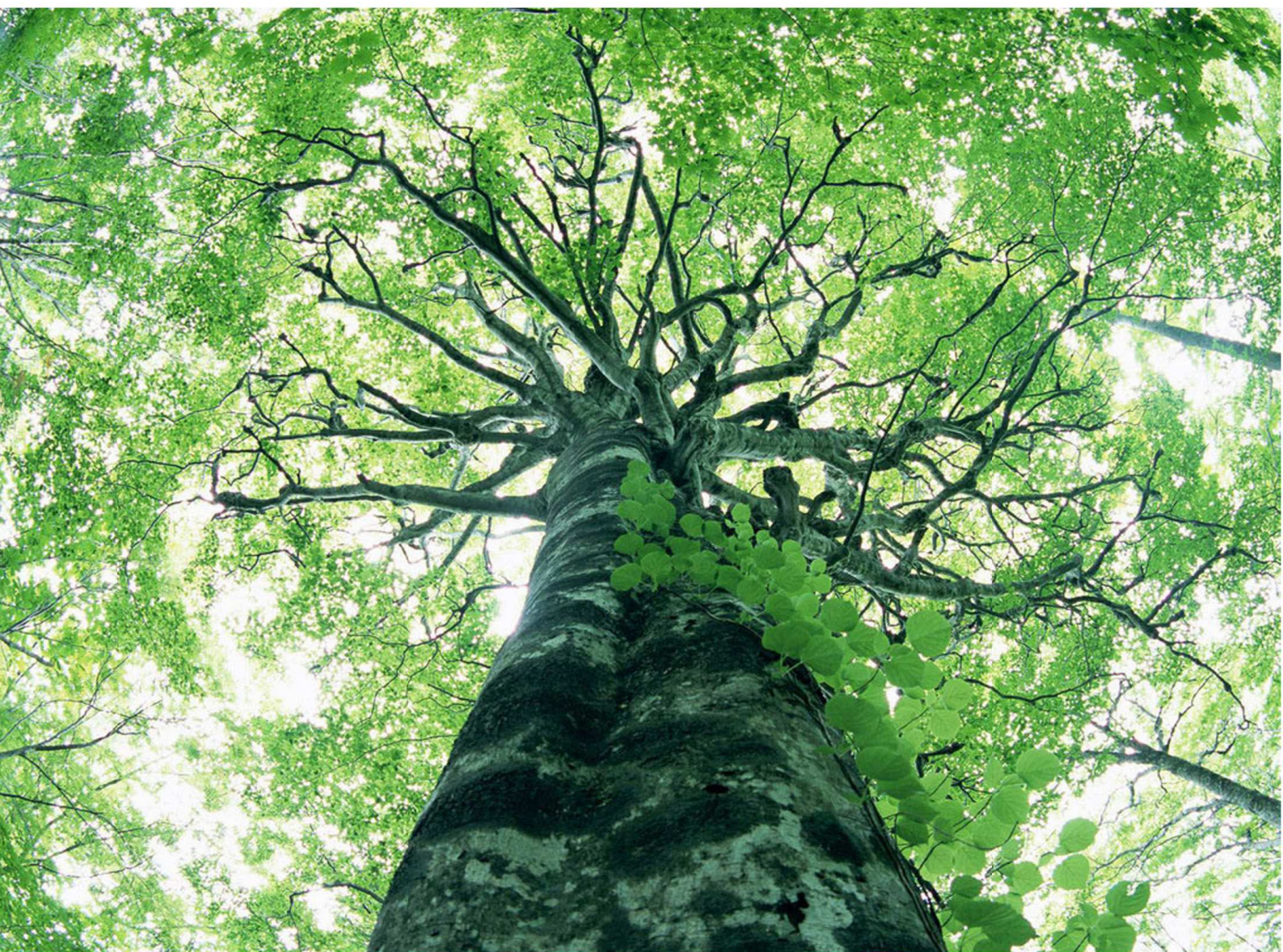


Comissão Municipal de Defesa da Floresta

**PLANO MUNICIPAL DE DEFESA
DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS**

Plano de Ação - Caderno II



GABINETE TÉCNICO FLORESTAL

Câmara Municipal de Anadia

Abril 2013

Siglas

AFN	- Autoridade Florestal Nacional
EVM	- Entre Vouga e Mondego
CC	- Calcários de Cantanhede
DFCI	- Defesa da Floresta Contra Incêndios
ENF	- Estratégia Nacional para as Florestas
FGC	- Faixas de Gestão de Combustível
GN	- Gândaras Norte
ICNF	- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
MPGC	- Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível
NFFL	- Northern Forest Fire Laboratory
PA	- Ponto de Água
PDM	- Plano Diretor Municipal
PGF	- Plano de Gestão Florestal
PMDFCI	- Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PMIF	- Planos Municipais de Intervenção na Floresta
PMOT	- Planos Municipais de Ordenamento do Território
PNDFCI	- Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PNPOT	- Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território
PROF-CL	- Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral
PROT	- Plano Regional de Ordenamento do Território
RPA	- Rede de Pontos de Água
SA	- Sicó e Alvaiázere
SDFCI	- Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Índice

1. Enquadramento do plano no âmbito do Sistema de Gestão Territorial e no Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SDFCI)	1
1.1. Enquadramento do plano no âmbito do Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios	1
1.1.1. Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios	1
1.1.2. Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios	1
1.2. Enquadramento do plano no âmbito do Sistema de Gestão Territorial	2
1.2.1. Plano Regional de Ordenamento florestal (PROF-CL)	2
1.2.2. Estratégia Nacional para as Florestas (ENF)	7
1.2.3. Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)	7
1.2.4. Plano Diretor Municipal	7
2. Modelos de combustíveis, cartografia de risco e prioridades de defesa contra incêndios florestais	8
2.1. Modelos de Combustíveis Florestais	9
2.2. Cartografia de risco de incêndio florestal	10
2.2.1. Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal	10
2.2.2. Mapa de Risco de Incêndio Florestal	10
2.3. Prioridades de Defesa	10
3. Objetivos e Metas do PMDFCI	11
3.1. Tipologia	11
3.2. Objetivos e metas do PMDFCI	11
4. Eixos Estratégicos	12
5. 1.º Eixo Estratégico – Aumento da Resiliência do Território aos Incêndios Florestais	12
5.1. Levantamento da Rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios (RDFCI)	13
5.1.1. Rede de Faixas de Gestão de Combustível (FGC) e mosaico de parcelas de gestão de combustível (MPGC)	13
5.1.2. Rede Viária Florestal (RVF)	13
5.1.3. Rede de Pontos de Água (RPA)	14
5.1.4. Silvicultura preventiva no âmbito da DFCI	15
5.2. Planeamento das ações referentes ao 1.º eixo estratégico, rede de faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível, rede viária florestal e rede de pontos de água	15
5.2.1. Rede de faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível	16
5.2.2. Rede viária florestal	17
5.2.3. Rede de pontos de água	17
5.2.4. Metas e indicadores - Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais para o período (2013-2017) no concelho de Anadia	17
5.2.5. Orçamento e responsáveis - Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais para o período (2013-2017) no concelho de Anadia	18
6. Reduzir a incidência dos incêndios (2º Eixo estratégico)	19
6.1. Avaliação	19
6.1.1. Comportamento de risco	19
6.1.2. Fiscalização	20
6.2. Planeamento de ações	21
6.2.1. Sensibilização	21
6.2.2. Fiscalização	22
6.2.3. Metas e Indicadores	23
6.2.4. Orçamentos e Responsáveis	23
7. Melhoria da eficácia de ataque e da gestão de incêndios (3.º Eixo estratégico)	24
7.1. Avaliação	24
7.1.1. Vigilância e deteção	24

7.1.2.	1.ª Intervenção	25
7.1.3.	Rescaldo e vigilância pós-incêndio	25
7.2.	Planeamento de ações	27
7.2.1.	Metas e indicadores	27
7.2.2.	Orçamento e responsáveis	28
8.	Recuperar e reabilitar os ecossistemas (4.º Eixo Estratégico)	29
8.1.	Avaliação	29
8.1.1.	Estabilização de emergência	29
8.1.2.	Reabilitação de povoamentos e habitats florestais	29
8.2.	Planeamento das ações	29
8.2.1.	Estabilizações de emergência	29
8.2.2.	Reabilitação de povoamentos e habitats florestais	30
9.	Adaptação de uma estrutura orgânica funcional e eficaz (5.º Eixo Estratégico)	30
9.1.	Avaliação	30
9.1.1.	Formação	30
9.2.	Planeamento de ações	31
9.2.1.	Organização do sistema de defesa da floresta contra incêndios	31
9.2.1.1.	Formação	31
9.2.1.2.	Reuniões da comissão municipal de defesa da floresta	33
9.2.1.3.	Aprovação do plano operacional municipal e período de vigência do plano municipal de defesa da floresta contra incêndios	33
10.	Estimativa de orçamento para implementação do plano municipal de defesa da floresta contra incêndios	33
11.	Referências bibliográficas	34

Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Valor médio por freguesia do tempo de chegada para a 1.ª Intervenção nas diferentes fases	25
---	----

Índice de Quadros

Quadro 1 - Metas e objetivos anuais de DFCI para o distrito.	2
Quadro 2 - Comportamento de risco-diagnóstico	20
Quadro 3 - Inventariação de autos e processos instruídos	20
Quadro 4-Proposta das ações de sensibilização	22
Quadro 5 - Metas e indicadores das ações de sensibilização previstas	23
Quadro 6- Estimativa de orçamento e responsáveis das ações de sensibilização previstas	23
Quadro 7 - Índice entre o número de incêndios florestais e equipas de vigilância e deteção (2010-2012)	24
Quadro 8 - Índice entre o número de incêndios florestais, número de equipas e o número de elementos de 1.ª intervenção (2010-2012)	25
Quadro 9 - N.º de reacendimentos (2001-2012)	26
Quadro 10 - Metas e indicadores das ações de vigilância, deteção, 1.ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio previstas	27
Quadro 11 - Estimativa de orçamento e responsáveis das ações de vigilância, deteção, 1.ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio previstas	28
Quadro 12 - Necessidades de formação	31
Quadro 13 - Entidades responsáveis pelas ações	31
Quadro 14 - Programa de formação e estimativa de orçamento	32
Quadro 15 - Cronograma das reuniões anuais da comissão municipal de defesa da floresta contra incêndios	33

Índice Tabelas

Tabela 1 - Objetivos específicos do PROF-CL _____	5
Tabela 2 – Normas de Intervenção Generalizada do PROF CL para as Sub-Regiões _____	6
Tabela 3 - Intervenção nas faixas e mosaicos de gestão de combustível para o período (2013-2017) no concelho de Anadia _____	16
Tabela 4 - Intervenção na rede viária florestal para o período (2013-2017) no concelho de Anadia _____	17
Tabela 5 - Intervenção na rede de pontos de água para o período (2013-2017) no concelho de Anadia _____	17
Tabela 6 - Metas e indicadores das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis, Rede Viária Florestal e da Rede de Pontos de Água _____	17
Tabela 7 - Estimativa de orçamento e responsáveis para a execução das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis, rede viária e rede de pontos de água _____	18
Tabela 8 - Estimativa total de orçamento - Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais para o período (2013-2017) _____	18
Tabela 9 - Estimativa de orçamento do PMDFCI (2013-2017) _____	33

Caderno II - Plano de ação

1. Enquadramento do plano no âmbito do Sistema de Gestão Territorial e no Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SDFCI)

1.1. Enquadramento do plano no âmbito do Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios

1.1.1. Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

O Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (PNDFCI) enuncia a estratégia e determina os objetivos, as prioridades e as intervenções a desenvolver para atingir as metas preconizadas. O PNDPCI pretende contribuir, para a definição de uma estratégia e a articulação metódica e equilibrada de um conjunto de ações com vista a fomentar a gestão ativa da floresta, criando condições propícias para a redução progressiva dos incêndios florestais.

