

Luís Ribeiro

**Eficiência e eficácia da rede de vigilância e deteção de
incêndios rurais, na área administrativa da
Comunidade Intermunicipal Viseu Dão-Lafões**

Luís Ribeiro Eficiência e eficácia da rede de vigilância e deteção de incêndios rurais, na área administrativa da Comunidade Intermunicipal Viseu Dão-Lafões

Dissertação apresentada ao Instituto Superior de Ciências da Informação e Administração para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gestão de Emergência e Socorro, realizada sob a orientação científica da Mestre Andreia Rodrigues.

O Júri

Presidente Prof. Doutora Maria Feio - ISCIA

Arguente Prof. Doutor Tiago Rodrigues – ADAI Universidade de Coimbra

Orientadora Prof. Mestre Andreia Rodrigues - ISCIA

À minha Família.

RESUMO E PALAVRAS-CHAVE

Há muito que os incêndios rurais (IR) se assumem como uma realidade recorrente em Portugal, constituindo-se como um perigo para o qual concorrem múltiplos fatores e para o quais se buscam sucessivas medidas de mitigação.

“As décadas de 70 e de 80, do século passado, foram um período de transição entre a realidade dendrocaustológica que vigorou na primeira metade do século XX, em que o uso do fogo era um dos instrumentos de gestão dos espaços silvestres, e a realidade atual, onde, a partir dos anos 90 do passado século, os incêndios florestais passaram, incontestavelmente, a "fazer parte" dos espaços silvestres e do nosso quotidiano no período estival.” (Gonçalves, Lourenço, & Silva, 2007, p.82)

Os IR constituem-se assim, um dos maiores desafios que o país enfrenta ano após ano, em especial no período concetualmente definido como o verão, onde os índices de humidade reduzidos e as altas temperaturas, aguardam impientemente pela fonte de calor para despoletar a combustão e iniciar a pirólise.

Além de causarem graves danos ambientais e económicos, os IR colocam em risco a vida humana e a saúde pública, pelo que é fundamental adotar medidas de prevenção, de vigilância e de combate eficazes.

Considera-se por isso, que uma das estratégias mais importantes para prevenir a deflagração e/ou progressão dos IR é, efetivamente, a implementação de uma rede de vigilância eficiente, na qual se aglutinem recursos complementares e até redundantes, no sentido de possibilitar a deteção e monitorização de potenciais fontes de incêndio.

O Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR), prevê hoje uma verdadeira necessidade de partilha e integração de amplo espectro institucional, impondo uma agregação de recursos humanos e tecnológicos das várias entidades, para otimizar a vigilância em grandes áreas de floresta e detetar rapidamente atividades suspeitas.

A presente dissertação, subordinada ao tema “A eficiência e eficácia da rede de vigilância e deteção de incêndios rurais, na área administrativa da Comunidade Intermunicipal Viseu-Dão Lafões”, contextualiza os processos e respostas implementadas relativas ao atual modelo de vigilância e deteção de IR e reflete sobre a efetiva capacidade do mesmo para a prevenção e identificação dos mesmos na ótica da mitigação do risco.

Com o objetivo de responder à pergunta de partida, a qual representa a problemática em estudo, optou-se por seguir uma estratégia de investigação qualitativa, através da análise

documental e da concretização de entrevistas e inquéritos por questionário, como instrumentos de recolha de informação. Assim, foi efetuada uma análise relativamente à situação de Portugal em termos de organização florestal, relembrando conceitos essenciais à perceção do fenómeno de comportamento do fogo em espaço rural, focando-se, à posteriori, numa avaliação concretamente direcionada ao território administrativo da Comunidade Intermunicipal Viseu Dão Lafões (CIMVDL).

As entrevistas foram dirigidas ao Comandante do Comando Territorial da Guarda Nacional Republicana (GNR) de Viseu, ao Comandante do Comando Sub-regional de Emergência e Proteção Civil de Viseu Dão Lafões (CSREPCVDL), à Chefe do Núcleo Sub-Regional de Gestão de Fogos Rurais do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) da Região de Aveiro, Viseu e Dão Lafões.

Foram aplicados inquéritos por questionário aos operacionais das equipas de Sapadores Florestais (SF), militares da Unidade de Emergência, Proteção e Socorro (UEPS) e do Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente (SEPNA) da GNR, bem como aos militares das Forças Armadas (FA), Operadores dos Postos de Vigia (PV), Associações de Produtores Florestais, Equipas de Vigilância Municipal e Grupos de Voluntariado Jovem.

Este trabalho norteou-se numa base sustentada em três pilares essenciais:

- Coerência na linha de investigação traçada;
- Solidez das conclusões em resultado da análise efetuada;
- Inovação nas propostas de investigação futuras.

Palavras-Chave: Eficiência, Eficácia, Incêndio, Vigilância, Sistemas, Complementaridade.

ABSTRACT

Rural fires (RF) have long been a recurring reality in Portugal, constituting a danger to which multiple factors contribute and for which successive mitigation measures have been sought.

"The 70s and 80s of the last century were a period of transition between the dendrocaustological reality that prevailed in the first half of the 20th century, in which the use of fire was one of the instruments for managing wild spaces, and the current reality, in which, since the 90s, forest fires have undoubtedly become "part of" wild spaces and our daily lives during the summer months" (Gonçalves, Lourenço, & Silva, 2007)

Rural fires are, therefore, one of the biggest challenges facing the country year after year, especially during the period known as summer when low humidity levels and high temperatures wait impatiently for a heat source to trigger pyrolysis and start combustion.

As well as causing severe environmental and economic damage, rural fires put human life and public health at risk, which is why adopting effective prevention, monitoring, and fire-fighting measures is critical.

One of the most essential strategies for preventing the outbreak and/or progression of rural fires is to implement an efficient surveillance network, in which complementary and even redundant resources are pooled to detect and monitor potential fire sources in real-time.

The Integrated Rural Fire Management System (SGIFR) now requires the sharing and integration of a broad institutional spectrum, imposing a sharing of human and technological resources from the various entities to optimize surveillance over large forest areas and quickly detect suspicious activities.

This dissertation, on the subject of "The efficiency and effectiveness of the rural fire surveillance and detection network in the administrative area of the Viseu Dão-Lafões Intermunicipal Community", contextualizes the processes and responses implemented concerning the current rural fire surveillance and detection model, and reflects on its adequate capacity to prevent and identify fires from a risk mitigation perspective.

In order to answer the starting question, which represents the problem under study, we chose to follow a qualitative research strategy, analyzing documents and carrying out interviews and questionnaire surveys as tools for collecting information. Thus, an analysis was made of Portugal's situation in terms of forestry organization, recalling concepts that are

essential to understanding the phenomenon of fire behavior in rural areas and then focusing on a specific assessment of the administrative territory of the Viseu Dão Lafões Intermunicipal Community (CIMVDL). The interviews were conducted with the Commander of the Viseu Territorial Command of the National Republican Guard (GNR), the Commander of the Viseu Dão Lafões Sub-regional Emergency and Civil Protection Command (CSREPCVDL) and the Head of the Sub-regional Rural Fire Management Centre of the Institute for Nature Conservation and Forests (ICNF) in the Aveiro, Viseu and Dão Lafões Region. Questionnaire surveys were conducted to Forestry Sapper (SF) team operatives, military personnel from the GNR's Emergency, Protection and Relief Unit (UEPS) and Nature and Environmental Protection Service (SEPNA), as well as military personnel from the Armed Forces (FA), Lookout Post (PV) Operators, Forestry Producers' Associations, Municipal Surveillance Teams and Youth Volunteer Groups.

This work was guided by three essential pillars:

- Consistency in the line of research outlined;
- Coherence of conclusions drawn as a result of this research;
- Relevanse of conclusions for future research proposals.

Keywords: Efficiency, Effectiveness, Fire, Surveillance, Systems, Complementarity.

ÍNDICE GERAL

RESUMO E PALAVRAS-CHAVE	I
ABSTRACT.....	III
ÍNDICE GERAL	V
ÍNDICE DE TABELAS.....	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	IX
LISTA DE ABREVIATURAS	X
INTRODUÇÃO	1
1.1 Enquadramento e Contextualização da Investigação	1
1.2 Delimitação do objeto de estudo e definição dos objetos da investigação	3
1.3 Perguntas de investigação	5
1.4 Finalidade e Metodologia adotada	6
1.5 População e Amostra.....	8
1.6 Estrutura do trabalho	9
PARTE I – REVISÃO DE LITERATURA.....	10
CAPÍTULO 1 – ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL	10
1.1 Organização Florestal do Território Nacional	10
1.2 Estratégia Governamental para as Comunidades Intermunicipais.....	10
1.3 Comunidade Intermunicipal Viseu Dão-Lafões (CIMVDL) – Características e Especificidades	11
CAPÍTULO 2 – VIGILÂNCIA E DETEÇÃO.....	14
2.1 O fogo e o incêndio rural	14
2.2 Vigilância e deteção de incêndios rurais.....	14

2.3 Rede Nacional de Postos de Vigia (RNPV)	17
2.4 Rede de Videovigilância Florestal.....	20
2.5 Vigilância Móvel	21
2.6 Vigilância Aérea.....	22
2.7 Sapadores Florestais	22
PARTE II – REVISÃO DE LITERATURA.....	24
CAPÍTULO 3 – ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	24
3.1 Histórico de Incêndios Rurais nos últimos cinco anos	24
3.2 Principais causas de Incêndios Rurais (IR)	25
3.3 Fontes de Alerta	28
3.4 Agentes causadores, situações e comportamentos anormais.....	30
CAPÍTULO 4 – APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS	32
4.1 Entrevistas.....	32
4.1.1 Análise das questões n.ºs 1, 2 e 5.....	32
4.1.2 Análise das questões n.ºs 3 e 6	32
4.1.3 Análise das questões n.ºs 4 e 7	33
4.1.4 Análise das questões n.ºs 8 e 9	33
4.2 Questionário.....	34
4.2.1 Análise das questões da Parte I do questionário	34
4.2.2 Análise das questões da Parte II do questionário	37
CAPÍTULO 5 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	44
Referências Bibliográficas	49
APÊNDICES	51
APÊNDICE A - CARTAS DE APRESENTAÇÃO	52

APÊNDICE B – GUIÃO DE ENTREVISTA.....	54
APÊNDICE C – CARACTERIZAÇÃO DOS ENTREVISTADOS	57
APÊNDICE D – RELAÇÃO ENTRE AS PD E O GUIÃO DA ENTREVISTA	58
APÊNDICE E – ENTREVISTAS E ANÁLISE DOS CONTEÚDOS.....	59
APÊNDICE F – CARTA DE APRESENTAÇÃO DO INQUÉRITO.....	76
APÊNDICE G – INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO	78
<i>ANEXOS</i>	<i>85</i>
ANEXO A - Equipas de Sapadores Florestais.....	86

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Cálculo de valores da Amostra. Fonte: Elaboração própria.....	8
Tabela 3 - Atribuições na fase de pré-supressão. Fonte: Adaptado de (Ministros P.d., DR, 2020).....	16
Tabela 4 - Postos de Vigia na área administrativa da CIMVDL. Fonte: Elaboração própria segundo dados do SEPNA, GNR (2023)	20
Tabela 5 - Torres de videovigilância Florestal, na área administrativa Viseu Dão-Lafões. Fonte: Elaboração própria segundo dados do SEPNA, GNR (2023).....	21
Tabela 6 - Principais causas dos IR investigados na área da CIMVDL. Fonte: Elaboração própria, segundo dados do SGIF	27
Tabela 7 - Comparativo quanto às fontes de alerta dos IR na CIMVDL no ano 2022. Fonte: Elaboração própria segundo dados fornecidos pelo SGIF	29

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa da Sub-região CIMVDL. Fonte: (CIMVDL, 2016)	12
Figura 2 - Ocupação do Solo CIMVDL. Fonte: Adaptado de DGT, 2023	12
Figura 3 - Povoamentos CIMVDL. Fonte: Adaptado de DGT, 2023	12
Figura 4 - Tipos de Vigilância. Fonte: Adaptado de (Governo, 2020)	17
Figura 5 - Distribuição e Visibilidades da Rede Nacional de Postos de Vigia. Fonte: Adaptado de Neves (2023)	19

LISTA DE ABREVIATURAS

AGIF – Agência para a Gestão de Fogos Rurais

ANEPC – Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil

CIMVDL – Comunidade Intermunicipal de Viseu e Dão-Lafões

CSREPCVDL – Comando Subregional de Emergência e Proteção Civil de Viseu e Dão-Lafões

DIVDIR - Diretiva Integrada de Vigilância e Detecção

DGT – Direção Geral do Território

FA – Forças Armadas

FSS – Forças e Serviços de Segurança

GNR – Guarda Nacional Republicana

ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

IFN – Inventário Florestal Nacional

IR – Incêndios Rurais

NUT – Unidade Territorial Estatística

OG – Objetivo geral

OE – Objetivos específicos

PD – Perguntas derivadas

PIB – Produto Interno Bruto

PV – Postos de Vigia

PNGIR - Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais

PSP – Polícia de Segurança Pública

RNPV – Rede Nacional de Postos de Vigia

SEPNA – Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente

SF – Sapadores Florestais

SGIFR – Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais

SGIF – Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais

UEPS – Unidade de Emergência, Proteção e Socorro

VAB – Valor Acrescentado Bruto

INTRODUÇÃO

1.1 Enquadramento e Contextualização da Investigação

Portugal assume-se como um dos países da Europa onde o número de ocorrências de IR tem maior expressão.

Dados do último do Relatório Técnico *Forest Fires in Europe, Middle East and North Africa 2021*, colocam Portugal no segundo país com maior número de ocorrências de IR (8186), logo a seguir à Espanha que totalizou 8780.

Não obstante esta posição de desfavorável destaque, o País posiciona-se a par do denominador comum “países do mediterrâneo” que englobam não só a Espanha, mas também a Grécia, Turquia, Itália e Croácia.

Esta disparidade estatística, quer em relação ao número de ocorrências, quer no que à dimensão da área ardida diz respeito, refletem entre muitos outros fatores, a influência da posição geográfica destes países. Com um clima caracterizado por sistemas pluviométricos, onde, particularmente no período estival, se assistem a elevadas temperaturas e a uma escassez generalizada de humidade (Leite, Ganho, Gonçalves, & Botelho, 2017), “podendo talvez associar-se-lhes a forte variabilidade anual dos valores dos elementos climáticos determinantes” (Cunha & Gonçalves, 1994), as probabilidades de ignição e propagação do fogo, são igualmente exponenciadas, contribuindo de forma decisiva para o seu descontrolo e classificação como incêndio florestal.

“Portugal está sujeito a condições meteorológicas muito favoráveis à ignição e propagação, bem como a fenómenos extremos que potenciam os incêndios, cujas ignições registadas muitas vezes ultrapassam a capacidade de controlo a um qualquer momento” (Ministros, Resolução do Conselho de Ministros n.º 20, 2018)

Considerando o clima como um fator tendencialmente mutável para patamares de superior potenciação das probabilidades de ocorrência de incêndio, tendo em conta as questões relacionadas com o aquecimento global, torna-se imperativo perceber outros fatores de base, que concorram paralelamente para os altos padrões estatísticos.

Segundo Lourenço et al (2012, p.78), a problemática dos incêndios resulta de dois tipos de variáveis:

- A primeira, que se prende com fatores relacionados com a gestão e ordenamento do espaço florestal quer em termos da continuidade das manchas e gestão dos combustíveis, quer no que às práticas secularmente

instituídas de usos do fogo para eliminação de sobranes ou renovação de pastagens diz respeito.

- A segunda, diretamente relacionada com as fontes de ignição em concreto, as quais se fixam em 94% diretamente resultantes e ação humana, segundo dados oficiais publicados no Relatório Técnico Forest Fires in Europe, Middle East and North Africa 2021.

Outro fator *lato sensu*, porém igualmente significativo e aditável aos fatores supra, prende-se com o abandono do território rural em resultado da concentração urbana, impulsionado pela “atração das populações rurais pela vida mais cómoda e pelos ganhos mais avultados da cidade (...)” (Ribeiro, 2008, p.98)

Fruto deste êxodo rural e da consequente ausência dos proprietários, as áreas agrícolas ou acabaram absorvidas para áreas de uso florestal ou, simplesmente expostas ao abandono, originando o aparecimento de matos, acumulação de biomassa e continuidade da mancha emergente (Rodrigues, 2016).

Conforme analisado, são múltiplos os fatores e a variáveis que impulsionam a ocorrência de incêndios florestais. Esta premissa, que assenta num elevado grau de inevitabilidade, deverá ser analisada numa base de implementação de medidas de mitigação através da congregação de esforços e da envolvimento de entidades que, nos diversos quadros de competência, concorram para uma redução do risco.

Consciente destas necessidades e amplamente impulsionado pelo flagelo provocado pelos incêndios florestais ocorridos entre os dias 17 e 24 de junho de 2017, a Assembleia da República criou uma Comissão Técnica Independente para proceder à “análise célere e apuramento dos factos relativos aos incêndios que ocorreram em Pedrógão Grande, Castanheira de Pêra, Ansião, Alvaiázere, Figueiró dos Vinhos, Arganil, Góis, Penela, Pampilhosa da Serra, Oleiros e Sertão” (República, 2017), cujas conclusões contribuíram para a consumação da Resolução do Conselho de Ministros n.º157-A/2017 de 27 de outubro, iniciando-se o processo de reformulação amplo, multiestrutural e multidisciplinar, do qual vieram mais tarde (já com a inclusão das propostas resultantes do Relatório de Avaliação dos Incêndios Ocorridos entre 17 e 24 de outubro de 2017 em Portugal Continental, elaborado pela Comissão Técnica Independente nomeada pela Assembleia da República (2018) a resultar múltiplas respostas de melhoria através inicialmente da aprovação da Diretiva Única de Prevenção e Combate, pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2018. Mais tarde, o Governo publica a Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/2019

de 21 de janeiro, onde confia um quadro de competências às entidades sob as quais se antevê virem a recair funções de coordenação no Sistema, de entre as quais a GNR no que à “coordenação da fiscalização, da vigilância, da deteção e o apoio às operações de prevenção e de supressão” (Ministros, Diário da República, 2019) diz respeito.

Esta atribuição é posteriormente reafirmada aquando da publicação do Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais 2030 e, bem assim, com a publicação do Decreto de Lei 82/2021 de 13 de outubro que estabelece o regime jurídico do SGIFR e revoga o Decreto-Lei 124/2006 de 28 de junho.

É neste novo contexto que concertação entre as várias entidades do SGIFR, que se centra o presente trabalho, percecionando as efetivas potencialidades operacionais, refletindo sobre as capacidades de deteção dos IR e a influência no quadro de evolução da área ardida no território nacional. O gráfico 1 espelha as diferentes tendências de evolução ao longo do último decénio, explicadas por multifatores, onde, por certo, o trabalho de vigilância e deteção têm um peso significativo.

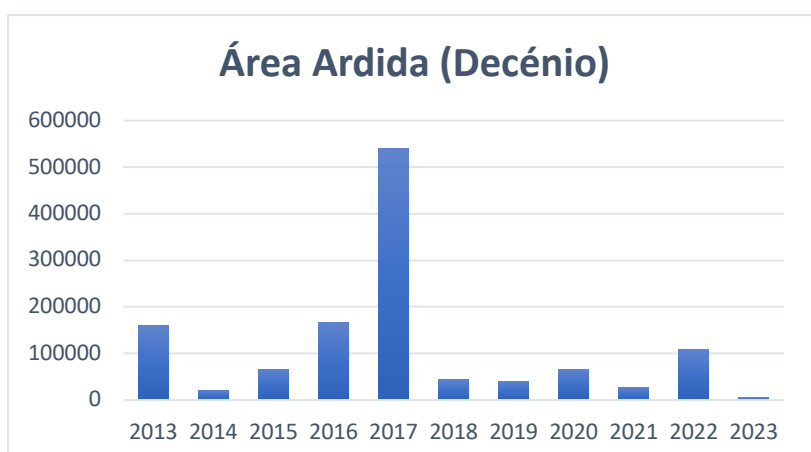


Gráfico 1 - Evolução da área ardida nacional no último decénio. Fonte: Elaboração Própria segundo dados fornecidos pelo SGIF

1.2 Delimitação do objeto de estudo e definição dos objetos da investigação

O presente tema encontra-se devidamente delimitado no tempo, garantindo sustentabilidade em dois grandes eixos: por um lado porque concorre para a prossecução de uma importante tarefa fundamental do Estado, vertida na alínea e) do Art.9º da Constituição da República Portuguesa, concretamente para “Proteger e valorizar o património cultural do povo português, defender a natureza e o ambiente, preservar os recursos naturais e assegurar

um correto ordenamento do território”, garantindo igualmente, um dos vetores de segurança pública que potencia o direito fundamental à liberdade e à segurança, vertidos na redação do Art.º 27. Por outro lado, porque preconiza uma observação real e sustentada metodológica e cientificamente, a uma das componentes (prevenção e vigilância) que conflui para a consumação da estratégia definida no Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais (PNGIFR), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministro n.º 45-A/2020.

Neste último ponto, pretende-se efetuar uma análise concreta, ao funcionamento da componente da vigilância e deteção, compreendendo as capacidades implementadas, a coordenação dos meios humanos e materiais, os impactos provocados ao nível da prossecução dos Objetivos estratégicos do PNGIFR, especialmente do “Nº3 – Modificar Comportamentos”, o qual visa “(...) *promover junto da população a adoção das melhores práticas de defesa e também evitar o uso irrestrito do fogo, reduzir as fontes de ignição em períodos de maior risco.*” (Presidência do Conselho de Ministros, 2020, p. 24)

Deste modo, surge a necessidade de formular a pergunta de partida (PP), a qual “se constitui, normalmente, um primeiro meio para pôr em prática uma das dimensões essenciais do processo científico” (Quivy & Campenhoudt, 2023, p. 18) e que para o efeito se considera: “A capacidade de vigilância e deteção de incêndios rurais apresenta uma efetiva eficiência e eficácia face aos sistemas, meios e recursos disponíveis?”

Nesse sentido, aponta-se como objetivo geral (OG) do presente trabalho científico, a intenção de aprofundar o estudo sobre a organização, interligação e articulação dos diversos sistemas e atores que integram o Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais, permitindo uma formalização de uma resposta cabal à pergunta de partida.

Com base na pergunta de partida formulada e objetivo geral, são estabelecidos os objetivos específicos (OE), com o intuito de desconstruir o objetivo geral em aspetos mais restritivos e elementares. Para efeitos do presente trabalho, consideram-se os seguintes:

- Analisar os vários sistemas e modelos de vigilância de incêndios florestais em Portugal.
- Analisar os sistemas de vigilância florestal disponíveis na área administrativa da CIM Dão Lafões.
- Analisar a estatística relativa ao número de ignições e área ardida nos concelhos que compõem o território da CIM e relacioná-los com a disponibilidade dos sistemas de vigilância florestal existentes.

- Aferir a interligação dos sistemas de vigilância no que à comunicação entre entidades gestoras diz respeito.
- Efetuar o perfil demográfico dos atores que integram as missões de vigilância e detecção dos IR.
- Analisar o quadro de competências específicas de formação e experiência profissional dos atores que integram o sistema de vigilância e detecção de IR.

