

José António Maciel Beleza Ferraz **Contributos para a Melhoria do Sistema de
Emergência e Socorro num Parque
Nacional**

**José António Maciel Beleza Ferraz Contributos para a Melhoria do
Sistema de Emergência e Socorro
num Parque Nacional**

Dissertação apresentada ao Instituto Superior de Ciências da Informação e Administração (ISCIA) para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gestão de Emergência, realizada sob a orientação científica do Professor, Mestre Armando Neves da Silva do ISCIA.

o júri

presidente

Professora Doutora Carla Rodrigues

arguente

Professor Doutor Francisco Gonçalves

orientador

Mestre Armando Neves da Silva

Agradecimentos

A realização de um mestrado constitui um momento muito importante na nossa vida, quer pelo que nos proporciona de novos conhecimentos, novos contactos académicos, novos relacionamentos, enfim um caminho que nos qualifica em termos pessoais e nos dá novos instrumentos de ação para poder influenciar a construção de um novo mundo, mais moderno, mais integrador e social.

Tive o privilégio de ter como orientador o Mestre Armando Neves da Silva, que me orientou neste trabalho e com quem tive a oportunidade de muito aprender, neste contexto quero aqui expressar o meu agradecimento sincero. Gostaria também de agradecer a todos os docentes do mestrado pelos conhecimentos que me proporcionaram e aos colegas a partilha e as discussões académicas que muito me enriqueceram.

Quero agradecer também à minha família, nomeadamente à minha esposa e filhas, todo o apoio, compreensão e colaboração que me deram em todo este percurso.

Bem hajam!

palavras-chave

Sistema, emergência, organização, planejamento, parque,
Peneda-Gerês

resumo

Dado o recente uso recreativo em espaços naturais e o constante aumento do número de visitantes que frequentam os nossos parques e áreas protegidas, é fundamental considerar a otimização do Sistema de Resposta de Emergência e Socorro, para uma reposta eficaz à emergência, face aos diferentes riscos que podem gerar situações de alto risco individual e coletivo ou de catástrofe.

A segurança é um dos fatores que mais influencia a escolha de um destino turístico. Assim, os destinos turísticos são escolhidos em função deste fator, existindo um escrutínio dos índices de criminalidade, do risco de ocorrência de desastres naturais, tecnológicos ou sociais. Quanto maiores e mais conhecidos forem os casos de incidência de manifestações de risco, pior será a imagem e menor será a procura desse destino por parte de turistas.

O Parque Nacional da Peneda-Gerês foi a primeira área protegida a ser criada em Portugal e a única atualmente com o estatuto de Parque Nacional, com o intuito de valorizar o Homem e os recursos naturais existentes, tendo em vista finalidades educativas, turísticas e científicas. Integrando a Rede Natura 2000, o Parque Nacional da Peneda-Gerês, recebe centenas de turistas por dia no verão. Alguns destes sofrem quedas graves em cascatas ou em rios, havendo outros que se desorientam em plena montanha, tendo de ser socorridos, por vezes de noite ou em situações de mau tempo.

Por este facto, o PNPG será usado como caso de estudo, recolhendo-se ainda alguns pontos fortes de dois sistemas de resposta a emergências em dois Parque Nacionais, dos dois lados do Atlântico: o “Aigüestortes i

Estany de Sant Maurici”, na Catalunha, Espanha e o “Bruce Peninsula National Park” no Ontário, Canadá.

Estes pontos fortes, integram um conjunto de contributos para a melhoria do Sistema de Emergência e Socorro para parques e áreas protegidas, com a intenção de definir quem faz a gestão operacional conjunta, e que possa permitir planejar, organizar e coordenar um Dispositivo Conjunto, constituído por meios e recursos das entidades intervenientes no socorro e salvamento.

keywords

System, emergency, organization, planning, park,
Peneda-Gerês

abstract

Due to the recent recreational use in natural spaces and the constant increase in the number of visitors to our parks and protected areas, it is essential to consider the optimization of the Emergency Response and Relief System, for an effective response to the emergency, in view of the different risks that can generate situations of high individual and collective risk or of catastrophe.

Safety is one of the factors that most influences the choice of a tourist destination. Therefore, tourist destinations are chosen according to this factor, with a scrutiny of crime rates and the risk of occurrence, of natural, technological or social disasters. The more and more known are the cases of incidence of risk manifestations, the worse the image will become and the demand for this destination will be less on the part of tourists.

