



ACADEMIA MILITAR

DIRECÇÃO DE ENSINO

Mestrado em Ciências Militares – Especialidade Segurança

Trabalho de Investigação Aplicada

**AS CAUSAS DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS – FACTORES
QUE POTENCIAM A INDETERMINAÇÃO**

ALUNO: Aspirante GNR/INF Jorge Filipe Castanheira Santos

ORIENTADOR: Capitão GNR/CAV Marco Paulo Pereira Nunes

Lisboa, Março de 2009



ACADEMIA MILITAR

DIRECÇÃO DE ENSINO

Mestrado em Ciências Militares – Especialidade Segurança

Trabalho de Investigação Aplicada

AS CAUSAS DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS – FACTORES QUE POTENCIAM A INDETERMINAÇÃO

ALUNO: Aspirante GNR/INF Jorge Filipe Castanheira Santos

ORIENTADOR: Capitão GNR/CAV Marco Paulo Pereira Nunes

Lisboa, Março de 2009

DEDICATÓRIA

Aos meus Pais, Irmã e Namorada.

AGRADECIMENTOS

Na elaboração do presente trabalho, foram várias as pessoas que contribuíram com a sua ajuda, disponibilidade e compreensão. Assim sendo, deixo aqui expressos os meus sinceros agradecimentos a todos que me ajudaram nesta tarefa. Principalmente:

Ao meu orientador, Capitão de Cavalaria Marco Paulo Pereira Nunes, pela sua grande disponibilidade, interesse e dedicação na elaboração do presente trabalho. Assim como a sua ajuda quando da pesquisa bibliográfica, indicação de pessoas que seriam uma mais-valia para o trabalho e orientações prestadas;

À minha prima Natália Santos pelo seu tempo dispendido, esclarecimentos prestados e ajuda dada;

Ao Técnico da AFN, Engenheiro Miguel Galante, pela sua inteira disponibilidade em esclarecer algumas dúvidas que surgiram e pela disponibilização de bibliografia com pertinência para o trabalho;

Ao Chefe da Secção de Justiça e Recursos Humanos do Comando Territorial da Guarda, Major Silva Dias, pelo tempo dispendido, bibliografia disponibilizada e ajuda no esclarecimento de questões que surgiram, bem como da transmissão da sua experiência pessoal junto dos Homens que realizam as investigações;

A todos os entrevistados pelo seu tempo disponibilizado, informações prestadas e ajuda concedida;

À Doutora Fátima Ferro e ao Major Canas do Centro de Psicologia de Intervenção Social da GNR, pelo apoio prestado na elaboração dos inquéritos;

Ao Comando Territorial de Viseu, pela forma como me recebeu e me ajudou na aplicação dos inquéritos;

A todos os Comandantes de Destacamento, pela sua disponibilidade, ajuda e compreensão quando da aplicação dos inquéritos.

A todos o meu obrigado.

ÍNDICE GERAL

DEDICATÓRIA.....	i
AGRADECIMENTOS	ii
ÍNDICE GERAL	iii
ÍNDICE FIGURAS	vi
ÍNDICE GRÁFICOS.....	vii
ÍNDICE QUADROS	viii
ÍNDICE TABELAS.....	ix
LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS	xi
RESUMO.....	xiii
ABSTRACT	xiv
EPÍGRAFE	xv
CAPÍTULO 1 - APRESENTAÇÃO DO TRABALHO.....	1
1.1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1.1 FINALIDADE	1
1.1.2 ESCOLHA E JUSTIFICAÇÃO DO TEMA	1
1.1.3 DELIMITAÇÃO DO OBJECTO DE ESTUDO	2
1.1.4 OBJECTIVOS.....	2
1.1.5 PERGUNTAS DE INVESTIGAÇÃO.....	3
1.2 METODOLOGIA	3
1.3 ESTRUTURA.....	4
PARTE I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO	5
CAPÍTULO 2 - OS INCÊNDIOS FLORESTAIS	5
2.1 INTRODUÇÃO.....	5
2.2 CONCEITOS	5
2.3 OS INCÊNDIOS EM PORTUGAL	6
2.4 EFEITOS DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	7
2.5 AS CAUSAS DE INCÊNDIOS FLORESTAIS.....	8
2.6 FACTORES INFLUENCIADORES.....	9
2.7 CONCLUSÕES.....	11
CAPÍTULO 3 - A INVESTIGAÇÃO DAS CAUSAS DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	12

3.1 INTRODUÇÃO.....	12
3.2 A INVESTIGAÇÃO EM PORTUGAL	12
3.3 ENQUADRAMENTO LEGAL	13
3.3.1 CONSTITUIÇÃO DA REPUBLICA.....	13
3.3.2 LEI ORGÂNICA DA GNR.....	14
3.3.3 OS INCÊNDIOS FLORESTAIS.....	15
3.3.4 COMPETÊNCIA DA GNR NA INVESTIGAÇÃO	15
3.4 OFICIAL DE LIGAÇÃO NO CNOS E NO CDOS	16
3.5 FORMAÇÃO DOS INVESTIGADORES DE INCÊNDIOS FLORESTAIS.....	17
3.6 TAXA DE INDETERMINAÇÃO DAS CAUSAS DE INCÊNDIOS FLORESTAIS	18
3.7 CONCLUSÕES.....	19
 PARTE II - TRABALHO DE CAMPO	20
 CAPÍTULO 4 - METODOLOGIA DA PARTE PRÁTICA.....	20
4.1 INTRODUÇÃO.....	20
4.2 HIPÓTESES	20
4.3 UNIVERSO DE ANÁLISE	21
4.4 PROCESSO DE AMOSTRAGEM E DEFINIÇÃO DA AMOSTRA	21
4.5 MÉTODOS E TÉCNICAS	22
 CAPÍTULO 5 - APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	24
5.1 INTRODUÇÃO.....	24
5.2 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	24
5.3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS.....	26
5.4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DAS ENTREVISTAS.....	30
 CAPÍTULO 6 - DISCUSSÃO DE RESULTADOS	33
6.1 INTRODUÇÃO.....	33
6.2 DISCUSSÃO.....	33
6.2.1 PROCEDIMENTOS.....	33
6.2.2 DIFICULDADES ENCONTRADAS NO DECORRER DA INVESTIGAÇÃO	34
6.2.3 LISTAGEM DAS CAUSAS DE INCÊNDIOS FLORESTAIS.....	35
6.2.4 CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS DOS INVESTIGADORES	36
6.2.5 ORGANIZAÇÃO DA GNR NA INVESTIGAÇÃO DAS CAUSAS	37
 CAPÍTULO 7 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	39
7.1 INTRODUÇÃO.....	39

7.2 VERIFICAÇÃO DAS HIPÓTESES	39
7.3 CONCLUSÕES.....	40
7.4 LIMITAÇÕES DA INVESTIGAÇÃO.....	41
7.5 RECOMENDAÇÕES	41
7.6 PROPOSTAS PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES	41
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	42
APÊNDICES.....	45
APÊNDICE A: Inquérito por questionário	46
APÊNDICE B: Resultados dos inquéritos por questionário	51
APÊNDICE C: Cruzamento dos resultados dos inquéritos por questionário.....	58
APÊNDICE D: Guião de entrevista.....	60
APÊNDICE E: Apresentação da entrevista 1.....	62
APÊNDICE F: Apresentação da entrevista 2.....	65
APÊNDICE G: Apresentação da entrevista 3	69
APÊNDICE H: Apresentação da entrevista 4	75
APÊNDICE I: Grelhas de análise das entrevistas	78
ANEXOS	80
ANEXO J: Listagem das causas de incêndios florestais	81
ANEXO K: Resultados das investigações no ano de 2007	85
ANEXO L: Número de ocorrências	86
Fonte: Direcção-Geral dos Recursos Florestais (2007, p. 33).	86
ANEXO M: Extracto da Constituição da República Portuguesa.....	87
ANEXO N: Extracto do Código Penal	89
ANEXO O: Extracto da Lei n.º 63/2007 de 6 de Novembro	90
ANEXO P: Extracto da Lei n.º 49/2008 de 27 de Agosto.....	93
ANEXO Q: Extracto do Decreto-Lei n.º 22/2006 de 2 de Fevereiro.....	97
ANEXO R: Extracto do Decreto-Lei n.º 134/2006 de 25 de Julho.....	99
ANEXO S: Extracto da Portaria n.º 798/2006 de 11 de Agosto	101
ANEXO T: Despacho GCG n.º 72/08 de 22 de Dezembro	103
ANEXO U: Extracto da Declaração n.º 344/2008 de 17 de Setembro.....	104

ÍNDICE FIGURAS

Figura 2.1: Distribuição dos vários tipos de causas investigadas em 2007.	9
---	---

ÍNDICE GRÁFICOS

Gráfico 5.1: Distribuição dos inquiridos pelas categorias profissionais.	24
Gráfico 5.2: Género dos inquiridos.	25
Gráfico 5.3: Anos de serviço.	25
Gráfico 5.4: Aplicação dos procedimentos ministrados no CICIF pelos inquiridos.	26
Gráfico 5.5: Análise das dificuldades de aplicação dos conhecimentos adquiridos.	26
Gráfico 5.6: Classificação das dificuldades existentes.	27
Gráfico 5.7: Influência das origens das indeterminações.	28
Gráfico 5.8: Adequação da listagem das causas à área de acção dos inquiridos.	29
Gráfico 5.9: Origem da dificuldade na classificação.	29
Gráfico 5.10: Importância das características intrínsecas.	29
Gráfico 5.11: Desempenho de outras funções.	30
Gráfico 5.12: Classificação da formação de manutenção.	30

ÍNDICE QUADROS

Quadro 3.1: Número anual de investigações realizadas durante 2001 – 2007.....	13
Quadro 5.1: Caracterização da amostra do Inquérito por Entrevista.	25
Quadro 5.2: Dificuldades elencadas pelos inquiridos.	31
Quadro 5.3: Origens das dificuldades segundo os entrevistados.	31
Quadro 5.4: Adequabilidade da tabela de classificação das causas de incêndios florestais.	31
Quadro 5.5: Importância das características intrínsecas dos investigadores.	32
Quadro 5.6: Sugestões para diminuir as indeterminações.	32
Quadro I.1: Apoio aos investigadores.	78
Quadro I.2: Disponibilidade de tempo dos investigadores.....	78
Quadro I.3: Limitações da tabela de classificação das causas de incêndios florestais.....	78
Quadro I.4: Selecção dos investigadores.....	79
Quadro I.5: Vocação dos investigadores.....	79
Quadro I.6: Vantagem na criação de equipas de investigação.....	79
Quadro J.1: Listagem das causas de incêndios florestais.....	81
Quadro K.1: Causas apuradas , por distrito e grupo de causalidade, em 2007.....	85
Quadro L.1: Ocorrências médias em 10 e 25 anos, e valores absolutos para 2007, por distrito.....	86

ÍNDICE TABELAS

Tabela 2.1: Áreas por uso do solo (1000 ha).....	7
Tabela 3.1: Número de elementos formados nos CICIF.....	18
Tabela 5.1: Idade mínima, máxima e média dos inquiridos por questionário.....	24
Tabela 5.2: Apresenta-se os valores médios do Gráfico 5.6.....	27
Tabela 5.3: Apresenta-se os valores médios do Gráfico 5.7.....	28
Tabela B.1: Categoria dos inquiridos.	51
Tabela B.2: Idade média dos inquiridos.	51
Tabela B.3: Anos de serviço dos inquiridos.....	51
Tabela B.4: Pergunta n.º 1 do questionário.	51
Tabela B.5: Pergunta n.º 2 do questionário.	51
Tabela B.6: Pergunta n.º 3 do questionário.	52
Tabela B.7: Pergunta n.º 4 do questionário.	52
Tabela B.8: Pergunta n.º 5 do questionário.	52
Tabela B.9: Pergunta n.º 6 do questionário.	52
Tabela B.10: Pergunta n.º 7 do questionário.	53
Tabela B.11: Pergunta n.º 8 do questionário.	53
Tabela B.12: Pergunta n.º 10 do questionário.	53
Tabela B.13: Pergunta n.º 12 do questionário.	54
Tabela B.14: Pergunta n.º 13 do questionário.	54
Tabela B.15: Pergunta n.º 14 do questionário.	55
Tabela B.16: Pergunta n.º 15 do questionário.	55
Tabela B.17: Pergunta n.º 16 do questionário.	55
Tabela B.18: Pergunta n.º 17 do questionário.	55
Tabela B.19: Pergunta n.º 18 do questionário.	56
Tabela B.20: Pergunta n.º 19 do questionário.	56
Tabela B.21: Pergunta n.º 20 do questionário.	56
Tabela B.22: Pergunta n.º 21 do questionário.	56
Tabela B.23: Pergunta n.º 22 do questionário.	56
Tabela B.24: Pergunta n.º 23 do questionário.	57
Tabela B.25: Pergunta n.º 24 do questionário.	57

Tabela B.26: Pergunta n.º 25 do questionário.	57
Tabela C.1: Cruzamento da pergunta n.º 3 n.º 4.	58
Tabela C.2: Cruzamento da pergunta n.º 4 n.º 5.	58
Tabela C.3: Cruzamento da pergunta n.º 16 n.º 17.	58
Tabela C.4: Cruzamento da Categoria Profissional com a pergunta n.º 21.	59
Tabela C.5: Cruzamento do n.º de anos de serviço com a pergunta n.º 21.	59

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

AFN	Autoridade Florestal Nacional
AM	Academia Militar
ANPC	Autoridade Nacional de Protecção Civil
<i>apud</i>	citado em
BIFF	Brigada de Investigação de Fogos Florestais
CICIF	Curso de Investigação das Causas de Incêndios Florestais
CCO	Centro de Coordenação Operacional
CCON	Centro de Coordenação Operacional Nacional
CDOS	Comando Distrital de Operações de Socorro
CNGF	Corpo Nacional da Guarda Florestal
CNOS	Comando Nacional de Operações de Socorro
CO ₂	Dióxido de Carbono
CP	Código Penal
CSEPNA	Chefia do Serviço de Protecção da Natureza e Ambiente
DGRF	Direcção Geral de Recursos Florestais (actual ANF)
Dir Op	Directiva Operacional
DL	Decreto-lei
EICCoA	Equipa de Investigação de Crimes e Contra-ordenações Ambientais
ed.	Edição
Eds.	Editor
EMEIF	Equipas de Manutenção e Exploração da Informação Florestal
EPF	Equipa de Protecção Florestal
EPNA	Equipa de Protecção da Natureza e Ambiente
et al. (et aliae)	e outros (para pessoas)
etc. (et cetera)	e outros (para coisas)
GIPS	Grupo de Intervenção de Protecção e Socorro
GNR	Guarda Nacional Republicana
GTer	Grupo Territorial (GNR)
ha	hectare(s)
ICIF	Investigação das Causas de Incêndios Florestais
<i>in</i>	citado em
ICN	Instituto de Conservação da Natureza
LPN	Liga para a Protecção da Natureza

NPA	Núcleo de Protecção do Ambiente
n.º	número
OLCDOS	Oficial de Ligação no CDOS
OLCNOS	Oficial de Ligação no CNOS
PJ	Polícia Judiciária
s. d.	sem data
s. e.	sem editor
s. l.	sem local
SEPNA	Serviço de Protecção da Natureza e Ambiente
SGIF	Sistema de Gestão e Informação para Incêndios Florestais
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
T. Cor.	Tenente-Coronel
TIA	Trabalho de Investigação Aplicada

RESUMO

O presente trabalho encontra-se subordinado ao tema: “As causas dos incêndios florestais – Factores que potenciam a indeterminação”. O objectivo deste, é procurar encontrar quais as origens que não permitem a determinação das causas, no decorrer das investigações.

As causas de incêndios florestais em Portugal são quase todas derivadas do Homem, existindo a necessidade de se investigar e efectuar a determinação destas, de forma a se poder reprimir os actos praticados pelos infractores.

O trabalho encontra-se estruturalmente dividido em duas partes. A primeira faz um breve enquadramento teórico, no qual são abordados os incêndios florestais e as investigações destes. A segunda parte é o trabalho de campo propriamente dito, em que é elencada a metodologia utilizada, é feita a análise e discussão dos resultados, assim como são apresentadas umas breves conclusões.

O presente estudo exploratório partiu do método descritivo simples e recorreu a entrevistas exploratórias, pesquisa bibliográfica de legislação, relatórios, textos, livros, Internet e dados estatísticos, bem como numa análise dos resultados recolhidos com o auxílio de inquéritos por entrevista e por questionário.

Conclui-se, relativamente aos distritos inquiridos, que os investigadores encontram diversas dificuldades das quais se destacam, a falta de equipamento, a chegada tardia ao local de ignição e a falta de vestígios. Os procedimentos nem sempre são aplicados, podendo originar classificações indeterminadas ou desadequadas da realidade. No entanto a listagem das causas adequa-se à área de acção dos investigadores.

Recomenda-se a distribuição de equipamentos para fazer face às lacunas existentes, bem como nos cursos futuros, sejam incluídos Oficiais da GNR e os candidatos sejam seleccionados relativamente às suas características intrínsecas.

O trabalho foi realizado entre Janeiro de 2009 e Março de 2009.

Palavras-Chave: INVESTIGAÇÃO, CAUSAS, INCÊNDIOS FLORESTAIS, INDETERMINAÇÃO, SEPNA.

ABSTRACT

The theme of this study is “The causes of forest fires – factors that contribute to their indetermination.” The goal is to determine what is at the origin of the inability to determine the causes of forest fires during their investigation.

In Portugal, most forest fires are of human nature therefore, there is a need to investigate and determine their cause to be able to suppress the behavior of the offenders.

This study has two parts: the first part is a research on forest fires and their investigation; the second part is the field work. Here, the methodology is presented, the results are analyzed and discussed and conclusions are taken.

This exploratory study was developed based on the descriptive method, having been used exploratory interviews, research in laws, reports, texts, books, on the internet and from statistical data, as well as, the interpretation and analysis of information provided by questionnaires and interviews.

In relation to the districts inquired, the investigators find many difficulties due to the lack of equipment, tardy arrival at the scene of ignition and to the lack of evidence. The procedures aren't always followed leading to undetermined or inadequate classifications. None the less, the table used for classification is adequate to the investigators field work.

It is recommended the distribution of equipment to fulfill the needs as well as there be included GNR Officials in future courses and the candidates be chosen based on intrinsic qualities.

This study was elaborated between January of 2009 and March of 2009.

Key Words: INVESTIGATION, CAUSES, FOREST FIRES, INDETERMINATION, SEPNA.

EPÍGRAFE

*“Todos os incêndios têm uma causa!
E esta deve ser apurada”
(Costa, 2008 p. 38)*

CAPÍTULO 1 - APRESENTAÇÃO DO TRABALHO

1.1 INTRODUÇÃO

1.1.1 FINALIDADE

O presente Trabalho de Investigação Aplicada (TIA) insere-se na estrutura curricular do Tirocínio para Oficiais (TPO) do Mestrado em Ciências Militares – Especialidade Segurança, ministrado na Academia Militar (AM).

Este trabalho visa desenvolver a capacidade de exploração e investigação do futuro Oficial da GNR, tendo este que mostrar um elevado grau de conhecimento do tema que se propõe tratar.

O mesmo é subordinado ao tema “As causas dos incêndios florestais – Factores que potenciam a indeterminação” e propõe-se definir quais os factores que levam à indeterminação das causas dos incêndios florestais, de forma a ajudar os Comandantes a colmatar as lacunas que possam existir e auxiliar na tomada de decisão.

1.1.2 ESCOLHA E JUSTIFICAÇÃO DO TEMA

A escolha do presente tema prende-se com a importância e pertinência dos incêndios florestais que anualmente se têm verificado no território nacional. O Governo tem alertado, todos os anos, para a problemática dos incêndios em Portugal. Este tema tem merecido grande destaque, fazendo mesmo parte do Programa do XVII Governo Constitucional.

Segundo Ferreirinha (1988) os incêndios florestais, vão muito além dos prejuízos económicos directos. As perdas de vidas humanas não podem ser esquecidas e muito menos ignoradas, assim como a agressão ao meio ambiente e a todo o ecossistema envolvente, ou seja, existem vários elementos que são afectados negativamente pelos incêndios florestais. Daí o relevo da investigação das causas dos incêndios florestais, que visa encontrar os responsáveis pela ocorrência destes, permitindo que se possam prevenir, assim como desenvolver acções de sensibilização direccionadas à sociedade de maior risco. Porém, os resultados das investigações realizadas ficam aquém do esperado, sendo obtidas taxas de indeterminação de causas de incêndios florestais muito elevadas. No caso específico da GNR, os incêndios florestais têm tido grande relevância, tendo sido elaborados vários trabalhos de investigação nesta área nos últimos anos.

Com este trabalho pretende-se fornecer dados pertinentes, através dos resultados expressos no mesmo, que possibilitem identificar os motivos que originam as indeterminações. Podendo este contribuir, de forma indirecta, para que a investigação evolua e assim se obterem melhores resultados que os obtidos até ao presente momento.

1.1.3 DELIMITAÇÃO DO OBJECTO DE ESTUDO

Após alguma pesquisa bibliográfica, para que a finalização do trabalho fosse exequível dentro do período atribuído para a realização do mesmo, sentiu-se a necessidade de limitar o objecto de estudo.

A primeira limitação encontrada na abordagem do trabalho, é a abrangência do tema escolhido, daí a necessidade de restringir o trabalho. Sendo que a investigação das causas dos incêndios florestais é da responsabilidade do Serviço de Protecção da Natureza e do Ambiente (SEPNA), em primeira instância desde o ano de 2006, os incêndios dolosos são da competência reservada da Polícia Judiciária (PJ).

Contudo, é sempre efectuada a investigação pela GNR até se apurar que um incêndio foi de facto causado devido a uma acção dolosa, momento em que a investigação transita para a PJ.

Nos últimos 8 anos, observamos que em matéria de investigação das causas dos incêndios florestais, a taxa de indeterminação, das causas referidas, é extremamente alta. No entanto, desde 2006, verifica-se um aumento considerável do número de investigações realizadas. Desta análise, e existindo a necessidade de restringir a um problema conciso, decidiu-se fazê-lo a esta vertente. Procurar descobrir o que origina a tão elevada taxa de indeterminações, apesar de todos os esforços desenvolvidos pelas diversas equipas para obter êxito na determinação das causas dos incêndios florestais, passou a ser o objectivo principal deste trabalho.

De forma a conseguir atingir-se o objectivo proposto, houve a necessidade de elaborar uma questão de partida que encontrasse respostas. Surge então o seguinte problema: “Quais os factores responsáveis por uma taxa tão grande de indeterminação das causas de incêndios florestais?”.

1.1.4 OBJECTIVOS

O objectivo geral do presente trabalho, como já foi referido, é descobrir, através de um estudo aprofundado, quais os factores que levam à existência, anualmente, de uma taxa elevada de indeterminação das causas de incêndios florestais.

Sendo este objectivo o eixo orientador para a elaboração do TIA, foi necessária a elaboração de objectivos específicos. Estes procuram ir de encontro ao objectivo principal de forma a atingi-lo.

Os objectivos específicos que se propõe atingir são:

1. Definir o que é um incêndio florestal.
2. Definir quais são as causas de incêndios florestais.
3. Definir a competência de investigação dos incêndios florestais.
4. Compreender a missão dos investigadores de incêndios florestais.
5. Identificar se os procedimentos são executados como foram ministrados.
6. Identificar quais as maiores dificuldades dos militares na determinação das causas de incêndios florestais.
7. Identificar quais as origens das dificuldades dos militares na execução das investigações.
8. Identificar se as dificuldades na determinação das causas de incêndios florestais se devem às características intrínsecas dos investigadores.
9. Elaborar propostas que visem melhorar as investigações das causas dos incêndios florestais.

1.1.5 PERGUNTAS DE INVESTIGAÇÃO

Face ao problema desenvolvido, foram elaboradas algumas perguntas de investigação que visam atingir os objectivos traçados para este trabalho.

As perguntas de investigação são:

- Como são executados os procedimentos de investigação das causas de incêndios florestais?
- Que dificuldades é que os militares encontram no decorrer da investigação das causas de incêndios florestais?
- Quais as origens das dificuldades na determinação das causas de incêndios florestais?
- A listagem das causas de incêndios florestais é adequada?
- As características intrínsecas do investigador são importantes para o desempenho da sua missão?
- A estrutura da GNR é a adequada à investigação das causas de incêndios florestais no que respeita à formação de manutenção?

1.2 METODOLOGIA

Quando da escolha do tema, iniciou-se a pesquisa bibliográfica, começando por artigos disponíveis na Internet, assim como consultas nas bibliotecas online. A prioridade inicial da recolha de dados, direccionou-se para a pesquisa de bibliografia relacionada com a legislação relativa às competências de investigação, incêndios florestais, recolha de relatórios e dados estatísticos dos incêndios florestais dos últimos anos, métodos de investigação em ciências sociais e técnicas para a elaboração de trabalhos científicos.

A pesquisa bibliográfica visou aprofundar e enquadrar o tema, procurando trazer maior conhecimento relativamente ao assunto abordado e efectuar análises estatísticas dos últimos anos. Esta foi efectuada em diversas bibliotecas (Biblioteca Nacional, Biblioteca da Escola da Guarda, Biblioteca da AM, Biblioteca da Liga para a Protecção da Natureza (LPN) e Biblioteca Municipal da Amadora) e com o recurso à Internet.

Foram também encetados contactos com a Autoridade Florestal Nacional (AFN), a PJ, a LPN, o SEPNA e os formadores do Curso de Investigação das Causas dos Incêndios Florestais (CICIF) realizado no ano de 2007. Esses relacionamentos tinham por objectivo conhecer e explorar as várias opiniões relativas ao tema abordado. Os conhecimentos adquiridos ajudaram a compreender as lacunas existentes, no que respeita à investigação científica e aos factores que possam dar a origem às indeterminações das causas de incêndios florestais.

Numa fase posterior, foram aplicados inquéritos por questionário aos elementos militares e civis que servem a GNR habilitados com o CICIF. Em paralelo foram realizadas entrevistas a Oficiais que, pelas suas funções, se encontram ligados directamente aos incêndios florestais e às investigações das suas causas.

1.3 ESTRUTURA

A estrutura formal do trabalho encontra-se de acordo com as orientações propostas pela Academia Militar (Academia Militar, 2008), as referências bibliográficas propostas por Sarmiento (2008) e à realidade do trabalho. Assim sendo, este foi dividido em três blocos.

O primeiro bloco consiste nesta breve apresentação do trabalho, que visa dar a conhecer o tema abordado, bem como o porquê de ter sido escolhido, quais os objectivos a que o mesmo se propõe atingir e qual a metodologia utilizada para os materializar.

O segundo bloco, que corresponde à Parte I – Enquadramento Teórico, procura dar a conhecer a realidade dos incêndios florestais. Partindo do geral para o particular, primeiro são abordados alguns conceitos, os incêndios florestais em Portugal, os efeitos e as causas dos incêndios florestais bem como os factores que influenciam a propagação dos fogos. De seguida é abordada a investigação dos incêndios florestais em Portugal, fazendo um enquadramento legal das competências de investigação. É feito um resumo da missão dos vários Oficiais de ligação da GNR. Também é abordada a formação, dos militares e dos civis em serviço na GNR, bem como feita uma breve análise da taxa de indeterminação das causas de incêndios florestais.

