”, onde as decisões devem articular os demais atores intervenientes no território e sobretudo adquirir caráter transparente no que toca à troca de conhecimentos e informações.

Quer para prevenir os incêndios, quer para aplicar técnicas de gestão do pós incêndio é fundamental ter uma comunidade informada do impacto das suas possíveis ações.

CAPÍTULO III – O CASO DO CONCELHO DA COVILHÃ

3.1 Localização e caracterização físico – ambiental



Carta 2 – Enquadramento geográfico do concelho da Covilhã.

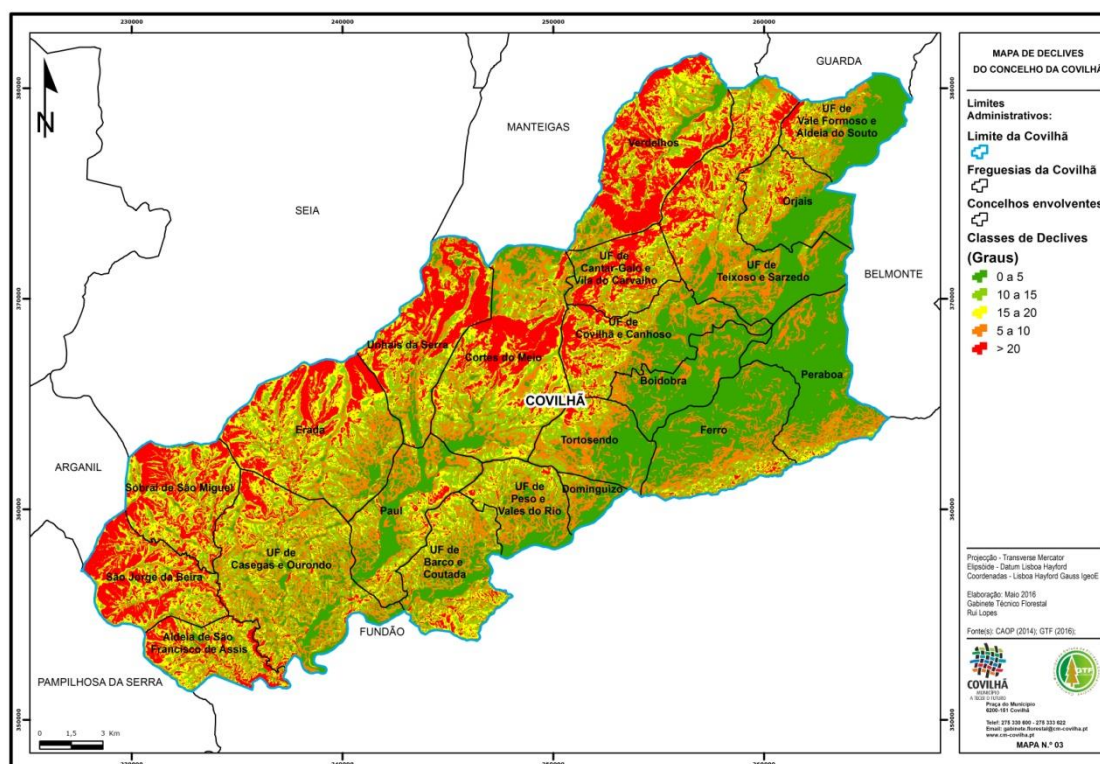
O concelho da Covilhã localiza-se no Distrito de Castelo Branco e pertence à Região da Cova da Beira juntamente com os concelhos de Fundão e Belmonte. É o concelho mais a Norte do Distrito que partilha com os concelhos de Belmonte, Castelo Branco, Fundão, Idanha-a-Nova, Oleiros, Penamacor, Proença-a-Nova, Sertão, Vila de Rei e Vila Velha de Ródão.

Nos seus limites concelhios faz fronteira, a Norte, com os concelhos da Guarda, Manteigas e Seia, a Oeste, com os Concelhos de Pampilhosa da Serra e Arganil, a Sul, com o concelho do Fundão e a Este com o concelho de Belmonte. Atualmente é composto por vinte e uma freguesias, tendo no total 53 aglomerados populacionais.

Neste seguimento, importa salientar o importante papel da montanha no concelho da Covilhã, visto que a cidade cresce sobre as vertentes sul/sudeste da Serra da Estrela. Assim, a Covilhã insere-se na Cordilheira Central e é um dos concelhos que estabelece limite geográfico no ponto mais alto de Portugal Continental, o alto da Torre (1993 metros).

Deste modo, a altitude funciona como um fator determinante para as características físicas do território e influencia diretamente a evolução e modo de combate aos incêndios florestais. Implica variações no vento, temperatura, humidade relativa e coberto vegetal.

Ao nível morfológico podem identificar-se três classes no que toca a distribuição hipsométrica. A primeira estabelece-se entre os 300 e 700 metros e corresponde à depressão da Cova da Beira, onde o uso do solo é predominantemente agrícola, de seguida surge a vertente de montanha, entre os 700 e os 1400 metros, predomina o uso do solo florestal numa primeira fase, e à medida que a altitude aumenta diminuem os povoamentos florestais em detrimento da vegetação arbustiva. Por último, a classe que compreende os 1400 aos 1993 metros de altitude (Torre), a área planáltica do maciço central, com um coberto vegetal moldado pelo clima inóspito de altitude, onde apenas se encontram pequenos arbustos achatados pelos ventos e vegetação herbácea rasteira.



Carta 3 – Declives do concelho da Covilhã.

Analisando a carta de declives, pode considerar-se que o concelho apresenta declives acentuados, sendo nas áreas com maiores declives que se encontra grande parte da área florestal. Este fator constitui-se como uma agravante ao combate aos incêndios florestais através de meios terrestres, assim como na criação e manutenção de caminhos florestais. A maior parte do concelho apresenta declives entre os 10 e os 20 graus. A zona Norte e Noroeste apresenta declives superiores a 20 graus dado localizar-se na encosta da

Serra da Estrela. Por fim a região sul e sudeste apresenta declives suaves (inferiores a 5% ou entre 5 a 10%), sendo essas áreas as mais aptas para a agricultura.

De modo a perceber a localização e fluxo das linhas de água, importa enquadrar o concelho da Covilhã no contexto de montanha, sendo comum a ocorrência de neve. A presença abundante de neve e gelo fez com que ao longo do tempo fossem moldadas as linhas de água e as bacias de retenção, assim como originou diáclases no granito que dão origem a aquíferos e nascentes.

Importa destacar que a Covilhã se situa numa área de precipitação elevada, com precipitação anual superior a 1200mm. Quando a precipitação se dá sobre a forma de neve, provoca uma acumulação de água no estado sólido nos pontos de maior altitude, que ao aproximar-se da primavera começa a fundir-se sob ação do calor. Esta fusão alimenta as linhas de água temporárias/torrenciais e aumenta o caudal das linhas de água permanentes, assim como garante as reservas das bacias de retenção naturais ou artificiais.

Dentro dos cursos de água destaca-se o Rio Zêzere que percorre 55.3 km dentro da área do concelho, e o total de 2834 ribeiras, permanentes e temporárias, das quais se destacam a ribeira de Unhais da Serra, Cortes do Meio, Corges e Inguias.

A abundância de cursos de água e as diferenças no volume dos caudais ao longo do ano torna comum a existência de enxurradas nos períodos onde abunda a precipitação, o que agrava a erosão das vertentes, dado a predominância de solos pobres (em matéria orgânica), rochosos e declivosos. A humidade relativa alta que se cria em torno destes cursos de água contribui para a formação de micro - climas essenciais para a fauna e flora autóctones, mas apresenta condicionantes ao nível do controlo de combustíveis, pois cria zonas contínuas de vegetação que se prolongam até junto dos aglomerados populacionais, constituindo áreas com risco de incêndio elevado aquando dos períodos de seca.

Do ponto de vista da análise de dados do clima para o concelho da Covilhã os resultados podem apresentar algumas distorções face à realidade existente. Isto acontece porque a estação meteorológica da Covilhã se encontra desativada há largos anos. O que foi feito aquando da realização do estudo do clima no âmbito do Plano Municipal da Defesa da Floresta Contra Incêndios foi a investigação com base na análise dos dados recolhidos na estação das Penhas da Saúde, aldeia de montanha do concelho, pertencente à freguesia de Cortes do Meio, situada a 1500 metros de altitude e a estação do Concelho do Fundão, com clima idêntico ao da área urbana da cidade da Covilhã (CMC, GTF. 2018a).