The Peneda-Gerês National Park was the first protected area to be created in Portugal and the only one currently with the status of National Park, with the aim of valuing man and the existing natural resources, with a view to educational, tourist and scientific purposes. As part of the Rede Natura 2000, the Peneda-Gerês National Park receives hundreds of tourists per day in the summer. Some of these suffer severe falls in waterfalls or rivers, while others are disoriented in the middle of the mountain, having to be rescued, sometimes at night or in bad weather.

For this reason, the PNPG will be used as a case study, gathering some strengths of two emergency response systems in two National Parks, on both sides of the Atlantic: the “Aigüestortes i Estany de Sant Maurici”, in

Catalonia, Spain and the “Bruce Peninsula National Park” in Ontario, Canada.

These strengths are part of a set of contributions to the improvement of the Emergency and Relief System for parks and protected areas, with the intention of defining who makes the joint operational management, and which can allow to plan, organize and coordinate a Joint Device, constituted by means and resources of the entities involved in the relief and rescue.

ÍNDICE GERAL

1. INTRODUÇÃO	1
2. ENQUADRAMENTO	3
2.1. DESTINOS TURÍSTICOS E A SEGURANÇA.....	3
2.2. OBJETIVO	4
2.3. OBJETO	4
3. O PARQUE NACIONAL DA PENEDA-GERÊS.....	7
3.1. PATRIMÓNIO NATURAL	8
3.2. PATRIMÓNIO HISTÓRICO-CULTURAL	10
3.3. ATIVIDADES HUMANAS.....	10
3.4. GEOLOGIA E HIDROLOGIA.....	12
3.5. CLIMA	13
3.6. OFERTA TURÍSTICA DO PARQUE.....	14
3.7. RISCOS DA ATIVIDADE TURÍSTICA NO PNPG.....	20
3.8. SISTEMA DE PROTEÇÃO CIVIL EM PORTUGAL	22
3.8.1. Introdução.....	22
3.8.2. Estrutura de Proteção Civil	22
3.8.3. Planeamento de Emergência	25
3.8.4. Resumo.....	26
3.9. A RESPOSTA DE EMERGÊNCIA NO PNPG	27
3.9.1. Corpos de Bombeiros (CB)	27
3.9.2. Guarda Nacional Republicana (GNR).....	28
3.9.3. Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM)	29
3.9.4. Cruz Vermelha Portuguesa (CVP)	30
3.9.5. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF).....	30
3.9.5.1 Sapadores Florestais (SF).....	30
3.9.5.2. Corpo Nacional de Agentes Florestais (CNAF).....	31
3.9.6. Força Aérea Portuguesa (FAP)	32
3.9.7. Força Especial de Proteção Civil (FEPC)	32
3.9.8. Plano de Operações Nacional para o PNPG (PONG).....	32
3.9.9. Associação de Desenvolvimento das Regiões do Parque Nacional da Peneda- Gerês (ADERE Peneda-Gerês)	33
3.9.10. Ocorrências no âmbito SIOPS no PNPG	33
4. CASOS DE ESTUDO.....	34
4.1. ESPANHA.....	34
4.1.1. Introdução.....	34
4.1.2. Estrutura de Proteção Civil	34
4.1.3. Planeamento de emergência	38
4.1.3.1. Planos de Proteção Civil.....	39