O terceiro bloco, designado no trabalho por Parte II – Trabalho de Campo, é essencialmente prático, dando a conhecer a metodologia aplicada na elaboração do trabalho de campo, a apresentação dos resultados obtidos pelos instrumentos aplicados, uma análise e discussão desses resultados à luz dos conceitos desenvolvidos no enquadramento teórico e, por fim, a apresentação das conclusões do trabalho e das propostas que visam melhorar a investigação das causas de incêndios florestais.

PARTE I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO

CAPÍTULO 2 - OS INCÊNDIOS FLORESTAIS

2.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo procura-se delimitar alguns conceitos, distinguindo as diferenças entre fogo, incêndios, incêndios florestais e reacendimentos. Estes conceitos são importantes para a compreensão e exactidão do conteúdo que será abordado *a posteriori* no trabalho.

Procura-se conhecer os antecedentes dos incêndios em Portugal, fazendo uma retrospectiva no que tem acontecido nos últimos anos. Posteriormente, serão abordados os seus efeitos, ao nível ambiental e não só, procurando compreender os benefícios e os prejuízos que os incêndios trazem.

Sendo o trabalho um estudo relativo à não determinação dos factores que influenciam as causas que originaram os incêndios florestais, é importante dar a conhecer as mesmas, fazendo-se uma breve alusão a essas causas.

Serão também abordados os factores que influenciam os incêndios florestais, de forma a conseguir-se compreender quais as circunstâncias mais propícias para que, ao surgir uma ignição, resulte um incêndio florestal.

2.2 CONCEITOS

Num trabalho de investigação é de extrema importância que sejam delimitados alguns conceitos para que não existam divergências com o que o autor pretende alcançar.

Segundo Silva (2007), é necessário fazer a distinção entre os termos “fogo” e “incêndios”. Para o autor, o fogo é um termo genérico que se aplica às reacções químicas, reacções de combustão com chama de um modo geral, sendo que um incêndio é definido como uma combustão não controlada, ou seja não fica limitada no espaço nem no tempo.

O incêndio florestal, na opinião de Viegas (1989) é um incêndio que atinge uma área que se apresenta arborizada ou inculta designada por área florestal.

Viegas (1989, p. 7) define o reacendimento como o “reactivamento de um incêndio, depois de este ter sido considerado extinto. A fonte de calor é proveniente do incêndio inicial”, não existindo uma classificação destes.

2.3 OS INCÊNDIOS EM PORTUGAL

Portugal é sem dúvidas o país europeu que tem o maior número de ocorrências de incêndios florestais. A área ardida, todos os anos, é significativamente alta para um país de tamanho tão diminuto. “Nos anos 2003 e 2005, (...), a área ardida não só superou a de qualquer outro país europeu, como ultrapassou a soma das superfícies queimadas em Espanha, França, Itália e Grécia.” (Silva, 2007, p. 69).

Os incêndios dependem, em grande parte, das condições meteorológicas serem favoráveis à produção de combustível; um território com alternância de chuva e de seca é ideal para a ocorrência de incêndios florestais. Segundo Pereira, Pereira, Rego, Silva e Silva (2006, p. 116), “um clima mediterrânico poderá, pois, constar no dicionário como definição de ambiente propício aos incêndios.” (Pereira et al., 2006).

No entanto, a localização geográfica de Portugal é insuficiente para explicar o número de ocorrências¹ e os valores das áreas ardidas por alguns incêndios florestais. No período de 2003 a 2005, “houve 26 fogos com mais de 5000 hectares, dos quais 12 excederam 10000 hectares, cinco ultrapassaram 20000 hectares e dois se abeiraram dos 50000 hectares” (Silva, 2007, p. 69). Este fenómeno só se tem verificado muito pontualmente nos restantes países mediterrânicos, os quais têm um clima em muito semelhante ao clima português, chamado de clima mediterrânico. (Silva, 2007).

Pereira et al. (2006) refere que, apesar de existirem trovadas nos países mediterrânicos, o número de ignições que provocam são muito baixas. Assim sendo, o autor atribui a origem dos incêndios às pessoas que desde há muitos milénios ateiam o fogo.

Os factores culturais e socioeconómicos têm um peso muito grande no que respeita às causas dos incêndios florestais. Desde há muitos séculos que o fogo é usado na agricultura, tornando os solos mais ricos e livres de pragas e ervas daninhas. Uma das práticas correntes, era deixar crescer a vegetação para posteriormente ser queimada e tornar os solos mais férteis. (Pereira et al., 2006) Tendo os solos uma produção maior, maiores seriam os rendimentos dos agricultores. Este ciclo é difícil de mudar, sendo que em 2007 o uso negligente do fogo chegou aos 27%² segundo a Direcção-Geral dos Recursos Florestais³. (Direcção-Geral de Recursos Florestais [DGRF], 2007).

Segundo Silva (2007, p. 70), “o fogo aparece facilmente em Portugal. Quando não é debelado à nascença, as condições naturais favorecem o seu desenvolvimento e as deficiências operacionais do combate permitem que se expanda livremente e se apague tardiamente”.

Para Pereira et al. (2006, p. 136), a “conjugação das condições meteorológicas severas verificadas nos últimos Verões, com a crescente homogeneização das paisagens,

¹ Ver Anexo L.

² É importante referir que este número pode ser superior, visto a taxa de indeterminação das causas de incêndios florestais, desse ano, se situar nos 49%.

³ Actualmente denominada Autoridade Florestal Nacional.

devido ao abandono rural, bem como à reduzida eficácia na prevenção e combate aos incêndios” são os factores que levaram a que se verificasse um valor tão elevado em 2003.

2.4 EFEITOS DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

A floresta em Portugal ocupa cerca de 34% do Território Nacional. Nos últimos anos verificou-se um ligeiro aumento da área florestal, como se pode constatar na Tabela 2.1. No entanto, o impacto dos incêndios florestais não se reflecte, em muitos casos, na classificação da área florestal, consequentemente também não se reflecte na área total de floresta. (Silva, Deus & Saldanha, 2008).

Tabela 2.1: Áreas por uso do solo (1000 ha).

Uso do solo	1995/8	2005/6
Floresta	3.349,3	3.412,3
Matos	2.054,6	1.898,6
Agricultura	2.972,9	3.028,3
Áreas sociais e outras (inclui improdutivo)	395,7	413,5
Águas interiores	107,3	143,8

Fonte: DGRF *apud* Silva et al. (2008, p. 35).

Os efeitos dos incêndios florestais podem ser positivos ou negativos. Alguns pontos positivos, que importa referir são as renovações das pastagens e a sua importância no ciclo do carbono ao ajudarem na decomposição de material orgânico. (Bond *apud* Pereira et al., 2006). Vogel *in* Pereira et al. (2006, p. 166) refere que também é promovida a “heterogeneidade espacial, importante para a biodiversidade”.

No entanto, os incêndios florestais têm muitas outras consequências, na sua grande maioria negativas com elevados prejuízos materiais, ambientais e humanos. Além de destruírem vastas áreas de floresta, as quais são o meio de subsistência de muitas famílias portuguesas, destroem “(...) casas e outras infra-estruturas e todos os anos se perdem vidas humanas”. (Silva, 2007, p. 15). Outras consequências dos incêndios florestais, menos graves mas que também trazem descontentamento às populações, são o corte de vias de comunicação, o corte de linhas telefónicas e de energia. (Silva, 2007).

Uma área, com elevada importância no estudo dos incêndios florestais, é o estudo dos efeitos do fogo. Esta investigação, em muitos casos, “dá origem a especializações que abordam os efeitos na vegetação, na fauna, no solo, no regime hidrológico, nas emissões de CO₂ ou ainda na paisagem.” (Silva, 2007, p. 93).

Existem consequências visíveis a curto prazo que qualquer cidadão pode enumerar. A alteração, decorrente dos incêndios florestais, do habitat das diversas espécies animais, a exposição dos solos à erosão e a diferença da taxa de infiltração das águas pluviais, são

elementos que se reflectem directamente no funcionamento dos ecossistemas. Porém, estes vão colmatando e atenuando progressivamente os efeitos dos incêndios. (Silva, 2007).

Segundo Silva (2007), no decorrer da regeneração da floresta existe a necessidade de haver um acompanhamento e uma gestão do pós-fogo. Esta existe porque a natureza nem sempre recupera no sentido pretendido de quem gere as áreas queimadas, existindo por vezes a alteração do uso do solo, não sendo em algumas situações legal. Outro aspecto a ter em atenção é o abandono das áreas queimadas e consecutivamente a possibilidade destas serem “invadidas” por espécies exóticas quando existe uma degradação do solo e/ou da vegetação.

Contudo existem efeitos considerados poluentes, resultantes da queima incontrollada do combustível florestal, em que são emitidas para a atmosfera compostos de natureza diversa (Pereira et al., 2006), e com efeitos a médio e longo prazo.

“Os poluentes emitidos para a atmosfera pela queima de biomassa a céu aberto afectam o ambiente a vários níveis dependendo do tipo de poluente e das quantidades emitidas. Os efeitos geralmente mais considerados incidentes na saúde humana, no clima e ecossistemas, e na química da atmosfera. Outros efeitos usualmente menos estudados e considerados são diminuição da visibilidade atmosférica, a deposição de fuligem nas superfícies, a perda de nutrientes pelo solo, a contaminação de aquíferos, etc.” (Pereira et al., 2006, p. 166)

2.5 AS CAUSAS DE INCÊNDIOS FLORESTAIS

Ao longo dos tempos, ainda antes do Homem ter descoberto a forma de conseguir dominar o fogo, os incêndios já existiam. Estes tinham origem em causas naturais, tal como relâmpagos, erupções vulcânicas, entre outras causas. Para Silva (2007), as causas naturais sempre moldaram os ecossistemas. No entanto, tem-se verificado que em Portugal os incêndios de causa natural são devidos aos raios das descargas eléctricas das trovoadas. As ignições originadas em 2007 por esta causa foram cerca de 1% segundo a DGRF (2007).

Pereira et al. (2006) refere que os fogos rurais são os que despertam maior interesse aos meios de comunicação social e à opinião pública em geral. Este autor diz ainda que a atribuição das origens dos fogos rurais, por parte de não-especialistas, é imputada a agentes com motivação económica, logo com intencionalidade nos actos praticados.

No entanto, Pereira et al. (2006, p. 151) acredita “(...) que parte da explicação para esta percepção se deve ao desconhecimento da multiplicidade de fins para os quais o fogo é usado no meio rural”.

Como se pode verificar na Figura 2.1, só 20% das causas de incêndios florestais são atribuídas a agentes criminosos, em que existiu intencionalidade de cometer crime. Contudo, importa ter em atenção que no ano de 2007 a taxa de indeterminação das causas

de incêndios florestais foi de 49 %, ou seja, há uma grande probabilidade que existam incêndios provocados intencionalmente que não se conseguiu determinar como tal⁴.

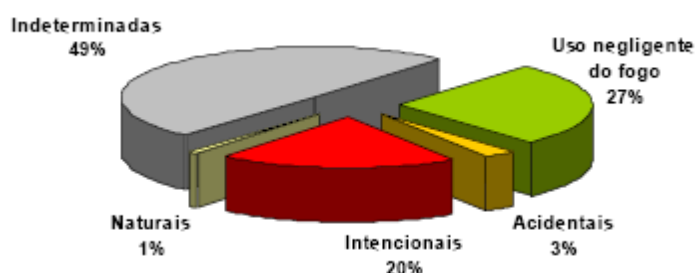


Figura 2.1: Distribuição dos vários tipos de causas investigadas em 2007.

Fonte: DGRF (2007).

As causas de incêndios florestais podem ser classificadas de enumeras formas. No entanto, estas são classificadas segundo uma “(...) versão ligeiramente alterada de um sistema proposto para Portugal em 1993 e resulta de uma agregação hierárquica das causas, do geral para o particular, segundo categorias, grupos e subgrupos.” (Silva, 2007, p. 42). A cada nível é atribuído um dígito resultando a determinação da causa de um incêndio florestal num número de três algarismos.

No sistema⁵ utilizado em Portugal, existem seis categorias, as quais são: uso do fogo, acidentais, estruturais, incendiário, naturais e indeterminadas. Cada uma destas categorias divide-se em grupos que identificam as actividades que originaram a ignição e os grupos subdividem-se em comportamentos e atitudes. “Esta classificação é proposta tendo em vista um dos objectivos básicos da investigação das causas, que é a disponibilização de informação que possa ser usada na prevenção e nas opções de planeamento do uso do solo.” (Silva, 2007, p. 42).

Segundo Viegas (1989, p. 81), “cada incêndio ocorrido deve ser objecto de um relatório em que fiquem registados elementos importantes sobre o incêndio. Estes elementos são de grande importância para tomadas de decisão que se seguirão à sua análise”.

2.6 FACTORES INFLUENCIADORES

Um incêndio florestal, para que ocorra, tem que ter um conjunto de condições que se encontrem adequadas. Assim sendo, “o ambiente do fogo é determinado por três factores: o combustível, a topografia e a meteorologia.” (Pereira et al., 2006, p. 100). A interacção entre

⁴ No entanto, é importante referir que o valor determinado de causas de incêndios florestais por dolo estará muito próximo do valor real, visto que “(...) o trabalho desenvolvido na investigação de incêndios em Portugal é orientado na perspectiva da gestão e da eventual punição de comportamentos impróprios ou mesmo criminosos (...)” (Silva, 2007, p. 53).

⁵ Ver Anexo J.

os factores ambientais e o fogo é uma constante no decorrer de um incêndio, sendo o desenvolvimento do incêndio dependente do ambiente e este é afectado directamente pelo incêndio. (Pereira et al., 2006).

Segundo Silva (2007, p. 70), “a biomassa é, obviamente, o combustível que sustenta o fogo”. No entanto, nem toda a vegetação é consumida pelas chamas de um incêndio, como por exemplo os troncos das árvores e alguns ramos vivos. (Silva, 2007).

A forma como ardem os incêndios florestais deve-se às propriedades do combustível. Segundo Pereira et al. (2006, p. 100), as propriedades que caracterizam os combustíveis são:

- “Razão superfície/volume: quanto mais levada (mais fino o combustível) tanto mais rápido é o aquecimento da partícula e mais reduzido o tempo que leva até à inflamação;”
- “Condutividade térmica: facilita a condução do calor para o interior da partícula;”
- “Teor de extrativos voláteis: quanto maior, tanto mais baixa será a temperatura de ignição da partícula;”
- “Teor de humidade: (...) quanto maior a humidade da partícula de combustível mais difícil se torna a sua inflamação (...).” (Pereira et al., 2006, p. 100).

A propagação e efeitos do fogo no meio ambiente depende sobretudo da forma como está organizada e estruturada a floresta, assim como a combustibilidade dos vários tipos de vegetação. (Silva, 2007).

O factor topografia tem grande relevância no que se refere aos incêndios florestais. Segundo Silva (2007, p. 74,75), o incêndio “ao propagar-se em terreno variável em declive, exposição, altitude e configuração, as características do fogo variarão ao deparar com combustíveis em condições diversas”.

O relevo do terreno influencia directamente todo o meio ambiente, sendo por se encontrarem encostas voltadas para sul, que apresentam combustíveis mais secos e quentes, sendo por apresentarem combustíveis mais húmidos e frescos nas vertentes norte. “A exposição e inclinação, bem como a altitude através do seu efeito na precipitação, humidade e temperatura, fazem também sentir a sua influência na evolução sazonal da humidade da folhagem viva e do combustível morto mais grosseiro e compacto.” (Silva, 2007, p. 75).

“A influência directa do relevo no fogo pode assumir diversos aspectos:

- Em vales estreitos, o fogo pode propagar-se de uma vertente para a outra por radiação e/ou projecção de materiais incandescentes ou em chamas;
- Em ravinas, ocorre por vezes o chamado “efeito chaminé”, que aumenta fortemente a velocidade de propagação do incêndio;” (Pereira et al., 2006, p. 103).

Quando se tratam de terrenos com um declive acentuado “o aquecimento do combustível contíguo à chama é mais intenso, o que encurta o tempo de ignição e torna o fogo mais rápido, num efeito semelhante ao do vento.” (Silva, 2007, p. 74).

No que respeita à meteorologia, esta está directamente ligada ao tipo de vegetação, natureza do combustível que se encontra numa determinada região. As principais variáveis meteorológicas dos incêndios são: a precipitação, a temperatura, a humidade e o vento. (Pereira et al., 2006).

Segundo Silva (2007, p. 74), “a seca aumenta a quantidade de combustível disponível para o fogo, potenciando maior frequência de situações meteorológicas conducentes a incêndios de grande severidade quando conjugada com dias quentes e ventosos”. No que respeita ainda às variáveis meteorológicas que influenciam os incêndios, “o fogo é favorecido por humidades relativas baixas, que permitem que o combustível seque rapidamente, e por temperaturas do ar elevadas, que facultam um aquecimento mais expedito”.

O vento é tão ou mais importante que as restantes variáveis. Este “alimenta a combustão com oxigénio, movimenta o calor, aumenta a taxa de evaporação e, frequentemente, é o principal determinante da direcção e velocidade de expansão do fogo, e da sua forma e dimensão.” (Silva, 2007, p. 74).

2.7 CONCLUSÕES

Neste capítulo foram apresentados alguns conceitos e definições adoptadas por vários autores que são importantes distinguir para que não sejam interpretados de forma diferente.

Posteriormente, procurou-se fazer uma pequena introdução aos incêndios florestais, desde uma breve alusão aos incêndios que ocorreram nos últimos anos em Portugal, os efeitos que estes provocam, quais as causas que os originam e os factores que os influenciam, de forma a se compreender o que é abordado no restante do trabalho.

Ao longo deste capítulo, constatou-se que Portugal tem as condições ideais para a ocorrência de incêndios florestais, conjugadas com os factores culturais, tornando-os frequentes e devastadores. Os incêndios trazem muito poucos benefícios em contrapartida dos elevados prejuízos que provocam a nível material, ecológico e humano. No entanto, estes têm origem, na sua grande maioria, nas actividades humanas seja por negligência ou dolo.

CAPÍTULO 3 - A INVESTIGAÇÃO DAS CAUSAS DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

3.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo apresenta-se ao leitor um enquadramento geral sobre a investigação das causas de incêndios florestais. Primeiro será abordada a investigação realizada em Portugal desde a sua origem até aos resultados obtidos, de forma breve, nos últimos anos, assim como um enquadramento legal em que se procura dar a conhecer as competências e atribuições dadas à GNR no que diz respeito à investigação das causas dos incêndios florestais.

Posteriormente, é feita uma abordagem aos cursos ministrados aos ex-guardas florestais, que integraram a GNR segundo o Artigo 1º do Decreto-lei (DL) n.º 22/2006 de 02 de Fevereiro, e aos militares do SEPNA, fazendo uma breve abordagem em que consistem os cursos, quais os seus objectivos e quais as matérias que são ministradas.

Por fim, é feita uma breve análise da taxa de indeterminação das causas de incêndios florestais em Portugal.

3.2 A INVESTIGAÇÃO EM PORTUGAL

Em 1989, pela primeira vez em Portugal, investigou-se as causas de incêndios florestais de uma forma metódica. As investigações iniciaram com a formação da primeira Brigada de Investigação de Fogos Florestais (BIFF). No entanto, dá-se em 1997 a desarticulação das BIFF passando a competência técnica para as brigadas do Corpo Nacional da Guarda Florestal (CNGF). (Silva et al., 2008).

“Até então, a determinação da causa provável dos incêndios era feita por guardas florestais, bombeiros, ou outras pessoas com alguma credibilidade para o efeito, resultando em avaliações subjectivas e pouco precisas.” (Silva, 2007, p. 46).

Em 2006, é extinto o CNGF passando os seus elementos a integrar o SEPNA, os quais constituem as Equipas de Protecção da Floresta (EPF). Desde 2006, que o SEPNA “é a entidade responsável, em primeira instância, pela investigação das causas de incêndios florestais.” (Silva et al., 2008, p. 30).

Silva et al. (2008) define dois períodos no que respeita a investigação das causas de incêndios florestais. O primeiro período vai desde a formação das BIFF até ao ano de 2005 o segundo referente à investigação efectuada pelo SEPNA a partir do ano de 2006. “Durante

o primeiro período, houve uma média de 1200 investigações por ano, cerca de 4% do total anual de ignições (2001-2005).” (Silva et al., 2008, p. 30).

No decorrer do segundo período, houve um aumento significativo do número de investigações realizadas no ano de 2006 (cerca de 3112). Já no ano de 2007, o aumento de investigações efectuadas foi significativo comparativamente aos anos anteriores. Neste ano foram realizadas cerca de 10467 investigações, 30% das ignições existentes, conforme se mostra no Quadro 3.1. (DGRF, s. d.).

Quadro 3.1: Número anual de investigações realizadas durante 2001 – 2007.

Ano	N.º total de registos	Fechados	Investigados	Validados
2001	31582	31582	1395	7720
2002	33697	33665	1129	9077
2003	30345	23706	1399	6443
2004	34722	26511	1428	5459
2005	50364	50236	1542	6134
2006	31445	31344	3112	6014
2007	31125	0	10467	11483

Fonte: DGRF (s. d.).

Até há poucos anos, não se dava muita importância à investigação das causas de incêndios florestais, procurava-se apenas um culpado para o acontecido de forma a ser punido, e nunca direccionado para a prevenção e sensibilização. Prova disso, são os escassos registos elaborados desde que se iniciaram as investigações. “Mais ainda, os dados na posse da DGRF para toda a década de 90 encontram-se incompletos, dificultando às vezes e impedindo frequentemente, a sua correcta análise.” (Silva, 2007, p. 51).

Todos os dados recolhidos são de grande importância para se poder planear a prevenção e a sensibilização, determinar o risco de incêndios e se perceber, com maior exactidão, os incêndios florestais em Portugal. (Silva, 2007).

3.3 ENQUADRAMENTO LEGAL

3.3.1 CONSTITUIÇÃO DA REPUBLICA

Existindo um “crescente interesse nacional e internacional pela temática da defesa e preservação da natureza e do meio ambiente, pela conservação dos recursos naturais e pelo equilíbrio dos ecossistemas (...)” (GNR, s. d., ¶ 1), e sendo a floresta parte integrante desta temática, um influenciador climático, e de elevada importância para o ser humano, espécies animais e plantas, “(...) obrigou a uma maior intervenção e corresponsabilização do Estado, (...)” (GNR, s. d., ¶ 1).

Segundo a Constituição da República Portuguesa, são tarefas fundamentais do Estado, entre outras, “proteger e valorizar o património cultural do povo português, defender a natureza e o ambiente, preservar os recursos naturais e assegurar um correcto ordenamento do território” – alínea e) do Artigo 9º; refere ainda que “todos têm o direito a um ambiente de vida humano, sadio e ecologicamente equilibrado e o dever de o defender” – n.º 1 do Artigo 66º.

O Estado está ainda incumbido de, entre outros, “criar e desenvolver reservas e parques naturais e de recreio, bem como classificar e proteger paisagens e sítios, de modo a garantir a conservação da natureza e a preservação de valores culturais de interesse histórico ou artístico” – alínea c) do n.º 2 do Artigo 66º; “promover o aproveitamento racional dos recursos naturais, salvaguardando a sua capacidade de renovação e a estabilidade ecológica, com respeito pelo princípio da solidariedade entre gerações” – alínea d) do n.º 2 do Artigo 66º; assim como “promover a integração de objectivos ambientais nas várias políticas de âmbito sectorial” – alínea f) do n.º 2 do Artigo 66º.

Como se pode comprovar, a preservação do meio ambiente e da natureza não só é uma tarefa do Estado Português, como o é um dever de todas as pessoas. Logo, sendo os incêndios florestais uma das grandes ameaças de todo o ecossistema, o Estado tem que tomar medidas para que a ocorrência destes seja diminuta ou mesmo inexistente.

3.3.2 LEI ORGÂNICA DA GNR

Segundo a Lei n.º 63/2007⁶, que aprova a orgânica da Guarda Nacional Republicana, são atribuições da GNR, entre outras, “*garantir a ordem e tranquilidade públicas e a segurança e a protecção das pessoas e bens*” – alínea b) do n.º 1 do Artigo 3º; “proteger, socorrer e auxiliar os cidadãos e defender e preservar os bens que se encontrem em situações de perigo por causas provenientes da acção humana ou da natureza” – alínea i) do Artigo 3º; assim como “assegurar o cumprimento das disposições legais e regulamentares referentes à protecção e conservação da natureza e do ambiente, bem como prevenir e investigar os respectivos ilícitos” – alínea a) do n.º 2 do Artigo 3º.

Sendo a investigação das causas dos incêndios florestais uma actividade de grande importância no que respeita à prevenção, e esta ser outra atribuição da GNR, é importante referir que cabe à GNR “executar acções de prevenção e de intervenção de primeira linha, em todo o território nacional, em situação de emergência de protecção e socorro, designadamente nas ocorrências de incêndios florestais ou de matérias perigosas, catástrofes e acidentes graves” segundo a alínea g) do n.º 2 do Artigo 3º.

Assim sendo, segundo o n.º 2 da alínea g) do ponto 3 do Despacho n.º 72/2008 - OG⁷, os Destacamentos Territoriais integram os núcleos de protecção do ambiente, nos quais

⁶ De 06 de Novembro.

⁷ De 22 de Dezembro.

está prevista a criação de Equipas de Investigação de Crimes e Contra-ordenações Ambientais (EICCoA). Com a criação destas equipas, prevê-se uma melhoria nos resultados obtidos nas investigações, visto se tornarem especialistas nesta área.

3.3.3 OS INCÊNDIOS FLORESTAIS

Os incêndios florestais podem ter diversas causas que originam a sua ignição. Porém, como já foi referido no presente trabalho, quase a totalidade dos incêndios, em que se conseguem provar as causas, têm origem humana.

A ocorrência de incêndios, não só traz graves consequências ao meio ambiente, como provoca grandes prejuízos materiais e põe em risco vidas humanas. Assim sendo, o legislador procurou punir os actos que originem os incêndios florestais. A nível contra-ordenacional, as infracções estão previstas no DL n.º 17/2009⁸. No que respeita aos crimes praticados, estes vêm previstos no Artigo 274º do Código Penal (CP).

Segundo o n.º 1 do Artigo 274º do CP, “quem provocar incêndio em floresta, mata, arvoredos ou seara, próprias ou alheias, é punido com pena de prisão de um a oito anos”.

Esta pena pode ser agravada caso se crie perigo para a vida ou a integridade física de outrem ou para bens patrimoniais de valor elevado, se colocar a vítima em situação económica difícil ou se tiver intenção de auferir benefício económico, sendo punido pelo n.º 2 do Artigo 274º do CP com pena de prisão de três a doze anos.

Porém, o legislador prevê casos que possam surgir por negligência, sendo estes punidos, como é óbvio, com penas mais leves (n.º 3, n.º 4, n.º 5 do Artigo 274º do CP).

O CP pune ainda as condutas que visem impedir o combate e a extinção do incêndio segundo os n.º 6 e n.º 7 do Artigo 274º.

3.3.4 COMPETÊNCIA DA GNR NA INVESTIGAÇÃO

Em 2006, o DL n.º 22/2006⁹ consagra o Serviço de Protecção da Natureza e do Ambiente, SEPNA, e cria o Grupo de Intervenção de Protecção e Socorro (GIPS), assim como transfere para a GNR o pessoal do Corpo de Guardas Florestais da DGRF segundo o Artigo 2º.

Compete ao SEPNA, entre outras, “zelar pelo cumprimento das disposições legais e regulamentares referentes a conservação e protecção da natureza e do meio ambiente, dos recursos hídricos, dos solos e da riqueza cinegética, piscícola, florestal ou outra, previstas na legislação ambiental, bem como investigar e reprimir os respectivos ilícitos” (alínea a) do Artigo 2º do DL n.º 22/2006); assim como “zelar pelo cumprimento da legislação florestal, da caça e da pesca, bem como investigar e reprimir os respectivos ilícitos” (alínea b) do Artigo

⁸ De 14 de Janeiro.