1.3 Perguntas de investigação

Elencados que estão os objetivos estratégicos e o estado final que se almeja alcançar com o desenvolvimento do presente trabalho, é crucial determinar um leque de perguntas derivadas (PD), almejando um afinado contributo à formalização da resposta à pergunta de partida, delimitando a sua abrangência.

- PD₁: Em que medida será importante a participação da generalidade dos cidadãos, em matéria de vigilância e detecção de incêndios rurais?
- PD₂: Qual o contributo dos sistemas de vigilância e detecção para a identificação de primeiros alertas de incêndio rural?
- PD₃: Os sistemas de coordenação existentes permitirão uma ação de controlo dos diversos agentes/entidades envolvidos na vigilância e detecção de incêndios rurais?
- PD₄: Será o atual modelo de coordenação da vigilância e detecção, o mais indicado para garantir uma aproximação entre a prevenção e o combate?
- PD₅: A formação dos profissionais envolvidos na componente de vigilância e detecção, será a adequada e suficiente para as responsabilidades e objetivos inerentes às respetivas funções?
- PD₆: Qual a aposta efetuada pelas instituições em matéria de sensibilização das populações, para a problemática dos incêndios rurais na área da CIMVDL?

De todas estas questões resultam hipóteses (H), definidas “como um conjunto estruturado de argumentos e explicações que possivelmente justificam dados e informações, porém, que ainda não foram confirmados ou por observação ou experimentação” (Jung, 2003, p. 22) que se elencam de seguida:

- H₁: Os sistemas de vigilância asseguram totalmente a rede de vigilância e detecção de IR, especialmente através dos meios tecnológicos, como o sistema de videovigilância florestal e a vigilância aérea;
- H₂: O maior número das ignições registadas, são identificadas primariamente pelas redes e sistemas de vigilância;
- H₃: A coordenação da vigilância é assegurada por sistemas que aglutinam toda a informação dos meios das diversas entidades com atribuições de vigilância e detecção;
- H₄: A vigilância e detecção constituem-se como atividades de pré-supressão, cuja linha ténue implicaria a sua concentração numa mesma Entidade;
- H₅: Os profissionais envolvidos na missão de vigilância e detecção são possuidores de formação profissional certificada que lhes permite desenvolver com rigor as funções de vigilância e detecção, bem como a transmissão de uma mensagem clara que apoie as ações de combate e supressão;
- H₆: As Entidades mantêm uma postura de sensibilização das populações, através das suas estruturas operacionais e dos canais de comunicação externa.

1.4 Finalidade e Metodologia adotada

A prossecução de um caminho metodológico científico é absolutamente essencial à eficiente recolha de dados, que permita uma subsequente análise para fundamentar uma resposta à questão central, que aglutina de forma alicerçada inúmeras vantagens, das quais se destacam “*a sistematização dos dados, a credibilidade dos resultados e a aceitação pela comunidade científica.*” (Santos & Lima, 2019, p. 12)

Segundo Saunders, Lewis e Thornhill (2009, p. 100), todo um caminho condizente à definição dos instrumentos de recolha e análise de dados, implica o desdobramento das várias camadas classificadas como pesquisas nos domínios da filosofia, do raciocínio, da estratégia, do desenho e do horizonte temporal.

Tendo em consideração a amplitude quanto às instituições que agregam as capacidades da Rede de vigilância e detecção de IR, vislumbra-se a “*impossibilidade de considerar todo o universo e estudo (população) nos procedimentos e atividade do processo de investigação.*” (Santos & Lima, 2019, p. 24)

De tal, resulta a definição da população alvo, fixando-se esta no papel, atribuições e sistemas sob a responsabilidade da GNR, do ICNF, da Autoridade Nacional de Emergência Proteção e Socorro (ANEPC), sendo considerável apontar como população acessível a relação entre estas três entidades.

No que concerne ao desenho de pesquisa, este assume-se como um estudo de caso, pretendendo-se a recolha aprofundada da informação disponível sobre o contributo destas três entidades para o desiderato da temática no território adstrito à organização administrativa da CIMDVL. (Santos & Lima, 2019)

Nesta linha de concretização, a recolha de dados concentrou-se na análise documental, especialmente de conteúdo legislativo, na concretização de inquérito por entrevistas semiestruturadas, visando o fornecimento ao investigador de informação com maior detalhe e profundidade, de forma a contribuir para a compreensão das suas conceções, opiniões, sentidos e significados, em relação ao objetivo geral e específicos da presente investigação (Sá, Costa , & Moreira, 2021). A par, foram realizados inquéritos por questionário focando a recolha de *“dados comparáveis, generalizáveis e passíveis de análises quantitativas”* (Gonçalves M. , 2017) dos Elementos envolvidos diretamente em funções de vigilância e deteção de IR.

Foram efetuadas entrevistas aos seguintes representantes institucionais:

- Comandante do Comando Territorial da GNR de Viseu, nas suas responsabilidades funcionais enquanto representante da entidade legalmente incumbida das funções de coordenação e desenvolvimento das ações referentes à vigilância e deteção de IR no distrito de Viseu;
- Comandante do Comando Sub-regional de Emergência e Proteção Civil de Viseu e Dão-Lafões, no quadro das suas responsabilidades de coordenação, proteção e de comando das operações de supressão e socorro contra IR;
- Responsável regional do ICNF, no quadro das suas competências de coordenação e gestão do fogo rural e, muito em especial, no âmbito das suas funções de pré-posicionamento de meios de vigilância e de intervenção próprios e de terceiros, nos termos do programa de sapadores florestais e de outros por si coordenados.

Foram aplicados questionários aos operacionais em funções na área territorial da CIMVDL, concretamente às equipas de SF, militares da UEPS e SEPNA da GNR, bem como

aos militares FA, Operadores PV, Associações de Produtores Florestais, Equipas de Vigilância Municipal e Grupos de Voluntariado Jovem, para aferir o grau de perceção, aplicabilidade do sistema, e contributos tradutores da visão estritamente operacional.

Para o efeito, foi elaborada uma bateria de questões em suporte de documento impresso (distribuídos aos Elementos SF, Operadores dos PV, Associações de Produtores Florestais e Equipas de Vigilância Florestal) e em ficheiro *Google Forms* com igual formato (*vide* apêndice H), o qual foi remetido para preenchimento *online* aos militares das FA, Grupos de Voluntariado Jovem, militares da UEPS e SEPNA da GNR.

Pelo autor, e através da mesma plataforma digital mencionada, foi efetuada a análise estatística.

1.5 População e Amostra

Para efeitos do presente estudo, em particular para a aplicação dos questionários, define-se como a população, o universo de colaboradores/membros com funções operacionais, das instituições envolvidas na vigilância e deteção de IR da área da CIMVDL elencadas no parágrafo anterior.

Com base no contacto direto com as entidades, foi possível aferir o número de operacionais envolvidos na vigilância, para daí calcular a amostra estabelecendo um nível de confiança de 95%, logrando uma margem de erro de 5% para garantir uma maior probabilidade de obter a resposta exata ao nível de confiança. O cálculo foi efetuado mediante a aplicação automática de fórmula aferida para o efeito, através da página da internet <https://pt.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>.

Tabela 1 - Cálculo de valores da Amostra. Fonte: Elaboração própria

ENTIDADE	UNIVERSO	AMOSTRA
Vigias (PV)	48	37
Sapadores	119	112
Militares Exército	8	6
Associações de Produtores Florestais	13	3
Voluntariado Jovem	13	9
Equipas de Vigilância Municipais	8	8
GNR	30	29
Subtotal	222	204

1.6 Estrutura do trabalho

Considerando a especificidade da temática no quadro de um sistema que integra uma multiplicidade de conceitos e atribuições de diferentes instituições nele envolvidas, torna-se de especial importância, promover um assertivo planeamento da investigação, desprovido de vieses e que numa ordem sequencial lógica, imponha uma reflexão sobre a definição temática, a questão central, as questões derivadas, passando pela revisão de literatura e estudo empírico. (Santos & Lima, 2019)

Deste modo, entendeu-se por pertinente distinguir neste trabalho um total de duas partes com 4 capítulos para efeitos de esclarecimento da temática e apresentação dos resultados e conclusões.

A Parte I consubstancia uma revisão de literatura, através de um processo de leitura selecionado pelos critérios de ligação com a pergunta de partida, ao critério de exequibilidade face ao tempo disponível e ao subjacente compromisso de ajuste à objetividade académica, garantindo naturalmente a agregação de abordagens diversificadas. (Quivy & Campenhoudt, 2023, pp. 51, 54)

No seu primeiro capítulo procura-se compreender o sentido da evolução da organização do Território Florestal, efetuando-se uma análise das opções dos últimos 20 anos relativamente ao território nacional em matéria de ocupação de solo, bem como quanto ao posicionamento do setor florestal no quadro económico nacional.

O segundo capítulo tem como objetivo efetuar uma caracterização aprofundada do território da CIMVDL, nas suas dimensões socioeconómicas, características morfológicas e de ocupação do solo, bem como da realidade em termos do histórico de IR nos últimos cinco anos.

A Parte II compreende uma análise estatística relativa aos IR na área administrativa da CIMVDL, quer no que ao número de ocorrências diz respeito, quer relativamente às causas e fontes de alerta.

Pretende-se com estes dados, efetuar um diagnóstico sustentado para, mais tarde, proceder a uma análise conjunta do método científico aplicado, almejando conclusões mais sustentadas, com vista à elaboração de propostas válidas e assertivas para investigações futuras.

PARTE I – REVISÃO DE LITERATURA

CAPÍTULO 1 – ENQUADRAMENTO CONCETUAL

1.1 Organização Florestal do Território Nacional

É amplamente assumido que o território florestal em Portugal possui uma importância vital para os setores social, ambiental e económico.

De acordo com o Inventário Florestal Nacional (IFN6) citado em sede do Relatório do Conselho de Ministros n.º 13/19, de 21 de janeiro, 35% do território nacional é ocupado por floresta, 32% por matos e pastagens. Significa que o solo rústico português abrange 67% do território, do qual apenas 24% está afeto à exploração florestal, sendo que apenas cerca de 2% é propriedade do Estado, 14% da propriedade de associações de direito privado e 84% de privados (Florestas, 2023).

Em 2018, o Valor Acrescentado Bruto (VAB) da silvicultura e indústrias de base florestal, excetuando o mobiliário, representou 9,7 mil milhões de euros, correspondendo a 10% do VAB industrial a 2% do VAB total (1,7%) e do Produto Interno Bruto-PIB (1,5%) nacionais. (Florestas, 2023)

Do ponto de vista ambiental é por demais relevante o papel da floresta para a conservação da biodiversidade e dos ecossistemas e para a redução do aquecimento global, ao mesmo tempo que promove a criação de emprego, canalizando uma franja societária para a fixação nos territórios de baixa densidade e o seu consequente desenvolvimento (Silva, 2021).

A integração da componente ambiental e social é, assim, “*especialmente importante para a reativação do Regime Florestal, ou mesmo para a criação de um novo regime*” (Antunes & Lopes, 2019, p.260). Não obstante as visões comerciais subjacentes, subsiste ainda uma outra “não comercializável e independente do seu uso presente ou futuro: a simples existência de floresta, com os seus produtos, as suas paisagens e as espécies florísticas ou a fauna que a compõem”. (Vareta, 2003, p.449)

1.2 Estratégia Governamental para as Comunidades Intermunicipais

A criação do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais, constitui o grande desiderato estratégico do Governo, assente em três grandes princípios que, à luz da Resolução do Conselho de Ministros n.º157-A/2017 de 27 de outubro, orientam a reforma

sistémica na prevenção e combate aos incêndios florestais. São eles: O princípio da aproximação entre a prevenção e combate, o princípio da profissionalização e capacitação do sistema, e o princípio da especialização.

Nesta base sustentada pela recomendação da Comissão Técnica Independente, plasmada em sede de relatório pós incêndios ocorridos nos concelhos de Pedrógão Grande, Castanheira de Pera, Figueiró dos Vinhos, Góis, Penela, Pampilhosa da Serra e Sertã, entre os dias 17 e 24 de junho de 2017, o Governo decidiu proceder à reformulação do modelo, adotando uma série de medidas estruturais, das quais, concretamente ao nível das Comunidades Intermunicipais, previram *“Dotar o dispositivo de flexibilidade e de uma estratégia de pré-posicionamento no terreno das forças de combate a incêndios de nível municipal e intermunicipal, em função do risco, (...)”* e *“Promover uma nova lógica de intervenção no território florestal, criando Gabinetes Técnicos Florestais Intermunicipais, alterando o patamar territorial de planeamento e dando capacidade de intervenção pública através da criação de Brigadas Especiais de Sapadores Florestais com competências, nomeadamente, no âmbito de ações de silvicultura preventiva e de intervenção e emergência pós -fogo.”* (Ministros C. d., Diário da República, 2017)

É com este fio condutor que as Comunidades Intermunicipais assumem uma função de especial relevo no quadro da defesa da floresta contra incêndios, com espectro de competências de concretização de políticas de âmbito regional, procurando aglutinar sinergias dos vários municípios que as constituem.

1.3 Comunidade Intermunicipal Viseu Dão-Lafões (CIMVDL) – Características e Especificidades

A CIMVDL constituiu-se nos termos do Regime Jurídico das Autarquias Locais, aprovado pela Lei n.º 75/2023, de 12 de setembro, como uma Associação Pública de autarquias locais para a prossecução conjunta das respetivas atribuições, cujos municípios, não obstante o livre arbítrio de desvinculação, se encontram implantados na área geográfica definida no Anexo iii do diploma supramencionado (República, Lei n.º 75, 2013) e que corresponde à Unidade Territorial Estatística de nível III (NUT III), Dão Lafões, da Região Centro (CIMVDL, 2016), abrangendo uma área de 3.238 km² distribuída por 14 concelhos, onde reside uma população de 254.169 habitantes, segundo os dados da Carta Administrativa Oficial de Portugal e informações do último censos (2021), respetivamente.

Integram a CIMVDL os municípios de Aguiar da Beira, Carregal do Sal, Castro Daire, Mangualde, Nelas, Oliveira de Frades, Penalva do Castelo, Santa Comba Dão, São Pedro do Sul, Sátão, Tondela, Vila Nova de Paiva, Viseu e Vouzela (*vide* figura 1), num território cuja macha florestal abrange 56.52% da ocupação do solo, onde se distinguem os povoamentos de pinheiro-bravo (59,45%) e eucalipto (20.12%), segundo informação da Direção Geral do Território. Esta mancha florestal é visível nas figuras 2 e 3 que dissecam geograficamente a ocupação do solo e a diversidade dos povoamentos na área da CIMVDL.



Figura 1 - Mapa da Sub-região CIMVDL. Fonte: (CIMVDL, 2016)

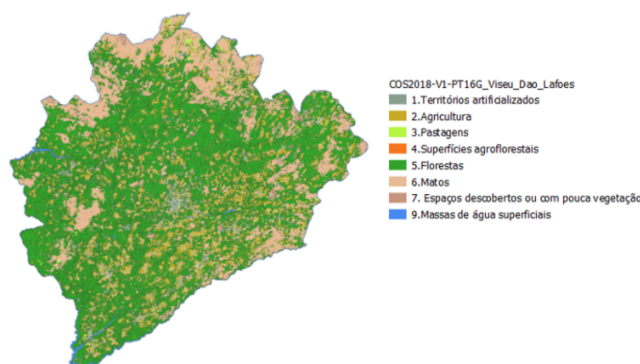


Figura 2 - Ocupação do Solo CIMVDL. Fonte: Adaptado de DGT, 2023

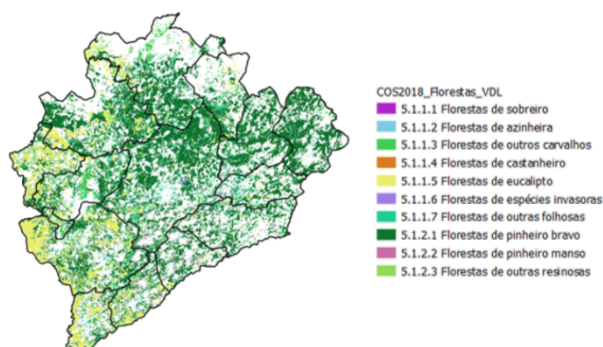


Figura 3 - Povoamentos CIMVDL. Fonte: Adaptado de DGT, 2023

Do quadro de atribuições definidas para as Comunidades Intermunicipais, cabe a articulação das atuações entre os municípios e os serviços da administração central, de entre outras, as matérias de Segurança e Proteção Civil.

De acordo com o vertido no ponto 8.1.1, a CIMVDL assumiu o respetivo quadro de competências, criando o Gabinete Técnico Florestal Intermunicipal e constituindo três Brigadas de SF, formadas por três equipas de cinco elementos cada, num total de catorze operacionais, geridos por um Técnico Superior licenciado em Ciências Florestais, com funções de Líder de Brigada (Lafões, 2023).

A par com estes dois denominadores legais comuns, a CIMVDL procurou canalizar um esforço na perspetiva do reforço tecnológico de vigilância, deteção e apoio às decisões operacionais de combate, desenvolvendo a Plataforma de Emergência e Proteção Civil Intermunicipal, designada por VIGIA, cujas capacidades e características técnicas são abordadas mais adiante, aquando da apresentação dos vários sistemas de vigilância e deteção de IR.

CAPÍTULO 2 – VIGILÂNCIA E DETECÇÃO

2.1 O fogo e o incêndio rural

A definição de “fogo” é utilizada como expressão resultante da combinação do combustível e do comburente (oxigênio), mediante a aplicação de uma energia de ativação (fonte de calor). É, portanto, um fenómeno físico controlado no espaço e no tempo do qual resulta a emissão de luz, chamas e calor. (Trabaud, 1992)

O DL 82/2021 de 13 de outubro, na sua redação atual, acrescenta ainda à definição, o fator espacial/localização, definindo Fogo Rural como “todo o fogo que ocorre em território rural, exterior a edifício, independentemente da sua intencionalidade e propósito, origem, dano ou benefício”.

Por seu turno, a designação de incêndio sucede logo que o fogo deixa de estar controlado (Henriques, 2011), como inclusivé alude o supracitado diploma legal, ao definir incêndio como a “*deflagração ou progressão do fogo, de modo não planeado ou não controlado, em território rural, requerendo ações de supressão*”. Parte-se do princípio de que as ações de supressão resultam, efetivamente, da incapacidade de o autor não conseguir manter domínio sob a chama, nem promover a sua extinção quando assim o entende.

Igualmente fundamental, é atender à definição de território rural, a qual engloba atualmente os territórios florestal e agrícola.

Desta feita, a simples perda do controlo do fogo, não esgota os pressupostos para que se afirmar na presença de um IR, porquanto é igualmente necessário o enquadramento na carta de ocupação do solo e atender às particularidades da definição atribuída pelo Inventário Florestal Nacional V.6 à definição de floresta: “*Terreno, com área mínima de 0,5 ha e largura mínima de 20 m, com árvores florestais com uma altura mínima de 5 m e um grau de coberto mínimo de 10%, ou com capacidade para atingir esses limiares in situ*” .

2.2 Vigilância e deteção de incêndios rurais

A legislação nacional diretamente relacionada com a conservação da floresta, particularmente em matéria de IR, tem firmado desde sempre, a importância da vigilância e deteção de IR, inserindo-a estruturalmente no pilar da prevenção operacional, bem sabendo da sua importância para a redução do número de ignições e redução da área ardida.

É justamente neste papel de prevenção por antecipação ao fenómeno, que se centram os mecanismos preventivos e de deteção precoce, mitigando os riscos de

propagação, logrando garantir uma capacidade de combate mais capaz, em menor tempo e, naturalmente, com custos financeiros e estruturais muito mais ajustados (ISA, 2005)

A aposta na adoção de medidas de resposta concertadas na vigilância florestal decorre do abandono dos territórios, hoje amplamente classificados como de baixa densidade populacional, cujos desequilíbrios e assimetrias regionais deterioram a projeção ambiental. Estas medidas assentam em quatro grandes campos: a população em geral, a Rede Nacional de Postos de Vigia, as redes de Videovigilância Florestal, a Rede de Vigilância Móvel e a Rede de Vigilância Aérea (Alves, 2018).

A Resolução de Conselho de Ministros n.º 12/2019 de 21 de janeiro, aprovou a visão e a missão do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais, confiando às várias entidades que integram o sistema, a confiança na atribuição das competências que concorrem para consumação daqueles dois grandes pilares.

Particularmente, à GNR, confiou a coordenação da fiscalização, da vigilância, da deteção e apoio às operações de supressão, o que veio a ser reiterado na estratégia 20-30, definida no Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais, ao segmentar por cada uma das fases da Cadeia de Processos adotada pelo Sistema, a atribuição de responsabilidades, desde o Planeamento ao Pós-evento.

É na fase de Pré-Supressão da referida Cadeia de Processos, que se desenvolvem as ações de vigilância e deteção dos IR importando, nesta base, refletir sobre as atribuições das diversas entidades que participam no sistema, percebendo concretamente o seu papel no que à vigilância e deteção diz respeito (Ministros P. d., Diário da República, 2020).

Para este fim, sintetizou-se a tabela abaixo onde, pelo autor, são diretamente destacadas as entidades com papel preponderante nas ações de vigilância e deteção de IR.

Tabela 2 - Atribuições na fase de pré-supressão. Fonte: Adaptado de (Ministros P.d., DR, 2020)

ENTIDADE	PRÉ-SUPRESSÃO (atribuições)
ICNF, I.P.	Apoia a análise de risco e decisão de emissão de avisos de perigo de incêndio Apoia a definição das regras de identificação de perigosidade e risco de incêndio Pré-posiciona meios Participa na decisão da elevação de estado de alerta e pré-posicionamento
ANEPC	Constitui célula de Análise de Risco para apoio à decisão operacional e de emissão de avisos e alertas Assegura o aviso às populações Determina a elevação do estado de alerta e pré-posicionamentos
GNR	Coordena a fiscalização, vigilância e deteção, e assegura ataque inicial por meio terrestre e/ou aéreo Coordena a Rede Nacional de Postos de Vigia (RNPV)
FFAA	Assegura presença dissuasora em áreas protocoladas com o ICNF, I.P., em articulação e coordenação com a GNR
AUTARQUIAS	Pré-posicionam meios de resposta Emitem avisos locais à população
Proprietários florestais, agrícolas e organização de produtores florestais (incluindo AFOCELCA)	Mobilizam preventivamente os seus meios de acordo com o risco

Da análise à tabela 1, constata-se que, efetivamente, para a missão de vigilância e deteção, concorrem diferentes entidades, cujo âmbito de atuação principal, ainda que não se resumindo a atos desta natureza, neles integram numa fase “pré-combate”, numa lógica de antecipação quer pela dissuasão, quer pela célere sinalização de um incêndio nascente. Asseguram um papel fundamental na redução do número de ignições e na “*imediate localização precisa das ocorrências e a sua rápida comunicação à ANEPC*”, à qual fornecem informações importantes para a tomada de decisão operacional, particularmente na alocação dos meios de supressão e socorro.

A publicação do Decreto-Lei 82/2021 de 13 de outubro, veio materializar este desiderato estratégico em letra de lei, estabelecendo claramente, no Art.º 54, os propósitos da vigilância dos territórios rurais em “*aumentar o efeito de dissuasão, reduzindo o número de ocorrências, identificar agentes causadores ou suspeitos de incêndios ou situações e*

comportamentos anormais e detetar incêndios precocemente.” (Governo, Decreto de Lei nº 82, 2021)

O supramencionado Artigo, no seu n.º4, elenca os meios/formas, pelos quais a vigilância e deteção podem ser asseguradas. Denote-se que o artigo não encerra em si mesmo estes meios/formas, mas, pelo contrário, ao posicionar a palavra “pode”, abre espaço para outras participações que contribuam para este fim, logrando deixar à entidade coordenadora – Guarda Nacional Republicana – esta capacidade material.