4.1.3.2. Plano Geral do Estado	39
4.1.3.3. Planos Territoriais	40
4.1.3.4. Planos de nível municipal.....	40
4.1.3.5. Planos Especiais	41
4.1.3.6. Planos de Autoproteção.....	41
4.1.4. Unidade Militar de Emergências (UME)	42
4.1.5. Resumo.....	42
4.2. REGIÃO AUTÓNOMA DA CATALUNHA	44
4.2.1. Introdução.....	44
4.2.2. Estrutura de Proteção Civil	45
4.2.3. Planeamento de emergência	46
4.3. PARQUE NACIONAL DE AIGÜESTORTES I ESTANY DE SANT MAURICI	48
4.3.1. Setorização	50
4.3.2. Atividades e Riscos do Parque	50
4.3.3. As atividades do Parque	51
4.3.4. Afluência de visitantes	52
4.3.5. Risco de Incêndio Florestal	52
4.3.6. Risco de Avalanches	53
4.3.7. Risco de movimento de massas.....	54
4.3.8. Risco de rotura de barragens	54
4.3.9. Ocorrências de acidentes com avalanches e desorientação de visitantes.....	54
4.3.10. Avaliação do risco	55
4.3.11. Infraestruturas e meios do Parque	55
4.3.12. Outro tipo de medidas de prevenção e de meios de proteção	58
4.3.13. Meios humanos e materiais de ajuda exterior	59
4.3.14. Plano de Emergência “Aigüestortes i Estany de Sant Maurici”	60
4.3.14.1. Classificação de acordo com o tipo de risco	60
4.3.14.2. Classificação de acordo com o grau de gravidade.....	60
4.3.14.3. Ações a realizar em caso de incidente ou emergência no Parque	63
4.3.14.4. Equipas do Parque	64
4.3.14.5. Organização das operações em caso de incidente ou emergência.....	66
4.3.14.6. Protocolos de atuação no Parque	69
4.3.15. Ocorrências de Relevância na área do Parque Nacional Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	70
4.4. CANADÁ.....	71
4.4.1. Introdução.....	71
4.4.2. Estrutura de Proteção Civil	72
4.4.3. Planeamento de emergência	77
4.4.4. Busca e Salvamento Nacional no Canadá	77
4.4.5. Resumo.....	79
4.5. PROVÍNCIA DO ONTÁRIO	81
4.5.1. Introdução.....	81

4.5.2. Estrutura de Proteção Civil	82
4.5.3. Planeamento de emergência	86
4.5.4. Busca e Salvamento na Província de Ontário	88
4.6. PARQUE NACIONAL DA PENÍNSULA DE BRUCE.....	89
4.6.1. Atividades do Parque	90
4.6.2. Riscos do Parque para os visitantes.....	91
4.6.3. Programa de segurança do visitante	92
4.6.4. Entidades com responsabilidade de intervenção no Parque.....	96
4.6.5. Protocolos de atuação de busca e resgate.....	100
4.6.6. Ocorrências de Relevância na área do Parque	101
5. ANÁLISE.....	102
5.1. ANÁLISE COMPARATIVA DA ORGANIZAÇÃO DA RESPOSTA DE EMERGÊNCIA NOS TRÊS PARQUES NACIONAIS.....	102
5.2. ANÁLISE SWOT À ORGANIZAÇÃO DA RESPOSTA DE EMERGÊNCIA NA ÁREA DO PARQUE NACIONAL DA PENEDA-GERÊS	107
5.2.1. Pontos Fortes	107
5.2.2. Pontos Fracos	108
5.2.3. Oportunidades	109
5.2.4. Ameaças	109
6. CONTRIBUTOS E CONCLUSÕES	111
BIBLIOGRAFIA	116
ANEXOS	123
ANEXO 1- GLOSSÁRIO	124

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Notícias de acidentes na área do PNPG (DN/Lusa, 2020; Vilaça, 2018)	3
Figura 2 - Equipas de Resgate do Parque (Departament d'interior Cataluna, 2020b).....	5
Figura 3 - Equipa de resgate canadiana (Parks Canada, 2017)	6
Figura 4 - Área e Concelhos do PNPG (Direção-Geral do Território, 2021)	8
Figura 5 - Temperatura média mensal estação meteorológica Xurés (ESP) ano 2020/2021 (Meteogalicia, 2021)	13
Figura 6 - Precipitação Média Mensal estação meteorológica Xurés (ESP) (Meteogalicia, 2021)...	14
Figura 7 - Atividades o PNPG (GeresHolidays, 2020)	16
Figura 8 - Atividades do PNPG (GeresHolidays, 2020)	17
Figura 9 - Atividades do PNPG (GeresHolidays, 2020)	18
Figura 10 - Atividades do PNPG (GeresHolidays, 2020)	19
Figura 11 - Atividades do PNPG (GeresHolidays, 2020)	19
Figura 12 - Atividades do PNPG (GeresHolidays, 2020)	20
Figura 13 - Localização do Parque Nacional - (Departament de Territori i Sostenibilitat, 2021)	48
Figura 14 - Acidentes e vítimas mortais no parque (Departament d'interior Cataluna, 2020a)	54
Figura 15 - Esquema de procedimentos em caso de ser declarada emergência geral (Departament d'interior Cataluna, 2020a)	69
Figura 16 – Notícia de acidente no Parque (Carranco, 2020)	70
Figura 17 - Mapa administrativo Canadá (Geology.com, 2021a).....	72
Figura 18 - Grupos de trabalho a nível operacional federal, provincial e territorial e os três níveis de governação da gestão de emergências aos quais eles reportam diretamente (Public Safety Canada, 2011)	75
Figura 19 - Província de Ontário (Worldatlas, 2021).....	81
Figura 20 - Doutrina da Gestão da Emergência em Ontário (Emergency Management Ontario, 2019)	87
Figura 21 - Localização da Península de Bruce no província de Ontário (Geology.com, 2021b)	89
Figura 22 - Localização do Parque (Parks Canada, 2018).....	90
Figura 23 - Aplicação AdventureSmart (Ontario Parks, 2019)	93
Figura 24 - Aplicação AdventureSmart.....	94
Figura 25 - Aplicação AdventureSmart.....	95

