



Tiago António Duro Pocinho

Plano de Defesa da Floresta e Sustentabilidade dos Sistemas Florestais no Baldio da Freguesia do Coentral

Orientador: Professor José Gaspar

Coimbra, 2019

Composição do júri

Presidente do júri

Grau académico, nome do presidente do júri”

Vogais

Grau académico, nome do presidente do júri”

Categoria profissional e o nome da Instituição

Grau académico, nome do presidente do júri”

Categoria profissional e o nome da Instituição

Grau académico, nome do presidente do júri”

Categoria profissional e o nome da Instituição

Agradecimentos

A execução deste trabalho apenas foi possível devido ao apoio direto e indireto de algumas instituições e pessoas, a quem gostaria de expressar os meus agradecimentos.

Em primeiro lugar gostava de agradecer à minha namorada e companheira Ana Rita Amado pela paciência, motivação, incentivo e pelas noites mal dormidas a trocar as fraldas da nossa princesa Maria Antónia.

Um especial a minha família, Mãe, Irmã e Afilhada pelo incentivo, colaboração e ajuda. Pois sem este apoio não seria possível realizar o Mestrado de Recursos Florestais.

A todos os colegas e amigos.

Ao coordenador José Gaspar pelo tempo disponibilizado para a correção, pelo incentivo e pela dedicação e paciência nas horas de queima durante o percurso académico.

Resumo

A existência de terrenos baldios é muito antiga e remonta quase às primeiras sociedades agrárias. A de organização, gestão, e mesmo a utilização efetuado pelas populações que usufruem desses territórios forma sofrendo alterações ao longo do tempo, e hoje em dia possuem diferentes modelos de organização e funcionalidade de acordo com essa evolução histórica. Este trabalho aborda a evolução histórica dos baldios e esboça o papel exercido pelos compartes, população, estado e gestores, como atores dessas mudanças e transformação. É efetuada a caracterização dos baldios do Coentral no Concelho de Castanheira de Pera, são identificados os recursos naturais deste território e é avaliada a importância em termos de biodiversidade. Abordam-se neste trabalho as formas de gestão associadas aos baldios, o modo como estão a ser ocupadas e a importância que representam para as populações locais.

Abstract

The existence of empty lots is ancient and dates back almost to the first agricultural societies. The organisation, management and even the use of this lots, by the population, have changed through time and today they hold different formats of organisation and function, according to their historical evolution. This paper approaches the historic evolution of the empty lots and outlines the role of the population, State and managers, as key players of those adjustments and changes. A characterisation of the empty lots of Coentral, in Castanheiro de Pera county is made, the natural resources of territory are identified and its importance regarding the local biodiversity is evaluated. In this paper are addressed the management of methods associated with empty lots, the way they are occupied and the importance they have for the local population.

1. Índice

1. Introdução	1
2. Objetivo do trabalho	4
3. Enquadramento.....	5
A. Gestão dos Baldios	5
B. Enquadramento geográfico e administrativo	5
C. O Baldio freguesia do Coentral.....	6
I. Hipsometria do Baldio do Coentral	7
II. Declive área do Baldio do coentral.....	9
III. Exposição da área dos Baldios do Coentral.....	10
IV. Hidrografia.....	11
V. Caraterização da ocupação de solo e Zonas especiais	12
4. Os incêndios	20
A. No Concelho de Castanheira de Pera.....	21
I. Distribuição anual (10 anos).....	21
II. Distribuição Mensal.....	24
III. Distribuição Semanal.....	25
IV. Distribuição horária	25
V. Áreas ardidadas e número de ocorrências por classes de extensão	26
VI. Fontes de Alerta	27
VII. Os grandes incêndios.....	28
5. Propostas de melhoria da sustentabilidade.....	30
A. Instalação de povoamentos florestais.....	30
B. Controle e erradicação de espécies invasoras	33
I. Tipos de Controlo	34
II. Métodos de controlo.....	36
C. Medidas de autoproteção dos aglomerados	39
D. Plano de Operações (PLANOP) - Simulacro.....	46
I. Situação	46
II. Generalidades.....	47
III. Finalidade e Objetivos	47
IV. Conceito.....	48
V. Cenário	48

VI.	Missão	49
VII.	Execução.....	49
VIII.	Participantes e Tarefas	50
IX.	Administração e Logística.....	53
X.	Comando, Controlo e Comunicações	53
XI.	Avaliação, Análise e Relatórios.....	54
6.	Sapadores Florestais.....	57
A.	Programa de Sapadores Florestais.....	57
I.	Funcionamento de Equipa de Sapadores Florestais	57
B.	Programa de ação e relatórios	58
7.	Plano de Fogo Controlado	61
A.	Localização	61
B.	Caraterização da área de intervenção.....	61
C.	Uso do solo, formações vegetais e combustíveis.....	62
D.	Rede Natura e Área de Paisagem Protegida da Serra da Lousã	62
E.	Histórico de grandes incêndios rurais	63
F.	Localização da Infraestruturas (RVF e PA).....	64
G.	Contribuição da utilização do fogo controlado para os objetivos DFCI	64
II.	Rede Primária	64
III.	Mosaicos (RFGC).....	65
H.	Identificação das parcelas individuais	66
I.	Coerência com os instrumentos de ordenamentos	67
J.	Recomendações	68
8.	Discussão e Conclusão.....	70
9.	Bibliografia.....	72

Lista de Figuras

Figura 1 – Enquadramento administrativo.	5
Figura 2 - Carta hipsométrica - Baldio do Coentral	8
Figura 3 - Carta de Declives - Baldio do Coentral	9
Figura 4 - Carta de declives - Baldio do Coentral	11
Figura 5 - Carta Hidrográfica – Baldio do Coentral.....	12
Figura 6 – Carta de Ocupação de Solos (2015).....	14
Figura 7 – Ocupação de Solos (2015) – Povoamentos Florestais.....	16
Figura 8 – Rede Natura 2000 – Serra da Lousã	17
Figura 9 – Perímetro Florestal de Castanheira de Pera.....	19
Figura 10 – Mapa das áreas ardidas no concelho de Castanheira de Pera (Fonte: ICNF).....	23
Figura 11 – Os grandes incêndios no Castanheira de Pera	28
Figura 12 – Arborização dos Povoamentos Florestais.....	33
Figura 13 – Localização das Espécies Invasoras	34
Figura 14 – Exemplo de Faixas de Gestão de Combustível (Fonte: guia de apoio à implementação do programa ASPS).....	41
Figura 15 – Faixa de Gestão de Combustível para proteção do Aglomerados – 100 metros	42
Figura 16 – Exemplo de plano de evacuação do aglomerado Coentral Grande	45
Figura 17 – Exercício LIVEX – Aldeia Segura Pessoas Seguras em Coentral Grande	46
Figura 18 – Planeamento anual do Programa de Sapadores Florestais.....	58
Figura 19 – Plano de atividades dos anos 2019 e 2020.....	59
Figura 20 – Exemplo do Plano de Ação (Fonte: SISF)	60
Figura 21 – Relatório de Atividades do 3º semestre.....	60
Figura 22 – Rede Viária Florestal e Pontos de Água.....	64
Figura 23 – Parcelas definidas para queimar	67
Figura 24 – Planeamento final.....	71

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Áreas relativas à COS 2015 na Freguesia do Coentral	13
Tabela 2 – Povoamentos Florestais.....	14
Tabela 3 – Classes de incêndios em relação à Área Ardida (Fonte: SGIF).....	26
Tabela 4 – Lista dos Grandes Incêndios Rurais no Concelho de Castanheira de Pera (Fonte: SGIF)	29
Tabela 5 – Espécies presente na área de estudo, metodologia de controlo a aplicar e época indicada para o controlo	39
Tabela 6 – Localização do Plano de Fogo Controlado	61
Tabela 7 – área a queimar	67

Lista de Gráficos

Gráfico 1 – Ocupação do solo (COS2015).....	13
Gráfico 2 – Povoamentos Florestais.....	15
Gráfico 3 - Número de ocorrências registadas no Concelho de Castanheira de Pera (Fonte: SGIF)	21
Gráfico 4 – Comparação das áreas ardidadas (Fonte: SGIF)	22
Gráfico 5 – Distribuição dos incêndios pelos meses do ano (Fonte: SGIF)	24
Gráfico 6 – Distribuição dos incêndios pelos dias da semana (Fonte: SGIF).....	25
Gráfico 7 – Distribuição dos incêndios pelas horas (Fonte: SGIF).....	26
Gráfico 8 - Distribuição dos incêndios divididos por classes de extensão (Fonte: SGIF)	27
Gráfico 9 – Distribuição dos incêndios rurais por Fontes de Alerta (Fonte: SGIF)	27

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

ANEPC – Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil

APC – Agentes de Proteção Civil

ASPS – Aldeia Segura Pessoas Seguras

BVCP – Bombeiros Voluntários de Castanheira de Pera

CB – Corpo de Bombeiros

CDOS Leiria – Comando Distrital de Operações de Socorro de Leiria

COS – Comandante de Operações de Socorro

COS2015 – Carta de Ocupação de Solo do ano 2015

CPE – Coordenador da Prevenção Estrutural

DFCI – Defesa da Floresta Contra Incêndios

DIOPS – Dispositivo Integrado de Operações de Proteção e Socorro

DIREX – Diretor do Exercício

DON – Diretiva Operacional Nacional

EQAV – Equipas de Avaliação

FFP – Fundo Florestal Permanente

GNR – Guarda Nacional Republicana

ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

NOP – Norma Operacional Permanente

OCS – Orgão de Comunicação Social

ORDOP – Ordem de Operações

PA – Plano de Ação

PA – Pontos de Água

PLANOP – Plano Operacional

PMDCI – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PNDFCI – Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PROF – Plano Regional de Ordenamento Florestal

PV – Postos de Vigia

REPC – Rede Estratégica de Proteção Civil

RFEX – Relatório Final do Exercício

RFGC – Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis

ROB – Rede Operacional de Bombeiros

RVF – Rede Viária Florestal

SF – Sapadores Florestais

SGIF – Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais

SGIFR – Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais

SMPC – Serviço Municipal de Proteção Civil

1. Introdução

O Homem depende da Natureza para satisfazer as suas necessidades vitais, parte do pressuposto de que sempre fez uso dos recursos naturais para garantir a sua subsistência, independentemente das formas do uso do território ou da questão da propriedade, posse, domínio público, privado ou coletivo. O acesso coletivo aos recursos, e sobretudo aos naturais, tem levantado nas últimas décadas um conjunto de preocupações e suscitado a partir das várias áreas científicas uma série de estudo, seja a nível internacional seja a nível nacional, que atribuem ao processo de desenvolvimento industrial e aos respetivos padrões de consumo a delapidação dos recursos naturais a nível global que colocam em risco a própria sustentabilidade dos ecossistemas. [1]

Os baldios sendo território comunitário, com regime próprio, têm uma longa história de usos coletivos tradicionais, exercidos e controlados pelas comunidades rurais locais. Este regime especial é praticado em alguns países no globo, embora com diferentes modalidades de gestão e de função. Nomeadamente em Portugal, a Constituição da República Portuguesa consagra os baldios como propriedade das comunidades locais. No norte de Portugal assim como noutras partes do mundo, têm uma longa história de uso coletivo tradicionais exercidos e controlados pelas comunidades locais. Numa lógica de multifuncionalidade desses mesmos territórios e de satisfação de necessidades quer de sobrevivência quer de melhoria de condições de vida das populações locais, seja por incentivos a partir da materialização de políticas públicas ou de iniciativas privadas ou de uma forma mista, podemos questionar qual o papel dos baldios, e em que medida estes espaços comunitários podem contribuir para o desenvolvimento local. Que potencialidades e constrangimentos de evidenciam na gestão destes mesmos espaços? [1]

O termo “baldio” é usado na linguagem jurídico-administrativa portuguesa para designar os terrenos comunais. Baldios são áreas de terras tradicionalmente geridas pelas comunidades aldeãs e utilizadas pela população local para inúmeras atividades. Etimologicamente, “baldios” significa terra nua ou não cultivada, mas esse não é o sentido que as comunidades associam ao termo. Desde logo, porque tradicionalmente os baldios tinham um claro uso produtivo – criação de gado – e mesmo na atualidade, em que o número de rebanhos diminui bastante, três quartos dos baldios produzem floresta. Se existem áreas de terra não cultivadas, elas estão na sua grande parte (cerca de 70%) nas mãos dos privados não das comunidades. [2]

Um pouco de história sobre a origem dos baldios...

A história melhor documentada dos baldios mostra que nos séculos XII a XIV, se deu uma acentuada expansão dos baldios, relacionada com a reconquista cristã. Mas esta expansão não se deu com dificuldades. No século XIV, surge uma proto-burguesia de comerciantes que reivindica o acesso

aos campos incultos e aos baldios, com o argumento de que eles não estavam a produzir excedentes para o mercado. [4]

Mais tarde, já no século XVIII, com o crescimento da população e a necessidade de facilitar o acesso à terra, associada à influência das doutrinas fisiocratas, coloca a propriedade comunal frente a novas ameaças. Com a viragem do século XIX, defendia-se o uso mais intensivo da terra e a transformação dos baldios em propriedade individual. A propriedade comum passa a ser vista, cada vez mais, como um resquício do regime feudal a ser abolido. Mas a oposição dos povos a estas ameaças esteve sempre presente manifestou-se em ações de protesto, registadas em vários pontos do território nacional. [3]

Ao longo do século XIX com a entrada de capitalistas no setor da agricultura, acelerou a pressão para a extinção das formas coletivas da propriedade. É neste sentido que a legislação publicada entre 1804 e 1805 permitiu a divisão dos bens comuns pelos “compartes” e impões a transferência de gestão dos baldios para as administrações locais. [5]

Entre 1805 e 1936, existiram várias legislações para a colonização de terrenos comuns, passando por fases históricas como a 1ª Guerra Mundial e pela “Colonização Interna”. [3]

Desde do século XIX, com a entrada dos Serviços Florestais nos baldios, iniciou-se com a florestação com o principal objetivo de aumentar a valorização económico da madeira, e ao facto de tornar atrativo o investimento na plantação de floresta para alimentar as indústrias da madeira nos diversos setores, desde a construção civil, a produção de pasta de papel, o mobiliário, produtos resinosos e ainda para o abastecimentos de lenha para os caminhos-de-ferro. [6]

Em 1974, o regime democrático que emergiu da revolução revogou a política anterior e reconheceu as comunidades de compartes dos baldios que tinham apropriado para florestação como as legítimas proprietárias. Imediatamente após a queda da ditadura, as comunidades criaram comissões para reivindicar os baldios de volta para recuperarem a autonomia na decisão sobre o modo de gerir os terrenos e a floresta que neles tinham sido instaladas. Embora a natureza comunitária dos baldios tenha ficado garantida constitucionalmente a partir de 1976 as comunidades de compartes tiveram demasiados obstáculos para recuperar a posse plena dos seus baldios, para o que foi necessário um grande esforço de mobilização à escala nacional em manifestações, encontros e divulgação de informação. [3]

Em 1976 a Constituição da República reconheceu os meios de produção comunitários como parte do setor público (e, mais tarde, com a revisão de 1982, como parte do sector cooperativo e social). Os baldios são definidos como áreas de terras possuídas e usadas por comunidades territoriais sem personalidade jurídica (“povo”, “aldeia”), que são o que resta das antigas formas comunitárias de propriedade da terra e dos meios de produção essenciais tais como moinhos, fornos, eiras, levadas de água, colmeias de abelhas, rebanhos, animais de reprodução, etc...[4]

De acordo com a lei dos baldios de 1976, as comunidades podiam reclamar os seus baldios de volta se se constituíssem como “assembleia de compartes” e se elegessem “conselhos diretivos” para a governação dos baldios. Duas modalidades de gestão para os baldios restituídos às comunidades foram criadas: a) a modalidade de gestão exclusiva pela comunidade, a cargo de uma comissão de cinco compartes eleitos pelos seus pares; b) a modalidade de gestão associativa pela comunidade e pelo Ministério da Agricultura, a cargo de uma comissão composta eleitos e um representante do Ministério. As despesas da florestação dos baldios suportados pelo Ministério da Agricultura passam a ser reembolsadas pela afetação de 30% da receita bruta obtida com a venda de madeira (40%, no caso da modalidade b)). [4]

No que diz respeito ao direito do uso e fruição dos baldios pelos compartes, efetiva-se de acordo com as deliberações dos mesmos, quer através dos usos e costumes, quer através das deliberações tomadas pelos órgãos competentes, e respeitando sempre o principio da igualdade de gozo e fruição, tende a obedecer aos plano de utilização elaborados entre as entidades administrativas que regulam o ordenamento do território e a defesa do ambiente, com o objetivo de garantir uma utilização racional dos recursos efetivos e potenciais do baldio. [7]

A par do pastorio, é a exploração dos recursos florestais as grandes atividades com grande tradição e com grande impacto económico no baldio do Coentral. Embora sejam poucos os compartes que usam o baldio para retirar lenha para aquecer as suas casas. Outra das fontes de rendimentos para o baldio do Coentral é o “aluguer do seu território” para a instalação de parques eólicos.

2. Objetivo do trabalho

O objetivo deste trabalho consiste na análise de alguns dos trabalhos desenvolvidos ao longo do último ano, como técnico de acompanhamento dos Baldios do Coentral.

É também objetivo deste trabalho a melhoria das práticas de proteção das populações e das infraestruturas, principalmente as que não são consideradas com essenciais para a qualidade de vida dos habitantes daquelas zonas.

3. Enquadramento

A. Gestão dos Baldios

Segundo a Legislação (Lei nº 68/93, alterada pela Lei nº 89/97 de 30 de julho) os baldios são terrenos comunitariamente possuídos e geridos pelos habitantes de determinada comunidade local, ou seja, pelo universo dos compartes que é constituído pelos moradores de uma freguesia que segundo os usos e costumes têm direito ao uso e fruição.

Para a constituição dos baldios é necessária a verificação de dois requisitos: por um lado, o uso e fruição pelos compartes e por outro, na gestão pelos próprios compartes ou através dos órgãos democraticamente eleitos – Assembleia de Compartes, Conselho Diretivo e Comissão de Fiscalização.

B. Enquadramento geográfico e administrativo

O concelho de Castanheira de Pera está localizado a norte do distrito de Leiria que se situa geograficamente no centro do país (figura 1), inserindo-se na sub-região do Pinhal Interior Norte (NUT II). Confina com os concelhos de Lousã e Gois (Norte), Figueiró dos Vinhos (Oeste) e Pedrogão Grande (Este e Sul). [8]

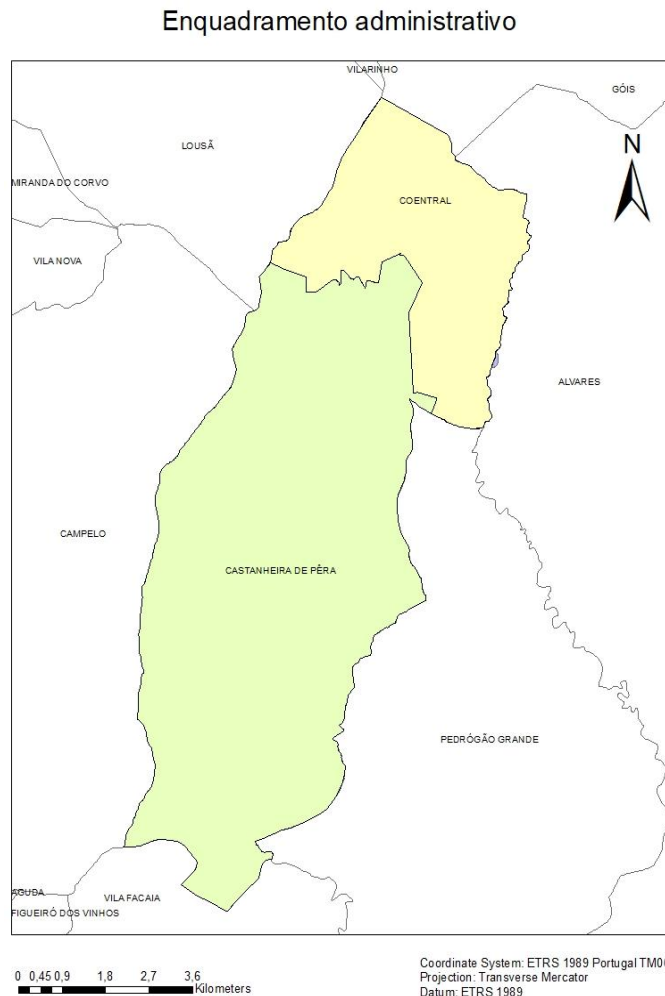


Figura 1 – Enquadramento administrativo.

O concelho é composto por uma freguesia, conforme se pode verificar na Figura 1 ocupando uma área de 68 km². A única freguesia do concelho resulta da reforma administrativa que ocorreu em 2013, e denomina-se União de Freguesias de Castanheira de Pera e Coentral. [5]

C. O Baldio freguesia do Coentral

O Coentral localiza-se no centro de Portugal, na antiga província da Beira Litoral, pertencendo atualmente à sub-região do Pinhal Interior Norte (NUTII). Geograficamente situa-se na encosta sul da Serra da Lousã, na vertente onde se forma o longo Vale da Ribeira da Pera. Aqui nascem três ribeiras – Ribeira das Quelhas, Ribeira do Coentral Grande e Ribeira do Cavalete – que neste território se junta para em conjunto, formarem a Ribeira da Pera, afluente do Rio Zêzere. [8]

A zona do Baldio do Coentral faz fronteira com os concelhos da Lousã, Gois e Pedrogão Grande. Foi freguesia do concelho de Castanheira de Pera até 2013, ano em que foi extinta no âmbito da reforma administrativa nacional, tendo sido agregada à freguesia de Castanheira de Pera, para formar uma nova freguesia denominada União de Freguesias de Castanheira de Pera e Coentral com sede em Castanheira de Pera. No total, a antiga freguesia do Coentral, abrangia uma área de 16,35km² e possuía, em 2011, 100 habitantes, sendo, portanto, nessa altura a sua densidade populacional de 6,1 hab/km². Desta antiga freguesia faziam parte as localidades de Coentral Grande, Coentral da Cruz, Coentral das Barreiras, Coentral do Fojo, Camelo e Carriçal. [9]

Integrada no conjunto das serras de xisto do centro de Portugal, onde predomina naturalmente este tipo de rocha, a Serra da Lousã, tal como aquele conjunto de elevações, que tem no relevo complexo, com vales profundos e encostas bem marcadas no terreno umas das características que lhe confere relevos com cumes suaves e aplanados, perfeitamente perceptíveis para quem atravessa de norte para sul, mas também quem acede ao Cabeço do Pereiro onde se localizam os históricos poços da neve. [9]

O coberto vegetal autóctone da Serra da Lousã é tipicamente, pelo carvalho português (*quercus faginea*), sobreiro (*quercus suber*), medronheiro (*arbutus unedo*) e plantas odoríferas. As populações serranas, nomeadamente da região do Coentral, introduziram-lhe outro tipo de vegetação, ao longo de dezenas de anos, designadamente: o pinheiro bravo (*pinus pinaster*), o pinheiro-silvestre (*pinus sylvestris*), o pinheiro-larício (*pinus nigra*), a mimosa (*acacia dealbata*), o cedro do Buçaco (*cupressus lusitanica*), o abeto (*picea abies*), o cedro do Atlas (*cedrus atlantica*), o eucalipto (*eucalyptus globulus*) e folhosas diversas. Nos cumes mais elevados e nas vertentes de ribeiras, as formações vegetais têm portes menores, sendo maioritariamente constituídas por espécies arbustivas e herbáceas, nomeadamente a urze (*calluna vulgaris*), a carqueja (*baccharis trimera*), o tojo (*ulex europaeus*) e a giesta (*spartium junceum*). [9]

Nos terrenos propícios ao cultivo da região do Coentral encontramos o milho, a batata, o feijão, a abóbora, o centeio e as hortaliças, algumas árvores de fruto (essencialmente pereiras, cerejeiras, laranjeiras e limoeiros), a videira, a oliveira, o castanheiro e o carvalho. [9]

No que respeita à fauna, junto aos ribeiros, bosques mistos, hortas e prados, podem ser avistados diversas aves – os melros-de-água (*cinclus cinclus*), dom-fafe (*pyrrhula pyrrhula*), petinha dos campos (*anthus campestris*), aves de rapina (açor (*accipiter gentilis*), gavião (*accipiter nisus*), águia-de-asa-redonda (*buteo buteo*), corujas (*strix aluco*), mochos (*athene noctua*), peneireiros-de-dorso-malhado (*falco tinnunculus linnaeus*) e a perdiz (*alectoris rufa*); Mamífero de pequeno porte (doninha (*mustela nivelis*), gineto (*genetta genetta*), raposa (*vulpes vulpes*), lontra (*lutra lutra*), Coelho (*oryctolagus cuniculus*), lebre (*lepus granatensis*) e de grande porte, nomeadamente javali (*sus scopa*), corso (*capreolus capreolus*), veado (*cervus elaphus*); Anfíbios sob a vegetação, no solo húmido, nos locais mais sombrios, tais como: salamandra Lusitânia (*chioglossa lusitanica*), rã (*rana iberica*), rela (*hyla arborea*), tritão (*triturus boscai*) e répteis designadamente, cobra-bastarda (*malpolon monspessulanus*), cágado (*mauremys caspica*), lagartixa (*podarcis bocagei*), sardanisca (*psammmodromus*), osga (*tarentola mauritanica*), víbora-cornuda (*vipera latastei*) e lagarto-de-água (*lacerda schreiberi*). Nos cursos de água que alimentam naturalmente a Ribeira de Pera poderão ainda existir, embora raras, a truta e, eventualmente a enguia. [9]