Para operacionalizar a coordenação interinstitucional, a GNR estabelece anualmente uma diretiva integrada de vigilância e deteção (DIVDIR), com vista a garantir o *“seguimento dos processos de articulação institucional na gestão integrada de fogos rurais, nomeadamente o processo de pré-supressão (...) assegurando a adequada mobilização de meios de vigilância, terrestres e aéreos, bem como a articulação entre estes e a entidade responsável pela coordenação e vigilância.”* (Republicana, 2023)

Na figura 4, encontram-se vertidos os meios/formas pelos quais são garantidas a vigilância e deteção de IR no território nacional.



Figura 4 - Tipos de Vigilância. Fonte: Adaptado de (Governo, 2020)

2.3 Rede Nacional de Postos de Vigia (RNPV)

A RNPV é a rede que assegura em todo o território do continente as funções de deteção fixa de ocorrências de incêndio e é constituída por PV públicos e privados instalados “segundo critérios de prioridade, fundados na perigosidade de incêndio rural, na análise de visibilidade e intervisibilidade, no valor do património a defender” (AGIF, 2023, p.31) em

locais aprovados pelo Comandante-Geral da GNR, ouvido o ICNF e a ANEPC e homologados pelo membro do Governo responsável pela área da proteção civil;

Esta rede de estruturas fixas, foi criada pela Portaria nº 341/90, de 07 de maio, com o objetivo de detetar e localizar um incêndio florestal com vista a reduzir o tempo de resposta entre a ignição e a primeira intervenção. O primeiro PV edificado, data de 1931 e foi erguido na localidade de Manteigas, aos quais seguiram outros que completam a atual rede com 230, segundo informação do SEPNA da GNR.

Particularmente na área administrativa da Sub-região Viseu Dão-Lafões, estão instalados um total de 13 PV, sendo que um deles (Monte de Santa Luzia em Viseu) se encontra temporariamente encerrado à data da elaboração do presente trabalho, por anomalias de índole técnica, segundo informação do SEPNA da GNR.

Estes 13 PV encontram-se em funcionamento em dois períodos complementares, integrando as designadas Rede Primária e Rede Secundária, de acordo com a tabela 3, sendo que neles operam colaboradores contratados pela GNR, que garantem a vigilância num ângulo de 360°, cruzando rumos a azimutes, permitindo a *“georreferenciação da ocorrência, através do processo de triangulação e da produção de informação complementar útil de apoio à decisão operacional”* (Republicana, GNR, 2023) sob a coordenação da Equipa de Manutenção e Exploração de Informação Florestal (EMEIF).

A EMEIF, sediada no Comando Sub-regional de Emergência e Proteção Civil de Viseu Dão Lafões (CSREPCVDL) transmite de imediato o alerta de incêndio rural ao Operador da ANEPC que ativa os meios de supressão para o local.

Face ao relevo e aos tipos de povoamentos, subsistem ainda assim, algumas zonas não visíveis, que abrem espaço ao planeamento da vigilância móvel e também à idealização dos ângulos da videovigilância florestal. A figura 5 reflete a distribuição geográfica e visibilidades dos PV.

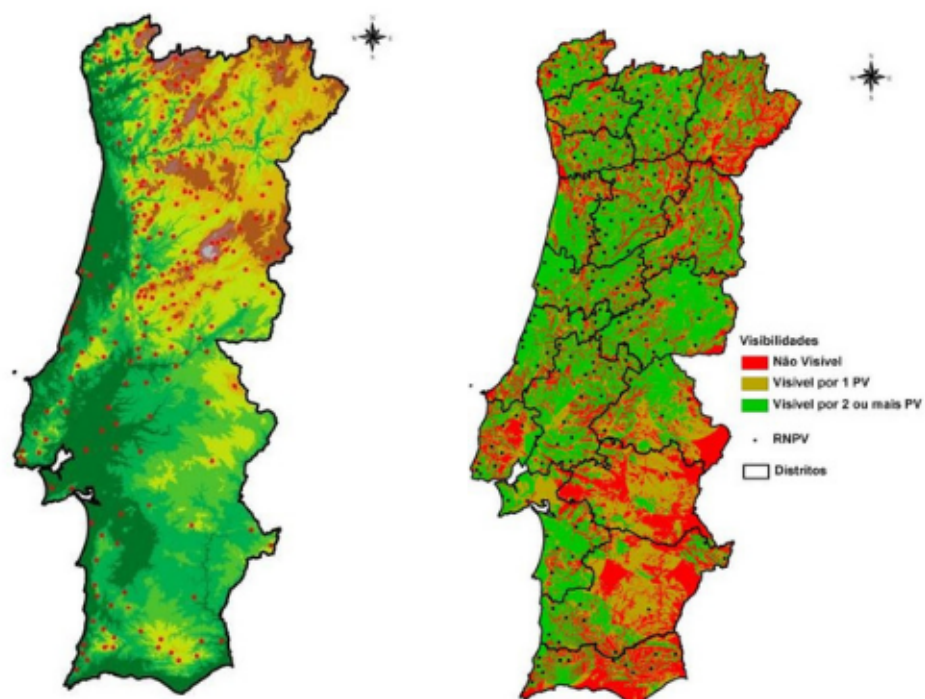


Figura 5 - Distribuição e Visibilidades da Rede Nacional de Postos de Vigia. Fonte: Adaptado de Neves (2023)

Tabela 3 - Postos de Vigia na área administrativa da CIMVDL. Fonte: Elaboração própria segundo dados do SEPNA, GNR (2023)

Rede Secundária	Posto de Vigia de São Miguel- Viseu
	Posto de Vigia de Seixo - Sátão
	Posto de Vigia de Fiais da Telha - Carregal do Sul
	Posto de Vigia de Arca - O. Frades
	Posto de Vigia de Ladário - o. Frades
	Posto de Vigia de Penoita - Vouzela
	Posto de Vigia de Caramulo
	Posto de Vigia de Gravia - São Pedro do Sul
Rede Primária	Posto de Vigia de Poisadas - Mangualde
	Posto de Vigia de S. Salvador - Viseu
	Posto de Vigia de Senhora da Esperança - Tondela
	Posto de Vigia de S. Macário – São Pedro do Sul

2.4 Rede de Videovigilância Florestal

Os Sistema de Videovigilância Florestal complementam e reforçam em todo o território do continente, as funções de deteção fixa de ocorrências de incêndio, com o objetivo de tornar mais eficiente e eficaz o sistema implementado pela RNPV, através da instalação de uma rede de videovigilância com cobertura adequada no território, considerando as áreas de maior risco, as zonas sombra da RNPV e as áreas com maior histórico de incêndios florestais.

Trata-se de um sistema composto por torres de vigilância de Apoio à Decisão e de Centros de Gestão e Controlo, que permitem a tomada de decisão mais célere e mais sustentada, bem como a garantia de medidas preventivas necessárias à mitigação das ocorrências de incêndio florestal (Alves, 2018).

Segundo informação da Guarda Nacional Republicana, no ano de 2021, as Comunidades Intermunicipais de Viseu Dão-Lafões e Coimbra iniciaram o procedimento de instalação de 17 Torres de Vigilância Florestal, processo que se encontra atualmente concluído e cuja monitorização operacional foi atribuída à Guarda Nacional Republicana, em espelho nas salas dos respetivos Comandos Subregionais de Emergência e Proteção Civil.

Estas torres de vigilância, munidas de um sistema de 4 câmaras, foram instaladas em locais estratégicos para cobrir as zonas sombra da Rede Nacional de Postos de Vigia, sendo monitorizadas através dos Centros de Gestão e Controlo, implementados Comando Territorial da GNR em Viseu, e na sala de operações do CSREPCVDL, apoiando as missões de vigilância e deteção, bem como as decisões operacionais na fase de supressão.

Tabela 4 - Torres de videovigilância Florestal, na área administrativa Viseu Dão-Lafões. Fonte: Elaboração própria segundo dados do SEPNA, GNR (2023)

SISTEMA INTEGRADO DE VIDEOVIGILÂNCIA			
Cabeço da Neve - Caramulo	Senhora de Pés – Penalva do Castelo	Gravia – São Pedro do Sul	Adsamo – Vouzela
Sr ^a das Febes – carregal do Sal	Pico Gladiz – Aguiar da Beira	Santa Luzia - Viseu	Picão – Castro Daire
Pedra Cavaleira - Viseu	Fontainhas - Sátão	São Marcos – Castro Daire	
Vila Garcia - Mangualde	Faifa – Picão, Castro Daire	Curzes – Oliveira de Frades	
Senhora do Castelo - Mangualde	São Macário – São Pedro do Sul	Campia – Vouzela	

2.5 Vigilância Móvel

“A vigilância móvel deve complementar a RNPV, especialmente em áreas não cobertas pela vigilância fixa, onde o risco de incêndio é mais elevado, onde os valores a proteger são mais elevados, e nos dias e horas do dia com maior risco de ignição” (Independente, 2017, p.119)

Naturalmente definido como um sistema menos complexo do ponto de vista do progresso tecnológico, este sistema garante um efeito dissuasor e de resultado imediato no que à identificação das causas e dos respetivos suspeitos da prática de incêndio, permitindo uma comunicação imediata para reduzir o tempo de alocação dos meios de supressão.

2.6 Vigilância Aérea

Os sistemas de vigilância aérea compreendem as aeronaves tripuladas e não tripuladas, certificadas pelas entidades competentes, de acordo com o disposto na lei que regula a utilização de câmaras vídeo pelas Forças e Serviços de Segurança (FSS) em locais públicos de utilização comum.

Permitem complementar o esforço de vigilância dos meios afetos ao dispositivo em períodos e áreas rurais críticas durante os períodos de maior severidade meteorológica, aumentando o grau de cobertura da vigilância do território, em especial nas regiões mais despovoadas e, naturalmente, desprovidas de outros sistemas de vigilância.

Estes meios possibilitam não só a deteção de ocorrências de Incêndio Rural nascentes, mas são igualmente uma ferramenta muito útil no apoio ao processo de tomada de decisão, numa fase de combate e supressão, fornecendo imagens reais e georreferenciadas do comportamento do fogo, a todo o momento.

Em relação aos meios aéreos não tripulados, constata-se particulares vantagens, onde se inclui a diminuição do risco humano, a capacidade de operar em período noturno e a dissuasão.

O Comando Territorial de Viseu da GNR, constitui-se como um Centro Coordenador de Área para a vigilância aérea, tendo à sua responsabilidade a coordenação do meio aéreo não tripulado que, operado pela Força Aérea Portuguesa a partir da Base do Montijo, efetua a cobertura dos distritos de Santarém, Leiria, Castelo Branco, Guarda, Coimbra, Aveiro e Viseu. Todos os alertas verificados pelo meio aéreo, dão origem não só à célere comunicação à Equipa de Manutenção e Exploração da Informação Florestal, para efeitos de encaminhamento da ocorrência, mas também à obtenção de um fotograma geolocalizado, que é inserido que é tratado pela GNR, no quadro das competências de coordenação da vigilância.

2.7 Sapadores Florestais

Os Sapadores Florestais têm-se desenvolvido ao longo da última década com a instalação em grande parte do território interior do país, onde o histórico de ignições é francamente mais elevado.

“Estas Equipas permitem um trabalho muito próximo dos problemas reais que atingem a floresta, facilitando a conciliação de interesses dos utilizadores e residentes do

espaço rural e os interesses da prevenção e defesa da floresta contra incêndios” (Independente O. T., 2019)

“Têm como principal missão intervir na instalação e manutenção da rede primária de defesa da floresta contra incêndios, nas ações de consolidação e pós incêndio, bem como nas ações de estabilização de emergência e aumentar, também, a área de intervenção com ações de redução de combustíveis numa perspetiva de aumentar a resiliência do território aos incêndios florestais, promovendo-se uma atuação em consonância com os objetivos definidos na Estratégia Nacional para as Florestas e no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios.” (Lafões, 2023).

No território da CIMVDL, encontram-se em trabalhos um total de 36 Equipas de SF, organizadas em diferentes escalões e tuteladas por diversas entidades (*vide* anexo A), com o propósito de garantir uma ação coordenada na gestão dos combustíveis das áreas de interesse dos diversos concelhos, com vista a aumentar a resiliência do respetivo território.

PARTE II – REVISÃO DE LITERATURA

CAPÍTULO 3 – ANÁLISE ESTATÍSTICA

3.1 Histórico de Incêndios Rurais nos últimos cinco anos

Como analisado no ponto 2.3 do Capítulo I, a área administrativa da CIMVDL abrange um território rural muito amplo, suscetível a ocorrências de IR.

Por tal, importa aferir a evolução das ocorrências de IR nos últimos cinco anos, dissecando os dados estatísticos oficiais vertidos no Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (SGIF), analisando ao nível da globalidade dos concelhos que integram a CIMVDL.

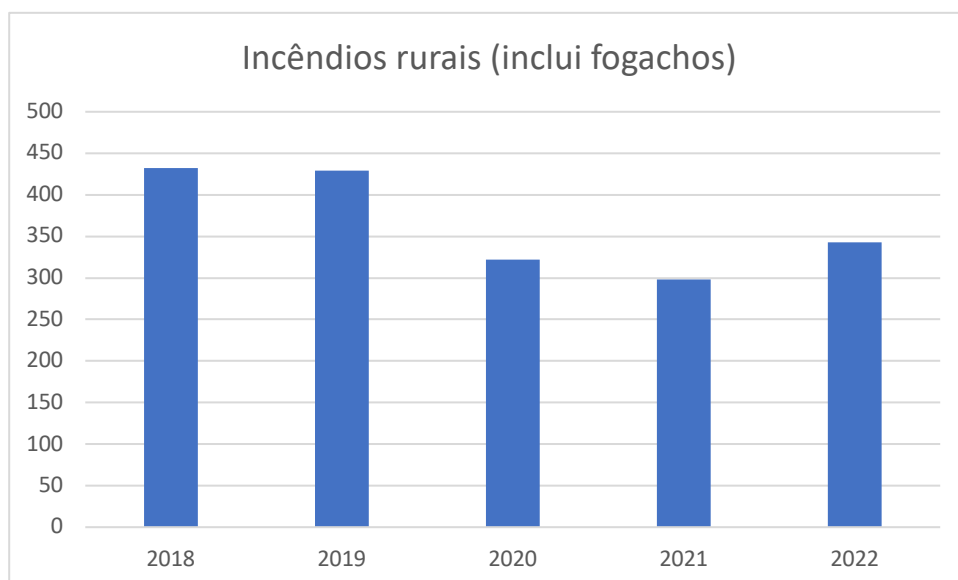


Gráfico 2 - Evolução do nº de IR na CIMVDL. Fonte: Elaboração própria segundo dados fornecidos pelo SGIF

Da análise do gráfico acima, verifica-se uma ligeira redução da área ardida entre os anos 2018 e 2019, com grande ênfase nos anos 2020 e 2021 e uma nova tendência de subida no ano de 2022. Não obstante poderem ser conjecturadas diversas razões para a acintosa descida em 2021 e 2022, certo é que, radicalmente diferente, foi o facto de o país ter sido afetado pela Pandemia COVID-19, que levou à aplicação de medidas extraordinárias de recolhimento obrigatório. Considerando que as causas de incêndio assentam expressivamente em ações (negligentes ou dolosas) levadas a cabo pelo Homem (*vide gráfico 4*), esta poderá ser uma razão aparentemente dedutível para explicar tais números.

Importa acompanhar igualmente o sentido de evolução da área ardida igualmente nos últimos 5 anos. Veja-se o gráfico abaixo, em apreciação conjugada com o gráfico 2.

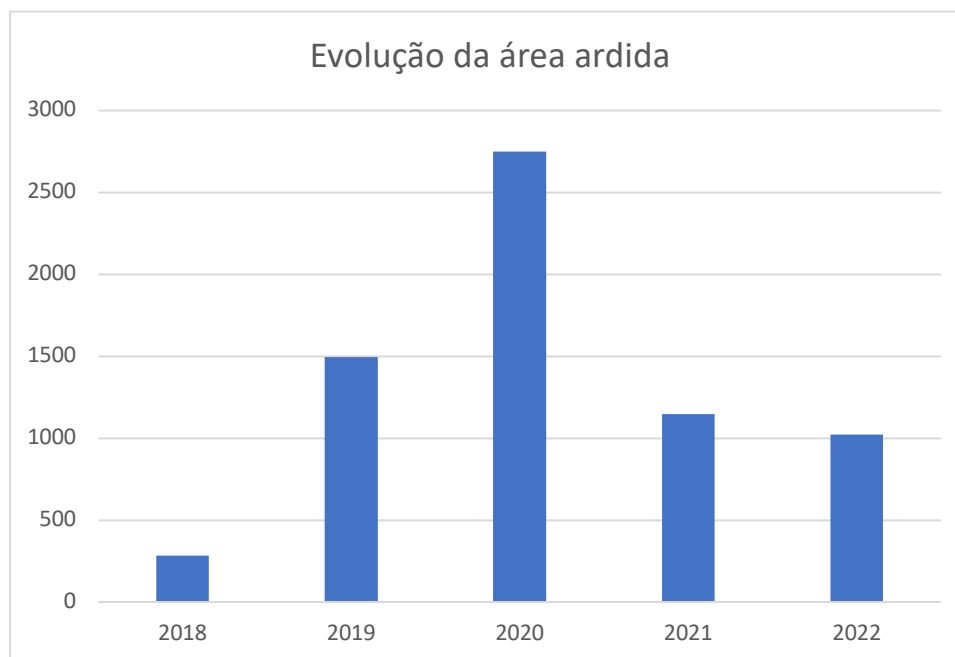


Gráfico 3 - Evolução da área ardida na CIMVDL. Fonte: Elaboração própria segundo dados fornecidos pelo SGIF

Aparentemente existe uma dissonância entre a tendência de evolução do número de IR, com o registo de área ardida. Não sendo o propósito deste trabalho debruçar o estudo sobre as razões que sustentam esta realidade, ousa-se empiricamente considerar como válida a explicação do combustível disponível, em especial nos concelhos a sul da CIMVDL, porquanto estes foram severamente afetados pelos incêndios de 2017, consumindo grande parte da sua mancha florestal. Denote-se que esta explicação poderá igualmente ter reforço no facto de os concelhos que mais contribuíram para o total da área ardida nos anos de 2019, 2020, 2021 e 2022, foram respetivamente Castro Daire, Oliveira de Frades, novamente Castro Daire e Mangualde.

3.2 Principais causas de Incêndios Rurais (IR)

O fator humano sustenta a maior percentagem das causas de IR sendo, por isso, fundamental que o processo de apuramento dessas mesmas causas seja efetivamente sério, rigoroso e profissional, de modo a melhor conceber a implementação de medidas de prevenção, que atendam a quadros de necessidade claros e objetivos (Nunes, Lourenço, Fernandes, & Castro, 2014)

É por isso que “um dos objetivos básicos da investigação de causas, é a disponibilização de informação que possa ser usada na prevenção e nas opções de planeamento do uso do solo.” (Silvia, Deus, & Saldanha, 2008, p. 40)

Assim, segundo as tabelas de classificação de incêndios florestais, aprovadas pelo

ICNF, a causalidade dos incêndios florestais organiza-se em 7 grandes blocos, que hierarquicamente se subdividem em três níveis cada, considerando os critérios de atividades, discriminação de comportamentos e atitudes específicas:

1. Uso do Fogo; 2. Acidentais; 3. Estruturais; 4. Incendiarismo; 5. Naturais; 6. Indeterminadas e 7. Reacendimentos.

No sentido de melhor compreender as opções e a articulação dos sistemas de vigilância e deteção implementados na área administrativa da CIMVDL, procurou-se analisar as causas que sustentam as estatísticas dos IR.

Da observação do gráfico e tabelas abaixo, verifica-se que a principal causa de ocorrências de IR, se prende com a perda do controlo do fogo (negligente), essencialmente aquando do seu uso na eliminação de sobrantes, através da realização de queimas e queimadas. Outro considerando importante prende-se a percentagem de incêndios que resulta direta ou indiretamente da ação do Homem, que totaliza cerca de 78%, percentagem que se adivinha ainda mais elevada, uma vez subsistem 19% de causas indeterminadas e 5% sustentadas em reacendimentos.

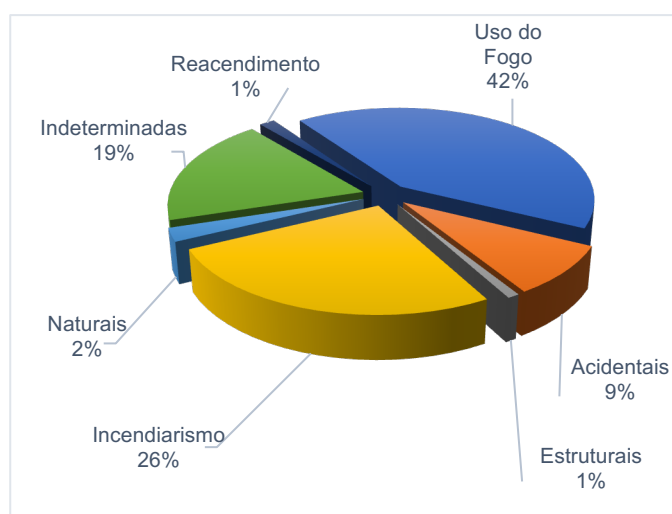


Gráfico 4 - Principais causas dos IR investigados na CIMVDL no ano de 2022. Fonte: Elaboração própria segundo dados fornecidos pelo SGIF

Nesta matéria, segundo fonte do Comando Territorial de Viseu, a GNR e a Polícia Judiciária detiveram e identificaram mais meia centena de cidadãos, suspeitos da prática de crime de incêndio florestal e/ou por infrações contraordenacionais âmbito SGIFR.

Tabela 5 - Principais causas dos IR investigados na área da CIMVDL. Fonte: Elaboração própria, segundo dados do SGIF

Total de incêndios rurais investigados quanto à CAUSA (2022)			
Origem dos Incêndios Rurais	Uso do Fogo	Queima de Lixo	4
		Queimas/Queimadas	132
		Lançamento de Foguetes	0
		Fogueiras	2
		Fumar	3
		Apicultura	1
		Outros uso do fogo	2
	Acidentais	Transportes e comunicações	18
		Maquinaria e equipamentos	8
		Outras causas acidentais	4
	Estruturais	Caça e vida selvagem	2
		Uso do solo	1
		Defesa contra incêndios	0
	Incendiarismo	Inimputáveis	2
		Imputáveis	87
	Naturais	Raio/outros	8
	Indeterminadas	Ausência de elementos	64
	Reacendimento	Origem numa fonte de calor incêndio anterior	5
			343

3.3 Fontes de Alerta

A celeridade com que um alerta de incêndio chega ao conhecimento da Entidade competente para a supressão e combate, é fundamental para diminuir o hiato de tempo de alocação de meios e, naturalmente determinante, para dominar o incêndio à nascença, reduzindo acintosamente as probabilidades de se desenvolver e vir a provocar maiores danos.