Desta forma, apresenta-se o estudo acima referido, que se aproxima das duas realidades climáticas existentes no concelho da Covilhã, um clima claramente influenciado pela altitude, nas Penhas da Saúde e partes altas da cidade, e um clima temperado mediterrânico de influência continental, idêntico ao do concelho vizinho, Fundão.

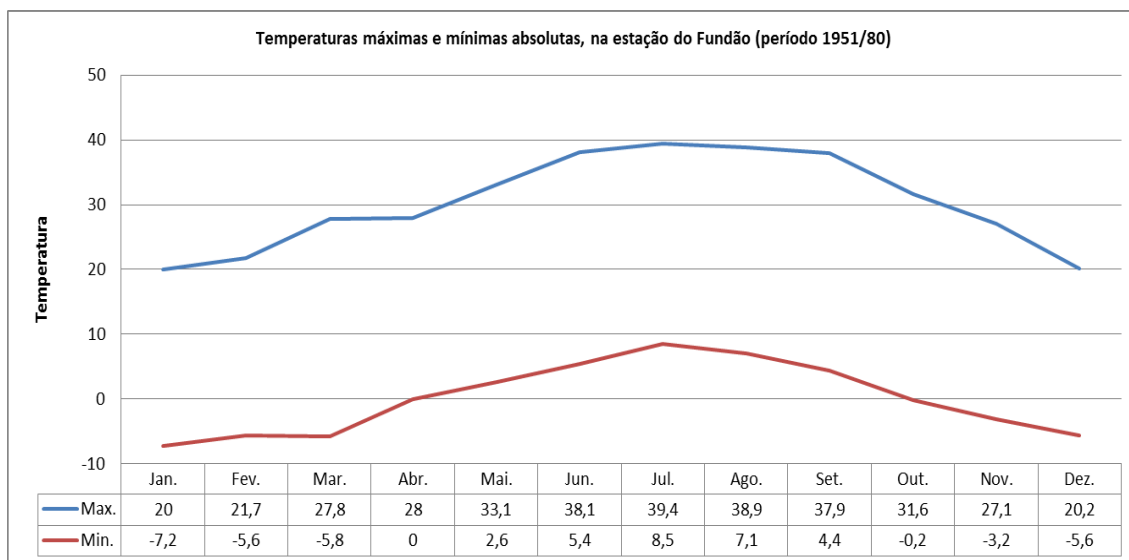


Gráfico 5 – Temperaturas máximas e mínimas absolutas, na estação do Fundão (período 1951/80).

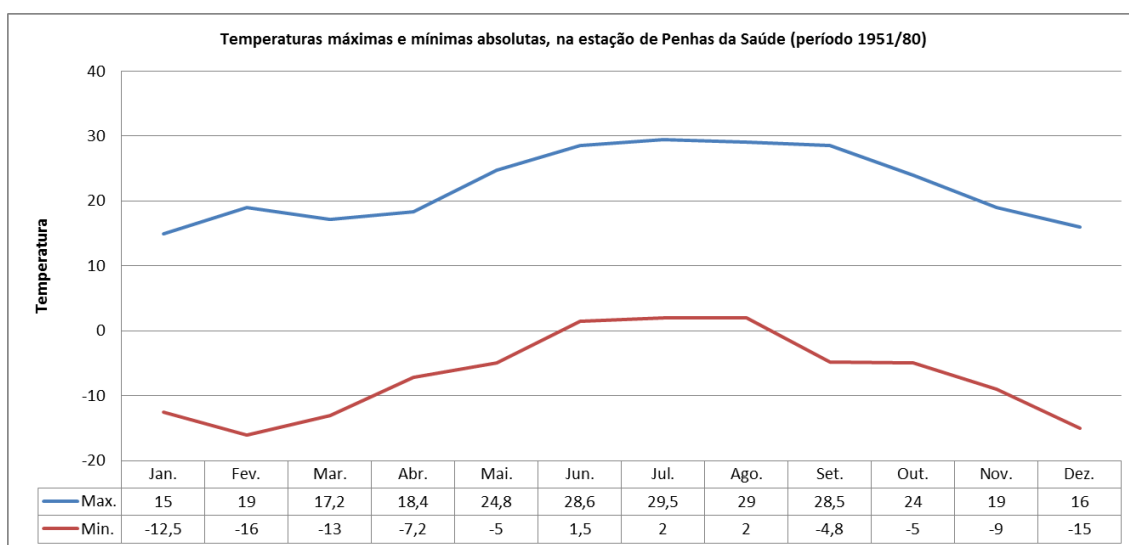


Gráfico 6 – Temperaturas máximas e mínimas absolutas, na estação das Penhas da Saúde (período 1951/80).

Perante a análise dos gráficos fornecidos pelo Gabinete Técnico Florestal da Câmara Municipal da Covilhã referentes às Temperaturas máximas e mínimas absolutas, nas estações de Penhas da Saúde e do Fundão (período 1951/80) é clara a influência da altitude nas temperaturas registadas na Estação das Penhas da Saúde. Em relação às temperaturas mínimas salienta-se o facto de nas Penhas da Saúde se registarem quatro meses de temperaturas negativas abaixo dos 10°C (meses de janeiro, fevereiro, março e

dezembro), nos restantes meses do ano apenas não se registam temperaturas mínimas negativas nos três meses de verão (junho, julho e agosto). No caso do Fundão, a temperatura mínima mais baixa regista-se em janeiro, com 7,2°C negativos, sendo que apenas seis meses do ano registam temperaturas mínimas negativas (janeiro, fevereiro, março, outubro, novembro e dezembro).

Analisando as temperaturas máximas registadas, verificam-se grandes discrepâncias, que são explicadas pela evolução do gradiente térmico vertical que provoca uma diminuição média de 0,65°C a cada 100m que se progride em altitude. Deste modo, na Estação do Fundão registam-se temperaturas máximas superiores a 30°C em seis meses do ano (maio - 33,1; jun - 38,1; jul - 39,4; ago - 38,9; set - 37,9; out - 31,6) enquanto que nas Penhas da Saúde a temperatura máxima nunca ultrapassa os 30°C (maio – 24,8; jun – 28,6; jul – 29,5; ago – 29; set – 28,5). Desta forma, a temperatura máxima mais alta registada no Fundão é de 39,4°C, sendo que nas Penhas da Saúde é 29,5°C, ambas no mês de julho, o que reflete uma variação aproximada de 10°C.

As amplitudes térmicas são também elevadas em ambos os casos, visto que se situam perto dos 30°C de variação entre a temperatura mínima e máxima. Este fenómeno explica-se pela continentalidade desta região, que se caracteriza por invernos frios e verões quentes e secos, o que neste último caso contribui fortemente para o aumento do risco de incêndio florestal no concelho.

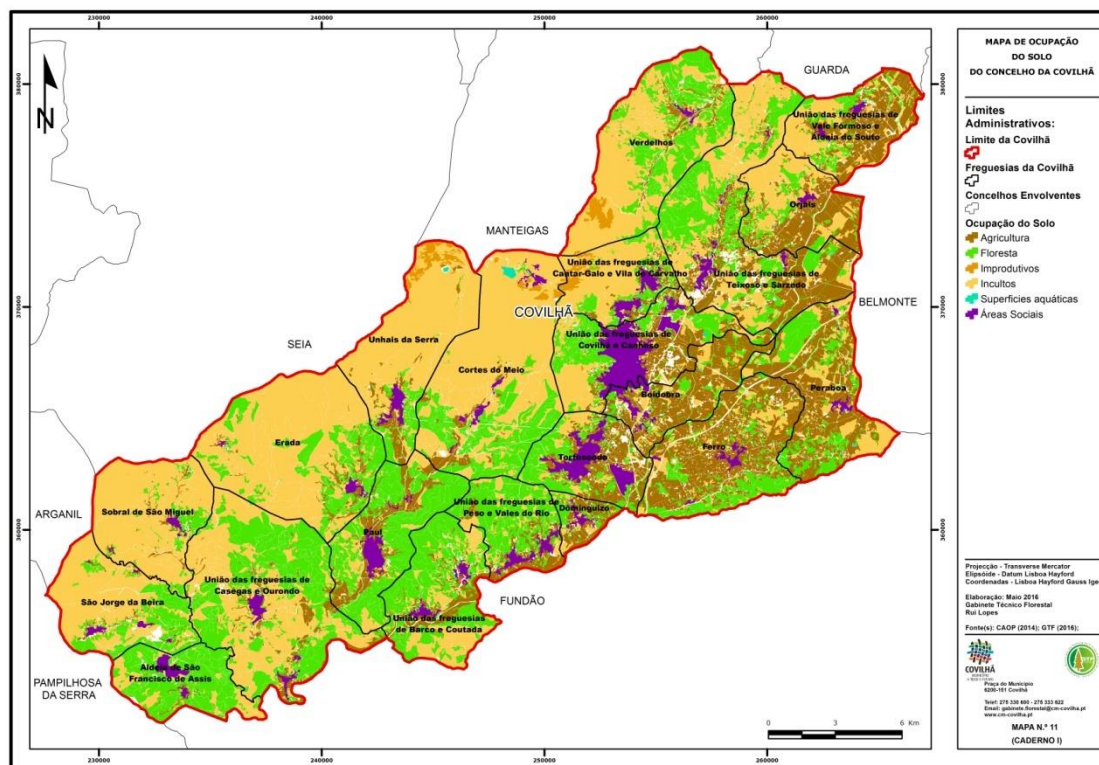
De ressaltar que atualmente juntam-se a estes fatores o contributo das alterações climáticas, que conferem um certo grau de incerteza na evolução dos padrões climáticos. Nestes últimos anos pode observar-se um aumento da frequência com que ocorrem fenómenos climáticos extremos, como as vagas de calor, secas e tempestades.