Para alcançar os objetivos, ações e metas desenvolvidos no PNDPCI, preconiza-se uma implementação articulada e estruturada em cinco eixos estratégicos de atuação:

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

1.1.2. Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios

A concretização das ações preconizadas no plano só será possível através da integração dos esforços das múltiplas instituições e agentes envolvidos na defesa da floresta. Neste sentido considera-se fundamental a monitorização da execução das metas e objetivos propostos, através de um relatório anual de acompanhamento.

Neste contexto pretende-se enumerar os objetivos e as metas anuais de DFCI, traçadas para o distrito de Aveiro para o período de vigência do plano (2010-2014), nomeadamente:

- × Diminuir a área ardida nos grandes incêndios, definindo como meta a eliminação dos incêndios com mais de 1000 ha, em consonância com o PNDPCI. Como apontamento de referência, podemos mencionar que os anos mais recentes, nomeadamente 2006, 2007 e 2008 contribuíram positivamente para o cumprimento do objetivo;
- × Reduzir gradualmente o valor médio anual de área ardida, procurando atingir como meta no ano de 2012 o valor de 2899 ha, correspondente ao valor proporcional (tendo em conta a dimensão dos espaços florestais do distrito) do objetivo nacional de reduzir a área ardida a menos de 100 mil ha/ano em 2012. Neste âmbito, podemos referir que a média da área ardida do distrito de Aveiro para a década 1999-2008 foi de 3716 ha/ano, o que nos permite afirmar que estamos no bom caminho para alcançar o objetivo preconizado, tendo em conta os resultados registados nos últimos anos (após o ano de 2005) na redução da área ardida;
- × Reduzir o número de reacendimentos para menos de 1% das ocorrências totais em 2012 e para menos de 0,5% das ocorrências totais em 2018, para atingir este objetivo foram instituídas metas que pressupõem a redução gradual do número de reacendimentos. No ano

de 2008 tivemos 8,33% de reacendimentos no distrito, este valor indica o esforço que terá de ser feito para atingir os valores preconizados para este parâmetro.

O PNDFCI define como objetivo até 2012 assegurar a 1.ª intervenção em menos de 20 minutos em 90% das ocorrências. Este objetivo não foi incluído no plano em análise, pela dificuldade em obter dados oficiais de todas as entidades que intervêm na 1.ª intervenção no distrito e, consequentemente os inerentes constrangimentos na monitorização deste objetivo.

Quadro 1 - Metas e objetivos anuais de DFCI para o distrito.

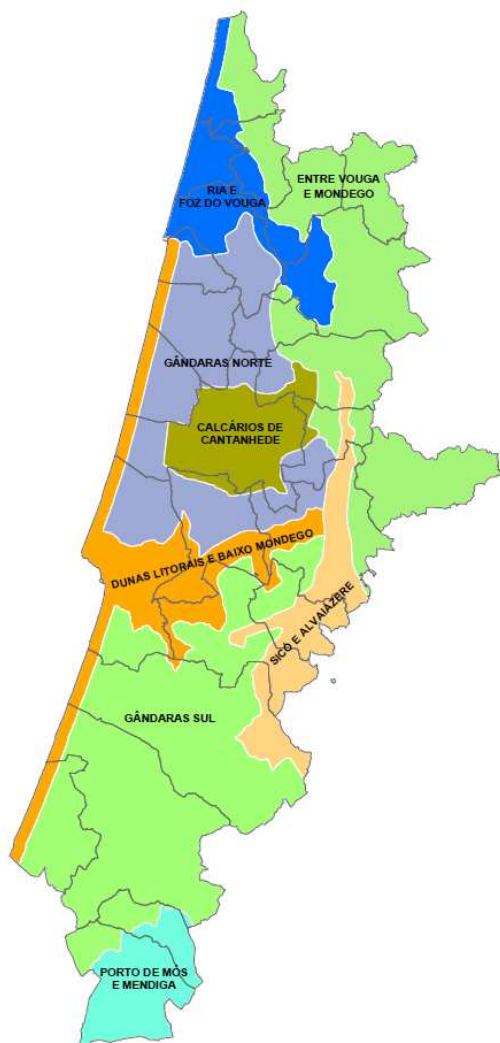
Objetivos	Metas (Anos)				
	2010	2011	2012	2013	2014
Diminuir a área ardida nos grandes incêndios	Suprimir os incêndios com áreas superiores a 1000 hectares	Suprimir os incêndios com áreas superiores a 1000 hectares	Suprimir os incêndios com áreas superiores a 1000 hectares	Suprimir os incêndios com áreas superiores a 1000 hectares	Suprimir os incêndios com áreas superiores a 1000 hectares
Reduzir a área ardida	Reduzir a área ardida a menos de 3484 ha/ano	Reduzir a área ardida a menos de 3191 ha/ano	Reduzir a área ardida a menos de 2899 ha/ano	Reduzir a área ardida a menos de 2604 ha/ano	Reduzir a área ardida a menos de 2309 ha/ano
Baixar o n.º de reacendimentos	Reduzir o n.º de reacendimentos para menos de 4,6% das ocorrências totais	Reduzir o n.º de reacendimentos para menos de 2,8% das ocorrências totais	Reduzir o n.º de reacendimentos para menos de 1% das ocorrências totais	Reduzir o n.º de reacendimentos para menos de 0,9% das ocorrências totais	Reduzir o n.º de reacendimentos para menos de 0,8% das ocorrências totais

1.2. Enquadramento do plano no âmbito do Sistema de Gestão Territorial

As linhas de atuação do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, devem estar de acordo com características específicas do território, nomeadamente as de natureza urbana ou rural e das funções dominantes desempenhadas pelos espaços florestais, e estar enquadradas nos instrumentos de gestão territorial de âmbito nacional, regional e municipal existentes. Os instrumentos que estiveram na base de elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Anadia serão descritos em seguida.

1.2.1. Plano Regional de Ordenamento florestal (PROF-CL)

O PROF do Centro Litoral foi aprovado através do Decreto Regulamentar Decreto Regulamentar n.º 11/2006 de 21 de Julho, e visa a concretização de “espaços florestais sustentáveis e multifuncionais, onde se complementam as atividades agrícola, silvopastoril e recursos faunísticos e onde a floresta desempenha um papel preponderante na minimização do fenómeno da desertificação”.



O município de Anadia insere-se, tal como apresentado na figura seguinte, nas sub-regiões homogêneas de Entre Vouga e Mondego, Calcários de Cantanhede, Gândaras Norte e Sico e Alvaizere, às quais foram atribuídas as seguintes funcionalidades:

Entre Vouga e Mondego Entre Vouga e Mondego apresenta um elevado potencial para a produção lenhosa embora também demonstre potencialidades para a silvopastorícia, caça e pesca em águas interiores.

No entanto, o desenvolvimento destas potencialidades deve ser realizado de forma integrada tendo em conta a proteção contra a erosão hídrica. A importância destas potencialidades e condicionantes reflete-se na hierarquização das funções desta sub-região, apresentando-se na seguinte sequência:

- 1ª função: Produção
- 2ª função: Proteção
- 3ª função: Silvopastorícia, caça e

pesca em águas interiores

Esta sub-região é uma das mais significativas em termos de produção das espécies que compõem as principais fileiras produtivas nacionais, o pinheiro-bravo e o eucalipto. Este potencial deve ser conjugado, numa perspetiva de complementaridade, quer com as necessidades de proteção de determinadas zonas devido aos declives e valores de precipitação, quer com a silvopastorícia, caça e pesca nas águas interiores.

Calcários de Cantanhede são uma região com elevado potencial para a atividade cinegética, especialmente caça menor e aves sedentárias, para o desenvolvimento da pesca nas águas interiores, associados a uma elevada apetência para a produção de material lenhoso, com enquadramento paisagístico adequado ao desenvolvimento de atividades de recreio e lazer. Aliado ao desenvolvimento destas potencialidades é necessário tomar em consideração a proteção dos solos calcários e das vertentes dos principais cursos de água, a importância destas potencialidades e condicionantes reflete-se na hierarquização das funções desta sub-região, apresentando-se na seguinte sequência:

- 1ª função: Silvopastorícia, caça e pesca;
- 2ª função: Produção;

- 3ª função: Proteção.

Importa, portanto, conciliar o desenvolvimento da atividade cinegética e da pesca nas águas interiores com a produção de material lenhoso, tendo em conta necessidades de proteção dos solos calcários e das vertentes dos principais cursos de água, contribuindo assim para o cumprimento dos objetivos estratégicos desta região PROF.

Gândaras Norte têm uma elevada apetência para o desenvolvimento de espaços florestais vocacionados para produção de material lenhoso com elevado valor de mercado, capazes de proporcionar um enquadramento paisagístico que permita o desenvolvimento de atividades de lazer e recreio, de forma a melhorar a qualidade de vida das populações aí residentes ou próximas. Aliado ao desenvolvimento destas potencialidades é necessário ainda tomar em consideração a proteção do litoral e do solo, a importância destas potencialidades e condicionantes reflete-se na hierarquização das funções desta sub-região, apresentando-se na seguinte sequência:

- 1ª função: Produção
- 2ª função: Recreio, enquadramento e estética da paisagem
- 3ª função: Proteção.

Importa, portanto, conciliar a produção de material lenhoso com o desenvolvimento turístico e de recreio, tendo em conta as necessidades de proteção do litoral e do solo, contribuindo assim para o cumprimento dos objetivos estratégicos desta região PROF.

Sicó e Alvaiázere apresenta um elevado potencial para o desenvolvimento da silvopastorícia, caça e pesca em águas interiores, assim como atividades de recreio, enquadramento e estética da paisagem. No entanto, devido à predominância de solos calcários, o desenvolvimento destas potencialidades tem de ser realizado de forma integrada, tendo em conta medidas de proteção do solo e da água, devido ao grande risco de erosão a que este tipo de solos está sujeito. A importância destas potencialidades e condicionantes reflete-se na hierarquização das funções desta sub-região, apresentando-se na seguinte sequência:

- 1ª função: Silvopastorícia, caça e pesca em águas interiores
- 2ª função: Proteção
- 3ª função: Recreio, enquadramento e estética da paisagem

Sicó e Alvaiázere é uma das duas sub-regiões, do Centro Litoral, em que o potencial para a silvopastorícia, caça e pesca nas águas interiores se reflete na primeira função.

A prossecução daquelas funcionalidades assenta na definição de um conjunto de objetivos específicos para cada sub-região, tal como apresentados na tabela seguinte, para além dos objetivos específicos comuns a toda a área do PROF CL, que são os seguintes:

- Diminuir o número de ignições de incêndios florestais.
- Diminuir a área queimada
- Promover o redimensionamento das explorações florestais de forma a otimizar a sua gestão.
- Aumentar o conhecimento sobre a silvicultura das espécies florestais.
- Monitorizar o desenvolvimento dos espaços florestais e o cumprimento do plano.