Este canal de comunicação entre a vigilância e a supressão é garantido através da estrutura de vigilância dispersa pelo terreno e que pretende conjugar esforços tanto pelos meios tecnológicos como através da videovigilância fixa e aérea, como das estruturas mais clássicas, a exemplo dos PV.

A verdade é que só com dados concretos é possível aferir a eficiência do sistema nesta matéria, e compreender, com clarividência, quais os recursos que contribuem mais significativamente para o número de alertas de incêndio rural.

Para o efeito, foram analisadas as fontes de alerta de Incêndio rural no ano de 2022 na área da CIMVDL, concluindo-se que os cidadãos em geral assumem o papel principal, sendo responsáveis por cerca de 85% do total de alertas, seguindo-se os PV, SF e outros, tal como espelham o gráfico 5 e a tabela 6.

Perante esta evidência factual, necessitamos compreender o modelo de vigilância e deteção implementado e sugerir a potenciação dos meios que, ou não estarão a conseguir tirar um total rendimento das capacidades ou, assim não sendo, significará que o esforço deve ser direccionado para imprimir maior foco nas populações enquanto parte do sistema.

Parece evidente que a capilaridade e densidade da generalidade das pessoas no seu dia-a-dia, bem como o amplo acesso às comunicações móveis, sejam a base da resposta à estatística que se apresenta. Porém, não menos importante, deverá ser a análise do número de ocorrências confirmadas, face ao volume de denúncias efetuadas pelos populares, o que poderá refletir um índice de elevados falsos alarmes, passíveis de gerar saturação do sistema, aumentando igualmente os custos por alocação de meios desnecessários, quebrando a impetuosidade dos operacionais.

Por tudo isto, o papel dos demais sistemas, em particular dos PV e SF, não pode ser relevado apenas à luz dos primeiros alertas, mas sim, na qualidade da confirmação subsequente à denuncia, para avaliar se, de facto, se tratará de uma ocorrência de IR que necessite da alocação de meios de supressão.

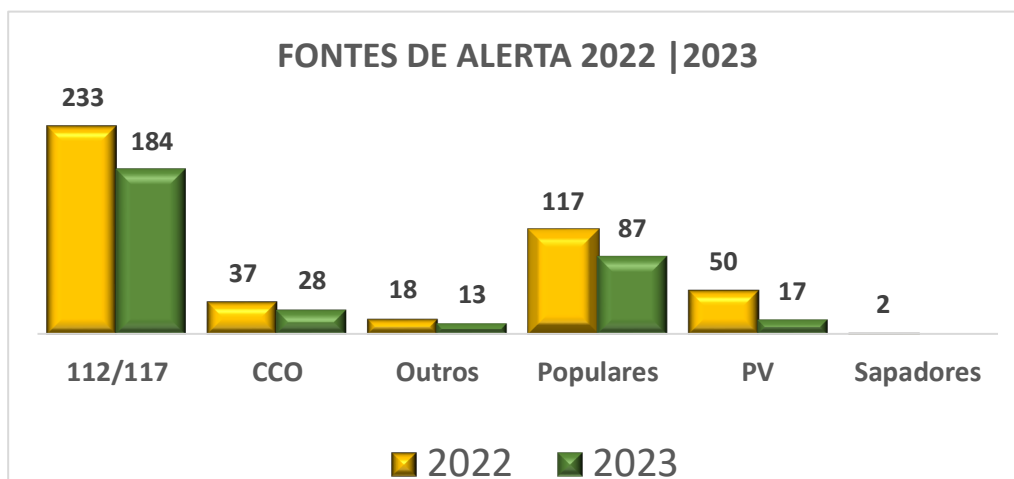


Gráfico 5 - Comparativo quanto às fontes de alerta dos IR na CIMVDL no ano 2022 com 2023 (dados até 17 de agosto). Fonte: Elaboração própria segundo dados fornecidos pelo SGIF

Tabela 6 - Comparativo quanto às fontes de alerta dos IR na CIMVDL no ano 2022. Fonte: Elaboração própria segundo dados fornecidos pelo SGIF

FONTES DE ALERTA 2022	
112/117	233
CCO	37
Outros	18
Populares	117
PV	50
Sapadores	2
Total Geral	457

3.4 Agentes causadores, situações e comportamentos anormais

A identificação dos agentes causadores/suspeitos pela prática de IR, bem como a identificação das situações e comportamentos anormais, incorporam os objetivos da vigilância e deteção.

Claramente adstritos à missão das Forças de Segurança, em particular à GNR enquanto entidade coordenadora, estes objetivos legais resultam numa operacionalização baseada em ações de sensibilização, prevenção e combate da criminalidade ambiental, especialmente no que ao crime de incêndio florestal diz respeito. Igualmente, no foro contraordenacional, a GNR assume competências de fiscalização do “*cumprimento das disposições legais em matéria de gestão de combustível, usos do fogo e condicionamento de acessos*”, de acordo com a alínea b) do Art.º9 do DL 84/2021 de 13 de outubro.

Com isto, é fundamental conhecer os dados disponíveis quanto aos suspeitos identificados pela prática de IR e, bem assim, quanto ao número de situações sinalizadas pela GNR, que espelhem incumprimentos ao quadro legal supramencionado, na área da CIMVDL.

No gráfico 6, é possível verificar o espelho evolutivo do número de sinalizações de situações em incumprimento às disposições do DL 84/2021 de 13 de outubro, bem como dos respetivos autos de contraordenação elaborados ao longo dos último 5 anos.

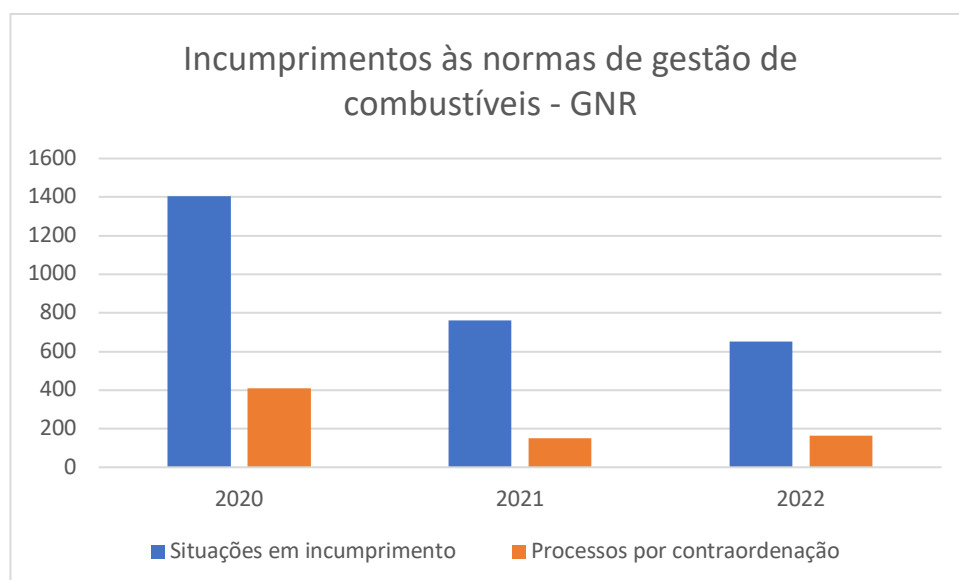


Gráfico 6 - Sinalizações por incumprimento às normas de gestão de combustíveis e processos contraordenacionais resultantes, na área da CIMVDL. Fonte: Elaboração própria segundo dados fornecidos pela GNR.

Da análise do gráfico supra, percebemos que existe uma clara tendência de redução do número de situações em incumprimento relativamente às obrigações legalmente previstas

em termos da gestão de combustíveis, o que indica a preocupação crescente dos cidadãos para com a proteção dos seus bens e a resiliência do território em geral.

Por outro lado, percebemos pela análise do gráfico 7, que as Forças de Segurança procuraram manter a proatividade regular no que respeita à identificação e detenção de suspeitos por práticas contraordenacionais e criminais, o que asseguram uma preocupação regular com estas matérias ao longo dos anos.

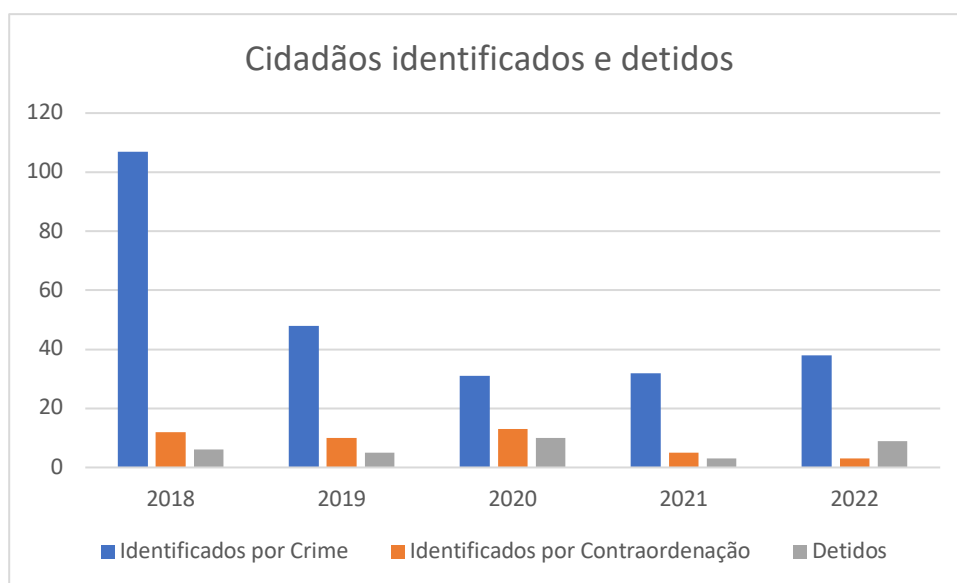


Gráfico 7 - Número de cidadãos detidos e identificados por contraordenações e crimes em matéria de IR, na área da CIMVDL. Fonte: Elaboração própria segundo dados cedidos pela GNR

CAPÍTULO 4 – APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

4.1 Entrevistas

Da análise dos conteúdos das entrevistas, foi possível extrair as principais ideias-chave, as quais foram vertidas nas tabelas constantes no Apêndice E do presente trabalho.

4.1.1 Análise das questões n.ºs 1, 2 e 5

Estas questões tinham como objetivo determinar a importância da participação dos cidadãos em geral, na prevenção e vigilância de incêndios rurais.

Os entrevistados foram unânimes ao considerarem os cidadãos como Elementos estratégicos do sistema, sob os quais importa manter um foco de sensibilização, formação e consciencialização para a prevenção de comportamentos de risco, uma vez que o grande volume de incêndios resulta da ação humana. Entendem, concomitantemente, que as entidades deverão ter um papel ativo também na informação relativa às imposições legais vigentes, sendo a sensibilização uma forma importante de assegurar a relação de confiança entre as instituições públicas e a população, aumentando o esforço coletivo do sistema de vigilância.

4.1.2 Análise das questões n.ºs 3 e 6

As questões supra, visavam perceber quais os critérios de recrutamento dos operacionais envolvidos na vigilância florestal, a capacidade de sustentação do sistema considerando eventuais dificuldades no recrutamento, bem como o impacto da formação certificada para as funções acometidas.

Todos os entrevistados consideram existir dificuldades no recrutamento de pessoal, divergindo apenas na visão em relação à manutenção de um sistema de vigilância sustentando no emprego de recursos humanos. O Entrevistado nº1 reforça a necessidade de manter um quadro de efetivos como base do sistema, realçando a experiência adquirida como o critério determinante no processo de recrutamento, atentas as limitações contratuais, no caso particular dos operadores dos PV. A par, os Entrevistados n.ºs 2 e 3, sublinham a importância da formação anual para atualização de conteúdos e procedimentos.

4.1.3 Análise das questões n.ºs 4 e 7

Pretendia-se com estas questões compreender a forma como é gerida a informação para efeitos de controlo dos diversos sistemas de vigilância, considerando a panóplia de meios e recursos envolvidos. A par, compreender o facto de a coordenação da vigilância estar investida numa Força de Segurança e quais as vantagens e/ou limitações.

No que respeita à gestão da informação, todos os Entrevistados subscreveram a necessidade de congregar os dados numa plataforma partilhada, que garanta uma capacidade de coordenação mais eficaz e em tempo mais oportuno, para tomadas de decisão mais informadas e conscientes.

Relativamente às atribuições de coordenação da vigilância, os Entrevistados n.º 1 e 2, referiram ser pertinente manter o atual modelo, mantendo a estreita colaboração entre Entidades, de acordo com quadro de competências técnicas. O entrevistado n.º1 salientou a vantagem de no período de verão serem alocados militares para constituírem as Equipas de Manutenção e Exploração de Informação Florestal nos CSREPC, garantido uma efetiva aproximação entre entidades e a anulação do desfasamento temporal entre a identificação dos focos de incêndios e a alocação de meios de combate e supressão.

O Entrevistado n.º 2 referiu ser importante estabelecer uma aproximação da vigilância ao combate, potenciando os sistemas tecnológicos para otimizar recursos na deteção dos IR.

4.1.4 Análise das questões n.ºs 8 e 9

Particularmente nesta análise, pretendia-se aferir o empenhamento da estrutura ambiental da GNR no quadro das suas atribuições e o grau de relevância da Rede Nacional de Postos de Vigia no meio de um conjunto vasto de capacidades, incluindo as de carácter tecnológico.

Foi plausível concluir que as atribuições da GNR relacionadas com incêndios florestais carecem de um grande esforço de empenhamento por parte desta Força de Segurança em matéria proteção da natureza e ambiente, também devido à elevada taxa de criminalidade associada e que representa 66% do total de crimes ambientais registados em Portugal.

Mantêm uma aposta incisiva na preservação do sistema de Postos de Vigia nos atuais moldes, uma vez que asseguram uma percentagem elevada de deteção de primeiros focos de IR, a par de uma dependência tecnológica muito ténue, o que afirmam garantir

maior probabilidade de manutenção da operacionalidade, perante um cenário de incidente grave de proteção civil.

4.2 Questionário

O questionário foi aplicado aos vários Elementos formalmente envolvidos e com responsabilidades na vigilância e deteção de IR na área administrativa da CIMVDL, numa amostra bastante expressiva do total do universo, como já explicado em capítulo anterior,

Organizadas em dois grandes blocos, este conjunto de questões pretendem alcançar os seguintes pontos:

Parte I

- Cotejar o perfil sociográfico;

Parte II

- Percecionar os desenvolvimentos dos eixos da formação, experiência profissional, confiança, motivação e capacidades instrumentais para o exercício das respetivas funções;
- Aferir o conhecimento por parte dos operacionais, quanto às competências atribuídas a cada Entidade, no quadro do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR);
- Aferir o grau de satisfação para com as respetivas chefias e condições de trabalho;
- Percecionar o entendimento quanto ao papel dos cidadãos no processo de vigilância e IR.

4.2.1 Análise das questões da Parte I do questionário

Da análise do gráfico 6, é possível discernir que, em número, os Sapadores Florestais e os Operadores da Rede Nacional de Postos de Vigia, assumem um papel de destaque na missão de vigilância e deteção, numa percentagem de 54.9% e 18.1%, respetivamente.

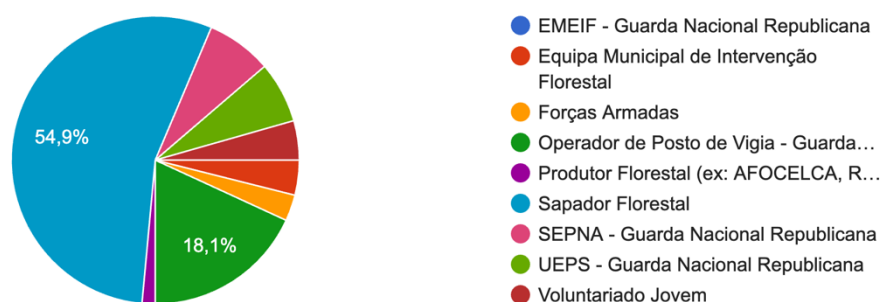


Gráfico 8 - Funções dos Elementos formalmente envolvidos na Vigilância e Detecção de IR. Fonte: Extraído da plataforma google forms

Genericamente estes Elementos, revelam grande experiência profissional, porquanto 27% trabalha no setor há mais de 10 anos e 35,3% entre 3 e 10 anos, de acordo com o plasmado no Gráfico 7.

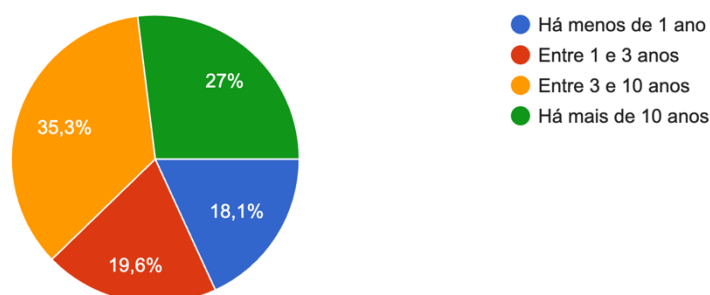


Gráfico 9 - Tempo no Exercício das atuais Funções. Fonte: Extraído da plataforma google forms

Encontram-se distribuídos por todos os concelhos que integram a CIMVDL, porém denota-se uma aposta mais significativa nos concelhos de Tondela, Oliveira de Frades e Viseu, de acordo com análise do gráfico 8.

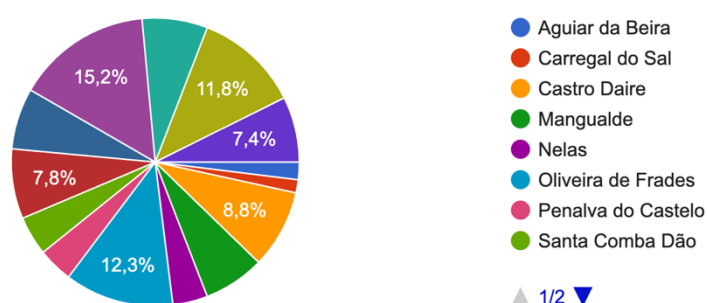


Gráfico 10 - Concelhos onde desempenham funções. Fonte: Extraído da plataforma google forms

37,7% deste Elementos, têm já mais de 50 anos de idade, sendo que apenas 21% têm menos de 30 anos (*vide* gráfico 9). Considerando o desgaste físico do quadro de atribuições, este dado vislumbra-se particularmente importante para uma apreciação de eventuais medidas a implantar a curto prazo, para assegurar a substituição de efetivo num futuro próximo.

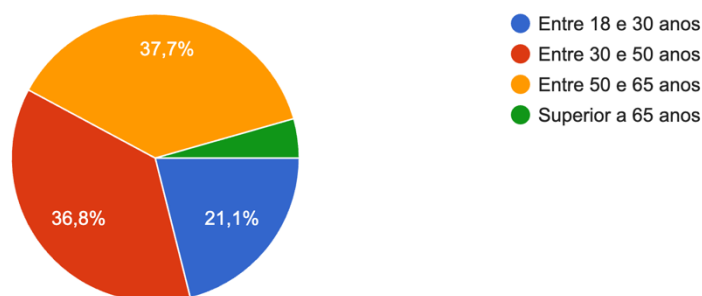


Gráfico 11 - Idade dos Elementos. Fonte: Extraído da plataforma google forms

Da totalidade da amostra, verifica-se que 76% possui vínculo contratual e desempenha a atual profissão todo o ano, especificamente os Sapadores Florestais, conforme plasma o gráfico 10.

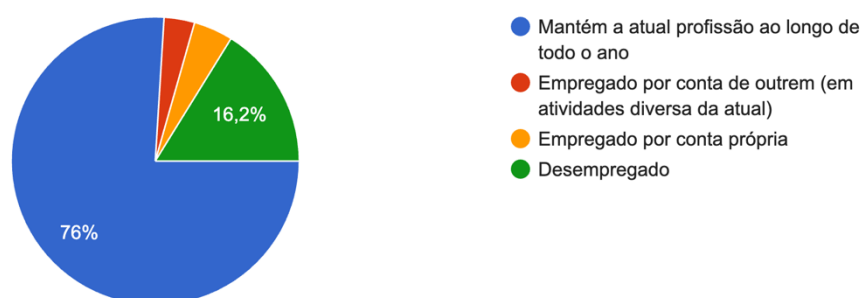


Gráfico 12 - Ocupação profissional fora do período atual. Fonte: Extraído da plataforma google forms

Quanto à formação de académica, 61,3% possui escolaridade básica, 32,8% o ensino secundário (*vide* gráfico 11).

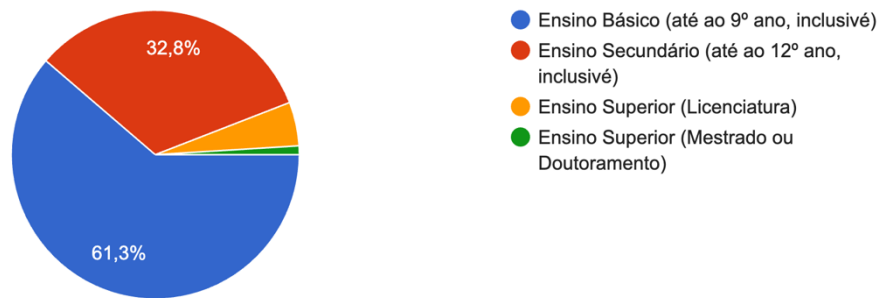


Gráfico 13- Formação académica. Fonte: Extraído da plataforma google forms

4.2.2 Análise das questões da Parte II do questionário

Considerando as percentagens dos níveis académicos acima dissecados, torna-se necessário verificar os índices de formação profissional habilitante para o exercício das funções. Neste quadro, conforme espelha o gráfico 12, mais de metade (62,3%) é detentor de formação adequada e amplo espectro. A título de exemplo: Curso de 1ª Intervenção em Incêndios Rurais, Curso de Intervenção, Proteção e Socorro, Silvicultura e Fogo, entre outros)

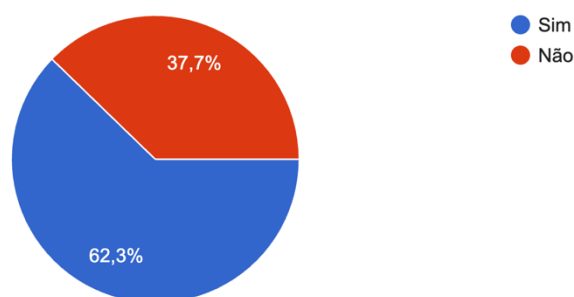


Gráfico 14 - Percentagem de Elementos com Formação Profissional Certificada. Fonte: Extraído da plataforma google forms

No respeito às formações de atualização, 50,5% afirmam ter tido formação há menos de 1 ano, porém, uma fatia considerável (23%), assegura nunca ter tido qualquer formação para as funções que desempenha (*vide* gráficos 13, 14 e 15). Verifica-se um contraste muito significativo neste âmbito, especialmente preocupante quanto à falta de formação dos operadores dos PV.