Figura 26 - Campanha de informação para utilização da aplicação AdventureSmart (Riches, 2019)	95
Figura 27 - Regiões de busca e salvamento do Canadá (Canadian Coast Guard (Search and Rescue), 2021)	100
Figura 28 – Notícias de acidentes no Parque (Abad-Santos, 2013; CTV Kitchener, 2019).....	101
Figura 29 - Vários APC que participaram numa ação de busca e resgate (Noticias ao Minuto, 2016)	114

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Ocorrências SIOPS no PNPG anos 2019/2020	33
Tabela 2 - Lesões sofridas pelos visitantes e n.º de afetados (Departament d'interior Cataluna, 2020a)	55
Tabela 3 - Comparação dos diferentes sistemas de Proteção Civil.....	102
Tabela 4 - Comparação das Entidades responsáveis pela Proteção Civil no nível nacional	103
Tabela 5 - Comparação das Entidades responsáveis pela Proteção Civil no nível regional e sub-regional.....	104
Tabela 6 - Comparação das Entidades responsáveis pela gestão dos parques	104
Tabela 7 - Comparação das Entidades com responsabilidade no Socorro na área dos parques...	105
Tabela 8 - Entidades que executam ações de Busca e Salvamento nos parques	106
Tabela 9 - Análise SWOT à organização da resposta de emergência no PNPG	110

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Ocorrências área PNPG (Trauma/Busca e Resgate, de Pessoas) (ANEPC, 2021)	112
--	-----

SIGLAS E ABREVIATURAS

AFN	Autoridade Florestal Nacional
ANEPC	Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
ANPC	Autoridade Nacional de Proteção Civil
APC	Agentes de Proteção Civil
ATI	Ataque Inicial
ARVA	Detetor de vítimas de avalanches
BRM	Busca e Resgate em Montanha
CAF	Canadiana Arme Forces
CANCOM	Canadian Command
CASARA	Civil Air Search and Rescue Association
CB	Corpos de Bombeiros
CCG	Canadian Coast Guard
CCGA	Canadian Coast Guard Auxiliary
CCO	Centro de Coordenação Operacional
CCOM	Centro de Coordenação Operacional Municipal
CDOS	Comando Distrital de Operações de Socorro
CENEAM	Centro Nacional de Educação Ambiental
CNAF	Corpo Nacional de Agentes Florestais
CRA	Centro de Receção de Alarmes
CVP	Cruz Vermelha Portuguesa
DCDCI – PNPG	Dispositivo Conjunto de Defesa da Floresta Contra Incêndios no Parque Nacional da Peneda-Gerês
DFAA	Disaster Financial Assistance Arrangements
DFCI	Defesa da Floresta Contra Incêndios
EPA	Equipa de Primeiros Socorros
EPIP	Equipa de Primeira Intervenção do Parque
EMO	Emergency Management Ontario
ERT	Emergency Response Team
EUA	Estados Unidos da América
FAP	Força Aérea Portuguesa
FCO	Federal Coordinating Officer
FEPC	Força Especial de Proteção Civil
FERMS	Federal Emergency Response Management System
FERP	Federal Emergency Response Plan
FPT	Federal, Provincial e Territorial
GNR	Guarda Nacional Republicana
GOC	Government Operations Centre
GRAE	Grup de Rescat Actuacions Especials
GSAR	Ground Search and Rescue
GSM	Global System for Mobile Communications
ha	Hectares
HETS	Helicopter External Transport System
HFRS	Helicopter Flight Rescue System
ICNF	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
ICONA	Instituto Nacional para a Conservação da Natureza
IMS	Incident Management System