⁹ De 02 de Fevereiro.

2º do DL n.º 22/2006). A Portaria n.º 798/2006¹⁰, que regulamenta o DL n.º 22/2006, vem reforçar as alíneas atrás referidas quando atribui ao SEPNA, “garantir a investigação das causas dos incêndios florestais (...)” – n.º 5 do Artigo 3º. Como se pode confirmar, cabe ao SEPNA a investigação dos ilícitos ambientais, logo, é da competência deste serviço a investigação das causas de incêndios florestais.

No entanto, segundo a alínea f) do n.º 3 do Artigo 7º da Lei n.º 49/2008¹¹ é da competência reservada da PJ, “incêndio, explosão, libertação de gases tóxicos ou asfixiantes ou substâncias radioactivas, desde que, em qualquer caso, o facto seja imputável a título de dolo”. Porém, a investigação é iniciada pelo SEPNA, que assim que considera existirem indícios de dolo, transita para a PJ.

Apesar de ser da competência reservada da PJ, quando “na fase de inquérito, o Procurador-Geral da República, ouvidos os órgãos de polícia criminal envolvidos, defere a investigação de um crime referido no n.º 3 do artigo anterior¹² a outro órgão de polícia criminal desde que tal se afigure, em concreto, mais adequado ao bom andamento da investigação (...)” – n.º 1 do Artigo 8º da Lei n.º 49/2008.

É ainda da competência do SEPNA, segundo a alínea i) do Artigo 2º do DL n.º 22/2006, “apoiar o sistema de gestão de informação de incêndios florestais (SGIF), colaborando para a actualização permanente dos dados”, sendo reforçada pelo n.º 6 do Artigo 3º da Portaria n.º 798/2006, “(...), cabe ao SEPNA assegurar a alimentação do Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (SGIF),(...)”.

3.4 OFICIAL DE LIGAÇÃO NO CNOS E NO CDOS

A GNR, segundo o n.º 4 do Artigo 2º do DL n.º 134/2006¹³ conjugado com o n.º 1 do Artigo 3º do anexo da Declaração n.º 344/2008, deve assegurar elementos de ligação ao Centro de Coordenação Operacional Nacional (CCON), ao Comando Nacional de Operações de Socorro (CNOS) e aos Comandos Distritais de Operações de Socorro (CDOS).

Compete aos elementos de ligação permanentes, assegurar a recolha da informação necessária à gestão das operações de protecção e socorro (n.º 2 do Artigo 3º da Declaração n.º 344/2008).

O Oficial de Ligação ao CNOS (OLCNOS), funciona “como elo e transmissão de informação entre a ANPC e a GNR participando diariamente nos briefings daquela Autoridade.” (Guarda Nacional Republicana, 2008, p. 27).

¹⁰ De 11 de Agosto.

¹¹ De 27 de Agosto.

¹² Artigo 7º da Lei n.º 49/2008.

¹³ De 25 de Julho.

Aos Oficiais de Ligação ao CDOS (OLCDOS) cabe, entre outras, comandar directamente as EMEIF¹⁴, são responsáveis pela sua gestão, bem como analisar e explorar a informação obtida por estas equipas. “Coordenam toda a actividade de prevenção, vigilância e detecção a nível distrital” (Guarda Nacional Republicana, 2008, p. 27), bem como as actividades de medição e validação das áreas ardidas.

É ainda da responsabilidade dos OLCDOS, manter actualizados todos os dados estatísticos relacionados com os incêndios florestais (nº incêndios, áreas ardidas, suspeitos detidos/identificados, nº autos elaborados e legislação infringida, causas, outras observações adicionais). (Guarda Nacional Republicana, 2008).

3.5 FORMAÇÃO DOS INVESTIGADORES DE INCÊNDIOS FLORESTAIS

No âmbito da investigação das causas de incêndios florestais, a formação é de extrema importância. Assim sendo, “a DGRF, o ICN¹⁵ e os demais organismos responsáveis pelas diversas áreas ambientais garantem a definição e a realização continuada dos programas de formação e reciclagem dos elementos da GNR/SEPNA, de modo a garantir que estes possuam sempre os conhecimentos específicos necessários a uma adequada e eficaz aplicação da legislação florestal, (...)” – n.º 1 do Artigo 7º da Portaria 798/2006.

Segundo o n.º 3 do Artigo 3º do DL n.º 22/2006 e o n.º 2 do Artigo 7º da Portaria 798/2006, cabe aos Ministros da Administração Interna, da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas e do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional definir em portaria conjunta o programa de formação específica para o pessoal do SEPNA, sob proposta do Comandante-Geral.

Apesar das investigações das causas de incêndios florestais de forma metódica se ter iniciado em 1989, o primeiro CICIF só veio a ser ministrado em 1993 a dois elementos das BIFF. Em 1994 houve um aumento significativo, tendo sido formados 117 investigadores. No entanto, o número de investigadores formados nos anos posteriores diminui, assim como a periodicidade dos cursos efectuados não foi constante, como se pode confirmar na Tabela 3.1.

Com a atribuição da competência de investigação de incêndios florestais em 2006, pelo DL n.º 22/2006, a GNR procurou ministrar instrução aos militares para o desempenho da nova missão. Porém, poucos são os militares que desempenham funções nas Equipas de Protecção da Natureza e Ambiente (EPNA) que estejam habilitados com o CICIF. Apenas foram formados 120 militares no ano de 2007 pela AFN. Desde então não voltou a ser efectuado mais nenhum curso de formação.

¹⁴ Equipas de Manutenção e Exploração de Informação Florestal.

¹⁵ Instituto de Conservação da Natureza.

Tabela 3.1: Número de elementos formados nos CICIF.

Ano de Formação	Total
1993	2
1994	117
1997	5
1998	8
1999	43
2001	45
2002	44
2003	34
2004	33
2007	120
Total Geral	451

Fonte: SEPNA.

A formação ministrada aos militares do SEPNA procurou conjugar as matérias teóricas com exercícios práticos com o objectivo de habilitar os militares para a investigação das causas, dando mais ênfase à parte prática. O CICIF abrangeu um número elevado de módulos, constando do programa 17 módulos em apenas 105 horas de formação.

Ao longo do curso foram ministradas matérias no âmbito legislativo, elaboração de expediente, combustíveis, combustão e meteorologia, comportamento e propagação do fogo, leitura de vestígios, métodos e ciclos de investigação, avaliação de prejuízos, quadro de indicadores, recolha de prova pessoal, técnicas de registo e directivas de funcionamento. (Curso de Investigação das Causas dos Incêndios Florestais, 2007).

3.6 TAXA DE INDETERMINAÇÃO DAS CAUSAS DE INCÊNDIOS FLORESTAIS

Segundo a DGRF (2007), observando os dados das causas determinadas, podemos observar que os incêndios têm em grande parte origem humana, seja por uso negligente do fogo, acidentais ou intencionais.

“Tal como sucede na Bacia mediterrânica, e Portugal não constitui excepção, mais de 95% dos incêndios florestais têm a sua origem no homem.” (Collin *et al. apud* Galante, 2005, p. 1).

Estes valores não se podem afirmar como verdadeiros ou inalteráveis, isto porque todos os anos não são investigadas todas as ignições que ocorrem em Portugal e a “taxa de sucesso” na determinação das causas está muito longe dos 100%.

Segundo Silva *et al.* (2008), no período de 2000 a 2005 as taxas de determinação das causas de incêndios florestais mantinham-se entre os 62 e 79%. No entanto, em 2006 houve um decréscimo muito acentuado no número de causas determinadas, tendo ficado pelos 36%. Tem-se tentado compreender qual a razão para esta diminuição da eficácia das

investigações das causas de incêndios florestais e muitas teorias se tem levantado, não sendo nenhuma delas consensual. Alguns autores atribuem a origem à mudança de instituições, adaptação de novos métodos de trabalho, etc.

Em 2007 observou-se um aumento significativo da eficácia das investigações realizadas comparando com o ano anterior. A taxa de sucesso foi de 51%, mas importa salientar que o número de investigações realizadas em 2007 foi cerca de cinco vezes superiores à média realizada no período de 2001 a 2005. O que faz com que se tenham determinadas 3000 causas de incêndios florestais, mais do que algum dia se conseguiu em Portugal. (Silva et al., 2008).

3.7 CONCLUSÕES

O objectivo principal deste capítulo era explorar a investigação das causas de incêndios florestais em Portugal, enquadrá-la legalmente e abordar a taxa de indeterminação das causas dos incêndios.

A investigação tem de facto uma grande relevância para se poderem dirigir as acções de prevenção e sensibilização. No entanto só há muito pouco tempo se deu relevância a este aspecto, tendo-se verificado um aumento significativo do número de investigações realizadas no ano de 2007.

Da exploração efectuada, fica bem explícito que a competência para a realização das investigações é da GNR através do SEPNA, exceptuando os crimes de incêndios florestais que resultam da intencionalidade de quem pratica o crime. Mas não é só, o OLCNOS e os OLCDOS têm uma missão de grande importância na gestão dos incêndios e das informações adquiridas. Apresentou-se ainda neste capítulo, a importância do OLCDOS na recolha e gestão dos dados adquiridos das investigações realizadas pelos militares.

Observou-se que a taxa de indeterminação das causas mantém ainda um valor muito elevado, contudo foi aumentado o número de investigações, o que origina um maior número de causas conhecidas.

PARTE II - TRABALHO DE CAMPO

CAPÍTULO 4 - METODOLOGIA DA PARTE PRÁTICA

4.1 INTRODUÇÃO

Após o enquadramento teórico do trabalho e seguindo a metodologia adoptada, de forma a se conseguir atingir os objectivos delimitados e a responder às perguntas de investigação elaboradas, a investigação prática é essencial.

Neste capítulo, são elencadas algumas hipóteses que, através dos instrumentos usados, vão-se procurar verificar se assim acontece na realidade. Será ainda definido qual o universo de análise e a apresentação dos métodos e técnicas utilizadas que visam responder à questão de partida para este trabalho, “Quais os factores responsáveis por uma taxa tão grande de indeterminação das causas de incêndios florestais?”.

4.2 HIPÓTESES

Feita a revisão da literatura, resultante das perguntas de investigação e dos objectivos traçados, foram formuladas as seguintes hipóteses para este trabalho:

- Hipótese 1: A investigação das causas de incêndios florestais segue os procedimentos ensinados no CICIF.
- Hipótese 2: Os militares têm dificuldades na aplicação das técnicas, no conhecimento histórico da área e de tempo para execução das investigações.
- Hipótese 3: As dificuldades têm origem na variedade de tarefas atribuídas aos militares e ao tempo que têm disponível para a investigação de cada incêndio florestal.
- Hipótese 4: A listagem das causas de incêndios florestais adequa-se à área de acção.
- Hipótese 5: As características intrínsecas são importantes para uma boa investigação.
- Hipótese 6: A estrutura da GNR responde às necessidades de formação de manutenção da investigação de incêndios florestais.

4.3 UNIVERSO DE ANÁLISE

Partindo da pergunta inicial do trabalho, “Quais os factores responsáveis por uma taxa tão grande de indeterminação das causas de incêndios florestais?”, optou-se por aplicar os instrumentos de recolha de dados ao universo de análise, que é constituído pelas entidades directamente relacionadas com a investigação das causas de incêndios florestais.

Assim sendo, a população alvo¹⁶ é composta por, 439 elementos habilitados com o CICIF que integram o SEPNA, destes elementos 319 são funcionários civis e os restantes 120 são militares. Pertence também ao universo em estudo, a Direcção do SEPNA e os 19 Oficiais Coordenadores do Sistema de Prevenção, Vigilância e Protecção de Incêndios Florestais.

4.4 PROCESSO DE AMOSTRAGEM E DEFINIÇÃO DA AMOSTRA

Devido à grande dispersão territorial do universo de análise e por limitações temporais, houve a necessidade, na realização do presente trabalho de investigação aplicada, de ser escolhida uma amostra da população alvo.

Segundo Fortin (2003, p. 202), “a amostragem é o procedimento pelo qual um grupo de pessoas ou um subconjunto de uma população é escolhido com vista a obter informações relacionadas com um fenómeno, (...).”

Foi seleccionado um tipo de amostragem não probabilística, mais propriamente, a amostragem por quotas¹⁷ no caso dos inquiridos por questionário e a amostragem accidental¹⁸ no caso dos inquiridos por entrevista. Na amostragem não probabilística cada elemento da população não possui uma probabilidade igual de ser escolhido para formar a amostra, assumindo o risco de ser menos representativa do que a amostragem probabilística. Relativamente à amostragem por quotas, procura-se reproduzir o universo de análise escolhendo determinadas características. Esta pode não ser representativa da população estudada visto os inquiridos não serem escolhidos de forma aleatória. (Fortin, 2003).

A amostra foi escolhida pelo grau de pertinência e resultados obtidos no ano de 2007¹⁹: o distrito do Porto com elevada taxa de indeterminação, o distrito de Vila Real por ter uma taxa de indeterminação das causas relativamente baixa, o distrito de Viseu porque a taxa de indeterminação se aproxima da média nacional, e conjugados com o aconselhamento do Sr. Eng. Miguel Galante, Técnico da AFN.

Foram também escolhidos, devido à sua ligação próxima às investigações das causas de incêndios florestais, os seguintes Oficiais para serem inquiridos por entrevista: o Chefe

¹⁶ “A população é uma colecção de elementos ou de sujeitos que partilham comuns, definidas por um conjunto de critérios.” (Fortin, 2003, p. 202).

¹⁷ “(...) são definidos estratos em função de certas características (...)” (Fortin, 2003, p. 209).

¹⁸ “(...) é formada por sujeitos que são facilmente acessíveis (...)” (Fortin, 2003, p. 208).

¹⁹ Ver Anexo K.

da Direcção do SEPNA, o Oficial de Ligação da GNR no CNOS, o Chefe da Divisão da Natureza e Ambiente e o Oficial de ligação ao CDOS/Visau.

É importante referir que, devido ao tipo de amostragem escolhido, não se pode extrapolar os dados e conclusões obtidas para toda a população alvo.

4.5 MÉTODOS E TÉCNICAS

O presente trabalho de investigação aplicada foi elaborado partindo do método descritivo, mais propriamente, o método descritivo simples. Este método, que consiste em partir de uma pergunta inicial, dá origem à descrição dos conceitos relacionados com o tema. São elaboradas hipóteses que, ao longo do trabalho de campo, se procuram testar com a recolha de dados. (Fortin, 2003).

Numa primeira fase da elaboração do TIA foram efectuadas algumas entrevistas exploratórias²⁰ ao coordenador do CICIF, bem como a alguns formadores do curso, ao presidente da LPN e ao Sr. Eng. Miguel Galante. Estas entrevistas tinham por objectivo conhecer melhor todos os contornos dos incêndios florestais, aprofundando o tema em estudo. Elas visavam também perceber melhor como eram executadas as investigações das causas de incêndios florestais, assim sendo, o autor considerou que as entrevistas não directivas seriam as mais indicadas para uma pesquisa inicial.

Após a fase exploratória do tema, foi escolhida a amostra que seria inquirida, acima mencionada. Posteriormente, o autor optou por aplicar inquéritos por questionário e por entrevista (ver apêndices A e D). A elaboração dos inquéritos verificou-se ser de extrema importância, o que fez com que o autor, na fase de teste de coerência e validação do questionário, tenha apresentado os inquéritos no Centro de Psicologia de Intervenção Social e os tenha aplicado nos Destacamentos Territoriais de Montemor-o-Velho e da Mealhada aos elementos habilitados com o CICIF. O pré-teste realizou-se de 04 de Fevereiro de 2009 a 06 de Fevereiro de 2009. (Sarmiento, 2008).

Na elaboração das entrevistas formais ou estruturadas²¹, o autor teve a preocupação de elaborar uma entrevista directiva com perguntas abertas que seria a mesma para todos os inquiridos por este instrumento de recolha de dados. (Sarmiento, 2008).

No que respeita aos inquéritos por questionário estes contêm, na sua estrutura, um conjunto de questões fechadas²² e uma aberta, organizados numa sequência lógica por conceitos. As perguntas fechadas seguiram a Escala Ordinal e a Escala de Intervalos, sendo as restantes de escolha entre várias opções. (Fortin, 2003).

²⁰ “(...) as entrevistas exploratórias contribuem para descobrir os aspectos a ter em conta e alargarem ou rectificarem o campo de investigação das leituras.” (Quivy & Campenhoudt, 2008, p. 69).

²¹ “(...) quando o entrevistado responde a um conjunto de perguntas, que fazem parte de um guião.” (Sarmiento, 2008, p. 17).

²² “(...) são as que fornecem ao sujeito uma série de respostas entre as quais ele faz a sua escolha.” (Fortin, 2003, p. 251).

Efectuada a elaboração dos inquéritos definitivos, onde incluíam as rectificações e sugestões decorrentes da fase de teste, foi planeada a sua implementação. Devido a diversos factores, foram apenas respondidos 83 inquéritos por questionário dos 90 aplicados.

Os inquéritos por entrevista foram os primeiros a serem implementados. Foram aplicadas, no decurso da pesquisa qualitativa, entrevistas directivas. Os entrevistados foram apenas Oficiais da GNR que desempenham funções ligadas aos incêndios florestais, logo às investigações das causas dos incêndios florestais. Os Oficiais inquiridos foram, o Chefe da Direcção do SEPNA, o Oficial de Ligação da GNR no CNOS, o Chefe da Direcção da Natureza e do Ambiente e o Oficial de ligação ao CDOS/Viseu, função esta desempenhada, no período entre Abril de 2006 e Dezembro de 2008. A aplicação dos inquéritos por entrevista realizou-se no período de 11 de Fevereiro de 2009 a 17 de Fevereiro de 2009, em Lisboa, Carnaxide e Viseu.

No período de 16 de Fevereiro de 2009 a 10 de Março de 2009, foram aplicados os inquéritos por questionário, via postal, aos elementos instruídos com o CICIF nos distritos escolhidos para amostra. (Sarmiento, 2008).

Os inquéritos por questionário, foram analisados quantitativamente, excepto a questão aberta, enquanto que as entrevistas foram analisadas qualitativamente.

Na elaboração do TIA foram utilizados vários recursos informáticos de processamento de texto, tratamento e análise estatística dos dados recolhidos, são eles: *Microsoft Word*, *Microsoft Excel* e o *Statistical Package for the Social Science (SPSS)* versão 16.0.

CAPÍTULO 5 - APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

5.1 INTRODUÇÃO

Após a aplicação dos instrumentos de recolha de dados, a apresentação e a análise dos resultados obtidos faz parte de uma fase integrada do processo de investigação, de forma a poder discuti-los e daí extrair as respectivas conclusões. Logo, neste capítulo será caracterizada a amostra inquirida, bem como, serão apresentados e analisados os resultados recolhidos através dos inquéritos por questionário e por entrevista.

Neste Capítulo, o autor não faz qualquer tipo de comentário ou interpretação pessoal, apresentando apenas os resultados com maior relevância de forma clara e objectiva.

5.2 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

No que respeita à amostra inquirida por questionário, o Gráfico 5.1 mostra a distribuição dos inquiridos pelas diversas categorias profissionais. Verifica-se que a maioria dos inquiridos são elementos que transitaram da DGRF para a GNR, com 44,58% (37) Guardas-florestais e 32,53% (27) Mestres-florestais. Sendo o número de militares reduzido, 16,87% (14) de Guardas e 4,82% (4) de Sargentos.

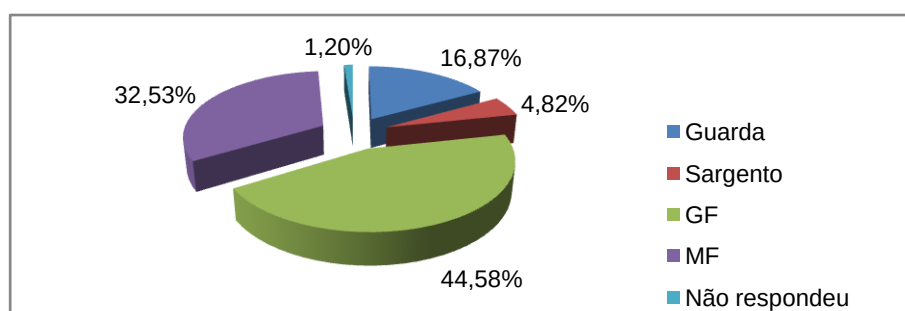


Gráfico 5.1: Distribuição dos inquiridos pelas categorias profissionais.

A idade dos indivíduos que constituem a amostra está compreendida entre os 22 e os 58 anos, sendo a média de 44,45 anos de idade.

Tabela 5.1: Idade mínima, máxima e média dos inquiridos por questionário.

Idade	
Idade mínima	22
Idade máxima	58
Média	44,45

O Gráfico 5.2 mostra que o género predominante é o masculino, sendo 98,80% (82) masculinos e só 1,20% (1) femininos.

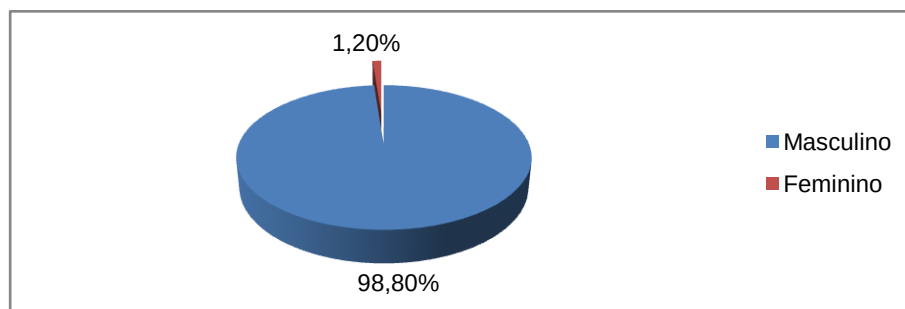


Gráfico 5.2: Género dos inquiridos.

O número de anos de serviço situa-se em grande parte (68,67%) (57) entre os 21e os 30, existindo cerca de 13,25 % (11) dos inquiridos com menos de 10 anos de serviço e 16,87% (14) com um número de anos de serviço compreendidos entre os 11 e os 20, conforme se mostra no Gráfico 5.4.

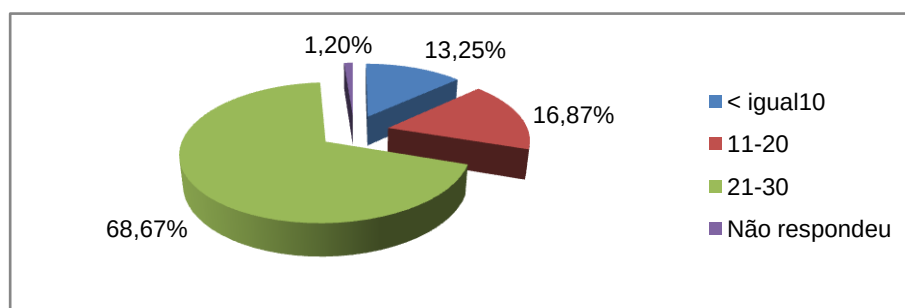


Gráfico 5.3: Anos de serviço.

Quanto aos inquiridos por entrevista, estes são todos do género masculino, estando distribuídos equitativamente pelos postos de Tenente-coronel (T.Cor.) e Major. Os entrevistados tem uma média de idade de 46,5, variando entre os 43 anos e os 51, apresentando uma média de 21,75 anos de serviço. Ver Quadro 5.1.

Quadro 5.1: Caracterização da amostra do Inquérito por Entrevista.

Entrevistado	Género	Idade	Posto	Função	Anos de Serviço
n.º 1	Masculino	49	T.Cor.	Chefe da Direcção do SEPNA	24
n.º 2	Masculino	51	T.Cor.	Oficial de Ligação da GNR no CNOS/ANPC	25
n.º 3	Masculino	43	Major	Chefe da Divisão da Natureza e do Ambiente	19
n.º 4	Masculino	43	Major	Oficial de ligação ao CDOS/Viseu (ABR06 a DEZ08)	19

5.3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS

Importa referir que, pelo facto do número de páginas ser restrito, o autor só irá apresentar alguns resultados obtidos que considera serem mais pertinentes. Todavia os restantes resultados são igualmente importantes, encontrando-se nos Apêndices B e C; estes também serão abordados no decurso da discussão dos resultados.

No Gráfico 5.4 encontram-se as respostas obtidas dos inquiridos quando questionados, relativamente à aplicação dos procedimentos que são ministrados no CICIF. Só 21,69% (18) inquiridos responderam que os seguiam sempre, grande parte dos inquiridos, 46,99% (39), responderam que utilizam quase sempre os conhecimentos apreendidos, 24,10% (20) responderam que os utilizam algumas vezes e 6,02% (5) responderam que nunca utilizam.

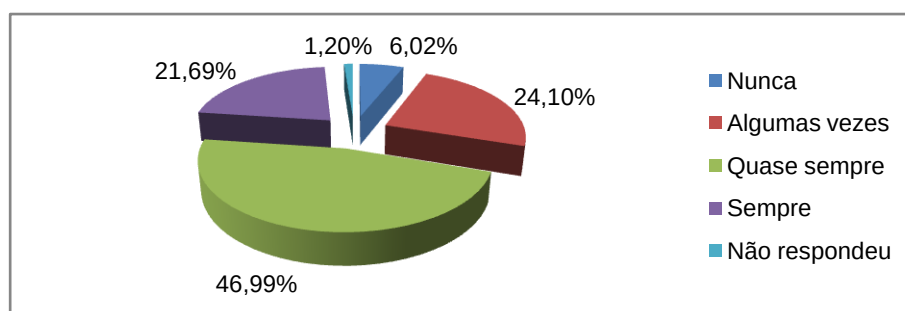


Gráfico 5.4: Aplicação dos procedimentos ministrados no CICIF pelos inquiridos.

Questionados como classificariam as dificuldades na aplicação dos conhecimentos adquiridos, 9,64% (8) responderam que não tiveram dificuldades, 28,92% (24) tiveram poucas dificuldades, a maioria, 54,22% (45) dos inquiridos, responderam que tiveram algumas e 7,23% (6) dos inquiridos tiveram muitas dificuldades. Ver Gráfico 5.5.

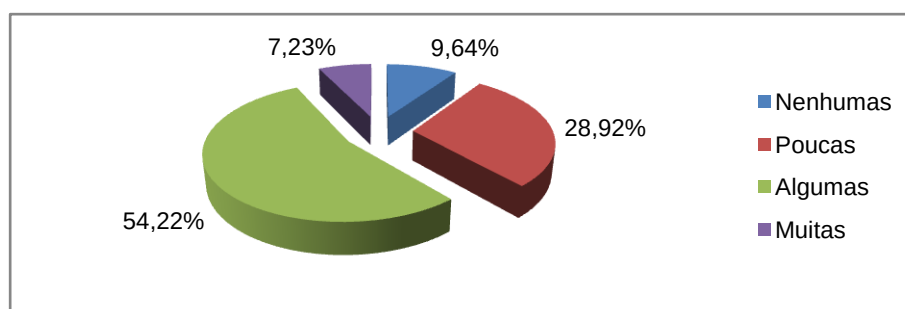


Gráfico 5.5: Análise das dificuldades de aplicação dos conhecimentos adquiridos.