O clima da região da Serra da Lousã tem características mediterrâneas de influência continental predominando temperaturas médias anuais de 20 a 22 °C, no verão e a 9 a 11°C no inverno, havendo frequentemente, a ocorrência de chuva e neve no outono, inverno e principio da primavera, atingindo a precipitação uma média anual entre os 1000-1800mm. No que se refere à região do Coentral e de acordo com a informação fornecida através da estação meteorológica do Coentral Grande, no espaço temporal compreendido entre 1/09/2001 e 31/12/2006 os meses onde ocorreram temperaturas mais baixas foram as de novembro, dezembro, janeiro, fevereiro e março, sendo os meses de junho, julho e agosto, os que registaram valores de temperaturas mais elevadas. Os valores extremos encontrados para a temperatura do ar foram de -6,7°C e 36,7°C. [9]

Os dados daquela estação meteorológica revelaram também que a precipitação média anual na região do Coentral, no mesmo período, foi bastante elevada, assumindo valores entre os 1400mm e os 1600mm por ano. De referir que os meses de maior precipitação foram os de outubro, novembro, dezembro e janeiro. [9]

I. Hipsometria do Baldio do Coentral

A altitude é um fator orográfico de grande importância, uma vez que, com a sua variação ocorre a alteração dos vários elementos climáticos e esta, por sua vez, induz modificações na composição do coberto vegetal. Este é um fator a ter em linha de conta, visto ser uma das condições que impede, de

forma significativa, o combate aos incêndios florestais, facto que é bastante visível no Concelho de Castanheira de Pera, onde se verifica uma variação altimétrica muito acentuada, com cotas que vão desde os 340 m junto à ribeira de Pera (no sul do concelho), até aos 1200 m no Castelo do Trevim, ponto mais elevado da serra da Lousã (localizado a Norte do concelho). [8]

A Ribeira de Pera, surge num vale bastante aberto, que possibilita a agricultura e a instalação das povoações, mesmo a cotas altimétricas elevadas. A vista do Vale da Ribeira de Pera do Aeródromo – Santo António da Neve apresenta-se com uma continuidade visual que consiste na alternância de parcelas agrícolas e de pequenas povoações, destacando-se, pela sua dimensão Castanheira de Pera, estreitamente relacionada com a própria Ribeira. [8]

Por outro lado, este parâmetro dificulta também a construção de uma rede viária considerada suficiente para a zona em questão que, por sua vez, facilite também o combate aos incêndios florestais.[5]

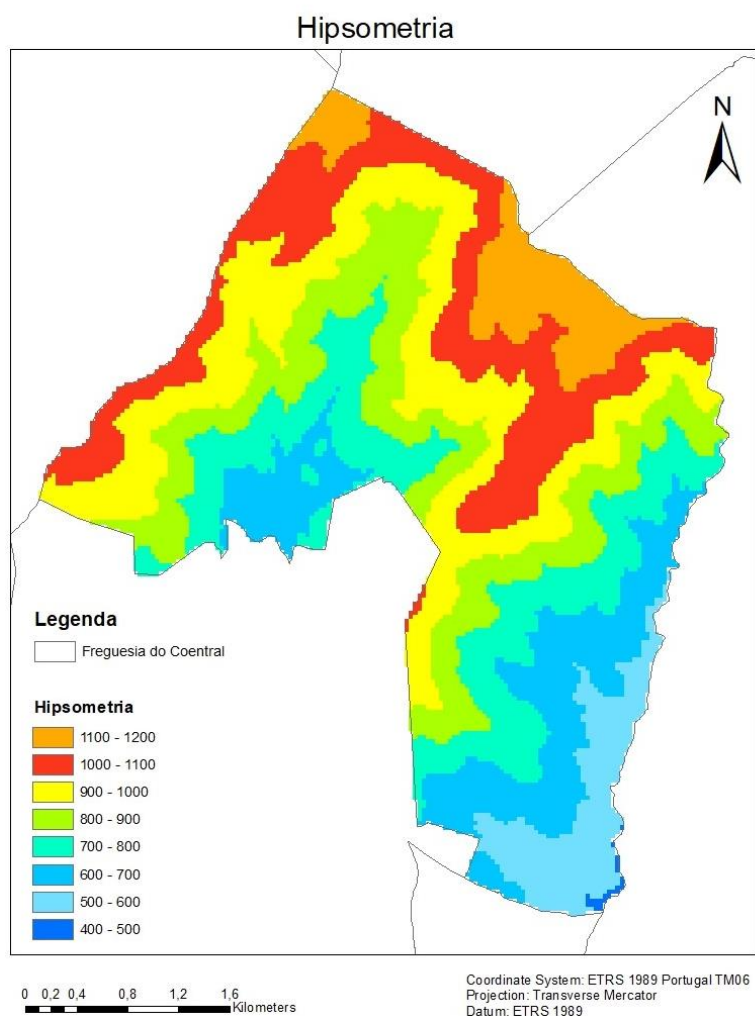


Figura 2 - Carta hipsométrica - Baldio do Coentral

II. Declive área do Baldio do coentral

O declive tem uma influência significativa na escorrência superficial e na infiltração das águas, no processo de erosão e no ângulo de incidência dos raios solares. Encontrando-se a maioria das matas em zonas montanhosas, os seus solos apresentam relevo irregular, sendo a inclinação do terreno um dos fatores fundamentais na propagação do incêndio uma vez iniciado, ao favorecer a continuidade vertical dos combustíveis, pois sendo o sentido das chamas ascendente, quanto maior for o declive mais rápido é o avanço do fogo, provocado pelo aquecimento, dessecação e destilação dos gases nos combustíveis à sua frente, acelerando deste modo, a velocidade de progressão do incêndio. O efeito do declive é mais acentuado nos vales estreitos onde se verifica o efeito de chaminé, que proporciona um rápido avanço do fogo ao subir uma encosta. No entanto, a influência do declive no comportamento do fogo é variável consoante o complexo de combustível. Aplicar um mesmo coeficiente de ponderação a vegetação herbácea, arbustiva, arbórea ou a resíduos de exploração é uma generalização que se destina a ponderar negativamente o aumento do declive relativamente ao perigo de incêndio, porque em igualdade de circunstâncias, os incêndios progredem mais rápido em vertentes de declives acentuados. [8]

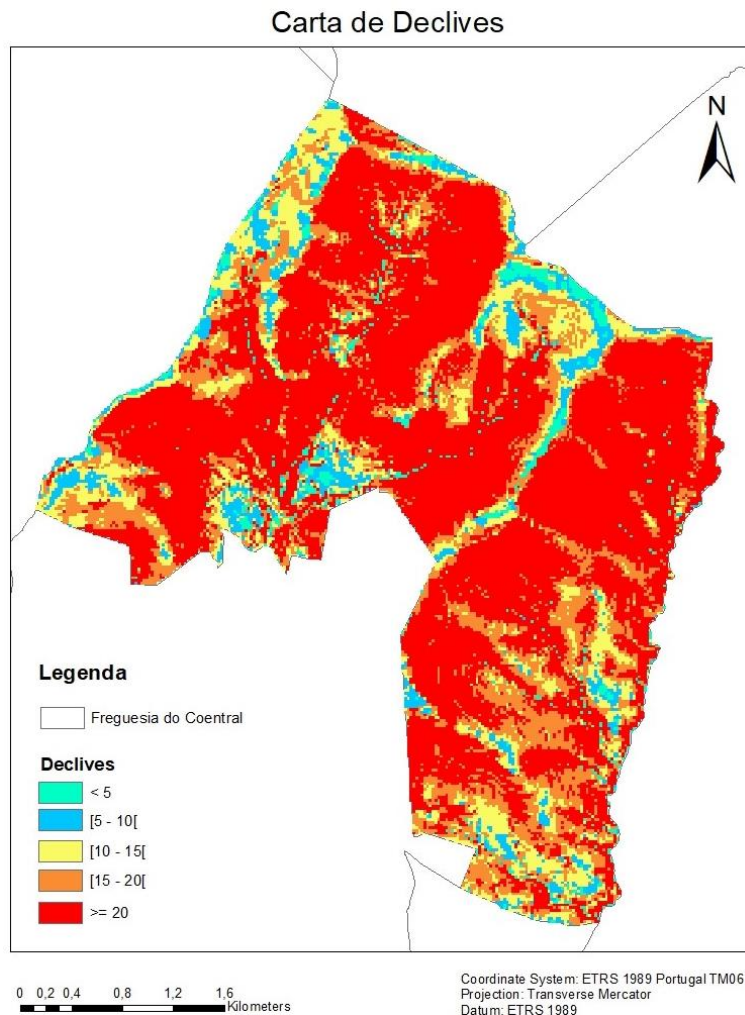


Figura 3 - Carta de Declives - Baldio do Coentral

III. Exposição da área dos Baldios do Coentral

A exposição de um terreno corresponde à sua orientação geográfica. Tal como a altitude, a exposição é um fator determinante na distribuição das comunidades vegetais. A exposição está relacionada com o grau de insolação e consequentemente com o teor de humidade do combustível e a sua inflamabilidade. [8]

Assim sendo, as encostas voltadas a Sul e a Oeste são as mais sensíveis ao aparecimento e propagação de incêndios, pois o facto de receberem as radiações solares mais cedo e ao longo da maior parte do dia, estimula nestas, temperaturas mais altas e humidades inferiores, no fundo, as condições ótimas para a eclosão e propagação de um incêndio. Por sua vez, o inverso dá-se nas zonas orientadas a Norte e a Este, que devido ao facto de catarem menor insolação, têm temperaturas mais baixas e humidades mais altas, mantendo-se a vegetação constantemente mais verde e menos sensível ao fogo. Analisando a carta de exposições (Figura 4), pode-se concluir que as mais sensíveis à eclosão e propagação do fogo, as encostas viradas a Sul e Oeste. Estas são as que recebem maior radiação solar e têm por isso temperaturas mais altas e um menor teor em humidade. As temperaturas mais elevadas fazem com que os combustíveis secam mais cedo no ano, tornando-os mais suscetíveis aos incêndios. [8]

Na caracterização das exposições do terreno foram definidas as oito direções cardeais (Norte, Nordeste, Este, Sudeste, Sul, Sudoeste, Oeste, Noroeste) e todas as exposições (áreas planas que conjugam todas as exposições referidas anteriormente). [8]

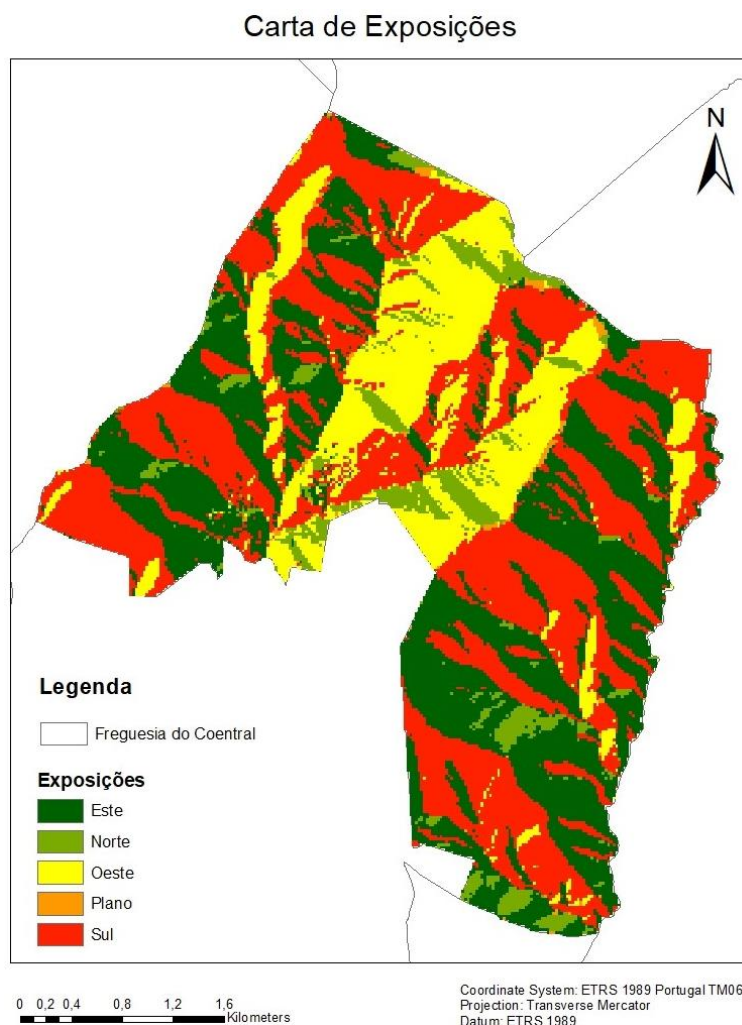


Figura 4 - Carta de declives - Baldio do Coentral

IV. Hidrografia

O Concelho de Castanheira de Pera encontra-se inserido na bacia hidrográfica do Rio Zêzere. O principal afluente deste rio é a Ribeira de Pera com origem ainda na área do Baldio do Coentral e que atravessa o Concelho no sentido Norte/Sul, com uma extensão de 21,5 km. A Ribeira de Pera é alimentada por um conjunto vasto de pequenas linhas de água, de entre as quais se destacam as Ribeiras do Cavalete, Coentral Grande e das Quelhas. [8]

A Ribeira de Mega, também faz parte da rede hidrográfica do Concelho, com um comprimento próximo dos 4 km, localizada na parte Este deste que confina com o Concelho de Góis. [8]

Na figura 5 é possível observar a rede hidrográfica da área do Baldio do Coentral, verificando-se a existência de um grande número de linhas de água temporárias. Estas estão relacionadas com a topografia verificada, e coincidem com as zonas de escorrência das águas pluviais. Estas linhas de água de natureza não permanente, podem funcionar por vezes, como corredores de propagação de fogo, e não como zonas de contenção. Tal deve-se ao facto de na altura do Verão, quando a maioria dos incêndios ocorre, já não existir humidade disponível no local e a vegetação se encontrar com reduzido

teor de humidade. Acresce que durante a época das chuvas, a vegetação nestes locais, ter-se-á desenvolvido de forma bastante, devido às condições favoráveis normalmente existentes nesses locais. [8]

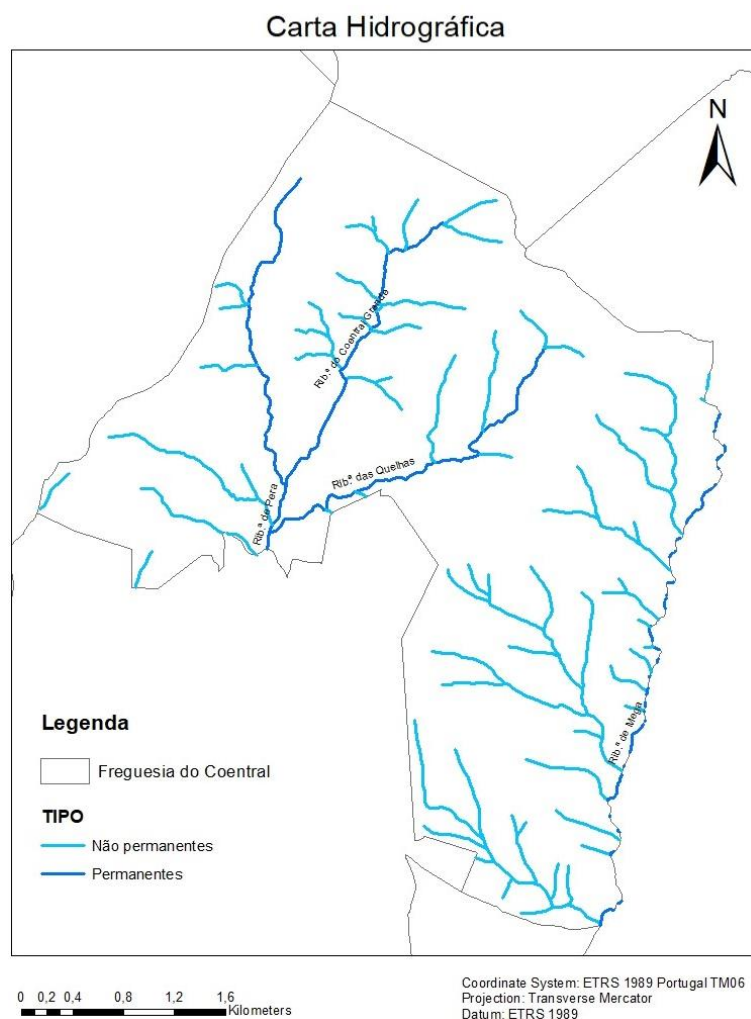


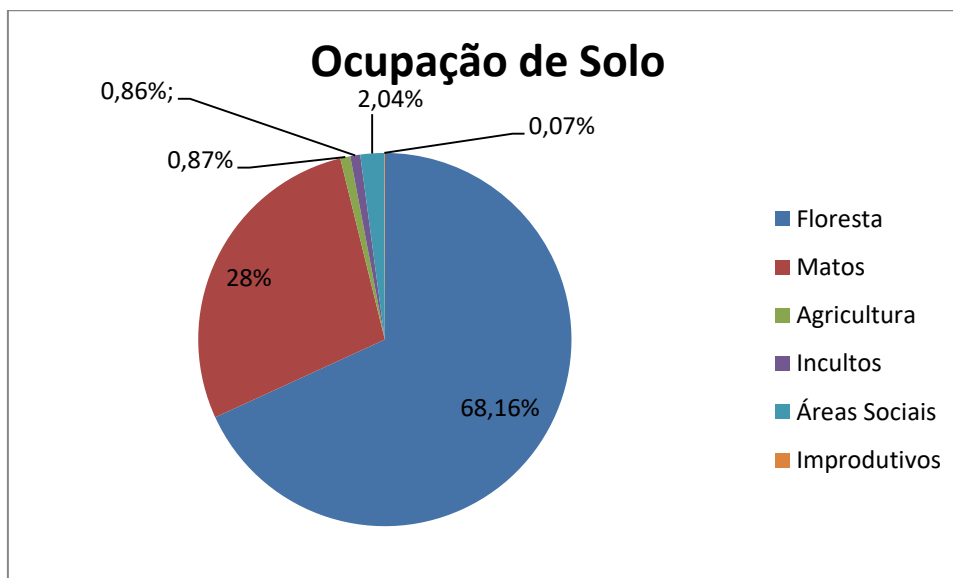
Figura 5 - Carta Hidrográfica – Baldio do Coentral

V. Caraterização da ocupação de solo e Zonas especiais

A caraterização do uso do solo foi efetuada com base na cartografia de uso e ocupação do solo de 2015 produzida pela Direção Regional do Território, tendo havido algumas alterações nesta carta, por diversos motivos, nomeadamente pelos incêndios rurais, condições meteorológicas adversas, abandono da agricultura ou como o avanço de espécies invasoras. Deste modo, as classes de ocupação do solo dividem-se em seis grupos distintos: Agrícolas, Florestais, Improdutivos, Superfícies Aquáticas, Incultos e Áreas Sociais. [8]

Apresenta-se de seguida um quadro e gráfico resumo da distribuição dos diferentes tipos de ocupação de solo que caraterizam o Baldio do Coentral. [8]

Gráfico 1 – Ocupação do solo (COS2015)



Conforme o gráfico 1 e na tabela 1, a ocupação predominante no território correspondente a Floresta com 1114,26ha (68,16 % do total do território em estudo), seguindo-se as áreas ocupadas com Matos com 33.38ha (28% total da área abrangida). Importa ainda de referir que cerca de 33ha (2,04% do território do baldio) representa as Áreas Sociais e 14,14ha (corresponde a 0,87% do território) corresponde à Agricultura. As áreas de Incultos ocupam apenas 14,11ha (0,86% do território) e os Improdutivos ocupam 1,13ha (0,07% da área de estudo). [8]

Tabela 1 – Áreas relativas à COS 2015 na Freguesia do Coentral

Classes	Área (ha)	Percentagens (%)
Floresta	1114,26	68,16%
Matos	457,63	28%
Agricultura	14,14	0,87%%
Incultos	14,11	0,86%
Áreas Sociais	33,38	2,04%
Improdutivos	1,13	0,07%
TOTAL	1634,67	100%

Quanto á distribuição da ocupação do solo verifica-se que grande parte da área é ocupada por floresta, que em termos de DFCI, é mais propícia à ocorrência de incêndios rurais. As áreas ocupadas com solo florestal encontram-se na sua maioria ao abandono por falta de viabilidade económico. Contudo, um aumento de produtividade só pode ser conseguido mediante uma gestão silvícola ativa. [8]

Carta de Ocupação de Solos (2015)

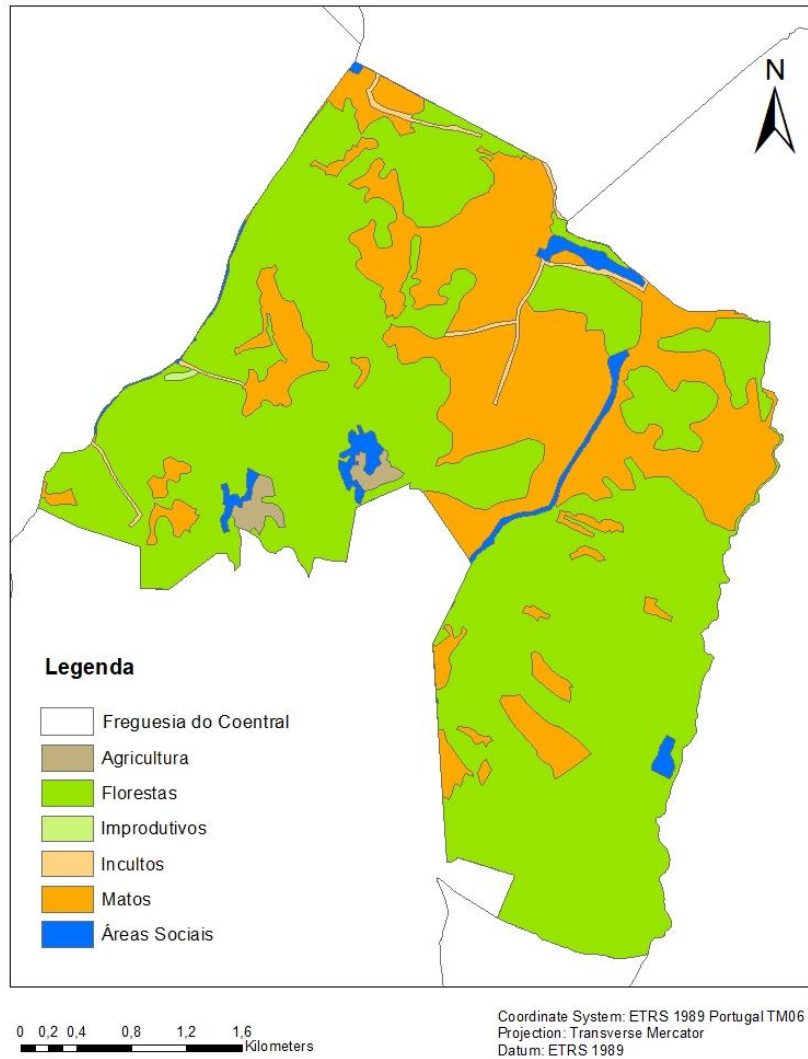


Figura 6 – Carta de Ocupação de Solos (2015)

Analisando a Carta de Ocupação de Solo do Baldio da Freguesia do Coentral, podemos observar que a ocupação agrícola apresenta uma área residual, situando-se na sua maioria em redor das zonas urbanas, criando uma zona de descontinuidade, poderá não se manter devido às dinâmicas de uso do solo, anteriormente referidas e que estão intimamente ligadas à evolução demográfica. [8]

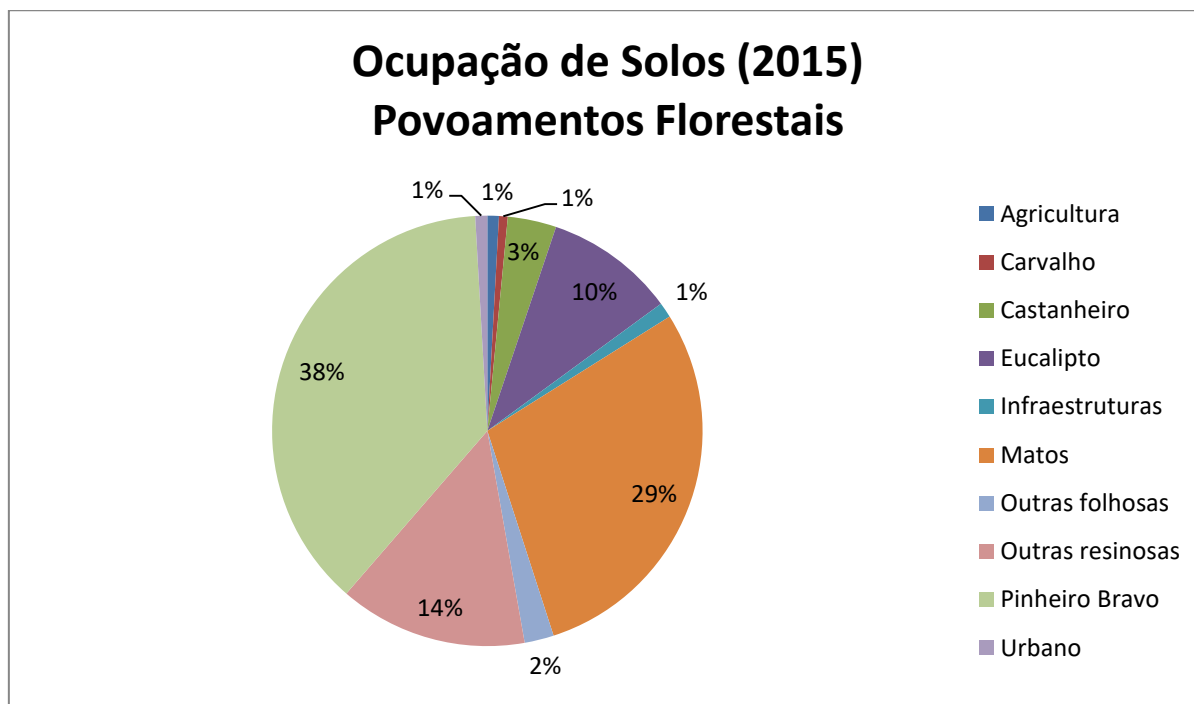
a. Povoamentos Florestais

A Figura 7, a tabela 2 e o gráfico 3 apresentam a distribuição da área ocupada pelas diferentes espécies / povoamentos florestais.