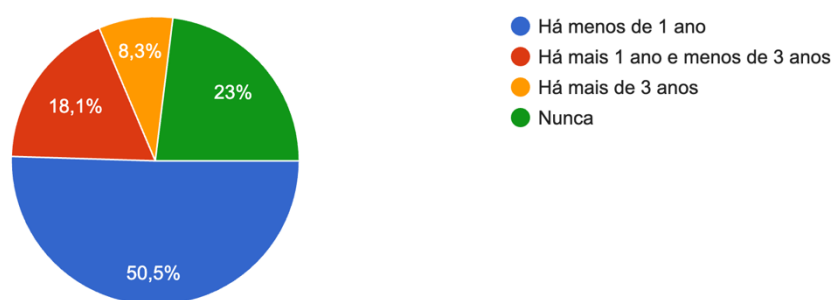


Gráfico 15 - Última vez que recebeu formação por parte da respetiva Entidade. Fonte: Extraído da plataforma google forms

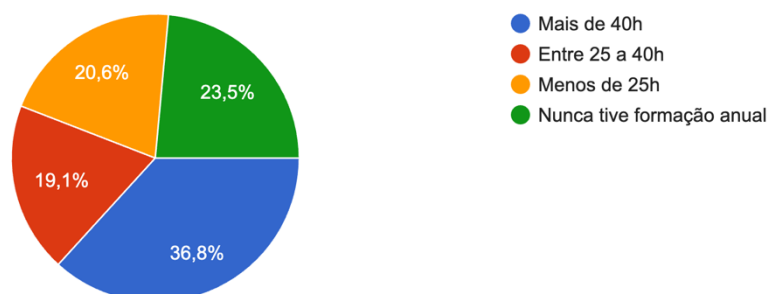


Gráfico 16 Nº de horas de formação anual. Fonte: Extraído da plataforma google forms

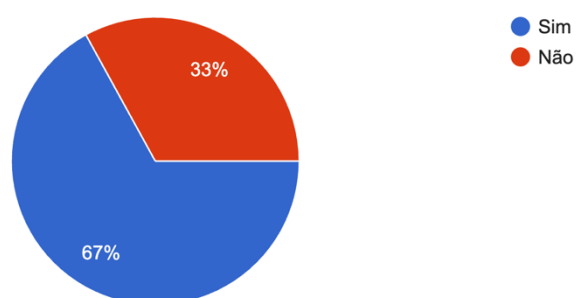


Gráfico 17 - Formação específica sobre Comportamento do Fogo. Fonte: Extraído da plataforma google forms

Não obstante os contrastes de formação, certo é que no que respeita aos primeiros alertas de IR, apenas 17,2% afirma nunca ter detetado quaisquer primeiros focos de incêndio, de acordo com os dados do gráfico 16.

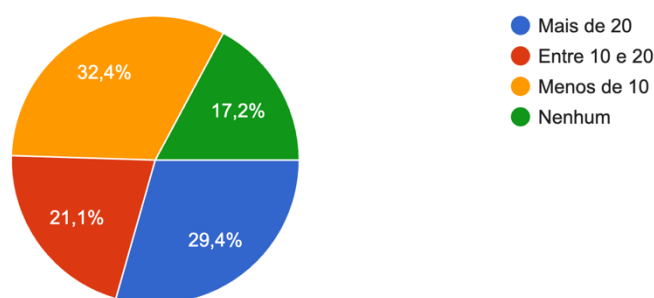


Gráfico 18- N.º de primeiros focos de IR detetados. Fonte: Extraído da plataforma google forms

Quanto ao grau de confiança no que ao conhecimento das matérias legais do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais diz respeito, a grande maioria dos inquiridos, sente-se perfeitamente habilitado ao efeito, resultado também da formação que assumem ser uma preocupação permanente das Entidades a que pertencem, conforme se verifica da leitura dos gráficos 17 a 19. Na sequência, consideram-se igualmente capacitados para o exercício das funções de vigilância e deteção de IR, conforme traduz o gráfico 20, cuja média de resposta se estabelece nos 8.59 valores.

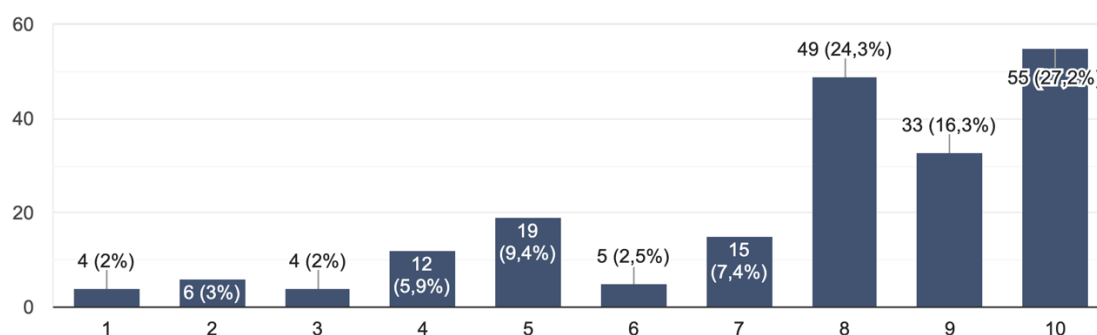


Gráfico 19 - Conhecimento sobre disposições do DL 92/2021 de 13 de outubro.

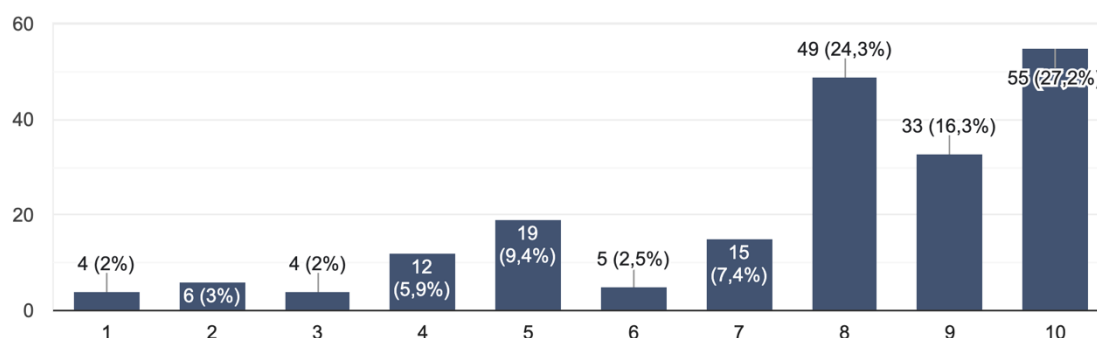


Gráfico 20 - Capacidade para apoiar os cidadãos em questões técnicas do DL 82/2021 de 13 de outubro. Fonte: Extraído da plataforma google forms

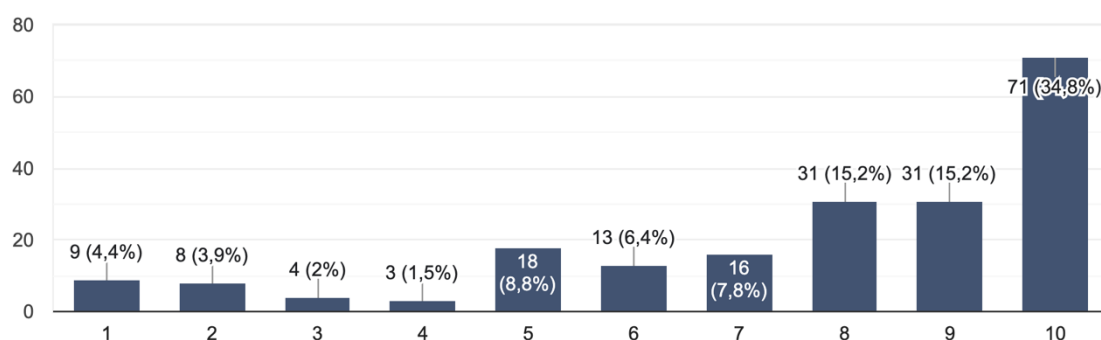


Gráfico 21 - Apreciação quanto à preocupação da Entidade em manter os colaboradores atualizados. Fonte: Extraído da plataforma google forms

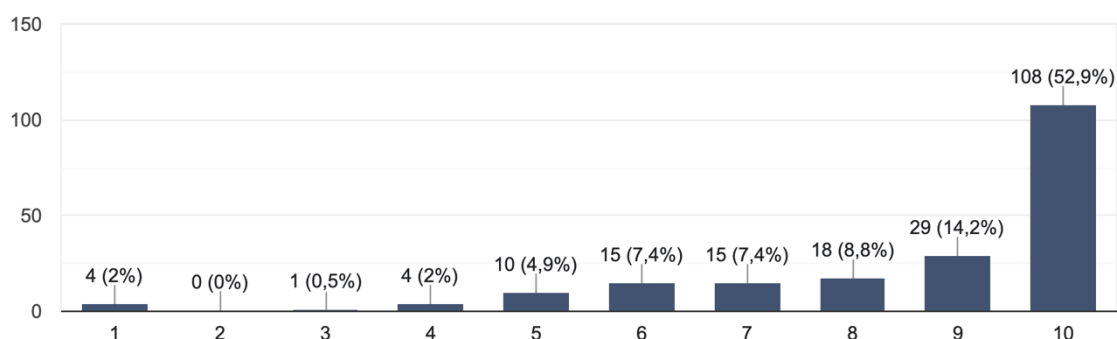


Gráfico 22 - Capacitação para o exercício das funções de vigilância e detecção de IR. Fonte: Extraído da plataforma google forms

76,5% dos inquiridos, afirmam conhecer o quadro de competências atribuídas à respectiva entidade no âmbito do SGIFR e, bem assim, as funções dos vários agentes e entidades envolvidos na vigilância e detecção de IR, conforme respetivamente espelham os gráficos 21 e 22.

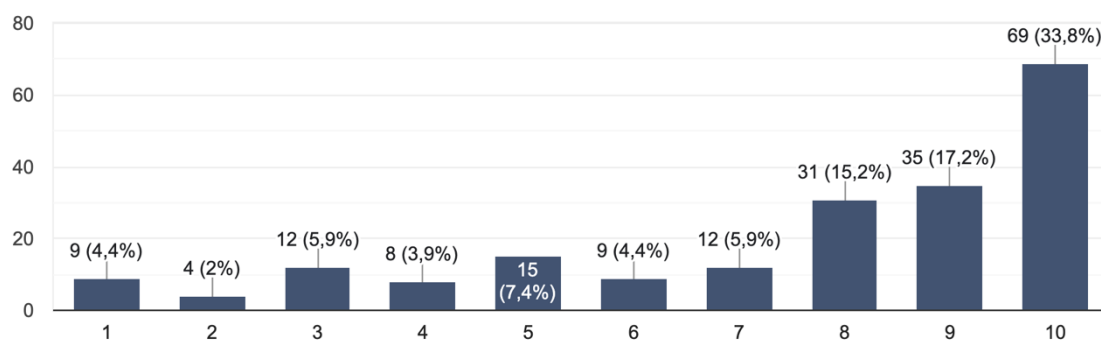


Gráfico 23 - Conhecimento das competências atribuídas à Entidade respetiva no âmbito SGIFR. Fonte: Extraído da plataforma google forms

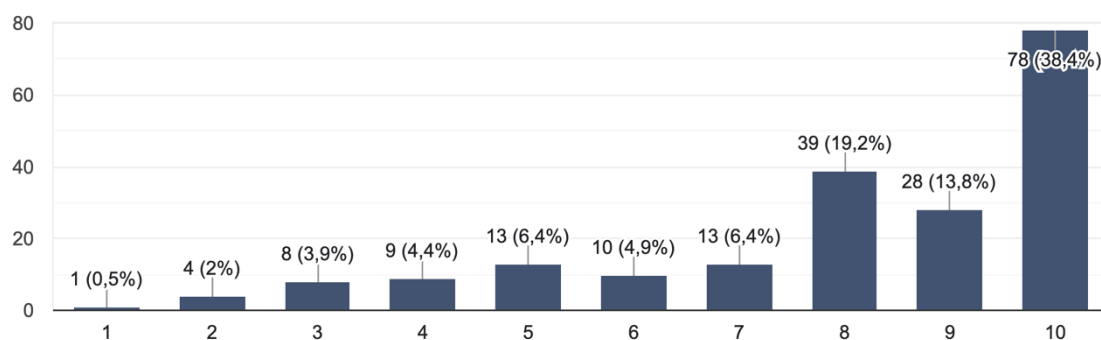


Gráfico 24 - Conhecimento das funções atribuídas às demais Entidades do SGIFR. Fonte: Extraído da plataforma google forms

No campo dos meios disponíveis e do bem-estar, a maior percentagem de inquiridos, espelha satisfação com as condições do respetivo local de trabalho e assegura que a entidade respetiva lhe disponibiliza os materiais necessários ao exercício das suas funções, (*vide* gráficos 23 e 24), o que resulta num grau e satisfação e de motivação elevados para o exercício das funções, como transparecem os gráficos 25 a 28, sendo que neste último a mediana nas respostas atingiu a pontuação de 10.

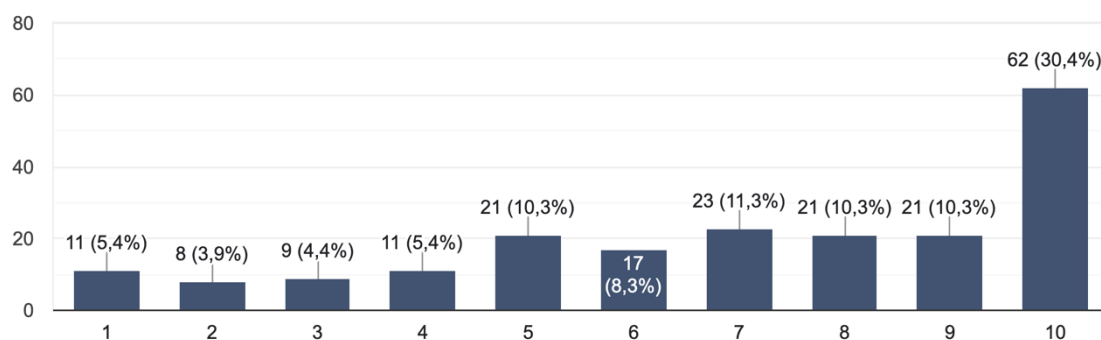


Gráfico 25 - Condições do local de trabalho para o exercício das funções. Fonte: Extraído da plataforma google forms

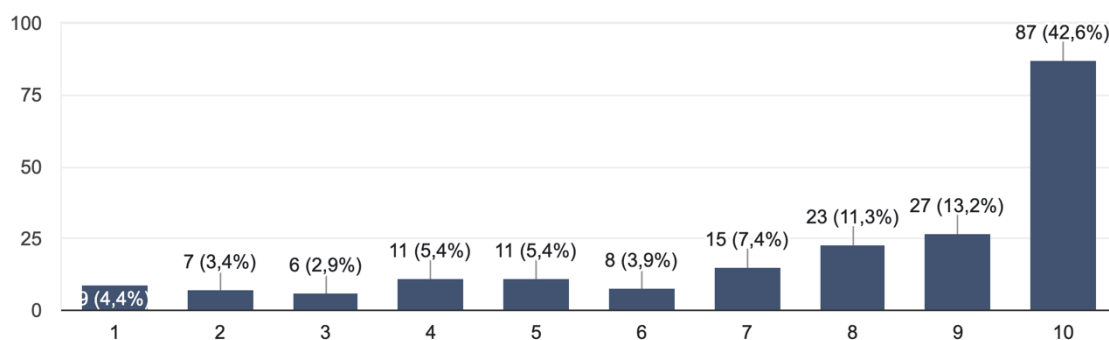


Gráfico 26 - Disponibilização de material para o exercício das funções. Fonte: Extraído da plataforma google forms

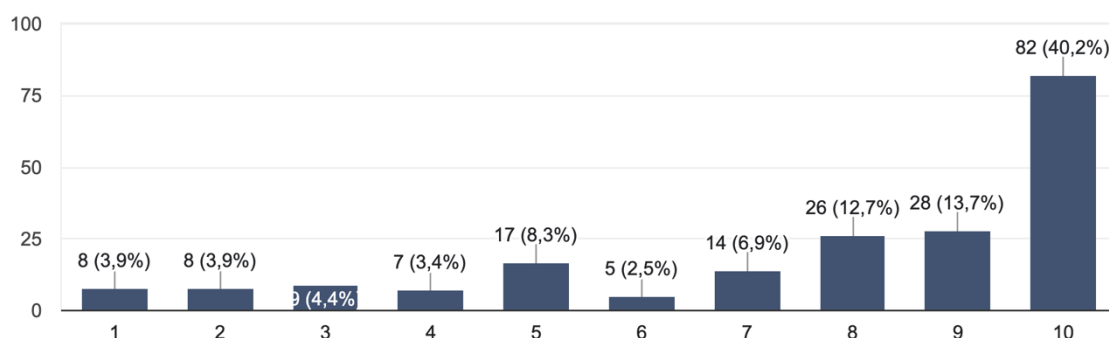


Gráfico 27 - Preocupação das chefias para com o desempenho e bem-estar dos Elementos envolvidos na vigilância e deteção de IR. Fonte: Extraído da plataforma google forms

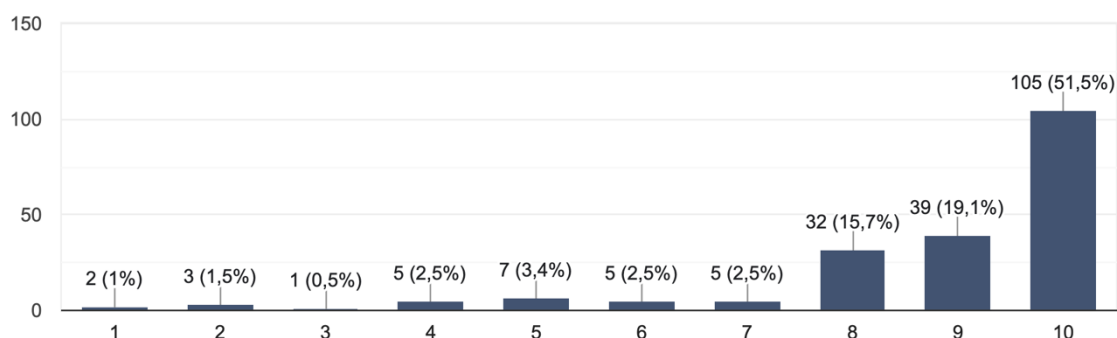


Gráfico 28 - Motivação para o exercício das funções. Fonte: Extraído da plataforma google forms

Quanto ao grau de envolvimento e contribuição da população em geral para a vigilância e deteção dos incêndios rurais, a grande maioria dos inquiridos tende a não concordar totalmente, considerando que há necessidade de reforçar os incentivos para aumentar a intrusão das pessoas neste processo, ainda que considerem a generalidade das mesmas valoriza, o trabalho que desenvolvem (vide gráficos 29, 30 e 31). Neste campo, sobressai o resultado das respostas à questão n.º 22 a qual apresenta o valor mais baixo do desvio padrão (1.75) e o mais elevado da média das respostas, fixada em 8.55.

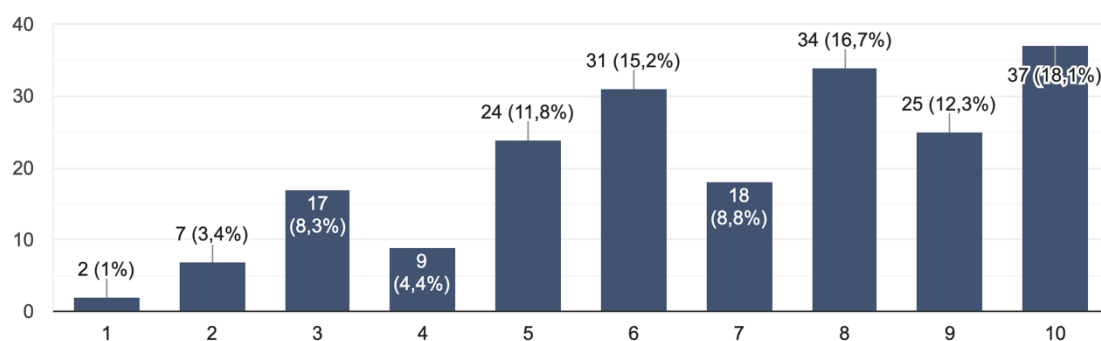


Gráfico 29 - Apreciação quanto ao grau de envolvimento e contribuição da população para a vigilância e detecção precoce de IR. Fonte: Extraído da plataforma google forms.

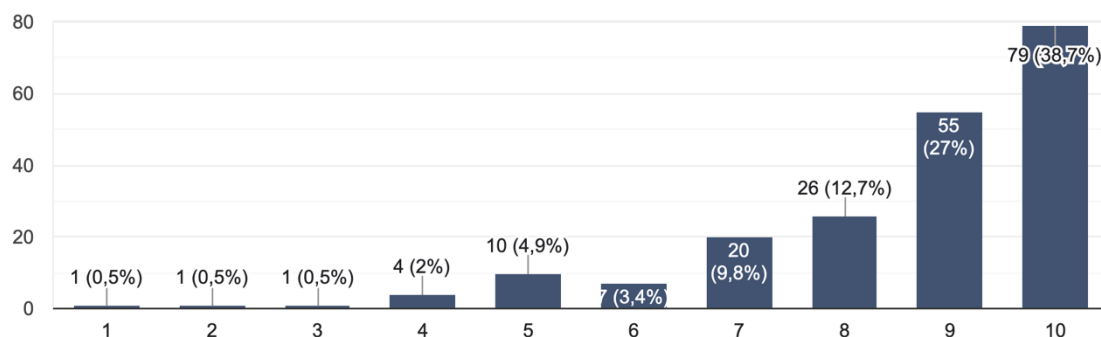


Gráfico 30 - Apreciação quanto à relevância da criação de mecanismos de incentivo ao maior envolvimento dos cidadãos na estratégia de vigilância nacional. Fonte: Extraído da plataforma google forms

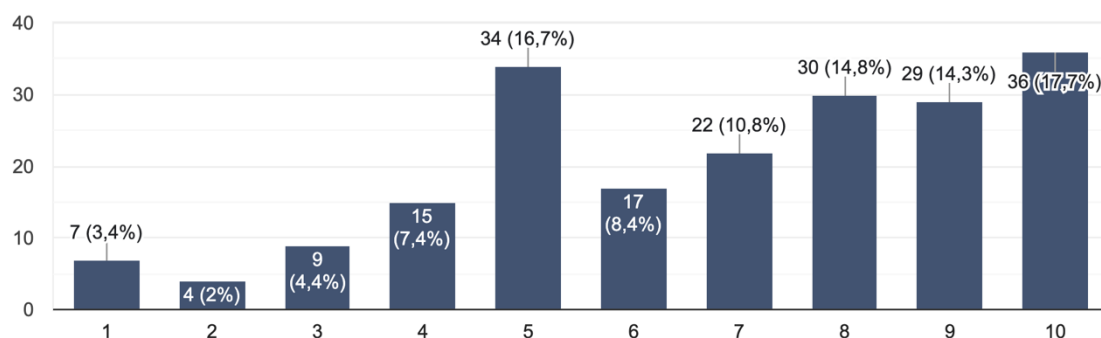


Gráfico 31 - Consideração quanto à valorização do trabalho dos inquiridos quanto ao conhecimento do trabalho que desenvolvem. Fonte: Extraído da plataforma google forms

CAPÍTULO 5 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Terminadas as fases de enquadramento teórico e revisão de literatura, efetuada a apresentação e análise dos resultados, importa agora promover uma apresentação das conclusões da investigação e recomendações para apreciação futura, através de uma análise crítica dos aspetos estudados e resultados obtidos.