Relativamente às dificuldades existentes, no que respeita às instalações, 20% (16) dos inquiridos responderam que não existem quaisquer dificuldades, 43% (36) responderam que existem poucas dificuldades, 23% (19) responderam que existem algumas dificuldades e

11% (9) que existem muitas dificuldades. No que respeita ao aconselhamento, esclarecimento de dúvidas, 12 % (10) afirmam que não existem dificuldades, 30% (25) que existem poucas dificuldades, 39 % (32) que existem algumas dificuldades e 17% (14) que existem muitas dificuldades. Para 16 % (13) dos inquiridos não existem dificuldades relativamente à formação, 41% (34) consideraram que existem poucas dificuldades, 26% (22) disseram que existem algumas dificuldades e 16% (13) afirmaram que existem muitas dificuldades. Já no que respeita ao equipamento, 10% (8) dos inquiridos responderam que não existem dificuldades, 30% (24) declararam que existem algumas dificuldades, 34% (28) disseram que existem algumas dificuldades e 26% (22) consideram que existem muitas dificuldades. Ver Gráfico 5.6.

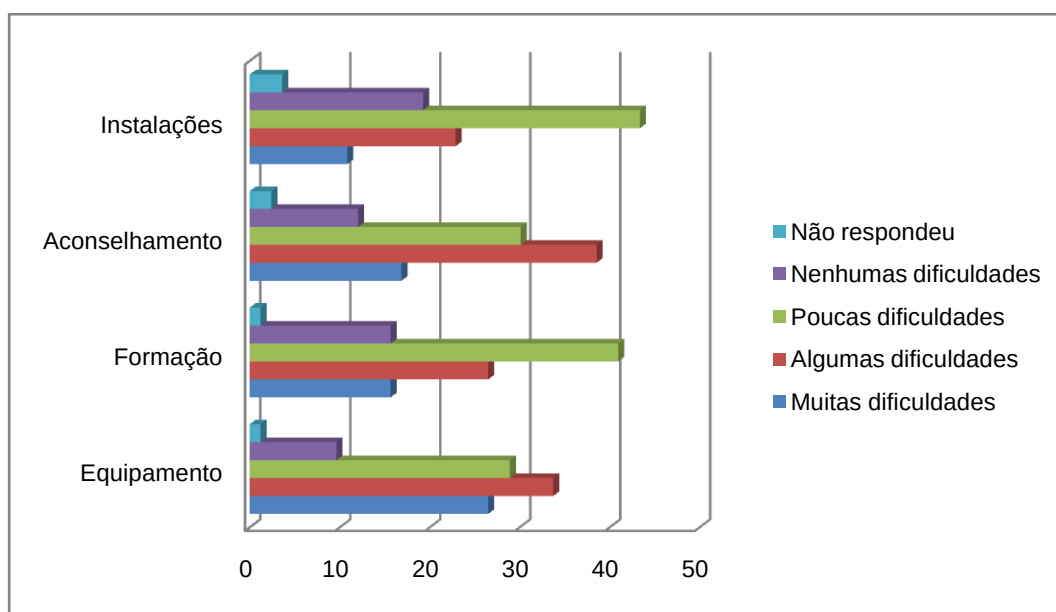


Gráfico 5.6: Classificação das dificuldades existentes.

Tabela 5.2: Apresenta-se os valores médios do Gráfico 5.6.

	Equipamento	Formação	Aconselhamento	Instalações
Número de respostas	82	82	81	80
Não respondeu	1	1	2	3
Média	2,22	2,57	2,38	2,74

Quando pedido aos inquiridos que classifiquem, se são ou não influentes, alguns aspectos que possam originar a indeterminação da causa de um incêndio florestal, é possível observar que existe um aspecto que se destaca dos restantes conforme se mostra no Gráfico 5.7.

Segundo 57% (47) dos inquiridos, chegar tarde ao local de ignição, é a razão mais influente para que ocorra uma indeterminação da causa de um determinado incêndio, tendo esta origem obtido uma média de 2,21.

Seguem-se a esta, a falta de disponibilidade e de tempo para a investigação e a atribuição de outras tarefas que se sobrepõe à investigação, em que as médias de cada uma respectivamente rondam os 3,11 e os 3,47. Os inquiridos consideram que a falta de conhecimento histórico dos incêndios da zona, a aplicação de técnicas não adoptadas e a falta de conhecimento da área atribuída são as razões que menos influenciam as indeterminações, apresentando médias de 3,68; 3,81 e 4,13 respectivamente. Ver Tabela 5.4.

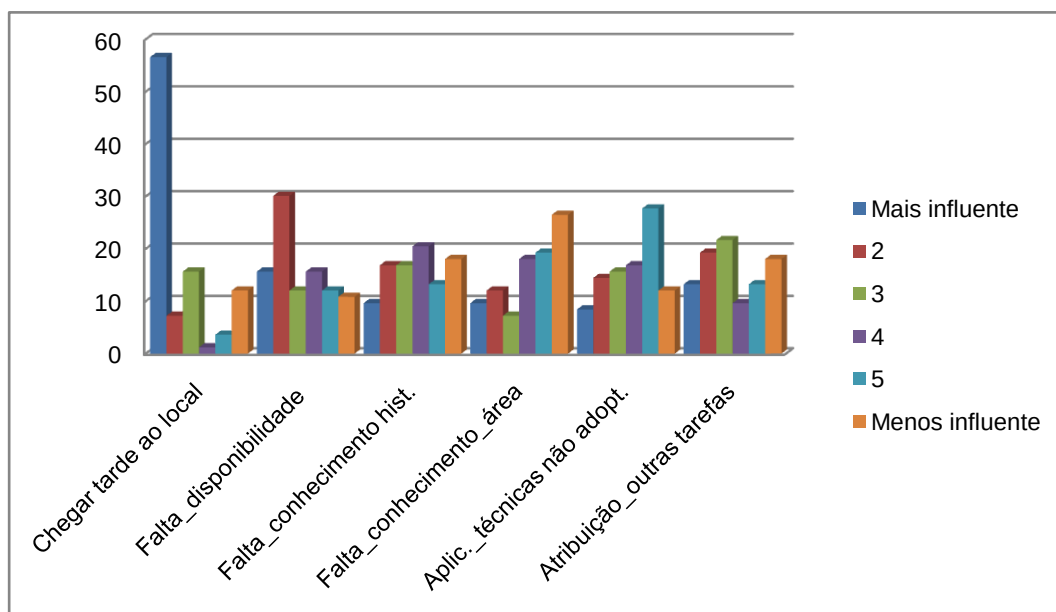


Gráfico 5.7: Influência das origens das indeterminações.

Tabela 5.3: Apresenta-se os valores médios do Gráfico 5.7.

	Chegar tarde ao local de ignição	Falta de disponibilidade de tempo para a investigação	Falta de conhecimento histórico dos incêndios da zona	Falta de conhecimento da área atribuída	Aplicação de técnicas não adoptadas	Atribuição de outras tarefas que se sobrepõe à investigação
Número de respostas	80	80	79	77	79	79
Não respondeu	3	3	4	6	4	4
Média	2,21	3,11	3,68	4,13	3,81	3,47

Conforme se mostra no Gráfico 5.8, os inquiridos quando questionados sobre a adequabilidade da listagem das causas de incêndios florestais à área de acção, na maioria 62,65% (52) responderam que se adequava quase sempre, 13,25% (11) responderam que se adequava sempre e 24,10% (20) responderam que adequava-se algumas vezes.

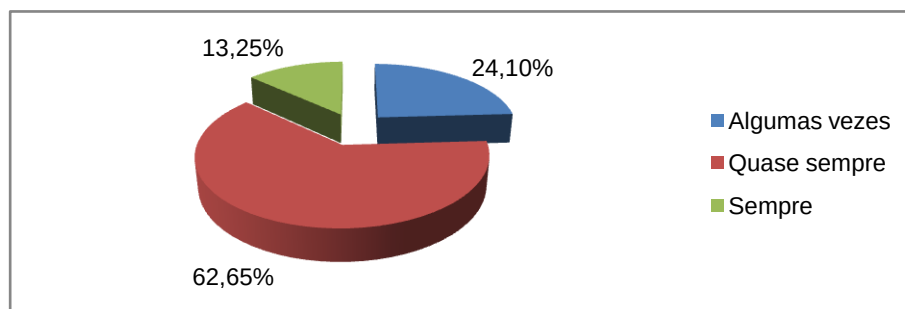


Gráfico 5.8: Adequação da listagem das causas à área de acção dos inquiridos.

Relativamente às origens das dificuldades que possam ter tido os inquiridos na classificação das causas dos incêndios, 68,67% (57) consideram que se deveu à falta de vestígios, 20,48% (17) que se deveu à falta de tempo para a investigação, 2,41% (2) afirmam que se deveu à falta de aconselhamento e 1,20% (1) à listagem ser desadequada. Ver Gráfico 5.9.

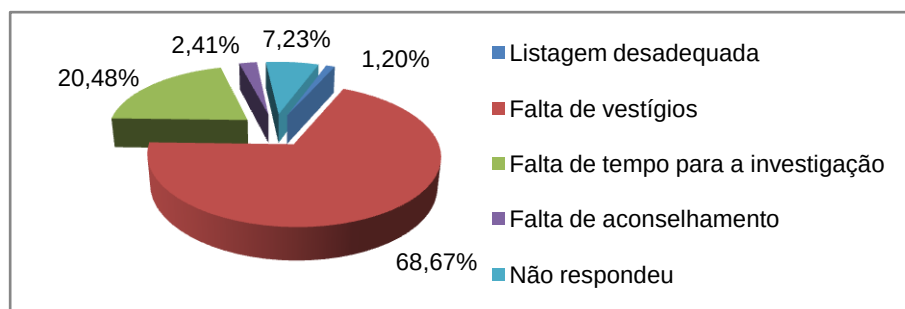


Gráfico 5.9: Origem da dificuldade na classificação.

O Gráfico 5.10 apresenta a opinião dos inquiridos relativamente à importância das características intrínsecas dos investigadores: 59,04% (49) concordam, 37,35% (31) concordam totalmente e 2,41% (2) discordam que as características intrínsecas sejam importantes.

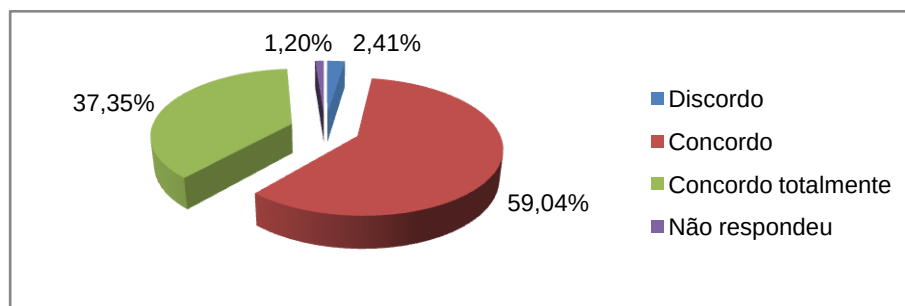


Gráfico 5.10: Importância das características intrínsecas.

Questionados se desempenham outras funções quando da maior incidência de fogos florestais, 92,77% (77) responderam afirmativamente, enquanto 6,02% (5) responderam que não, conforme se mostra no Gráfico 5.11.

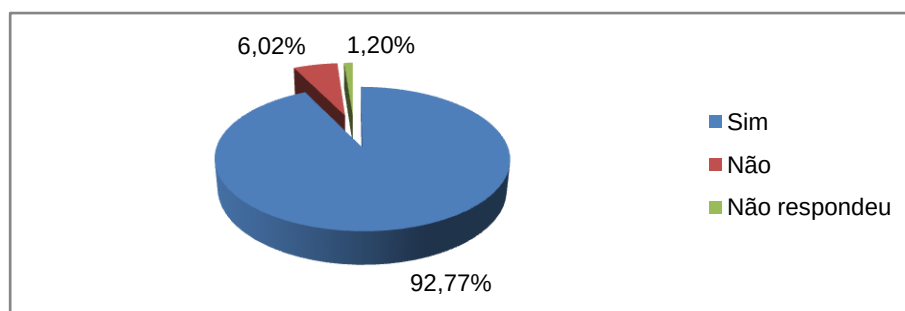


Gráfico 5.11: Desempenho de outras funções.

No que respeita à questão de como é que os inquiridos classificariam a formação de manutenção, 45,78% (38) responderam que é má, 28,92% (24) que é boa, 22,89% (19) que é muito má e 2,41% (2) que é muito boa. Ver Gráfico 5.12.

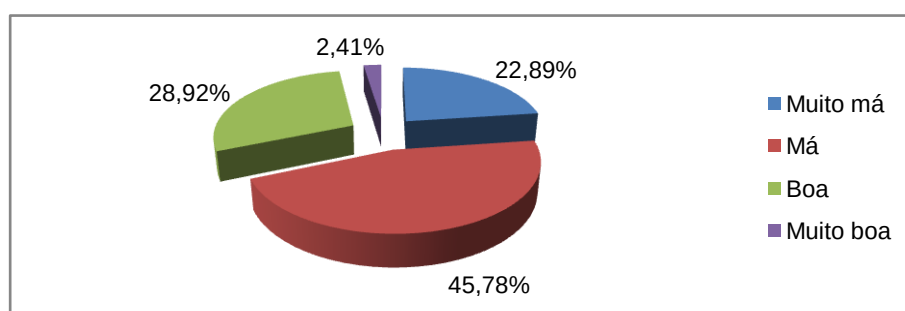


Gráfico 5.12: Classificação da formação de manutenção.

5.4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DAS ENTREVISTAS

Como já referido anteriormente, o autor sentiu a necessidade de seleccionar os resultados que seriam apresentados no presente Capítulo. Assim sendo, serão apresentados os resultados que respondem directamente aos objectivos a que se propunha o inquérito por entrevista.

As entrevistas encontram-se transcritas nos Apêndices E, F, G e H. Juntam-se também em Apêndice, as grelhas de análise das respostas às perguntas realizadas aos inquiridos que não se encontram analisadas neste Capítulo. Ver Apêndice I.

Pergunta 1 - No contacto com os militares e com o trabalho por eles realizado, quais são, na sua opinião, as dificuldades mais frequentes na investigação das causas de incêndios florestais?

Quadro 5.2: Dificuldades elencadas pelos inquiridos.

ENTREVISTADO	PERGUNTA N.º 1
Entrevistado 1	- “(...) no espaço de tempo que medeia entre o início do incêndio e a chegada ao local por parte do SEPNA(...); - A falta de efectivos; - Ausência e destruição dos vestígios; - Elevado número de incêndios.
Entrevistado 2	- Destruição e contaminação do local de ignição; - Chegada tardia ao local da ocorrência.
Entrevistado 3	- “(...) é determinar o ponto de ignição do incêndio”; - “(...) falta-lhe capacidade de resposta imediata a todas as ocorrências, (...)”; - Falta de meios de locomoção; - “(...) falta de meios específicos para a investigação dos incêndios.”
Entrevistado 4	- “(...) hiato de tempo que medeia entre o início da ocorrência e a chegada ao local das equipas (...)”; - “A não renovação dos meios técnicos (...)”; - Ausência de testemunhos pessoais.

Pergunta 3 - Na sua opinião, qual a origem das dificuldades que enunciou?

Quadro 5.3: Origens das dificuldades segundo os entrevistados.

ENTREVISTADO	PERGUNTA N.º 3
Entrevistado 1	- Falta de meios e de condições para trabalhar.
Entrevistado 2	- “O tempo de chegada ao local (...)”.
Entrevistado 3	- “(...) falta de meios materiais, quer pela falta de viaturas, quer pela falta de material de investigação.”
Entrevistado 4	- “O tempo de chegada ao local, (...)”.

Pergunta 6 - A listagem acima referida adequa-se à realidade Nacional?

Quadro 5.4: Adequabilidade da listagem das causas de incêndios florestais.

ENTREVISTADO	PERGUNTA N.º 6
Entrevistado 1	- Necessita de uma “pequena actualização.”
Entrevistado 2	- “(...) parece-me que na sua essência é adequada.”
Entrevistado 3	- “(...), estas franjas que muitas vezes não se adequam à nossa realidade.”
Entrevistado 4	- “Sim, adequa-se à realidade Nacional.”

Pergunta 7 - As características intrínsecas dos investigadores são importantes na investigação das causas de incêndios florestais?

Quadro 5.5: Importância das características intrínsecas dos investigadores.

ENTREVISTADO	PERGUNTA N.º 7
Entrevistado 1	- “Para qualquer serviço (...) tem que ter características específicas (...).”
Entrevistado 2	- “(...), o perfil tipo para determinado tipo de funções é sempre importante.”
Entrevistado 3	- “Eu considero que estas condições são importantes, (...).”
Entrevistado 4	- “São, (...) deve possuir aptidões inatas para a investigação (...); - “As aptidões inatas são importantíssimas no cumprimento desta missão, (...).”

Pergunta 11 - O que sugere que se possa fazer para que a taxa de indeterminação de causas de incêndios florestais diminua?

Quadro 5.6: Sugestões para diminuir as indeterminações.

ENTREVISTADO	PERGUNTA N.º 11
Entrevistado 1	- Formar todos os elementos SEPNA com o respectivo curso; - Fornecer meios materiais indispensáveis; - Uniformização do expediente a elaborar; - Formação contínua na legislação penal e contra-ordenacional; - Ajustar o número de elementos às áreas.
Entrevistado 2	- Aguardar que os Homens ganhem experiência.
Entrevistado 3	- Mais equipamento e pessoal; - “(...) colocar as equipas a funcionarem separadamente.”; - “(...), continuar de forma planeada e de forma sustentada a formação dos elementos, (...).”; - “(...) capacidade maior de disponibilidade e de capacidade de intervenção das nossas equipas, (...).”
Entrevistado 4	- “Criar mecanismos para que se diminua o tempo de chegada à ocorrência pelos investigadores.”

CAPÍTULO 6 - DISCUSSÃO DE RESULTADOS

6.1 INTRODUÇÃO

Feita a apresentação e a análise dos resultados recolhidos pelos instrumentos de pesquisa, cabe agora a discussão destes. Os resultados obtidos serão interpretados e comentados pelo autor. A discussão apoia-se em considerações e opiniões de autores referidos na fase inicial do trabalho de investigação.

Este capítulo procura, extrair os elementos necessários que darão origem às conclusões deste trabalho.

6.2 DISCUSSÃO

6.2.1 PROCEDIMENTOS

Até ao ano de 2006, a investigação das causas de incêndios florestais (causas não dolosas) era da competência da CNGF, com as suas brigadas. Quando estes elementos transitaram para a GNR, a qual passou a ter competência na investigação das causas de incêndios florestais desde 2006, eles continuaram a desempenhar as funções de investigadores dos incêndios florestais, tendo a GNR aproveitado as suas valências e habilitações, bem como toda a vasta experiência de investigação que estes Homens adquiriram ao longo de vários anos. Assim compreende-se que, o número de inquiridos por questionário seja, na sua grande maioria, composto por elementos que transitaram do antigo CNGF.

Observando as respostas dos inquiridos por questionário, podemos afirmar que os procedimentos da investigação das causas dos incêndios florestais ministrados no CICIF são adequados aos distritos que constituem a amostra. No entanto, existem alguns investigadores que executam raramente os procedimentos que lhes foram ministrados no decorrer do curso, existindo mesmo quem não os execute sequer (ver Tabela C.1). Esta poderá ser uma das origens da não determinação de algumas das causas dos incêndios, ou mesmo, a classificação corresponder à realidade de alguns incêndios florestais.

Os elementos que raramente efectuam os procedimentos, ou que não os efectuam sequer, atribuem em grande parte as causas à falta de equipamento específico para a

investigação (ver Tabela C.2)²³. Porém, esta é também uma das dificuldades apontada pela maioria dos investigadores, mesmo os que aplicam quase sempre os conhecimentos adquiridos, sendo uma opinião partilhada por metade dos entrevistados.

Estes dados são muito relevantes, uma vez que mostram a necessidade de serem adquiridos e distribuídos equipamentos adequados às necessidades das investigações, bem como a necessidade dos comandantes frequentarem o curso a fim de poderem supervisionar a aplicação dos procedimentos de forma correcta e o desempenho dos seus subordinados.

Relativamente a este atributo, não foram efectuadas quaisquer tipos de perguntas aos entrevistados. Esta decisão baseou-se na possibilidade de haver grandes enviosamentos dos resultados obtidos em relação à realidade, visto os inquiridos por entrevista serem todos Oficiais da GNR.

6.2.2 DIFICULDADES ENCONTRADAS NO DECORRER DA INVESTIGAÇÃO

Quase todos os inquiridos por questionário já tiveram dificuldades na aplicação dos conhecimentos adquiridos, sendo que a tendência, como demonstra o Gráfico 5.5, é terem algumas dificuldades no decorrer das investigações.

Da análise dos resultados das perguntas n.º 8 e n.º 9 do inquérito por questionário, constata-se que o equipamento é a dificuldade maior que os investigadores encontram quando do desempenho da sua missão. O mesmo resultado se obteve nos inquéritos por entrevista, em que são atribuídas faltas de equipamentos em dois aspectos: equipamentos específicos para a investigação propriamente dita e equipamentos de locomoção de forma a reduzir o período de tempo de chegada ao local (ver Quadro 5.2 e Quadro 5.3). A renovação do equipamento de que as equipas dispõem não se tem verificado, o que poderá estar na origem das respostas obtidas nos inquéritos.

Observando os resultados da pergunta n.º 14 do inquérito por questionário, não surgem dúvidas de que o equipamento técnico que os inquiridos consideram necessário melhorar, é o Kit de Recolha, sendo acompanhado pelo Kit Meteorológico apontado por cerca de um quinto das respostas obtidas (ver Tabela B.15).

No entanto, os inquiridos têm uma opinião equilibrada acerca do equipamento que usam ser o adequado, pois 56,10% concordam. Porém, estes resultados não são conclusivos, acabando mesmo por serem preocupantes, quando existem cerca de 43,90% dos inquiridos que efectuam investigações de possíveis ilícitos criminais e consideram não ter equipamentos adequados; é uma situação que pode por em causa toda uma

²³ Ao analisar-se esta tabela, temos que ter em atenção que 9 dos inquiridos que responderam que efectuavam sempre os procedimentos não responderam à pergunta n.º 5 do inquérito por questionário (ver Tabela B.8) e 1 inquirido não respondeu à pergunta n.º 4 (ver Tabela B.7).

investigação. A recolha dos meios de prova poderá não estar a ser efectuada da melhor forma, podendo conduzir à deterioração ou destruição dos vestígios.

No entanto, segundo os entrevistados existem mais dificuldades a que são sujeitos os investigadores no decorrer da execução da missão. Chegar tarde ao local de ignição é uma dificuldade apontada por todos os entrevistados, sendo unânime com os resultados obtidos nos inquéritos por questionário. Ver Quadro 5.2, Gráfico 5.7 e Tabela 5.4.

Esta, além de ser uma dificuldade, é geradora de outros obstáculos, ou seja, quanto maior for o período de tempo que os investigadores demorem a chegar ao local, maior será a ausência e destruição de vestígios, a dificuldade de identificar o ponto de início do incêndio, bem como, a probabilidade de obter testemunhos pessoais diminui drasticamente.

Na resposta à pergunta n.º 12 do questionário, observa-se que estas são algumas das razões apresentadas com maior frequência para a indeterminação das causas dos incêndios florestais pelos inquiridos. Na pergunta n.º 17, os inquiridos confirmam que as maiores dificuldades encontradas no decorrer da classificação das causas de incêndios, se devem, em primeiro lugar à falta de vestígios, que pode ter origem na chegada tardia ao local de ignição, a segunda dificuldade apresentada por alguns inquiridos é a falta de tempo para a investigação (Gráfico 5.9).

Porém, quando analisados os resultados obtidos na pergunta n.º 10 do questionário, observamos que a maioria dos inquiridos afirma chegar ao local até uma hora depois de ter conhecimento da ocorrência (ver Tabela B.12). As respostas a esta pergunta poderão não representar a realidade actual, existindo a possibilidade destas terem sofrido um enviesamento pelo facto dos investigadores se terem sentido inibidos a responderem com seriedade e honestidade, no caso de terem interpretado esta questão como pondo em causa o seu desempenho profissional.

6.2.3 LISTAGEM DAS CAUSAS DE INCÊNDIOS FLORESTAIS

Os resultados obtidos, na análise das entrevistas à pergunta n.º 5 relativa às limitações da listagem das causas de incêndios florestais, não são consensuais, sendo que uns consideram existir limitações e outros não. Os entrevistados apresentaram diversas justificações para sustentar o que referiram, como a desactualização e a sujeição a normas comunitárias, conforme se pode observar no Quadro I.3.

Quando os entrevistados foram questionados se a listagem das causas de incêndios florestais é adequada à realidade Nacional, a opinião dos entrevistados é mais concordante, existindo apenas uma pequena ressalva de quem considere que esta deveria sofrer uma ligeira actualização. Manifestaram a necessidade de adequá-la a algumas situações específicas do Território Nacional, de forma a acompanhar as tendências e a evolução dos incêndios florestais em Portugal, a alteração das condições meteorológicas, bem como as alterações dos costumes e hábitos dos cidadãos (ver Quadro 5.4).

A opinião de que a listagem das causas de incêndios florestais é adequada também é partilhada pelos inquiridos por questionário. Na análise à pergunta n.º 15, os inquiridos responderam positivamente quando questionados se a listagem das causas de incêndios florestais era adequada à área de acção (Gráfico 5.8), existindo alguns elementos que consideram que só se adapta algumas vezes. No entanto, ao observar-se a Tabela B.18, constata-se que estes elementos atribuem as dificuldades de classificação, em grande parte, à falta de vestígios e não à listagem ser desadequada.

Da análise dos resultados à pergunta n.º 16 (Tabela B.17), pode-se afirmar que as dificuldades na classificação das causas aparecem esporadicamente, existindo mesmo investigadores que afirmam nunca terem tido qualquer dificuldade. Contudo, é importante reflectir sobre a pequena minoria que respondeu ter quase sempre. Procurar perceber a origem desta situação poderá trazer benefícios à investigação dos incêndios florestais, visto que, na análise à Tabela C.3, estes elementos seguem a tendência dos restantes inquiridos, a dificuldade tem origem na falta de vestígios, não se conseguindo tirar qualquer conclusão, o que leva a querer que as dificuldades poderão dever-se a outros motivos.

Observando os resultados das respostas à pergunta n.º 17 (Gráfico 5.9), os inquiridos afirmam que a falta de vestígios é a dificuldade que encontram mais frequentemente quando da classificação das causas dos incêndios florestais.

6.2.4 CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS DOS INVESTIGADORES

Dos resultados obtidos, referentes à pergunta n.º 7 das entrevistas realizadas (Quadro 5.5), constata-se que as características intrínsecas para a função de investigador dos incêndios florestais são importantes, tendo mesmo referido um dos entrevistados que “as aptidões inatas são importantíssimas no cumprimento desta missão, (...)” (Dias, Comunicação pessoal, 17 de Fevereiro de 2009).

A mesma opinião é partilhada pelos inquiridos por questionário, não tendo nenhum respondido que não concordava, (Gráfico 5.10). Nesta questão, pergunta n.º 19 do inquérito por questionário, deve-se ter em atenção que existe a possibilidade de que os resultados tenham sofrido um enviesamento por estarem em causa as características dos inquiridos, logo, é possível que mesmo considerando que não são importantes, estes tenham respondido o contrário de forma a auto-valorizar-se.