Tabela 2 – Povoamentos Florestais

Espécies	Pinheiro Bravo	Eucaliptos	Castanheiros	Carvalhos	Outras Folhosas	Outras Resinosas
Área (ha)	616,90 ha	159,62 ha	59,71 ha	10,78 ha	36,03 ha	231,22 ha
Percentagens (%)	37,74 %	9,76 %	3,65 %	0,66 %	2,20 %	37,74 %

Gráfico 2 – Povoamentos Florestais



Na área do Baldio da Freguesia do Coentral verifica-se que as espécies que predominam são o Pinheiro Bravo com 616,90ha seguindo-se as Outras resinosas com 231,22ha.

Os povoamentos mistos têm vindo a aumentar a sua ocupação, sendo na sua maioria povoamentos mistos de Pinheiro Bravo com Eucaliptos Globulus. Estes povoamentos surgem da regeneração natural que surge nas áreas de Eucaliptos plantadas que outrora eram ocupadas por povoamentos de Pinheiros Bravos. [8]

Este aumento da área de eucalipto, traduz uma realidade transversal a quase toda a região Centro. A estrutura fundiária, os problemas fitossanitários verificados no Pinheiro Bravo, os ciclos de fogo atualmente verificados, levou a que os proprietários alterassem as espécies florestais exploradas. Muitos deles optaram por reconvertes as suas áreas para eucaliptos, criando uma floresta com uma composição diferentes e mais homogénea, e que do ponto de vista DCFI apresenta maior perigo. [8]

Carta de Ocupação de Solos (2015) Povoamentos Florestais

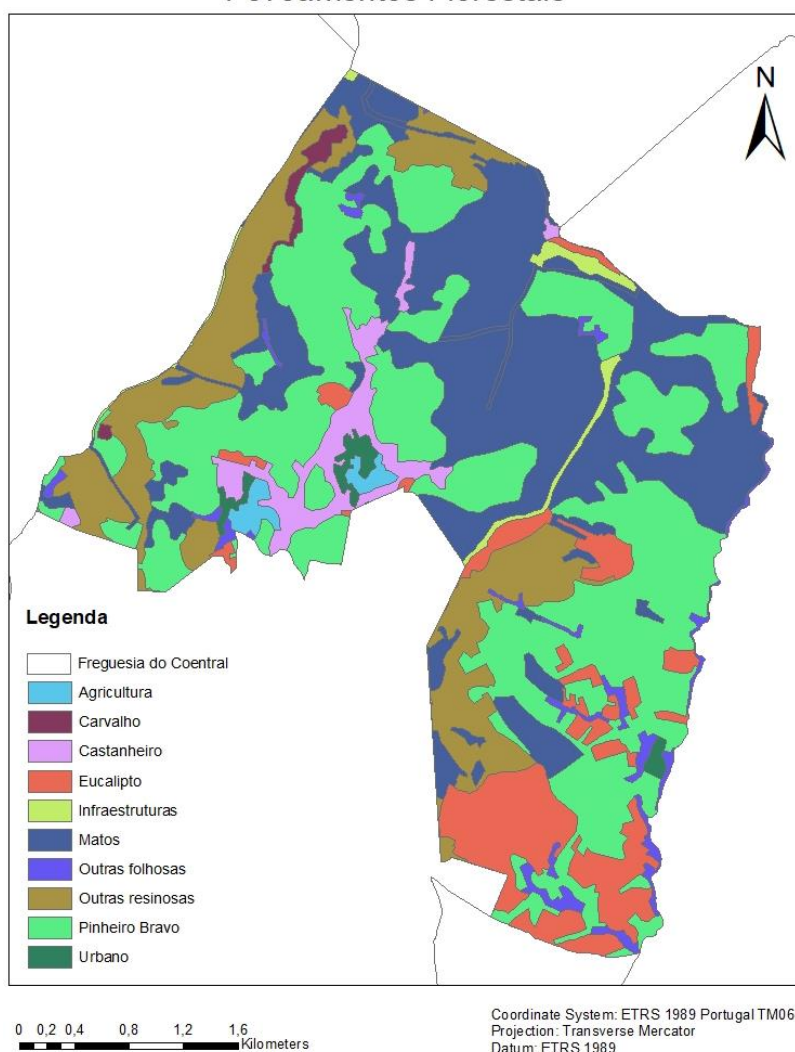


Figura 7 – Ocupação de Solos (2015) – Povoamentos Florestais

b. Áreas Protegidas

i. Rede Natura 2000

A rede natura 2000 é uma rede ecológica para o espaço comunitário na União Europeia resultante da aplicação da Diretiva 79/409/CEE do Conselho, de 2 de abril de 1979 (Diretiva Aves) – revogada pela Diretiva 2009/43/CEE, de 30 de novembro – e a Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats) que tem como finalidade assegurar a conservação a longo prazo das espécies e dos habitats mais ameaçados na Europa, contribuindo para parar a perda da biodiversidade. Constitui o principal instrumento para a conservação da Natureza da União Europeia. [8]

Foi através das medidas tomadas que se criaram as zonas especiais de conservação e zonas de proteção especial que em conjunto deram origem a uma rede comunitária designada “Natura 2000”. Assim, foi criado o Sítio número 60 – Serra da Lousã da lista nacional de áreas classificadas

(PTCON0060), no continente Português. O concelho de Castanheira de Pera faz parte do Sítio classificado na Rede Natura 2000 como Serra da Lousã, ocupando uma área de 3026,28ha o que representa cerca de 45,32% da área do território. Já a área do Baldio da Freguesia do Coentral está com uma área que representa do território, conforme verificamos na imagem seguinte. [8]

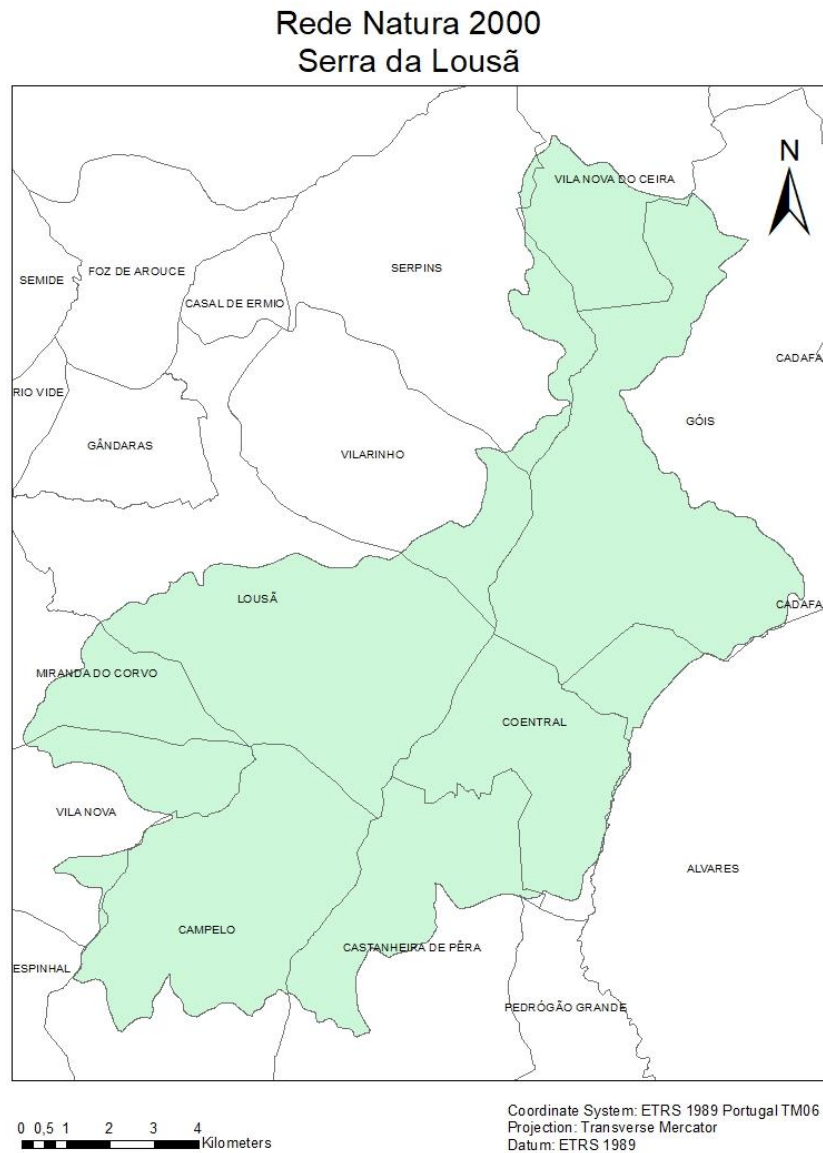


Figura 8 – Rede Natura 2000 – Serra da Lousã

A Serra da Lousã representa a extremidade do Sudoeste da Cordilheira Central, exibindo linhas de cumeada entre os 800 e os 1200 metros, com declives acentuados originando encostas íngremes e vales muitos encaixados, muitas vezes quase inacessíveis nas vertentes Norte e suaves a Sul, onde respetivamente, se fazem sentir as influências climáticas atlânticas e mediterrâneas. [8]

Devido à acentuada orografia e à variância climática, a vegetação existente é diversificada com a ocorrência de azinheira (*quercus rotundifolia*) nas zonas mais secas e ensolaradas e de carvalhais de carvalho-roble (*quercus ruber*) e carvalho-negral (*quercus pyrenaica*) nas zonas mais húmidas e frias. [8]

É um sítio apreciável interesse paisagísticos, com imponentes cristais quartzíticas de valor geomorfológico significativo, acompanhadas pela existência de cascalheira, áreas importantes para a manutenção de ecótipos de elevado valor genético. [8]

De acordo com a Resolução do Conselho de Ministros nº 76/00 de 5 de julho, as orientações de gestão para este sítio são de destacar as que visam a conservação e a manutenção de linhas de água e de galerias que marginam, bem como a fauna que lhes está associada. Para além dos habitats associados às cristas quartzíticas e às cascalheiras, bem como a manutenção do mosaico agro-silvo-pastoril em diversas áreas, em zonas de declive suave, se observa uma alternância entre várias formações onde se incluem os prados, matos e áreas de castanheiro. Face às ameaças, deverão ser ordenadas as acessibilidades e as atividades de recreio e lazer, promovida a radicação de espécies exóticas e assegurado o acompanhamento técnico das ações de ordenamento e gestão florestal. [8]

ii. Regime Florestal

O regime florestal é o conjunto de disposições destinadas a assegurar não só a criação, exploração e conservação de riqueza silvícola, sob o ponto de vista da economia nacional, mas também o revestimento florestal dos terrenos cuja arborização seja de utilidade pública, e conveniente ou necessária para o bom regime das águas e defesa das várzeas, para a valorização das planícies áridas e benefício do clima, ou para a fixação e conservação do solo, nas montanhas e das áreas no litoral marítimo (parte IV art. 25º do decreto de 24 dezembro de 1901). [8]

O regime florestal é parcial quando aplicado a terrenos baldios, a terrenos das autarquias ou a terrenos de particulares, subordinando a existência de floresta a determinados fins de utilidade pública, permite que na sua exploração sejam atendidos os interesses imediatos do seu possuidor (parte IV, artigos 26º e 27º, do decreto de 24 de dezembro de 1901). [8]

Os denominados perímetros florestais são constituídos por terrenos baldios, autárquicos ou particulares e estão submetidos ao regime florestal parcial por força dos decretos dos anos de 1901 e 1903, e demais legislação complementar. [8]

O concelho de Castanheira de Pera tem cerca de 30,78% de área inserida em regime florestal parcial – perímetro florestal que está sob a gestão do ICNF. No concelho de Castanheira de Pera, as áreas sob gestão da Assembleia de partes dos Baldios de Castanheira de Pera e Coentral, bem como os perímetros florestal do concelho de Castanheira de Pera sob a gestão do ICNF, possuem planos de gestão florestal. Este perímetro florestal tem uma área total de 2243,34ha. [8]

No concelho de Castanheira de Pera existem duas Assembleias de Partes, a Assembleia de Partes de Castanheira de Pera, que administra cerca 554,67ha do território e a Assembleia de Partes do Coentral que administra cerca de 1051,11ha em perímetro florestal sob um plano de

gestão florestal. No entanto a área total que a Assembleia de Compartes do Coentral tem um total de território de 1437,51ha. [8]

Em termos de DFCI, a presença de modelos de gestão do território nas áreas no Concelho é de extrema importância, pelo facto de existir ordenamento florestal e por este ser efetuado de forma profissional por estas entidades, o que facilita o combate em caso de incêndios. [8]

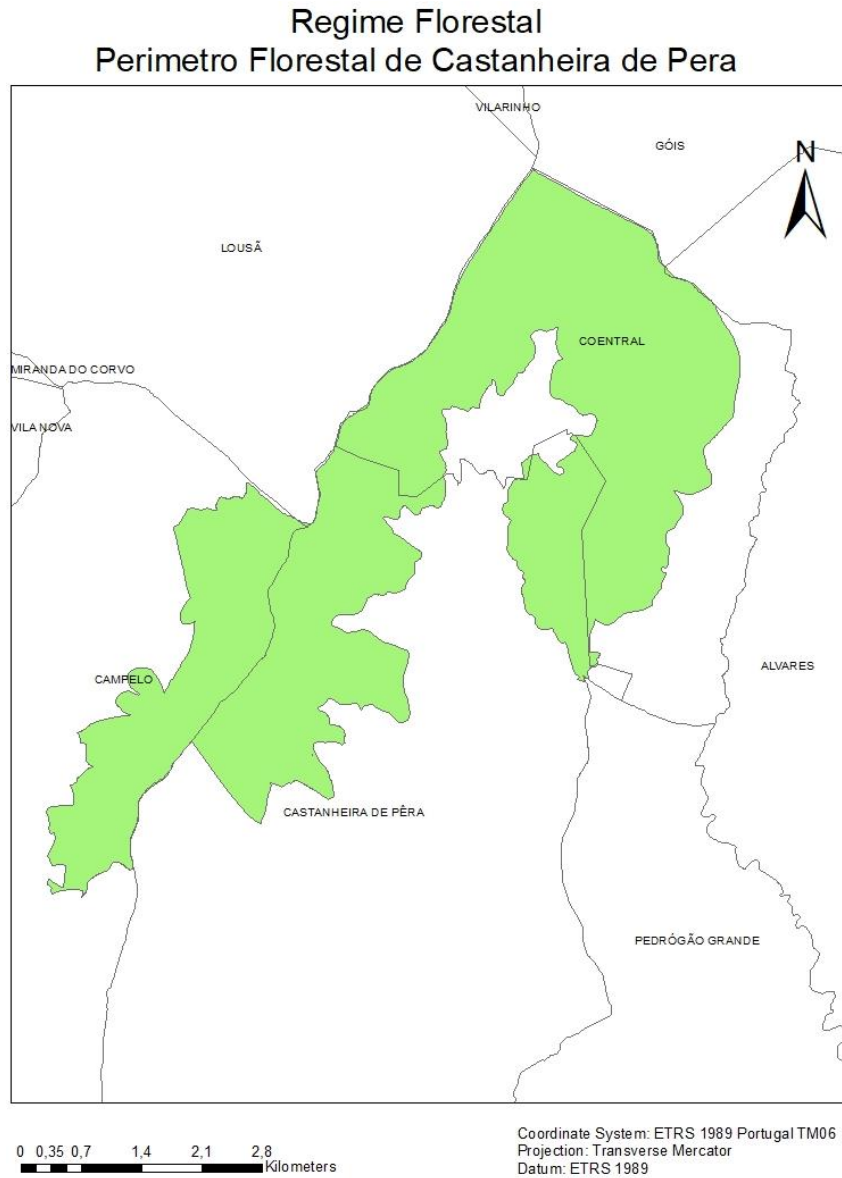


Figura 9 – Perimetro Florestal de Castanheira de Pera

4. Os incêndios

Uma das formas de analisar a problemática dos incêndios florestais, consiste em analisar os dados estatísticos. Em vários países, desde há alguns anos, o problema dos incêndios florestais adquire uma importante relevância, guardando os registos dos mesmos. Não se pode comparar os dados registados dos diferentes países, porque variam as metodologias de recolha ou até os conceitos e definições que se atribuem aos mesmos parâmetros. Em concreto, em alguns Países só se considera um incêndio, caso exista uma área florestal afetada superior a um hectare. Já em Portugal, considera-se qualquer ocorrência, onde haja necessidade de intervenção para extinguir um incêndio, fazendo-se a distinção entre fogacho com uma área inferior a um hectare e incêndios que têm uma área superior a um hectare.

A recolha dos dados vai evoluindo ao longo dos tempos, porque existe uma alteração das entidades que o fazem. Contudo, podem existir alterações, no registo de região para região, no mesmo País, assim como, os meios informáticos são cada vez melhores, o que permite evoluir nos procedimentos, tornando assim as bases de dados mais completas e fidedignas. Por estes motivos, a comparação dos resultados obtidos de um País para um período de tempo, pode não ser válida, devido à falta de homogeneidade dos parâmetros.

As imagens disponíveis por satélite vieram facilitar a recolha de dados e assim identificar a área de cada ocorrência. A resolução espacial das imagens tem tendência a ser mais utilizada e a ser cada vez melhor, permitindo a identificação de ocorrências de pouca extensão, o que confere uma fiabilidade crescente dos dados obtidos através de deteção remota.

Na recolha de dados, na União Europeia tem vindo a fazer um esforço para que cada país-membro siga as mesmas metodologias de recolha de dados. Esta base de dados vem numa medida de criar um reportório central para suporte base às tomadas de decisões em cada País ou mesmo Europeu. Este Reportório está sob gerência de Joint Research Centre e está disponível a todos os cidadãos.

Com os parâmetros registados podemos analisar; a variação ao longo do dia, a variação de um dia para o outro, a variação de um dia da semana para o outro ou se existe um ou mais dias da semana nos quais a frequência de ocorrência dos incêndios seja maior, ou mesmo mensal para saber como varia a área destruída pelos incêndios ao longo do ano.

Esta última variação proporciona uma indicação da distribuição média dos incêndios ao longo do ano e permite identificar qual o período, em que as ocorrências são mais frequentes. É neste período do ano – época de incêndios – em que as condições para a ocorrência dos incêndios são mais favoráveis do que o resto do ano.

O número de incêndios constitui um fator muito variável de uma região para outra e ao longo do tempo. Por este motivo torna-se um fator pouco fiável para suportar uma análise, em contrapartida a

área ardida já constitui uma variável muito fiável. Em Portugal os grandes incêndios contribuem largamente para o total da área ardida. Estes grandes incêndios foram quase sempre registados em sistemas oficiais, o que quer dizer que a área ardida aproxima-se da realidade.

A noção de um “grande incêndio” varia de região para região, em alguns países a designação “grande incêndio” só é considerada, caso a área ardida seja superior a dez hectares. Noutros países, os grandes incêndios são designados como tal se a área ardida for superior a um ou mais milhares de hectares. Para conferir mais objetividade a este conceito podemos referir um “grande incêndio” corresponde a 10% dos incêndios com maior área ardida que foram registados em determinada região.

A. No Concelho de Castanheira de Pera

Para a realização da análise do histórico de incêndios rurais, no concelho Castanheira de Pera, recorreu-se á informação existente no site do ICNF (estatísticas e informação geográfica). Pretende-se neste capítulo caracterizar o regime de fogo no concelho de Castanheira de Pera averiguando a distribuição temporal da área ardida e do número de ocorrência, a incidência em espaços florestais, causas de ignições e fontes de alerta. [8]

Uma vez que estamos a tratar uma área reduzida e com uma amostra pouco significativa, porque Segundo as estatísticas existiram poucas ignições e com áreas insignificantes na área dos baldios do Coentral, assim vamos analisar os incêndios no concelho de Castanheira de Pera, de forma a que amostragem seja superior e que possamos ter resultados mais significativos.

I. Distribuição anual (10 anos)

Para a análise da distribuição anual foi considerado o período de 2008 a 2018 encontrando-se no gráfico 3 e 4 os dados relativos à quantificação das áreas ardidas e do nº de ocorrências. [8]

Gráfico 3 - Número de ocorrências registadas no Concelho de Castanheira de Pera (Fonte: SGIF)

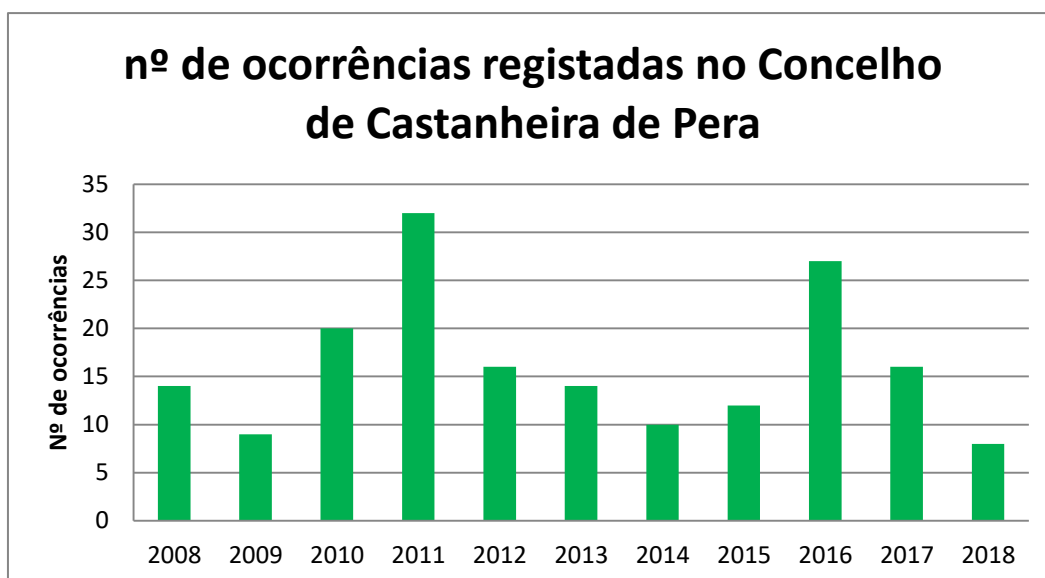
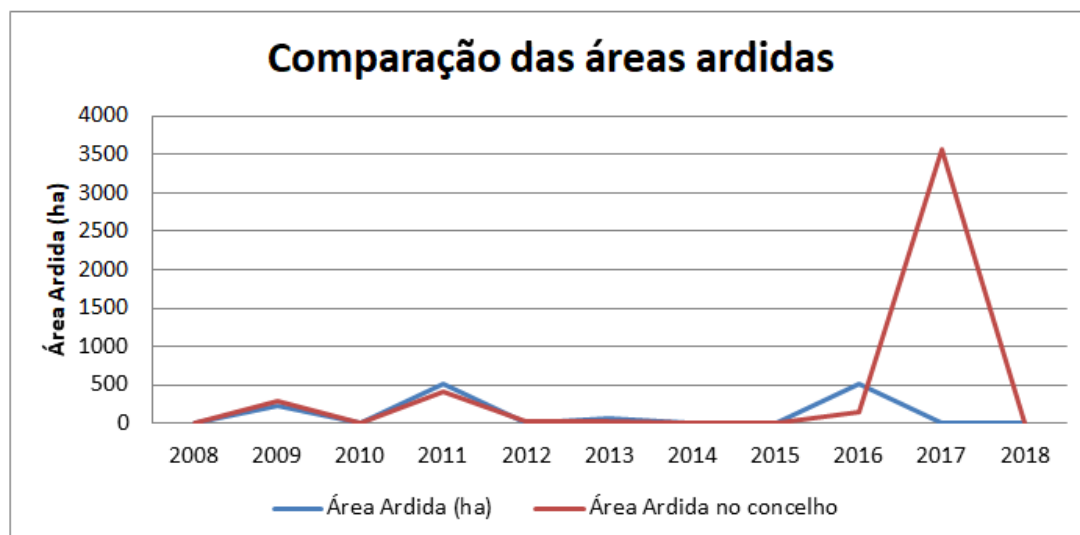


Gráfico 4 – Comparação das áreas ardidas (Fonte: SGIF)



No gráfico 4 foi efetuado uma comparação entre as áreas ardidas registadas no SGIF e os perímetros ardidos somente no concelho de Castanheira de Pera. Foi feito uma interpolação da informação geográfica do concelho de Castanheira de Pera com a cartografia das áreas ardidas dos incêndios e foi retirado o valor resultante dessa interpolação dos diversos anos. Assim verificamos que os incêndios registados no SGIF não são limitados aos concelhos onde se verificou o ponto de início, e podemos concluir que nos anos 2009, 2011, 2016 e sobretudo em 2017, em que o grande incêndio que assolou o Concelho de Castanheira de Pera teve início no concelho vizinho Pedrogão Grande e no entanto afetou cerca de 3560ha no Concelho de Castanheira. Caso não tivéssemos esta consideração só teria sido registado 4,04ha como se verifica no gráfico.

Ainda da análise do gráfico anterior, verifica-se que nos últimos anos a área ardida no Concelho de Castanheira de Pera foi de 4456,63ha.