Neste seguimento, importa ainda analisar de que forma os valores de precipitação, humidade relativa e intensidade dos ventos podem constituir bases de dados importantes para a Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI).

A precipitação tem um contributo essencial no auxílio à prevenção e combate dos incêndios florestais, já que aumenta a humidade do coberto vegetal e pode mesmo ajudar a travar/suprimir o avanço das chamas. Segundo os dados das duas estações meteorológicas analisadas, dezembro é o mês mais chuvoso, no entanto de junho a setembro a precipitação é muito reduzida, o que aliado às temperaturas elevadas e humidade relativa baixa faz com que os pastos e a vegetação arbustiva seque, aumentando a carga combustível e consequentemente o risco de incêndio.

Quanto ao regime dos ventos, a sua predominância é de Norte e Nordeste e a sua presença é mais frequente nos meses de primavera e verão, altura em que o risco de incêndio é maior. A intensidade dos ventos contribui para alterar o regime do fogo, direção e velocidade, tornando-o imprevisível e descontrolado.

3.2 Caracterização da atividade agrícola e florestal



Carta 4 – Ocupação do solo do concelho da Covilhã.

A cartografia apresentada, foi elaborada pelo Gabinete Técnico Florestal da Câmara da Covilhã (2016) e representa o uso e ocupação do solo. Repare-se que o concelho é pautado por três principais manchas. A primeira diz respeito aos terrenos incultos que ocupam as terras altas, onde os solos graníticos e encostas declivosas impedem o seu aproveitamento para fins produtivos. A segunda mancha diz respeito às áreas florestais, que proliferam um pouco por toda a área do concelho na sua zona intermédia, chegando mesmo a circundar as principais áreas sociais de grande parte das freguesias. Posto isto, importa reforçar as Redes de Defesa da Floresta Contra Incêndios (assegurar as FGC dos Aglomerados Populacionais) e desenvolver um trabalho ambicioso no que toca à prevenção dos incêndios florestais que podem apresentar-se como uma ameaça à segurança destas comunidades. Por último, importa destacar as manchas correspondentes ao uso do solo agrícola, que ocupam as terras com cotas mais baixas no extremo sudeste

Dentro das áreas florestais, enfoque do presente trabalho, de salientar que a presente carta de ocupação dos usos do solo se elaborou através da identificação de grupos florestais com características semelhantes, das quais se destacam as manchas de pinheiro – bravo, castanheiro e carvalho.

[illegible]

A carta acima representada mostra a distribuição dos povoamentos florestais do concelho da Covilhã, sendo de ressaltar uma grande mancha que diz respeito às áreas ocupadas por Pinheiro Bravo. De facto, esta espécie ocupa 84% do total da floresta do concelho, sendo preocupante em caso de incêndio, já que na maior parte dos casos os povoamentos florestais são contínuos e existem poucos recursos para assegurar uma gestão florestal cuidada.

Por outro lado, no conjunto das restantes espécies 14% corresponde a manchas de carvalhos, sobreiros, povoamentos mistos e outras folhosas, espécies autóctones resistentes aos incêndios florestais. Estas manchas para além de representarem um importante valor a conservar servem ainda como barreiras naturais perante uma frente de incêndio, já que a sua combustão é mais lenta que as espécies resinosas.

3.3 Historial de Incêndios Florestais no Concelho da Covilhã

Junto do Gabinete Técnico Florestal da Câmara Municipal da Covilhã conseguiu-se obter um conjunto de dados que permitem a análise do número de ocorrências e da área ardida (em hectares), nos últimos dez anos no concelho da Covilhã. Esta análise torna-se pertinente perante as proporções atingidas nos últimos anos pelos incêndios florestais, tornando-se num dos principais problemas da gestão florestal da área do concelho.

De facto, num concelho em que o uso do solo florestal é predominante e se estabelece junto às principais áreas urbanizadas, cria-se um desafio ambicioso ao nível da proteção civil. Um desafio que exige uma prevenção sistemática, que envolve muitos recursos humanos e ainda medidas específicas de Defesa da Floresta Contra Incêndios, com vista a proteger os valores naturais e as populações.

Estes desafios tornam-se ainda mais difíceis nas estações do ano quentes e em que as condições climáticas são favoráveis à ocorrência e propagação dos incêndios florestais, pelo que nos últimos anos têm surgido sérios problemas em controlar este fenómeno.

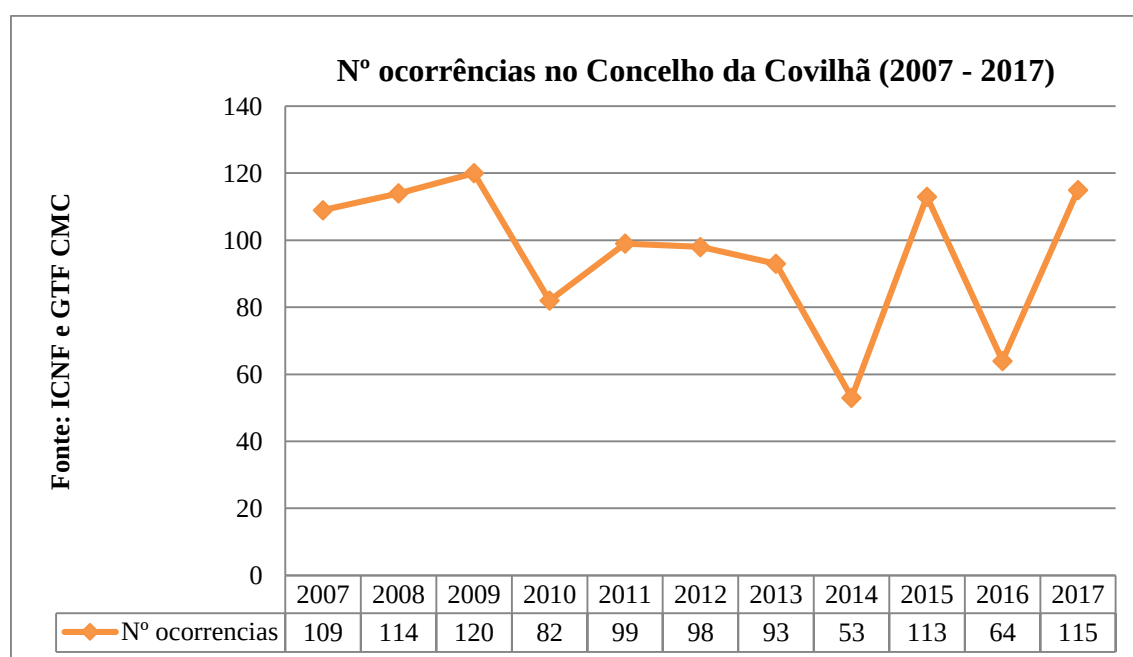


Gráfico 7 – Número de Incêndios no concelho da Covilhã, nos últimos 10 anos.