Deste modo, no presente capítulo, responde-se às PD e à PP, efetuam-se alguns considerandos finais dando nota das limitações e dificuldades encontradas, e perspetivam-se propostas para investigações futuras.

Na resposta à PD₁ - “Em que medida será importante a participação da generalidade dos cidadãos, em matéria de vigilância e deteção de incêndios rurais?”, destaca-se a relevância que os cidadãos têm tido no quadro da identificação e denúncia das ocorrências de incêndio rural, constituindo-se como a principal fonte de relato de primeiros alertas. Atendendo a que a maioria dos incêndios tem origem em ações dolosas ou negligentes e direta ou indiretamente provocadas pelo Homem, este mantém-se como o principal agente a considerar, também em matéria de sensibilização e consciencialização.

Por outro lado, os cidadãos em geral são os principais e maioritários detentores da propriedade horizontal em Portugal, competindo-lhes, também nessa base, contribuir para a resiliência do território, não só através a alteração de comportamentos diretamente relacionados com o uso do fogo, mas também, pela gestão dos combustíveis nas suas propriedades.

Neste seguimento, a participação da generalidade dos cidadãos, em matéria de vigilância e deteção de incêndios rurais, revela-se absolutamente essencial. Por tal, considera-se não validada a H₁, porquanto os meios tecnológicos, como o sistema de videovigilância florestal e a vigilância aérea, não substituem diretamente as estruturas existentes, mas antes as complementam.

Em resposta à PD₂ – “Qual o contributo dos sistemas de vigilância e deteção para a identificação de primeiros alertas de incêndio rural?” realça-se o contributo direto da Rede Nacional de Postos de Vigia e das Equipas de Sapadores Florestais, sendo que a primeira se assume como a 2^a maior fonte de primeiros alertas de IR na área em estudo, declinando para planos incomparáveis os demais meios, inclusive os tecnológicos. Não obstante, salienta-se o facto de esta rede ser também a única estrutura alocada especificamente às funções de vigilância e deteção, cumprindo especificamente uma tarefa que, ainda que acometida, aos demais, a estes soma a um leque de outras responsabilidades, especialmente no âmbito da

supressão, rescaldo e de apoio à decisão operacional. Resulta desta análise, que os sistemas assumem a complementaridade que se pretende e se exige, no garante da proximidade entre a vigilância e o combate aos IR.

Assim, considera-se não validada a H₁ porquanto a principal fonte de 1ºs alertas de IR recai, efetivamente, sobre os cidadãos em geral, seguindo-se a RNPV, considerada pela GNR, a base dos sistemas de vigilância.

Respondendo à PD₃ – “Os sistemas de coordenação existentes permitirão uma ação de controlo dos diversos agentes/entidades envolvidos na vigilância e deteção de incêndios rurais?” destaca-se o facto de existir uma plataforma de gestão da vigilância de IR, gerida pela GNR e que agrega uma grande parte da informação, especialmente estatística e de apoio à decisão. No entanto esta plataforma não inclui informação georreferenciada dos elementos incluídos na vigilância, sendo essa uma informação particularmente importante para a gestão operacional.

Deste modo, entende-se por parcialmente validada H₃, considerando que existem sistemas de que aglutinam a informação das diversas entidades, mas que não detêm a capacidade de visualização georreferenciada ao momento, dos elementos envolvidos na vigilância e deteção de IR.

Para efeitos de resposta à PD₄ – “Será o atual modelo de coordenação da vigilância e deteção, o mais indicado para garantir uma aproximação entre a prevenção e o combate?”, salientam-se como importantes os fatores de relacionamento institucional existentes e os mecanismos de transmissão da informação desde o primeiro alerta até à alocação dos meios de combate e supressão, particularmente pela constituição das EMEIF da GNR, que integram os CSREPC no período de verão.

Por tal, considera-se por não validada a H₄, atenta a lógica de funcionamento do atual modelo em vigor, que assegura a fluidez e celeridade operacional, em termos de vigilância e supressão.

Em resposta à PD₅ – “A formação dos profissionais envolvidos na componente de vigilância e deteção, será a adequada e suficiente para as responsabilidades e objetivos inerentes às respetivas funções?”, verifica-se uma clara disparidade do quadro formativo dos Elementos envolvidos nas ações de vigilância e deteção. Destacam-se pela positiva as Equipas e Sapadores Florestais que, como se percebeu da análise dos inquéritos e das respostas da Entrevistada n.º2, possuem formações diversificadas para o exercício das funções que desempenham, fruto da aposta direta das entidades empregadoras e decorrente das obrigações legais nos termos do Art.º2 do DL n.º 8/2017, de 09 de janeiro, na atual

redação, que impõem “*perfil e formação específica adequados ao exercício de atividades de silvicultura e defesa da floresta.*” (Governo, DL n.º 8, 2017)

Por outro lado, não existe uma aposta concreta na formação dos demais Elementos do sistema de vigilância, o que, não obstante a procura de um quadro baseado na experiência profissional, será, certamente, limitador de uma melhor *performance* no exercício das funções.

Com isto se valida parcialmente a H₅, uma vez que apenas parte dos Profissionais com funções de vigilância e deteção (Sapadores Florestais), possuem formação para o efeito.

Respondendo à PD₆ – “Qual a aposta efetuada pelas instituições em matéria de sensibilização das populações, para a problemática dos incêndios rurais na área da CIMVDL?”, constata-se que as Entidades consideram fundamental apostar na sensibilização das populações, quer através dos contactos diretos quer através dos meios de comunicação de massas, concretizando informação quanto ao quadro de obrigações legais de gestão de combustíveis e de restrições ao uso do fogo. Trata-se de uma orientação estratégica para a qual as Entidades estabelecem metas e indicadores próprios.

Assim, a H₆ considera-se totalmente validada, porquanto as Entidades mantêm uma postura de sensibilização das populações, através das suas estruturas de operacionais e dos canais de comunicação externa.

Depois de respondidas as PD, encontram-se reunidas as condições para se responder à PP, sendo esta a seguinte: “A capacidade de vigilância e deteção de incêndios rurais apresenta uma efetiva eficiência e eficácia face aos sistemas, meios e recursos disponíveis?”

Como observado ao longo do presente trabalho, são múltiplas e complementares as capacidades de vigilância e deteção de IR que se procuram complementar para aumentar a probabilidade de assegurar uma taxa de eficácia que, no limite, procura colocar a zero o número de ignições. Na verdade, como se pode observar, este objetivo tende a manter-se “utópico” de acordo com a observação da estatística dos últimos anos. Por outro lado, seria relevante pensar o quanto poderiam estes números tender a piorar, se o sistema de vigilância tivesse uma organização díspar ou não englobasse a panóplia de meios e entidades que o integram. Ao longo o trabalho, percebeu-se que há uma clara preocupação em incrementar meios, melhorar os sistemas, potenciar a formação e até influenciar comportamentos.

De todas as capacidades, apenas uma não é diretamente controlável por quaisquer das entidades públicas ou privadas, constituindo-se, porém, como o principal agente da mudança – os cidadãos em geral. Implica um trabalho contínuo de alteração de mentalidades,

hábitos e comportamentos que, por certo, levará um número considerável de anos para atingir e traduzir a desejada eficácia do sistema.

Ainda assim, tendo em conta os diferentes objetivos vertidos no n.º 1 do Art.º54 do DL 84/2021 de 13 de outubro, poderemos concluir pela eficácia do sistema no que à deteção dos IR diz respeito, a qual se fixa nos 100%, considerando lograr detetar, através dos vários agentes e/ou sistemas que integram, todos os focos de incêndio. Não obstante, é importante que se atenda aos elementos passíveis de traduzir mensuravelmente a definição de “deteção precoce” pois será neste padrão que se afigura aferir verdadeiramente a eficácia neste âmbito. Considerando que “um fogo detetado numa fase precoce pode ser controlado mais facilmente, evitando que alastre” (Resende, 2009) e perante a ausência de definição legal ou doutrinária, entende-se poder resultar paralelismo para com a taxa de incêndios extintos em ataque inicial, partindo do pressuposto que exista uma eficiência total também do sistema e meios de supressão. Admitindo assim considerar, segundo o Relatório de Atividades de 2021 do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais esta taxa situa-se nos 93%. Ora nesta linha de raciocínio, a deteção precoce revelar-se-á totalmente eficaz, mas não totalmente eficiente.

No global, e recordando uma vez mais os objetivos da Vigilância e Deteção à luz da definição legal “aumentar o efeito de dissuasão, reduzindo o número de ocorrências de incêndio rural, identificar agentes causadores ou suspeitos de incêndios ou situações e comportamentos anormais e detetar incêndios precocemente” têm-se assistido a um quadro variável quanto ao número de ocorrências, julgando-se ser imprudente a esta data, traçar um perfil evolutivo, atento o quadro de fenómenos particulares dos últimos 5 anos (incêndios de 2017 e Pandemia COVID-19 em 2020 e 2021)

Num esforço que parece permanentemente inacabado, surgem, no entanto, sinais de uma tendência positiva no quadro da diminuição das sinalizações de situações de incumprimento por parte da GNR na fase de sensibilização e posteriormente dos resultados quanto ao volume dessas sinalizações que são supridas pelos respetivos proprietários e da redução do número de autos de contraordenação respetivos. Outro indicador de evolução positiva, centra-se no número de suspeitos identificados e detidos pela prática do crime de incêndio Florestal, revelador da proatividade do sistema e entrosamento entre os vários Elementos e Entidades no que à cooperação com as Forças de Segurança diz respeito.

Em suma, poder-se-á concluir que, não obstante todo um esforço de emprego dos diversos meios legais, humanos e tecnológicos à responsabilidade das instituições públicas e privadas, a eficácia e eficiência do sistema, dependerá em grande escala, da generalidade dos cidadãos, no quadro dos seus comportamentos e atitudes no uso do fogo.

Entendendo-se haver espaço para refletir sobre algumas necessidades identificadas o autor propõe os seguintes pontos para estudos futuros:

- Apreciação e análise sobre um modelo de formação conjunta dos Elementos com funções de vigilância e detecção de IR, em matéria de comportamento do fogo e do quadro legal previsto DL 82/202 de 13 de outubro;
- Avaliação do modelo de recrutamento dos Elementos envolvidos na vigilância e detecção;
- Reflexão sobre o quadro de responsabilidades das Entidades do SGIFR em termos de vigilância e detecção IR vs modelo de concentração de competências;
- Análise dos sistemas digitais de gestão da informação de vigilância e detecção no quadro das respetivas capacidades e interoperabilidade.

Referências Bibliográficas

AGIF, A. G. (março de 2023). Normas Técnicas para a Elaboração da Cartografia de Redes de Defesa.

Alves, R. A. (2018). Emprego de Meios Tecnológicos na Vigilância Florestal em Portugal.

Antunes, M., & Lopes, D. (2019). *Florestas e Legislação. Que futuro?* Coimbra: Instituto Jurídico. Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra.

Cunha, L., & Gonçalves, A. B. (1994). Clima e Tipos de Tempo enquanto Características Físicas Condicionantes do Risco de Incêndio. Ensaio Metodológico. *Cadernos de Geografia*, n.º 13, pp. 3-13.

European Commission. (2021). *Forest Fires in Europe. Middle East and North Africa*. Italy: Joint Research Center.

Florestas, I. d. (10 de abril de 2023). *ICNF*. Obtido de <https://www.icnf.pt/florestas/flestudosdocumentosestatisticasindicadores>

Gonçalves, A. B., Lourenço, L., & Silva, J. D. (2007). Manifestação do Risco de Incêndio Florestal, Causas e Investigação Criminal. *Territorium, Revista da Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança* n.º 14, pp. 81-87.

Governo. (13 de outubro de 2021). Decreto de Lei nº 82. Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais no Território Continental.

Henriques, S. d. (2011). Reincidência de Incêndios Florestais no Distrito da Guarda. Fatores desencadeantes e consequências ambientais da manifestação do risco dendrocaustológico.

Independente, C. T. (2017). Análise e apuramento dos factos relativos aos incêndios que ocorreram em Pedrogão Grande, Castanheira de Pera, Ansião, Alvaiázer, Figueiró dos Vinhos, Arganil, Góis, Penela, Pampilhosa da Serra, Oleiros e Sertão, entre 17 e 24 de junho de 2017. Lisboa: Assembleia da República.

ISA, A. e. (2005). Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios. Lisboa.

Leite, F. F., Ganho, N., Gonçalves, A., & Botelho, F. (12 de Setembro de 2017). Iberian atmospheric dynamics and large forest fires in mainland Portugal. pp. 551-559.

Lourenço, L., Fernandes, S., Gonçalves, A. B., Castro, A., Nunes, A., & Vieira, A. (2012). Causas de Incêndios Florestais em Portugal Continental. Análise Estatística da

Investigação efetuada no último quinquénio (1996 a 2010). *Cadernos de Geografia n.º30/31 - 2011/2012 Coimbra, FLUC*, pp. 61-80.

Ministros, C. d. (27 de outubro de 2017). *Diário da República*. Obtido de Resolução do Conselho de Ministros n.º 157-A: <https://dre.pt/dre/detalhe/resolucao-conselho-ministros/157-a-2017-114109966>

Ministros, C. d. (1 de Março de 2018). *Resolução do Conselho de Ministros n.º 20*. Obtido de Diário da República: <https://dre.pt/dre/detalhe/resolucao-conselho-ministros/20-2018-114782541>

Ministros, C. d. (21 de Janeiro de 2019). *Diário da República*. Obtido de Resolução do Conselho de Ministros n.º 12: <https://dre.pt/dre/analise-juridica/resolucao-conselho-ministros/12-2019-118051701>

Ministros, C. d. (21 de janeiro de 2019). *Resolução do Conselho de Ministros n.º13*. Obtido de Diário da República: <https://dre.pt/dre/detalhe/resolucao-conselho-ministros/13-2019-118051702>

Neves, B. (2003). *Localização da Rede Nacional de Postos de Vigia (RNPC)*. Lisboa: Instituto Superior de Agronomia.

Presidência do Conselho de Ministros, D. N.-G.-M. (2021). Despacho n.º 10421.

República, A. d. (10 de julho de 2017). *Diário da República*. Obtido de <https://dre.pt/dre/detalhe/lei/49-a-2017-107669077>

Ribeiro, O. (2008). Deslocamentos da População em Portugal. Programa de um Estudo. *Finisterra, XLIII*, 85, pp. 95-100.

Rodrigues, R. J. (2016). *Uso do Fogo Controlado. Operacionalização, comunicações e Segurança*. Coimbra: Escola Superior Agrária de Coimbra.

Silva, P. J. (2021). A Segurabilidade do Risco de Incêndio Florestal. 15.

Trabaud, L. (1992). *Les feux de forêts: mécanismes, comportement e environnement*. France: Aubervilliers.

Vareta, N. D. (2003). O regime Florestal em Portugal através do século XX (1903-2003). *Revista da Faculdade de Letras - Geografia*, 447-455.

APÊNDICES

APÊNDICE A - CARTAS DE APRESENTAÇÃO

COMANDANTE DO COMANDO TERRITORIAL DA GNR DE
VISEU,

CHEFE DO NÚCLEO SUB-REGIONAL DE GESTÃO DE FOGOS
RURAIS DA REGIÃO DE AVEIRO, VISEU E DÃO LAFÕES DO
ICNF

COMANDANTE DO COMANDO SUB-REGIONAL DE
EMERGÊNCIA E PROTEÇÃO CIVIL DE VISEU DÃO LAFÕES



Instituto Superior de Ciências da Informação e Administração 2023

Luís Ribeiro

**Eficiência e eficácia da rede de vigilância e
detecção de incêndios rurais, na área
administrativa da Comunidade Intermunicipal
Viseu Dão-Lafões**

Mestrado em Gestão de Emergência e Socorro

Orientadora:

Mestre Andreia Rodrigues

CARTA DE APRESENTAÇÃO

No âmbito do Mestrado em Gestão de Emergência e Socorro, realizado no Instituto Superior de Ciências da Informação e Administração de Aveiro, subordinado ao tema *“Eficiência e Eficácia da rede de vigilância e deteção de incêndios rurais na área administrativa da Comunidade Intermunicipal de Viseu Dão-Lafões”*, venho, mui respeitosamente, solicitar a V.Ex^a, a concessão de uma entrevista, considerando as funções públicas que desempenha

O quadro de competências atribuídas à Guarda Nacional Republicana, ao Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, bem como à Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, enquanto Instituições cooperantes para a vigilância e deteção de incêndios rurais nos termos e atribuições vertidas no Decreto de Lei 82/2021 de 13 de outubro, resulta num conjunto de importantes responsabilidades em matéria da prevenção de incêndios, às quais aportará criação de sinergias interinstitucionais.

Sendo objetivo do presente trabalho aprofundar o estudo sobre a organização, interligação e articulação dos diversos sistemas e atores que integram o Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais, particularmente na área administrativa da Comunidade Intermunicipal Viseu Dão-Lafões, considera-se imperativo colher todo o *know-how* de V.Ex^a nesta matéria, em prol de uma análise académica mais profunda e assertiva.

Antecipadamente Grato pela Colaboração e Disponibilidade

Cordialmente

Luís Ribeiro

APÊNDICE B – GUIÃO DE ENTREVISTA



Instituto Superior de Ciências da Informação e Administração 2023

INQUÉRITO POR ENTREVISTA

PREÂMBULO

A entrevista que irá decorrer, tem como objetivo contribuir para a Dissertação do Mestrado em Gestão de Emergência e Socorro, subordinada ao tema *“Eficiência e Eficácia da rede de vigilância e deteção de incêndios rurais na área administrativa da Comunidade Intermunicipal Viseu Dão-Lafões”*.

O objetivo deste trabalho é aprofundar o estudo sobre a organização, interligação e articulação dos diversos sistemas e atores que integram o Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais, no quadro de competências vertido no Decreto de Lei 82/2021 de 13 de outubro.

Para o efeito, esta entrevista contribuirá na obtenção da visão institucional e da operacionalização dos sistemas, esclarecendo capacidades, competências e relacionamento entre os diferentes atores do SGIFR, na zona de ação supramencionada.

GUIÃO

Nome:

Instituição:

Função:

Data:

1. Uma vez que a vigilância e deteção de incêndios rurais (IR) poderá ser assegurada por qualquer pessoa que detete um incêndio, imperando sobre a mesma uma obrigação imediata de alerta às entidades competentes, considera importante envolver mais os cidadãos na estratégia de vigilância do país?
2. Da análise estatística que podemos efetuar relativamente às fontes de alerta de incêndio rural, concluímos que a principal recai, precisamente, no cidadão comum. Na sua opinião, o que sustentará este facto, considerando que o País mantém toda uma estrutura específica, englobando vários meios e entidades com funções de vigilância florestal?
3. Tendo em consideração que o sistema de vigilância e deteção de IR em Portugal assenta, especialmente, no emprego de recursos humanos; em que medida considera que esta situação possa vir a influir nos critérios de recrutamento dos profissionais?
4. Bem sabendo que uma coordenação de tão amplo espectro e multi-institucional exigirá um sistema tecnológico que permita abarcar informação *just in time* de todas as Entidades envolvidas na vigilância e deteção de IR, quais os mecanismos/sistemas utilizados para o efeito?
5. Tendo em conta que o quadro legal do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais não dispõe de quaisquer artigos que determinem a obrigatoriedade de realização de ações de sensibilização às populações no âmbito dos deveres de gestão de combustível ou dos comportamentos quanto ao uso do fogo, considera ser importante que a sua instituição mantenha uma proatividade nessa matéria? A que nível?
6. Considerando o leque de colaboradores/interlocutores (ex: Vigias da RNPV, Sapadores Florestais, Equipas Municipais, Associações de Produtores Florestais, etc)

que se mantêm provisoriamente sob a coordenação das Entidades do SGIFR neste período do ano, quão importante considera ser a formação dos mesmos nestas matérias? Qual o contributo que a sua Entidade tem assegurado neste âmbito?

7. Sabendo que um dos grandes princípios que orientam a reforma sistémica na prevenção e combate aos IR, à luz da estratégia governamental de implementação do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais, se prende com o princípio da aproximação entre a prevenção e combate; considera pertinente que a missão de coordenação da vigilância seja assumida por uma Força de Segurança? Em que medida poderá ser ou não uma mais-valia em termos do combate e supressão?
8. (Apenas ao Comandante da GNR) Atualmente as questões relacionadas com a Proteção da Natureza e Ambiente abrangem uma multiplicidade de matérias que, certamente, implicarão uma capacidade operacional continua do serviço SEPNA no âmbito das suas competências de fiscalização. Considerando particularmente o quadro de atribuições da GNR no âmbito do SGIFR, como quantifica a necessidade de empenhamento do efetivo, especificamente nesta matéria?
9. (Apenas ao Comandante da GNR) O Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais, elenca as atribuições acometidas a cada uma das instituições que o integram. Ao nível da Cadeia de Processo e concretamente na fase de pré-supressão, é clara a missão de coordenação da vigilância e deteção da Guarda Nacional Republicana. Considerando que o efetivo da GNR terá forçosamente de garantir o cumprimento de vasto leque de outras missões, também durante o período de maior risco de incêndios; poderemos inferir que a Rede Nacional de Postos de Vigia se constitui como o verdadeiro pilar da vigilância, atenta a exclusividade das funções de vigilância e deteção que desempenha?

APÊNDICE C – CARACTERIZAÇÃO DOS ENTREVISTADOS

	NOME	FUNÇÃO	INSTITUIÇÃO
Entrevistado 1	Vítor Assunção	Comandante do Comando Territorial de Viseu	Guarda Nacional Republicana
Entrevistado 2	Joana Carinhas	Chefe do Núcleo Sub-Regional de Gestão de Fogos Rurais da Região de Aveiro, Viseu e Dão Lafões	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.
Entrevistado 3	Miguel David	Comandante do Comando Sub-regional de Emergência e Proteção Civil de Viseu Dão-Lafões	Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil

Fonte: Elaboração Própria

APÊNDICE D – RELAÇÃO ENTRE AS PD E O GUIÃO DA ENTREVISTA

PERGUNTA DE PARTIDA	PERGUNTAS DERIVADAS	PERGUNTAS DE ENTREVISTA
A capacidade de vigilância e deteção de incêndios rurais apresenta uma efetiva eficiência e eficácia face aos sistemas, meios e recursos disponíveis?	Em que medida será importante a participação da generalidade dos cidadãos, em matéria de vigilância e deteção de incêndios rurais?	1, 2, 3
	Qual o contributo dos sistemas de vigilância e deteção para a identificação de primeiros alertas de incêndio rural?	2
	Os sistemas de coordenação existentes permitirão uma ação de controlo dos diversos agentes/entidades envolvidos na vigilância e deteção de incêndios rurais?	4, 7, 9
	Será o atual modelo de coordenação da vigilância e deteção, o mais indicado para garantir uma aproximação entre a prevenção e o combate?	7
	A formação dos profissionais envolvidos na componente de vigilância e deteção, será a adequada e suficiente para as responsabilidades e objetivos inerentes às respetivas funções?	3, 6
	Qual a aposta efetuada pelas instituições em matéria de sensibilização das populações, para a problemática dos incêndios rurais na área da CIMVDL?	5, 8

Fonte: Elaboração Própria

APÊNDICE E – ENTREVISTAS E ANÁLISE DOS CONTEÚDOS

Nome: Vítor Assunção

Instituição: GNR

Função: Comandante Comando

Data:

Territorial GNR Viseu

Uma vez que a vigilância e deteção de incêndios rurais (IR) poderá ser assegurada por qualquer pessoa que detete um incêndio, imperando sobre a mesma uma obrigação imediata de alerta às entidades competentes, considera importante envolver mais os cidadãos na estratégia de vigilância do país?