Área Ardida no Concelho de Castanheira de Pera

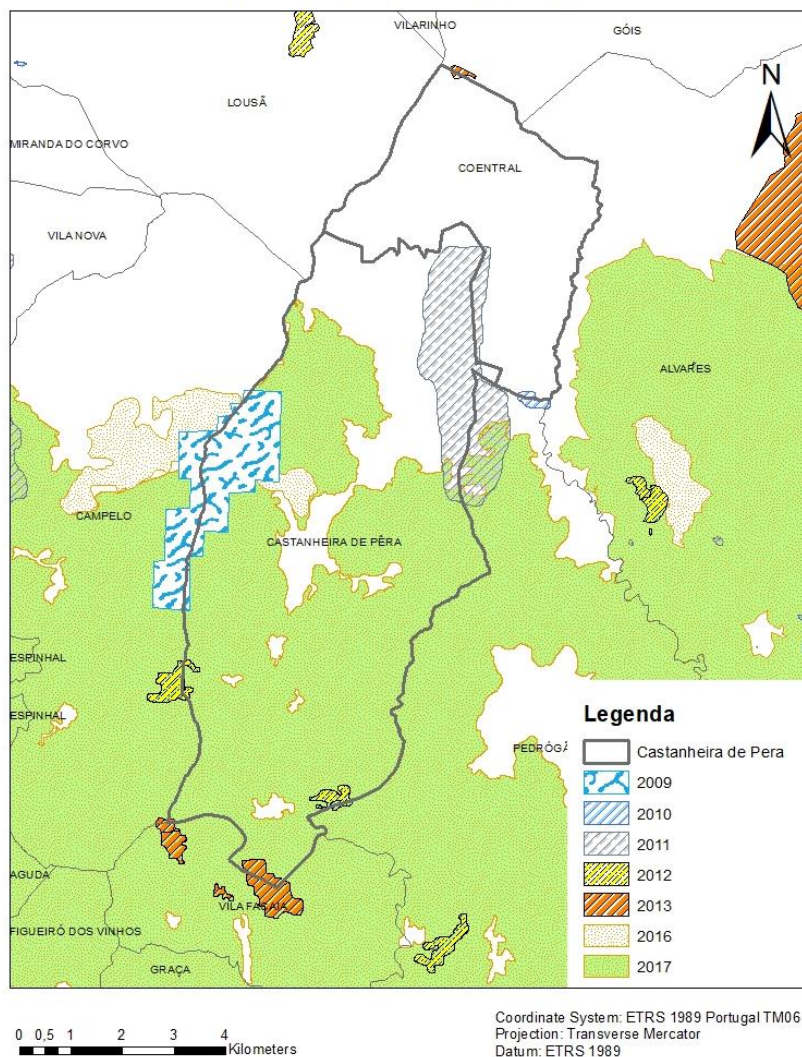


Figura 10 – Mapa das áreas ardidas no concelho de Castanheira de Pera (Fonte: ICNF)

O histórico de incêndios do concelho de Castanheira de Pera, acompanha a distribuição nacional, verificando-se que os anos de maior área ardida no concelho correspondem a grandes incêndios a nível distrital sendo que o incêndio de 2017 ocorreu num dos dias de maior área ardida a nível nacional [6].

Quanto ao número de ocorrências, verifica-se uma oscilação dos registos existentes para este período e não se verifica uma correlação direta com a área ardida. Ou seja não podemos afirmar que mais ocorrências correspondem a mais área ardida, e vice-versa. Destacar o ano de 2011 onde o número de ocorrências foi significativamente superior aos restantes anos de análise, no entanto como foi mencionado anteriormente não se verifica maior área ardida. [8]

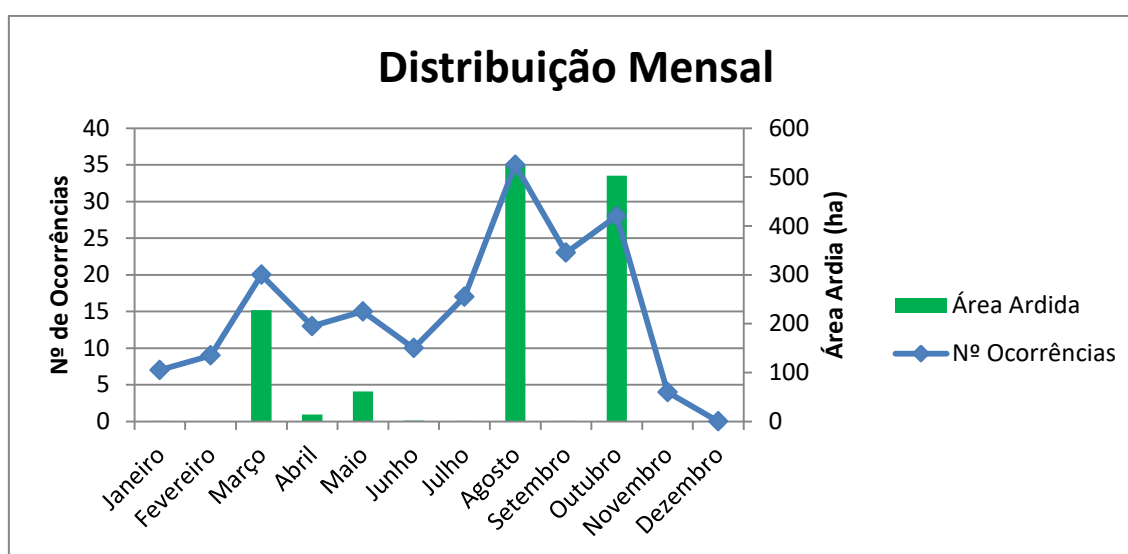
Analisando a Figura 10, observamos a dimensão que o fogo de 2017 teve no concelho em que somente a metade Norte da sua área territorial não foi percorrida pelo incêndio. As áreas a branco que se verifica na área ardida de 2017 correspondem a áreas habitacionais, o que traduz também a realidade do concelho no que refere à interface urbano-florestal. [8]

Realçar que o concelho a Norte (área dos baldios do Coentral) não ardeu como já foi referido, o que traz implicações em termos de Defesa da floresta Contra Incêndios, visto que esta zona tem mais combustível para arder, e é uma zona de grandes declives e com difíceis acessos o que dificulta o ataque pelo que se deve ter uma atenção dobrada na vigilância. [8]

II. Distribuição Mensal

De modo a evidenciar a distribuição mensal da área ardida e do numero de ocorrências durante o período 2008 a 2018 e com base nos incêndios registados no SGIF no concelho de Castanheira de Pera.

Gráfico 5 – Distribuição dos incêndios pelos meses do ano (Fonte: SGIF)



Da análise ao gráfico anterior, observa-se que em termos de área ardida, destaca-se os meses de agosto e de outubro, onde arderam cerca de 500ha em cada ano, no entanto estes valores são facilmente alterados se tivéssemos em conta a área ardida do grande incêndio de Pedrogão Grande, onde arderam cerca de 3560ha somente no concelho de Castanheira de Pera. [8]

Relativamente ao número de ocorrência os meses com mais incêndios rurais são os meses de agosto, outubro e de setembro, com 35, 28, e 23 respetivamente. No entanto aplicando um filtrar esta informação e interpolar a informação obtida com os Falsos Alarmes registados, deparamo-nos que o mês de agosto foram registados 18 Falsos Alarmes. Contudo os meses de setembro e outubro continuam com mais ocorrências, com 20 incêndios em cada mês e os meses de março e agosto com 18 e 17 respetivamente. Será importante de referir que durante os meses de maio a outubro o dispositivo de Defesa da Floresta Contra Incêndios está operacional, com os vários níveis de empenhamento.

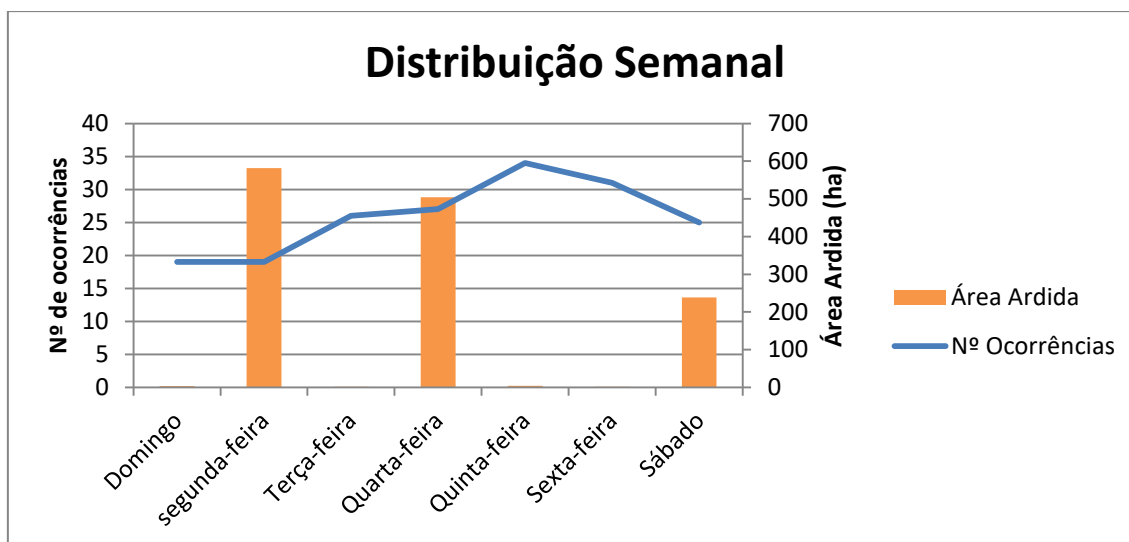
As ocorrências tradicionalmente tinham lugar nos meses de Julho, Agosto e Setembro, contudo, nos últimos anos, os meses de Março e de Outubro ganham maior preponderância devido aos cada vez

mais frequentes longos períodos sem precipitação, associados a temperaturas elevadas e valores baixos de humidade relativa do ar, na vegetação e no solo.

III. Distribuição Semanal

Relativamente à distribuição semanal verifica-se que não existe relação estabelecida entre a área ardida e o número de ocorrências. Para o período que estabelecemos entre o ano de 2008 e 2018, os dias de quarta-feira, quinta-feira e sexta-feira são os que apresentam maior nº de ocorrências. Do ponto de vista da área ardida, os dias que se verificou uma maior área ardida foram as segundas-feiras, quartas-feiras e sábados. De referir que o grande incêndio de Pedrogão Grande não está registado no concelho de Castanheira de Pera, mas será importante indicar que teve o início num sábado. [8]

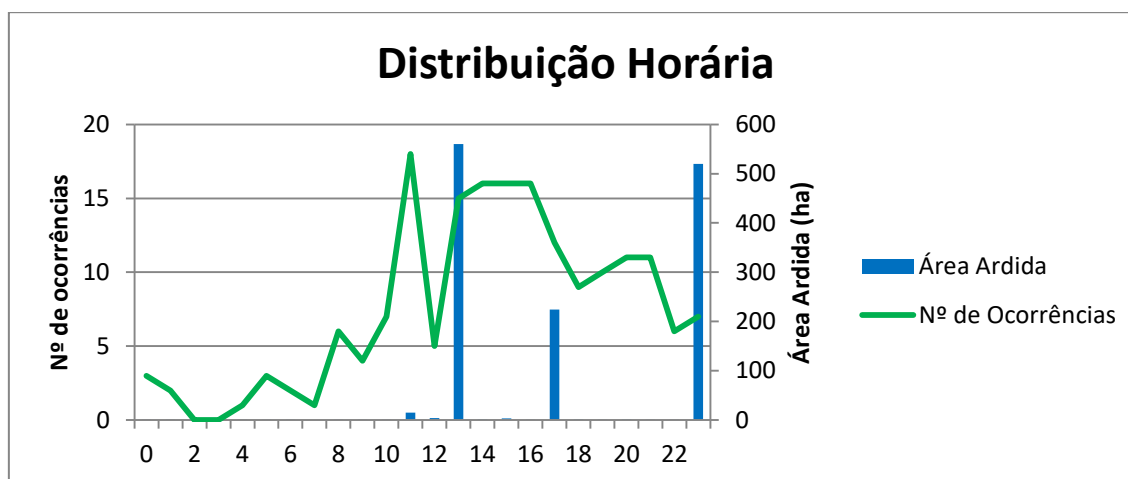
Gráfico 6 – Distribuição dos incêndios pelos dias da semana (Fonte: SGIF)



IV. Distribuição horária

A avaliação da distribuição dos incêndios por hora do dia foi efetuada com base nos registos do SGIF, que nos indica o perigo associado à atividade incendiária em cada hora do dia, conforme o gráfico 7. [8]

Gráfico 7 – Distribuição dos incêndios pelas horas (Fonte: SGIF)



Na observação do gráfico abaixo, mostra que o período compreendido entre as 11 horas e as 18 horas registou cerca de 60% do início dos incêndios, que corresponde ao período diário com temperaturas mais elevadas. Deve-se grande parte às características meteorológicas que propiciam, durante este período, condições de humidade e temperaturas ótimas ao início e deflagração de focos de incêndios. Em termos socioeconómicos, tais ocorrências podem estar associadas ao período de almoço que se prolonga durante a tarde, falamos essencialmente na realização de piqueniques efetuados por pessoas que se encontram durante o período de férias ou durante uma festa. [8]

No que diz respeito à área ardida, no período das 11 horas às 18 horas representa cerca de 60%. Esta percentagem só não é mais alta devido a um incêndio que teve início pelas 23h52m que contou com cerca de 520ha de área ardida.

Desta análise podemos concluir que deverá existir uma maior vigilância entre as 11 horas e as 18 horas, para que os incêndios sejam detetados logo numa fase inicial evitando que atinjam maiores proporções.

V. Áreas ardidas e número de ocorrências por classes de extensão

O gráfico 8 mostra-nos a distribuição da área ardida e do número de ocorrências, para o período de 2008 a 2018 por classes de extensão.

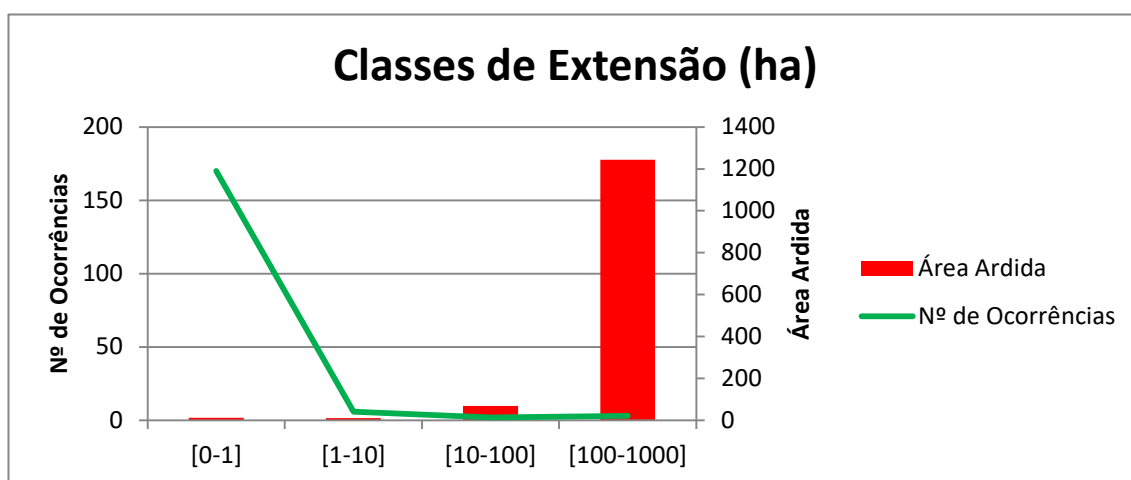
Tabela 3 – Classes de incêndios em relação à Área Ardida (Fonte: SGIF)

Classes (ha)	Número de ocorrências	Área Ardida (ha)
[0 – 1]	170	12,06
[1 – 10]	6	10,49
[10 – 100]	2	68,25
[100 – 1000]	3	1244,05

O histórico de incêndios que tiveram o início no concelho de Castanheira de Pera entre o período referido anteriormente com mais de 100ha é composto por 3 incêndios, nos anos de 2016, 2011 e 2009 (520ha, 501ha e 222,6ha respetivamente que contabilizaram cerca de 1244ha de área ardida. [5]

Nas classes de extensão só foi dividido em quatro classes para demonstrar a quantidade de fogachos nos últimos 10 anos, ou seja cerca de 94% das ocorrências são considerados fogachos pela sua pequena dimensão (inferiores a 1ha), no entanto registaram cerca de 12ha de área consumida como podemos verificar no seguinte. [8]

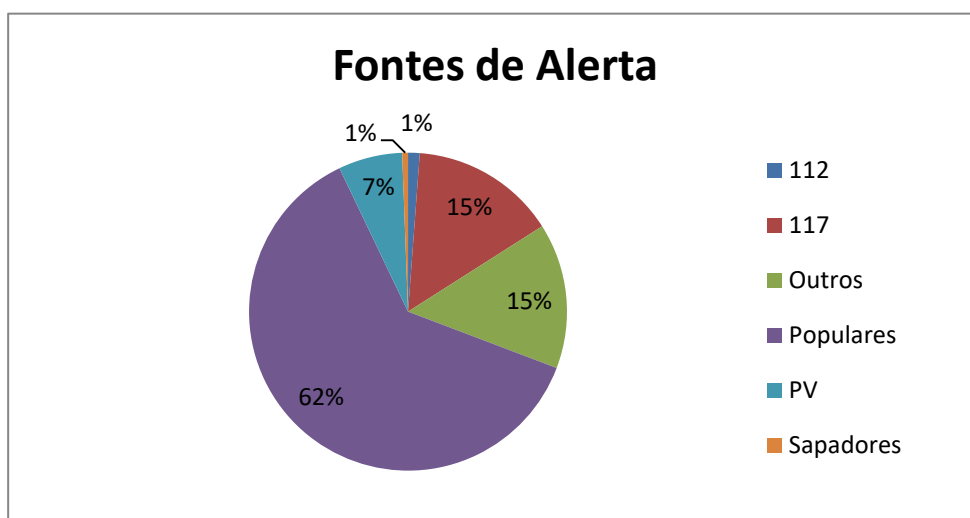
Gráfico 8 - Distribuição dos incêndios divididos por classes de extensão (Fonte: SGIF)



VI. Fontes de Alerta

De seguida vamos apresentar o gráfico, com a distribuição em percentagem do número de ocorrências por fontes de alerta para o mesmo período em análise.

Gráfico 9 – Distribuição dos incêndios rurais por Fontes de Alerta (Fonte: SGIF)



Da análise do gráfico anterior, verificamos que o alerta dado em 62% dos casos foi pelos “Populares” e em simultâneo da linha “117” (Comando Distrital de Operações de Socorro) e por “Outros”, ambas contam com 15% dos alertas. De realçar a baixa percentagem dos alertas dos Postos de Vigia que só alertam em 7%, embora estes meios ficos são bastantes importantes para a localização exata da ocorrência (via triangulação com outros Postos de Vigia) e sobretudo para a evolução do incêndio.

VII. Os grandes incêndios

Os grandes incêndios ocorrem quando um fogo atinge uma elevada intensidade, passando a sua propagação a depender de diversos e complexos fatores. Em determinadas condições são praticamente incontroláveis pelo Homem, conforme se verificou não incêndio de 2017 em que se verificaram situações climáticas extremas. As áreas ardidas dos grandes incêndios no Concelho de Castanheira de Pera e em especial na extinta Freguesia do Coentral são apresentadas na seguinte imagem. [8]

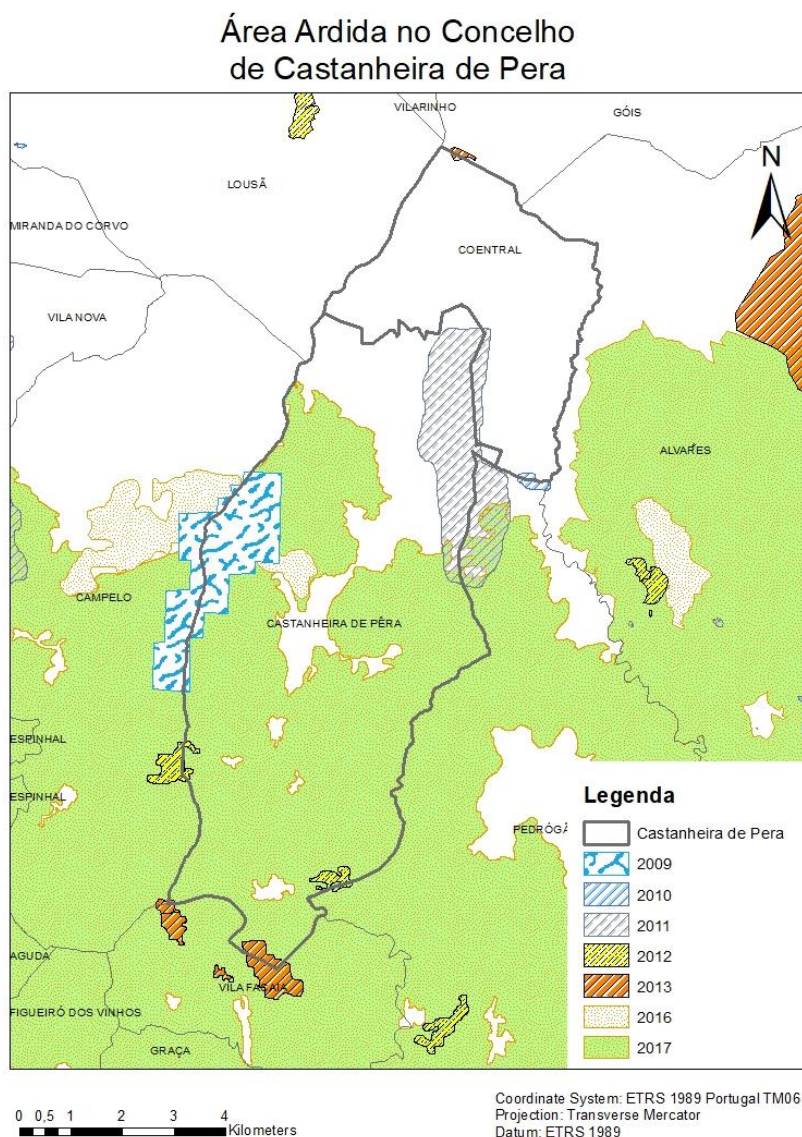


Figura 11 – Os grandes incêndios no Castanheira de Pera

No período de tempo analisado, verificam-se quatro grandes incêndios (2017, 2016, 2011 e 2009), sendo que no ano de 2017 arderam no concelho de Castanheira de Pera 3460ha. Este incêndio percorreu grande parte da superfície do Concelho e teve a sua origem no concelho vizinho de Pedrogão Grande. Os restantes incêndios tiveram o início no concelho de Castanheira de Pera. [8]

Os anos em que ocorreram os grandes incêndios estão em consonância com o verificado no país, ou seja, ardeu mais nos anos em que se verificaram os maiores incêndios no território nacional. [8]

Tabela 4 – Lista dos Grandes Incêndios Rurais no Concelho de Castanheira de Pera (Fonte: SGIF)

Ano	Concelho de origem	Área Ardida no Concelho de Castanheira de Pera (ha)	Área Total do Incêndio (ha)
2009	Castanheira de Pera	287,06	476,99
2011	Castanheira de Pera	416,79	579,83
2016	Castanheira de Pera	140,62	505,8
2017	Pedrogão Grande	3560,85	30358,84

5. Propostas de melhoria da sustentabilidade

A. Instalação de povoamentos florestais

Pelo fenómeno de despovoamento, que vem afetando as regiões de interior, visível nesta região e pela dimensão de floresta destruída nos grandes incêndios dos últimos anos e pelo abandono das atividades agrícolas e pecuárias, acreditamos que o investimento a efetuar será uma mais-valia para o desenvolvimento socioeconómico, contribuindo também para o crescimento das áreas de floresta. No processo de elaboração do projeto de investimento foram apenas introduzidas operações como as necessárias e imprescindíveis ao sucesso da execução do mesmo. Isto é, definiram-se as operações, para o processo de arborização a que nos propomos, desde as intervenções de preparação do terreno para plantação e posterior instalação das plantas selecionadas. Sendo esta região, caracterizadas por verões quentes, foram definidas regas à plantação, para melhor garantir a sobrevivência das plantas instaladas.

Este mesmo investimento, no que diz respeito às espécies a instalar nas áreas definidas para os povoamentos, indicam-se como espécies a privilegiar (Grupo I) na sub-região homogéneas “Estrela” do PROF Centro Interior, aprovado pela Portaria n. 55/2019 de 11 de fevereiro.

O processo de licenciamento da arborização e rearborização é assim, um ponto de aplicação de maior importância para o PROF. A importância do licenciamento decorre da função de evitar arborização e rearborização que não esteja conforme os objetivos do Plano, mas também pela possibilidade de contribuir para esses mesmos objetivos.

No que diz respeito ao seu enquadramento natural, o baldio encontra-se implantado no sítio de Importância Comunitária Serra da Lousã (PTCON0060). Por outro lado, o território baldio encontra-se submetido ao regime florestal – Perímetro Florestal de Castanheira de Pera.

Os fatores de risco bióticos que afetam a área, é a presença de Nemátodo da Madeira do Pinheiro e observado a presença de processionária. A ocupação do baldio é maioritariamente florestal, onde as espécies predominantes são o pinheiro bravo, pinheiro negro, bétulas e carvalho português. O estrato arbustivo é ocupado essencialmente por carqueja, urze, tojo e giestas. Quanto à área de intervenção, esta encontra-se ocupada por matos havendo a presença de alguns exemplares disperses de pinheiro bravo adulto. A intervenção, visa a arborização destes espaços com introdução de espécies folhosas (carvalho português e medronheiro) e resinosas (pinheiro bravo).

A intervenção, visa a instalação de dois povoamentos, de forma a recuperar o solo naquelas zonas:

Local 1 (14,51 ha)

Instalação de pinheiro bravo, num compasso de 3x2.5 (1333 plantas/ha). Pelos declives presentes e para evitar processos erosivos do solo, o controlo dos matos será realizado com recurso a destrocador de martelos, para uma trituração mais fina do material. Posteriormente, segue-se a marcação e

piquetagem dos regos de plantação, segundo as curvas de nível, para realização de uma subsolagem de 3 em 3 metros com 3 dentes, dos quais 2 equipados com aiveca. Na plantação, será utilizado um adubo de fundo de libertação lenta (osmocote) com base em Nitrógeno (N), Fósforo (P) e Potássio (K), numa razão de 40 gr/planta. Pelas temperaturas elevadas que se fazem sentir na região no período do verão, julgamos necessário a realização de regas, com vista a diminuir a taxa de mortalidade das plantas instaladas. Assim prevemos realizar duas regas em 2020 e 2021, nos meses de maior calor (julho e agosto).