Perante a análise do gráfico 7 referente ao número de ocorrências de incêndios florestais no Concelho da Covilhã no período compreendido entre 2007 e 2017, a questão que imediatamente se coloca é a existência de uma grande oscilação, sendo que os valores variam entre 53 ocorrências (2014) a 120 ocorrências (2009), pelo que na maioria dos anos em análise se estabelecem entre as 80 e as 120 ocorrências.

Contudo, nem sempre os anos com maior número de incêndios florestais são os que deixam mais impactos, já que é na extensão percorrida pelas chamas que surgem as grandes questões de ordenamento e gestão florestal.

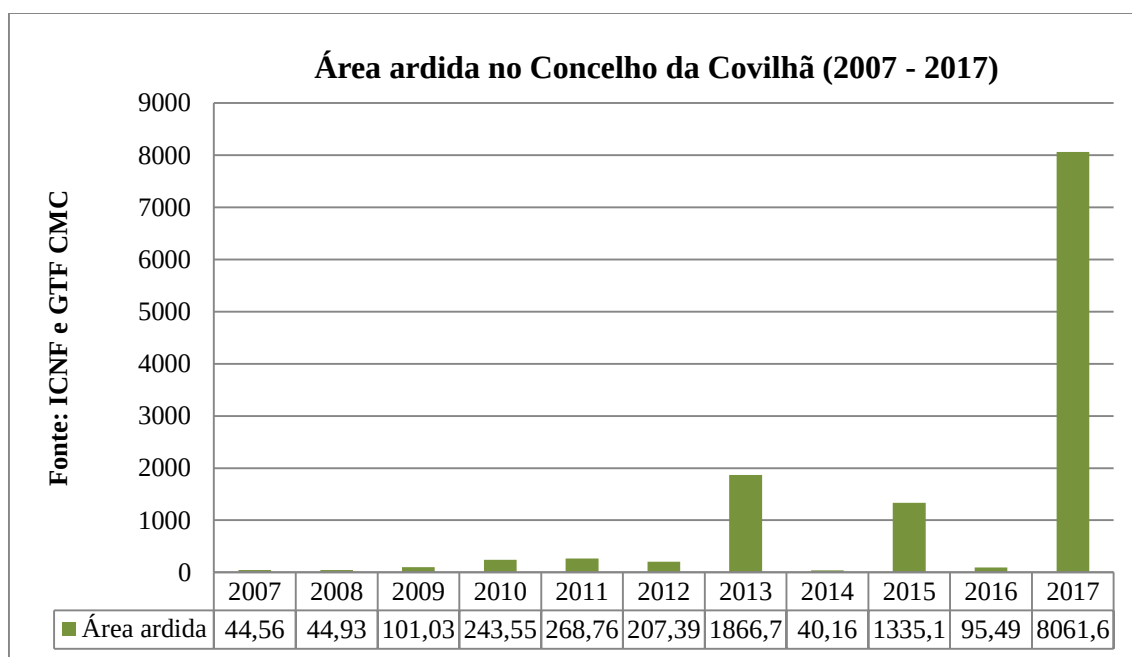
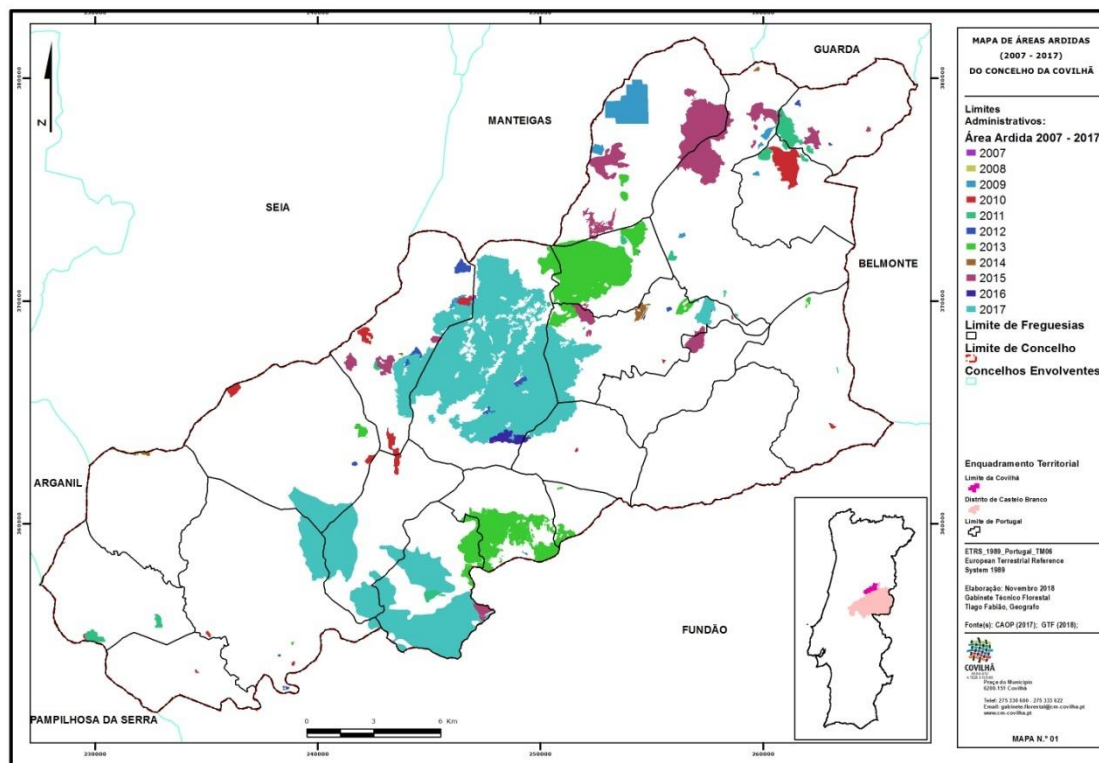


Gráfico 8 – Área ardida, por hectare, no concelho da Covilhã, nos últimos 10 anos.

Analisando o Gráfico 8 referente à Área ardida (em hectares) no concelho da Covilhã entre 2007 e 2017, o que sobressai numa primeira abordagem é a enorme extensão de área ardida no ano de 2017, com 8061,6 hectares ardidos, de seguida surge o ano de 2013, com 1866,7 hectares e por último refere-se o ano de 2015, com 1335,1 hectares. Nos restantes anos a área ardida foi pouco expressiva face à dimensão do concelho oscilando entre 40 a 269 hectares ardidos.

Neste seguimento, foi o ano de 2017, grande ano de incêndios em Portugal, que deixou os maiores impactos, o que se traduziu em acentuadas perdas ao nível da biodiversidade, já que parte da área afetada se situa em Parque Natural Serra da Estrela.

Com recurso a ferramentas SIG (Sistemas de Informação Geográfica) sistematizou-se em peça cartográfica, a área ardida nos últimos dez anos no Concelho da Covilhã, com vista a tornar claro e perceptível geograficamente, as áreas afetadas pelos incêndios florestais.



Carta 6 – Áreas ardidas no concelho da Covilhã (2007 – 2017).

Como se pode observar, na carta de áreas ardidas, as manchas destacadas a azul claro correspondem ao ano de 2017, sendo a mancha a norte que deixa mais impactos ao nível dos valores naturais, já que se situa numa área protegida.

Posto isto, os próximos anos irão ser determinantes para a floresta do concelho, já que uma área ardida destas dimensões estabelece desafios ambiciosos no que toca a minimizar os impactos existentes.

Numa primeira fase deve proteger-se as linhas de água da contaminação, prevenir a mobilização de vertentes e erosão dos solos, assim como gerir a vegetação queimada (Moreira *et. al.* 2010).

Atualmente foram realizadas ações neste âmbito, de como são caso as intervenções de proteção na albufeira da Barragem do Viriato, barragem que garante o abastecimento público de água do concelho. Para isso, foi colocada uma membrana geotêxtil na envolvente da albufeira, num total de 62 metros quadrados, com a finalidade de funcionar como uma barreira às cinzas, sedimentos e restos orgânicos provenientes do incêndio (APA, 2017).



Figura 9 – Membrana Geotêxtil, albufeira da Barragem do Viriato. Fonte – CMC.

Para além disso, com o objetivo de garantir o escoamento das linhas de água e minimizar a erosão dos solos, foram também realizadas ações em ribeiras, caminhos florestais e encostas com declive acentuado em várias freguesias de como são exemplo, Unhais da Serra e Cortes do Meio.