Absolutamente vital. Os cidadãos assumem um papel de extrema importância no quadro da prevenção e de alerta dos incêndios rurais. São os cidadãos, de um modo geral, que contribuem para a resiliência dos territórios quer na qualidade de proprietários no âmbito da gestão das plantações e/ou gestão dos combustíveis, quer no quadro dos comportamentos de risco e alertas de incêndio.

A grande fatia dos incêndios rurais resulta de uma ação humana, dolosa ou negligente, daí que os cidadãos em geral se constituem como o principal agente da mudança de todo o sistema.

Da análise estatística que podemos efetuar relativamente às fontes de alerta de incêndio rural, concluímos que a principal recai, precisamente, no cidadão comum. Na sua opinião, o que sustentará este facto, considerando que o País mantém toda uma estrutura específica, englobando vários meios e entidades com funções de vigilância florestal?

É crucial não esquecer que os cidadãos integram diretamente a estrutura de vigilância e deteção, quer nos termos do Decreto-Lei 82 de 2021, quer no quadro das suas responsabilidades decorrentes da Lei de Bases de Proteção Civil.

Claro que ao Estado compete todo um trabalho de consciencialização dos cidadãos em matérias sensíveis como esta, logrando envolvê-los em apoio aos meios que o próprio Estado suporta e gere diretamente, pois a dispersão territorial e a finitude dos mesmos, assim o impõem. Hoje cada cidadão tem acesso a um telemóvel e daí também a sua rápida capacidade para denunciar e fazer acionar os meios de socorro e supressão para o terreno.

Tendo em consideração que o sistema de vigilância e deteção de IR em Portugal assenta, especialmente, no emprego de recursos humanos; em que medida considera que esta situação possa vir a influir nos critérios de recrutamento dos profissionais?

Para a GNR, enquanto entidade responsável pela vigilância florestal, a base do sistema público, assenta na Rede Nacional de Postos de Vigia. Esta rede de torres fixas, onde permanecem cidadãos contratados sazonalmente para esta missão, não só garante uma ação dissuasora para eventuais comportamentos dolosos na floresta, como assegura uma minimização da tecnologia, determinante para eventos extremos de proteção civil. Não declinamos a tecnologia, mas deveremos salvaguardar a passível falha dos meios tecnológicos, cenários de catástrofe, tal como assistimos, muito recentemente, nos incêndios de 2017.

A dificuldade prende-se com o recrutamento de cidadãos para estas funções, considerando a desertificação dos territórios do interior e a idade avançada das suas gentes. Acreditamos que a solução poderá passar por outros incentivos no quadro de fixação de emprego.

Bem sabendo que uma coordenação de tão amplo espectro e multi-institucional exigirá um sistema tecnológico que permita abarcar informação *just in time* de todas as Entidades envolvidas na vigilância e deteção de IR, quais os mecanismos/sistemas utilizados para o efeito?

A GNR é gestora de uma plataforma digital de Vigilância e Deteção de Incêndios Rurais, onde suporta um vasto leque de informações de disponibilidade diária de patrulhamento do seu efetivo, respetivas missões e atividade operacional.

Subsiste, no entanto, uma limitação ao nível da georreferenciação ao momento, dos demais meios das entidades do sistema, como, por exemplo, os sapadores florestais, das equipas municipais, Forças Armadas e até Bombeiros quando pré-posicionados nos termos vertidos da Diretiva Operacional Nacional da ANEPC.

Este espelho seria uma franca mais-valia, não só em matéria organização dos meios alocados à vigilância, mas também na fase de supressão em termos de gestão dos meios de combate.

Tendo em conta que o quadro legal do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais não dispõe de quaisquer artigos que determinem a obrigatoriedade de realização de ações de sensibilização às populações no âmbito dos deveres de gestão de

combustível ou dos comportamentos quanto ao uso do fogo, considera ser importante que a sua instituição mantenha uma proatividade nessa matéria? A que nível?

Como referi na resposta à primeira questão, os cidadãos constituem-se como o principal agente da mudança do paradigma dos incêndios rurais em Portugal.

Não só nesta matéria, mas em tantas outras, a Guarda aposta francamente em ações de sensibilização e consciencialização das populações para alteração de comportamento de risco. Veja os exemplos mais comuns em matérias rodoviárias, como a condução sob o efeito do álcool ou a regras para utilização de máquinas agrícolas.

Particularmente quanto à prevenção dos incêndios florestais, o Comando Operacional da GNR emite anualmente a Diretiva Operação Campanha Floresta Segura, onde determina a atuação do efetivo por diversas fases, uma delas designada por Fase de Sensibilização. Esta fase impõe o contacto direto com os proprietários dos terrenos onde a legislação obriga a uma gestão de combustíveis, de forma a aumentar a resiliência dos territórios e a proteção dos bens de elevado valor, como as habitações.

Este é um desiderato estratégico que prezamos em manter, porque os cidadãos merecem e exigem que a Guarda se mantenha próxima das suas necessidades e os apoie na atualização dos princípios e normativos legais vigentes.

Considerando o leque de colaboradores/interlocutores (ex: Vigias da RNPV, Sapadores Florestais, Equipas Municipais, Associações de Produtores Florestais, etc) que se mantêm provisoriamente sob a coordenação das Entidades do SGIFR neste período do ano, quão importante considera ser a formação dos mesmos nestas matérias? Qual o contributo que a sua Entidade tem assegurado neste âmbito?

A formação base e de atualização de conhecimentos são absolutamente vitais para a manutenção das capacidades das instituições. A Guarda mantém um sistema de formação bem definido, apostando num plano de formação contínua de aperfeiçoamento e atualização de conteúdos, a par com a diversas formações das especialidades. Cada entidade é responsável por cuidar da formação do seu efetivo e dos colaboradores sob a sua responsabilidade. No caso concreto dos Operadores dos Postos de Vigia, ainda que não sendo possível apostar num programa de formação certificada (a qual consideraríamos da maior relevância), por razões de limitação do período contratual; certo é que nos preocupamos em garantir uma continuidade dos operadores, dando preferência na admissão, àqueles que aportam experiência de outros anos em iguais funções, ou cuja formação esteja

relacionada, por exemplo, com as áreas do comportamento do fogo, dendrologia ou vigilância florestal.

Sabendo que um dos grandes princípios que orientam a reforma sistêmica na prevenção e combate aos IR, à luz da estratégia governamental de implementação do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais, se prende com o princípio da aproximação entre a prevenção e combate; considera pertinente que a missão de coordenação da vigilância seja assumida por uma Força de Segurança? Em que medida poderá ser ou não uma mais-valia em termos do combate e supressão?

Quando falamos em vigilância florestal, falamos na prevenção e identificação de comportamentos que, em último rácio, constituem infrações contraordenacionais e/ou ilícitos criminais.

Nesta perspetiva, as competências registo e sancionamento são reservadas às Forças de Segurança, decorrentes da legislação de mera ordenação social, da lei penal e processual penal, e das atribuições orgânicas. Deste modo, considerando a distribuição territorial da GNR em praticamente 92% do território nacional, faz todo o sentido manter a competência de coordenação da vigilância.

Em termos de combate e supressão, não vemos quaisquer limitações, mantendo-se o estreito relacionamento com a ANEPC, o que tem vindo a acontecer com naturalidade, quer em sede das reuniões dos Centro de Coordenação Operacional, quer na agilização diária entre as estruturas SEPNA e Comandos Sub-regionais da ANEPC, que tem sido apanágio da nossa Unidade Territorial.

Denote-se que no período de verão são alocados militares para constituírem as Equipas de Manutenção e Exploração de Informação Florestal nos CSREPC, garantido uma efetiva aproximação entre entidades e a anulação do desfasamento temporal entre a identificação dos focos de incêndios e a alocação de meios de combate e supressão.

(Apenas ao Comandante da GNR) Atualmente as questões relacionadas com a Proteção da Natureza e Ambiente abrangem uma multiplicidade de matérias que, certamente, implicarão uma capacidade operacional contínua do serviço SEPNA no âmbito das suas competências de fiscalização. Considerando particularmente o quadro de atribuições da GNR no âmbito do SGIFR, como quantifica a necessidade de empenhamento do efetivo, especificamente nesta matéria?

Não podemos escamotear o facto de o quadro de atribuições em matéria de incêndios rurais, implicar a alocação de meios da especialidade SEPNA praticamente ao longo de todo o ano, considerando também que o crime de incêndio florestal constitui cerca de 66% da totalidade criminal ambiental registada. Uma realidade destacável perante outras matérias, como são o bem-estar animal, os maus tratos a animais de companhias, caça e pesca, bem como poluição e ou danos contra a natureza.

Ainda assim, a Guarda tem feito um esforço muito grande para manter os índices de proatividade enquanto polícia nacional ambiental, nas mais diversas matérias igualmente sensíveis e para as quais os cidadãos estão também cada vez mais desportos.

(Apenas ao Comandante da GNR) O Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais, elenca as atribuições acometidas a cada uma das instituições que o integram. Ao nível da Cadeia de Processo e concretamente na fase de pré-supressão, é clara a missão de coordenação da vigilância e deteção da Guarda Nacional Republicana. Considerando que o efetivo da GNR terá forçosamente de garantir o cumprimento de vasto leque de outras missões, também durante o período de maior risco de incêndios; poderemos inferir que a Rede Nacional de Postos de Vigia se constitui como o verdadeiro pilar da vigilância, atenta a exclusividade das funções de vigilância e deteção que desempenha?

A Rede Nacional de Postos de Vigia é, de facto, a estrutura base da vigilância, tal como referi anteriormente.

Precisamente porque desempenha esse papel em absoluta exclusividade, não sendo acometida outra missão subsequente aos operadores que a integram, e também porque a sua simplicidade em termos de alocação tecnológica, permite diminuir as probabilidades de colapso do sistema, em caso de incidente grave de proteção civil.

Denote-se que a RNPV continua a titular a 2ª maior fonte de 1ºs alertas de incêndio rural, logo a seguir aos cidadãos em geral.

Nome: Joana Carinhas

Instituição: ICNF

Função: Chefe de Núcleo Sub-regional de Aveiro,
Viseu e Dão Lafões

Data:04/09/2023

Uma vez que a vigilância e deteção de incêndios rurais (IR) poderá ser assegurada por qualquer pessoa que detete um incêndio, imperando sobre a mesma uma obrigação imediata de alerta às entidades competentes, considera importante envolver mais os cidadãos na estratégia de vigilância do país?

As campanhas de informação dirigidas à população em geral, que têm vindo a ser realizadas por diversos meios de comunicação são fundamentais para transmitir a importância em darem o alerta assim que seja avistado uma coluna de fumo, uma vez que uma pronta resposta no ataque inicial é crucial.

Por outro lado, envolvendo as comunidades locais/rurais na estratégia da vigilância, poderemos ficar mais próximo do cidadão, ficando estes com um papel mais pró-ativo na defesa do espaço rural, havendo assim um esforço conjunto na vigilância do território.

Da análise estatística que podemos efetuar relativamente às fontes de alerta de incêndio rural, concluímos que a principal recai, precisamente, no cidadão comum. Na sua opinião, o que sustentará este facto, considerando que o País mantém toda uma estrutura específica, englobando vários meios e entidades com funções de vigilância florestal?

Cada vez mais a sociedade está atenta para os incêndios rurais, e com a situação que praticamente cada cidadão tem um telemóvel, facilmente é dado o alerta do incêndio.

Tendo em consideração que o sistema de vigilância e deteção de IR em Portugal assenta, especialmente, no emprego de recursos humanos; em que medida considera que esta situação possa vir a influir nos critérios de recrutamento dos profissionais?

É importante que os elementos que estão a desempenhar as funções de vigilantes que sejam conhecedores do território que vigiam, que tenham conhecimento de algumas regras básicas de comunicação via rádio, por forma a transmitirem as mensagens de forma clara e concisa, sem omitir informação.

Bem sabendo que uma coordenação de tão amplo espectro e multi-institucional exigirá um sistema tecnológico que permita abarcar informação *just in time* de todas as Entidades envolvidas na vigilância e detecção de IR, quais os mecanismos/sistemas utilizados para o efeito?

Todas as entidades/equipas que fazem vigilância devem estar georreferenciadas, para que numa única plataforma seja possível visualizar a localização desses elementos. Assim que houvesse uma detecção de alerta, essa plataforma poderia imitar um alerta e efetuava-se a triangulação com os meios que se encontrava no terreno, recorrendo também a essa plataforma.

Esta forma iria permitir que todos os registos ficassem armazenados numa base de dados, facilitando a análise dos percursos de vigilância.

Tendo em conta que o quadro legal do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais não dispõe de quaisquer artigos que determinem a obrigatoriedade de realização de ações de sensibilização às populações no âmbito dos deveres de gestão de combustível ou dos comportamentos quanto ao uso do fogo, considera ser importante que a sua instituição mantenha uma proatividade nessa matéria? A que nível?

O ICNF, I. P., tem por missão propor e executar políticas integradas de ordenamento e gestão do território, em articulação com agentes públicos e privados, nos domínios da conservação da natureza, da biodiversidade, das florestas e competitividade das fileiras florestais, e assegurar a gestão de fogos rurais, pelo que deverá realizar ações de sensibilização dirigidas à população em geral e/ou a público-alvo.

Por outro lado, à presente data temos aprovados os Programas de Ação, de âmbito nacional e regional, onde nas duas orientações estratégicas com a designação “Cuidar dos espaços rurais” e “Modificar Comportamentos”, são estabelecidas metas e indicadores, que visam a realização de ações de sensibilização, abordando as temáticas da gestão de combustível como do uso do fogo.

Considerando o leque de colaboradores/interlocutores (ex: Vigias da RNPV, Sapadores Florestais, Equipas Municipais, Associações de Produtores Florestais, etc) que se mantêm provisoriamente sob a coordenação das Entidades do SGIFR neste período do ano, quão importante considera ser a formação dos mesmos nestas matérias? Qual o contributo que a sua Entidade tem assegurado neste âmbito?

Nos planos de atividades das equipas de sapadores florestais o ICNF considera uma percentagem de dias, no âmbito do serviço público, por forma a reverem e atualizarem as unidades de formação de curta duração (UFCD), para que haja uma uniformização na qualificação dos elementos. Também o ICNF, acompanha e supervisiona o trabalho que estas equipas e brigadas de sapadores florestais realizam em serviço público, promovendo ações de formação e transmitindo-lhes conhecimento no momento de acompanhamento dessas equipas no terreno.

Sabendo que um dos grandes princípios que orientam a reforma sistémica na prevenção e combate aos IR, à luz da estratégia governamental de implementação do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais, se prende com o princípio da aproximação entre a prevenção e combate; considera pertinente que a missão de coordenação da vigilância seja assumida por uma Força de Segurança? Em que medida poderá ser ou não uma mais-valia em termos do combate e supressão?

Os incêndios ocorridos no ano de 2017 levou à vontade firme de mudança de paradigma em matéria de prevenção e combate, potenciando o compromisso, envolvimento e colaboração de todas as entidades e a adoção de um modelo integrado e especializado para a gestão dos incêndios rurais.

O SGIFR assenta na reformulação dos princípios do sistema de DFCI, com reflexo na passagem do conceito da DFCI para DCIR, cujo planeamento, coordenação estratégica e avaliação compete à AGIF, abandonando o sistema estruturado em torno de 3 pilares, uma vez que resultava na compartimentação e desresponsabilização dos agentes.

O SGIFR adota uma cadeia de processos mais vasta que a prevenção e a supressão, que permite detalhar e definir macroprocessos e processos, num ciclo virtuoso, desde o planeamento, preparação, prevenção, pré-supressão, supressão ao pós evento, clarificando as responsabilidades nas fichas de projeto de cada orientação estratégica, bem como as entidades de suporte.

Desta forma, não vejo qualquer constrangimento que uma força de segurança, nomeadamente a GNR, fruto da sua experiência e transversalidade, seja confiada a coordenação da fiscalização, da vigilância, e da deteção, apoiando ainda as operações de prevenção e de supressão, de acordo com as orientações estratégicas do SGIFR e as necessidades tecnicamente identificadas pelo ICNF e ANEPC.

Nome: Miguel Ângelo David

Instituição: ANEPC

Função: Comandante do
CSREPCVDL

Data: 05/09/2023

Uma vez que a vigilância e deteção de incêndios rurais (IR) poderá ser assegurada por qualquer pessoa que detete um incêndio, imperando sobre a mesma uma obrigação imediata de alerta às entidades competentes, considera importante envolver mais os cidadãos na estratégia de vigilância do país?

Sim considero. O Cidadão é o principal agente de mudança, por norma quem está mais próximo dos acontecimentos e o primeiro a poder implementar um qualquer nível de resposta, independentemente da sua maturidade e capacitação.

Da análise estatística que podemos efetuar relativamente às fontes de alerta de incêndio rural, concluímos que a principal recai, precisamente, no cidadão comum. Na sua opinião, o que sustentará este facto, considerando que o País mantém toda uma estrutura específica, englobando vários meios e entidades com funções de vigilância florestal?

Os acontecimentos tágicos de 2017, associados aos episódios climáticos e meteorológicos que diariamente em várias latitudes do Globo são noticiados, provocaram no cidadão uma consciência que se pode “morrer e perder património” devido ao acontecimento de incêndios e outros episódios de riscos tecnológicos e naturais. O Cidadão estando mais consciente, mais próximo e mais sensibilizado será sempre o principal agente da mudança podendo condicionar positivamente os alertas precoce de determinadas ocorrências.

Tendo em consideração que o sistema de vigilância e deteção de IR em Portugal assenta, especialmente, no emprego de recursos humanos; em que medida considera que esta situação possa vir a influir nos critérios de recrutamento dos profissionais?

Acredito que os aspetos tecnológicos a curto prazo possam vir a afetar determinadas valências hoje apenas dedicadas a este propósito, como exemplo disso são os postos de vigia. Por razões várias a atividade nos Postos de Vigia, assenta num publico alvo fidelizado, já com uma idade consolidada, são pessoas que gostam da atividade e que de uns anos para os outros já ficam com a sua vida organizada em termos de sazonalidade para no ano seguinte desempenharem igualmente aquela função.

Ocorre que em determinados territórios já vão existindo dificuldades de contratação, não sendo igualmente verdade que as gerações mais jovens não se sentem motivadas para tal função, seja por condições remuneratórias, de estatuto ou até de “prisão temporal” uma vez que obriga a um regime presencial.

Por outro lado, tecnologicamente vamos assistindo a um crescimento tecnológico ao nível de novas capacidades e funcionalidades nos sistemas que pode vir a produzir melhores resultados com maior eficácia e eficiência na comunicação da informação e na monitorização da sua evolução, uma vez que em muitos cenários já hoje temos informação com imagem assistida em direto, seja para comunicação seja para estudo da evolução das ocorrências. Por sinal na minha modesta opinião poderemos vir a sofrer de uma reversão dos sistemas, isto é, para que se consiga extrair todo o potencial da tecnologia e sistemas disponíveis poderá vir a ser necessário incrementar a mão de obra qualificada na monitorização e operação de sistemas.

Com novas ferramentas, torres e outras infraestruturas em construção ou a construir associadas a tecnologia onde incluo os atuais UAV/Drones ou outros que os substituam, será a curto prazo possível ter a monitorização do território praticamente a 100%, pelo que o problema poderá incidir na forma como processaremos e difundiremos a informação, e na minha opinião não nos estamos a preparar para esse momento, que já hoje em determinados “picos de atividade” nos causam dificuldades complexas em operacionalizar o sistema de videovigilância em todas as suas valências e capacidades.

Bem sabendo que uma coordenação de tão amplo espectro e multi-institucional exigirá um sistema tecnológico que permita abarcar informação *just in time* de todas as Entidades envolvidas na vigilância e deteção de IR, quais os mecanismos/sistemas utilizados para o efeito?

Permita-me uma correção de abordagem à temática, na prática o que nós temos é um sistema de apoio à decisão operacional (Multi-Entidades) que serve igualmente para a deteção e vigilância florestal. Por razões óbvias e legais pelo simples facto de na abertura dos avisos comunitários terem referenciado o nome “vídeo vigilância florestal”, (erradamente na minha modesta opinião pessoal) levou a que várias entidades assumissem as capacidades do sistema como suas no âmbito das suas competências e quadro legal, levando inclusive à ocorrência pontual de constrangimentos que só ficaram esclarecidas com o aparecimento de um diploma legal que lhes confere competências de operação e consulta.

Os mecanismos na prática já existem hoje, no futuro vão ser mais desenvolvidos, com novas funcionalidades e com processamento tecnológico com tempos mais encurtados. Se nada se alterar a capacidade humana existente nas entidades com responsabilidade de processamento podem ficar afetadas, não permitindo tratar ao minuto, pois a informação só o é, se considerada como tal com impacto nas operações e contramedidas em tempo útil. Por outras palavras se tivermos toda a informação, todas as imagens em tempo real e não as utilizamos para influenciar a nossa tomada de decisão, fazendo-as chegar às entidades que concorrem para os desígnios nacionais, então não rentabilizaremos os investimentos e pior enquanto gerações seremos afetados, pois os sistemas tecnológicos e de inteligência artificial vão chegar e os humanos ainda não se estão a preparar para esse momento de desenvolvimento.

Tendo em conta que o quadro legal do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais não dispõe de quaisquer artigos que determinem a obrigatoriedade de realização de ações de sensibilização às populações no âmbito dos deveres de gestão de combustível ou dos comportamentos quanto ao uso do fogo, considera ser importante que a sua instituição mantenha uma proatividade nessa matéria? A que nível?

Sim inevitavelmente, tais medidas devem iniciar-se na escola, pois como crianças são o melhor marketing das famílias. Por outro lado, é igualmente importante o estímulo dos SMPC como guardiões dos territórios administrativos na área de sua competência.

Tal como está atualmente o sistema já vimos que não funciona, os diplomas no papel são perfeitos, mas na prática por razões diversas que dariam outro estudo não cumprem ao nível da gestão de combustíveis. Veja-se só a título de exemplo em torno do edificado, continuando-se ano após ano, a vivenciar situações dramáticas com incêndios a ameaçar habitações no interface urbano-florestal, se tudo estivesse devidamente acautelado, estas situações não ocorreriam.

Mereceria toda esta temática uma reflexão e trabalho de academia, pois mesmo noutros domínios algumas das medidas no mínimo e salvo melhor opinião são questionáveis, reporto-me ao calculo de distancias para gestão de combustíveis, que em alguns locais em função das características, pode ser demasiado noutros locais insuficiente, mas não quero de todo abordar neste domínio, pois vale mais ter um sistema que não é perfeito do que sistema nenhum , para isto bastaria refletir sobre outros exemplos e realidades em Países Europeus ou até mesmo Norte Americanos, em que a tipologia e características do terreno, floresta entre outras condicionantes é bastante diferente.

Na prática concluo algo que tem uma influencia muito direta nesta e noutras temáticas, onde não houver pessoas e atividade económica, proliferará abandono, dos territórios e do património, sendo que para a temática dos incêndios esses vão ser condimentos essenciais para que cada vez estejamos perante incêndios mais violentos, pois também aqui importa assumir e reaprender á Escala do País que determinados incêndios não se devem apagar, mas devem ser geridos. Um exemplo característico desta natureza, fogo de gestão em período invernal ou outros, nenhuma entidade assume à data que devem ser estimulados em determinados territórios, nomeadamente onde existe pastorícia que existem incêndios que devem ser classificados como Fogo de Gestão.