No segundo ano da plantação, será realizada uma sacha a fim de eliminar a vegetação herbácea e arbustiva que entra em competição pelos nutrientes do solo, com a plantação, e simultaneamente promove o arejamento do solo e melhora a infiltração da chuva.

Local 2 (1,19 ha)

Instalação de castanheiro, num compasso de 3x3 (1111 plantas/ha). Pelo facto deste local ocupar as margens de uma linha de água, os trabalhos de preparação do terreno e plantação serão realizados com recurso a meios manuais e moto manuais. Na plantação, será utilizado um adubo de fundo de libertação lenta (osmocote), numa razão de 40 gr/planta. Pelas temperaturas elevadas que se fazem sentir na região no período do verão, julgamos necessário a realização de regas, com vista a diminuir a taxa de mortalidade das plantas instaladas. Assim prevemos realizar duas regas em 2020 e 2021, nos meses de maior calor (julho e agosto). No segundo ano da plantação, será realizada uma sacha a fim de eliminar a vegetação herbácea e arbustiva que entra em competição pelos nutrientes do solo, com a plantação, e simultaneamente promove o arejamento do solo e melhora a infiltração da chuva.

Local 3 (3,33 ha)

Instalação de carvalho negral, num compasso de 3x3 (1111 plantas/ha). Pelos declives do local e estar próximo de uma linha de água, os trabalhos de preparação do terreno e plantação serão realizados com recurso a meios manuais e moto manuais. Na plantação, será utilizado um adubo de fundo de libertação lenta (osmocote), numa razão de 40 gr/planta. Pelas temperaturas elevadas que se fazem sentir na região no período do verão, julgamos necessário a realização de regas, com vista a diminuir a taxa de mortalidade das plantas instaladas. Assim prevemos realizar duas regas em 2020 e 2021, nos meses de maior calor (julho e agosto). No segundo ano da plantação, será realizada uma sacha a fim de eliminar a vegetação herbácea e arbustiva que entra em competição pelos nutrientes do solo, com a plantação, e simultaneamente promove o arejamento do solo e melhora a infiltração da chuva.

Local 4 (3,68 ha)

Instalação de medronho, num compasso de 3,5x3 (952 plantas/ha). Pelos declives presentes e para evitar processos erosivos do solo, o controlo dos matos será realizado por meios manuais, seguida da abertura manual de covas para plantação. Pelas temperaturas elevadas que se fazem sentir na região no período do verão, julgamos necessário a realização de regas, com vista a diminuir a taxa de mortalidade das plantas instaladas. Assim prevemos realizar duas regas em 2020 e 2021, nos meses de maior calor (julho e agosto). No segundo ano da plantação, será realizada uma sacha a fim de eliminar a vegetação herbácea e arbustiva que entra em competição pelos nutrientes do solo, com a plantação, e simultaneamente promove o arejamento do solo e melhora a infiltração da chuva. Preconiza-se ainda a beneficiação de cerca de 0,83 km de rede viária floresta, com regularização da plataforma de circulação e melhoramento do escoamento da água das chuvas.

Rede divisional

Beneficiação de rede divisional, com a finalidade de criar descontinuidade e permitir a circulação de meios de apoio a gestão do território e meios de combate a eventuais incêndios florestais.

Após instalação e consolidação, dos povoamentos instalados, por forma a garantir a sua continuidade, serão realizadas intervenções silvícolas, como o controlo de matos, com vista a proporcionar à planta, material orgânico que contribua para o crescimento, e redução do risco de incêndio. Com o crescimento, do estrato arbóreo, as copas criam ensombramento e diminui o crescimento dos matos.

Arborização de Povoamentos Florestais

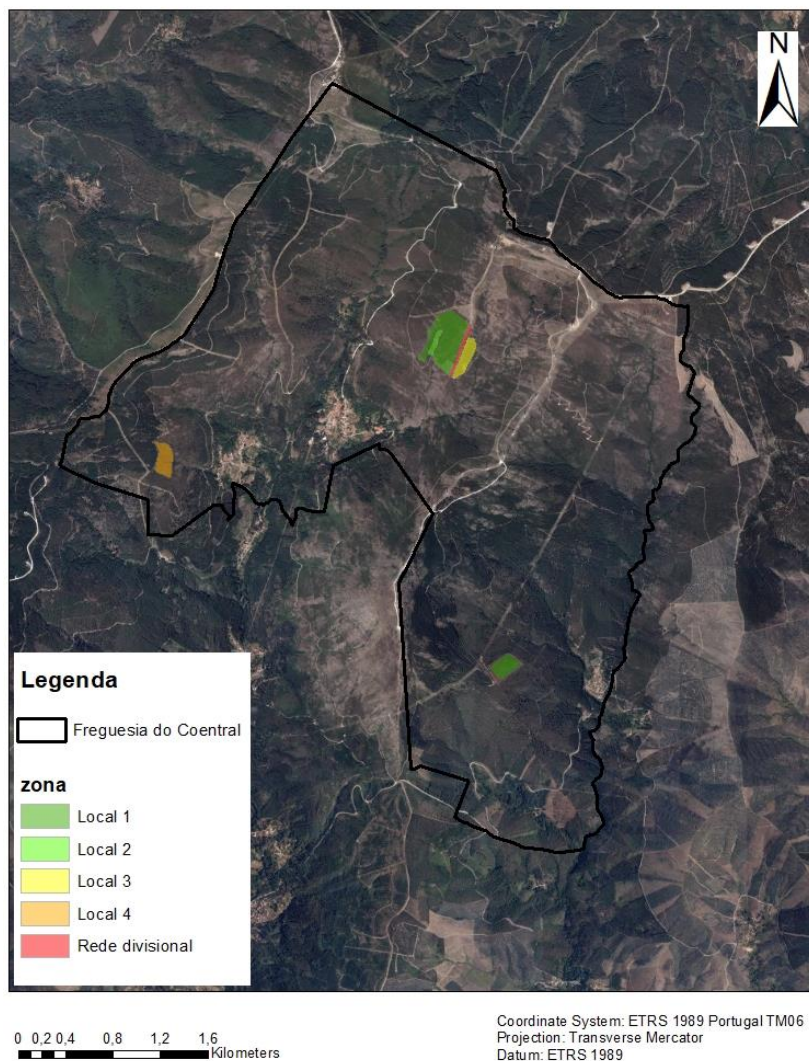


Figura 12 – Arborização dos Povoamentos Florestais

B. Controle e erradicação de espécies invasoras

As espécies exóticas invasoras possuem características que facilitam a sua expansão, como a produção de um elevado número de sementes, ausência de inimigos naturais, crescimento rápido e produção de substâncias alelopáticas [10], propagando-se eficientemente sem qualquer ajuda humana. No entanto, a sua expansão pode ser facilitada por diversos fatores e perturbações causadas pelo homem, que provocam a abertura de novos espaços colonizáveis e livres de vegetação autóctone. [11]

A abertura de clareiras na vegetação e as perturbações ocorridas com a implantação do Parque Eólico potenciaram a propagação destas espécies invasoras. Posteriormente, estes locais acabam por funcionar como um foco de propagação para novas áreas. [12]

Para um controlo mais eficaz é essencial atuar na fase inicial de invasão, idealmente quando apenas se observam exemplares jovens na área de estudo, o que torna a sua erradicação menos difícil já

que os indivíduos presentes não produzem ainda sementes. A existência de indivíduos adultos reprodutores dificulta as ações de controlo devido à existência de um banco de sementes, pelo que após a morte das plantas mãe, as espécies têm ainda capacidade de colonizar novamente a área intervencionada. [13]

Na área de estudo foram identificadas espécies vegetais invasoras: Mimosa (*Acacia Dealbata*), Austrália (*Acacia Melanoxylon*), Tintureira (*Phytolacca Americana*). Na área destes parques eólicos foi ainda observada a presença da Háquea Picante (*Hakea Sericea*). Na figura seguintes conseguimos verificar a localização dos aglomerados destas espécies.

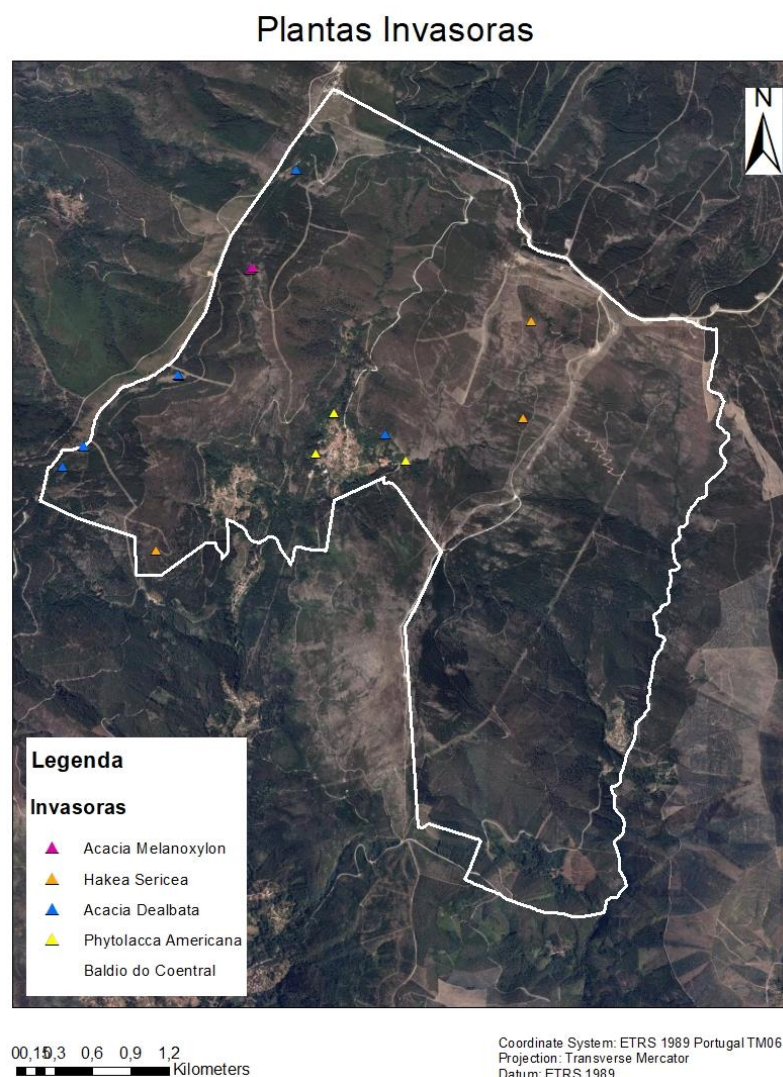


Figura 13 – Localização das Espécies Invasoras

I. Tipos de Controlo

O controlo de espécies invasoras tem sido realizado através de vários tipos de técnicas, nomeadamente controlo mecânico (ou físico), controlo químico, controlo biológico, fogo controlado e gestão ambiental integrada [14]. Em muitas situações a utilização de diferentes métodos de controlo

combinados é a opção mais indicada. Em Portugal, a combinação de controlo químico e mecânico foi já utilizada com sucesso em vários locais para controlo de invasoras, nomeadamente nas Dunas de Mira, Mata Nacional do Camarido, Funchal (Madeira), Serra do Açor, Serra do Gerês, Vila Franca do Campo (Açores). [15]

A metodologia a implementar deverá ser sempre adaptada às espécies que se pretende controlar e deve englobar 3 etapas determinantes, nomeadamente: controlo inicial, controlo de seguimento e controlo de manutenção. O controlo inicial tem como objetivo a redução drástica da densidade da espécie invasora, sendo nesta fase onde os custos são mais elevados [12]. O controlo de seguimento visa a eliminação das plantas que surgiram por rebentação da raiz ou toija ou ainda por germinação de sementes, repetindo-se as ações de controlo realizadas no controlo inicial. A não execução desta fase poderá por em causa todo o esforço feito inicialmente, pelo que a sua realização tem uma importância muito elevada. Por fim, o controlo de manutenção concentra-se no controlo de focos esporádicos de espécies invasoras, sendo uma etapa executada num prazo mais alargado, mas igualmente importante para manutenção dos resultados. [12]

O arranque de toda a planta, incluindo as raízes, tem sido o método mais indicado para eliminar plantas jovens ou de pequenas dimensões, sendo bastante eficaz. Esta metodologia deverá ser efetuada após a ocorrência de chuvas, altura em que se torna mais fácil retirar a totalidade da planta, incluindo a raiz, do solo. [14]

As metodologias de controlo químico e mecânico são muitas vezes combinadas, de forma a maximizar os seus resultados. De seguida são listadas as metodologias mais usadas, passíveis de serem implementadas e que se baseiam no controlo químico, verificando-se que na sua maioria constituem uma combinação dos dois tipos de controlo referidos: [14]

- Corte da planta o mais rente ao chão possível e aplicação imediata de herbicida na toija. A aplicação do herbicida deve ser feita imediatamente após o corte, quando os vasos cortados ainda não cicatrizaram, de modo a que haja translocação do herbicida a todos os órgãos da árvore que permanecem vivos;
- Descasque do caule em cerca de 70-100cm até ao solo. Deve retirar-se toda a casca, desde o corte até ao solo, de forma a evitar a permanência de pequenos fragmentos de tecido vascular a partir dos quais a árvore consegue refazer a casca e sobreviver;
- Perfurações várias até à zona central do tronco, sendo depois aplicado herbicida com uma seringa, o qual será movimentado por toda a planta através dos tecidos vasculares;
- Corte de uma tira de casca a todo o perímetro na base do tronco, com cerca de 10cm, e aplicação de herbicida nas partes de lenho exposto. Nesta metodologia deve ter-se o cuidado de manter algum líber de forma a permitir o transporte eficaz do herbicida no interior da planta;
- Pulverização foliar com herbicida.

De notar que a suscetibilidade das plantas a estes métodos é variável, dependendo dos diferentes herbicidas, das concentrações, dos métodos de aplicação, da época de aplicação e da parte da planta onde é aplicado o herbicida. Por serem muitos os fatores que influenciam a suscetibilidade da planta, são muitas vezes necessárias muitas experiências até atingir o equilíbrio entre os custos e a eficácia do tratamento. [16]

A escolha da altura mais adequada para a aplicação do herbicida é extremamente importante. Por um lado, é fundamental que as plantas a controlar se encontrem em estágios mais vulneráveis do ciclo fenológico das espécies, mas por outro é também importante aplicar o herbicida quando as condições ambientais são as mais indicadas no que diz respeito tanto à eficácia como à segurança de quem aplica. [14]

II. Métodos de controlo

a. *Acacia Dealbata* e *Acacia Melanoxylon*

Para o controlo das espécies *Acacia Melanoxylon* e *Acacia Dealbata*, propõe-se a utilização de métodos distintos de acordo com a idade.

No âmbito deste relatório deverão ser consideradas plântulas todas as plantas com alturas inferior a 1m e “adultos” todas as plantas com altura superior a 1m. Uma vez que o arranque depende de diversos fatores, como o tipo de solo, entre outros. Assim, serão utilizadas duas classes para as plântulas.

- Plantas menores que 0,5m, são aquelas cujo arranque é possível;
- Plantas com alturas compreendidas entre 0,5 e 1m, são aquelas que, sempre que possível, devem ser arrancadas. Caso tal não seja possível deverá proceder-se a descasque do indivíduo.

As medidas a adotar são: [17]

Para plântulas e indivíduos de pequenas dimensões deve ser efetuado o arranque manual da plântula:

- Arranque manual: deve arrancar-se toda a planta, incluindo a raiz. Esta metodologia deverá ser efetuada após a ocorrência de chuvas, altura em que se torna mais fácil retirar toda a planta, incluindo raiz, do solo. Assim, deve efetuar-se o arranque de plantas juvenis ou de pequenas dimensões entre os meses de Março e Maio ou Setembro e Novembro, após a ocorrência de chuvas;

Para os indivíduos adultos poderá optar-se por 2 tipos de controlo, dependendo da necessidade de remoção imediata da árvore ou não:

- • Corte com aplicação de herbicida: deve realizar-se o corte do indivíduo em áreas onde seja necessário remover o indivíduo. O corte deve ser seguido da aplicação imediata de herbicida

(princípio ativo glifosato) na toíça. É muito importante que a aplicação do herbicida seja realizada nos segundos seguintes ao corte, de forma a que seja transportado a todos os órgãos da planta que permanecem vivos. Estas espécies florescem de Janeiro a Abril (Acácia Dealbata) e de Fevereiro a Junho (Acácia Melanoxylon), pelo que a aplicação de herbicida deverá ser realizada entre Março e Maio, numa altura em que não haja previsão de chuvas. Este timing não só aumenta a probabilidade de o herbicida ter uma boa eficácia mas também diminui as probabilidades de contaminação de solo;

- **Descasque do tronco:** quando não há necessidade de remover a planta. A metodologia de controlo consiste numa incisão em anel, contínuo, à volta do tronco, normalmente à altura do peito. Posteriormente remove-se toda a casca, desde o corte até à superfície do solo, se possível até à raiz. Este método é mais fácil de realizar e obtém-se melhores resultados em épocas de temperaturas amenas e com alguma humidade (Março a Junho). Os indivíduos tratados com este método demoram vários meses a morrer, pelo que a sua utilização não é aconselhado quando for necessário retirar o indivíduo do local;

b. *Phytolacca Americana*

É uma espécie que invade preferencialmente zonas ruderais e perturbadas, campos agrícolas e margens de vias de comunicação.

Relativamente aos indivíduos jovens, que poderão entretanto germinar na área deverá, sempre que possível, optar-se pelo arranque manual: [18]

- **Arranque manual:** deve arrancar-se toda a planta, incluindo a raiz. Esta metodologia deverá ser efetuada após a ocorrência de chuvas, altura em que se torna mais fácil retirar toda a planta, incluindo raiz, do solo. Assim, deve efetuar-se o arranque entre os meses de Março e Maio ou Setembro e Novembro, após a ocorrência de chuvas;

Relativamente aos indivíduos adultos o seu controlo pode ser realizado de 2 modos distintos: [15]

- **Arranque manual:** deve arrancar-se toda a planta, incluindo a raiz. Esta metodologia deverá ser efetuada após a ocorrência de chuvas, altura em que se torna mais fácil retirar toda a planta, incluindo raiz, do solo. Assim, deve efetuar-se o arranque entre os meses de Março e Maio ou Setembro e Novembro, após a ocorrência de chuvas;
- **Pulverização foliar:** Pulverizam-se as plantas com herbicida (princípio ativo glifosato). A aplicação de herbicida deve ser o mais possível limitado à espécie-alvo, procurando-se não atingir outras espécies.

c. *Hakea Sericea*

Arbusto espinhoso em que as sementes, de uma forma geral, permanecem dentro dos frutos, agarrados à planta, ao longo da vida, e são libertadas apenas quando a árvore morre ou é queimada. Após a morte da planta mãe as sementes são libertadas e projetadas para grandes distâncias criando novos focos de invasão. [19]

Na área de estudo esta espécie está apenas presente na área dos equipamentos pelo que os métodos abaixo descritos aplicáveis às plântulas, deverão apenas ser considerados caso se verifique que ocorreu germinação após o final da instalação dos novos aerogeradores:

- Arranque manual: deve arrancar-se toda a planta, incluindo a raiz. Esta metodologia deverá ser efetuada após a ocorrência de chuvas, altura em que se torna mais fácil retirar toda a planta, incluindo raiz, do solo. Assim, deve efetuar-se o arranque de plantas jovens entre os meses de Março e Maio ou Setembro e Novembro, após a ocorrência de chuvas;
- Pulverização foliar: Pulverizam-se as plantas com herbicida (princípio ativo *glifosato*). A aplicação de herbicida deve ser o mais possível limitada à espécie-alvo, procurando-se não atingir outras espécies;
- Corte das plântulas, tão rente ao solo quando possível com recurso a equipamentos manuais e/ou mecânicos. Se as plantas já apresentarem frutos é necessário proceder à sua correta eliminação dos restos vegetais resultantes das ações de arranque.

Quanto aos adultos o método utilizado e a empregar aquando das desmatações, anteriormente à construção, deverá ser: [119]

- Corte: Corte do tronco tão rente ao solo quanto possível com recurso a equipamentos manuais e/ou mecânicos. Os restos vegetais devem depois ser imediatamente transportados para local adequado, de forma a proceder à sua correta eliminação. Esta eliminação deve garantir que não sobrevivem sementes viáveis.

Deve ser sempre feito um segundo controlo na área onde se efetua o corte de indivíduos adultos, uma vez que é muito provável que fiquem alguns frutos na área onde se realizam as ações de controlo. Este segundo controlo consiste na eliminação de plântulas e deve ser realizado 1 a 2 anos após o corte o controlo inicial.

Tabela 5 – Espécies presente na área de estudo, metodologia de controlo a aplicar e época indicada para o controlo

Espécie	Porte	Abundância na área de estudo	Método de controlo		Principio ativo do herbicida	Época realização do controlo	
			Plântulas	Individuo adultos		Plântulas	Indivíduos adultos
<i>Acacia dealbata</i>	Arbóreo	Muito abundante	Arranque manual	Corte com aplicação de herbicida	Glifosato	Março a Maio	Março a Maio/Junho
				Descasque do tronco		Setembro a Novembro	
<i>Acacia Melanoxylon</i>	Arbóreo	Abundante	Arranque manual	Corte com aplicação de herbicida	Glifosato	Março a Maio	Março a Maio/Junho
				Descasque do tronco		Setembro a Novembro	
<i>Phytolacca Americana</i>	Herbáceo	Pouco abundante	Arranque manual	Arranque manual	Glifosato	Março a Maio	Março a Maio
				Pulverização foliar		Setembro a Novembro	Setembro a Novembro
<i>Hakea Sericea</i>	Arbóreo	Abundante	Arranque manual	Corte	Glifosato	Março a Maio	Março a Maio
			Pulverização foliar		Triclopir	Setembro a Novembro	
			Corte				

C. Medidas de autoproteção dos aglomerados

A proteção de pessoas e bens é um desígnio proclamado pela nossa legislação, em matéria de proteção civil, mas também em diversos diplomas sobre outras matérias como ambiente, saúde, habitação, etc., visando sempre como prioridade a vida dos cidadãos. A salvaguarda da vida humana e da qualidade de vida após um acidente grave ou catástrofe está sempre no topo de qualquer decisório, seja a nível político ou operacional relegando para segundo plano o património e o ambiente. [20]

Após o ano 2017, o governo decidiu apostar em diversas medidas para evitar que o processo se repita, tendo como o mote as “vítimas zero”, ou seja, a prioridade serão as pessoas e as medidas de autoproteção, algo que tantas vezes foi repetido e apregoado em diversos discursos, ações de sensibilização, formações e publicidade institucional.

Da Resolução de Ministros nº. 157-A/2017 de 21 de outubro resultou a criação do programa “Aldeia Segura Pessoas Seguras”, da responsabilidade do Ministro da Administração Interna, mas que conta com a colaboração ativa de diversos ministérios. Desta Resolução de Ministro resultou:

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

Assim, o programa “Aldeia Segura” visa implementar medidas estruturais para a proteção de pessoas e bens, e dos edificados na interface urbano-florestal, com a criação gestão de zonas de proteção aos aglomerados e das Infraestruturas estratégicas, assinalando os pontos críticos e locais de abrigo e refúgio. O programa “Pessoas Seguras” pretende prevenir comportamentos de risco, adoção de medidas de autoproteção, realização de simulacros de evacuação, com o envolvimento das autarquias locais e/ou outras entidades locais, através de ações de sensibilização. [20]

Estes programas visaram todo o território nacional mas com especial enfoque naquelas que foram definidas como freguesias prioritárias, ou seja, com maior risco de incêndio rural. Os objetivos definidos para estes dois programas, desenvolvidos em simultâneo, são os seguintes (Guia de apoio á implementação “Aldeia Segura Pessoas Seguras”):

- - Contribuir para a salvaguarda de pessoas e bens;
- - Apoiar o poder local na promoção de mais segurança, incentivando o envolvimento dos cidadãos;
- - Implementar estratégias expeditas de proteção de aglomerados populacionais faces incêndios rurais, em especial para os localizados na interface urbano-florestal;
- - Familiarizar a população com as condutas adequadas a observar em caso de evacuação ou abrigo/refúgio, treinando-as para esse efeito;
- - Sensibilizar para adoção de práticas e comportamentos que minimizem o risco de incêndio rural e aumentem a segurança das comunidades, com base no conceito de autoproteção;
- - Reforçar a consciência coletiva de que a proteção e a segurança são responsabilidades de todos.