Importa agora pensar a gestão florestal a longo prazo, quais os valores a preservar nas áreas queimadas? Afigura-se importante realizar um levantamento do estado do local, verificar a existência de regeneração natural, o estado dos solos, ou se deve preconizar-se a alteração das espécies a privilegiar (Moreira *et. al.* 2010).

Desta forma, deve apostar-se numa política florestal que vá de encontro às especificidades de cada território e que, de certa forma, catalise este “recomeço” no sentido de emendar erros passados, promovendo uma seleção cuidada das espécies para cada tipo de ecossistema pretendido, ao mesmo tempo que se garantem os princípios de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

3.4 O Ordenamento do Território e o Planeamento da Defesa da Floresta Contra Incêndios

Dentro do âmbito municipal, os Instrumentos de Gestão Territorial e Defesa da Floresta Contra Incêndios do concelho da Covilhã são o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI), o Plano Operacional Municipal (POM) e o Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil.

O PMDFCI da Covilhã teve a sua 1ª revisão publicada em Diário da República, II Serie, a 5 de novembro de 2018. É um plano de elaboração obrigatória e deve reger-se pelo que se define no Decreto-Lei nº124/2006 de 28 de julho, na sua redação atual, pelo Plano Regional de Ordenamento Florestal e nas zonas abrangidas por regime de proteção pelo Plano de Ordenamento do Parque Natural Serra da Estrela.

No seu conteúdo prevê ações no âmbito da prevenção, deteção e combate. No seguimento, estabelece medidas de planeamento florestal, que o Gabinete Técnico Florestal orienta dentro de 4 eixos principais, prevenção, pré supressão, supressão (extinção do incêndio) e reabilitação (CMC, GTF. 2018a).

Deste modo, baseia-se nas linhas orientadoras do Plano Nacional e Plano Distrital de Defesa da Floresta contra Incêndios adaptando-as às especificidades locais com o objetivo de atuar no sentido de preservar os recursos naturais e proteger as pessoas e bens.

Segue os cinco principais eixos do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), que visam aumentar a resiliência do território aos incêndios florestais, reduzir a sua incidência, melhorar a eficácia do ataque e gestão, recuperar e reabilitar os ecossistemas afetados e adaptar uma estrutura orgânica eficaz (ICNF, 2018c).

Para isso surge o Plano Operacional Municipal, que cria as Comissões Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (CMDFCI), estabelecidas de acordo com o Decreto-Lei nº 14/2007, de 8 de maio.

As Comissões Municipais, são equipas que reúnem os diversos atores locais que intervêm diretamente na área florestal, com o objetivo de promover a coordenação entre as diversas equipas como forma de assegurar a prevenção estrutural e obter resposta eficaz em caso de incêndio.

Para isso, cabe à CMDFCI elaborar o Plano de Defesa da Floresta e delinear uma estratégia expedita que se traduza no Plano Operacional Municipal (POM), que coordena todas as operações de vigilância, deteção, fiscalização, 1ª intervenção, combate, rescaldo, vigilância pós- incêndio, e ainda, assegura as operações de socorro, emergência e assistência (CMC, GTF. 2018b).

Como forma de suporte ao POM, é reunida base cartográfica de apoio à decisão, onde se sistematiza informação da totalidade do concelho da Covilhã, em cartas 1:15000. Nessas cartas procura-se uma organização simples com vista a melhorar a eficiência das várias equipas envolvidas. As cartas dividem-se em dois conjuntos, o primeiro que enquadra o planeamento municipal sobre cartas militares, e o segundo que as enquadra sobre Ortofotomapas como forma de facilitar a sua interpretação (CMC, GTF. 2018b).

Importa ainda ressaltar a existência do Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil da Covilhã (PMEPCC), tendo como data de última revisão o ano de 2015. Este documento tem como objetivo regular e orientar a atuação dos diversos órgãos de proteção civil do município para que sejam mobilizados os meios necessários com vista a repor a normalidade e minimizar os impactos em caso de catástrofe (CMC, Proteção Civil. 2015).

O PMEPC é um plano elaborado para o conjunto de situações de emergência que possam ocorrer no concelho da Covilhã, onde se enquadram os incêndios florestais. Deve ser revisto de dois em dois anos ou sempre que existam alterações pertinentes à sua revisão. O Presidente da Câmara Municipal é também o Presidente da Comissão Municipal de Proteção Civil.

Dentro dos seus objetivos gerais, visa providenciar uma resposta concertada que minimize os efeitos adversos em caso de catástrofe, definir orientações relativamente ao modo de atuação dos vários organismos de proteção civil, decidir a coordenação e comando das operações, sistematizar as ações de apoio promovendo a eficácia e rapidez, inventariar os meios e recursos disponíveis, procurar minimizar a perda de vidas e bens, procurar repor a normalidade com a maior brevidade, assegurar a mobilização de meios e recursos, trabalhar no sentido de habilitar as entidades envolvidas e promover palestras de sensibilização junto da população (CMC, Proteção Civil. 2015).

De ressaltar a articulação do PMEPC com outros planos existentes. Em primeiro lugar com o Plano Distrital de Emergência e Proteção Civil de Castelo Branco e de seguida com os PMEPC dos concelhos vizinhos. Esta articulação facilita a definição de estratégias conjuntas, auxiliando a mobilização de meios em caso de catástrofe.

Neste seguimento, afigura-se também como um importante instrumento de apoio no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios, já que trabalha no sentido da prevenção, através da gestão dos meios existentes, definição de zonas críticas e estabelecimento de prioridades de defesa, ao mesmo tempo que organiza e coordena a

ação em caso de incêndio. De ressaltar a elaboração da carta de riscos que constitui um importante documento de auxílio ao planejamento e ordenamento da área do município.

O plano é acionado perante a ocorrência de acidentes graves ou catástrofes, dentro dos limites geográficos do concelho, pelo que deve ser devidamente testado através de simulações de emergência, de modo a assegurar a preparação das várias equipas de atuação e cidadãos.

CAPÍTULO IV – PROPOSTA DE ALTERAÇÃO DO INSTRUMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL

4.1 Análise SWOT

Pontos Fortes:

- Abundância de água;
- Presença de "manchas" de floresta autóctone;
- Instrumentos de Gestão Territorial;

Pontos Fracos:

- Declives acentuados;
- Clima;
- Presença de floresta junto a áreas sociais;
- Abundância de monoculturas florestais;

Oportunidades:

- Aumento do Turismo;
- Áreas com Estatutos de proteção;
- Reforço Nacional da DFCI;
- Presença de uma grande extensão de área ardida;
- Ações de recuperação pós-incêndio;
- Aposta na Sensibilização;

Ameaças:

- Abandono agrícola e florestal;
- Perda de população;
- Alterações Climáticas;

A presente matriz SWOT surge em torno da temática dos incêndios florestais no concelho da Covilhã. O objetivo é avaliar de que modo o território se encontra vulnerável a este fenómeno e sistematizar a análise territorial feita ao longo de todo o relatório. Pretende-se compreender quais os pontos fortes (características intrínsecas) da área em estudo, assim como as oportunidades que podem surgir através de ações de cooperação com áreas envolventes. Por outro lado, importa também refletir acerca das fragilidades da área em estudo, analisando os seus pontos fracos (intrínsecos ao território) e as ameaças que podem advir das interações com as áreas de proximidade.

Assim, poderá utilizar-se este quadro como base de reflexão, com vista a perceber que ações devem ser priorizadas e como as características do território podem funcionar como “*input*” para aumentar a resiliência face aos incêndios florestais, melhorar a sustentabilidade dos ecossistemas, diminuir o número de ocorrências e extensão de área ardida, assim como proteger e minimizar os seus impactos.

Importa ainda salientar, que todos os pontos abordados são resultado de uma análise ao território feita em conjunto com a equipa técnica da Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território, da Câmara Municipal da Covilhã e embora ainda possam existir fatores a ter em conta, a seleção fez-se mediante os indicadores analisados.

Começa-se por analisar os pontos fortes. Sendo a Covilhã uma cidade de montanha a altitude tem influência direta no clima, o que faz com que durante o inverno a precipitação seja abundante nas áreas de maior altitude, sendo recorrente a ocorrência de neve. Ora, este tipo de acontecimento alimenta as ribeiras do concelho e aumenta as reservas de água, quer nas barragens, quer nas lagoas naturais. Como existe acumulação de água em estado sólido, as reservas são alimentadas durante maior período de tempo, dada a fusão do gelo acontecer da primavera até aos inícios do verão. Este fenómeno permite que exista abundância de água no concelho o que auxilia no combate aos incêndios florestais.