Tabela 1 - Objetivos específicos do PROF-CL

Objetivos específicos do PROF-CL	
Sub-região Entre Vouga e Mondego	
- Diversificar a ocupação dos espaços florestais arborizados com espécies que apresentem bons potenciais produtivos. - Recuperar as áreas em situação de maior risco de erosão - Desenvolver a prática da pesca nas águas interiores associada ao aproveitamento para recreio nos espaços florestais. - Recuperar os troços fluviais degradados. - Aumentar a atividade associada à caça, enquadrando-a com o aproveitamento para recreio nos espaços florestais. - Desenvolver a atividade silvopastoril. - Adequar os espaços florestais à crescente procura de atividades de recreio e de espaços de interesse paisagístico. - Aumentar o nível de gestão dos recursos apícolas e o conhecimento sobre a atividade apícola e integrar a atividade na cadeia de produção de produtos certificados.	
Sub-região Calcários de Cantanhede	
- Aumentar a atividade associada à caça, enquadrando-a com o aproveitamento para recreio nos espaços florestais. - Desenvolver a atividade silvopastoril. - Diversificar a ocupação dos espaços florestais arborizados com espécies que apresentem bons potenciais produtivos - Recuperar as áreas em situação de maior risco de erosão.	
Sub-região Gândaras Norte	
- Diversificar a ocupação dos espaços florestais arborizados com espécies que apresentem bons potenciais produtivos. - Adequar os espaços florestais à crescente procura de atividades de recreio e de espaços de interesse paisagístico. - Adequar a gestão dos espaços florestais às necessidades de proteção da rede hidrográfica, ambiental, microclimática e contra a erosão eólica. - Recuperar os troços fluviais degradados. - Adequar a gestão dos espaços florestais às necessidades de conservação dos habitat, de fauna e da flora classificados.	
Sicó e Alvaiázere	
- Desenvolver a atividade silvopastoril. - Aumentar a atividade associada à caça. - Desenvolver a prática da pesca nas águas interiores. - Aumentar o nível de gestão dos recursos apícolas e o conhecimento sobre a atividade apícola e integrar a atividade na cadeia de produção de produtos certificados. - Recuperar as áreas em situação de maior risco de erosão. - Adequar os espaços florestais à crescente procura de atividades de recreio e de espaços com interesse paisagístico. - Controlar os impactos dos visitantes sobre as áreas de conservação.	

Cada sub-região apresenta ainda um modelo de silvicultura e normas de aplicação generalizada e localizada (que podem, portanto, não abranger a parte do município de Anadia integrado em dada sub-região). As normas de aplicação generalizada, apresentadas na tabela seguinte, aplicam-se a cada sub-região na sua totalidade, abrangendo assim o território do município de Anadia na área que se encontra abrangida pelas sub-regiões.

Tabela 2 – Normas de Intervenção Generalizada do PROF CL para as Sub-Regiões

Normas de intervenção generalizada		Sub-regiões			
		EVM	CC	GN	SA
Produção	Produção de Madeira Instalação dos povoamentos Condução dos povoamentos Proteção da regeneração natural das plantações Manutenção da sanidade vegetal Produção de cortiça Condução do montado Manutenção da sanidade vegetal Produção de biomassa para energia Condução dos povoamentos com objetivo de fornecimento de energia Produção de frutos e sementes Condução dos povoamentos florestais para a produção de fruto Produção de outros materiais vegetais e orgânicos Condução dos povoamentos florestais para a produção de resina Condução dos povoamentos florestais para a produção de cogumelos	✓	✓	✓	
Proteção	Proteção da rede hidrográfica Ordenamento e planeamento da floresta para proteção da rede hidrográfica Condução de povoamentos nas galerias ripícolas Restauração de galerias ripícolas Proteção contra a erosão eólica Fixação das areias móveis Proteção contra a erosão hídrica e Cheias Fixação de vertentes, correção torrencial e amortecimento de cheias Proteção e recuperação do solo Proteção Microclimática Instalação de cortinas de abrigo Proteção ambiental Gestão dos espaços florestais com o objetivo de conservação, sequestro e armazenamento de carbono	✓	✓	✓	✓
Sivopastorícia, Caça e Pesca em Águas Interiores	Suporte à caça e conservação das espécies cinegéticas Melhoria das condições de habitat, de alimentação e de proteção Fornecimento de alimento Manutenção da sanidade animal Suporte à Pastorícia Ordenamento de áreas de pastagem em povoamentos florestais Instalação de pastagens Condução do pastoreio Suporte à Apicultura Fomento das espécies melíferas Suporte à pesca em águas interiores Melhoria das condições de habitat, de alimentação e de proteção Melhoria do ordenamento dos recursos aquícolas e minimização de impactos Melhoramento da qualidade dos produtos de pesca e das infraestruturas para a atividade	✓	✓		✓
Recreio, Enquadramento e Estética da Paisagem	Enquadramento de aglomerados urbanos e monumentos Enquadramento de zonas urbanas, sítios arqueológicos e monumentos Salvaguarda do património arqueológico e arquitetónico Enquadramento de equipamentos turísticos Enquadramento de aldeamentos turísticos e parques de campismo rural Recreio Diminuição do impacto visual da atividade florestal Ordenamento e gestão dos povoamentos para recreio Conservação de paisagens notáveis Conservação de paisagens notáveis Enquadramento de usos especiais Enquadramento de campos militares e estabelecimentos prisionais Enquadramento de infraestruturas Enquadramento de vias de comunicação e zonas industriais			✓	✓

1.2.2. Estratégia Nacional para as Florestas (ENF)

A matriz estruturante da ENF resulta na definição de seis linhas de ação prioritárias:

- × Minimização dos Riscos de Incêndios e Agentes Bióticos (onde se inclui a Defesa da Floresta Contra Incêndios, a proteção contra agentes bióticos nocivos e a recuperação e reabilitação de ecossistemas florestais afetados);
- × Especialização do território;
- × Melhoria geral da eficiência e competitividade do sector;
- × Racionalização e simplificação dos instrumentos de política.

1.2.3. Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)

Segundo o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, o desenvolvimento sustentável da floresta – um recurso de grande importância ambiental e económica para Portugal – deve basear-se na articulação de três grandes orientações estratégicas: promover a sustentabilidade e a diversificação das atividades económicas baseadas na silvicultura e nos espaços florestais; tornar estes últimos mais resistentes aos incêndios; melhorar o seu valor ambiental e o seu contributo para a conservação dos recursos naturais, promovendo o aproveitamento energético dos recursos florestais.

Para concretizar estas orientações há que garantir uma gestão profissional, tecnicamente competente e socialmente responsável de todos os espaços florestais públicos e privados. Tal implica, em primeiro lugar, a mobilização efetiva e coerente dos vários instrumentos de planeamento sectorial, em particular dos Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF), do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) e dos Planos Municipais de Intervenção na Floresta (PMIF), e a sua articulação com os Instrumentos de Gestão Territorial, nomeadamente com os Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT) e os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT), e da Política de Ambiente, designadamente nos domínios da Água e da Conservação da Natureza e da Biodiversidade. Mas, exige também, em segundo lugar, que tal enquadramento estratégico e político se traduza ao nível da gestão das explorações florestais, necessariamente enquadrada por Planos de Gestão Florestal (PGF) seja nas matas nacionais e comunitárias (baldios) seja nos espaços florestais privados mais significativos.

1.2.4. Plano Diretor Municipal

No âmbito da revisão do PDM, este prevê a interdição de atividades prejudiciais à floresta, nomeadamente: as práticas que conduzam à destruição do revestimento vegetal, do relevo natural, da paisagem e do solo, nos terrenos com povoamentos florestais percorridos por incêndios, ficam proibidas, pelo prazo de 10 anos, as ações previstas no Decreto-Lei nº 327/90, de 22 de Outubro, alterado pelo Decreto-Lei nº 55/2007, de 12 de Março, nas áreas classificadas no Plano Municipal da Defesa da Floresta Contra Incêndios, com risco de incêndio das classes alta ou muito alta, aplicam-se os condicionalismos à edificação previstos no Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de Junho, alterado pelo Decreto-Lei nº 17/2009, de 14 de Janeiro.

Prevê-se igualmente alguns condicionalismos nomeadamente: nos prédios que se situem em manchas arborizadas com área superior a 0,50 ha e largura superior a 20 m, deverão ser adotadas as espécies florestais e respetivos modelos de silvicultura previstos no Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral, para as respetivas Sub-Regiões Homogêneas; Em vales e linhas de água, apenas será permitida a arborização com espécies folhosas ripícolas ou produtoras de madeira de qualidade, constituindo-se assim barreiras higrófilas; Nas plantações deverá ser garantida uma distância mínima de 3m relativamente aos limites dos prédios adjacentes e 5m, no caso de os prédios estarem ocupados com vinha; nas áreas correspondentes às faixas de gestão de combustível definidas no PMDFCI, não será permitida a (re)arborização com espécies florestais de rápido crescimento, sendo apenas permitidas a utilização de caducifólias e outras espécies mais resistentes ao fogo previstas como espécies a privilegiar nas sub-regiões homogêneas no PROF-CL.

2. Modelos de combustíveis, cartografia de risco e prioridades de defesa contra incêndios florestais

A utilização da caracterização e cartografia das estruturas de vegetação assume duas vertentes principais. A utilização em modelos de simulação do comportamento do fogo, especialmente útil para a definição da localização de infraestruturas de defesa da floresta contra incêndios, nomeadamente das faixas de gestão de combustíveis pertencentes às redes municipais. Por outro lado, a informação contida pode servir como ferramenta de apoio à decisão relativamente à definição de áreas prioritárias de silvicultura no âmbito da DFCI.

O modelo de risco de incêndio florestal adotado pelo ICNF compreende dois mapas:

- Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal, resulta da combinação da probabilidade com a suscetibilidade, apresentando o potencial de um território para a ocorrência do fenómeno. Permite responder à questão “onde tenho maior potencial para que o fenómeno ocorra e adquira maior magnitude?”. Este mapa é particularmente indicado para ações de prevenção.
- Mapa de Risco de Incêndio Florestal, resulta da combinação das componentes do mapa de perigosidade com as componentes do dano potencial (vulnerabilidade e valor) para indicar qual o potencial de perda em face do fenómeno. Quando o fenómeno passa de uma hipótese a uma realidade, o mapa de risco informa acerca do potencial de perda de cada lugar cartografado, respondendo à questão “onde tenho condições para perder mais?”. Este mapa é particularmente indicado para ações de prevenção quando lido em conjunto com o mapa de perigosidade, e para planeamento de ações de supressão.

O mapa de prioridades de defesa tem como objetivo a identificação dos elementos que interessa proteger, através da representação das manchas de risco de incêndio florestal elevado e muito elevado sobre as quais se desenham os elementos prioritários, como pontos ou polígonos conforme a sua natureza.

A avaliação do potencial para a ocorrência de incêndios, do potencial de perda e a identificação das prioridades de defesa constituem, juntamente com o diagnóstico efetuado no Caderno I, uma base de informação que orienta e justifica as opções tomadas no planeamento das ações do PMDFCI.

2.1. Modelos de Combustíveis Florestais

A caracterização e cartografia das estruturas de vegetação, segue a classificação criada pelo Northern Forest Fire Laboratory (NFFL), com a descrição de cada modelo à qual foi adicionado uma orientação da aplicabilidade ao território continental desenvolvida por Fernandes, P. M..