Os pontos chaves destes programas assentam na mobilização das comunidades locais, no envolvimento dos municípios e freguesias e na figura do Oficial de Segurança Local de cada aglomerado, elemento em que o perfil assenta numa pessoa com conhecimento adequado da realidade geográfica, humana e das estruturas existentes na sua área de responsabilidade. [20]

A proteção dos aglomerados assenta na avaliação de pontos críticos, definindo os aglomerados ou habitações isoladas que fiquem situadas em áreas de perigo mais elevadas, fazendo incidir sobre estas em primeiro lugar a implementação de faixas de gestão de combustível. Estas faixas de gestão de combustível têm como principal objetivo limpar uma faixa de proteção a partir da parede exterior dos edifícios, garantir a distância entre capas das árvores e evitar a continuidade vertical dos combustíveis. [20]

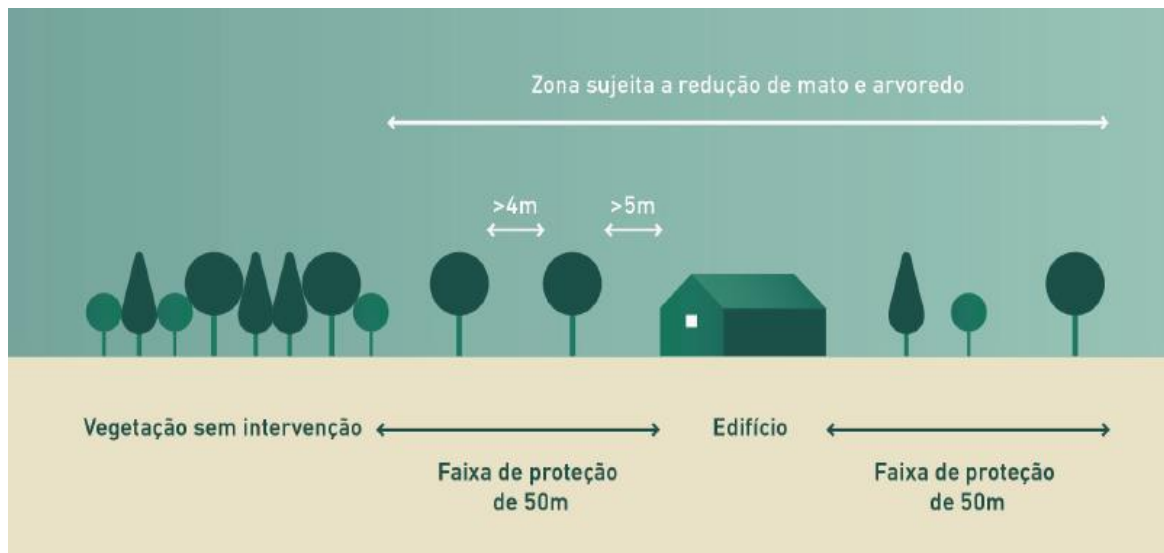


Figura 14 – Exemplo de Faixas de Gestão de Combustível (Fonte: guia de apoio à implementação do programa ASPSP)

Conforme se verifica na imagem acima, a faixa de proteção ao edificado é de 50 metros (para edificado isolado, uma vez que se se tratar de um aglomerado a faixa é de 100 metros) em terrenos ocupados por floresta, matos ou pastagens. As copas devem estar afastadas no mínimo 5 metros do edificado, e no mínimo 4 metros entre elas, exceto se forem pinheiros bravos ou eucaliptos, em que distância é de 10 metros. Deve ainda ser executada a desramação de 4 metros para árvores com mais de 8 metros, ou no caso de altura inferior a 8 metros, a desramação deve ser efetuada em metade da sua altura. [20]

Além destas regras, deve ainda ser evitada a acumulação de lenha ou sobrantes em anexos ao edificado, ter uma faixa pavimentada de 1 a 2 metros, não inflamável, em redor das edificações, evitar que num raio de 10 metros da edificação exista vegetação muito inflamável ou que seque com facilidade. Recomenda-se que nesta faixa sejam plantadas espécies como o Carvalho, Choupo, Castanheiro, Salgueiro, Oliveira e outras espécies mais resistentes ao fogo. [20]

No caso dos aglomerados da zona de estudo foi feito o levantamento das zonas onde está planeado as intervenções para a gestão dos combustíveis, de forma a cumprir com a legislação em vigor, conforme podemos verificar na imagem seguinte.

Faixas de Gestão de Combustíveis Proteção aos Aglomerados

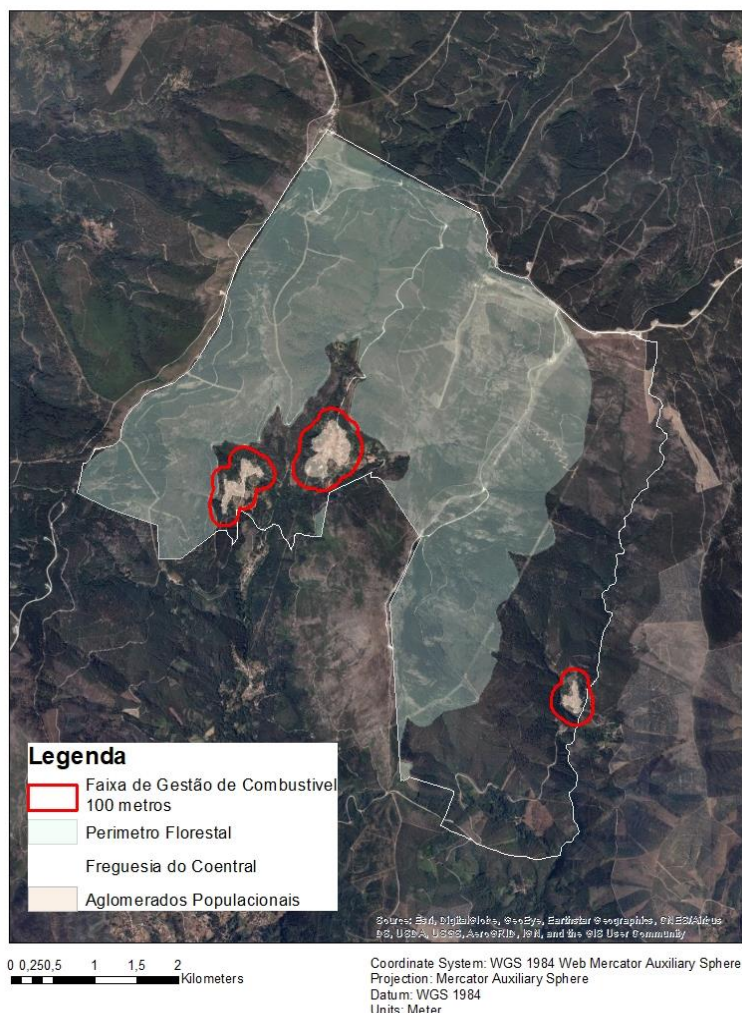


Figura 15 – Faixa de Gestão de Combustível para proteção do Aglomerados – 100 metros

Para além das faixas de gestão de combustíveis, a proteção de aglomerados visa ainda avaliar a capacidade de autodefesa, com recursos a pontos de água, equipamentos de autoproteção e de primeira intervenção, e organizar equipas que possam operacionalizar estes equipamentos. A não existência destes recursos deverá ser identificada de forma antecipada e garantida a disponibilidade dos mesmos, bem como a organização de equipas e o seu treino. [20]

Nesta componente, a gestão e conhecimento sobre os recursos humanos existentes no aglomerado é fundamental para que todo o programa resulte, sendo necessário definir o elemento coordenador, denominado por Oficial de Segurança Local. Conforme já referido, esta pessoa deve ter pleno conhecimento do território, infraestruturas existentes, locais de risco e população mais frágil.

Sendo uma função não remunerada, a ação voluntária deve ser amplamente reconhecida no aglomerado, de forma a ser aceite e respeitado no exercício das suas funções. Este oficial de segurança local funciona como um mediador entre o município, a freguesia e a comunidade, auxiliando a operacionalização do aviso, evacuação. Abrigo ou refugio, colaborando ativamente com as entidades nas fases de prevenção, preparação e resposta. [20]

De referir que a responsabilidade consignada a um elemento voluntário, sem qualquer ligação a uma entidade ou agente de proteção civil, e que terá papel ativo em decisões de evacuação ou confinamento, é repreensível e carece de advertência prévia a quem desempenha estas funções, uma vez que poderá incorrer em penas por negligência ou omissão relativamente à decisões que possa eventualmente tomar, colocando pessoas em perigo durante uma evacuação. [20]

A última componente da proteção de aglomerados é a implementação de um programa de treinos que garanta a realização de exercícios periódicos envolvendo toda a população, principalmente os elementos com mais limitações de mobilidade ou interpretação de informação. Antes destes exercícios deve ser desenvolvida formação através dos agentes de proteção civil locais e do serviço municipal. Para garantir que os conhecimentos são devidamente testados e se mantêm atualizados, estas ações devem ter uma periodicidade anual, envolvendo toda a população. [20]

O tópico seguinte dos programas é a prevenção de comportamento de risco, principalmente na utilização do fogo em espaços agroflorestais, como são a realização de queima de sobranes e de queimadas extensivas (que carecem de licenciamento), mas também de eventos ao ar livre que de alguma forma tenham fontes de ignição que possam provocar incêndios, como os piqueniques com churrasco, concertos com recurso a pirotecnia, provas de desporto motorizado entre outras. [20]

Esta alteração de comportamento de risco pode ser efetuada de várias formas, sendo as mais praticadas e eficazes as ações de sensibilização e fiscalização. Estas ações devem ser direcionadas para grupos específicos como agricultores, apicultores, produtores florestais e turistas, utilizando linguagem simples e acessível para todas as idades, níveis de escolaridade e em várias línguas. A utilização de exemplos da própria comunidade, mensagens chave e ilustrações, permite que o objetivo seja mais facilmente atingido e poderá ser facilmente transmitida a mais elementos da comunidade. [20]

As ações de sensibilização devem ser reforçadas em períodos de maior risco, com ações a incidir em eventos como feiras e missas, onde a comunidade tem maior presença e as ações são mais notadas, ou porta-a-porta, de forma mais personalizada e inclusivamente a incidir sobre as dúvidas dos cidadãos em determinada matéria ou especificamente sobre o seu ramo de atividade ou comportamentos frequentes. Estas ações pretendem evitar que existam ignições, através de emissão de avisos sobre proibição de uso de fogo, por imposição legal ou por reforço da emissão de aviso e alertas de perigo de incêndio florestal em função das condições meteorológicas. Estes avisos são normalmente afixados em placards informativos, com recurso a uma escala de cores que identifica o risco de incêndios rural para o dia. Além disso, esta informação pode ser transmitida por diversas plataformas com aplicações para

telemóveis, redes sociais, correio eletrónico, mensagens de telemóvel e logicamente através da rádio e televisão. [20]

Numa segunda vertente, estes avisos pretendem que a população adote condutas de autoproteção em função do cenário expectável, quer em incêndio, por exemplo em situações de ondas de calor ou vagas de frio. A ordem de evacuação é iniciada com base num aviso à população, que pode ser através de porta-a-porta, sirenes de igreja, rádios locais ou telefone fixo. No entanto é necessário que toda a comunidade saiba interpretar este aviso e atue de forma a cumprir com as instruções de segurança emanadas. Nos exercícios realizados nas aldeias que constituem a extinta Freguesia de Coentral Grande verificou-se que estes avisos não são eficazes por diversas razões, nomeadamente por os sinos da igreja não terem a mesma relevância de outrora, e nalgumas aldeias já não existem os sinos. Uma das formas que se emitiu o aviso a estas populações foi através de sirene e muita das vezes pelo conhecimento do Oficial de Segurança das dificuldades de mobilidade do público-alvo. Nestas circunstâncias o aviso porta-a-porta pelo Oficial de Segurança ou outros elementos da população é essencial, pois a solução que garante que todas as pessoas são avisadas, começando por aquelas que estão identificadas como grupos de risco, como idosos e crianças, pessoas com dificuldade de mobilidade ou doentes crónicos. [20]

Deve existir no plano de evacuação sempre definido um caminho de evacuação principal e um alternativo, que devem ser permanentemente limpo e mantidas as faixas de gestão de combustível. De igual forma os locais de abrigo e/ou refugio devem contemplar sempre uma alternativa, para que o primeiro local definido não for seguro, exista sempre uma alternativa do conhecimento da toda a população. Assim, o plano de evacuação deve conter informação cartográfica atualizada, devidamente sinalizada, orientada e com toda a informação necessária (legenda simples e objetiva com instruções de segurança) para efetuar a evacuação do aglomerado. Esta cartografia deve estar afixada em locais de frequência coletiva, existindo a garantia de todos os cidadãos têm acesso a ela. No plano deve ainda ser identificadas quem são as entidades intervenientes na evacuação, responsáveis pela sua execução e por apoiar a mesma. No que respeita a procedimentos deve ser definida a forma de alerta (como se informa a população), como se realiza a evacuação, quais os procedimentos nos locais de abrigo e/ou refugio e alojamento temporário. [20]

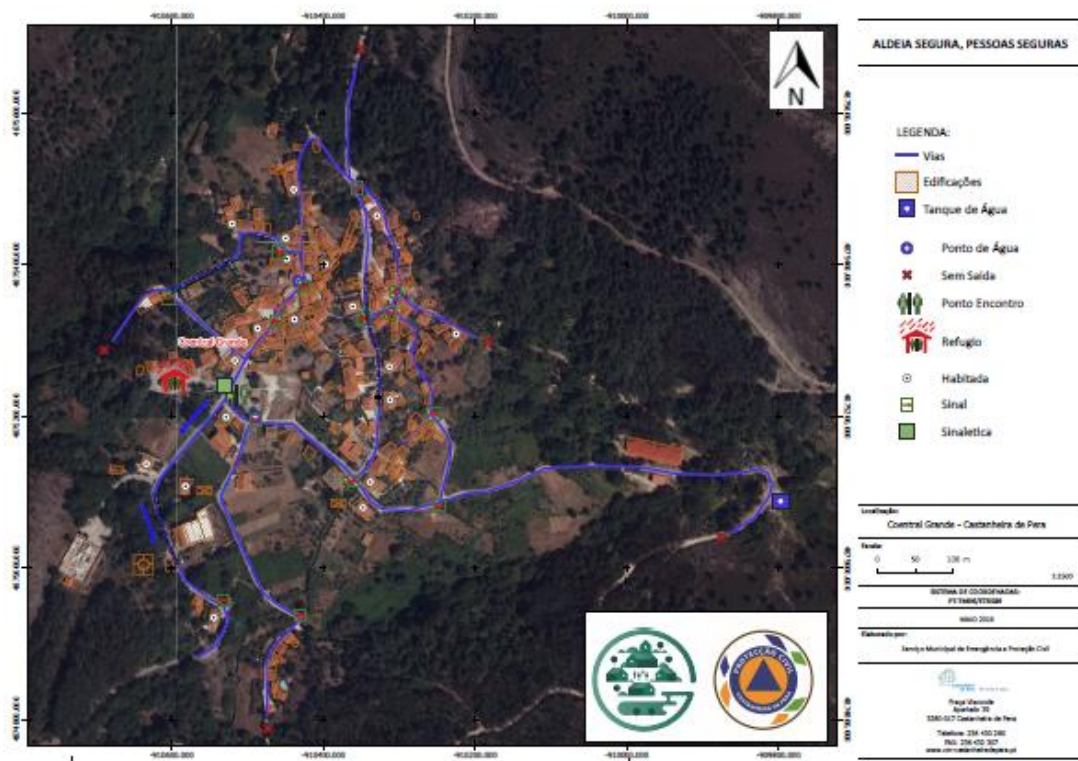


Figura 16 – Exemplo de plano de evacuação do aglomerado Coentral Grande

Conforme já referido, o plano de evacuação foi testado, no entanto deve ser executado preferencialmente com periodicidade anual, de modo a avaliar a funcionalidade e perceção dos mecanismos de evacuação, o tempo necessário para a evacuação total do aglomerado, a adequabilidade das vias de evacuação definidas e os procedimentos e recursos a adotar na evacuação prioritária dos grupos mais vulneráveis. [20]

Para garantir uma proteção eficaz de todas as pessoas, ainda que temporariamente, foi definido locais de abrigo e/ou refugio. Os locais de abrigo são espaços fechados, preferencialmente edifício resistentes a ignições e com condições para a permanência de todos os residentes do aglomerado, permitindo a realização de higiene e descanso. Os locais de refúgio são espaços abertos, com limites definidos, afastados de combustíveis inflamáveis e de fácil acesso. Estes locais foram devidamente sinalizados (figura 16) de forma a serem facilmente identificados, bem como os caminhos para aceder aos mesmos, de forma a que uma pessoa que não seja residente desse aglomerado consiga facilmente aceder ao mesmo. [20]



Figura 17 – Exercício LIVEX – Aldeia Segura Pessoas Seguras em Coentral Grande

D. Plano de Operações (PLANOP) - Simulacro

I. Situação

Promovido pelo Conselho Diretivo dos Baldios da Freguesia do Coentral, no dia 24 de Maio de 2019, pretendeu-se organizar um exercício LIVEX, no âmbito do Programa “Aldeia Segura, Pessoas Seguras”, com a realização de um exercício de evacuação de aglomerados populacionais, bem como a execução de uma ação de gestão de combustível em simultâneo, no âmbito do SGIFR - Proteção dos Aglomerados Populacionais, na aldeia do Coentral Grande, permitindo assim testar os procedimentos operacionais e tempos de resposta das equipas intervenientes, nomeadamente no que concerne à mobilização, despacho, movimento, intervenção e sustentação das operações de resposta. Tendo em consideração a abrangência geográfica da proveniência das equipas de socorro, o exercício teve um carácter municipal.

Considerando que foi finalidade deste exercício a otimização das intervenções, através da articulação entre o CDOS de Leiria, a Guarda Nacional Republicana (GNR), o Corpo de Bombeiros de Castanheira de Pera e o Serviço Municipal de Proteção Civil (SMPC) de Castanheira de Pera, interessou testar o dispositivo que foi instituído no âmbito da Diretiva Operacional Nacional (DON) n.º 01/2010 da Autoridade Nacional de Emergência de Proteção Civil (ANEPC) – Dispositivo Integrado das Operações de Proteção e Socorro (DIOPS).

O programa “Aldeia Segura”, definido na Resolução do Conselho de Ministros nº 157-A/2017, de 27 de outubro, como um “Programa de Proteção de Aglomerados Populacionais e de Proteção Florestal” destinado a estabelecer “medidas estruturais para proteção de pessoas e bens, e dos edificados na interface urbanoflorestal, com a implementação e gestão de zonas de proteção aos aglomerados e de infraestruturas estratégicas, identificando pontos críticos e locais de refúgio”.

A mesma Resolução institui também o programa “Pessoas Seguras”, destinado a promover “ações de sensibilização para a prevenção de comportamentos de risco, medidas de autoproteção e realização de simulacros de planos de evacuação, em articulação com as autarquias locais”, e estipula a criação de “uma rede automática de avisos à população em dias de elevado risco de incêndio, com o objetivo da emissão de alertas para proibição do uso do fogo, bem como outras atividades de risco e ainda medidas de autoproteção, dirigidas para públicos específicos”.

II. Generalidades

O exercício, designado por “**Exercício de Evacuação de Aglomerados Populacionais na localidade de Coentral Grande**”, teve lugar no próximo dia 24 de Maio de 2019 pelas 11:00 horas, é de âmbito municipal, sendo planeado e conduzido com a finalidade de testar e exercitar a resposta do Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS) às ocorrências de proteção civil associadas às ações de prevenção e socorro no âmbito da Assistência e Prevenção a Atividades Humanas - Evacuação, com o Código 4325.

Neste âmbito, o SMPC, os Agentes de Proteção Civil (APC) participantes e as Entidades Cooperantes, atuaram nesta condução, como se de uma situação real se tratasse, procedendo às ações necessárias para a resolução da mesma.

III. Finalidade e Objetivos

d. Finalidade

Este exercício teve como principal finalidade o treino da capacidade de resposta dos BVCP, CDOS de Leiria, do SMPC de Castanheira de Pera, dos mecanismos de articulação com e a GNR nas ações de prevenção e socorro e com os oficiais de segurança de cada uma das localidades.

e. Objetivos

Os principais objetivos definidos para o referido exercício, além dos de treino operacional, foram os seguintes:

- i) Operacionalizar a resposta imediata, do comando e gestão de informação.

ii) Exercitar o planeamento e a condução de um exercício de âmbito municipal por parte dos SMPC.

iii) Exercitar a articulação operacional entre o CDOS, os APC, as Entidades Cooperantes e os SMPC.

iv) Exercitar, por parte do SMPC, a gestão dos meios disponíveis para as ações de resposta a um acidente grave.

v) Exercitar a capacidade de resposta do SMPC acima referido.

vi) Testar a estrutura de comando e controlo e a arquitetura dos sistemas de comando, comunicações e apoio à decisão.

vii) Testar os procedimentos de evacuação dos aglomerados populacionais, no âmbito do programa “Aldeia Segura, Pessoas Seguras”.

IV. Conceito

Planear o exercício de Evacuação de Aglomerados Populacionais na localidade de Coentral Grande, no âmbito do Programa “Aldeia Segura, Pessoas Seguras” na modalidade de exercício com emprego de meios (LIVEX - Live Exercise), de acordo com faseamento previsto no ponto 7b da presente Ordem de Operações (ORDOP), bem como a realização de uma ação de gestão de combustível, no âmbito do SGIFR - Proteção dos Aglomerados Populacionais.

V. Cenário

- i. O cenário deste exercício é fictício e permitiu a condução das ações a tomar em caso de diversas ocorrências no âmbito da Proteção Civil, de acordo com as capacidades e possibilidades das entidades participantes a treinar.
- ii. O exercício foi realizado às 11h00 do dia 24 de maio de 2019, em conformidade com a descrição identificada no ponto seguinte;
- iii. Considerou-se o cenário de realização de uma queima que após se descontrolar passou a queimada e ameaça parte do aglomerado;
- iv. Para efeitos de exercício de evacuação do aglomerado, a queimada foi considerada como incêndio florestal, de forma a dar início aos procedimentos previstos para a evacuação da aldeia para os locais de abrigo / refúgio previstos;
- v. Pelas 11h00 foi dado início ao exercício de evacuação do aglomerado populacional para os locais de abrigo / refúgio, através da divulgação do aviso sonoro previsto (toque do sino da igreja a rebate), por parte do oficial de segurança da aldeia, previamente alertado pelo respetivo SMPC;

- vi. De forma a ajudar na evacuação, foi enviados para o local, meios da GNR e dos Bombeiros, que se articularam com o Oficial de Segurança;
- a) Apenas após a verificação das condições de segurança, foi autorizado o regresso da população às suas habitações.
- b) Neste cenário de planeamento, admite-se a restrição de trânsito nos acessos à localidade.

VI. Missão

O SMPC de Castanheira de Pera, juntamente com o Conselho Diretivo dos Baldios da Freguesia do Coentral, nos termos da lei, planearam e conduziram o exercício de Evacuação de Aglomerados Populacionais na localidade, com a colaboração dos APC e outras entidades envolvidas, que se realizou no dia 11 de maio de 2019, de forma a testar e exercitar a resposta operacional do Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS) às ocorrências de proteção civil.

VII. Execução

a. Finalidade

- i. A finalidade da presente ORDOP foi de estabelecer um conjunto de procedimentos e de tarefas que permitiram planear e conduzir um exercício municipal de proteção civil.
- ii. Para o efeito, o SMPC de Castanheira de Pera, juntamente com o Conselho Diretivo dos Baldios da Freguesia do Coentral, planearam e conduziram o presente exercício, com o envolvimento das principais entidades (APC e outras) cuja intervenção no presente contexto se assume como determinante.
- iii. Todos os elementos procederam de acordo com as Normas Operacionais Permanentes (NOP) em vigor, com os seus Planos de Operações, e ainda com os deveres e responsabilidades próprias das respetivas funções.

b. Conceito de operação

- i. Planear o referido exercício na modalidade de exercício com emprego de meios (LIVEX - Live Exercise) de acordo com o seguinte faseamento:

i. Fase I: Fase do Processo de Planeamento Operacional (até 24ABR19)

Conduzir o processo de planeamento operacional nos níveis operacional e tático através, respetivamente, dos diversos Agentes de Proteção Civil e das Entidades que cooperam nesta matéria.

ii. Fase II: Fase de Execução (24MAI2019)

Conduzir na modalidade LIVEX uma Operação de condução das ações a tomar em caso de diversas ocorrências no âmbito da Proteção Civil e consequentes evoluções.

iii. Fase III: Fase da Avaliação (24MAI2019 a 30MAI2019)

Tendo como objetivo prioritário a recolha de ensinamentos, conduzir esta fase utilizando a seguinte metodologia:

(a) Após a realização do exercício, o Diretor do Exercício (DIREX), os representantes dos APC ou entidade participante e os avaliadores do exercício devem reunir e efetuar um debriefing;

(b) Posteriormente, e em articulação com o SMPC de Castanheira de Pera, será elaborado o "Relatório Final do Exercício" (RFEX), por parte do DIREX.

VIII. Participantes e Tarefas

a. Entidades Participantes

i. Participaram neste exercício as entidades mencionadas na presente ORDOP, sendo que o principal enfoque será dado à componente da resposta imediata, pelo que apenas as entidades abaixo referidas tiveram um acompanhamento permanente do desenrolar do exercício:

- a. Conselho Diretivo dos Baldios da Freguesia do Coentral, responsável pela organização e planeamento;
- b. O Serviço Municipal de Proteção Civil de Castanheira de Pera;
- c. Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Castanheira de Pera;
- d. Guarda Nacional Republicana (GNR);
- e. Juntas de Freguesia;
- f. Oficial de Segurança;
- g. ANEPC - CDOS Leiria.

b. Tarefas

i. Conselho Diretivo dos Baldios da Freguesia do Coentral

- (1) Definiu e estabelece as orientações gerais para o desenvolvimento do exercício;
- (2) Planeou e conduziu o exercício e a montagem de cenários que permitiram exercitar e testar a resposta Operacional do SIOPS;

- (3) Montou o cenário em colaboração com o SMPC, Junta de Freguesia, CB e ANEPC
- (4) Assegurou a credenciação de todos os operacionais envolvidos no exercício, bem como os observadores convidados e equipas de avaliação.

ii) Serviço Municipal de Proteção Civil

- (1) Assegurou, a nível operacional, coordenação de ações de proteção civil e socorro, mobilização de meios e recursos de reforço e de apoio, promovendo a sua articulação e garantindo o desencadeamento e a adoção das medidas mais adequadas em situações de emergência;
- (2) Acompanhou permanentemente a situação e o empenhamento de meios e recursos, difundindo os comunicados que se julguem necessários;
- (3) Estabeleceu as regras de segurança que os participantes no exercício devem observar, em absoluta concordância e justaposição com os procedimentos estabelecidos a nível nacional para as atividades de treino operacional;
- (4) Dirigiu e controlou todas as atividades referentes à condução e apoio real do exercício, assegurando que os objetivos definidos para o mesmo são alcançados;
- (5) Montou o cenário em colaboração com o Conselho Diretivo dos Baldios da Freguesia do Coentral, Junta de Freguesia, CB e ANEPC;
- (6) Respondeu aos incidentes que respeitem concretamente à sua área de intervenção;

iii) Associação Humanitária do Corpo de Bombeiros de Castanheira de Pera (CB)

- (1) Assegurou, a mobilização de meios e recursos de reforço e de apoio, promovendo a sua articulação e garantindo o desencadeamento e a adoção das medidas mais adequadas em situações de emergência.
- (2) O CB, em articulação com o CDOS, desenvolveu todas as ações que conduziram a uma resposta imediata de intervenção às solicitações no âmbito do Exercício.
- (3) Garantiu a intervenção de equipas de emergência pré-hospitalar em ambulância de socorro;
- (4) Procedeu à avaliação inicial da situação e informou o CDOS do ponto de situação inicial e consequentes;
- (5) Colaborou com as restantes equipas presentes no teatro de operações.
- (6) Assumiu o comando das operações, nomeadamente a função de COS.

iv) Guarda Nacional Republicana (GNR)

- (1) Respondeu aos incidentes que respeitem concretamente à sua área de intervenção.
- (2) Apoiou na montagem do cenário, garantindo as condições de segurança para o efeito.
- (3) Garantiu a implementação das necessárias medidas de proteção, quer em relação aos operacionais envolvidos, quer em relação à população em geral, delimitando as áreas e controlo de acessos;
- (4) Garantiu a acessibilidade, na sua área de jurisdição, dos meios de socorro ao local do acidente;
- (5) Garantiu a permeabilidade dos corredores de evacuação de vítimas.

v) CDOS Leira - ANEPC

- (1) Criou uma ocorrência para o exercício e registou na fita do tempo todas as operações relevantes inerentes às operações desenvolvidas no decorrer do exercício, para posterior avaliação das ações desenvolvidas;
- (2) Supervisionou todos os trabalhos relativos à avaliação e análise do exercício e colaborou na elaboração do Relatório Final do Exercício (RFEX);
- (3) Informou o 112 (Central 112) da realização do exercício;
- (4) Garantiu o despacho imediato para o local dos meios considerados mais adequados e necessários;
- (5) Garantiu, através das forças de segurança a implementação das necessárias medidas de segurança no local, nomeadamente através da definição e manutenção de um perímetro de segurança.

vi) Junta de Freguesia

- (1) Colaborou no processo de planeamento operacional nos níveis operacional e tático do exercício.
- (2) Apoiou o CDOS na montagem do cenário, incluindo a mobilização de figurantes.
- (3) Apoiou logisticamente a sustentação do exercício.

vii) Oficial de Segurança

- (1) Operacionalizou as ações de aviso e evacuação do aglomerado;
- (2) Assegurou a passagem de informação sobre os procedimentos de evacuação executados ao COS / SMPC / CDOS.