O trabalho de equipa é apontado como sendo a característica mais importante para a investigação (ver Tabela B.19), podendo ficar a dever-se ao facto das investigações serem efectuadas em pares. A necessidade de partilha e entreajuda entre os investigadores, pode ser uma das explicações para o resultado obtido. A memória/atenção é a característica que surge em seguida, com cerca de um quinto de respostas.

Quando da selecção dos militares para o CICIF, realizado no ano de 2007, não houve uma selecção rígida relativamente às características intrínsecas. Estes foram escolhidos de

entre os militares, que constituem o SEPNA, que são alvo de várias triagens no seu percurso profissional. Porém, todos eles foram seleccionados pelos seus comandantes, o que poderá ter resultado na selecção de indivíduos que não tenham apetência para a execução da tarefa pretendida, visto não terem sido alvos de testes psicológicos que avaliassem as suas capacidades como investigadores de incêndios florestais. (Quadro I.4).

Todos os entrevistados consideram que os investigadores se encontram vocacionados para o cumprimento da missão que lhes está atribuída, existindo apenas um entrevistado que considera que existe a necessidade de ganharem mais prática (ver Quadro I.5). É importante ressaltar que, sendo todos Oficiais da GNR, os resultados podem ter sofrido um enviesamento.

6.2.5 ORGANIZAÇÃO DA GNR NA INVESTIGAÇÃO DAS CAUSAS

A experiência dos investigadores dos incêndios florestais é tão, ou mais importante do que o conhecimento adquirido no curso. Como se pode verificar nas Tabelas C.4 e C.5, os inquiridos apresentam uma grande experiência de investigação, sendo sobretudo elementos civis que transitaram da antiga DGRF, o que se compreende visto os militares do SEPNA terem frequentado o curso há apenas dois anos. Contudo, existem elementos que ainda não efectuaram qualquer investigação, o que pode sugerir uma gestão deficiente dos recursos humanos no caso da investigação das causas de incêndios florestais.

Com o objectivo de rentabilizar todos os recursos humanos e cumprimento da missão atribuída ao SEPNA, há necessidade que os investigadores executem outras tarefas além das investigações no período de maior incidência de fogos florestais (Tabela B.23 e B.24). A maioria dos inquiridos referiram que a fiscalização, caça e pesca são as tarefas que tem que conjugar com maior frequência com a investigação, enquanto uma minoria referiu ter que zelar pelo cumprimento da missão do SEPNA e outros referiram ter que efectuar patrulhamentos.

A formação de manutenção é apontada pelos inquiridos como sendo uma lacuna no desempenho das suas funções na pergunta n.º 8; estes resultados são ainda reforçados com os obtidos na questão n.º 24, em que classificam a formação de manutenção como má. (ver Tabela B.11 e Gráfico 5.12). Tais resultados podem ter origem na falta de Oficiais da GNR habilitados com o CICIF, não existindo mesmo nenhum, o que pode originar uma falta de sensibilidade para a necessidade de haver uma formação de manutenção e para as matérias que devam ser abordadas, o que resulta na inexistência desta de forma planeada.

A leitura de vestígios e o método/ciclo de investigação, da análise feita à pergunta n.º 25 do questionário, são as matérias que os inquiridos consideram serem as mais importantes a serem ministradas na formação de manutenção.

A criação de equipas especializadas na investigação de incêndios florestais seria vantajosa exclusivamente ao nível da obtenção de resultados, não sendo sustentável a nível de recursos humanos, bem como na rentabilização dos mesmos.

As opiniões dos entrevistados divergem quando analisada a pergunta n.º 11 (ver Quadro 5.6), sendo a criação de mecanismos que reduzam o tempo de chegada aos locais de ignição e a distribuição de novos equipamentos, as propostas elencadas em mais que uma entrevista.

CAPÍTULO 7 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

7.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo, apresentar-se uma reflexão final, dos resultados obtidos no decorrer de toda a investigação, de forma clara e concisa, começando por verificar as hipóteses formuladas no Capítulo 4, bem como uma apresentação das conclusões extraídas do presente TIA.

O autor não podia de deixar de referir as dificuldades sentidas quando da elaboração do trabalho, pois estas são de elevada importância na análise das conclusões.

Constam também do presente capítulo, algumas recomendações que o autor considera importantes para melhorar as investigações realizadas na determinação das causas dos incêndios florestais, assim como algumas propostas para futuras investigações.

É importante referir que as conclusões resultantes do presente trabalho, em virtude da amostra escolhida, não podem ser extrapoladas para todo o Universo de Análise, sendo válidas exclusivamente para os distritos onde foram aplicados os inquéritos por questionário.

7.2 VERIFICAÇÃO DAS HIPÓTESES

- **Hipótese 1:** *A investigação das causas de incêndios florestais segue os procedimentos ensinados no CICIF.* Esta hipótese obteve um resultado parcialmente taxativo. Alguns dos investigadores aplicam os procedimentos adquiridos no curso, contudo existem outros que só os utilizam algumas vezes, havendo mesmo quem não os utilize.
- **Hipótese 2:** *Os militares têm dificuldades na aplicação dos conhecimentos, ministrados no CICIF, no decorrer das investigações.* As respostas dadas confirmaram parcialmente a presente hipótese. Verificou-se que uns investigadores encontram algumas dificuldades quando da execução da sua missão, enquanto outros encontram poucas.
- **Hipótese 3:** *As dificuldades têm origem na variedade de tarefas atribuídas aos militares e ao tempo que têm disponível para a investigação de cada incêndio florestal.* Esta hipótese foi confirmada parcialmente pelos resultados obtidos. Os investigadores atribuem a origem das dificuldades a outros factores, assim como, chegada tardia ao local de ignição, falta de equipamento, destruição e ausência de vestígios.

- **Hipótese 4:** *A listagem das causas de incêndios florestais adequa-se à área de acção.* Os resultados confirmam esta hipótese.
- **Hipótese 5:** *As características intrínsecas são importantes para uma boa investigação.* Esta hipótese obteve uma confirmação total pelos resultados atingidos.
- **Hipótese 6:** *A estrutura da GNR responde às necessidades de formação de manutenção da investigação de incêndios florestais.* Os resultados não confirmam a hipótese; ou seja, a formação de manutenção, ministrada pela GNR, é classificada pelos investigadores como sendo má.

7.3 CONCLUSÕES

Portugal apresenta as condições ideais, tanto de origens naturais como humanas, para a ocorrência de incêndios florestais. Estes têm consequências dramáticas a nível ambiental, económico, social e humano. No entanto, observou-se que os incêndios são quase sempre originados pelo Homem, muito raramente são causados por fenómenos naturais. Estes actos são punidos como apresentado em 3.3.3, no entanto, para que tal ocorra, existe a necessidade que sejam efectuadas investigações e recolhidos indícios que provêm as infracções.

Com base na revisão da literatura, pode-se afirmar que o número de investigações realizadas pela GNR aumentou significativamente no ano de 2007, o que resultou, apesar da taxa de indeterminação se ter mantido elevada, na determinação de mais causas de incêndios florestais.

Porém, em resposta à questão de partida para a elaboração do presente trabalho, que visava identificar quais os factores responsáveis por uma taxa tão grande de indeterminação das causas de incêndios florestais, concluiu-se que para os distritos que constituem a amostra:

- Os procedimentos ministrados no CICIF nem sempre são aplicados pelos investigadores no desempenho da sua missão devido à falta de equipamento técnico e de locomoção.
- As dificuldades encontradas no decorrer das investigações devem-se à chegada tardia ao local de ignição, assim como à ausência e falta de vestígios e de equipamento.
- A listagem das causas de incêndios florestais adequa-se.
- As características intrínsecas dos investigadores são importantes para o desempenho das suas funções, no entanto quando da selecção dos militares que fariam parte do CICIF, estas não foram tidas em causa.
- A formação de manutenção é má, porque esta não existe sequer e, nem a AFN nem a GNR, procuram ministrar os conteúdos de que os investigadores necessitam para o desempenho da sua tarefa.

7.4 LIMITAÇÕES DA INVESTIGAÇÃO

Aquando da elaboração de estudos e investigações, é essencial, e revela profissionalismo, reconhecer as limitações que lhes estão inerentes, sendo que constituem um dado importante que o leitor deve ter em conta quando analisa as suas conclusões.

Assim sendo, no desenvolvimento da elaboração do presente trabalho foram encontradas algumas limitações, entre as quais, a falta de experiência e conhecimentos para a elaboração de um trabalho científico, a grande dispersão territorial dos elementos que efectuam as investigações das causas de incêndios florestais e o número de páginas para o TIA, que sendo um estudo de uma área tão abrangente, foi necessário restringir os conteúdos abordados.

7.5 RECOMENDAÇÕES

De forma a serem melhoradas as investigações dos incêndios florestais, o autor apresenta algumas recomendações que considera serem importantes.

- Distribuição de novos equipamentos técnicos necessários à investigação dos incêndios florestais.
- Criar mecanismos que diminuam o espaço de tempo de chegada dos investigadores ao local de ignição.
- Formação de mais militares na área da investigação, incluindo a categoria profissional de Oficiais, de forma a existir um acompanhamento especializado na matéria.
- Melhorar a qualidade da formação de manutenção, bem como abordar as matérias mais da investigação, leitura de vestígios e métodos/ciclos de investigação.
- Seleccionar os candidatos a investigadores relativamente às suas características intrínsecas.

7.6 PROPOSTAS PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES

No âmbito de futuras investigações, o autor faz as seguintes propostas:

- Ordenamento do território – Fiscalização e prevenção das áreas florestais.
- O patrulhamento – Factor de prevenção dos incêndios florestais.
- Formação dos investigadores de incêndios florestais – Adequabilidade à realidade Nacional.
- Campanhas de sensibilização sobre incêndios – O contributo da determinação das causas dos incêndios florestais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFIA

- Academia Militar (2008). *Orientações para redacção de trabalhos*. Lisboa: Academia Militar.
- Autoridade Florestal Nacional (s. d.). *Listagem de causas dos incêndios florestais*. Lisboa: Autoridade Florestal Nacional.
- Carvalho, J., & Lopes, J. P. (2001). *Classificação de incêndios florestais, Manual do utilizador*. Lisboa: Direcção-Geral das Florestas.
- Costa, N. (2008). *Investigação de causas de incêndio*. s. l.: s. e..
- Curso de investigação das causas dos incêndios florestais* (2007).
- Direcção-Geral dos Recursos Florestais. (2007). Relatório 2007, Defesa da floresta contra incêndios. Lisboa: Direcção-Geral dos Recursos Florestais, & Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas.
- Ferreirinha, M. (1988). *Incêndios florestais, um problema nacional*. Lisboa: Anglo Portuguesa de Produtos Químicos.
- Fortin, M. F. (2003). *O Processo de Investigação – Da concepção à Realização* (3ª ed.). Loures: Lusociência.
- Galante, M. (2005). *As causas dos incêndios florestais em Portugal continental*, 5º Congresso Florestal Nacional. Lisboa: DGRF.
- Guarda Nacional Republicana (2008). *Relatório Final Operação Floresta Segura 2008*. Lisboa: CSEPNA.
- Hill, M., & Hill, A. (2002). *Investigação por Questionário*. Lisboa: Edições Silabo.
- Ministério de Agricultura de Espanha, & Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza (1989). *Manual de Prevenção e Luta Contra os Incêndios Florestais* (A. M. Cunha Lopes, Trad.). Lisboa: Associação das Empresas de Celulose e Papel.
- Presidência do Conselho de Ministros. (2005). *Programa do XVII Governo Constitucional, 2005-2009*. Lisboa.
- Pereira, J. S., Pereira, J. M., Rego, F. C., Silva, J. M., & Silva, T. P. (Eds). (2006). *Incêndios florestais em Portugal. Caracterização, impactes e prevenção*. Lisboa: ISAPress.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. (2008) *Manual de Investigação em Ciências Sociais* (5ª ed.). Lisboa: Grávida.

- Sarmento, M. (2008). *Guia Prático sobre a Metodologia Científica para a Elaboração, Escrita e Apresentação de Teses de Doutoramento, Dissertações de Mestrado e Trabalhos de Investigação Aplicada*. Lisboa: Universidade Lusíada Editora.
- Silva, J. S. (Eds.). (2007). *Proteger a floresta – Incêndios, pragas e doenças*. Lisboa: Público, Comunicação Social, SA, Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento, & Liga para a Protecção da Natureza.
- Silva, J. S., Deus, E., & Saldanha, L. (Eds.). (2008). *Incêndios Florestais - 5 anos após 2003*. Coimbra: Liga para a Protecção da Natureza, & Autoridade Florestal Nacional.
- Viegas, D. X. (1989). *Manual sobre Incêndio Florestais*. Lisboa: Sec. Geral do Min. Do Planeamento e da Administração do Território.

LEGISLAÇÃO

- Constituição da República Portuguesa, 2005 – Sétima revisão constitucional.
- Lei n.º 59/2007 de 04 de Setembro – Código Penal.
- Lei n.º 63/2007 – D.R. n.º 213, Série I-A, de 2007-11-06 – Aprova a orgânica da Guarda Nacional Republicana.
- Lei n.º 49/2008 – D.R. n.º 165, 1.ª Série, de 2008-08-27 – Aprova a Lei de Organização da Investigação Criminal.
- Decreto-Lei n.º 111/1998 – D.R. n.º 96, Série I-A, de 1998-04-24 – Regula o enquadramento e especificidade da actividade desenvolvida pelo pessoal enquadrado na carreira de guarda florestal.
- Decreto-Lei n.º 22/2006 - D.R. n.º 24, Série I-A, de 2006-02-02 – Consagra o Serviço de Protecção da Natureza e do Ambiente (SEPNA) e cria o Grupo de Intervenção de Protecção e Socorro (GIPS), no âmbito da GNR e transfere para esta o pessoal do Corpo de Guardas Florestais da Direcção-Geral dos Recursos Florestais.
- Decreto-Lei n.º 134/2006 - D.R. n.º 142, Série I-A, de 2006-07-25 - Cria o Sistema Integrado de Operações de Protecção e Socorro (SIOPS).
- Decreto-Lei n.º 17/2009 – D.R. n.º 9, 1.ª Serie, de 2009-01-14 – Estrutura o Sistema de Defesa da Floresta contra Incêndios.
- Portaria n.º 798/2006 – D.R. n.º 155, 1.ª Série, de 2006-08-11 – Define os termos em que se processa a actividade de coordenação decorrente do DL 22/2006 de 2 de Fevereiro.
- Despacho GCG n.º 72/08 – OG, de 2008-12-22 – Define as competências, a estrutura e o efectivo das unidades territoriais.
- Declaração n.º 344/2008 – D.R. n.º 202, 2.ª Série, de 2008-09-17 – Declaração da aprovação do Regulamento de Funcionamento dos Centros de Coordenação Operacional (CCO).

TESES E OUTROS TRABALHOS

- Biscaia, J. (2008). *A eficácia do sistema de controlo interno da Guarda Nacional Republicana, Trabalho de Investigação Aplicada*. Lisboa: Academia Militar.
- Nogueira, E. (2008). *A comunicação interna na GNR como pilar de sustentação organizacional, Trabalho de Investigação Aplicada*. Lisboa: Academia Militar.
- Pino, P. (2008). *O papel da GNR no sistema de protecção civil – O caso particular dos incêndios florestais, Trabalho de Investigação Aplicada*. Lisboa: Academia Militar.

ENDEREÇOS INTERNET

<http://www.dgrf.min-agricultura.pt/portal>.

<http://www.gnr.pt/>.

<http://www.mai.gov.pt/>.

<http://www.portugal.gov.pt/Portal/PT>.

<http://www.proteccaocivil.pt/>.

DGRF. (s. d.). *Sistema de Gestão de Informação de Fogos Florestais*. Recuperado em 20 de Março, 2009, em <http://fogos.dgrf.min-agricultura.pt/default2006.asp>.

GNR. (s. d.). *Situação*. Recuperado em 27 de Janeiro, 2009, em <http://www.gnr.pt/>.

Gonçalves, A., Lourenço, L., & Silva, J. (s. d.) *Manifestação do risco de incêndio florestal, causas e investigação criminal*. Recuperado em 09 de Fevereiro, 2009, em <http://www.nicif.pt/riscos/riscos/downloads/t14/manifestacao.pdf>.

Layton, J. (s. d.) *Como se determina se um incêndio florestal foi criminoso?* Recuperado em 02 Fevereiro, 2009, em <http://ciencia.hsw.uol.com.br/incendio-florestal-criminoso.htm>.

Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. (s. d.). *Formação da GNR na investigação de incêndios florestais*. Recuperado em 29 de Janeiro, 2009, em <http://www.portugal.gov.pt/Portal/Print.aspx?guid=%7BF0138C24-BA4C-4EA7-BCF9-5B1E1705ADC0%7D>.

Pereira, J. (s. d.) *Proposta Técnica para o Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios*. Recuperado em 12 de Fevereiro, 2009, em http://www.isa.utl.pt/pndfci/Proposta_Tecnica_PNDFCI.pdf.

Portal do Governo. (2005). *Comunicado do Conselho de Ministros Extraordinário de 29 de Outubro de 2005*. Recuperado em 29 de Janeiro, 2009, em http://www.portugal.gov.pt/Portal/PT/Governos/Governos_Constitucionais/GC17/Conse_lho_de_Ministros/Comunicados_e_Conferencias_de_Imprensa/20051029.htm.

Presidência do Conselho de Ministros. (2005). *Programa do XVII Governo Constitucional, 2005-2009*. Recuperado em 29 de Janeiro, 2009, em <http://www.portugal.gov.pt/NR/rdonlyres/631A5B3F-5470-4AD7-AE0F-D8324A3AF401/0/ProgramaGovernoXVII.pdf>.

APÊNDICES

APÊNDICE A: Inquérito por questionário

Inquérito por Questionário

Trabalho realizado pelo: Aspirante Aluno Jorge Filipe Castanheira Santos

Orientador: Capitão Cavalaria Marco Paulo Pereira Nunes

No âmbito do Trabalho de Investigação Aplicada, subordinado ao tema: “As causas dos incêndios florestais – Factores que potenciam a indeterminação”, que visa responder à questão: “Quais os factores responsáveis por uma taxa tão grande de indeterminação das causas de incêndios florestais?”, venho por este meio solicitar-lhe que responda às seguintes perguntas. Estas serão analisadas estatisticamente o que torna o questionário **CONFIDENCIAL E ANÓNIMO**.

A resposta a este questionário de forma honesta e representativa do que realmente sente e pensa é de extrema importância, pois só assim permitirá que os resultados representem a realidade operacional.

Desde já agradeço a sua colaboração e compreensão.

Instruções:

- Os questionários devem ser preenchidos exclusivamente por militares que tenham desempenhado funções de investigação das Causas dos Incêndios Florestais.
- Os questionários devem ser preenchidos de acordo com o que pensa, sente e com honestidade.

DADOS

Data ____/____/____

Posto: ☐ Guarda ☐ Sargento ☐ GF ☐ MF ☐ MFP

Idade _____

Anos de Serviço: ☐ ≤ 10 ☐ 11-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40

Género: ☐ Masculino ☐ Feminino

Para que os resultados sejam uma representação fiel da realidade, é importante que alguns termos utilizados neste questionário sejam entendidos da mesma forma por todos os inquiridos. Assim sendo, entenda-se por: **EQUIPAMENTO** o material utilizado na investigação (viaturas, equipamento de recolha de vestígios, ...), **FORMAÇÃO** a formação de reciclagem (formação complementar ao Curso de Investigação de Causas de Incêndios Florestais), **ACONSELHAMENTO** esclarecimento das dúvidas que surgem no dia-a-dia, **INSTALAÇÕES** a qualidade das instalações.

Assinale com um **X** a resposta que mais se adequa à sua opinião.

PROCEDIMENTOS EXECUTADOS.

1. Antes de ser investigador florestal, alguma vez esteve ligado à investigação criminal?

☐ Sim ☐ Não

2. Se respondeu **SIM**, quantos anos esteve ligado à investigação? _____

3. Como classifica os procedimentos que efectua no decorrer da investigação?

☐ Nada Adequados ☐ Pouco Adequados ☐ Adequados ☐ Muito Adequados

4. Executa os procedimentos que lhe foram ministrados no Curso de Investigação das Causas de Incêndios Florestais (CICIF)?

☐ Nunca ☐ Algumas Vezes ☐ Quase Sempre ☐ Sempre

5. Se alguma vez não executou os procedimentos ministrados no Curso, a que se ficou a dever a sua não execução? (Indique 1 só resposta)

☐ Falta de equipamento ☐ Formação inadequada ☐ Falta de aconselhamento

☐ Instalações inadequadas ☐ Outras _____

DIFICULDADES ENCONTRADAS NO DECORRER DA INVESTIGAÇÃO

6. Como classifica as dificuldades na aplicação dos conhecimentos adquiridos.

☐ Nenhumas ☐ Poucas ☐ Algumas ☐ Muitas

7. Os investigadores de causas de incêndios florestais têm os manuais adequados para a execução da missão.

☐ Discordo Totalmente ☐ Discordo ☐ Concordo ☐ Concordo Totalmente

8. Qual a principal lacuna na execução da sua missão como investigador?

(Indique 1 só resposta)

☐ Falta de equipamento ☐ Formação inadequada ☐ Falta de aconselhamento

☐ Instalações inadequadas ☐ Outras _____

9. Classifique de 1 a 4 (1 – muitas dificuldades e 4 – nenhuma dificuldades) quanto às dificuldades existentes relativamente aos seguintes aspectos:

	1	2	3	4
Equipamento				
Formação				
Aconselhamento				
Instalações				
Outras: _____				

10. Em média, quanto tempo em minutos demora a chegar ao local do incêndio?

☐ 0-30 ☐ 31-60 ☐ 61-90 ☐ Mais de 90

11. Classifique de 1 a 6 (1 mais influente e 6 menos influente) o que, na sua opinião, considera que origina a taxa de indeterminação das causas de incêndios florestais.

Chegar tarde ao local de ignição	
Falta de disponibilidade de tempo para a investigação	
Falta de conhecimento histórico dos incêndios da zona	
Falta de conhecimento da área atribuída	
Aplicação de técnicas não adoptadas	
Atribuição de outras tarefas que se sobrepõe à investigação	
Outro:	

12. De acordo com a sua experiência, porque razão, em muitos dos incêndios, não é possível determinar as causas?

13. Considera que os equipamentos com que trabalha são os adequados para o cumprimento das investigações?

☐ Discordo Totalmente ☐ Discordo ☐ Concordo ☐ Concordo Totalmente

14. Que equipamento considera necessário melhorar? (Indique 1 só resposta)

☐ Kit Meteorológico ☐ Kit de Recolha ☐ Lupa ☐ Pinças

☐ Marcadores ☐ Frascos ☐ Fita Balizadora ☐ Estacas

LISTAGEM DAS CAUSAS DE INCÊNDIOS FLORESTAIS

15. A listagem das causas de incêndios florestais adequa-se à sua área de acção?

☐ Nunca ☐ Algumas Vezes ☐ Quase Sempre ☐ Sempre

16. Teve dificuldades na classificação das causas de incêndios florestais.

☐ Nunca ☐ Algumas Vezes ☐ Quase Sempre ☐ Sempre

17. Se alguma vez teve dificuldade na classificação das causas de incêndios florestais, a que se ficou a dever essas dificuldades? (Indique 1 só resposta)

☐ Má formação ☐ Listagem desadequada ☐ Falta de vestígios

☐ Falta de tempo para a investigação ☐ Falta de aconselhamento

CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS DOS INVESTIGADORES

18. Qual a característica intrínseca que considera ser a mais importante para o investigador? (Indique 1 só resposta)

☐ Aptidão Verbal ☐ Personalidade ☐ Nível de Audição ☐ Memória/Atenção

☐ Coordenação Motora ☐ Planeamento ☐ Trabalho de Equipa

19. As características intrínsecas dos investigadores são importantes para a investigação.

☐ Discordo Totalmente ☐ Discordo ☐ Concordo ☐ Concordo Totalmente

ORGANIZAÇÃO DA GNR NA INVESTIGAÇÃO DAS CAUSAS DE INCÊNDIOS FLORESTAIS

20. Tem conhecimento de militares, que não frequentaram o CICIF, a efectuarem Investigação dos Incêndios Florestais?

☐ Sim ☐ Não

21. Quantos incêndios já investigou depois de ter tirado o CICIF?

☐ 0 ☐ 1-10 ☐ 11-20 ☐ 21-30 ☐ Mais de 30

22. Durante a época de maior incidência de fogos florestais, desempenha outras funções para além da investigação das causas?

☐ Sim ☐ Não

23. Se respondeu **SIM**, que outras funções desempenha? _____

24. Como classifica a formação de manutenção?

☐ Muito Má ☐ Má ☐ Boa ☐ Muito Boa

25. Em que matéria deveria incidir mais a formação de manutenção? (Indique 1 só resposta)

☐ Legislação ☐ Elaboração de expediente ☐ Combustíveis

☐ Comportamento do fogo ☐ Leitura de vestígios ☐ Método/ciclo de investigação

☐ Avaliação de prejuízos ☐ Recolha de prova

OBRIGADO PELA COLABORAÇÃO

APÊNDICE B: Resultados dos inquéritos por questionário

Tabela B.1: Categoria dos inquiridos.

Categorias	Frequência	Percentagem
Guarda	14	16,9
Sargento	4	4,8
GF	37	44,6
MF	27	32,5
Não respondeu	1	1,2

Tabela B.2: Idade média dos inquiridos.

Responderam	Não respondeu	Média
82	1	44,45

Tabela B.3: Anos de serviço dos inquiridos.

	Frequência	Percentagem
< igual10	11	13,3
11-20	14	16,9
21-30	57	68,7
Não respondeu	1	1,2

Tabela B.4: Pergunta n.º 1 do questionário.

	Frequência	Percentagem
Não	83	100,0

Tabela B.5: Pergunta n.º 2 do questionário.

	Frequência	Percentagem
Não se aplica	83	100,0

Tabela B.6: Pergunta n.º 3 do questionário.

	Frequência	Percentagem
Nada adequados	2	2,4
Pouco adequados	14	16,9
Adequados	61	73,5
Muito adequados	5	6,0
Não respondeu	1	1,2

Tabela B.7: Pergunta n.º 4 do questionário.

	Frequência	Percentagem
Nunca	5	6,0
Algumas vezes	20	24,1
Quase sempre	39	47,0
Sempre	18	21,7
Não respondeu	1	1,2

Tabela B.8: Pergunta n.º 5 do questionário.

	Frequência	Percentagem
Falta de equipamento	45	54,2
Formação inadequada	6	7,2
Falta de aconselhamento	7	8,4
Instalações inadequadas	2	2,4
Outras	14	16,9
Não respondeu	9	10,8

Tabela B.9: Pergunta n.º 6 do questionário.

	Frequência	Percentagem
Nenhumas	8	9,6
Poucas	24	28,9
Algumas	45	54,2
Muitas	6	7,2

Tabela B.10: Pergunta n.º 7 do questionário.

	Frequência	Porcentagem
Discordo Totalmente	5	6,0
Discordo	30	36,1
Concordo	42	50,6
Concordo Totalmente	6	7,2

Tabela B.11: Pergunta n.º 8 do questionário.

	Frequência	Porcentagem
Falta de equipamento	33	39,8
Formação inadequada	22	26,5
Falta de aconselhamento	8	9,6
Instalações inadequadas	5	6,0
Outras	15	18,1

Tabela B.12: Pergunta n.º 10 do questionário.

	Frequência	Porcentagem
0-30	25	30,1
31-60	39	47,0
61-90	7	8,4
>90	10	12,0
Não respondeu	2	2,4

Tabela B.13: Pergunta n.º 12 do questionário.