Neste seguimento, destaca-se a existência de manchas de floresta autóctone, que funcionam como barreiras naturais aos incêndios ou faixas de descontinuidade nos povoamentos florestais de pinheiro bravo. De facto, 14% da floresta do concelho corresponde a manchas de carvalhos, sobreiros, povoamentos mistos e outras folhosas, espécies mais resistentes aos incêndios florestais dado a sua combustão ser mais lenta comparativamente às espécies resinosas, sendo um ponto forte a preservar.

Por último, surge o importante contributo dos Instrumentos de Gestão Territorial e Defesa da Floresta Contra Incêndios de âmbito municipal, que ao integrarem as

orientações e restrições de uso do solo dos planos de hierarquia superior (PROF, PNDFCI, PDDFCI, POPNSE) contribuem para aumentar a prevenção e salvaguardar a floresta do concelho. Em primeiro lugar, o Plano Diretor Municipal, que integra cada vez mais a componente florestal, perante a obrigatoriedade regulamentar na transposição de todas as normas afetas ao uso do solo florestal dos restantes planos municipais, plano regional e plano especial.

De seguida, o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) e o Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil (PMEPC). Dentro do seu conteúdo preveem-se ações de prevenção, pré supressão, supressão (extinção do incêndio florestal) e reabilitação, providenciar uma resposta concertada que minimize os efeitos adversos em caso de catástrofe, definir orientações relativamente ao modo de atuação dos vários organismos de proteção civil, decidir a coordenação e comando das operações, sistematizar as ações de apoio promovendo a eficácia e rapidez, inventariar os meios e recursos disponíveis, procurar minimizar a perda de vidas e bens, procurar repor a normalidade com a maior brevidade, assegurar a mobilização de meios e recursos, trabalhar no sentido de habilitar as entidades envolvidas e promover as palestras de sensibilização junto da população.

Estando analisados os pontos fortes, segue-se para a análise dos pontos fracos. Ao nível morfológico o uso do solo florestal predomina entre os 700 e os 1400 metros de altitude, a isso juntam-se os declives acentuados, sendo de 10 a 20% na maior parte do concelho e superiores a 20% na zona Norte e Noroeste. Estas características condicionam o combate aos incêndios florestais já que dificultam o acesso a vários locais e complicam a mobilização de meios terrestres quer no que toca a assegurar a gestão da carga combustível (matos), quer na criação/manutenção de caminhos florestais, quer no combate direto às frentes de incêndio.

Também o clima quente e seco nos meses de verão agrava o risco de incêndio, já que a vegetação que se desenvolveu durante as estações amenas e húmidas seca, e aumenta a presença de corredores com elevada carga combustível e capacidade de ignição. A isto junta-se a predominância de vento nos meses de primavera e verão o que torna o regime do fogo imprevisível e dificulta à ação dos meios de combate.

Através da análise dos dados da carta de uso e ocupação do solo constata-se outro ponto fraco: a presença de áreas florestais junto dos principais núcleos urbanos. Esta realidade dificulta o trabalho das equipas de gestão florestal que trabalham ainda com mais afinho no sentido de assegurar a rede de faixas de gestão de combustíveis. Ora num

concelho fortemente ocupado por povoamentos florestais, este desafio é ambicioso dado a elevada mobilização de recursos humanos e financeiros o que impede a chegada a todos os locais.

No seguimento, surge a predominância de monoculturas florestais, sendo 84% da floresta do concelho povoamentos de pinheiro bravo. Esta espécie resinosa altamente combustível distribui-se de forma continua por vastos hectares, o que aliado à falta de recursos para assegurar práticas de gestão florestal sustentáveis, aumenta o risco de incêndio florestal e os seus impactos.

Paralelamente, é de notar a existência de um conjunto de oportunidades catalisadoras no que toca a assegurar uma gestão florestal cuidada e diminuir a ocorrência de incêndios florestais. De facto, o aumento do turismo na cidade, intrinsecamente ligado à Serra da Estrela, veio desenvolver um conjunto de iniciativas que promovem o respeito pela natureza e floresta. Através do trabalho de campo conseguiu-se apurar a crescente reativação de trilhos e caminhos florestais, que outrora serviam o pastoreio (para a passagem do gado) e que no presente se enchem de caminheiros que procuram contacto com o meio natural na montanha.

A par disso, surgem um pouco espalhados por toda a Serra da Estrela painéis informativos do *GeoPark Estrela*, que auxiliam os turistas na compreensão da paisagem sob ideais associados à preservação do meio natural. A existência deste tipo de iniciativas não só contribui no sentido de sensibilizar, como também assegura a manutenção de acessos, indispensáveis no combate aos incêndios.

O facto de existirem áreas com estatuto de conservação funciona como uma oportunidade de assegurar uma cuidada gestão florestal no que toca a preservação dos ecossistemas presentes. As áreas que integram a Rede de Reservas Biogenéticas, a Rede Natura 2000, os Sítios Ramsar e o Parque Natural Serra da Estrela são importantes exemplos ao implementarem restrições de utilização nos recursos naturais.

Deste modo, é de enfatizar o reforço nacional da Defesa da Floresta Contra Incêndios, através de legislação recente que procura colmatar problemas associados aos incêndios florestais. São exemplo a Lei n.º 76/2017 de 17 de agosto que altera o Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, procedendo à quinta alteração ao Decreto -Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, implementa medidas como a integração da cartografia da Rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios constante no PMDFCI, nos Planos Municipais de Ordenamento do Território; a Resolução do Conselho de Ministros 115/2018 que redefine o âmbito territorial dos Programas Regionais de Ordenamento

Florestal (PROF) através da aprovação de 7 Programas, que sucedem aos 21 Planos de 1.^a geração, visando a promoção de ganhos de eficiência na sua implementação e a redução da complexidade administrativa envolvida, acrescentando que os Planos Diretores Municipais (PDM) devem ser adaptados aos PROF. O Decreto-Lei 14/2019, de 21 de janeiro, que clarifica os condicionalismos à edificação e adapta as normas relativas a queimadas e queimas de sobrantes, no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios e o Decreto-Lei 15/2019, de 21 de janeiro, que estabelece o procedimento de identificação e reconhecimento da situação de prédio rústico ou misto sem dono conhecido, e o respetivo registo. Estas medidas surgem como oportunidade para colmatar problemas da área florestal do concelho da Covilhã, aliando-se as alterações regulamentares à sensatez na sua aplicação.

Por outro lado, dado que no ano de 2017 foram consumidos por incêndios florestais 8061 hectares no concelho da Covilhã, esta extensão de área ardida representa seguramente um desafio que se traduz em possibilidades. Como agir nos terrenos afetados pelos incêndios florestais? É importante assegurar que existam ações de recuperação pós-incêndio de modo a prevenir impactos nas áreas mais sensíveis. É exemplo a colocação de uma membrana geotêxtil de 62 metros quadrados na albufeira da Barragem do Viriato, com o objetivo de prevenir a contaminação da água que assegura a maior parte do abastecimento público do Concelho.

Nessa sentido, importa pensar em prevenir novos incêndios florestais a longo prazo, através do acompanhamento da evolução das áreas afetadas. Verificar se existe regeneração natural, dar preferência ao desenvolvimento das espécies autóctones e optar por alterar ecossistemas desajustados que aumentem o risco de incêndio. Assim, trabalhar-se-á no âmbito da prevenção estrutural o que diminui a vulnerabilidade do território face aos incêndios florestais.

Finalmente, tendo em conta que no futuro recente (primeiros três a cinco anos) não haverá grandes incêndios florestais no concelho (dado que os ecossistemas se encontram em recuperação), surge a oportunidade por parte dos demais atores responsáveis pela proteção civil de adotarem uma estratégia concisa e orientada em questões de sensibilização junto da população, como forma de evitar comportamentos de risco.

Analise-se agora as ameaças com que o concelho se pode vir a debater nos próximos anos. Sendo a Covilhã uma cidade do interior também nela se encontram problemas ao nível demográfico. A perda de população, principalmente nas áreas rurais,

onde aos poucos se abandonam as atividades ligadas ao setor primário, constituem agravante para as dinâmicas de gestão florestal.