Considerando o leque de colaboradores/interlocutores (ex: Vigias da RNPV, Sapadores Florestais, Equipas Municipais, Associações de Produtores Florestais, etc) que se mantêm provisoriamente sob a coordenação das Entidades do SGIFR neste período do ano, quão importante considera ser a formação dos mesmos nestas matérias? Qual o contributo que a sua Entidade tem assegurado neste âmbito?

Consideramos ser de relevante importância, só temos pena que estas ações ocorram apenas no período que antecede o Verão, quando alguns dos atores da floresta estão nesta todo o ano. A nossa entidade tem correspondido com Treino de 1º COS e todas as outras ações em que nos consideramos uteis, ou nos solicitam apoio. Importa neste âmbito ter bem presente que não podemos sobrepor-nos em relação á autonomia das Entidades, pois alguns destes atores e intervenientes são privados embora funcionando com apoios públicos o que por vezes se deixa o sistema “confuso” entre saber quais são os direitos e quais são as obrigações. Neste papel o estado muitas vezes por motivos diversos não tem a capacidade de controlar todas as variáveis em exigência e com eficiência em tempo útil, mas este tema daria outro estudo.

Sabendo que um dos grandes princípios que orientam a reforma sistémica na prevenção e combate aos IR, à luz da estratégia governamental de implementação do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais, se prende com o princípio da aproximação entre a prevenção e combate; considera pertinente que a missão de coordenação da vigilância seja assumida por uma Força de Segurança? Em que medida poderá ser ou não uma mais-valia em termos do combate e supressão?

Essa opção decorre de decisões políticas e essas eu não comento, faria uma abordagem diferente da temática, não será a vigilância igualmente parte da prevenção, é uma

questão discutível e com vários técnicos a assumirem pontos de vista diferentes. Vamos transpor para a floresta a evolução que ocorreu no setor privado em diferentes domínios da indústria às atividades económicas ou até à indústria financeira e serviços. O que pretendo refletir é que com a evolução tecnológica atual devemos refletir se não a devemos potenciar para o domínio da vigilância “dita normal e de rotina” onde os territórios estão sob ação de sistemas automáticos de deteção. Veja-se na Segurança Contra Incêndios em Edifícios ou nas áreas de Segurança contra intrusão, a quantidade de recursos que foram poupados e redirecionados para outras prioridades e domínio.

Já quanto a operações de rotina e dissuasão, considero que deve manter-se ao nível das forças de segurança.

Eu vejo com bons olhos que quem está na prevenção deva estar no combate e quem está no combate esteja na prevenção e quer queiramos quer não num futuro não muito distante essa medida vai acabar por se concretizar.

As dificuldades de RH, o envelhecimento da população e a escassez de pessoas em parte do território Nacional, vão obrigar a um cada vez maior investimento em sistemas eletrónicos, priorizando as funções de autoridade para o seu conteúdo orgânico e para as tarefas de maior necessidade. Não podemos esquecer o potencial que tem o gestor Municipal do Território e da Freguesia, que podem ter mais apoios e simultaneamente mais capacidades.

Ideias-Chave dos Intervenientes	
Uma vez que a vigilância e deteção de incêndios rurais (IR) poderá ser assegurada por qualquer pessoa que detete um incêndio, imperando sobre a mesma uma obrigação imediata de alerta às entidades competentes, considera importante envolver mais os cidadãos na estratégia de vigilância do país?	
Vítor Assunção	Sim. A maior percentagem dos incêndios resulta da ação humana, dolosa ou negligente, pelo que se constituem como o principal agente da mudança.
Joana Carinhas	Sim. Entende ser importante manter o incremento nas campanhas de sensibilização efetuadas pelos OCS e as ações com as comunidades locais para aumentar o esforço coletivo do sistema de vigilância.
Miguel David	Sim. Cidadão mais próximo e o primeiro a responder.

Da análise estatística que podemos efetuar relativamente às fontes de alerta de incêndio rural, concluímos que a principal recai, precisamente, no cidadão comum. Na sua opinião, o que sustentará este facto, considerando que o País mantém toda uma estrutura específica, englobando vários meios e entidades com funções de vigilância florestal?	
Vítor Assunção	Os cidadãos têm responsabilidades legais também no quadro da vigilância de IR. Existem em maior número, de forma mais dispersa, estão mais conscientes e têm acesso a meios de comunicação imediata.
Joana Carinhas	A sociedade está mais desperta para a temática, o cidadão comum está em maioria e tem acesso a meios de comunicação (telemóveis) para dar alerta inicial.
Miguel David	Cidadãos estão mais conscientes e mais despertos para as consequências e danos elevados provocados pelos IR.
Tendo em consideração que o sistema de vigilância e deteção de IR em Portugal assenta, especialmente, no emprego de recursos humanos; em que medida considera que esta situação possa vir a influir nos critérios de recrutamento dos profissionais?	
Vítor Assunção	O emprego de recursos humanos na vigilância deve manter-se como base do sistema, sendo que no caso dos Operadores dos PV, considera-se importante a formação, mas, em especial, a experiência adquirida na função.
Joana Carinhas	Considera como essenciais as competências adstritas ao conhecimento do território de vigilância, conhecimento de procedimentos de comunicação rádio e capacidade de descrição dos factos que visualizam.
Miguel David	Existe tendência para potenciação da tecnologia em substituição da vigilância humana, resultado da falta de recursos humanos pela desertificação dos territórios.
Bem sabendo que uma coordenação de tão amplo espectro e multi-institucional exigirá um sistema tecnológico que permita abarcar informação <i>just in time</i> de todas as Entidades envolvidas na vigilância e deteção de IR, quais os mecanismos/sistemas utilizados para o efeito?	
Vítor Assunção	A Guarda dispõe de uma plataforma de Vigilância e Deteção de Incêndios Rurais, porém esta não aporta dados georreferenciados do

	patrulhamento e posicionamento <i>just in time</i> dos efetivos das diversas entidades no terreno. Seria importante garantir este fator.
Joana Carinhas	Considera importante a introdução georreferenciada de todos os Elementos numa mesma plataforma, para melhor coordenação, celeridade na alocação de meios, tomada de decisão operacional e análise estatística
Miguel David	Sistemas estão implementados, mas há necessidade de gerar melhores sinergias de partilha de informação, especialmente que garanta capacidade de decisão em tempo útil.
Tendo em conta que o quadro legal do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais não dispõe de quaisquer artigos que determinem a obrigatoriedade de realização de ações de sensibilização às populações no âmbito dos deveres de gestão de combustível ou dos comportamentos quanto ao uso do fogo, considera ser importante que a sua instituição mantenha uma proatividade nessa matéria? A que nível?	
Vítor Assunção	Sim. Tem sido apanágio da GNR manter uma postura de sensibilização nas mais diversas matérias. Considera estratégico manter uma fase nacional ligada à sensibilização para elucidar as pessoas das imposições legais em vigor e alcançar o desiderato último, de garantir a resiliência do território e proteção dos bens de elevado valor.
Joana Carinhas	Sim. Esta missão decorre do quadro de competências orgânicas do ICNF e é atualmente reforçada nos Programas de Ação Nacional e Regional, com metas e indicadores próprios para as ações de sensibilização em matéria de IR.
Miguel David	Sim. Necessária aposta nas franjas escolares e na transversalidade geracional, para garantir uma mudança plena nas mentalidades, consciências e atitudes.
Considerando o leque de colaboradores/interlocutores (ex: Vigias da RNPV, Sapadores Florestais, Equipas Municipais, Associações de Produtores Florestais, etc) que se mantêm provisoriamente sob a coordenação das Entidades do SGIFR neste período do ano, quão importante considera ser a formação dos mesmos nestas matérias? Qual o contributo que a sua Entidade tem assegurado neste âmbito?	
Vítor Assunção	Considera importante e a Guarda assegura a formação dos seus profissionais. Os operadores dos PV não têm acesso ao mesmo tipo de

	formação por limitações decorrentes do tempo contratual. Procuram por isso relevar a experienciar profissional, dando preferência no processo de recrutamento.
Joana Carinhas	O ICNF tem em conta a necessidade de formação das Equipas de SF, introduzindo anualmente um quadro de ações de atualização das Unidades de curta duração.
Miguel David	Considera de muito importante assegurar a formação durante todo o ano, para melhor preparação dos operacionais. A ANEPC tem apostado na formação de 1º COS.
Sabendo que um dos grandes princípios que orientam a reforma sistémica na prevenção e combate aos IR, à luz da estratégia governamental de implementação do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais, se prende com o princípio da aproximação entre a prevenção e combate; considera pertinente que a missão de coordenação da vigilância seja assumida por uma Força de Segurança? Em que medida poderá ser ou não uma mais-valia em termos do combate e supressão?	
Vítor Assunção	A vigilância florestal, implica a identificação de comportamentos que constituem infrações contraordenacionais e/ou ilícitos criminais, legalmente passíveis de sancionar pelas Forças de Segurança. A dispersam territorial da GNR, justifica a atribuição particular desta competência. As relações institucionais garantem a ligação entre a vigilância e o combate e supressão.
Joana Carinhas	Não vê constrangimento no facto de a competência recair numa Força de Segurança. Considera importante que se assegure uma permanente relação com o ICNF e ANEPC, considerando as necessidades técnicas destas Entidades.
Miguel David	Considera importante uma aproximação da vigilância ao combate, potenciando os sistemas tecnológicos de deteção para otimizar recursos.
Atualmente as questões relacionadas com a Proteção da Natureza e Ambiente abrangem uma multiplicidade de matérias que, certamente, implicarão uma capacidade operacional continua do serviço SEPNA no âmbito das suas competências de fiscalização. Considerando particularmente o quadro de atribuições da GNR no âmbito do SGIFR,	

como quantifica a necessidade de empenhamento do efetivo, especificamente nesta matéria?	
Vítor Assunção	O quadro de atribuições em matéria de incêndios rurais, implica a alocação de meios da especialidade SEPNA praticamente ao longo de todo o ano, também porque o crime de incêndio florestal constitui cerca de 66% da totalidade criminal ambiental registada. A Guarda tem feito um esforço muito grande para manter os índices de proatividade enquanto polícia nacional ambiental,
O Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais, elenca as atribuições acometidas a cada uma das instituições que o integram. Ao nível da Cadeia de Processo e concretamente na fase de pré-supressão, é clara a missão de coordenação da vigilância e deteção da Guarda Nacional Republicana. Considerando que o efetivo da GNR terá forçosamente de garantir o cumprimento de vasto leque de outras missões, também durante o período de maior risco de incêndios; poderemos inferir que a Rede Nacional de Postos de Vigia se constitui como o verdadeiro pilar da vigilância, atenta a exclusividade das funções de vigilância e deteção que desempenha?	
Vítor Assunção	A Rede Nacional de Postos de Vigia é a estrutura base da vigilância, porque desempenha esse papel em absoluta exclusividade, não sendo acometida outra missão subsequente aos operadores que a integram. Mantém -se como a 2ª fonte nacional de 1ºs alertas de IR.

Fonte: Elaboração Própria

APÊNDICE F – CARTA DE APRESENTAÇÃO DO INQUÉRITO

AOS CHEFES, DIRETORES, COMANDANTES E/OU RESPONSÁVEIS DOS OPERADORES DE POSTOS DE VIGIA, SAPADORES FLORESTAIS, EQUIPAS DE PRODUTORES FLORSTASIS, EQUIPAS MUNICIPAIS DE INTERVENÇÃO, EQUIPAS DE MANUTENÇÃO EXPLORAÇÃO DE INFORMAÇÃO FLORESTAL, OPERADORES DE POSTOS DE VIGIA, FORÇAS ARMADAS, VOLUNTARIADO JOVEM



Instituto Superior de Ciências da Informação e Administração 2023

Luís Ribeiro **Eficiência e eficácia da rede de vigilância e deteção de incêndios rurais, na área administrativa da Comunidade Intermunicipal Viseu Dão-Lafões**

Mestrado em Gestão de Emergência e Socorro

Orientadora: **Mestre Andreia Rodrigues**

CARTA DE APRESENTAÇÃO

No âmbito do Mestrado em Gestão de Emergência e Socorro, realizado no Instituto Superior de Ciências da Informação e Administração de Aveiro, subordinado ao tema *“Eficiência e Eficácia da rede de vigilância e deteção de incêndios rurais na área administrativa da Comunidade Intermunicipal Viseu Dão-Lafões”*, venho, mui respeitosamente, solicitar a concessão de autorização para a aplicação de inquéritos por questionário aos operacionais diretamente envolvidos na Vigilância e Deteção de Incêndios Rurais, que V.Ex^a lidera.

O Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º45-A/2020, de 16 de junho, estabeleceu uma cadeia de processos constituída por 6 fases, das quais, para efeitos do presente trabalho, destacamos a Pré-Supressão. É nesta fase que assenta a Vigilância, enquanto função que envolve diversas Entidades, que concorrem para o mesmo fim, e cuja articulação e capacidades se revelam determinantes para a dissuasão de comportamentos anormais, bem como para a deteção precoce das ocorrências de Incêndio e identificação dos seus autores.

Com o presente estudo procura-se aprofundar o conhecimento sobre a organização, interligação e articulação dos diversos sistemas e atores que integram a vigilância e deteção de incêndios rurais, no âmbito do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais.

Considera-se imperativa a recolha de diversos dados para análise estatística nesta matéria, em prol de um exercício académico mais profundo e assertivo.

Antecipadamente Grato pela Colaboração e Disponibilidade

Cordialmente

Luís Ribeiro

APÊNDICE G – INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO



Instituto Superior de Ciências da Informação e Administração 2023

PREÂMBULO

O presente estudo surge no âmbito da elaboração da Dissertação de Mestrado em Gestão de Emergência e Socorro, lecionado no Instituto Superior de Ciências da Informação e da Administração. A informação recolhida será utilizada somente para fins académicos.

O Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º45-A/2020, de 16 de junho, estabeleceu uma cadeia de processos constituída por 6 fases, das quais, para efeitos do presente trabalho, destacamos a Pré-Supressão. É nesta fase que assenta a Vigilância, enquanto função que envolve diversas Entidades, que concorrem para o mesmo fim, e cuja articulação e capacidades se revelam determinantes para a dissuasão de comportamentos anormais, e ainda para a deteção precoce das ocorrências de Incêndio e identificação dos seus autores.

Com o presente estudo procura-se aprofundar o conhecimento sobre a organização, interligação e articulação dos diversos sistemas e atores que integram a vigilância e deteção de incêndios rurais, no âmbito do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais.

Este inquérito é de carácter confidencial e anónimo, sendo que as informações pessoais se destinam apenas à obtenção de dados estatísticos.

O tempo estimado de preenchimento é de 7 a 9 minutos.

Parte I – Informação Pessoal (meramente estatística)

(ASSINALE COM UM A RESPOSTA COM UM “X”)

1. Função que desempenha:

☐	EMEIF - Guarda Nacional Republicana
☐	Equipa Municipal de Intervenção Florestal
☐	Forças Armadas
☐	Operador de Posto de Vigia - Guarda Nacional Republicana
☐	Produtor Florestal (ex: AFOCELCA, RESIPINUS, etc)
☐	Sapador Florestal
☐	SEPNA - Guarda Nacional Republicana
☐	UEPS - Guarda Nacional Republicana
☐	Voluntariado Jovem
☐	Outra:

2. Há quanto tempo exerce as atuais funções?

☐	Há menos de 1 ano
☐	Entre 1 e 3 anos
☐	Entre 3 e 10 anos
☐	Há mais de 10 anos

3. Concelho de atuação

☐	Aguiar da Beira	☐	São Pedro do Sul
☐	Carregal do Sal	☐	Sátão
☐	Castro Daire	☐	Tondela
☐	Mangualde	☐	Vila Nova de Paiva
☐	Nelas	☐	Viseu
☐	Oliveira de Frades	☐	Vouzela
☐	Penalva do Castelo	☐	São Pedro do Sul
☐	Santa Comba Dão	☐	

4. Idade

	Entre 18 e 30 anos
	Entre 30 e 50 anos
	Entre 50 e 65 anos
	Superior a 65 anos

5. Fora do período de empenhamento nas atuais funções, encontra-se habitualmente.

	Mantém a atual profissão ao longo de todo o ano
	Empregado por conta de outrem (em atividades diversas da atual)
	Empregado por conta própria
	Desempregado

6. Escolaridade

	Ensino Básico (até ao 9º ano, inclusivé)
	Ensino Secundário (até ao 12º ano, inclusivé)
	Ensino Superior (Licenciatura)
	Ensino Superior (Mestrado ou Doutoramento)

Parte II – Inquérito

7. Possui Formação Profissional Certificada para o exercício das funções que se encontra a desempenhar?

	Sim
	Não

8. Se respondeu SIM na questão anterior, **escreva na linha abaixo a designação da Formação.**

9. Indique a última vez que a Entidade a que pertence, lhe ministrou formação relativa às funções de Vigilância e Detecção de Incêndios Rurais.

	Há menos de 1 ano
	Há mais de um ano e menos de 3 anos
	Há mais de 3 anos
	Nunca

10. Em média, quantas horas de formação a sua Entidade lhe atribui anualmente?

	Mais de 40h
	Entre 25 a 40h
	Menos de 25h
	Nunca tive formação anual

11. Possui formação sobre Comportamento do Fogo?

	Sim
	Não

12. Qual o número de primeiros focos de incêndio que já detetou?

	Mais de 20
	Entre 10 e 20
	Menos de 10
	Nenhum

(RESPONDA NA ESCALA DE 1 A 10 DE ACORDO COM O SEU GRAU DE DISCORDÂNCIA OU CONCORDÂNCIA)

13. Sinto-me capaz de responder, com certeza e objetividade, a todas as dúvidas que os cidadãos me colocarem a propósito dos condicionalismos legais do uso do fogo e das atividades desenvolvidas nos territórios rurais, nos termos do Decreto de Lei 82/2021 de 13 de outubro.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discordo Totalmente									Concordo Totalmente

14. Considero que a Entidade a que pertenço se preocupa em manter os colaboradores atualizados relativamente ao quadro legal vigente, em matéria de vigilância e deteção de incêndios florestais.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discordo Totalmente									Concordo Totalmente

15. Sinto-me totalmente capacitado(a) para o exercício das funções de vigilância e deteção de incêndios rurais.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discordo Totalmente									Concordo Totalmente

16. Conheço o quadro de competências atribuídas à minha Entidade no âmbito do Sistema de Gestão Integrada e Fogos Rurais.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discordo Totalmente									Concordo Totalmente

17. O meu local de trabalho (ex: Posto de Vigia), possui as condições necessárias ao exercício das funções que me estão acometidas.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discordo Totalmente									Concordo Totalmente

18. A minha Entidade fornece-me todos os equipamentos adequados ao exercício das minhas funções de vigilância e deteção de Incêndios Rurais.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discordo Totalmente									Concordo Totalmente

19. Conheço as funções dos vários agentes e entidades envolvidos na Vigilância e Deteção de Incêndios Rurais (GNR, ICNF, ANEPC, Autarquias, Forças Armadas).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discordo Totalmente									Concordo Totalmente

20. Considero que a população em geral tem conhecimento e valoriza o trabalho que desenvolvo no âmbito da vigilância e deteção de Incêndios Rurais.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discordo Totalmente									Concordo Totalmente

21. Considero que a população em geral está envolvida e contribui para a vigilância e deteção precoce dos Incêndios Rurais.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discordo Totalmente									Concordo Totalmente

22. Considero importante envolver mais os cidadãos na estratégia de vigilância do país, criando, a título de exemplo, formas e métodos mais expeditos de alerta

de Incêndios Rurais, ou mesmo de vantagens/benefícios para o voluntariado comprometido, como por exemplo através da atribuição de benefícios fiscais.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discordo Totalmente									Concordo Totalmente

23. Sinto-me motivado para o exercício das funções que desempenho em matéria de incêndios rurais.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discordo Totalmente									Concordo Totalmente

24. Considero que as minhas chefias se preocupam com o meu desempenho, bem-estar, e mantêm o acompanhamento necessário.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discordo Totalmente									Concordo Totalmente

Obrigado pelo seu contributo.

ANEXOS

ANEXO A - Equipas de Sapadores Florestais

Área administrativa Viseu Dão-Lafões. Fonte: ICNF (2023)

CONCELHO	ENTIDADE	CONCELHO	ENTIDADE
Vouzela	ADRL - Associação de Desenvolvimento Rural de Lafões	Santa Comba Dão	CAULE - Associação Florestal da Beira Serra
Castro Daire	Freguesia de Parada de Ester	Penalva do Castelo	Dão Flora - Associação de Produtores Florestais
Vouzela	ADRL - Associação de Desenvolvimento Rural de Lafões	Tondela	Freguesia de Parada de Gonta
Sátão	Assembleia de Compartes dos Baldios da Freguesia de Ferreira D'Aves	Vila Nova de Paiva	Município de Vila Nova de Paiva
Oliveira de Frades	Verde Lafões - Associação de Produtores Florestais	Viseu	CEDRUS - Associação de Produtores Florestais de Viseu
Oliveira de Frades	BIOSFERA - Associação Florestal de Caça e Pesca dos Compartes de Ribeiradio	Tondela	Associação de Freguesias do Caramulo
Sátão	Assembleia de Compartes dos Baldios de Miôma e outros	Nelas	Associação de Produtores Florestais do Planalto Beirão
Aguiar da Beira	Associação de Produtores Florestais da Serra da Lapa e Dão	Mangualde	CEDRUS - Associação de Produtores Florestais de Viseu
Carregal do Sal	Associação de Produtores Florestais do Planalto Beirão	Mangualde	CEDRUS - Associação de Produtores Florestais de Viseu

São Pedro do Sul	Freguesia de S. Pedro do Sul em Representação dos Baldios da Bandulha	Sátão	Dão Flora - Associação de Produtores Florestais
São Pedro do Sul	Freguesia de Sul em Representação dos Baldios de Açores e outros	Região CIM	CIM Viseu Dão Lafões
São Pedro do Sul	Agrupamento de Produtores Florestais de S. Cristovão de Lafões	Região CIM	CIM Viseu Dão Lafões
São Pedro do Sul	Freg. Pindelo dos Milagres em representação. da Ass. de Compartes dos Baldios de Pindelo dos Milagres	Região CIM	CIM Viseu Dão Lafões
São Pedro do Sul	Un de Freg da Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões	Castro Daire	Associação de Produtores Florestais de Montemuro e Paiva
Tondela	Freguesia de Santiago de Besteiros	Região CIM	CIM Viseu Dão Lafões
Castro Daire	Associação de Produtores Florestais de Montemuro e Paiva	Região CIM	CIM Viseu Dão Lafões
Região CIM	CIM Viseu Dão Lafões	Região CIM	CIM Viseu Dão Lafões
Vila Nova de Paiva	Freguesia de Touro	Vila Nova de Paiva	Freguesia de Touro
Viseu	CEDRUS - Associação de Produtores Florestais de Viseu	Viseu	CEDRUS - Associação de Produtores Florestais de Viseu
Nelas	Associação de Produtores Florestais do Planalto Beirão	Nelas	Associação de Produtores Florestais do Planalto Beirão