	Frequência	Percentagem
Não respondeu	7	8,4
Atraso no conhecimento	2	2,4
Chegar tarde	20	24,1
Destruição vestígios	21	25,3
Determinação do local de ignição	1	1,2
Equipamento	1	1,2
Falta de indícios	10	12,0
Falta de tempo	3	3,6
Falta instrução	1	1,2
Falta investigação	2	2,4
Falta meios	1	1,2
Falta prova pessoal	6	7,2
Histórico dos incêndios	1	1,2
Horários inadequados	1	1,2
Metodologia inadequada	2	2,4
Número de incêndios	2	2,4
Técnicas incêndiarismo desconhecidas	1	1,2
Tempo ocupado com validação	1	1,2

Tabela B.14: Pergunta n.º 13 do questionário.

	Frequência	Percentagem
Discordo totalmente	4	4,8
Discordo	32	38,6
Concordo	41	49,4
Concordo totalmente	5	6,0
Não respondeu	1	1,2

Tabela B.15: Pergunta n.º 14 do questionário.

	Frequência	Percentagem
Kit meteorológico	17	20,5
Kit recolha	40	48,2
Lupa	7	8,4
Pinças	4	4,8
Marcadores	2	2,4
Frascos	1	1,2
Fita balizadora	3	3,6
Estacas	5	6,0
Não respondeu	4	4,8

Tabela B.16: Pergunta n.º 15 do questionário.

	Frequência	Percentagem
Algumas vezes	20	24,1
Quase sempre	52	62,7
Sempre	11	13,3

Tabela B.17: Pergunta n.º 16 do questionário.

	Frequência	Percentagem
Nunca	6	7,2
Algumas vezes	72	86,7
Quase sempre	5	6,0

Tabela B.18: Pergunta n.º 17 do questionário.

	Frequência	Percentagem
Listagem desadequada	1	1,2
Falta de vestígios	57	68,7
Falta de tempo para a investigação	17	20,5
Falta de aconselhamento	2	2,4
Não respondeu	6	7,2

Tabela B.19: Pergunta n.º 18 do questionário.

	Frequência	Percentagem
Aptidão verbal	1	1,2
Personalidade	10	12,0
Nível de Audição	1	1,2
Memória/Atenção	17	20,5
Coordenação Motora	2	2,4
Planeamento	9	10,8
Trabalho de equipa	42	50,6
Não respondeu	1	1,2

Tabela B.20: Pergunta n.º 19 do questionário.

	Frequência	Percentagem
Discordo	2	2,4
Concordo	49	59,0
Concordo totalmente	31	37,3
Não respondeu	1	1,2

Tabela B.21: Pergunta n.º 20 do questionário.

	Frequência	Percentagem
Sim	13	15,7
Não	70	84,3

Tabela B.22: Pergunta n.º 21 do questionário.

	Frequência	Percentagem
0	6	7,2
1-10	9	10,8
11-20	4	4,8
21-30	6	7,2
>30	58	69,9

Tabela B.23: Pergunta n.º 22 do questionário.

	Frequência	Percentagem
Sim	77	92,8
Não	5	6,0
Não respondeu	1	1,2

Tabela B.24: Pergunta n.º 23 do questionário.

	Frequência	Percentagem
Não respondeu	6	7,2
Comandante de posto	1	1,2
Fiscalização, caça e pesca	45	54,2
Inquéritos	2	2,4
Missão SEPNA	17	20,5
Patrulhamento	10	12,0
Sensibilização e dissuasão	1	1,2
Vigilância florestal	1	1,2

Tabela B.25: Pergunta n.º 24 do questionário.

	Frequência	Percentagem
Muito má	19	22,9
Má	38	45,8
Boa	24	28,9
Muito boa	2	2,4

Tabela B.26: Pergunta n.º 25 do questionário.

	Frequência	Percentagem
Legislação	6	7,2
Elaboração de expediente	9	10,8
Comportamento do fogo	5	6,0
Leitura de vestígios	26	31,3
Métodos/ciclo de investigação	23	27,7
Avaliação de prejuízos	1	1,2
Recolha de prova	11	13,3
Não respondeu	2	2,4

APÊNDICE C: Cruzamento dos resultados dos inquéritos por questionário

Tabela C.1: Cruzamento da pergunta n.º 3 n.º 4.

	Nunca	Algumas vezes	Quase sempre	Sempre	Total
Nada adequados	2	0	0	0	2
Pouco adequados	1	8	4	1	14
Adequados	2	11	33	14	60
Muito adequados	0	0	2	3	5
Total	5	19	39	18	81

Tabela C.2: Cruzamento da pergunta n.º 4 n.º 5.

	Nunca	Algumas vezes	Quase sempre	Sempre	Total
Falta de equipamento	3	15	17	9	44
Formação inadequada	0	1	5	0	6
Falta de aconselhamento	0	3	4	0	7
Instalações inadequadas	0	0	2	0	2
Outras	2	0	10	2	14
Total	5	19	38	11	73

Tabela C.3: Cruzamento da pergunta n.º 16 n.º 17.

	Listagem desadequada	Falta de vestígios	Falta de tempo para a investigação	Falta de aconselhamento	Total
Nunca	0	1	1	0	2
Algumas vezes	1	51	16	2	70
Quase sempre	0	5	0	0	5
Total	1	57	17	2	77

Tabela C.4: Cruzamento da Categoria Profissional com a pergunta n.º 21.

Posto	0	1-10	11-20	21-30	>30	Total
Guarda	4	6	2	1	1	14
Sargento	1	3	0	0	0	4
GF	1	0	2	4	30	37
MF	0	0	0	1	26	27
Total	6	9	4	6	57	82

Tabela C.5: Cruzamento do n.º de anos de serviço com a pergunta n.º 21.

Anos de Serviço	0	1-10	11-20	21-30	>30	Total
< igual10	2	3	1	1	4	11
11-20	2	4	1	1	6	14
21-30	2	2	2	4	47	57
Total	6	9	4	6	57	82

APÊNDICE D: Guião de entrevista

Guião de Entrevista

Trabalho realizado pelo: Aspirante Aluno Jorge Filipe Castanheira Santos

Orientador: Capitão Cavalaria Marco Paulo Pereira Nunes

No âmbito do Trabalho de Investigação Aplicada, subordinado ao tema: “As causas dos incêndios florestais – Factores que potenciam a indeterminação”, que visa responder à questão: “Quais os factores responsáveis por uma taxa tão grande de indeterminação das causas de incêndios florestais”, venho por este meio solicitar-lhe a sua colaboração.

Autoriza-me que grave a entrevista e que a divulgue no Trabalho de Investigação Aplicada?

A entrevista visa atingir os seguintes objectivos:

1. Identificar quais as maiores dificuldades dos militares na determinação das causas de incêndios florestais e suas origens.
2. Descobrir se a listagem das causas de incêndios florestais é a adequada ao Território Nacional.
3. Identificar se as dificuldades na determinação das causas de incêndios florestais se devem às características intrínsecas dos investigadores.
4. Procurar soluções que colmatem possíveis falhas na investigação.

Nome: _____

Posto: _____

Função: _____

Data: ____/____/____

Nota: as características intrínsecas que se propõe estudar são a aptidão verbal, a personalidade, o nível de audição, a memória/atenção, a coordenação motora, o planeamento, o trabalho de equipa.

Perguntas que visam responder ao objectivo 1:

1. No contacto com os militares e com o trabalho por eles realizado, quais são, na sua opinião, as dificuldades mais frequentes na investigação das causas de incêndios florestais?
2. Sempre que os investigadores encontram dificuldades, materiais e técnicas, quem os apoia?
3. Na sua opinião, qual a origem das dificuldades que enunciou?
4. O tempo que as equipas dispõem para a investigação é suficiente?

Pergunta que visa responder ao objectivo 2:

5. Quais as limitações da listagem das causas de incêndios florestais?
6. A listagem acima referida adequa-se à realidade Nacional?

Pergunta que visa responder ao objectivo 3:

7. As características intrínsecas dos investigadores são importantes na investigação das causas de incêndios florestais?
8. Os investigadores são seleccionados relativamente às suas características intrínsecas?
9. Os investigadores encontram-se vocacionados para a tarefa que lhes é pedida que desempenhem?

Perguntas que visam responder ao objectivo 4:

10. Acha que seria vantajoso criar equipas que só fizessem a investigação das causas de incêndios florestais?
11. O que sugere que se possa fazer para que a taxa de indeterminação de causas de incêndios florestais diminua?

APÊNDICE E: Apresentação da entrevista 1

1. No contacto com os militares e com o trabalho por eles realizado, quais são, na sua opinião, as dificuldades mais frequentes na investigação das causas de incêndios florestais?

A maior dificuldade consiste no espaço de tempo que medeia entre o início do incêndio e a chegada ao local por parte da equipa SEPNA para dar início à investigação, contudo é um conjunto de factores que levam à grande dificuldade de apurar a causa do incêndio.

A falta de efectivos com curso de investigação que possa cobrir as 24 horas, contribui para que a equipa chegue muito tarde ao local do incêndio. Dessa forma a actuação dos bombeiros, populares e outros elementos que acorrem ao local como combate/rescaldo ou simples mirones faz com que utilizem a área já queimada para colocar viaturas e permanecer em segurança.

Este é normalmente o local onde o incêndio teve o seu início e onde estão as provas a ser recolhidas.

Por outro lado, bombeiros e restantes militares GNR não estão sensibilizados, e mostram-se relutantes quando se esclarece os mesmos que deveriam preservar o local de início.

Hoje em dia, em muitos dos incêndios de fogo posto, o agente recorre a um isqueiro (chama directa) para dar início ao foco de incêndio não deixando qualquer prova para ser recolhida. O único indício existente é a marca deixada na matéria ardida pela forma como o incêndio progrediu. Se estas marcas estiverem, pisadas ou mostrarem que existiram jactos de água no local, é difícil assegurar que o mesmo foi doloso por meio de chama directa ou se as provas que lá estavam foram destruídas e espalhadas pelo local e ficamos perante um incêndio de origem desconhecida.

Mesmo que existissem elementos com curso de investigação que conseguissem trabalhar nas 24 horas, o diminuto número do efectivo que constitui algumas das EPNA/EPF e o inúmero serviço que lhes é cometido acabaria por os desviar e atrasar na deslocação ao local. Alguns serviços não podem ser abandonados a meio, mesmo que seja para se ir investigar um incêndio.

2. Sempre que os investigadores encontram dificuldades, materiais e técnicas, quem os apoia?

Até esta data, os investigadores só têm tido o apoio uns dos outros e dos restantes elementos SEPNA.

Não foi fornecido qualquer material de trabalho para a investigação dos incêndios.

3. Na sua opinião, qual a origem das dificuldades que enunciou?

Espera-se que a Direcção SEPNA com a reestruturação que sofreu comece a dar atenção ao feedback de quem anda no terreno e às suas dificuldades. Exigem-se resultados, mas não são dados meios nem condições para se trabalhar e assim se obterem melhores resultados.

4. O tempo que as equipas dispõem para a investigação é suficiente?

O tempo disponível está sempre dependente de outras condicionantes, tais como, quantos incêndios deflagraram num mesmo intervalo de tempo, se existem solicitações de denúncias ou outras de carácter urgente, etc.

5. Quais as limitações da listagem das causas de incêndios florestais?

A listagem encontra-se desactualizada com a terminologia e com a evolução dos tempos.

6. A listagem acima referida adequa-se à realidade Nacional?

Com uma pequena actualização torna a adequar-se à realidade Nacional.

7. As características intrínsecas dos investigadores são importantes na investigação das causas de incêndios florestais?

Para qualquer serviço o militar escolhido tem que estar motivado e tem que ter características específicas para o executar da melhor forma.

8. Os investigadores são seleccionados relativamente às suas características intrínsecas?

No Dispositivo existente, todos os militares SEPNA estão capacitados para serem investigadores na matéria ambiental, pelo que essa selecção deve verificar-se na selecção da especialidade.

9. Os investigadores encontram-se vocacionados para a tarefa que lhes é pedida que desempenhem?

Efectivamente todos os militares que possuem o curso de investigadores estão vocacionados, necessitando apenas de ganhar a experiência que vem com o passar do tempo.

10. Acha que seria vantajoso criar equipas que só fizessem a investigação das causas de incêndios florestais?

Tendo em conta o número de ocorrências que surge ao longo do ano, a criação dessas equipas poderia ter efeitos positivos no período crítico mas no restante período do ano tornava-se uma força quase desnecessária. Não se iria rentabilizar os militares.

11. O que sugere que se possa fazer para que a taxa de indeterminação de causas de incêndios florestais diminua?

Principal: formar todos os elementos SEPNA com o respectivo curso!

Fornecer os meios materiais indispensáveis e necessários.

Uniformização do expediente a elaborar.

Formação contínua na legislação penal e contra-ordenacional.

As NPA têm que possuir número suficiente de militares, consoante a sua área, para poderem estar disponíveis a ocorrer às solicitações.

Ajustar os protocolos existentes que empenham os militares em tarefas mais da responsabilidade de outras entidades, de forma a tornar prioritários os serviços assignados à Guarda. Deixamos de ser uma força policial para passarmos a estar a fazer serviço que qualquer civil fazia e pode continuar a fazer, mas que nos empenha muito tempo, acabando por denegrir a nossa imagem por não estarmos disponíveis para fazer o serviço policial que nos compete.

A grande taxa de indeterminação de causas de incêndios continuará enquanto não houver mais militares formados com o respectivo curso e os restantes militares da GNR não forem devidamente sensibilizados que os incêndios não são apenas um trabalho do SEPNA. Eles devem assegurar e proteger as provas até à chegada das equipas.

Muitas das vezes verifica-se que os militares dos Postos Territoriais declaram as causas como desconhecidas porque não são capazes de fundamentar a suspeita que têm da origem do incêndio, sendo mais fácil para eles declarar “desconhecida” e quando os militares SEPNA estão disponíveis para se deslocarem ao local, já não existe nada para analisar.

Caracterização da amostra:

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| • Nome: José Manuel Amaral Grisante | • Função: Chefe da Direcção do SEPNA |
| • Género: Masculino | |
| • Idade: 49 | • Anos de Serviço: 24 |
| • Posto: Tenente-coronel | |
- Contexto da entrevista:
- Data: 15 de Fevereiro de 2009
 - Local: Lisboa

APÊNDICE F: Apresentação da entrevista 2

1. No contacto com os militares e com o trabalho por eles realizado, quais são, na sua opinião, as dificuldades mais frequentes na investigação das causas de incêndios florestais?

O incêndio florestal é uma situação complexa e em que, por via da regra, quando o investigador chega ao local, já pelo local passaram dezenas de pessoas, às vezes carros, mangueiras, tudo foi espezinhado. Logo aí, se cria uma grande dificuldade de inspeccionar, entre aspas, o local do crime, quer dizer o sitio, para já de identificar o sitio onde tudo começou, que é logo o primeiro passo, e depois tem a haver a forma como vão encontrar esse sitio, se está muito contaminado e por via da regras está. Logo aí há uma dificuldade grande em identificar.

E depois também há a questão dos “timings”, porque quanto mais depressa os militares que vão fazer as investigações ao local de ocorrência melhor, mas nem sempre, por circunstâncias diversas, eles conseguem chegar no tempo que lhes permita ainda encontrar a zona onde o incêndio começou quase que intocada, ou o menos conspurcada possível.

Isto parece-me a mim, que serão as maiores dificuldades, isto na minha óptica, naturalmente que os homens que andam no terreno, se calhar, tem uma visão mais pormenorizada e terão outras causas de dificuldade.

2. Sempre que os investigadores encontram dificuldades, materiais e técnicas, quem os apoia?

Normalmente fora da Guarda, portanto, há a estrutura da Guarda Republicana, essa aí é clássica, será sempre a estrutura que apoia. Mas fora da Guarda, e é esta a parte que interessa, são os núcleos florestais, são os técnicos da ANF das localidades, portanto dos núcleos florestais, que apoiaram do ponto de vista técnico, têm engenheiros florestais, têm Homens que supostamente estão dentro destes assuntos, e aos quais muitas das vezes o nosso pessoal se socorre. E pode socorrer, e seguramente se socorre, pelo menos em alguns casos tenho conhecimento que trabalham em conjunto.

3. Na sua opinião, qual a origem das dificuldades que enunciou?

O tempo de chegada ao local é a origem das dificuldades referidas. Estas dificuldades são contornadas através de mecanismos que foram criados, o militar do EMEIF além de contactar os GIPS, contacta também o posto local e as EPF.

Também houve uma preocupação de serem criados mecanismos para diminuir as causas de incêndios florestais.

4. O tempo que as equipas dispõem para a investigação é suficiente?²⁴

5. Quais as limitações da listagem das causas de incêndios florestais?

A listagem, o grosso da listagem, já não direi que a totalidade, mas quase que pelo menos, já vinha do tempo da antiga DGRF. Como sabe, eram eles que faziam esse trabalho com a sua polícia florestal, a Guarda Florestal e alguns engenheiros também.

Praticamente nós herdamos essa listagem, eventualmente terá sofrido um melhoramento ou outro, agora se é suficiente ou se é adequado se não o é, eu presumo que seja razoavelmente adequada, e a minha presunção baseia-se no quê? A CSEPNA, até ao momento, e já estamos a trabalhar com essa tabela à nossa conta em risco há dois anos seguidos, o primeiro ano foi numa situação de dupla influência, que foi quando recebemos estas tarefas de transição e ainda não propôs alterações, logo é uma presunção razoável de que pelo menos se adequa ao essencial.

6. A listagem acima referida adequa-se à realidade Nacional?

Ela é uma listagem muito vasta e que cobre, não será exaustiva porque nunca se consegue cobrir todas as situações, mas parece-me a mim que é razoável e já é testada à uma “porrada” de anos, não quer dizer que não possa ser melhorada, mas parece-me que na sua essência é adequada.

7. As características intrínsecas dos investigadores são importantes na investigação das causas de incêndios florestais?

Para qualquer função que se desempenha em qualquer organização, e na Guarda em particular, as características pessoais, o perfil tipo para determinado tipo de funções é sempre importante.

8. Os investigadores são seleccionados relativamente às suas características intrínsecas?

Se a selecção dos Homens que vão fazer esses cursos de investigação de incêndios florestais é de forma mais correcta!?. Presumo que sim! Para já, são Homens que são

²⁴ A pergunta 4 não foi respondida, em virtude do entrevistado afirmar que não se encontrava na posse de dados que lhe permitissem responder à questão.

seleccionados do SEPNA, já aí já há um perfil que se adequa a estas coisas da natureza, da floresta, logo aí já houve uma pré-selecção ao entrar no SEPNA. E depois, também, penso eu que os grupos, uma vez que isto é uma coisa mais tecnicista, que exige uma maior qualidade, digamos assim, quer de inteligente, quer de tecnicidade, quer de capacidade de observação dos Homens, parece-me a mim pacífico que os Grupo, os GTER à data, tiveram cuidado na selecção dos Homens que foram fazer esses cursos, que foram ministrados em parte pela PJ e em parte pelo pessoal da DGRF à data, tiveram cuidado na selecção desses homens. Portanto, regra geral, pode haver um ou outro naturalmente, estamos a falar de (...), na ordem dos 400 Homens, entre os que já tinham, que eram os antigos Guardas Florestais, porque esses já tinham, alguns deles já tinham, e esses além disso têm o “*know how*” da experiência, ou o saber da experiência feito, e depois os Homens da Guarda Nacional Republicana, portanto é natural que num grupo tão vasto haja uma meia dúzia deles que, enfim, desadequaram, que foram mal recolhidos.

9. Os investigadores encontram-se vocacionados para a tarefa que lhes é pedida que desempenhem?

Sim, penso que sim. É que eles não têm só essa tarefa, no âmbito dos incêndios florestais, para além da tarefa de fiscalização, de prevenção digamos assim, têm uma tarefa também muito importante que é confirmar as áreas ardidas, que é validar, que é o termo técnico utilizado, a validação das áreas ardidas e que é uma tarefa brutal em termos de trabalho, volume de trabalho. De maneira que não são investigadores “*tout court*”, fazem isso, mas também fazem outras coisas.

10. Acha que seria vantajoso criar equipas que só fizessem a investigação das causas de incêndios florestais?

Era! Era vantajoso em termos das investigações, só que a gente também não pode ver isso só nesse aspecto, temos que ver isso também num aspecto, digamos, algo economicista. Em qualquer actividade da Guarda se o senhor tiver um só especialista que faz isto neste aspecto, é melhor, ou em qualquer actividade, que o senhor queira imaginar, tiver um só especialista que faça só isto melhor, só que sai mais caro à organização. Portanto, temos que arranjar aqui um meio-termo, em que, um especialista faz aquilo, mas que também faz outras coisas. Naturalmente relacionadas com aquilo, não vamos agarrar naqueles Homens, particularmente na altura dos incêndios, e as vamos por a fazer, por absurdo, buscas a residências. Não é isso, a todas as outras coisas que eles fazem de alguma forma têm conexão com a parte da investigação e a gente tem que aproveitar bem os meios humanos que temos, humanos e materiais, é uma questão básica de gestão dos meios que temos.

11. O que sugere que se possa fazer para que a taxa de indeterminação de causas de incêndios florestais diminua?

Eu penso, e sem querer estar a ser fatalista, que as indeterminações, pelas características da realidade, da infracção ou não porque pode ser uma causa natural, da ocorrência digamos assim de um incêndio florestal, pela sua própria natureza e pela sua dificuldade de investigação, logo básica, é uma situação que é difícil logo de si de investigar e de achar a causa, a percentagem das indeterminações tem que ser sempre muito grandes. Mas uma coisa é certa, se formos analisar o historial dos últimos 3 anos, o que é que temos verificado? As causas relativamente indeterminadas, desde o tempo da Guarda Florestal, quando nós não tínhamos rigorosamente nada a haver com isso, (...), até agora tem reduzido substancialmente as causas das indeterminações.

Já na vigência da Guarda Republicana, o último ano para o penúltimo, este último ano, portanto o ano de 2008 já se melhorou bastante, ou seja, embora considere que as taxas de indeterminação vão continuar a ser relativamente elevadas, tenho, não e esperança nem uma questão de fé é uma questão de analisar a evolução da situação, que neste próximo ano e nos anos seguintes, se conseguirá melhorar substancialmente essas percentagens dado ao quê? A formação técnica que os Homens têm, o que faltou, é que lhes faltou, particularmente aos Homens da Guarda Nacional Republicana?! Era a experiência do fazer, no primeiro ano ainda não sabiam, tinham saído fresquinhos da escola, começaram a fazer, naturalmente misturados com os Homens da Guarda-florestal, que já tinham alguma experiência disso, (...), é preciso é dar tempo e prática, porque a pratica melhora o resultado. O nosso Homem no primeiro ano tinha uma capacidade fraquita de resolver o problema, no segundo ano com a prática foi melhorando, no terceiro ano melhorará. Mas no sentido de que as percentagens vão ser reduzidas, mas nunca vão ser reduzidas a percentagens de dez, quinze por cento ou coisa que valha, na minha óptica, manter-se-á percentagens na ordem dos 40 por cento dada a natureza específica da investigação.

Caracterização da amostra:

- | | |
|--|---|
| • Nome: Eduardo Augusto Marques
Fernandes | • Posto: Tenente-coronel |
| • Género: Masculino | • Função: Oficial de Ligação da GNR
no CNOS/ANPC |
| • Idade: 51 | • Anos de Serviço: 25 |

Contexto da entrevista:

- Data: 12 de Fevereiro de 2009
- Local: Carnaxide

APÊNDICE G: Apresentação da entrevista 3

1. No contacto com os militares e com o trabalho por eles realizado, quais são, na sua opinião, as dificuldades mais frequentes na investigação das causas de incêndios florestais?

Relativamente à identificação de quais as maiores dificuldades dos militares na determinação das causas de incêndios florestais e suas origens, ora bem, a causa mais problemática e mais importante é determinar o ponto de ignição do incêndio. Mas, para isso há coisas que, nomeadamente o SEPNA que é quem tem esta missão, se tem que organizar e tem que ter o suporte para ter essa capacidade, o que não acontece na sua totalidade, (...), porque formou militares mas falta-lhe uma coisa, falta-lhe capacidade de resposta imediata a todas as ocorrências, e porquê? Não por culpa dos militares, mas sim por culpa de falta de meios, nomeadamente viaturas adequadas e disponíveis para chegar a todo o lado, porque há destacamentos em que existem EPF e onde existem equipas do SEPNA e onde a mesma viatura serve para ambos.

Muitas vezes para socorrer vários incêndios ao mesmo tempo, cada equipa devia ter uma viatura para se conseguir chegar rapidamente a um incêndio, sabemos que uma investigação, isto é, o que está estipulado, deve ser iniciada no máximo até 6 horas após o início do incêndio, no máximo dos máximos, embora logicamente que quanto mais rápidos chegarem ao local melhor, devido à possível eliminação das provas, à danificação das provas devido à passagem, quer pelo fogo, quer por pessoas, quer viaturas dos bombeiros, enfim, todos aqueles meios envolvidos na extinção do incêndio.

Quanto mais tarde lá chegarmos, mais difícil será saber o ponto de origem quanto maior estiver o incêndio, depois poderão ser danificadas provas, que devido à passagem quer dos meios de combate, como quer de populações, enfim, levam à deterioração da prova.

Outro problema com que o SEPNA se debate é a falta de meios específicos para a investigação dos incêndios. Nunca foi adquirido material para a investigação dos incêndios florestais e isso é um grande problema. Não obstante a esta questão, que logicamente toda a base da investigação dos incêndios em Portugal é feita pelo SEPNA segundo a Lei, é curioso, (...), que desde 2006 que a Guarda, através do SEPNA pegou nisto e que passamos de 15% a 20% para 67%. Neste momento já podemos fazer uma estimativa do que está na origem dos incêndios, porque antigamente fazíamos com base em 20%, que é um espelho, mas é um espelho redutor. Com os dados de 2008, ao se conseguir os 67%,

julgo que já estamos em condições de saber o que é que está na base dos incêndios em Portugal e não é o incendiário a principal causa, a principal causa continua a ser aquela, enfim, que já nós suponhamos, falhas humanas, ou seja, o uso indevido do fogo, porque não se observam as regras normais que deveriam ser observadas durante o período crítico.

Logicamente que, em termos da investigação dos incêndios, os militares tiveram uma grande evolução, quer ao nível da formação, quer ao nível da resposta da Guarda (SEPNA), na investigação dos incêndios em Portugal. Veja-se a evolução, embora a qualidade dessas investigações possa ser melhorada quer pela atribuição de meios de locomoção, ou seja viaturas auto às equipas e em condições, quer de meios para a investigação, que isso é essencial.

2. Sempre que os investigadores encontram dificuldades, materiais e técnicas, quem os apoia?

Em termos de investigação, logicamente que eles coordenam com as entidades locais, regionais e nacionais da AFN. Embora logicamente que ao nível da investigação, este apoio não seja dado ao nível da investigação de incêndios, porque a investigação dos incêndios, os Homens sabem responder às coisas, muitas vezes são incapacitados pela falta de material.

3. Na sua opinião, qual a origem das dificuldades que enunciou?

No que respeita as origens das dificuldades encontradas pelos militares, são coincidentes com as que enumerei, ou seja, estas devem-se sobre tudo à falta de meios materiais, quer pela falta de viaturas, quer pela falta de material de investigação.