Estas dinâmicas veem-se ameaçadas, pela falta de população ativa disposta a fixar-se no interior e a procurar rendimento na floresta. Tal levanta questões de ordenamento do território, pois os terrenos florestais vão progressivamente ficando sem dono, geração após geração, contribuindo para um crescimento desordenado de matos (carga combustível) e possibilitando a expansão de espécies invasoras que agravam o risco de incêndio. Assegurar medidas de fiscalização cuidada e fomentar a criação de Associações florestais poderão ser medidas eficazes no âmbito da prevenção estrutural.

Neste âmbito, e não menos importante, surgem as alterações climáticas que pautam com um certo grau de incerteza o futuro dos padrões do clima. Certo é, que cada vez são mais frequentes os fenómenos climáticos extremos, como tempestades, vagas de calor e grandes períodos de seca. Os longos períodos quentes e secos colocam o risco de incêndio no grau máximo, intensificando o fenómeno e os seus impactos.

4.2 Proposta de alteração ao PDM da Covilhã

Segundo Lopes, 2017: 46 *“Os planos (inter)municipais são essenciais ao definirem vocações do solo que possam permitir e potenciar o uso florestal; todavia, nem sempre têm integrado adequadamente os objetivos e preocupações relacionadas com as ocupações florestais ou se o têm, o seu grau de execução é pequeno.”* Atualmente, tem sido aprovada legislação no sentido de potenciar uma estratégia para o solo municipal rústico ligada às atuais preocupações e linhas de gestão florestal.

Assim, segundo a Resolução do Conselho de Ministros n.º 115/2018, os Planos Diretores Municipais devem adaptar-se aos Programas Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) conciliando as suas normas de uso do solo no domínio do uso e gestão florestal. Estas alterações no que diz respeito às peças gráficas devem definir o limite das sub-regiões homogêneas e dos corredores ecológicos. O Decreto-Lei nº11/2009, de 21 de janeiro, artigo nº4 vem ainda acrescentar que os PROF passam a vincular diretamente os particulares em relação à elaboração de Planos de Gestão Florestal, às normas de intervenção nos espaços florestais e aos limites de área a ocupar por eucalipto.

Também os Planos Especiais de Ordenamento do Território, designadamente os Planos de Ordenamento das Áreas Protegidas sofreram alterações, passando de planos a programas de cariz estratégico e orientador e sendo as restrições de uso do solo transpostas para os Planos Diretores Municipais das áreas que os integram. Segundo o artigo 78.º da Lei n.º 31/2014 de 30 de maio, alterada pela Lei n.º 74/2017, de 16 de agosto - Lei de Bases Gerais da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e Urbanismo - o conteúdo dos planos especiais de ordenamento do território deve ser transposto para o plano diretor intermunicipal ou municipal, até 13 de julho de 2020, integrando as normas relativas aos regimes de salvaguarda de recursos territoriais e valores naturais diretamente vinculativos dos particulares.

Igualmente, o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, que estrutura o Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, determina no seu artigo 10.º que a cartografia da Rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios constituída pela rede primária de faixas de gestão de combustível, rede viária florestal fundamental, rede de pontos de água e rede nacional de postos de vigia (RNPV), assim como a carta de perigosidade de incêndio florestal, constantes dos PMDFCI, devem ser incorporadas e regulamentadas nos respetivos planos municipais de ordenamento do território, sendo elaboradas à mesma escala da planta de condicionantes do Plano Diretor Municipal. O

seu artigo 16.º reforça ainda que a classificação e qualificação do solo definidas no âmbito dos instrumentos de gestão territorial vinculativos dos particulares devem considerar a cartografia de perigosidade de incêndio rural definida em PMDFCI a integrar, obrigatoriamente, na planta de condicionantes dos planos municipais e intermunicipais de ordenamento do território.

Deste modo, o Município da Covilhã vê-se obrigado a integrar no PDM as restrições e normas de uso do solo que dizem respeito ao Programa Regional de Ordenamento Florestal Centro Interior aprovado pela Portaria nº55/2019 de 11 de fevereiro, ao Programa Especial de Ordenamento do Parque Natural Serra da Estrela, ainda em fase de transposição, e a integrar as cartas de perigosidade de incêndio rural do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios na sua planta de condicionantes. Estas alterações reforçam os princípios de gestão florestal e visam aumentar a resiliência do território aos incêndios florestais, assim como diminuir o número de ocorrências e extensão de área ardida.

Considerando a alteração legislativa acima referenciada, a alteração ao PDM poderia ser efetuada através do procedimento de alteração por adaptação previsto no artigo 121.º do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT), publicado pelo Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio. Contudo, o Município da Covilhã pretende a curto prazo reiniciar o procedimento de revisão desse plano, nos termos do artigo 124.º do mesmo diploma legal uma vez que o PDM da Covilhã ratificado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 124/99 publicada no Diário da República, I-Série-B, n.º 248, em 23-10-1999, já vigora há quase 20 anos, tendo apenas sofrido uma alteração por adaptação em 2009²².

Porém, a revisão do PDM deverá ser elaborada sobre uma base cartográfica homologada há menos de 3 anos, conforme determina a alínea a) do n.º 2 do artigo 3.º do Regulamento n.º 142/2016, de 9 de fevereiro. A cartografia do concelho da Covilhã foi homologada em 2012, o que implica obrigatoriamente a aquisição de serviços de atualização da mesma e subsequente homologação, traduzindo-se em encargos financeiros avultados e atrasos no procedimento de revisão do referido plano.

²² Na sequência da Revisão do Plano de Pormenor da Plameira, cuja deliberação municipal de aprovação foi publicada no Diário da República, 2.ª Série – N.º 159, em 18-08-2009, através do Edital n.º 908/2009.

Foi nesse contexto que o Município da Covilhã iniciou um procedimento, mais célere, de alteração regulamentar do PDM ao abrigo do artigo 118.º do RJIGT, com os seguintes objetivos programáticos:

- Correções e retificações de situações identificadas no regulamento do plano;
- Clarificar interpretações, suscitando uma melhor aplicação da regulamentação;
- Introdução de normas específicas para empreendimentos turísticos e outros investimentos de manifesto interesse municipal;
- Introdução no regulamento de um regime excecional relativo a legalizações.

Pese embora, não decorresse dos objetivos inicialmente previstos, foi introduzido uma norma no regulamento do PDM referente à Defesa da Floresta Contra Incêndios, designadamente, quanto ao dever de cumprimento do Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios – SDFCI – e do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios – PMDFCI. Esta norma traduz-se num conjunto de restrições às operações urbanísticas de construção ou ampliação de edifícios em espaço florestal e rural²³, com exceção das que correspondam a obras de escassa relevância urbanística.

²³ Norma regulamentar desenvolvida nas Ilações Finais

ILAÇÕES FINAIS

Dado o recente reforço por parte do Estado Português nas políticas da Defesa da Floresta Contra Incêndios é agora importante garantir que estas medidas são postas em prática de uma forma coerente e breve, com o objetivo de começar a atenuar os impactos deixados pelos recentes incêndios florestais.

Com as proporções atingidas pelos incêndios de 2017, a sociedade está agora mais atenta e informada no que toca esta problemática. No concelho da Covilhã ainda estão bem presentes as marcas dos últimos incêndios e os desafios continuam a ser múltiplos. Estes desafios têm ainda mais impactos por existirem no território do concelho fatores que contribuem para o aumento do risco de incêndio, como áreas de baixa densidade (populacional), a presença de monoculturas florestais de pinheiro bravo (em abundância), áreas com elevada carga combustível ou a degradação dos solos perante o abandono agrícola. Há muito a ser feito em matéria de gestão florestal.

As alterações nos Instrumentos de Gestão Territorial vêm preconizar a mudança e acelerar o processo ao atribuir mais autonomia e responsabilidade aos planos de nível municipal. Os Programas Regionais de Ordenamento Florestal introduzem medidas importantes, como a obrigatoriedade dos Planos Diretores Municipais se adequarem às suas diretrizes no que diz respeito às normas que regulamentam o uso do solo, incluindo-se no PDM as peças gráficas que definem o limite das sub – regiões homogêneas e dos corredores ecológicos. Vem ainda acrescentar que os particulares passam a estar obrigados a cumprir o PROF no que diz respeito à elaboração de Planos de Gestão Florestal, às normas de intervenção na floresta e limites de área a ocupar por eucalipto.

Os Planos Especiais de Ordenamento do Território sofrem também alterações, passando a programas de conteúdo orientador, sendo transpostas para os PDMs as restrições de uso do solo (até 2020).