IX. Administração e Logística

- a) A ANEPC assumiu os custos associados à sua própria participação no presente exercício.
- b) OS APC e restantes entidades empenhadas assumirão, por sua vez, os custos resultantes das atividades próprias que derivem da sua participação no exercício.
- c) O SMPC assumiu os custos associados à sua própria participação no presente exercício.
- d) O Conselho Diretivo dos Baldios da Freguesia do Coentral assumiu os custos associados à sua própria participação no presente exercício;
- e) A Junta de Freguesia apoia logisticamente o exercício.

X. Comando, Controlo e Comunicações

a. Comando

- a) O Diretor do Exercício (DIREX) foi o Comandante do Corpo de Bombeiros de Castanheira de Pera.
- b) São tarefas e responsabilidades do DIREX:
 - (1) Dirigiu e coordenou o exercício de forma a assegurar que as suas finalidades e objetivos são alcançados;
 - (2) Garantiu a injeção das ocorrências previamente definidas;
 - (3) Com base na informação recolhida durante o exercício, procedeu à elaboração das lições aprendidas durante o exercício.

b. Controlo do exercício

As funções de direção e controlo do exercício foram asseguradas pelo DIREX, o qual garantiu que o mesmo se manteve dentro dos limites pretendidos, tendo em vista os objetivos fixados;

O controlo do exercício funcionou com o processo de regular, dirigir e guiar o exercício de modo a que este se manteve dentro dos limites estabelecidos, tendo em vista os objetivos fixados e foi da responsabilidade primária do DIREX;

c. Lista de Ocorrências

- a) O objetivo das ocorrências consistiu em promover o processo de tomada de decisão e a execução das ações daí decorrentes por parte dos participantes no exercício;
- b) Para o exercício, todas as ocorrências tiveram origem na Lista de Ocorrências.
 - (1) Uma ocorrência é uma informação ou acontecimento relativo ao exercício que, sendo do conhecimento dos executantes, desencadeia ações, reações ou interações.
 - (2) Para a realização do exercício foi criada uma Lista de Ocorrência, a qual será do conhecimento exclusivo dos elementos que constituiram a direção do exercício.

(3) A coordenação da injeção das ocorrências foi da responsabilidade do DIREX. Por sua vez, o acompanhamento de todas as ações ligadas a cada uma das ocorrências foi conduzida pelos elementos de controlo e arbitragem subordinados.

c) Instruções de Coordenação

- (1) A coordenação geral do exercício foi assegurada pelo DIREX;
- (2) Cada entidade participante foi responsável pela coordenação da sua própria participação no exercício, sempre em estreita articulação com o DIREX;
- (3) Durante a Fase de Execução do exercício, coube ao CB e SMPC assegurar a coordenação com as estruturas municipais daquelas mesmas organizações.

d) Comunicações

- (1) Todas as comunicações efetuadas no quadro deste exercício foram precedidas da indicação “**EXERCÍCIO-EXERCÍCIO-EXERCÍCIO**”;
- (2) As comunicações previstas foram efetuadas recorrendo aos seguintes meios:
 - (i) Sistema Integrado de Redes de Emergência e Segurança de Portugal (SIRESP);
 - (ii) Rede Estratégica de Proteção Civil (REPC);
 - (iii) Rede Operacional dos Bombeiros (ROB);
 - (iv) Rede telefónica fixa;
 - (v) Rede telefónica móvel (GSM/GPRS).
- (3) Competiu ao COS validar e/ou alterar o plano de comunicações proposto para o exercício (anexo G) durante o decorrer do mesmo.

XI. Avaliação, Análise e Relatórios

a. Avaliação

- i. A avaliação e a elaboração dos relatórios constituiram as últimas fases do exercício;
- ii. A avaliação permitiu julgar o valor do exercício, o grau de realização das suas finalidades e objetivos, precisar as suas dificuldades, tirar as respetivas conclusões e estabelecer as recomendações necessárias;
- iii. O SMPC, em coordenação com os APC e Entidades Cooperantes constitui Equipas de Avaliação (EQAV) de forma a avaliar a capacidade das entidades que participaram no exercício e propõem a correção de eventuais anomalias;
- iv. As entidades participantes (GNR, CB) informaram o SMPC até ao início do exercício, os elementos das suas organizações que constituíram as equipas de avaliação do exercício.
- v. As EQAV tiveram como objetivo:

- o Conduziram a avaliação tendo como referência os critérios definidos pelo SMPC e os objetivos definidos para o exercício e relataram as deficiências e/ou limitações observadas.
- vi. As EQAV relacionaram-se diretamente com os vários intervenientes no exercício.
- vii. As EQAV tiveram uma postura dinamizadora e de colaboração com as entidades a avaliar.

b. Análise

- i. Compararam os resultados do exercício à sua finalidade e aos seus objetivos;
- ii. Forneceram, se necessário, dados destinados à realização de estudos posteriores;
- iii. Elaboraram observações respeitantes aos planos e à conduta do exercício e a facilitar a organização de exercícios futuros através da redação de conclusões e da elaboração de propostas baseadas nos ensinamentos obtidos.

c. Relatórios e Debriefing

- i. O relatório referente ao exercício destinou-se a permitir difundir os resultados e a avaliação do mesmo e ao aperfeiçoamento de procedimentos.
 - a. No quadro do exercício, estava previsto a elaboração do seguinte relatório:
- ii. Relatório Final do Exercício (RFE)
 - a. O RFE é o relatório que encerrou o exercício. Este foi elaborado pelo DIREX, e conteve todas as informações interessantes referentes ao exercício;
- iii. Após o exercício foi realizado um debriefing com os representantes das entidades participantes no exercício, com o objetivo de apresentar e discutir os dados inerentes às ações desenvolvidas, permitindo efetuar um registo formal dos principais aspetos a ter em consideração para melhoria de ações funcionais e operacionais futuras.

d. Política de Informação Pública

- i. Os SMPC juntamente com o Conselho Diretivo dos Baldios da Freguesia do Coentral planearam e conduziram todas as atividades de sensibilização, protocolo e comunicação externa, nomeadamente no que respeita aos contactos com os Órgãos de Comunicação Social (OCS).
- ii. O SMPC desenvolveu ainda as ações de informação e relações públicas necessárias a:
 - a. Deu a conhecer ao público em geral a realização do exercício e, mais concretamente, no que respeita à melhoria da capacidade de resposta do Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro a situações de acidente grave que venham a afetar o concelho;

- b. Evidenciou a capacidade de atuação dos APC e Entidades Cooperantes em situações como a que se encontrou no cenário;
 - c. Sensibilizou a população em geral para a importância da iniciativa num quadro de desenvolvimento.
- iii. Não estava prevista a realização de qualquer conferência de imprensa.

Cada entidade externa participante neste exercício desenvolveu a sua política própria de sensibilização e informação pública, preferencialmente em coordenação com o SMPC.

6. Sapadores Florestais

A. Programa de Sapadores Florestais

O programa de sapadores florestais surge, em 1999 como um instrumento de política florestal, que tem como principal objetivo a diminuição do risco de incêndio florestal e a valorização do património florestal, com a criação de equipa especializadas e reforçou as estruturas de prevenção e de combate já existentes. A proteção da floresta contra incêndios constitui um dos principais objetivos estabelecidos na Lei de Bases de Política Florestal (Lei nº 33/96, de 17 de agosto). Através de legislação (decreto-Lei nº 179/99, de 21 de maio) definiu as regras e os procedimentos para a criação e reconhecimento de equipas de Sapadores Florestais e na regulamentação dos apoios à sua atividade. [21]

A sua constituição tem uma maior incidência nos espaços florestais privados e nas áreas baldias, de forma a privilegiar a gestão associativa, o que tem sido uma importante participação e responsabilizando os produtores florestais e outros agentes económicos, em matéria de proteção e conservação do património florestal nacional. [21]

No ano de 2006 com a publicação do Plano Nacional de defesa da Florestal Contra Incêndios (PNDFCI) (através da Resolução de ministros nº 65/2006, de 26 de maio) define a expansão deste corpo especializado de Sapadores Florestais com a criação de vinte equipas de Sapadores Florestais até 2012. No entanto com a Estratégica Nacional para as florestas, publicado na Resolução de Ministros nº114/2006, de 15 de setembro, vem a reforçar a meta existente de 500 equipas de Sapadores Florestais até ao ano 2020. [21]

Já em 2008 o Governo decidiu antecipar os objetivos estabelecidos, tendo feito um esforço financeiro para o acompanhamento e enquadramento técnico significativo. É importante o incentivo e a responsabilização dos intervenientes no processo e no empenho destas equipas de Sapadores Florestais, com o objetivo de preservar e valorizar o património florestal Português. [21]

I. Funcionamento de Equipa de Sapadores Florestais

A vocação profissional é centrada na silvicultura preventiva e na defesa da floresta da floresta contra incêndios. A definição das funções de sapador florestal na área de combate aos incêndios florestais, com a sua afetação designadamente à 1ª intervenção em incêndios florestais, apoio a operações de rescaldo e vigilância ativa pós-rescaldo. [21]

O apoio ao equipamento e funcionamento das equipas de Sapadores Florestais é assegurado pelo Fundo Florestal Permanente (FFP), criado pelo Decreto-Lei nº 63/2004, de 22 de março, alterada pela Lei nº 82 D/2014, de 31 de dezembro. Estes apoios ao funcionamento das equipas de Sapadores Florestais concretizaram-se através de protocolos celebrados entre a então Autoridade Nacional

Florestal (AFN), e o Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas (IFAP) e a entidade detentora das Equipas. O apoio assume a forma de subsídio por um período de 3 anos e atribuído o apoio financeiro num montante cerca de 40.000€, tem como contrapartida a realização de trabalhos de serviços públicos de gestão florestal e defesa da floresta referente a 110 dias. Este Serviço Público é repartido, em tempo, entre ações de carácter silvícola (cerca de 25ha) e ações de vigilância e ações de supressão de incêndios. [21]

Este apoio destina-se nomeadamente, a salários, encargos sociais, seguros, despesa de funcionamento e de enquadramento técnico da equipa. [21]

B. Programa de ação e relatórios

A entidade detentora da equipa de Sapadores Florestais deve apresentar ao Coordenador da Prevenção Estrutural (CPE) do Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (ICNF), até ao dia 31 de outubro de cada ano, um programa de ação para o ano seguinte, no qual são definidas em suporte cartográfico digital, as áreas de atuação, bem como o elenco das atividades a desenvolver. [21]

Os programas de ação das equipas pertencentes a órgãos de administração de Baldios em co-

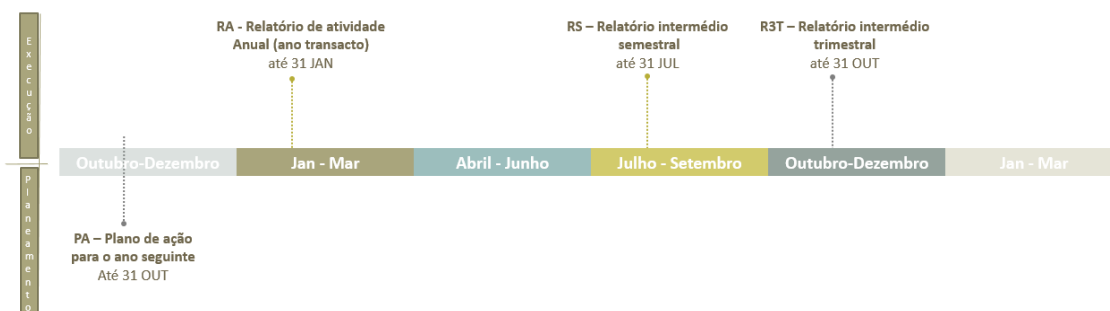


Figura 18 – Planeamento anual do Programa de Sapadores Florestais

gestão com o Estado são elaborados conjuntamente com as unidades de gestão florestal do ICNF.

Os Planos de Ação são desenvolvidos entre o ICNF e a entidade detentora da equipa de Sapadores Florestal, uma vez que são indicadas pelo Coordenador da Prevenção Estrutural (CPE) quais as áreas a intervir, durante os 55 dias de Serviço Público, em que dá uma média de 25ha por ano. Todas as outras áreas são definidas, conforme o Técnico de Acompanhamento da entidade detentora, sempre com o objetivo da defesa da floresta contra incêndio e da valorização económica.

Desse modo, antes do início do período crítico, efetuamos a manutenção aos pontos de água, pois é essencial para qualquer evento que haja. Quer no Plano de Ação de 2019 e de 2020 efetuamos a manutenção desses mesmos Pontos de Água de forma a garantir a sua operacionalidade.

Planos de Ação dos anos 2019 e 2020

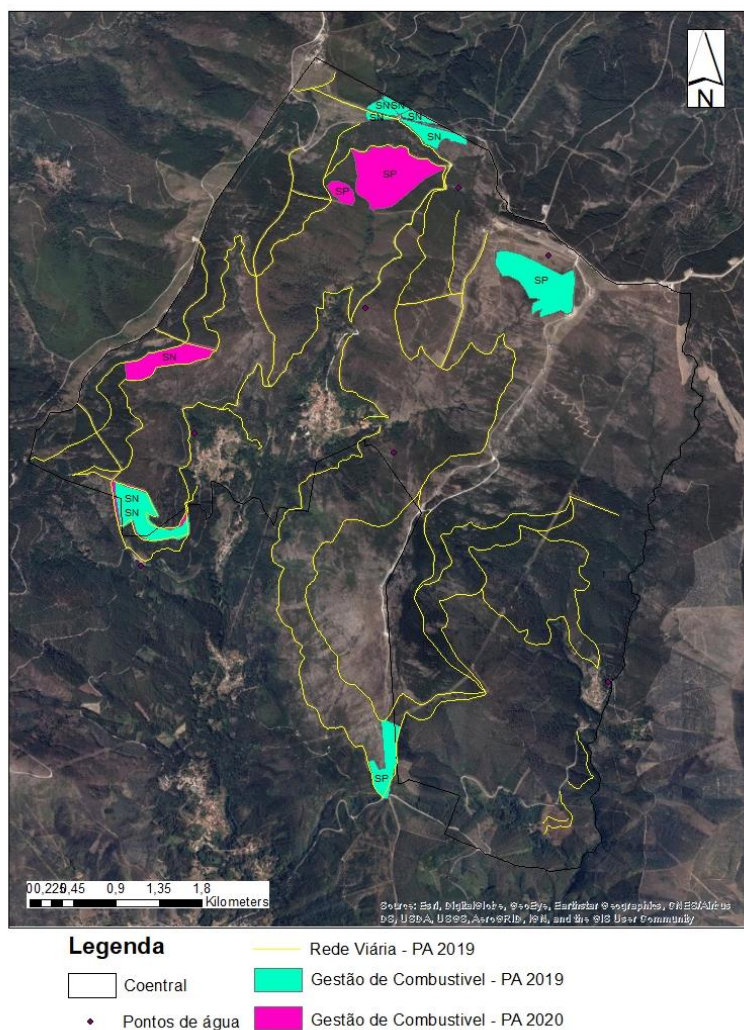


Figura 19 – Plano de atividades dos anos 2019 e 2020

No ano de 2019, optamos para garantir a transitabilidade de veículos, uma vez que esta manutenção na rede viária já não era efetuada há alguns anos desta parte. Estavam planeados cerca de 43.000 metros de extensão, conforme conseguimos verificar na imagem abaixo. O serviço público deste ano teve como principal objetivo a defesa da floresta contra incêndio na bacia hidrográfica, pois será nestas áreas onde os incêndios desenvolvem com grande intensidade, assim como reduzimos os combustíveis naquela zona.

Para o ano de 2020 o serviço público está planeado numa zona de matos e tem como principal objetivo a redução de combustíveis numa zona propícia ao desenvolvimento de incêndios com grande intensidade, no entanto vai complementar com a valorização económica do povoamento de Pinheiro Bravo a montante da área planeada para se executar.

Os relatórios de atividade referidos anteriormente devem ser submetidos ao ICNF e às comissões municipais de defesa da florestal contra incêndios para o seu conhecimento.

Cabe ao ICNF aprovar o Programa de Ação e os relatórios, bem como tem a competência de

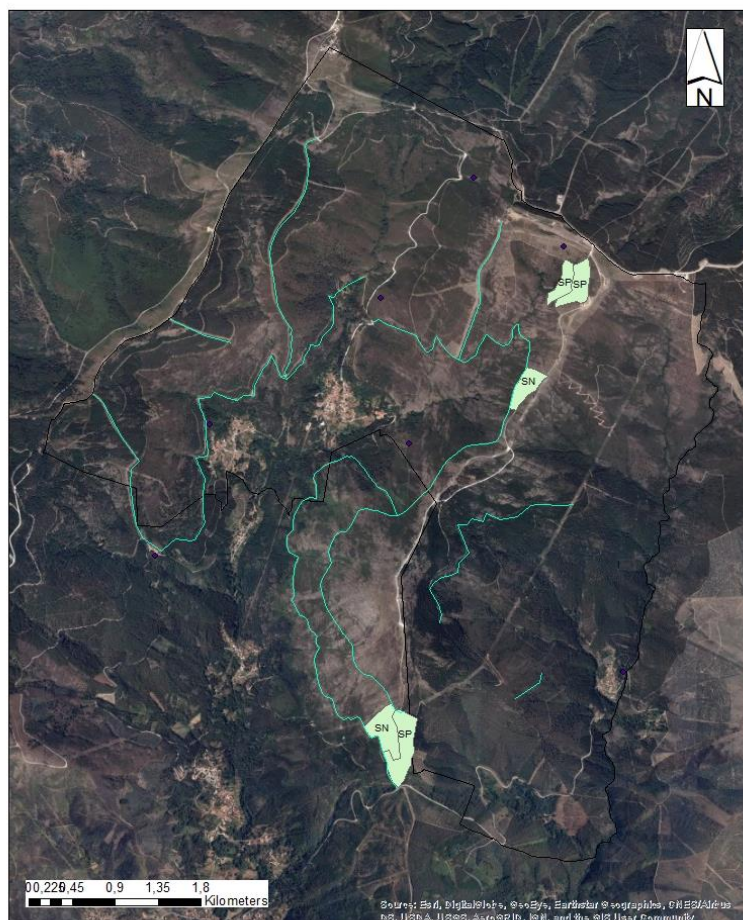
Página 1 De 1 Registos 1 para 9 De 9 Tamanho da página 20						
Tipo	Sub-Tipo	Serviço	Intervenção	Unidades	Quantidade	Nº Dias
Sensibilização	Sensibilização	Público	SEN - Sensibilização	número	1	1
Gestão de combustíveis (matos)	Rede Primária	Público	CDO - Gestão moto-manual de combustível e correcção de densidades excessivas	hectares	18,29	36
Gestão de combustíveis (matos)	Rede Primária	Público	MAO - Gestão mecânica de combustível e alteração do coberto vegetal	hectares	7,89	16
Deteção e supressão de incêndios	Vigilância	Público	LEE - Locais estratégicos de estacionamento	dias	55	55
Formação	Formação	Público	FOR - Formação	número	1	1
Formação	Vistorias de acompanhamento e representações	Público	VIS - Vistoria	número	1	1
Gestão de combustíveis (matos)	Mosaicos	Normal	CAO - Gestão moto-manual de combustível e alteração do coberto vegetal	hectares	24,41	64
Rede Viária Florestal	Rede Viária Florestal	Normal	CON - Construção de via da rede viária florestal	metros	961,92	4
Rede Viária Florestal	Rede Viária Florestal	Normal	MAN - Manutenção / beneficiação de rede viária florestal	metros	25162,99	51
					Total:	229

Figura 20 – Exemplo do Plano de Ação (Fonte: SISF)

avaliação permanente e a respetiva divulgação do funcionamento e eficácia da equipa de Sapadores Florestais com os apoios do Estado.

Os planos de ação e os relatórios referidos anteriormente foram ambos aprovados pela entidade competente bem como a equipa (SF 11-164) foi alvo de uma auditoria sobre o Serviço Público prestado no ano de 2018.

Relatório do 3º trimestre do ano 2019



Legenda

- Coentral
- Rede Viária - Manutenção
- ♦ Pontos de água
- Gestão de combustível executado

Figura 21 – Relatório de Atividades do 3º semestre

Relativamente ao ano de 2019, no final do mês de outubro foi submetido o relatório do terceiro trimestre, onde foi cartografado todas as ações que a equipa SF 11-164 executou, conforme a imagem anterior (Figura 21).

Do plano de ação para o decorrente ano e como foi referido, estava planeado cerca de 43.000m, no entanto conseguiu assegurar cerca de 22.000m conforme demonstrado. Para finalizar o ano de 2019 unicamente falta terminar uma das parcelas do serviço público e assim conseguiu-se finalizar o ano, com o mínimo proposto. Este desfasamento deve-se sobretudo à área do baldio pertencer ao perímetro florestal de Castanheira de Pera o que é proibido executar qualquer ação de silvicultura preventiva durante o período crítico, mesmo sem alerta decretado. Assim temos sempre cerca de 90 dias (os três meses do período crítico) sem qualquer intervenção na gestão de combustíveis.

7. Plano de Fogo Controlado

A. Localização

O presente plano está inserido na NUT III (Pinhal Interior Norte) no Distrito de Leira, a área de queima proximamente de 110,92ha, selecionadas em 32 parcelas.

Tabela 6 – Localização do Plano de Fogo Controlado

Concelho	Freguesia	Baldio
Castanheira de Pera	União de Freguesia de Castanheira de Pera e do Coentral	Conselho Diretivo dos Baldios da Freguesia do Coentral

O presente plano respeita o seguinte período: 2020, 2021, 2022, 2023 e 2024.

B. Caracterização da área de intervenção

A área a intervir situa-se no Concelho de Castanheira de Pera inserido no Pinhal Interior Norte (NUT III), com fortes características de área de montanha, ocupando uma área de cerca de 1460ha.

Numa breve caracterização do local, como já verificamos num outro capítulo, destaca-se a topografia, a natureza xistosa do solo e o coberto vegetal constituído por matagais, características da Cordilheira Central das Serras do Centro de Portugal. Extensas linhas de cumeada, a maioria suaves e assinaladas por marcos geodésicos nos seus pontos mais elevados, determinam esta área a intervir: [22]

- Bacia Hidrográfica de Castanheira de Pera e Coentral – Trevim (1180m), Santo António da Neve (1174m) e Safra (1024m).