4. O tempo que as equipas dispõem para a investigação é suficiente?

Temos aqui uma problemática, que é ao nível das EPF. Portanto, as EPF tem um regime diferente do militar da Guarda, que são ao fim e ao cabo do SEPNA, ou seja, se iniciarem uma investigação e ela depois se tiver de prolongar no tempo, e logicamente que passadas as horas normais de expediente, de serviço, do período de patrulhamento, terão que entrar na parte do empenhamento com horas extras, ora essas horas extras têm que ser pagas à parte e tem que ser planeadas e tem um “*plafond*” anual de limite máximo de horas extras, ou seja, muitas equipas quando chegam ao mês de Julho e Agosto já estão “tapadas” em termos da capacidade de empenhamento em horas extraordinárias, ou seja, quer dizer que se o Homem lá ficar mais tempo, não se poderá pagar porque ele já cumpriu com as 100 horas que estão estipuladas anualmente para fazer horas extraordinárias e horas extras. Isto é uma limitação que temos com as EPF. Logicamente que empenhando o SEPNA em reforço das EPF, não podemos esquecer que durante o verão também existem muitas infracções ambientais que têm maior impacto ainda no verão e à outras áreas

ambientais que se devem fiscalizar mais assiduamente no verão do que no inverno, ou seja, quer dizer que estes militares, embora periodicamente estejam dirigidos para os incêndios, não podem estar restritos exclusivamente aos incêndios, têm que fazer toda a fiscalização ambiental que é missão do SEPNA de acordo com a abrangência de missões dado pelo DL n.º 22/2006. Os Homens das EPF são empenhados na missão lhes foi atribuída e que está atribuída por Lei que os transitou para a GNR, os elementos do SEPNA têm toda essa área mais toda a vertente natureza, ambiente, sanitária e por aí fora.

Por outro lado, tem todo aquele condicionalismo do empenhamento deles, eles têm limitações ao empenhamento em termos de pagamento, quer em termos de empenhamento com horas extraordinárias, quer horas extras.

Só podem ser empenhados duas horas por dia, no que respeita a horas extra, não podem estar mais tempo, ora se realmente houver necessidade de se empenhar, comecem a investigação de um incêndio ou validar as áreas ardidas, pouco tempo antes do limiar do patrulhamento, se isso se prolongar por mais que duas horas, eles têm que se ir embora. É trabalho que fica por fazer que só é retomado no dia seguinte e muitas vezes com a deterioração das provas e eliminação, o que causa alguns problemas relacionados com isso.

5. Quais as limitações da listagem das causas de incêndios florestais?

A limitação das causas, a meu ver, tem alguma problemática, é que a listagem causas de incêndios está sujeita a determinações da União Europeia (UE), ou seja, as determinações da UE são feitas de forma abrangente quer para os países nórdicos, quer para os países mediterrânicos. Naturalmente, a UE fala a uma só voz e quando emite uma directiva, logicamente que ela tem uma entrada em vigor, em termos de direito, em todos os Estados membros. Ora a realidade nórdica é diferente da realidade mediterrânica.

Logicamente que há a estandardização das tabelas muitas vezes não é a adequada, provavelmente para algumas causas a nível dos nórdicos mas especialmente para algumas listagens e para algumas causas a nível dos países mediterrânicos, há ali alguns reajustamentos que deveriam ser feitos.

O que obriga muitas vezes a gente a classificar os incêndios, portanto em termos de classificação das causas que podem parecer um bocado inadequadas e um bocado estranhas, mas pronto, é o que está na listagem e é aquilo que nós temos que fazer para um país mediterrânico.

6. A listagem acima referida adequa-se à realidade Nacional?

Esta listagem devia ser feita, a meu ver, ao nível da UE, não estou a dizer que ela não se adequa, ela tem é estas franjas, em termos de limite, estas franjas que muitas vezes não se adequam à nossa realidade. Não estou a dizer que o grosso não se adequa, mas

certamente que a meu ver, faria mais sentido que a UE se dividisse em dois ou três, porque as realidades são diferentes, e fazer listagens ajustadas para os diferentes climas que tem a UE. Porque a UE não tem todos os países, ou seja, não é una em termos do seu clima e das condições climatéricas que normalmente ocorrem nas diversas estações do ano a nível da UE. Deviam ser feitas por regiões.

7. As características intrínsecas dos investigadores são importantes na investigação das causas de incêndios florestais?

Eu considero que estas condições são importantes, portanto nós fizemos um curso grande, em termos de elementos que formamos, (...), portanto, todas as equipas têm uma pessoa que foi tirar este curso, (...), não foram tomadas em consideração quando foram escolhidos os elementos para esta formação, estes 80 não foram escolhidos em termos de condições especiais para aquela vertente, logicamente que o pretendemos é fazer agora com a criação das EICCoA's, das equipas de investigação.

8. Os investigadores são seleccionados relativamente às suas características intrínsecas?

Relativamente à formação, os homens, embora fosse, é uma condição que devia ser planeada e estruturada, e não houve nem capacidade, nem hipótese de seleccionar os Homens. Foram seleccionados dentro daqueles que já estavam no SEPNA, e procurou-se, aproveitando o único recurso que até agora foi feito desta forma, aproveitou-se chegar a todas as equipas do SEPNA para que pudéssemos dar uma abrangência maior à capacidade de investigação a nível nacional. Procurou-se que os comandantes, mais directamente conhecedoras dos Homens, mandassem aquelas pessoas com mais apetência, mas foi feita uma selecção específica para isso, era conveniente, embora não houvesse essa capacidade. Nem relativamente ao curso feito e às exigências que nós colocamos, de forma abrangente a levar esta formação a todo o país e não se faz essa selecção específica, embora os militares do SEPNA, já dentro do SEPNA obedeçam a uma selecção específica mediante vários critérios, que logicamente já existe alguma filtragem desses elementos.

Contudo, agora com as equipas de investigação criadas com o novo diploma, vamos ver se conseguimos agora, e já conseguimos, colocar na investigação o pessoal que tenha mais apetência para essa valência. Já estamos a estudar essa situação, já estamos a construir as regras.

Logicamente que existem indivíduos com mais apetência para a investigação que outros, embora possa dizer, que os elementos que tiveram formação foram os elementos que os comandantes perceberam que seriam os mais aptos para esta valência.

9. Os investigadores encontram-se vocacionados para a tarefa que lhes é pedida que desempenhem?

Os investigadores ao nível dos incêndios estão vocacionados para essa tarefa, o que muitas vezes acontece é que ainda existe alguns comandantes na Guarda que “desviam”, não os deixam executar de forma exclusiva este tipo de funções. Muitas das vezes são empenhados com outras tarefas.

10. Acha que seria vantajoso criar equipas que só fizessem a investigação das causas de incêndios florestais?

Acho que não, porque assim, logicamente que isso seria o ideal, mas depois era necessário criar equipas para fiscalizar a poluição aquática, para fiscalizar a poluição atmosférica, que são muito mais técnicas, logicamente que não podemos estar a criar equipas para cada área. Isso era incomportável em termos humanos.

O que estamos a procurar é colocar equipas de investigação só vocacionadas para a investigação, separadas das equipas de fiscalização. É incomportável, em termos de efectivos e capacidade humana atribuída à Guarda.

11. O que sugere que se possa fazer para que a taxa de indeterminação de causas de incêndios florestais diminua?

Primeiro, são as coisas de que já falei, equipamento e pessoal. Neste momento o SEPNA está a 50%, é preciso colocar o SEPNA com mais efectivos, porque a missão do SEPNA foi bastante alargada desde 2006 com o DL n.º 22/2006 e a Portaria n.º 798, que constitui o SEPNA como policia ambiental, em todo o território nacional e temos responsabilidades na fiscalização e investigação ambiental a nível nacional, onde também e insere os incêndios florestais. É preciso também colocar as equipas a funcionarem separadamente.

Além da vertente humana, também a vertente dos materiais, é impossível fiscalizar uma poluição aquática sem termos materiais para determinarmos os poluentes, é impossível investigarmos a poluição atmosférica sem termos materiais, não é impossível investigar os incêndios florestais sem termos materiais mas é muito mais difícil chagar-se à prova e conseguir apurar as causas de incêndios sem esse tipo de material, portanto, logicamente que sem os materiais juntamente com os Homens, torna-se muito, muito difícil. Era bom começar já com os materiais e irmos equipando as equipas com o factor humano.

Paralelamente a isto, continuar de forma planeada e de forma sustentada a formação dos elementos, logicamente que era bom termos autonomia para a dar, mas logicamente que ela é muito mais vantajosa ser dada pela equipa nacional, logicamente que tem custos mas é do interesse público a formação dos elementos do SEPNA.

Depois de haver uma capacidade maior, mas isso está inerente às três causas que eu falei antes, uma capacidade maior de disponibilidade e de capacidade de intervenção das nossas equipas, ou seja, a detecção ser a mais rápida possível e a disponibilidade das nossas equipas ocorrerem ao incêndio ser a mais rápida possível para que possa ser investigado pouco tempo depois de começar, que é muito mais fácil de detectar o ponto de início do que chegar depois de umas horas em que o incêndio está já muito grande, e sem detectar exactamente o ponto de início, nunca chegaremos à prova ou à suposta prova.

Para isso, tem que haver essa disponibilidade em termos de meios de locomoção, viaturas digo, quer em termos dos meios para investigar, quer em termos dos Homens para lá chegarem.

Caracterização da amostra:

- | | |
|--------------------------------------|---|
| • Nome: Jorge Manuel Henriques Amado | • Posto: Major |
| • Género: Masculino | • Função: Chefe da Divisão da Natureza e Ambiente |
| • Idade: 43 | • Anos de Serviço: 19 |

Contexto da entrevista:

- Data: 11 de Fevereiro de 2009
- Local: Grafanil

APÊNDICE H: Apresentação da entrevista 4

1. No contacto com os militares e com o trabalho por eles realizado, quais são, na sua opinião, as dificuldades mais frequentes na investigação das causas de incêndios florestais?

A maior dificuldade relaciona-se com o hiato de tempo que medeia entre o início da ocorrência e a chegada ao local das equipas de validação/investigação das causas, por causa da preservação dos meios de prova.

A não renovação dos meios técnicos à disposição das equipas é uma situação que acresce às dificuldades ao cumprimento da missão dos investigadores das causas de incêndios florestais.

Outra situação é a ausência de informação, nomeadamente a encetada nos contactos com populares e bombeiros que estiveram no local da ocorrência, pois esta é indispensável para, juntamente com os indícios/vestígios existentes no ponto de ignição, determinar, com exactidão, a causa do incêndio e, se possível, o seu autor.

2. Sempre que os investigadores encontram dificuldades, materiais e técnicas, quem os apoia?

Eles podem apoiar-se nos técnicos dos Gabinetes Técnicos Florestais, sediados nas Câmaras Municipais, mas só relativamente aos aspectos técnicos e materiais. Caso contrário, os investigadores procuram ajuda entre eles.

3. Na sua opinião, qual a origem das dificuldades que enunciou?

O tempo de chegada ao local, relativamente ao momento da sinalização da ocorrência, é a maior das dificuldades referidas.

Esta dificuldade tem sido contornada através de procedimentos que foram instituídos, no sentido de minorar a mesma, determinando aos militares que compõem a Equipa de Manutenção e Exploração da Informação Florestal (*EMEIF*), sedeadas no Centro Distrital de Operações de Socorro (*CDOS*), para, sempre que é sinalizada uma ocorrência (*pelos Postos de Vigia, 117, Bombeiros, Populares, etc*), após a sua validação (*através da triangulação, para determinarem a localização exacta*) devem informar, além do *CDOS*, o *GIPS/GNR*, o Posto Territorial local, também a Equipa de Protecção Florestal da área da ocorrência.

Envolvendo todos os intervenientes do Sistema de Protecção da Floresta (*Governo Civil, Câmaras Municipais, GNR, PSP, Polícia Judiciária, Autoridade Florestal Nacional, Associações de Produtores Florestais, população em geral, etc.*) houve uma preocupação de serem criados mecanismos para diminuir as causas de incêndios florestais.

4. O tempo que as equipas dispõem para a investigação é suficiente?

É, porque o tempo é gerido por elas. Há ocorrências que demoram mais tempo, cada uma é específica e pode levar mais tempo a ser concluída, mas só depende das equipas. A validação da área ardida e a investigação da causa é efectuada no mesmo momento.

5. Quais as limitações da listagem das causas de incêndios florestais?

A listagem é completa, mas poderá ter um ou outro aspecto que poderia ser mais específica. Na minha opinião ela é prática, pois resulta da experiência dos especialistas e foi elaborada pela ex-Direcção Geral de Recursos Florestais, que são os técnicos na matéria.

6. A listagem acima referida adequa-se à realidade Nacional?

Sim, adequa-se à realidade Nacional.

7. As características intrínsecas dos investigadores são importantes na investigação das causas de incêndios florestais?

São, como o militar da investigação criminal tem necessidade de ter características inatas para a investigação, assim o militar ou civil (EPF) do SEPNA/GNR que efectua as investigações das causas de incêndios florestais deve possuir aptidões inatas para a investigação que, como é óbvio, são complementadas pela aptidão técnica que obtêm através da formação.

As aptidões inatas são importantíssimas no cumprimento desta missão, pois há exemplos de que a simples habilitação técnica não preenche todos os requisitos, considerados pertinentes, para se tornarem num excelente profissional.

A maneira de estar e de trabalhar é diferente, porque há investigadores que já têm uma pré-disposição para determinados pormenores.

8. Os investigadores são seleccionados relativamente às suas características intrínsecas?

Não, porque os militares da EPNA terão que estar todos habilitados tecnicamente para esta missão, pelo que foram nomeados para ir ao CICIF.

9. Os investigadores encontram-se vocacionados para a tarefa que lhes é pedida que desempenhem?

Encontram-se vocacionados, porque desempenham uma especialidade por vontade própria, nomeadamente os militares da EPNA.

10. Acha que seria vantajoso criar equipas que só fizessem a investigação das causas de incêndios florestais?

Eu acho que não, não vejo grande vantagem de separar a investigação da validação. Uma situação é intrínseca à outra.

11. O que sugere que se possa fazer para que a taxa de indeterminação de causas de incêndios florestais diminua?

Criar mecanismos para que se diminua o tempo de chegada à ocorrência pelos investigadores.

Caracterização da amostra:

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Nome: António Alberto da Silva Dias• Género: Masculino• Idade: 43• Posto: Major• Função: Chefe da Secção de Justiça e Recursos Humanos do Comando Territorial da Guarda. Entre | <p>ABR2006 e DEC2008 foi o Oficial de ligação ao CDOS/Viseu, e, em acumulação, Chefe da Secção de Investigação Criminal do Grupo Territorial de Viseu</p> <ul style="list-style-type: none">• Anos de Serviço: 19 |
|--|---|

Contexto da entrevista:

- Data: 17 de Fevereiro de 2009
- Local: Viseu

APÊNDICE I: Grelhas de análise das entrevistas

Pergunta 2 - Sempre que os investigadores encontram dificuldades, materiais e técnicas, quem os apoia?

Quadro I.1: Apoio aos investigadores.

ENTREVISTADO	PERGUNTA N.º 2
Entrevistado 1	- Os restantes camaradas do SEPNA.
Entrevistado 2	- A estrutura da GNR; - "(...) os técnicos da AFN das localidades, (...)."
Entrevistado 3	- "(...) eles coordenam com as entidades locais, regionais e nacionais da AFN."
Entrevistado 4	- "(...) os técnicos dos Gabinetes Técnicos Florestais, (...)."; - Os restantes camaradas do SEPNA.

Pergunta 4 - O tempo que as equipas dispõem para a investigação é suficiente?

Quadro I.2: Disponibilidade de tempo dos investigadores.

ENTREVISTADO	PERGUNTA N.º 4
Entrevistado 1	- O tempo de que os investigadores dispõem é relativo, depende do serviço.
Entrevistado 2	²⁵
Entrevistado 3	- As EPF têm "(...) limitações ao empenhamento em termos de pagamento, quer em termos de empenhamento com horas extraordinárias, quer hora extras."; - "(...), os elementos do SEPNA têm toda essa área mais toda a vertente natureza, ambiente, sanitária (...)."
Entrevistado 4	- "É, porque o tempo é gerido por elas."

Pergunta 5 - Quais as limitações da listagem das causas de incêndios florestais?

Quadro I.3: Limitações da listagem das causas de incêndios florestais.

ENTREVISTADO	PERGUNTA N.º 5
Entrevistado 1	- "A listagem encontra-se desactualizada com a terminologia e com a evolução dos tempos."
Entrevistado 2	- "(...) não propôs alterações, logo é uma presunção razoável de que pelo menos se adequa ao essencial."
Entrevistado 3	- A listagem estar sujeita a determinações da UE.
Entrevistado 4	- "A listagem é completa, mas poderá ter um ou outro aspecto que poderia ser mais específica."

²⁵ Ver Apêndice E (a pergunta 4 não obteve resposta).

Pergunta 8 - Os investigadores são seleccionados relativamente às suas características intrínsecas?

Quadro I.4: Selecção dos investigadores.

ENTREVISTADO	PERGUNTA N.º 8
Entrevistado 1	- “(...), todos os militares do SEPNA estão capacitados para serem investigadores na matéria ambiental(...)”
Entrevistado 2	- “Presumo que sim!”; - “(...), os GTer à data, tiveram cuidado na selecção dos Homens, (...)”; - “(...), é natural que (...) haja uma dúzia deles que, desadequaram, que foram mal escolhidos.”
Entrevistado 3	- “(...) não houve nem capacidade, nem hipótese de seleccionar os Homens. Foram seleccionados dentro daqueles que já estavam no SEPNA, (...)”; - “Procurou-se que os comandantes, (...), mandassem aquelas pessoas com mais apetência, (...)”.
Entrevistado 4	- “Não, (...), pelo que foram nomeados para ir ao CICIF”.

Pergunta 9 - Os investigadores encontram-se vocacionados para a tarefa que lhes é pedida que desempenhem?

Quadro I.5: Vocação dos investigadores.

ENTREVISTADO	PERGUNTA N.º 9
Entrevistado 1	- “(...) todos os militares que possuem o curso d investigadores estão vocacionados, necessitando apenas de ganhar experiência (...)”
Entrevistado 2	- “Sim, penso que sim.”
Entrevistado 3	- “Os investigadores ao nível dos incêndios estão vocacionados para essa tarefa, (...)”.
Entrevistado 4	- “Encontram-se vocacionados, (...)”.

Pergunta 10 - Acha que seria vantajoso criar equipas que só fizessem a investigação das causas de incêndios florestais?

Quadro I.6: Vantagem na criação de equipas de investigação.

ENTREVISTADO	PERGUNTA N.º 10
Entrevistado 1	- Seria vantajoso no período crítico mas não se iria rentabilizar os militares.
Entrevistado 2	- “Era vantajoso em termos das investigações, (...)”; - “(...), só que sai mais caro à organização.”
Entrevistado 3	- “Acho que não, (...)”; - “É incomportável, em termos de efectivo e capacidade humana (...)”.
Entrevistado 4	- “Acho que não, (...)”.

ANEXOS

ANEXO J: Listagem das causas de incêndios florestais

Quadro J.1: Listagem das causas de incêndios florestais.

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

14 Fogueiras	Uso do fogo com combustíveis empilhados.
141 Recreio e lazer	Uso do fogo em parques de campismo, "fogos de campo", Rallye de Portugal, etc.
142 Confeção de comida	Uso do fogo para confeção de alimentos, designadamente sardinhas, churrascos, etc.
143 Aquecimento	Uso do fogo para aquecimento, designadamente em trabalhos a céu aberto.
144 Reparação de estradas	Uso do fogo para construção, reparação ou manutenção de estradas asfaltadas.
145 Outras	Outro tipo de fogueiras.
15 Fumar	Fumadores que lançam as pontas incandescentes ao solo.
151 Fumadores a pé	Cigarros e fósforo lançados ao solo por fumadores que se deslocam a pé.
152 Em circulação motorizada	Cigarros e fósforo lançados ao solo por fumadores que se deslocam em veículo motorizado.
16 Apicultura	Uso do fogo por apicultores.
161 Fumigação	Por esvaziamento do conteúdo do fumigador ou por contacto com combustíveis finos ou mortos.
162 Desinfestação	Uso do fogo para desinfestação de material apícola, para afugentar animais nocivos, etc..
17 Chaminés	Transporte de partículas incandescentes.
171 Industriais	Dispersão de faúlhas ou outro tipo de material incandescente a partir de chaminés industriais.
172 De habitação	Dispersão de faúlhas ou outro tipo de material incandescente a partir de chaminés de casas de habitação e instalações agrícolas.
173 Outras	Outro tipo de chaminés.
2 ACIDENTAIS	
21 Transportes e comunicações	Faíscas e faúlhas que dão origem a ignições de combustível.
211 Linhas eléctricas	Linhas de transporte de energia eléctrica que por contacto, descarga, quebra ou arco eléctrico, dão origem a ignição.
212 Caminhos de ferro	Material incandescente proveniente do sistema de travagem ou locomoção de circulação ferroviária.
213 Tubos de escape	Libertação de material incandescente e condução de calor através de condutores de escape de veículos de circulação geral.
214 Acidentes de viação	Acidentes de viação que originam ignições em combustíveis vegetais.
215 Outros acidentes	Outras causas acidentais ligadas aos transportes e comunicações.
22 Maquinaria e equipamento	Maquinaria e equipamento de uso específico nas actividades agro-florestais.
221 Alfaias agrícolas	Ignições com origem no atrito de partes metálicas com pedras.
222 Máquinas agrícolas	Emissão de partículas incandescentes, faíscas e transmissão de calor por condução.
223 Equipamento florestal	Emissão de partículas incandescentes, faíscas e transmissão de calor por condução.
224 Motosserras	Emissão de partículas incandescentes, faíscas e transmissão de calor por condução.
225 Máquinas florestais	Emissão de partículas incandescentes, faíscas e transmissão de calor por condução.
226 Máquinas industriais	Emissão de partículas incandescentes, faíscas e transmissão de calor por condução.
227 Outra maquinaria e equipamento	Outra maquinaria e equipamento que dê origem a ignições de combustível vegetal.

23 Outras causas acidentais		Causas acidentais menos comuns.
231	Explosivos	Utilização de explosivos em usos civis, nomeadamente rompimento de estradas, pedreiras, minas, etc.
232	Soldaduras	Trabalhos de soldadura em construção civil, como por exemplo canalizações, pontes metálicas, etc.
233	Disparos de caçadores	Disparos de caçadores provenientes de armas de fogo.
234	Exercícios militares	Incêndios com origem em actividades militares, nomeadamente disparos de artilharia, utilização, de maquinaria, utilização de fogo para aquecimento ou confecção de alimentos, etc.
235	Vidros	Incêndios com origem em montureiras e outras de acumulações daqueles materiais com probabilidade de ocorrer o efeito de lente.
236	Outras	Outras causas acidentais.
3 ESTRUTURAIS		
31 Caça e vida selvagem		Causas com origem em comportamentos e atitudes reactivas aos condicionalismos dos sistemas de gestão agro-florestais.
311	Conflitos de caça	Incêndios originados por conflitos motivados pelo regime cinegético.
312	Danos provocados pela vida selvagem	Quando existem danos em culturas agrícolas provocados por javali, lobo, coelhos, etc., é utilizado o fogo para afastar os animais.
33 Uso do solo		Causas com origem em conflitos relacionados com o uso do solo.
333	Alterações no uso do solo	Incêndio motivado por alterações no uso do solo, como são exemplos a construção, os limites do PDM, etc.
334	Pressão para venda de material lenhoso	Incêndio provocado com o objectivo da desvalorização do material lenhoso ou falta de matéria prima.
335	Limitação ao uso e gestão do solo	Incêndio provocado para resolver algumas limitações de uso e gestão do solo, como sucede por exemplo com áreas protegidas.
336	Contradições no uso e fruição dos baldios	Incêndios motivados pela forma de exploração e usufruto de baldios, independentemente da modalidade de gestão.
37 Defesa contra incêndios		Actividades de DFCI.
337	Instabilidade laboral nas actividades de DFCI	Incêndios com origem na actividade de detecção, protecção e combate aos incêndios florestais.
38 Outras causas estruturais		Outras situações estruturais.
4 INCENDIARISMO		
41 Inimputáveis		Situações de ausência de dolo.
412	Brincadeiras de crianças	Brincadeiras várias que dão origem a ignições.
413	Irresponsabilidade de menores	Menores que provocam incêndios de forma irresponsável.
417	Piromania	Incêndios provocados por indivíduos com esta anomalia.
419	Outras situações inimputáveis	Outras situações de anomalia, como por exemplo a demência, etc.
44 Imputáveis		Situações de dolo.
441	Manobras de diversão	Fogo posto com o intuito de enganar, desviar as atenções e confundir as forças de combate, autoridade, etc..
444	Provocação aos meios de combate	Fogo posto com o objectivo de despoletar a actuação dos meios de combate, especialmente os meio aéreos.
445	Conflitos entre vizinhos	Fogo posto como forma de resolver vários tipos de conflitualidade entre vizinhos.
446	Vinganças	Fogo posto que tem por motivação a vingança.
448	Vandalismo	Utilização do fogo por puro prazer de destruição.
449	Outras situações dolosas	Situações que não estejam ainda tipificadas.

5 NATURAIS	
51 Raio	Descargas eléctricas com origem em trovoadas.
6 INDETERMINADAS	
60 Indeterminadas	Ausência de elementos objectivos suficientes para a determinação da causa.
610 Prova material	Indeterminação da prova material.
620 Prova pessoal	Indeterminação da prova pessoal.
630 Outras informações	Indeterminação por lacunas na informação.

Fonte: Autoridade Florestal Nacional (s. d.).

ANEXO K: Resultados das investigações no ano de 2007

Quadro K.1: Causas apuradas , por distrito e grupo de causalidade, em 2007.

Distrito	Uso negligente do fogo	Acidentais	Intencionais	Naturais	Indeterminadas	Total
Aveiro	115	6	101	1	361	584
	20%	1%	17%	0%	62%	100%
Beja	3	1	9	0	10	23
	13%	4%	39%	0%	43%	100%
Braga	126	7	275	0	974	1382
	9%	1%	20%	0%	70%	100%
Bragança	47	9	35	1	31	123
	38%	7%	28%	1%	25%	100%
Castelo Branco	23	11	12	4	141	191
	12%	6%	6%	2%	74%	100%
Coimbra	15	6	30	8	87	146
	10%	4%	21%	5%	60%	100%
Évora	2	13	0	1	27	43
	5%	30%	0%	2%	63%	100%
Faro	26	23	4	2	69	124
	21%	19%	3%	2%	56%	100%
Guarda	352	14	65	6	80	517
	68%	3%	13%	1%	15%	100%
Leiria	106	25	117	3	149	400
	27%	6%	29%	1%	37%	100%
Lisboa	5	5	10	0	157	177
	3%	3%	6%	0%	89%	100%
Portalegre	10	10	10	5	18	53
	19%	19%	19%	9%	34%	100%
Porto	1	0	1	1	224	227
	0%	0%	0%	0%	99%	100%
Santarém	21	16	28	5	171	241
	9%	7%	12%	2%	71%	100%
Setúbal	8	9	1	2	11	31
	26%	29%	3%	6%	35%	100%
Viana do Castelo	272	2	236	5	6	521
	52%	0%	45%	1%	1%	100%
Vila Real	86	2	68	0	23	179
	48%	1%	38%	0%	13%	100%
Viseu	473	10	293	9	597	1.382
	34%	1%	21%	1%	43%	100%
Total	1.691	169	1.295	53	3.136	6.344
	27%	3%	20%	1%	49%	100%

Fonte: Direcção-Geral dos Recursos Florestais (2007, p. 35).