Grupo	Modelo	Descrição	Aplicação
Herbáceo	1	Pasto fino, seco e baixo, com altura abaixo do joelho, que cobre completamente o solo. Os matos ou as árvores cobrem menos de 1/3 da superfície. Os incêndios propagam-se com grande velocidade pelo pasto fino. As pastagens com espécies anuais são exemplos típicos.	Montado. Pastagens anuais ou perenes. Restolhos.
	2	Pasto contínuo, fino, seco e baixo, com presença de matos ou árvores que cobrem entre 1/3 e 2/3 da superfície. Os combustíveis são formados pelo pasto seco, folhada e ramos caídos da vegetação lenhosa. Os incêndios propagam-se rapidamente pelo pasto fino. Acumulações dispersas de combustíveis podem incrementar a intensidade do incêndio.	Matrizes mato/herbáceas resultantes de fogo frequente (e.g. giestal). Formações lenhosas diversas (e.g. pinhais, zimbrais, montado). Plantações florestais em fase de instalação e nascedio.
	3	Pasto contínuo, espesso e (≥ 1 m) 1/3 ou mais do pasto deverá estar seco. Os incêndios são mais rápidos e de maior intensidade.	Campos cerealíferos (antes da ceifa). Pastagens altas. Feteiras. Juncais.
Arbustivo	4	Matos ou árvores jovens muito densos, com cerca de 2 metros de altura. Continuidade horizontal e vertical do combustível. Abundância de combustível lenhoso morto (ramos) sobre as plantas vivas. O fogo propaga-se rapidamente sobre as copas dos matos com grande intensidade e com chamas grandes. A humidade dos combustíveis vivos tem grande influência no comportamento do fogo.	Qualquer formação que inclua um estrato arbustivo e contínuo (horizontal e verticalmente), especialmente com % elevadas de combustível morto: carrascal, tojal, urzal, esteval, acacial. Formações arbórea jovens e densas (fase de novedio) e não caducifólias.
	5	Mato denso mas baixo, com uma altura inferior a 0,6 m. Apresenta cargas ligeiras de folhada do mesmo mato, que contribui para a propagação do fogo em situação de ventos fracos. Fogos de intensidade moderada.	Qualquer formação arbustiva jovem ou com pouco combustível morto. Sub-bosque florestal dominado por silvas, fetos ou outra vegetação sub-lenhosa verde. Eucaliptal (> 4 anos de idade) com sub-bosque arbustivo baixo e disperso, cobrindo entre 1/3 e 1/2 da superfície
	6	Mato mais velho do que no modelo 5, com alturas compreendidas entre os 0,6 e os 2 metros de altura. Os combustíveis vivos são mais escassos e dispersos. No conjunto é mais inflamável do que o modelo 5. O fogo propaga-se através do mato com ventos moderados a fortes.	Situações de dominância arbustiva não enquadráveis nos modelos 4 e 5. Regeneração de <i>Quercus pyrenaica</i> (antes da queda da folha).
	7	Mato de espécies muito inflamáveis, de 0,6 a 2 metros de altura, que propaga o fogo debaixo das árvores. O incêndio desenvolve-se com teores mais altos de humidade do combustível morto do que no outros modelos, devido à natureza mais inflamável dos outros combustíveis vivos.	
Manta Morta	8	Folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas (sem mato). A folhada forma uma capa compacta ao estar formada de agulhas pequenas (5 cm ou menos) ou por folhas planas não muito grandes. Os fogos são de fraca intensidade, com chamas curtas e que avançam lentamente. Apenas condições meteorológicas desfavoráveis (temperaturas altas, humidade relativa baixa e ventos fortes) podem tornar este modelo perigoso.	Formações florestais ou pré-florestais sem sub-bosque: <i>Quercus</i> mediterrânicos, medronhal, vidoal, folhosas ripícolas, choupal, eucaliptal jovem, <i>Pinus sylvestris</i> , cupressal e restantes resinosas de agulha curta.
	9	Folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas, que se diferencia do modelo 8, por formar uma camada pouco compacta e arejada. É formada por agulhas largas como no caso do <i>Pinus pinaster</i> , ou por folhas grandes e frisadas como as do <i>Quercus pyrenaica</i> , <i>Castanea sativa</i> , outras. Os fogos são mais rápidos e com chamas mais compridas do que as do modelo 8.	Formações florestais sem sub-bosque: pinhais (<i>Pinus pinaster</i> , <i>P. pinea</i> , <i>P. nigra</i> , <i>P. radiata</i> , <i>P. halepensis</i>), carvalhais (<i>Quercus pyrenaica</i> , <i>Q. robur</i> , <i>Q. rubra</i>) e castanheiro no Inverno, eucaliptal (> 4 anos de idade).
	10	Restos lenhosos originados naturalmente, incluindo lenha grossa caída como consequência de vendavais, pragas intensas ou excessiva maturação da massa, com presença de vegetação herbácea que cresce entre os restos lenhosos.	
Resíduos Lenhosos	11	Resíduos ligeiros ($\emptyset < 7,5$ cm) recentes, de tratamentos silvícolas ou de aproveitamentos, formando uma capa pouco compacta de escassa altura (por volta de 30 cm). A folhada e o mato existentes ajudarão à propagação do fogo. Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes.	Formações florestais sujeitas a operações de desramação e desbaste, seleção de toíças (eucaliptal), ou a cortes parciais ligeiros.
	12	Resíduos de exploração mais pesados do que no modelo 11, formando uma capa contínua de maior altura (até 60 cm). Mais de metade das folhas estão ainda presas aos ramos sem terem secado completamente. Não existem combustíveis vivos que influenciem no fogo. Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes.	Formações florestais sujeitas a desbaste ou corte parcial intensos, ou a corte raso.
	13	Grandes acumulações de resíduos de exploração grossos ($\emptyset < 7,5$ cm) e pesados, cobrindo todo o solo.	

2.2. Cartografia de risco de incêndio florestal

2.2.1. Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal

Para elaboração do mapa da perigosidade e de risco de incêndio utilizou-se a metodologia descrita no guia metodológico elaborado pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.

No contexto municipal, a análise do mapa de perigosidade revela que as áreas que apresentam perigosidade mais elevada são as áreas onde o declive é mais acentuado.

As freguesias da Avelãs de Cima, Moita e Vila Nova de Monsarros são aquelas onde a perigosidade é maior. É nestas freguesias que ações de DFCl, nomeadamente, gestão de combustíveis, beneficiação da RVF, vigilância e fiscalização deverão ter mais incidência.

2.2.2. Mapa de Risco de Incêndio Florestal

O mapa de risco de incêndio (Mapa 3) combina as componentes do mapa de perigosidade com as componentes do dano potencial (vulnerabilidade e valor), através do qual obtemos o potencial de perda face à ocorrência de um incêndio. Nesse contexto, permite-nos perceber, para cada local, perante a ocorrência, a escala de prejuízos em termos potenciais. É particularmente indicado para ações de prevenção, quando lido em conjunto com o mapa de perigosidade, e para ações de supressão. Para elaboração deste mapa utilizou-se a metodologia descrita no guia metodológico do ICNF.

2.3. Prioridades de Defesa

No cálculo da cartografia de risco, recorreu-se a um levantamento de elementos em risco aos quais se associou uma vulnerabilidade e valor económico. Esses elementos, introduzidos no cálculo, passam a integrar o mapa de risco mas não ficam, nesse mapa, claramente identificados.

O objetivo do mapa de prioridades de defesa é identificar claramente quais os elementos que interessa proteger, constituindo para esse fim prioridades de defesa.

Deste modo, os principais elementos em risco, considerados prioritários, fazem-se ilustrar em mapa próprio, com as suas localizações e limites bem definidos.

Na prática, o mapa de prioridades de defesa representa apenas as manchas de risco de incêndio florestal elevado e muito elevado sobre as quais se podem desenhar os elementos prioritários, como pontos ou polígonos conforme a sua natureza.

São exemplos de prioridades de defesa o arvoredo de interesse público, a envolvente a património natural, cultural ou outro, ensaios de proveniências e de descendências, zonas experimentais e de investigação florestal, espaços florestais de recreio e todos os outros elementos de reconhecido valor ou interesse social, cultural, ecológico ou outro, pelo que no caso de Anadia não houve necessidade de cartografar nesta peça desenhada esses elementos dado o afastamento destes em relação às áreas prioritárias.

3. Objetivos e Metas do PMDFCI

3.1. Tipologia

De acordo com os dados do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas desde 1990 até a presente data a tipologia do concelho é T1 (pouca área ardida e poucas ocorrências). O concelho de Anadia é tipicamente rural, tem uma área de 216,63 Km², 59,75% desta área é ocupada com floresta. Com um clima com características mediterrânicas como é o caso do nosso país, a época estival que corresponde ao período mais seco do ano com a época mais quente, faz com que se reúnam nestas condições propícias para a ignição e propagação de incêndios.

Prova disso são as 977 ocorrências que deram origem a 2777,68 hectares ardidos nos últimos 16 anos que equivalem a 21,4% da área florestal, realça-se o incêndio ocorrido no dia 18 de Setembro de 2005 responsável por 90% dessa área.

3.2. Objetivos e metas do PMDFCI

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) visa operacionalizar ao nível municipal as normas contidas na legislação DFCI, em especial no Decreto-Lei n.º124/2006 de 28 de Junho e legislação complementar, no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (Resolução do Conselho de Ministros n.º65/2006, de 26 de Maio) e nos Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) e Planos Distritais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI).

Sendo o PMDFCI um instrumento de planeamento que se pretende dinâmico e adaptado à realidade local, devem as equipas locais estabelecer os seus objetivos, metas e ações, adaptadas às realidades locais, em articulação com os níveis de planeamento superior (distrital e nacional).

Os objetivos e metas a definir no PMDFCI devem ser estabelecidos com o intuito de cumprir o preconizado na Resolução de Conselho de Ministros n.º65/2006, de 26 de Maio, que enuncia a Estratégia Nacional para a Defesa da Floresta contra Incêndios. Neste sentido a tipificação do concelho tendo em consideração a sua especificidade no que respeita às duas variáveis estruturantes, n.º de ocorrências e área ardida, disponível no portal da AFN, orientam os objetivos, as prioridades e as intervenções a desenvolver. De acordo com a resolução acima referida, seguidamente sintetizam-se os objetivos estratégicos municipais:

Objetivos	Meta 2013	Meta 2014	Meta 2015	Meta 2016	Meta 2017
Reduzir área ardida	<10 ha	<10 ha	<10 ha	<10 ha	<10 ha
Reduzir incêndios com mais de 1 hectare	1	1	1	1	1
Reduzir reacendimentos	0,3% das ocorrências	0,3% das ocorrências	0,3% das ocorrências	0,3% das ocorrências	0,3% das ocorrências
Reduzir tempos de intervenção superiores a 1 hora	0,1% das ocorrências	0,1% das ocorrências	0,1% das ocorrências	0,1% das ocorrências	0,1% das ocorrências
Eliminar incêndios com mais de 10 hectares	0	0	0	0	0
1.ª Intervenção <15 minutos	95% das ocorrências	95% das ocorrências	95% das ocorrências	95% das ocorrências	95% das ocorrências

4. Eixos Estratégicos

O PMDFCI de âmbito municipal ou intermunicipal deve conter as ações necessárias à defesa da floresta contra incêndios e, para além das ações de prevenção, incluir a previsão e programação integrada das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios, como preconizado no n.º1, do artigo 10.º, do Decreto-Lei n.º124/2006 de 28 de Junho.

Para o cumprimento do disposto anteriormente, o PMDFCI deve centrar-se nos principais eixos estratégicos definidos no PNDFCI, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º65/2006, de 26 de Maio, designadamente:

1.º Eixo Estratégico	Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais
2.º Eixo Estratégico	Redução da incidência dos incêndios
3.º Eixo Estratégico	Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios
4.º Eixo Estratégico	Recuperar e reabilitar os ecossistemas
5.º Eixo Estratégico	Adaptação de uma estrutura orgânica funcional e eficaz

5. Aumento da Resiliência do Território aos Incêndios Florestais (1.º Eixo Estratégico)

Neste eixo de atuação é importante aplicar estrategicamente sistemas de gestão de combustível, desenvolver processos que permitam aumentar o nível de segurança de pessoas e bens e tornar os espaços florestais mais resilientes à ação do fogo.