A cartografia que consta nos PMDFCI deve ser incluída no PDM à escala da planta de condicionantes, e compõe-se pela carta de perigosidade e carta da Rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios que inclui a rede primária de faixas de gestão de combustível, rede viária florestal fundamental, rede de pontos de água e rede nacional de postos de vigia (RNPV).

Assim, o PDM da Covilhã passa a integrar as restrições e normas de uso do solo do Programa Regional de Ordenamento Florestal Centro Interior, o Programa Especial de Ordenamento do Parque Natural Serra da Estrela e as cartas do Plano Municipal de Defesa

da Floresta Contra Incêndios, na sua planta de condicionantes. De notar que os Instrumentos de Gestão Territorial de nível municipal ganham cada vez mais relevância, numa estratégia de descentralização que atribui valências às autarquias.

O Município da Covilhã pretende iniciar a revisão do PDM (que já vigora há 20 anos) num curto espaço de tempo, estando já a trabalhar no sentido de transpor as restrições e normas de uso do solo do PROF, POPNSE e PMDFCI.

Recentemente decorreu, no PDM, uma alteração por adaptação de cariz regulamentar, e embora não fosse referente à DFCI acabou por incorporar medidas do Plano de Ação do PMDFCI, no que diz respeito às operações urbanísticas de construção.

Deste modo é possível construir em espaço florestal ou rural, fora das áreas consolidadas, apenas quando esses espaços sejam classificados na carta de perigosidade nas categorias de média, baixa ou muito baixa perigosidade.

Em espaço florestal os novos edifícios são ainda obrigados a assegurar uma faixa de proteção não inferior a 50 metros a contar da alvenaria exterior da construção, ter uma faixa de 1 a 2 metros com pavimento não inflamável ao redor da habitação e as chaminés deverão ter rede de retenção de fagulhas.

Em espaço rural, deve existir uma área sem ocupação florestal de 50 metros no espaço envolvente aos terrenos e ainda uma faixa de proteção, medida a partir da alvenaria exterior da habitação de 10 metros em áreas de perigosidade muito baixa, 15 metros nas de perigosidade baixa e 20 metros nas de perigosidade média. Deve existir também, nos terrenos de perigosidade média uma faixa de 1 a 2 metros de pavimento não inflamável ao redor da habitação e rede de retenção de fagulhas na chaminé (adaptado de CMC, GTF. 2019c : 30 – 32).

Em suma, importa estabelecer uma ligação próxima entre a realidade física, ambiental e socioeconómica do território com os Instrumentos de Gestão Territorial, tornando-os cada vez menos burocráticos através de ganhos expeditos de operacionalidade. Assim, poderá assegurar-se prevenção estrutural eficaz e uma resposta clara face aos desafios que o concelho da Covilhã enfrenta ao nível dos incêndios florestais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APA. (2017). Áreas de Intervenção Prioritárias para a Proteção dos Recursos Hídricos. Abrantes, Alcobaça, Castelo Branco, Covilhã, Ferreira do Zêzere, Fundão, Gavião, Guarda, Mação, Nisa, Oleiros, Ourém, Pampilhosa da Serra, Proença-A-Nova, Sardoal, Sertã, Vila de Rei, Vila Velha de Rodão. Incêndios Agosto a Outubro de 2017.

Brás, J. M. (2018). Interpretação em áreas protegidas. *Revista Turismo & Desenvolvimento*, (4), 25-34.

Belo, C. C., Pereira, M. S., Moreira, A. C., Coelho, I. S., Onofre, N., & Paulo, A. A. (2009). Montado. Ecossistemas e bem-estar humano: avaliação para Portugal do Millennium Ecosystem Assessment, 251-293.

CMC,GTF. (2018a). Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, CADERNO I, Diagnóstico.

CMC,GTF. (2019c). Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, CADERNO II, Plano de Ação.

CMC, GTF. (2018b). Plano Operacional Municipal. Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

CMC, Proteção Civil. (2015). Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil. Enquadramento Geral do Plano.

CM-COVILHÃ. 2018. Camara Municipal da Covilhã. <http://www.cm-covilha.pt> [consultado dia 7/06/2018].

Gonçalves, A. B., & Vieira, A. (2013). Grandes incêndios florestais, erosão, degradação e medidas de recuperação dos solos., 1-297.

Guiomar, N., Fernandes, J. P. et al. (2007). A Multifuncionalidade do Território, na Gestão do Risco de Incêndio Florestal. III Congresso de Estudos Rurais, Faro, Universidade do Algarve.

ICNF. (2006). Plano Regional de Ordenamento Florestal da Beira Interior Norte.

ICNF. (2008). Plano de Ordenamento do Parque Natural Serra da Estrela. Relatório de Ordenamento.

ICNF. (2013). Áreas dos usos do solo e das espécies florestais de Portugal continental 1995, 2005, 2010. 6.º Inventário florestal nacional.

ICNF. (2016). Plano de Ação Nacional de Redução do Número de Ocorrências. Versão 1.

ICNF. (2017a). Plano Nacional de Fogo Controlado. Memorando.

ICNF. (2017b). Plano Nacional de Sensibilização DFCI. [consultado a 11/10/2018 - <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/planos/plano-nac-sensibilizacao>].

ICNF. (2018a). Áreas Protegidas. Parques Naturais. Parque Natural Serra da Estrela. Estatutos | Ordenamento. [consultado a 11/10/2018 - <http://www2.icnf.pt/portal/ap/p-nat/pnse/legis>].

ICNF. (2018b). Documentos de Referência. Estratégia Nacional para as Florestas. [consultado em 11/10/2018 - <http://www.icnf.pt/portal/icnf/docref/enf>].

ICNF. (2018c). Florestas. Defesa da Floresta Contra Incêndios. Planos. [consultado a 11/10/2018 - <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/planos>].

ICNF. (2018d). Florestas. Defesa da Floresta Contra Incêndios. Relatórios e Orientações. Incêndios Rurais. [consultado a 11/10/2018 - <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/relat/rel-if>].

Lopes, D. (2017). (Re) ordenamento florestal: Alguns instrumentos de conformação da ocupação florestal em Portugal. e-Pública: Revista Eletrónica de Direito Público, 4(3), 41-60.

Lourenço, L. (2009). Plenas manifestações do risco de incêndio florestal em serras do Centro de Portugal. Efeitos erosivos subsequentes e reabilitações pontuais. In *Territorium* (No. 16, pp. 5-12). RISCOS-Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança.

MADRP. AFN (2009). Regulamento e Guia Técnico para elaboração do Plano Distrital de DFCI.

MADRP, AFN. (2010). Preparar as Florestas para as Alterações Climáticas. Livro Verde sobre a proteção das florestas e a informação florestal da EU.

MAMAOT, ICNF. (2013). Adaptação da Floresta às Alterações Climáticas. Relatório.

Matos, A. T. L. A. D. (2017). Gestão de espaços florestais em áreas protegidas de montanha: o caso do Perímetro Florestal de Manteigas (Master's thesis).

Moreira, F, Catry, F, X, Silva, J, S, & Rego, F (2010). *Ecologia do fogo e gestão de áreas ardidas*, Isapress, Lisboa.

Pinho, J, (2012), As Ciências da Vegetação e a Intervenção dos Serviços Florestais, *Gestão e Conservação da Flora e da Vegetação de Portugal e da África Lusófona. In Honórium do Professor Catedrático Emérito Ilídio Rosário dos Santos Moreira*, ISAPress, Lisboa, (pp.217-235).

Pinho, J. R., Louro, G., Paulo, S. (2006). Recuperação das Áreas Ardidas em Portugal ea Gestão do Fogo: a Experiência da Equipa de Reflorestação (2004–2005). *Pereira JS, Pereira JMC, Rego FC, and T Silva T (eds) Incêndios Florestais em Portugal. Caracterização, Impactes e Prevenção. ISAPress, Lisboa, 467-494.*

Publico. (2017). Incêndios Florestais. *“2017 foi o ano em que mais ardeu nos últimos dez anos – quatro vezes mais que o habitual”*, in Jornal Público.

RAMSAR. (2018). The Importance of Wetlands. [consultado a 1/10/2018 - <https://www.ramsar.org/about/the-importance-of-wetlands>].

Reis, D. G., & Calafate, L. C. (2014). Os montados–Conciliação entre Homem e Natureza. *Revista Captar: Ciência e Ambiente para Todos*, 4(1).

Vila, P. (2015). Incêndios Florestais em Portugal: dinâmicas e políticas. Dissertação de Mestrado em Engenharia Florestal. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.