ANEXO L: Número de ocorrências

Quadro L.1: Ocorrências médias em 10 e 25 anos, e valores absolutos para 2007, por distrito.

Distrito	Ocorrências		
	Média 10 Anos	Média 25 Anos	2007
Aveiro	2.048	1.363	1.628
Beja	92	91	77
Braga	3.808	2.472	2.533
Bragança	959	595	830
Castelo Branco	608	617	318
Coimbra	651	688	351
Évora	54	77	72
Faro	308	298	618
Guarda	1.380	1.242	812
Leiria	873	660	440
Lisboa	2.728	1.423	2.100
Portalegre	98	108	70
Porto	6.071	4.167	3.467
Santarém	1.061	642	536
Setúbal	844	493	788
Viana do Castelo	1.633	1.134	1.160
Vila Real	2.036	1.302	1.311
Viseu	2.436	1.912	1.611
Total Geral	27.687	19.218	18.722

Fonte: Direcção-Geral dos Recursos Florestais (2007, p. 33).

ANEXO M: Extracto da Constituição da República Portuguesa

Sétima revisão constitucional – 2005

Princípios fundamentais

Artigo 9.º

Tarefas fundamentais do Estado

São tarefas fundamentais do Estado:

- a) Garantir a independência nacional e criar as condições políticas, económicas, sociais e culturais que a promovam;
- b) Garantir os direitos e liberdades fundamentais e o respeito pelos princípios do Estado de direito democrático;
- c) Defender a democracia política, assegurar e incentivar a participação democrática dos cidadãos na resolução dos problemas nacionais;
- d) Promover o bem-estar e a qualidade de vida do povo e a igualdade real entre os portugueses, bem como a efectivação dos direitos económicos, sociais, culturais e ambientais, mediante a transformação e modernização das estruturas económicas e sociais;
- e) Proteger e valorizar o património cultural do povo português, defender a natureza e o ambiente, preservar os recursos naturais e assegurar um correcto ordenamento do território;
- f) Assegurar o ensino e a valorização permanente, defender o uso e promover a difusão internacional da língua portuguesa;
- g) Promover o desenvolvimento harmonioso de todo o território nacional, tendo em conta, designadamente, o carácter ultraperiférico dos arquipélagos dos Açores e da Madeira;
- h) Promover a igualdade entre homens e mulheres.

PARTE I - Direitos e deveres fundamentais

TÍTULO III

Direitos e deveres económicos, sociais e culturais

CAPÍTULO II

Direitos e deveres sociais

Artigo 66º

(Ambiente e qualidade de vida)

1. Todos têm direito a um ambiente de vida humano, sadio e ecologicamente equilibrado e o dever de o defender.

2. Para assegurar o direito ao ambiente, no quadro de um desenvolvimento sustentável, incumbe ao Estado, por meio de organismos próprios e com o envolvimento e a participação dos cidadãos:

- a) Prevenir e controlar a poluição e os seus efeitos e as formas prejudiciais de erosão;
- b) Ordenar e promover o ordenamento do território, tendo em vista uma correcta localização das actividades, um equilibrado desenvolvimento sócio-económico e a valorização da paisagem;
- c) Criar e desenvolver reservas e parques naturais e de recreio, bem como classificar e proteger paisagens e sítios, de modo a garantir a conservação da natureza e a preservação de valores culturais de interesse histórico ou artístico;
- d) Promover o aproveitamento racional dos recursos naturais, salvaguardando a sua capacidade de renovação e a estabilidade ecológica, com respeito pelo princípio da solidariedade entre gerações;
- e) Promover, em colaboração com as autarquias locais, a qualidade ambiental das povoações e da vida urbana, designadamente no plano arquitectónico e da protecção das zonas históricas;
- f) Promover a integração de objectivos ambientais nas várias políticas de âmbito sectorial;
- g) Promover a educação ambiental e o respeito pelos valores do ambiente;
- h) Assegurar que a política fiscal compatibilize desenvolvimento com protecção do ambiente e qualidade de vida.

ANEXO N: Extracto do Código Penal

Lei n.º 59/2007 de 04 de Setembro

Artigo 274º

Incêndio florestal

1 – Quem provocar incêndio em floresta, mata, arvoredos ou searas, próprias ou alheias, é punido com pena de prisão de um a oito anos.

2 – Se, através da conduta referida no número anterior, o agente:

a) Criar perigo para a vida ou para a integridade física de outrem, ou para bens patrimoniais alheios de valor elevado;

b) Deixar a vítima em situação económica difícil; ou

c) Actuar com intenção de obter benefício económico;

É punido com pena de prisão de três a doze anos.

3 – Se o perigo na alínea a) do n.º 2 for criado por negligência, o agente é punido com pena de prisão de dois a dez anos.

4 – Se a conduta prevista no n.º 1 for praticada por negligência, o agente é punido com pena de prisão até três anos ou com pena de multa.

5 – Se a conduta prevista no número anterior for praticada por negligência grosseira ou criar perigo para a vida ou para a integridade física de outrem, ou para bens patrimoniais alheios de valor elevado, o agente é punido com pena de prisão até cinco anos.

6 – Quem impedir o combate aos incêndios referidos nos números anteriores é punido com pena de prisão de um a oito anos.

7 – Quem dificultar a extinção dos incêndios referidos nos números anteriores, designadamente destruindo ou tornando inutilizável o material destinado a combatê-los, é punido com pena de prisão de um a cinco anos.

8 – Não é abrangida pelo disposto nos n.ºs 1 a 5 a realização de trabalhos e outras operações que, segundo os conhecimentos e a experiência da técnica florestal, se mostrarem indicados e forem levados a cabo, de acordo com as regras aplicáveis, por pessoa qualificada ou devidamente autorizada, para combater incêndios, prevenir, debelar ou minorar a deterioração do património florestal ou garantir a sua defesa ou conservação.

9 – Quando qualquer dos crimes previstos nos números anteriores for cometido por imputável, é aplicável a medida de segurança prevista no artigo 91.º, sob a forma de internamento intermitente e coincidente com os meses de maior risco de ocorrência de fogos.

(...)

ANEXO O: Extracto da Lei n.º 63/2007 de 6 de Novembro

Aprova a orgânica da Guarda Nacional Republicana

TÍTULO I **Disposições gerais**

CAPÍTULO I **Natureza, atribuições e símbolos**

Artigo 3.º **Atribuições**

1 — Constituem atribuições da Guarda:

- a) Garantir as condições de segurança que permitam o exercício dos direitos e liberdades e o respeito pelas garantias dos cidadãos, bem como o pleno funcionamento das instituições democráticas, no respeito pela legalidade e pelos princípios do Estado de direito;
- b) Garantir a ordem e a tranquilidade públicas e a segurança e a protecção das pessoas e dos bens;
- c) Prevenir a criminalidade em geral, em coordenação com as demais forças e serviços de segurança;
- d) Prevenir a prática dos demais actos contrários à lei e aos regulamentos;
- e) Desenvolver as acções de investigação criminal e contra-ordenacional que lhe sejam atribuídas por lei, delegadas pelas autoridades judiciais ou solicitadas pelas autoridades administrativas;
- f) Velar pelo cumprimento das leis e regulamentos relativos à viação terrestre e aos transportes rodoviários, e promover e garantir a segurança rodoviária, designadamente, através da fiscalização, do ordenamento e da disciplina do trânsito;
- g) Garantir a execução dos actos administrativos emanados da autoridade competente que visem impedir o incumprimento da lei ou a sua violação continuada;
- h) Participar no controlo da entrada e saída de pessoas e bens no território nacional;

i) Proteger, socorrer e auxiliar os cidadãos e defender e preservar os bens que se encontrem em situações de perigo, por causas provenientes da acção humana ou da natureza;

j) Manter a vigilância e a protecção de pontos sensíveis, nomeadamente infra-estruturas rodoviárias, ferroviárias, aeroportuárias e portuárias, edifícios públicos e outras instalações críticas;

l) Garantir a segurança nos espectáculos, incluindo os desportivos, e noutras actividades de recreação e lazer, nos termos da lei;

m) Prevenir e detectar situações de tráfico e consumo de estupefacientes ou outras substâncias proibidas, através da vigilância e do patrulhamento das zonas referenciadas como locais de tráfico ou de consumo;

n) Participar na fiscalização do uso e transporte de armas, munições e substâncias explosivas e equiparadas que não pertençam às demais forças e serviços de segurança ou às Forças Armadas, sem prejuízo das competências atribuídas a outras entidades;

o) Participar, nos termos da lei e dos compromissos decorrentes de acordos, designadamente em operações internacionais de gestão civil de crises, de paz e humanitárias, no âmbito policial e de protecção civil, bem como em missões de cooperação policial internacional e no âmbito da União Europeia e na representação do País em organismos e instituições internacionais;

p) Contribuir para a formação e informação em matéria de segurança dos cidadãos;

q) Prosseguir as demais atribuições que lhe forem cometidas por lei.

2 — Constituem, ainda, atribuições da Guarda:

a) Assegurar o cumprimento das disposições legais e regulamentares referentes à protecção e conservação da natureza e do ambiente, bem como prevenir e investigar os respectivos ilícitos;

b) Garantir a fiscalização, o ordenamento e a disciplina do trânsito em todas as infra-estruturas constitutivas dos eixos da Rede Nacional Fundamental e da Rede Nacional Complementar, em toda a sua extensão, fora das áreas metropolitanas de Lisboa e Porto;

c) Assegurar, no âmbito da sua missão própria, a vigilância, patrulhamento e intercepção terrestre e marítima, em toda a costa e mar territorial do continente e das Regiões Autónomas;

d) Prevenir e investigar as infracções tributárias, fiscais e aduaneiras, bem como fiscalizar e controlar a circulação de mercadorias sujeitas à acção tributária, fiscal ou aduaneira;

e) Controlar e fiscalizar as embarcações, seus passageiros e carga, para os efeitos previstos na alínea anterior e, supletivamente, para o cumprimento de outras obrigações legais;

f) Participar na fiscalização das actividades de captura, desembarque, cultura e comercialização das espécies marinhas, em articulação com a Autoridade Marítima Nacional e no âmbito da legislação aplicável ao exercício da pesca marítima e cultura das espécies marinhas;

g) Executar acções de prevenção e de intervenção de primeira linha, em todo o território nacional, em situação de emergência de protecção e socorro, designadamente nas ocorrências de incêndios florestais ou de matérias perigosas, catástrofes e acidentes graves;

h) Colaborar na prestação das honras de Estado;

i) Cumprir, no âmbito da execução da política de defesa nacional e em cooperação com as Forças Armadas, as missões militares que lhe forem cometidas;

j) Assegurar o ponto de contacto nacional para intercâmbio internacional de informações relativas aos fenómenos de criminalidade automóvel com repercussões transfronteiriças, sem prejuízo das competências atribuídas a outros órgãos de polícia criminal.

ANEXO P: Extracto da Lei n.º 49/2008 de 27 de Agosto

CAPÍTULO II

Órgãos de polícia criminal

Artigo 7.º

Competência da Polícia Judiciária em matéria de investigação criminal

1 — É da competência da Polícia Judiciária a investigação dos crimes previstos nos números seguintes e dos crimes cuja investigação lhe seja cometida pela autoridade judiciária competente para a direcção do processo, nos termos do artigo 8.º

2 — É da competência reservada da Polícia Judiciária, não podendo ser deferida a outros órgãos de polícia criminal, a investigação dos seguintes crimes:

- a) Crimes dolosos ou agravados pelo resultado, quando for elemento do tipo a morte de uma pessoa;
- b) Escravidão, sequestro, rapto e tomada de reféns;
- c) Contra a identidade cultural e integridade pessoal e os previstos na Lei Penal Relativa Às Violações do Direito Internacional Humanitário;
- d) Contrafacção de moeda, títulos de crédito, valores selados, selos e outros valores equiparados ou a respectiva passagem;
- e) Captura ou atentado à segurança de transporte por ar, água, caminho de ferro ou de transporte rodoviário a que corresponda, em abstracto, pena igual ou superior a 8 anos de prisão;
- f) Participação em motim armado;
- g) Associação criminosa;
- h) Contra a segurança do Estado, com excepção dos que respeitem ao processo eleitoral;
- i) Branqueamento;
- j) Tráfico de influência, corrupção, peculato e participação económica em negócio;
- l) Organizações terroristas e terrorismo;
- m) Praticados contra o Presidente da República, o Presidente da Assembleia da República, o Primeiro -Ministro, os presidentes dos tribunais superiores e o Procurador – Geral da República, no exercício das suas funções ou por causa delas;

- n) Prevaricação e abuso de poderes praticados por titulares de cargos políticos;
- o) Fraude na obtenção ou desvio de subsídio ou subvenção e fraude na obtenção de crédito bonificado;
- p) Roubo em instituições de crédito, repartições da Fazenda Pública e correios;
- q) Conexos com os crimes referidos nas alíneas d), j) e o).

3 — É ainda da competência reservada da Polícia Judiciária a investigação dos seguintes crimes, sem prejuízo do disposto no artigo seguinte:

- a) Contra a liberdade e autodeterminação sexual de menores ou incapazes ou a que corresponda, em abstracto, pena superior a 5 anos de prisão;
- b) Furto, dano, roubo ou receptação de coisa móvel que:
 - i) Possua importante valor científico, artístico ou histórico e se encontre em colecções públicas ou privadas ou em local acessível ao público;
 - ii) Possua significado importante para o desenvolvimento tecnológico ou económico;
 - iii) Pertença ao património cultural, estando legalmente classificada ou em vias de classificação; ou
 - iv) Pela sua natureza, seja substância altamente perigosa;
- c) Burla punível com pena de prisão superior a 5 anos;
- d) Insolvência dolosa e administração danosa;
- e) Falsificação ou contrafacção de cartas de condução, livretes e títulos de registo de propriedade de veículos automóveis e certificados de matrícula, de certificados de habilitações literárias e de documento de identificação ou de viagem;
- f) Incêndio, explosão, libertação de gases tóxicos ou asfixiantes ou substâncias radioactivas, desde que, em qualquer caso, o facto seja imputável a título de dolo;
- g) Poluição com perigo comum;
- h) Executados com bombas, granadas, matérias ou engenhos explosivos, armas de fogo e objectos armadilhados, armas nucleares, químicas ou radioactivas;
- i) Relativos ao tráfico de estupefacientes e de substâncias psicotrópicas, tipificados nos artigos 21.º, 22.º, 23.º, 27.º e 28.º do Decreto -Lei n.º 15/93, de 22 de Janeiro, e dos demais previstos neste diploma que lhe sejam participados ou de que colha notícia;
- j) Económico -financeiros;
- l) Informáticos e praticados com recurso a tecnologia informática;
- m) Tráfico e viciação de veículos e tráfico de armas;
- n) Conexos com os crimes referidos nas alíneas d), j) e l).

4 — Compete também à Polícia Judiciária, sem prejuízo das competências da Unidade de Acção Fiscal da Guarda Nacional Republicana, do Serviço de Estrangeiros e Fronteiras e da Comissão do Mercado dos Valores Mobiliários, a investigação dos seguintes crimes:

- a) Tributários de valor superior a € 500 000;
- b) Auxílio à imigração ilegal e associação de auxílio à imigração ilegal;

c) Tráfico de pessoas;

d) Falsificação ou contrafacção de documento de identificação ou de viagem, falsidade de testemunho, perícia, interpretação ou tradução, conexos com os crimes referidos nas alíneas b) e c);

e) Relativos ao mercado de valores mobiliários.

5 — Nos casos previstos no número anterior, a investigação criminal é desenvolvida pelo órgão de polícia criminal que a tiver iniciado, por ter adquirido a notícia do crime ou por determinação da autoridade judiciária competente.

6 — Ressalva -se do disposto no presente artigo a competência reservada da Polícia Judiciária Militar em matéria de investigação criminal, nos termos do respectivo Estatuto, sendo aplicável o mecanismo previsto no n.º 3 do artigo 8.º

Artigo 8.º

Competência deferida para a investigação criminal

1 — Na fase do inquérito, o Procurador -Geral da República, ouvidos os órgãos de polícia criminal envolvidos, defere a investigação de um crime referido no n.º 3 do artigo anterior a outro órgão de polícia criminal desde que tal se afigure, em concreto, mais adequado ao bom andamento da investigação e, designadamente, quando:

a) Existam provas simples e evidentes, na aceção do Código de Processo Penal;

b) Estejam verificados os pressupostos das formas especiais de processo, nos termos do Código de Processo Penal;

c) Se trate de crime sobre o qual incidam orientações sobre a pequena criminalidade, nos termos da Lei de Política Criminal em vigor; ou

d) A investigação não exija especial mobilidade de actuação ou meios de elevada especialidade técnica.

2 — Não é aplicável o disposto no número anterior quando:

a) A investigação assuma especial complexidade por força do carácter plurilocalizado das condutas ou da pluralidade dos agentes ou das vítimas;

b) Os factos tenham sido cometidos de forma altamente organizada ou assumam carácter transnacional ou dimensão internacional; ou

c) A investigação requeira, de modo constante, conhecimentos ou meios de elevada especialidade técnica.

3 — Na fase do inquérito, o Procurador -Geral da República, ouvidos os órgãos de polícia criminal envolvidos, defere à Polícia Judiciária a investigação de crime não previsto no artigo anterior quando se verificar alguma das circunstâncias referidas nas alíneas do número anterior.

4 — O deferimento a que se referem os n.ºs 1 e 3 pode ser efectuado por despacho de natureza genérica do Procurador-Geral da República que indique os tipos de crimes, as suas concretas circunstâncias ou os limites das penas que lhes forem aplicáveis.

5 — Nos casos previstos nos n.ºs 4 e 5 do artigo anterior, o Procurador -Geral da República, ouvidos os órgãos de polícia criminal envolvidos, defere a investigação a órgão de polícia criminal diferente da que a tiver iniciado, de entre os referidos no n.º 4 do mesmo artigo, quando tal se afigurar em concreto mais adequado ao bom andamento da investigação.

6 — Por delegação do Procurador -Geral da República, os procuradores -gerais distritais podem, caso a caso, proceder ao deferimento previsto nos n.ºs 1, 3 e 5.

7 — Na fase da instrução, é competente o órgão de polícia criminal que assegurou a investigação na fase de inquérito, salvo quando o juiz entenda que tal não se afigura, em concreto, o mais adequado ao bom andamento da investigação.

ANEXO Q: Extracto do Decreto-Lei n.º 22/2006 de 2 de Fevereiro

Artigo 1.º

Objecto

O presente decreto-lei consagra, no âmbito da Guarda Nacional Republicana (GNR), o Serviço de Protecção da Natureza e do Ambiente (SEPNA) e cria o Grupo de Intervenção de Protecção e Socorro (GIPS), transferindo para aquela força de segurança o pessoal do Corpo de Guardas Florestais da Direcção-Geral dos Recursos Florestais e definindo os termos da coordenação desta força de segurança na estrutura nacional de protecção civil.

Artigo 2.º

Serviço de Protecção da Natureza e do Ambiente

É consagrado o SEPNA que funciona na dependência do Comando-Geral da Guarda Nacional Republicana, através da Chefia do Serviço de Protecção da Natureza e do Ambiente (CSEPNA), ao qual compete:

- a) Zelar pelo cumprimento das disposições legais e regulamentares referentes a conservação e protecção da natureza e do meio ambiente, dos recursos hídricos, dos solos e da riqueza cinegética, piscícola, florestal ou outra, previstas na legislação ambiental, bem como investigar e reprimir os respectivos ilícitos;
- b) Zelar pelo cumprimento da legislação florestal, da caça e da pesca, bem como investigar e reprimir os respectivos ilícitos;
- c) Assegurar a coordenação ao nível nacional da actividade de prevenção, vigilância e detecção de incêndios florestais e de outras agressões ao meio ambiente, nos termos definidos superiormente;
- d) Velar pela observância das disposições legais no âmbito sanitário e de protecção animal;
- e) Proteger e conservar o património natural, bem como colaborar na aplicação das disposições legais referentes ao ordenamento do território;
- f) Cooperar com entidades públicas e privadas, no âmbito da prossecução das suas competências;
- g) Promover e colaborar na execução de acções de formação, sensibilização, informação e educação em matéria ambiental, de conservação da natureza e da biodiversidade;

h) Realizar as acções de vigilância e de fiscalização que lhe sejam solicitadas pela Direcção-Geral dos Recursos Florestais;

i) Apoiar o sistema de gestão de informação de incêndios florestais (SGIF), colaborando para a actualização permanente dos dados.

Artigo 3.º

Recursos humanos do Serviço de Protecção da Natureza e do Ambiente

1—O SEPNA dispõe, para a prossecução da sua missão, do pessoal militar do dispositivo territorial da Guarda com a formação adequada que lhe seja afecto.

2—O SEPNA dispõe igualmente do pessoal da carreira florestal previsto no n.º 3 do artigo 5.º

3—O programa de formação específica para o pessoal ao serviço do SEPNA é definido por portaria conjunta dos Ministros da Administração Interna, da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas e do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, sob proposta do comandante-geral.

ANEXO R: Extracto do Decreto-Lei n.º 134/2006 de 25 de Julho

CAPÍTULO II

Coordenação institucional

Artigo 2.º

Estruturas de coordenação

1—A coordenação institucional é assegurada, a nível nacional e a nível de cada distrito, pelos centros de coordenação operacional, adiante designados por CCO, que integram representantes das entidades cuja intervenção se justifica em função de cada ocorrência em concreto.

2—Os CCO são responsáveis pela gestão da participação operacional de cada força ou serviço nas operações de socorro a desencadear.

3—São atribuições dos CCO, designadamente:

a) Assegurar a coordenação dos recursos e do apoio logístico das operações de socorro, emergência e assistência realizadas por todas as organizações integrantes do SIOPS;

b) Proceder à recolha de informação estratégica, relevante para as missões de protecção e socorro, detida pelas organizações integrantes dos CCO, bem como promover a sua gestão;

c) Recolher e divulgar, por todos os agentes em razão da ocorrência e do estado de prontidão, informações de carácter estratégico essencial à componente de comando operacional tático;

d) Informar permanentemente a autoridade política respectiva de todos os factos relevantes que possam gerar problemas ou estrangulamentos no âmbito da resposta operacional;

e) Garantir a gestão e acompanhar todas as ocorrências, assegurando uma resposta adequada no âmbito do SIOPS.

4—A Comissão Nacional de Protecção Civil aprova o regulamento de funcionamento do Centro de Coordenação Operacional Nacional e dos centros de coordenação operacional distrital, que prevê, designadamente, as formas de mobilização e de articulação entre as

entidades integrantes dos CCO, as relações operacionais com o Comando Nacional de Operações de Socorro e os comandos distritais de operações de socorro, a existência de elementos de ligação permanente, bem como a recolha e articulação da informação necessária à componente operacional.

ANEXO S: Extracto da Portaria n.º 798/2006 de 11 de Agosto

3.º

Defesa da floresta contra incêndios

1—Compete à GNR/SEPNA coordenar e executar a actividade de vigilância e detecção de incêndios florestais, bem como zelar pelo cumprimento da legislação florestal, de acordo com a alínea c) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 22/2006, de 2 de Fevereiro.

2—Compete à DGRF coordenar as acções que lhe forem cometidas no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

3—Para o efeito da defesa da floresta contra incêndios, a DGRF, o ICN e a GNR devem elaborar anualmente, até 30 de Dezembro, um plano conjunto com a programação das acções em que cooperam e a listagem dos recursos materiais necessários à sua implementação, devendo para tal ser definidos o normativo e os correspondentes protocolos de cooperação, bem como a sua integração no dispositivo nacional de defesa da floresta contra incêndios.

4—Para a preparação da programação e o acompanhamento das acções referidas, as entidades mencionadas constituem grupos de trabalho conjuntos, liderados pelo representante da entidade à qual estiver cometida a responsabilidade de coordenação da actividade correspondente, sendo em particular as acções de vigilância e detecção coordenadas pela GNR, as acções de sensibilização e informação em matéria de incêndios florestais coordenadas pela DGRF e as acções referentes à conservação da natureza e da biodiversidade coordenadas pelo ICN.

5—Compete à GNR/SEPNA garantir a investigação das causas dos incêndios florestais, noticiando ao Ministério Público os actos ilícitos que constituam crime, ao ICN os praticados nas áreas protegidas e classificadas e à DGRF os restantes.

6—Para os efeitos de estatísticas associadas aos incêndios florestais, cabe à GNR/SEPNA assegurar a alimentação do Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (SGIF), através da garantia da actualização permanente da base de dados, nomeadamente no que respeita às localizações, à cartografia das áreas ardidas, à sua quantificação e descrição e à investigação das respectivas causas, das quais dará conta em relatório anual a submeter à autoridade florestal nacional

7—A DGRF assegura a manutenção do SGIF, a formação dos elementos da GNR/SEPNA que procedem à alimentação do sistema e o permanente acesso à informação pela GNR e pelo ICN.

7.º

Programas de formação

1—A DGRF, o ICN e os demais organismos responsáveis pelas diversas áreas ambientais garantem a definição e a realização continuada dos programas de formação e reciclagem dos elementos da GNR/SEPNA, de modo a garantir que estes possuam sempre os conhecimentos específicos necessários a uma adequada e eficaz aplicação da legislação florestal, da caça e da pesca nas águas interiores, da conservação da natureza e da biodiversidade, da protecção dos recursos hídricos e da protecção do ambiente em geral.

2—O comandante-geral da GNR propõe os programas de formação específica para o pessoal ao serviço do SEPNA, nos termos e para os efeitos do n.º 3 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 22/2006, de 2 de Fevereiro.

ANEXO T: Despacho GCG n.º 72/08 de 22 de Dezembro

Comandos Territoriais

3. Atribuições

(...)

g. Destacamento Territorial

(1) O destacamento territorial constitui um escalão eminentemente operacional que agrupa um número variável de Postos, em regra cinco a seis. O conjunto das respectivas áreas de intervenção, constitui a sua zona de acção (ZA), competindo-lhe designadamente:

- a) Manter a lei e a ordem;
- b) Auxiliar e proteger os cidadãos;
- c) Vigiar o território, com especial incidência dos pontos sensíveis.

(2) O destacamento territorial, integra os núcleos de protecção do ambiente, de investigação criminal e de programas especiais. O Núcleo de Protecção do Ambiente articula-se em equipas de investigação de crimes e contra-ordenações ambientais, de protecção da natureza e onde se justifique de protecção da natureza de zona específica, náuticas de mergulho ambiental e de protecção florestal (guardas florestais).

ANEXO U: Extracto da Declaração n.º 344/2008 de 17 de Setembro

(...)

ANEXO

Regulamento de Funcionamento dos Centros de Coordenação Operacional

Artigo 3.º

Elementos de ligação permanente

1 — O Estado -Maior General das Forças Armadas, a Guarda Nacional Republicana, a Polícia de Segurança Pública, a Polícia Judiciária, a Autoridade Marítima Nacional, o Instituto Nacional de Emergência Médica, o Instituto da Água, o Instituto de Conservação da Natureza, o Instituto de Meteorologia, a Direcção -Geral de Recursos Florestais e a Direcção Nacional de Planeamento de Emergência da Autoridade Nacional de Protecção Civil asseguram a nomeação de elementos de ligação permanente junto do Centro de Coordenação Operacional Nacional (CCON).

2 — Compete aos elementos de ligação permanente, designadamente:

Assegurar a recolha e articulação da informação necessária à gestão das operações de protecção e socorro;

Participar nas reuniões do CCON e nos *briefings* relevantes do Comando Nacional de Operações de Socorro (CNOS);

Assegurar a articulação das entidades que representam com o CNOS.

3 — Os elementos de ligação permanente estão adstritos ao CNOS.