É fundamental delinear uma linha de ação que objetive a gestão funcional dos espaços e introduza, em simultâneo, princípios de defesa da floresta contra incêndios. Tendencialmente deverá ser diminuída a intensidade e área percorrida por grandes incêndios e facilitar as ações de pré-supressão e supressão.

Este eixo estratégico está intimamente ligado ao ordenamento do território e ao planeamento florestal, promovendo a estabilização do uso do solo e garantindo que essa ocupação se destina a potenciar a sua utilidade social.

É neste eixo que se vai dar resposta ao artigo 15º do Decreto-lei nº124/2006, de 28 de Junho, (com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro) definindo os espaços florestais onde vai ser obrigatória a gestão de combustíveis junto das diferentes infraestruturas presentes e se operacionaliza, ao nível municipal, as faixas de gestão de combustível previstas nos níveis de planificação regional e nacional.

Para definir as metas para as ações que consubstanciam o eixo estratégico –“Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais”, teve-se em conta a informação base relativa à caracterização física, caracterização da população, caracterização do uso do solo e zonas especiais, análise do histórico dos incêndios (Caderno I) e também às cartas de combustíveis, de risco de incêndio e de prioridades de defesa (Caderno II).

Objetivo estratégico	× Promover a gestão florestal e intervir preventivamente em áreas estratégicas.
Objetivos operacionais	× Proteger zonas de interface urbano/florestal. × Implementar programas de redução de combustíveis.
Ações	
× Criar e manter redes de faixas de gestão de combustível, intervindo prioritariamente nas zonas com maiores vulnerabilidades aos incêndios; × Implementar mosaicos de parcelas de gestão de combustível; × Promover ações de silvicultura; × Criar e manter redes de infraestruturas (rede viária e rede de pontos de água); × Divulgar técnicas de ajardinamento com maior capacidade de resiliência aos incêndios florestais.	

5.1. Levantamento da Rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios (RDFCI)

A avaliação e caracterização das infraestruturas existentes, constituiu a primeira fase do processo de planeamento de um sistema integrado de infraestruturas de prevenção e de apoio ao combate aos incêndios florestais.

5.1.1. Rede de Faixas de Gestão de Combustível (FGC) e mosaico de parcelas de gestão de combustível (MPGC)

As faixas de gestão de combustíveis que constituem as redes primárias, secundárias e terciárias, e os mosaicos de parcelas de gestão de combustível conforme estabelecido no Decreto-lei nº124/2006, de 28 de Junho (com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro), cumprem assim um importante papel na prevenção de incêndios.

Estas FGC definem um conjunto de funções básicas de compartimentação de manchas florestais, cujos objetivos são diminuir a superfície percorrida por grandes incêndios e facilitar o combate/intervenção (in)direto na frente de fogo ou nos seus flancos.

É importante referir que a utilização atual das FGC incorpora também os objetivos de reduzir os efeitos da passagem de incêndios, proteger de forma passiva, zonas edificadas, vias de comunicação, infraestruturas, povoamentos florestais, isolar focos potenciais de incêndios, reduzir a probabilidade de propagação de incêndios a áreas adjacentes a linhas elétricas, à rede viária e parques industriais, entre outros.

No Mapa 19 que se encontra em anexo apresentam-se as faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível do concelho de Anadia.

5.1.2. Rede Viária Florestal (RVF)

A rede viária florestal (RVF) cumpre um leque de funções variado, que inclui a circulação para o aproveitamento dos recursos naturais, para a constituição, condução e exploração dos povoamentos florestais e das pastagens e, ainda, para o passeio e fruição da paisagem. A RVF (mapa nº 20) assume também, por vezes, uma importância fundamental para o acesso a habitações, aglomerados urbanos e equipamentos sociais integrados ou limítrofes aos espaços florestais.

Simultaneamente, a RVF é um dos elementos básicos da estratégia de defesa da floresta contra incêndios, constituindo com frequência o referencial para a implantação e eficiência dos restantes componentes da RDF.

O planeamento, construção e manutenção da RVF obedece a um vasto conjunto de especificações e normas, pelo fortíssimo impacte que tem no meio ambiente, na produtividade e na proteção dos espaços florestais. O rigor na sua definição impõe-se ainda pelos elevados custos de construção e, sobretudo, de manutenção que a ela estão normalmente associados.

No contexto exclusivo da RDF e da DFCI uma rede viária desempenha as seguintes funções:

- ✖ Permite um rápido deslocamento dos meios de combate, não só à zona de fogo mas também aos pontos de reabastecimento em água, combustível, etc.;
- ✖ Permite a circulação de patrulhas de vigilância móvel terrestre, em complemento com a rede de vigilância fixa.

Para efeitos de classificação, cadastro, construção, manutenção, incluindo a beneficiação, e sinalização, as vias da RVF dividem-se nas seguintes classes:

Rede viária florestal fundamental: a de maior interesse para a DFCI sobre a qual se desenvolve a restante RVF, garantindo o rápido acesso a todos os pontos dos maciços florestais, a ligação entre as principais infraestruturas de DFCI e o desenvolvimento das ações de proteção civil em situações de emergência, subdividindo-se nas seguintes categorias: Vias de 1.^a ordem, Vias de 2.^a ordem que, integrando a rede fundamental, não possuem as especificações mínimas necessárias para serem classificadas nas vias de 1.^a ordem e a **Rede viária florestal complementar** que engloba as restantes vias.

5.1.3. Rede de Pontos de Água (RPA)

A RPA Pontos de água (mapa nº 21) são quaisquer massas de água estrategicamente localizadas e permanentemente disponíveis para a utilização nas atividades de DFCI através de bombas, queda gravítica, veículos terrestres, meios aéreos ou outros, subdividindo-se em estruturas de armazenamento de água, planos de água e tomadas de água, que de acordo com a Portaria n.º 133/2007 de 26 de janeiro definem-se da seguinte forma:

- ✖ Estruturas de armazenamento de água correspondem às construções ou equipamentos concebidos especificamente para armazenar água, com localização independente da fisiografia do terreno e da rede hidrográfica, podendo ser fixas ou móveis;
- ✖ Planos de água correspondem às massas hídricas superficiais, de dimensão variável, geralmente integradas na rede hidrográfica natural e suscetíveis de utilização no âmbito da defesa da floresta contra incêndios (DFCI) ou concebidas especificamente para DFCI;
- ✖ Tomadas de água» os pontos de ligação a redes de abastecimento de água canalizada.

Ainda de acordo com a Portaria n.º 133/2007 de 26 de janeiro a classificação dos pontos de água segundo a sua funcionalidade e operacionalidade, para integração nas redes locais, municipais e regionais de DFCI, atende à seguinte classificação:

- a) Pontos de água mistos - os que cumprem simultaneamente todas as especificações técnicas para o abastecimento de meios aéreos e terrestres;

- b) Pontos de água aéreos - os que cumprem todas as especificações técnicas para o abastecimento de meios aéreos;
- c) Pontos de água terrestres - os que cumprem todas as especificações técnicas para o abastecimento de meios terrestres.

5.1.4. Silvicultura preventiva no âmbito da DFCI

As medidas de silvicultura preventiva não foram consideradas, isto deve-se principalmente ao facto de o concelho de Anadia estar localizado numa zona de minifúndio e abandono agro-florestal, e pertencer quase na sua totalidade a proprietários privados.

5.2. Planeamento das ações referentes ao 1.º eixo estratégico, rede de faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível, rede viária florestal e rede de pontos de água

Os mapas 22, 23, 24, 25 e 26 mostram por ano (2013-2017) o planeamento das ações a desenvolver para o período de vigência do plano. A rede secundária tem os responsáveis pela gestão bem identificados no Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho (com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro).

Relativamente às ações na RVF e RPA programadas ou imprevistas, sempre que possível a Câmara Municipal procederá à sua execução, contudo, seria desejável que os custos associados fossem obtidos através do PRODER ou outro programa, devido aos inportáveis custos que apresentam.

5.2.1. Rede de faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível

Tabela 3 - Intervenção nas faixas e mosaicos de gestão de combustível para o período (2013-2017) no concelho de Anadia

Código de descrição da faixa/mosaico	Área total (ha)										
	2013		2014		2015		2016		2017		Total
	Área c/ Int.	Área s/ Int.	Área c/ Int.	Área s/ Int.	Área c/ Int.	Área s/ Int.	Área c/ Int.	Área s/ Int.	Área c/ Int.	Área s/ Int.	Área c/ Int.
2 - Aglomerados populacionais	0	335,08	54,39	280,69	181,47	153,61	0	335,08	54,39	280,69	290,25
3 - Parques e polígonos industriais	0	180,21	0	180,21	27,84	152,37	107,66	72,55	0	180,21	135,5
4 - Rede viária florestal	0	77,16	21,33	55,83	31,61	45,55	0	77,16	26,87	50,29	79,81
5 - Rede Ferroviária	0	24,08	2,81	21,27	0	24,08	0	24,08	2,81	21,27	5,62
6 - Rede de Transporte de Gás	7,57	31,62	0	39,19	5,24	33,95	7,57	31,62	0	39,19	20,38
7 - Linhas elétricas em muito alta tensão	34,51	194,22	59,05	169,68	26,62	202,11	34,51	194,22	22,44	206,29	177,13
10 - Linhas elétricas em média tensão	0	177,59	31,83	145,76	0	177,59	0	177,59	31,83	145,76	63,66
12 - Pontos de água	0	8,37	0	8,37	6,42	1,95	0	8,37	0	8,37	6,42
13 - Linhas elétricas em alta tensão	0	70,79	0	70,79	17,14	53,65	0	70,79	17,4	53,39	34,54

5.2.2. Rede viária florestal

Tabela 4 - Intervenção na rede viária florestal para o período (2013-2017) no concelho de Anadia

REDE DFCI	Distribuição Total		2013	2014	2015	2016	2017
	C/int.	S/int.	C/int.	C/int.	C/int.	C/int.	C/int.
1ª Ordem	11,843	121,576	11,843	0	0	0	0
2ª Ordem	26,189	263,471	26,189	0	0	0	0
Rede Complementar	17,813	305,179	7,104	0,368	6,042	0	4,299

5.2.3. Rede de pontos de água

Tabela 5 - Intervenção na rede de pontos de água para o período (2013-2017) no concelho de Anadia

Identificação PA	Tipo	Volume m³	Classe	Ano de manutenção/Beneficiação
Porcão	211	3000000	Misto	-----
Cascalheira	214	80	Misto	-----
Lagoa de Ancas	221	Sem dados	Misto	-----
Pedreira	214	Sem dados	Misto	-----
Lagoa dos Bois	221	Sem dados	Misto	-----
Lagoa de Torres	221	Sem dados	Misto	-----
Saide	211	25200	Misto	-----
Gralheira	211	25200	Misto	-----
Tomadas de Água	310	Variável	Terrestre	-----

5.2.4. Metas e indicadores - Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais para o período (2013-2017) no concelho de Anadia

Tabela 6 - Metas e indicadores das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis, Rede Viária Florestal e da Rede de Pontos de Água