Nas vertentes destas linhas de cumeada desenvolvem-se fortes declives com vigoroso encaixe da rede hidrográfica em vales apertados e profundos, onde os acessos são difíceis. No entanto consideram-se alguns mosaicos, que se consideram fundamentais, na prevenção dos grandes incêndios rurais. [22]

C. Uso do solo, formações vegetais e combustíveis

Após incêndios, mobilizações de solo ou outras perturbações, é de esperar uma sucessão ecológica, que é uma das características da Cordilheira Central. Podemos esperar nesta sucessão como herbáceas, gramíneas, tojos, carquejas e mais tarde as urzes que vão dominando o coberto, a que se segue o medronheiro, a azinheira e o azereiro.[22]

Na década de 1930/1940 o plano de Reflorestação levado a cabo pelos Serviços Florestais deu origem ao revestimento desta área com Pinheiro Bravo, e ainda Bétulas e Carvalhos nas áreas mais abrigadas e com melhor terra, subsistindo dispersos e em pequenos núcleos e bosquetes. [22]

Estes povoamentos de Pinheiro Bravo foram sendo substituídos por matos ocupando a maior parte da bacia à medida que sucessivos incêndios devastaram estes pinhais. As folhosas embora muito débeis, têm resistido ao fogo pelo facto de rebentarem da toija. Estes núcleos são todos com interesse de preservação. [22]

A zona do maciço central da Serra da Lousã tem elevado valor natural, paisagístico e potencial, apesar das plantações com resinosas que revestem ainda parte significativa desta zona. Com efeito, ao nível dos seus habitats naturais, são de assinalar a presença de extensões consideráveis de matos de altitude de urze (*Erica Sp.*) e carqueja (*Baccharis trímera*) e os escarpados e outros afloramentos rochosos que cobrem a cumeada. [22]

D. Rede Natura e Área de Paisagem Protegida da Serra da Lousã

O PMDFCI de Castanheira de Pera, nada refere com a colisão do presente, plano de fogo controlado com os demais instrumentos de gestão do território e ordenamento. [22]

O facto de ambas as áreas Rede Natura e Regime Florestal) se situarem essencialmente na área correspondente à extinta Freguesia do Coentral (corresponde à área dos Baldios do Coentral) que apresenta um índice elevado de risco de incêndio rural, aliado ao seu elevado valor ecológico e social, tornam estas áreas prioritárias ao nível de defesa da floresta e combate a incêndios. [22]

Nesta proposta de plano procura-se desenhar parcelas a tratar com fogo controlado, na logica de mosaico e rede primária tratadas com intervalos anuais pelo período de vigência do Plano de Fogo Controlado. [22]

Esta lógica também prevalece nas parcelas que em cada ano são tratadas, isto é, a queima de parcelas contínuas serão evitadas. [22]

Dentro dos possíveis serão reservadas pequenas manchas de vegetação de abrigo da fauna nas parcelas maiores, tendo em vista evitar o isolamento das linhas de cumeada da Rede Primária. [19]

Prescreve-se a queima das parcelas inseridas na Rede Natura e Área de Paisagem Protegida da Serra da Lousã nas seguintes condições: [22]

- Independência da intensidade do fogo da severidade da queima;
- Teor da humidade do solo (horizontes F e H) maior ou igual a 80%
- Queima das parcelas nos meses de repouso vegetativo e dormência (Setembro a Abril);
- Severidade de queima entre moderada e reduzida;

Merece especial destaque a ocorrência de núcleos de floresta sub-higrófila de *freixo fraxinus angustifolia*, *carvalho quercus robur* e *ulmeiro ulmus minor*. Como tal, nas linhas de água, como recomendação o tratamento de folhosas e resinosas de “futuro” devem ser alvo de salvaguarda do património florestal e de conservação. [22]

E. Histórico de grandes incêndios rurais

Existe vários registos de grandes incêndios rurais nas áreas envolventes à área de estudo, conforme o capítulo já referido anteriormente. No entanto fomos pesquisar alguns depoimentos tais como:

“ Todos os anos, especialmente durante a época estival o concelho de Figueiró dos Vinhos entra em pânico. Começam a deflagrar por toda a área numa das mais densamente povoadas dos Pais em floresta – violentos incêndios, causando prejuízos incalculáveis e de que muita gente não se apercebe” (in: Jornal «O Norte do Distrito» nº 426, Setembro de 1970).

“ Ainda o Verão não começará e em 12 de Março de 1961 declara-se um incêndio entre as Serras de Castanheira de Pera e Ribeira Velha e que após porfiados esforços os Bombeiros conseguiram extinguir” (in: Jornal «A Regeneração» nº 1017, Abril de 1961)

“ Em 1962 registaram-se vários incêndios pondo em alvoroço a população e exigindo da prestimosa Corporação de Bombeiros local um esforço sobre-humano, como os que deflagraram na Freguesia de Campelo durante o decorrer do mês de Setembro. Assim, na primeira quinzena um pavoroso incêndio pôs em perigo a integridade de Alge” (in: Jornal «A Regeneração» nº 1051 Setembro de 1962).

F. Localização da Infraestruturas (RVF e PA)

Nas imagens seguintes faz referência à localização das infraestruturas de defesa da floresta contra incêndios como maior relevância para o uso da técnica de fogo controlado. [22]

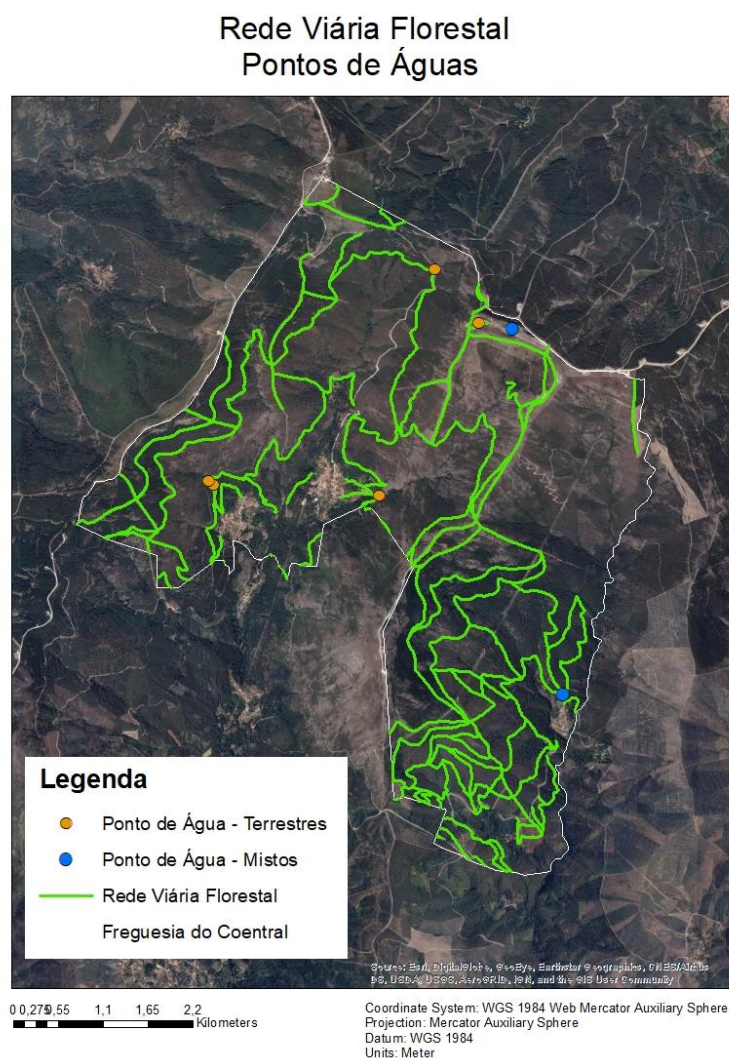


Figura 22 – Rede Viária Florestal e Pontos de Água

G. Contribuição da utilização do fogo controlado para os objetivos DFCI

II. Rede Primária

Os princípios deste Plano de fogo Controlado para minimizar os impactos dos incêndios rurais, podem resumir-se em dotar o perímetro florestal das características e infraestruturas necessárias para a minimização da área ardida e consequentes danos ecológicos e patrimoniais. [22]

Estes princípios foram baseados em três pontos fundamentais:

- Facilitar e controlar o acesso às zonas florestais, permitindo as ações de vigilância, dissuasão, deteção e combate aos incêndios;

- Limitar a expansão dos incêndios compartimentando a paisagem e bloqueando os caminhos preferenciais do fogo;

- Reduzir a severidade do fogo;

A instalação da rede primária permite compartimentar o território à escala da paisagem, estruturar opções de combate nos incêndios que passam do combate inicial para o combate ampliado, com o objetivo de diminuição da superfície percorrida pelos grandes incêndios. [22]

Nas linhas de cumeada é possível dominar grandes incêndios por opção de combate direto e/ou indireto, desde que existam infraestruturas de ancoragem. [22]

Historicamente os incêndios que entram na área a tratar, desenvolvem-se em múltiplas frentes empurradas pela dinâmica convectiva dos fluxos de ar presentes a que se juntam os grandes pela propagação. [22]

Uma Rede Primária de Faixas de Gestão de Combustíveis (RPFGC) é uma peça fundamental na prevenção estrutural da Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI) que, através da compartimentação da paisagem com faixas de interrupção de combustível e transitável, evita a propagação dos grandes incêndios e permite o acesso fácil aos meios terrestres de combate. [22]

Para minimizar a propagação e progressão dos incêndios, a instalação de Rede Primária não será suficiente, havendo a necessidade de instalar mosaicos de parcelas de gestão de combustível, em locais estratégicos, que permite diminuir as cargas de combustíveis, facilitar o acesso direto dos agentes de Proteção Civil junto do fogo no ataque inicial, diversificando as opções de combate, no ataque ampliado. [22]

III. Mosaicos (RFGC)

A rede primária ser insuficiente para minimizar a propagação do fogo na bacia hidrográfica que vamos tratar neste plano de fogo controlado. [22]

Torna-se importante salvaguardar e entrada de incêndios com parcelas de mosaicos, que ligam a rede primária à localidade do Coentral na Bacia Hidrográfica da extinta Freguesia do Coentral. [22]

Por outro lado se desenhem parcelas que nos modelos de comportamento do fogo atrasem e minimizem a propagação do fogo. [22]

Do mesmo modo é necessário a criação de uma área tampão para os incêndios que se desenvolvam na encosta oposta da Serra da Lousã em mosaicos ancorados na Rede Primária. [22]

Quer pelo declive, quer pela presença de áreas com afloramentos rochosos, quer a ausência de rede viária que suporta o tráfego dos vários Agentes de Proteção Civil, é necessário reforçar a largura da Rede Primária com mosaicos que liguem a esta rede. [22]

A rede de mosaicos visa também ordenar cargas de combustíveis, diversificando a oferta sustentável de flora melífera, de áreas de alimentação da caça e da silvo-pastorícia pelo aparecimentos

de herbáceas e gramíneas e rebrotamento dos matos que em estado de desenvolvimento menos lenhoso alimenta os mais diversos ruminantes, como é o caso do gado caprino, veados, javalis e coelhos. [22]

O fogo controlado é, de entre os tratamentos alternativos de gestão de combustível superficial, aquele que assegura o mais completo impacto no complexo combustível uma vez que: [22]

- i. Reduz efetivamente o combustível fino acumulado, e portanto diminui substancialmente a energia que um incêndio subsequente pode libertar;
- ii. Reduz a continuidade horizontal do combustível, perturbando a expansão do fogo e diminuindo a probabilidade de focos secundários;
- iii. combustível remanescente é constituído por elementos lenhosos grosseiros dispostos sobre a manta morta compacta e por esqueletos de arbustos, com velocidade da combustão reduzida;

Dependendo da sua intensidade, o fogo controlado pode eliminar combustíveis de transição entre o sub-bosque e o estrato arbóreo (ramos mortos, cascas suspensas, arbustos altos, regeneração natural), subir a base da copa por dessecação foliar, e causar mortalidade nos indivíduos dominados. Estes efeitos concorrem para dificultar num fogo de copas e diminuir o potencial de focos secundários. [22]

H. Identificação das parcelas individuais

O presente plano tem um horizonte de cinco anos, no qual se pretende intervir numa área efetiva de 1460ha, prevendo-se queimar um global cerca de 110ha tendo em conta a rotatividade das parcelas.

Considera-se época de intervenção (ano de queima) o período que decorre entre o mês de Outubro de um ano até ao mês de Abril do ano seguinte. [22]

Os cinco primeiros anos serão de implementação do plano com a execução do fogo nas parcelas propostas. [22]

A partir do sexto ano, caso as condições de monitorização do fogo assim o permitam, propõem-se voltar a tratar as áreas intervencionadas no primeiro ano e assim por diante, mediante nova atualização deste plano. [22]

Tabela 7 – área a queimar

Época de Queima (Outubro a Abril)	Total de área a queimar (ha)
Ano 1	4,04
Ano 2	34,57
Ano 3	34,46
Ano 4	19,75
Ano 5	18,09

As áreas definidas são essenciais em zonas que podemos beneficiar de zonas onde já existe uma barreira para o fogo (estradas, FCG, etc).

Plano Fogo Controlado
Parcelas

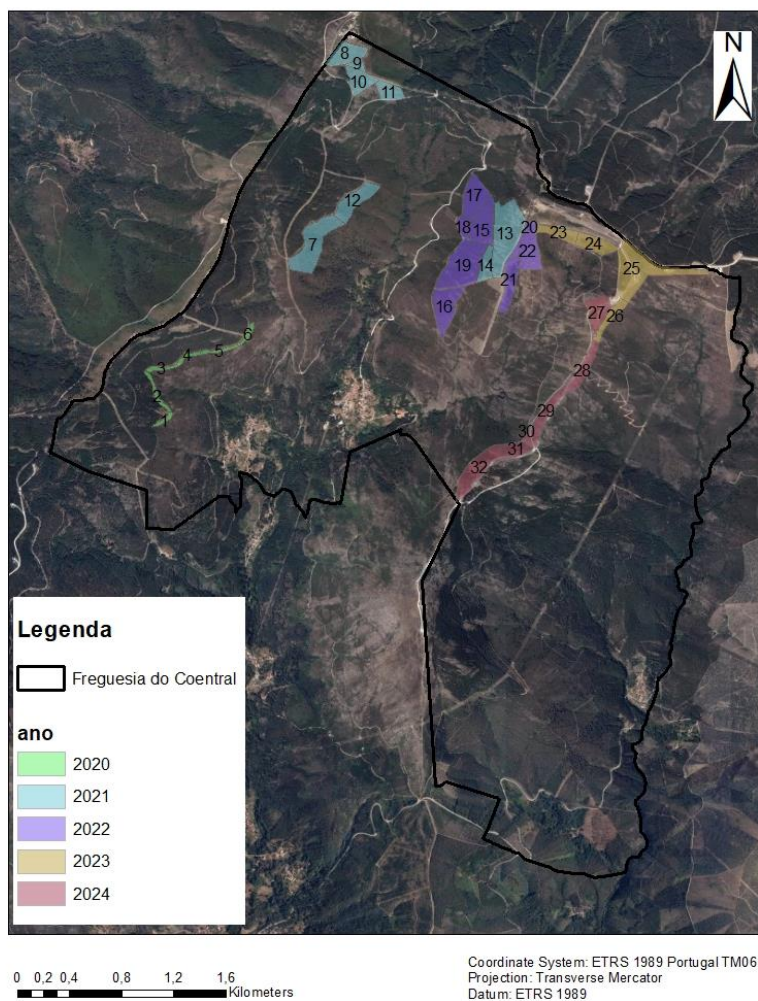


Figura 23 – Parcelas definidas para queimar

I. Coerência com os instrumentos de ordenamentos

Este plano é coerente com o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) do concelho de Castanheira de Pera, que por sua vez são coerentes com o Plano Setorial da Rede Natura 2000 e com o Plano de Ordenamento da Paisagem Protegida da Serra da Lousã. [22]

Está de acordo com o Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Pinhal Interior Norte (DR nº 9/2006 de 19 de junho) nomeadamente no seu articulado do artigo 12º. [22]

A Rede Primária foi aprovada em sede de Comissão Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios e tem continuidade e prolonga-se pela mesma linha de cumeada para Norte e Oeste no concelho de Gois. [22]

J. Recomendações

Não houve nenhum estudo previo no que diz respeito à simulação de incêndio ou de parcelas através de aplicações informáticas como o FLAMMAP e o FARSITE. Pois uma das medidas que o ICNF impõe na elaboração da técnica de fogo controlado é o tratamento em matos e no alargamento das linhas de cumeadas e junto das Rede Viária Florestal. Desse modo dei continuidade ao trabalho desenvolvido pelo anterior Coordenador de Prevenção Estrutural (CPE) da zona que abrange os Baldios do Coentral.

A largura das faixas de proteção a executar, na rede primária, deve ter o dobro da altura dos combustíveis. [22]

Nos mosaicos propostos, nas faixas de proteção, é necessário, previamente ao fogo a execução de faixas de 1/6 metros de largura nos limites das parcelas e no seu interior, em função do declive, dos combustíveis finos mortos e da percentagem de coberto de outros combustíveis. Permite esta ação preventiva ter uma maior capacidade de análise e reação à progressão do fogo. [22]

A rede viária florestal de acesso às parcelas a norte do Singral Cimeiro, propostos da bacia de Campelo, para proteção do perímetro florestal, deve ser sujeita a manutenção antes da execução do fogo. Considera-se esta recomendação fundamental na execução do plano proposto, pelo que sem a mesma a execução do fogo deve ser interdita. A mesma, ou seja, a sua plataforma de trânsito, encontra-se ocupada a 90% com combustíveis florestais, sendo esta impossível de transitar para veículos ligeiros de combate a incêndios florestais. Além disso, não existem faixas de proteção à rede viária, pelo que se sugere, o tratamento silvícola de roça matos, em um metro de altura. [22]

Algumas parcelas têm como limite estradões florestais com infraestruturas a preservar, que são simultaneamente limite das parcelas de queima pelo que é necessário a sua especial atenção. Neste caso, propõe-se faixas de proteção de acordo com a técnica de fogo a aplicar, ou seja, o uso de fogo descente, contra declive e contra ao vento, de forma a minimizar assim o efeito do calor do fogo sobre aqueles combustíveis. [22]

Todas as folhosas ou resinosas do futuro no interior das parcelas, devem ser desramadas e preservadas durante a queima, com uma pequena faixa de redução de combustível ao redor da mesma,

ou por preservação da aproximação do fogo às raízes por uso de água, diminuindo a intensidade das chamas e do calor e minimizando os seus efeitos. [22]

Qualquer núcleo de matos, capaz de permitir altura de chama, e severidade não prescrita deve ser eliminado. Seja no interior, na bordadura da mesma, ou na plataforma da rede viária florestal para circunscrever aquela parcel. [22]

8. Discussão e Conclusão

Quando começamos a elaborar este trabalho, foram propostos vários objetivos por forma a realizar o melhor trabalho possível e tendo sempre em conta veracidade das informações nele contidas, por forma aprofundar os meus conhecimentos nestas temáticas, considerando que atingi os objetivos a que me propus.

Conscientes que os incêndios rurais constituem uma das principais ameaças à sustentabilidade da nossa floresta, sendo a prevenção fundamental para fazer face a esta problemática. Assim é necessário que exista um planeamento das ações nomeadamente na construção e manutenção da rede viária florestal, manutenção das faixas de gestão de combustíveis e manutenção dos pontos de água. Estes são aspetos fundamentais para mitigar o perigo de incêndio rural.

É essencial que haja um ordenamento associado à Defesa da Floresta Contra Incêndios, para isso o Conselho Diretivo dos Baldios da Freguesia do Coentral tem tido uma gestão pró-ativa para prevenir ocorrências de incêndios, para que os compartos retirem o melhor dos rendimentos da floresta.

As equipas de Sapadores Florestais beneficiam de apoio previsto em legislação, estando obrigadas a prestar o serviço público definido pelo ICNF. Este serviço público desenvolve-se ao longo do ano e deve ser executado na área de intervenção da equipa de sapadores florestais. Relativamente às áreas estipuladas nos últimos Planos de Ação, são sem grande significado para a DFCl e nem para a fitossanidade. Uma vez que existem alguns povoamentos de Pinheiro Branco com problemas fitossanitários e para isso será necessário apoios financeiros para o controle destas pragas. Relativamente ao planeamento a executar o Conselho Diretivo tem que ter uma visão para a DFCl especialmente para as acessibilidades (RVF), pontos de água para o abastecimento de meios terrestres e aéreos e para a compartimentação do território para evitar os Grandes Incêndios Florestais (GIF). Na figura seguintes mostramos como é que o planeamento pode ser introduzido, para melhorar o trabalho desenvolvido pelas entidades que podem e devem gerir o território.

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

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

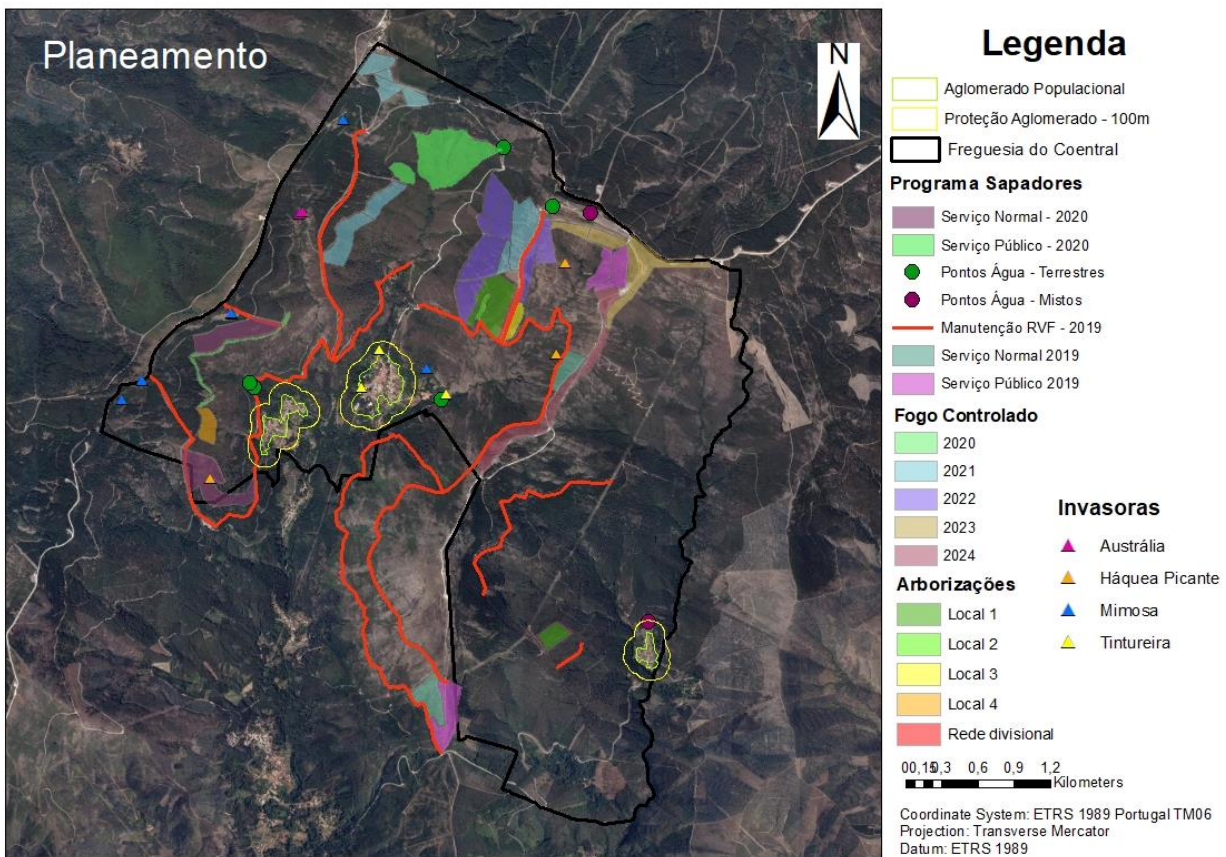


Figura 24 – Planeamento final

9. Bibliografia

- [1] – BARROS, Maria (2002). Os Baldios – História, desenvolvimento e Gestão. Dissertação de Mestrado. Instituto Politécnico de Viana do Castelo.
- [2] – BROUWER, Roland (1995). *Planting Power: the Afforestation of the commons and State Formation in Portugal*. Delft: P&L.
- [3] – RODRIGUES, Manuel (1987). Os baldios. Lisboa: Caminho.
- [4] – HESPANHA, Pedro (2019). O papel dos baldios na revitalização das comunidades rurais. Imprensa da Universidade de Coimbra. University Press.
- [5] – Camara Municipal de Castanheira de Pera. Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios – Caderno 1, 2020-2029.
- [6] – FERREIRA, Joaquim (2018). Coentral, histórias, usos, costumes e tradições. 1ª edição. Agir, Produções gráficas, lds.
- [7] – CSISZAR, A (2009). Allelopathie effects of invasive Woody plant species in Hungary. *Acta Lign Hung Vol.5*
- [8] – ALMEIDA, Freitas (2000). A flora exótica e invasora de Portugal. *Potugaliae Acta Biol.*
- [9] – FREITAS, H., MARCHANTE, E., MARCHANTE, H. (2005). Medidas sugeridas para a gestão e controlo de invasão por espécies exóticas na Reserva Natural das Dunas de S. Jacinto. Parecer técnico baseado nos resultados do projeto de investigação: INVADER – “Avaliação da recuperação dos ecossistemas invadidos por *Acacia*. Metodologia para ser controlado.”
- [10] – PASSOS, Isabel (2014). Plano de controlo espécies invasoras no Parque Eólico da Lousã II. Parque Eólico do Trevim.
- [11] – MARCHANTE, Hélia (2001). Invasão dos ecossistemas dunares portugueses por *Acacia*. Uma ameaça para a Biodiversidade nativa. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências e Tecnologias. Universidade de Coimbra.
- [12] – MACHADO, C. (1999). Controlo de *Acacia melanoxylon*, *Acacia Longifolia* e *Acacia Dealbata* em áreas florestais. 1º Encontro sobre invasoras lenhosas.
- [13] – VITELLI, JS., PITT, JL. (2006). Assessment of current weed control methods relevant to the management of the biodiversity of Australis rangelands. *The Rangelands Journal*.
- [14] – Plantas invasoras em Portugal. *Acacia dealbata* e *Acacia melanoxylon*. Disponível em <https://invadoras.uc.pt/gallery/acacia-dealbata> e <https://invadoras.uc.pt/gallery/acacia-melanoxylon>. Consultado em 10/10/2019
- [15] – Plantas invasoras em Portugal. *Phylolacca americana*. Disponível em <https://invadoras.uc.pt/gallery/phylolacca-americana>. Consultado em 10/10/2019

[16] – Plantas invasoras em Portugal. *Hakea Sericia*. Disponível em <https://invadoras.uc.pt/gallery/hakea-sericia>. Consultado em 10/10/2019

[17] – LOPES, Luis (2018). Os incêndios florestais na interface urbano-florestal – caracterização em 2017 e medidas de autoproteção de aglomerados. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Letras. Universidade de Coimbra.

[18] – ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e Florestas. Consultado a 25/10/2019. Disponível em www.lcnf.pt

[19] – ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e Florestas. Plano de Fogo Controlado nº3/03/2013 Castanheira de Pera e Figueiró dos Vinhos. Eng.º Rui Giestas.