		Indicadores mensuráveis (ha)				
Descrição da FGC e MPGC	Meta	2013	2014	2015	2016	2017
2 - Aglomerados populacionais	Gestão de Combustível	0 €	24.728 €	82.507 €	0 €	24.728 €
3 - Parques e polígonos industriais		0 €	0 €	12.656 €	48.948 €	4.765 €
4 - Rede viária florestal		0 €	5.541 €	8.213 €	0 €	2.216 €
5 - Rede Ferroviária		0 €	731 €	0 €	0 €	731 €
6 - Rede de Transporte de Gás		1.967 €	0 €	1.362 €	1.968 €	0 €
7 - Linhas elétricas em muito alta tensão		8.966 €	15.340 €	6.917 €	8.965 €	5.829 €
10 - Linhas elétricas em média tensão		0 €	8.268 €	0 €	0 €	8.268 €
12 - Pontos de água		0 €	0 €	1.668 €	0 €	0 €
13 - Linhas elétricas em alta tensão		0 €	0 €	4.454 €	0 €	4.454 €
Rede de DFCI	Meta	2013	2014	2015	2016	2017
1ª Ordem	Manutenção/ beneficiação	569.574 €	0 €	0 €	0 €	0 €
2ª Ordem		893.470 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Rede Complementar		169.404 €	2.472 €	42.135 €	0 €	49.718 €
Classe de Ponto de Água	Meta	2013	2014	2015	2016	2017
Misto	Manutenção/ beneficiação	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Aéreo		0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Terrestre		0 €	0 €	0 €	0 €	0 €

5.2.5. Orçamento e responsáveis - Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais para o período (2013-2017) no concelho de Anadia

Tabela 7 - Estimativa de orçamento e responsáveis para a execução das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis, rede viária e rede de pontos de água

Descrição das FGC e MPGC	Responsáveis	Orçamento €				
		2013	2014	2015	2016	2017
2 - Aglomerados populacionais	Proprietários	0 €	24.728 €	82.507 €	0 €	24.728 €
3 - Parques e polígonos industriais	Proprietários	0 €	0 €	12.656 €	48.948 €	4.765 €
4 - Rede viária florestal	EP	0 €	0 €	6.578 €	0 €	0 €
4 - Rede viária florestal	Município	0 €	5.541 €	1.635 €	0 €	2.216 €
5 - Rede Ferroviária	REFER	0 €	731 €	0 €	0 €	731 €
6 - Rede de Transporte de Gás	REN	1.967 €	0 €	1.362 €	1.968 €	0 €
7 - Linhas elétricas em muito alta tensão	REN	8.966 €	15.340 €	6.917 €	8.965 €	5.829 €
10 - Linhas elétricas em média tensão	EDP	0 €	8.268 €	0 €	0 €	8.268 €
12 - Pontos de água	Proprietários	0 €	0 €	1.668 €	0 €	0 €
13 - Linhas elétricas em alta tensão	REN	0 €	0 €	4.454 €	0 €	4.454 €
Rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios	Responsáveis	2013	2014	2015	2016	2017
1.ª Ordem	Município	569.574 €	0 €	0 €	0 €	0 €
2.ª Ordem	Município	893.470 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Rede Complementar	Município	169.404 €	2.472 €	42.135 €	0 €	49.718 €
Classe de Ponto de Água	Responsáveis	2013	2014	2015	2016	2017
Misto	Município	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Terrestre	Município	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Aéreo	Município	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €

Tabela 8 - Estimativa total de orçamento - Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais para o período (2013-2017)

	2013	2014	2015	2016	2017
FGC E MPGC	10.933 €	54.608 €	117.777 €	59.881 €	50.991 €
Rede Viária	1.632.448 €	2.472 €	42.135 €	0 €	49.718 €
Rede de Pontos de Água	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Total	1.645.394,00 €	59.094,00 €	161.927,00 €	61.897,00 €	102.726,00 €

6. Reduzir a incidência dos incêndios (2º Eixo estratégico)

O 2º eixo estratégico, de Reduzir a incidência dos incêndios é consequência do elevado número de ocorrências existentes, levando a que haja necessidade de realizar uma intervenção cuidada ao nível da prevenção. Pretende-se assim desenvolver um conjunto de atividades com o objetivo de reduzir ou anular focos de incêndio, diminuir a sua capacidade de desenvolvimento e amenizar os seus efeitos indesejáveis. Atua em duas vertentes, o controlo das ignições e o controlo da propagação. Considerando que o objetivo do controlo das ignições consiste em evitar que se dê início a um incêndio e que a maioria dos incêndios são causados por atividade humana, é sobre a alteração dos comportamentos humanos relativos ao uso do fogo que se deverá atuar. Neste sentido, torna-se imperativo educar os diferentes segmentos populacionais para que estes reconheçam a floresta como um património coletivo, com valor económico, social, ambiental e assumirem responsabilidades do seu legado às suas gerações futuras, eliminando comportamentos de risco.

Para definir as metas para as ações que consubstanciam o eixo estratégico – “reduzir a incidência dos incêndios”, teve-se em conta a informação base relativa à caracterização da população e análise do histórico e casualidade dos incêndios.

Objetivos estratégicos	× Educar e Sensibilizar as populações × Melhorar o conhecimento das causas dos incêndios e das suas motivações
Objetivos Operacionais	× Sensibilização da população × Sensibilização e educação escolar × Fiscalização
Ações	
× Implementação de campanhas de sensibilização de acordo com os segmentos populacionais definidos pelas motivações e casualidade regional. × Implementação de campanhas de sensibilização e educação escolar. × Definir áreas prioritárias de fiscalização, tendo em consideração a identificação dos principais comportamentos de risco, o valor dos espaços florestais e a suscetibilidade à ignição.	

6.1. Avaliação

6.1.1. Comportamento de risco

O quadro 2 apresenta, os comportamentos de risco no concelho de Anadia, estes dados têm como alicerce as ocorrências dos anos entre 2006- 2012. No concelho de Anadia verifica-se que existe um elevado número de ocorrências com causas na utilização do fogo por puro prazer de destruição (51,83%). Esta é a causa que tem maior incidência no concelho, mas não é a única pois é possível verificar que existem ocorrências que têm como causa as borralheiras, a limpeza do solo agrícola/florestal, as máquinas e com uma menor incidência existem as ocorrências com causas nas brincadeiras de crianças e nas soldaduras. Existe ainda um número significativo de ocorrências cuja causa é indeterminada. Assim, tendo em conta o que foi dito é necessário que nas ações de sensibilização sejam abordados todos os comportamentos de risco sem exceção.

As ações de sensibilização estão apoiadas nos comportamentos da população do Concelho, de forma a adequar as melhores formas de comunicação e transmissão de mensagens, ou seja,

conhecer com pormenor a população do concelho, quais os seus hábitos, quais os comportamentos de risco, onde e quando são levados a cabo tais comportamentos, são fatores importantes para desenvolver quaisquer ações de sensibilização.

Estas ações devem ter em conta os seguintes vetores de atuação: sensibilização de grupos específicos da população (vocacionado para a população rural agricultores e proprietários florestais; sensibilização do público generalista (eminentemente urbano); sensibilização da população escolar.

Quadro 2 - Comportamento de risco-diagnóstico

Diagnóstico - Resumo					
Grupo alvo	Comportamento de Risco				
	O quê?	Como	Freguesia	Mês	Dia
População em geral População escolar Proprietários florestais Agricultores	Uso do fogo Queimadas	Limpeza de solo agrícola	Sangalhos	Julho	2ª. Feira
		Limpeza do solo florestal	Moita Avelãs de Cima	Junho Setembro	5ª. Feira 5ª. Feira
		Borrallheiras	Arcos Avelãs de Caminho	Outubro Agosto	2ª. Feira Domingo
População em geral População escolar Proprietários florestais Agricultores	Acidentais	Linhas elétricas	Moita	Outubro	3ª. Feira
População em geral Proprietários florestais Agricultores População escolar	Incendiarismo	Vandalismo	Avelãs de Cima Avelãs de Caminho	Agosto Agosto	4ª. Feira Domingo
População em geral		Reacendimentos	Avelãs de caminho	Julho	2ª. Feira

6.1.2. Fiscalização

A capacidade de dissuasão e fiscalização baseia-se principalmente na integração e coordenação ao nível municipal de uma entidade competente para a realização das ações móveis de dissuasão, vigilância e fiscalização, tendo por base o conhecimento local das comunidades, sendo essa responsabilidade assumida pelo SEPNA/GNR. Numa perspetiva integrada e de funcionamento do Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios deverá ser privilegiado o nível municipal, contribuindo para isso que ocorra uma estreita ligação com todas as estruturas locais de prevenção e socorro. Assim sendo, reveste-se da maior importância a definição das áreas críticas e prioritárias de fiscalização, tendo em consideração a identificação das principais causas e motivações de incêndio, o valor dos espaços florestais, a suscetibilidade à ignição, as freguesias em risco, os dias da semana e os períodos do dia de maior perigosidade.

O quadro 3 apresenta a inventariação do número de autos de notícia por contraordenação levantados e % de n.º de processos instruídos por tipologia no ano de 2012.

Quadro 3 - Inventariação de autos e processos instruídos

	Gestão de Combustíveis	Queima de Sobrantes
N.º de autos levantados	3	1
% de processos instruídos	100%	100%

6.2. Planeamento de ações

6.2.1. Sensibilização

Tendo em conta que grande parte dos fogos florestais é devida a negligência, é necessário que haja prevenção. Esta, está relacionada com a informação, formação e educação de cada um. Assim torna-se importante, alertar, informar e consciencializar as pessoas, para os perigos que representam, em determinada altura do ano, algumas das práticas aliadas ao uso do fogo.

A educação e sensibilização das populações, ao nível nacional, regional e local assenta em três grandes vetores de atuação que têm como principal objetivo reduzir o número de ocorrências de incêndio.

Os três grandes vetores de atuação que devem orientar as ações de sensibilização, são os seguintes:

1. Sensibilização do público generalista (eminentemente urbano). - As principais atividades que constituem risco de incêndio estão relacionadas com a deposição de lixo no interior das manchas florestais; com a queima de lixos em zonas de interface urbano florestal; e com o lançamento de cigarros para a berma da rede viária.

2. Sensibilização de grupos específicos da população (vocacionado para a população rural agricultores e proprietários florestais) - As principais atividades que constituem risco de incêndio estão relacionadas com o uso incorreto do fogo e utilização de maquinaria e equipamento.

3. Sensibilização da população escolar. - A médio/longo prazo a solução para o problema das ocorrências passará principalmente por educar, sensibilizar e informar a população escolar sobre a importância da Floresta, sobre a problemática dos incêndios e por promover o uso correto do fogo e do equipamento.

Nas ações dirigidas à população escolar, prevê-se a realização de ações de sensibilização onde serão abordados os seguintes temas:

- A problemática dos Incêndios Florestais;
- Conservação da floresta e outros recursos naturais - Biodiversidade;
- Importância, complexidade e fragilidade dos ecossistemas associados à Floresta;
- A relação Homem / Floresta;
- A Proteção da Floresta através do envolvimento da população na sua conservação e dinamização.

As ações de sensibilização estão baseadas nos comportamentos da população do concelho, de forma a adequar as melhores formas de comunicação e transmissão de mensagens, ou seja, conhecer com pormenor a população do concelho, quais os seus hábitos, quais os comportamentos de risco, onde e quando são levados a cabo tais comportamentos, são fatores importantes para desenvolver quaisquer ações de sensibilização.

A sensibilização / informação é direcionada de formas diferentes consoante a época do ano e o local. Durante a época de Inverno, logo menos propícia à ocorrência de incêndios, ela foca sobretudo a necessidade de gestão das matas e evidencia os trabalhos que as várias entidades intervenientes na defesa da floresta contra incêndios estão a desenvolver. Sempre que exista um dia ou uma época de maior perigosidade de incêndios durante a época de chuvas, todo o esforço é

direcionado para a sua divulgação. Esta sensibilização / informação é veiculada na forma de cartazes, placas informativas, sessões de divulgação e distribuição de panfletos.

Durante a época de incêndios a sensibilização / informação é direcionada sobretudo para a identificação de áreas e dias críticos, para os cuidados a ter nessas áreas e períodos e para o cumprimento da lei em vigor. A materialização deste processo é feita através de distribuição de panfletos informativos, placares informativos do risco de incêndio, sessões de divulgação realizadas pelo Município, pelos Bombeiros e pelos demais intervenientes.

Todas as mensagens, imagens, ideias-chave e produtos de sensibilização estão de acordo com aqueles utilizados pela ICNF, ANPC, GNR, etc., de forma a uniformizar estes elementos a nível nacional.

Quadro 4 - Proposta das ações de sensibilização

Ações	Detalhes da ação	Público alvo	Executado por
Ação 1 - Campanha Municipal sobre prevenção de incêndios e o uso correto do fogo	× Realização de sessões de esclarecimento e sensibilização em todas as freguesias ao público em geral; × Edição de aviso informativo sobre uso correto do fogo; × Distribuição de material de futuras campanhas nacionais de sensibilização (ICNF, ANPC, GNR, etc.); × Avisos na agenda municipal e boletim de toda a informação referida nos pontos anteriores.	Público em geral, com especial incidência nos agricultores e proprietários florestais.	CMDF coordenada pelo Gabinete Técnico Florestal.
Ação 2 - Sensibilização em escolas do ensino básico	× Realização de sessões de sensibilização nas escolas do ensino básico com a presença de todos os agentes CMDFCI; × Distribuição de material de diversas campanhas nacionais de sensibilização (ICNF, ANPC, GNR, etc.).	População Escolar	CMDF coordenada pelo Gabinete Técnico Florestal.
Ação 3 - Comemoração do Dia Mundial da Floresta e do Dia da Floresta Autóctone	× Atividades lúdicas de sensibilização ambiental e prevenção incêndios.	População escolar	CMDF coordenada pelo Gabinete Técnico Florestal.

6.2.2. Fiscalização

Neste ponto não se elaborou o mapa sugerido porque, como se pode constatar na avaliação efetuada, verifica-se que não existe nenhum comportamento de risco que se destaque, nem nenhuma área específica, pelo que a dissuasão e fiscalização deverá ser efetuada de forma idêntica em todo o concelho.

6.2.3. Metas e Indicadores

Quadro 5 - Metas e indicadores das ações de sensibilização previstas

Metas e indicadores	2013	2014	2015	2016	2017
Edição de avisos informativos sobre responsabilidades individuais ao nível da prevenção de incêndios e uso correto do fogo	2	2	2	2	2
Realização de sessões de esclarecimento e sensibilização da população geral/ freguesia	1	1	1	1	1
Realização de sessões de sensibilização à população escolar.	2	2	2	2	2
Atividades lúdicas de sensibilização à população escolar.	2	2	2	2	2

6.2.4. Orçamentos e Responsáveis

Quadro 6- Estimativa de orçamento e responsáveis das ações de sensibilização previstas

Metas	Responsável	Orçamento				
		2013	2014	2015	2016	2017
Edição de avisos informativos sobre responsabilidades individuais ao nível da prevenção de incêndios e uso correto do fogo, informações na agenda, boletim e site.	Município	4710 €	4710 €	4710 €	4710 €	4710 €
Realização de sessões de esclarecimento e sensibilização da população geral/ freguesia	Município	465 €	465 €	465 €	465 €	465 €
Realização de sessões de sensibilização a população escolar.	CMDF	12000 €	12000 €	12000 €	12000 €	12000 €
Atividades lúdicas de sensibilização a população escolar.	CMDF	15000 €	2000 €	2000 €	2000 €	2000 €
Totais:		34188,00 €	21189,00 €	21190,00 €	21191,00 €	21192,00 €

7. Melhoria da eficácia de ataque e da gestão de incêndios (3.º Eixo estratégico)

A definição prévia de canais de comunicação, formas de atuação, levantamento das responsabilidades e competências das várias forças e entidades presentes, irá contribuir para uma melhor e mais eficaz resposta de todos à questão dos incêndios florestais.

Para definir as metas e os indicadores para as ações que consubstanciam o eixo estratégico – “melhoria da eficácia do ataque e da gestão de incêndios” teve-se em conta a informação base relativa à caracterização climática e análise do histórico e casualidade dos incêndios (Caderno I) e informação relativa à rede regional de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI) (Caderno II).

Objetivos estratégicos	× Articulação dos sistemas de vigilância e deteção com os meios de 1.ª intervenção. × Adequação da capacidade de 1.ª intervenção. × Melhorar a eficácia e vigilância pós-incêndio.
Objetivos Operacionais	× Estruturação e gestão da vigilância e deteção como um sistema integrado. × Estruturação do nível municipal de 1.ª intervenção. × Garantia correta e eficaz execução do rescaldo e da vigilância pós-incêndio × integração e melhoria dos meios de planeamento, previsão e apoio à decisão.
Ações	
× Execução da inventariação dos meios e recursos existentes. × Definição de setores territoriais DFCl e locais estratégicos de estacionamento (LEE) para as ações de vigilância e deteção, 1.ª intervenção, combate, rescaldo, e da vigilância pós-incêndio. × Identificação e/ou definição dos sistemas de vigilância e deteção. Identificação dos elementos do território relevantes para a decisão.	

7.1. Avaliação

7.1.1. Vigilância e deteção

No mapa 13 em anexo encontram-se as bacias de visibilidade associadas aos postos de vigia e locais estratégicos de estacionamento. A localização destes LEE's que funcionam em toda a fase Charlie e dependendo das condições climáticas em parte da fase Bravo e Delta, foi efetuada de acordo com as bacias de visibilidade e com o tempo de deslocação a todos os espaços florestais, permitindo uma 1.ª intervenção eficaz.

No quadro 7 podemos observar a relação entre os incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção no concelho de Anadia, para os anos de 2010, 2011 e 2012. Verificamos que a fase Charlie justifica atenção redobrada porque sem dúvida alguma o maior número de ignições ocorre na época mais seca e quente do ano.

Quadro 7 - Índice entre o número de incêndios florestais e equipas de vigilância e deteção (2010-2012)

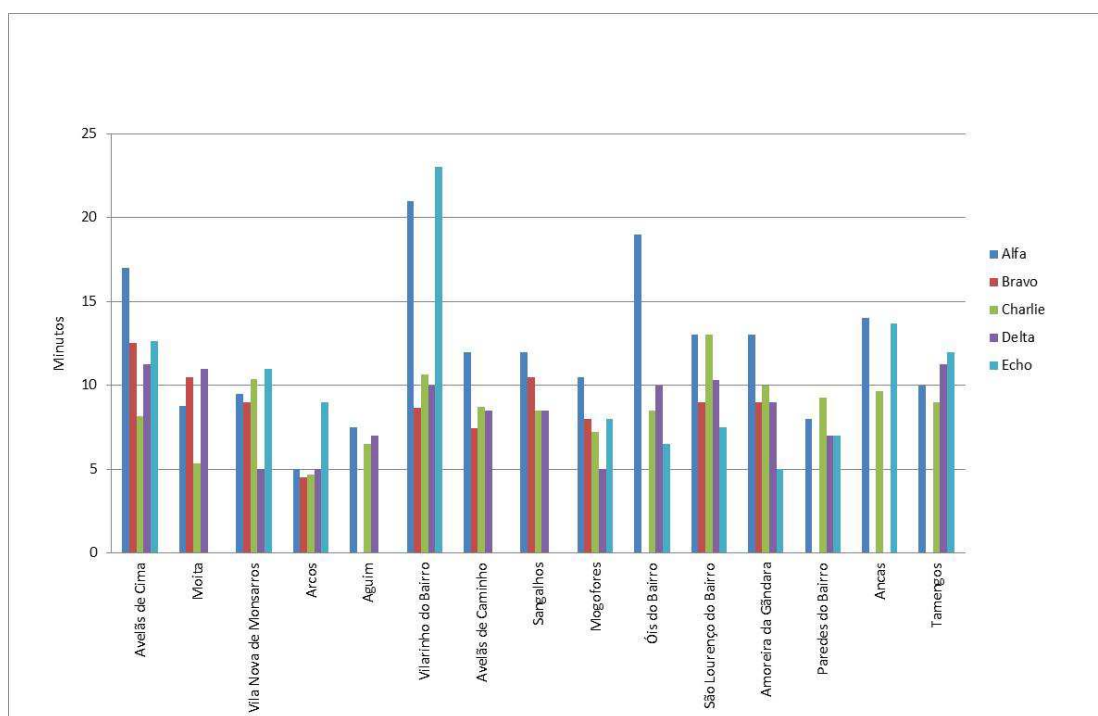
		2010		2011		2012	
		N.º Equipas	N.º Incêndios	N.º Equipas	N.º Incêndios	N.º Equipas	N.º Incêndios
Fases de Perigo	Alfa	0	6	0	13	0	39
	Bravo	0	6	1	10	1	10
	Charlie	1	66	1	48	1	69
	Delta	0	10	0	28	0	-
	Echo	0	3	0	1	0	2

7.1.2. 1.ª Intervenção

No mapa 28 em anexo representa o potencial tempo de chegada para a 1.ª intervenção, desde que é dado o alerta até a chegada da 1.ª viatura ao teatro de operações.

O gráfico 1 apresenta o valor médio por freguesia do tempo de chegada para a 1.ª intervenção nas diferentes fases como podemos observar na fase estival esse valor é sempre inferior a 20 minutos.

Gráfico 1 - Valor médio por freguesia do tempo de chegada para a 1.ª Intervenção nas diferentes fases



No quadro 8 podemos verificar a relação de incêndios florestais, o número de equipas e o número de elementos de 1.ª intervenção no concelho de Anadia, para os anos de 2010, 2011 e 2012.

Quadro 8 - Índice entre o número de incêndios florestais, número de equipas e o número de elementos de 1.ª intervenção (2010-2012)

		2010			2011			2012		
		N.º Equipas	N.º Elementos	N.º Incêndios	N.º Equipas	N.º Elementos	N.º Incêndios	N.º Equipas	N.º Elementos	N.º Incêndios
Fases de Perigo	Alfa	0	0	6	0	0	13	0	0	39
	Bravo	2	7	6	3	12	10	3	12	10
	Charlie	2	7	66	3	12	48	3	12	69
	Delta	1	5	10	1	5	28	1	5	-
	Echo	1	5	3	1	5	1	1	5	2

7.1.3. Rescaldo e vigilância pós-incêndio

No quadro 9 podemos identificar o n.º de reacendimentos desde 2001, os anos de 2003 e 2004 foram os de pior registo, um dos objetivos deste plano é reduzir o n.º de reacendimentos.

Quadro 9 - N.º de reacendimentos (2001-2012)

Ano	N.º de Ocorrências	N.º de Reacendimentos	% de reacendimentos
2001	65	2	3,07
2002	56	2	3,57
2003	49	5	10,20
2004	63	8	12,69
2005	68	0	0
2006	40	2	5
2007	65	0	0
2008	56	5	8,92
2009	68	1	1,47
2010	91	1	1,09
2011	100	4	4
2012	120	11	9,17

7.2. Planeamento de ações

7.2.1. Metas e indicadores

Quadro 10 - Metas e indicadores das ações de vigilância, deteção, 1.ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio previstas

Ação	Metas	Responsáveis	Unidades	Indicadores				
				2013	2014	2015	2016	2017
Vigilância e deteção	% de deteções pelos postos de vigia	GNR	%	75	75	75	75	75
Primeira intervenção	Formação de 1 equipa EIP na fase Charlie e parte das fases Bravo e Delta	BVA	Tempo para a 1.ª intervenção	<20m em 95% das ocorrências nos dois setores	<20m em 95% das ocorrências nos dois setores	<20m em 95% das ocorrências nos dois setores	<20m em 95% das ocorrências nos dois setores	<20m em 95% das ocorrências nos dois setores
Combate	Manutenção de viaturas de combate a incêndios e equipamento de combate	BVA	Área ardida	<10 ha	<10 ha	<10 ha	<10 ha	<10 ha
Rescaldo e vigilância pós-incêndio	Manutenção de viaturas de combate a incêndios e equipamento de combate e rescaldo	BVA	N.º de reacendimentos	0,3 % das ocorrências	0,3 % das ocorrências	0,3 % das ocorrências	0,3 % das ocorrências	0,3 % das ocorrências
	% de deteções de reacendimentos pelos postos de vigia	GNR	%	90	90	90	90	90

7.2.2. Orçamento e responsáveis

Quadro 11 - Estimativa de orçamento e responsáveis das ações de vigilância, deteção, 1.ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio previstas

Ação	Metas e Responsáveis	Orçamento (€)				
		2013	2014	2015	2016	2017
Vigilância e deteção, 1.ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio.	Coordenação (Câmara Municipal)	10000	10500	11000	11500	12000
	GNR	Sem dados	Sem dados	Sem dados	Sem dados	Sem dados
	Levantamento dos recursos (materiais e efetivos mobilizáveis) existentes nos Bombeiros voluntários de Anadia, com vista à avaliação da sua capacidade operacional e do Município.	Sem dados	Sem dados	Sem dados	Sem dados	Sem dados

8. Recuperar e reabilitar os ecossistemas (4.º Eixo Estratégico)

A recuperação de áreas ardidas deverá ter em vista o aumento futuro da sua resiliência e deve desenvolver-se em dois tempos. Um primeiro, relacionado com a proteção dos recursos e infraestruturas e outro de médio prazo dirigido para a requalificação dos espaços florestais dentro dos princípios da Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Objetivo estratégico	× Recuperação e reabilitação dos ecossistemas
Objetivo operacional	× Avaliação e mitigação dos impactos causados pelos incêndios florestais e implementação de estratégias de reabilitação a curto, médio prazo.
Ações	
× Identificar as necessidades potenciais de ações de emergência e de reabilitação para evitar a degradação de recursos e infraestruturas a curto e médio prazo. × Definição das tipologias de reabilitação a aplicar, promovendo o controlo de erosão, proteção da rede hidrográfica, defesa de infraestruturas e das estações e habitats mais sensíveis.	

8.1. Avaliação

8.1.1. Estabilização de emergência

Nas intervenções de emergência há sobretudo que estabelecer prioridades e tipos de intervenção em função dos impactos do fogo.

Por diversas razões com que nos deparamos no concelho como: minifúndio, falta de iniciativa e conhecimentos dos proprietários, falta de programas de incentivos, etc., não se realizaram ações de estabilização de emergência após o grande incêndio de 2005.

Contudo, verificamos que houve uma excelente resposta do solo com base na sua capacidade de regeneração da vegetação, não sendo sugerível nesta altura prever intervenções de emergência a curto ou médio prazo, pelo que não é possível elaborar um mapa com essas áreas.

8.1.2. Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

Atendendo a conservação de espécies e habitats florestais, proteção da regeneração natural e controlo de espécies invasoras, atualmente no concelho esses locais não tem expressão significativa e a sua dimensão é tão reduzida que impossibilita a sua realização cartográfica.

8.2. Planeamento das ações

8.2.1. Estabilizações de emergência

Pelo descrito na avaliação efetuada, atualmente não é possível planejar ações de estabilização de emergência, contudo e dado plano vigorar por 5 anos devemos considerar que o mesmo é dinâmico e que neste período pode ser revisto para incluir medidas de conservação da água e do solo e conservação da rede viária florestal e infraestruturas hidráulicas, os seus responsáveis e participantes.

8.2.2. Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

Tal como no item anterior não é possível planear ações de reabilitação de povoamentos e habitats florestais, contudo durante a vigência do plano poderá ser necessário a inclusão de intervenção nas mesmas bem como a identificação dos responsáveis e participantes.

9. Adaptação de uma estrutura orgânica funcional e eficaz (5.º Eixo Estratégico)

A concretização dos eixos estratégicos antes relevados apenas será possível através da integração dos esforços das múltiplas instituições e agentes envolvidos na defesa da floresta. Esta integração requer uma organização que viabilize o trabalho de equipa e avalie os resultados das suas ações.

A atribuição de responsabilidades, no âmbito da DFCl, ao Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas ICNF, à Guarda Nacional Republicana GNR, e à Autoridade Nacional de Protecção Civil ANPC obriga a que em cada uma daquelas entidades seja definida uma forma de organização interna capaz de satisfazer, de forma consequente, com um elevado nível de resposta no cumprimento das missões que lhes são atribuídas.

Ao nível municipal e no que refere à definição de políticas e orientações no âmbito da DFCl, a Comissão Municipal de Defesa da Floresta (CMDf) é o elo de ligação das várias entidades, sendo o PMDFCl o instrumento orientador das diferentes ações.

Objetivo estratégico	× Operacionalização da Comissão Municipal de Defesa da Floresta
Objetivo Operacional	× Fomento das operações de DFCl e garantia de apoio técnico e logístico
Ações	
× Identificação das entidades intervenientes no SDFCl, explicitando as suas competências na implementação das diferentes ações; × Planificação da formação das entidades intervenientes no SDFCl; × Promoção da articulação entre as entidades intervenientes no SDFCl, visando a melhoria qualitativa da informação contida no POM; × Promoção da harmonização dos conteúdos do PMDFCl/POM, nas regiões de fronteira entre concelhos; × Elaboração do cronograma de reuniões da CMDf; × Estabelecimento da data de aprovação do POM, que não deve ultrapassar 15 de Abril; × Explicitação do período de vigência, devendo o mesmo estar em conformidade com o definido no regulamento.	

9.1. Avaliação

9.1.1. Formação

O objetivo da formação consiste em transmitir maiores conhecimentos e competências para as funções a desempenhar, no quadro 12 encontramos a identificação das necessidades de formação e do n.º de elementos de cada entidade.

Quadro 12 - Necessidades de formação

Tipo de formação	Entidade a formar	N.º de elementos
Coordenação	Câmara Municipal	1
Divulgar medidas de sensibilização	CMDF	7
Vigilância, deteção e 1.ª Intervenção	Câmara Municipal	3
	Juntas de freguesia de Avelãs de Cima, Moita e Vila Nova de Monsarros	6
	GNR (posto de vigia)	Sem dados
Combate	Bombeiros	±30
Rescaldo e vigilância pós incêndio	Câmara Municipal	Referidos no itens anteriores
	Juntas de freguesia	
	Bombeiros	

9.2. Planeamento de ações

9.2.1. Organização do sistema de defesa da floresta contra incêndios

No quadro 13 encontram-se as entidades intervenientes no SDFCI do PMDFCI e identificam-se as competências na implementação das diferentes ações por eixos estratégicos.

Quadro 13 - Entidades responsáveis pelas ações

Eixos Estratégicos	Entidades com competências de coordenação e implementação das ações											
	Prop.	EDP	REN	GNR	EP	Município	ICNF	REFER	COFLORA	BVA	JF	PJ
1.º Eixo estratégico	X	X	X	X	X	X		X				
2.º Eixo estratégico						X	X		X	X	X	X
3.º Eixo estratégico				X		X	X		X	X	X	X
4.º Eixo estratégico	X					X	X		X			
5.º Eixo estratégico				X		X	X		X	X	X	

Legenda: **Prop.**- Proprietários, **EDP** - Eletricidade de Portugal, **REN** – Rede Elétrica Nacional, **GNR** – Guarda Nacional Republicana, **ICNF** – Instituto de Conservação das Florestas e da Natureza, **COFLORA** – Cooperativa Florestal das Beiras, **BVA** – Bombeiros Voluntários de Anadia, **JF** – Juntas de Freguesia, **PJ** – Polícia Judiciária.

9.2.1.1. Formação

O quadro 14 estabelece o programa de formação para as diversas entidades e a sua estimativa de orçamento para o período de vigência do PMDFCI (2013-2017).

Quadro 14 - Programa de formação e estimativa de orçamento

			Orçamento (€)				
Tipo de formação	Entidade a formar	N.º de elementos	2013	2014	2015	2016	2017
Coordenação	Câmara Municipal	1	250	250	250	250	250
Divulgar medidas de sensibilização	CMDF	7	300	300	300	300	300
Vigilância deteção e 1ª intervenção	Juntas de freguesia de Avelãs de Cima, Moita e Vila Nova de Monsarros	6	800	800	800	800	800
	GNR (posto de vigia)	Sem dados	Sem dados	Sem dados	Sem dados	Sem dados	Sem dados
Combate	Bombeiros	±30	Sem dados	Sem dados	Sem dados	Sem dados	Sem dados
Rescaldo e vigilância pós incêndio	Bombeiros	±30	Sem dados	Sem dados	Sem dados	Sem dados	Sem dados
Total			1450	1450	1450	1450	1450

9.2.1.2. Reuniões da comissão municipal de defesa da floresta

Propõe-se aqui que a CMDF de Anadia, reúna duas vezes por ano. As datas propostas para a realização destas reuniões são as apresentadas no quadro 15. Ficará a cargo do Presidente desta Comissão, a alteração destas datas e/ou a convocação de reuniões extraordinárias, sempre que solicitadas por qualquer um dos membros da mesma.

Quadro 15 - Cronograma das reuniões anuais da comissão municipal de defesa da floresta contra incêndios

1 a 15 de Abril	Aprovação do Plano Operacional Municipal e alteração do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios sempre que se justifique.
1 a 15 de Janeiro	Apresentação do relatório e avaliação dos resultados obtidos no ano anterior e apresentação de propostas de calendarização de ações para o ano em curso, pelos membros da CMDF
Sempre que justifique a CMDFCI reunirá fora destas datas.	

9.2.1.3. Aprovação do plano operacional municipal e período de vigência do plano municipal de defesa da floresta contra incêndios

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios tem um prazo de vigência de cinco anos (2013-2017), é um documento dinâmico, que como foi referido no quadro anterior, será revisto sempre que necessário na 1.ª quinzena de abril, quando a Comissão Municipal de Defesa da Floresta procede à aprovação do **Plano Operacional Municipal**. Caso exista um motivo que o justifique o mesmo poderá ser revisto e alterado noutra data.

10. Estimativa de orçamento para implementação do plano municipal de defesa da floresta contra incêndios**Tabela 9** - Estimativa de orçamento do PMDFCI (2013-2017)

Eixos estratégicos	Orçamento (€)					
	2013	2014	2015	2016	2017	Total Eixo
1.º Eixo Estratégico	1.645.394	59.094	161.927	61.897	102.726	2.031.038
2.º Eixo Estratégico	34.188	21.189	21.190	21.191	21.192	118.950
3.º Eixo Estratégico	10.000	10.500	11.000	11.500	12.000	55.000
4.º Eixo Estratégico	0	0	0	0	0	0
5.º Eixo Estratégico	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	7.250
Total/ano	1.691.032	92.233	195.567	96.068	137.368	Total PMDFCI 2.212.238

11. Referências bibliográficas

Plano Diretor Municipal de Anadia, Anadia, 1994.

Guia Técnico para elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios. ICNF, 2012.

Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral. 2006

Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais ICNF, 2012.