INEM	Instituto Nacional de Emergência Médica
INFOCAT	Plan Especial D'Emergències Per Incendis Forestales de Catalunya
INUNCAT	Pla especial d'emergències per inundacions de Catalunya
IPMA	Instituto do Mar e da Atmosfera
IRYDA	Instituto Nacional para a Reforma e Desenvolvimento Agrícola
JEPP	Joint Emergency Preparedness Program
JFACC	Joint Force Air Component Commander
JRCC	Joint Rescue Coordination Centre
km ²	Quilómetro quadrado
MAI	Ministério da Administração Interna
NERS	National Emergency Response System
NEUCAT	Pla especial d'emergències per nevades a Catalunya
NSP	National Search and Rescue Program
NSS	National Search and Rescue Secretariat
NUTS	Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
OPP	Ontario Provincial Police
OSARVA	Ontario Search and Rescue Volunteer Association
PEM	Posto de Emergência Médica
PEOC	Provincial Emergency Operations Centre
PERP	Provincial Emergency Response Plan
PMA	Posto Médico Avançado
PNPG	Parque Nacional da Peneda-Gerês
PONG	Plano Operações Nacional
PRUG	Plan Rector de Uso y Gestión
PSC	Public Safety Canada
RCAF	Royal Canadian Air Force
RI	Responsável de Incidente
RNPV	Rede Nacional de Postos de Vigia
SAR	Search And Rescue
SARVAC	Search and Rescue Volunteer Association of Canada
SF	Sapadores Florestais
SGO	Sistema de Gestão Operações
SIEM	Sistema Integrado de Emergência Médica
SIOPS	Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro
SIRESP	Sistema Integrado de Redes de Emergência e Segurança de Portugal
SMPC	Serviço Municipal de Proteção Civil
SRR	Search And Rescue Region
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats
TO	Teatro de Operações
UEM	Unidade Especial de Muntanya
UEPS	Unidade Especial de Proteção e Socorro
UME	Unidade Militar de Emergências
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
ZI	Zona de Intervenção

1. INTRODUÇÃO

A evolução das últimas décadas levou ao aparecimento de várias atividades ao ar livre e à sua massificação. A viragem da sociedade, no sentido de uma aproximação às atividades realizadas na natureza, a um novo conceito de saúde e à procura de novos modelos de prática desportiva, associados à evolução tecnológica, permitiu o desenvolvimento de uma nova área a que se atribuiu a denominação de Atividades de Exploração da Natureza Atividades de Aventura ou Desporto Aventura (Vidal, 2011).

Sendo o único Parque Nacional em Portugal Continental, o Parque Nacional da Peneda-Gerês (PNPG) carece de uma especial atenção a todos os níveis de governança. O objetivo em criar-se o primeiro parque nacional foi possibilitar no meio ambiente da Peneda-Gerês, a realização de um planeamento científico a longo prazo, valorizando o homem e os recursos naturais existentes, tendo em vista finalidades educativas, turísticas e científicas (Decreto n.º 187/71 Do Ministério Da Economia, 1971).

O PNPG, criado em 1971, localiza-se na região Norte de Portugal (Minho-Lima, Cávado e Alto Trás-os-Montes) abrangendo os concelhos de Arcos de Valdevez, Melgaço, Montalegre, Ponte da Barca e Terras de Bouro, totalizando uma área de 70.290 hectares. Destes, 5.275 pertencem ao Estado (Matas Nacionais sob gestão do ICNF), 45.577 são terrenos baldios e a restante área é propriedade privada (Município de Melgaço, 2020).

A tutela do PNPG pertence ao Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF), sendo gerido pelo Departamento de Gestão de Áreas Classificadas do Norte.

O PNPG é a única área protegida nacional que possui a categoria de Parque Nacional, o nível mais elevado de classificação das áreas protegidas (Município de Melgaço, 2020).

O PNPG localiza-se numa região montanhosa onde predominam as rochas graníticas apresentando diversas formas. Para além destas características, apresenta uma enorme variedade de habitats, flora, fauna e vegetação onde é possível admirar a sua beleza e exercer uma grande variedade de atividades económicas ao longo do ano (Juliana Catarina Miranda Esteves, 2018).

Sobretudo nos meses de Verão, o Parque Nacional da Peneda-Gerês, acolhe um grande número de turistas.

Dado o recente uso recreativo em espaços naturais e o constante aumento do número de visitantes que o PNPG tem vivido nos últimos anos, é bom considerar a elaboração de um sistema de emergência na área da proteção e socorro, com vista a preparar a resposta à

emergência na área do parque, situação que resulta dos diferentes riscos naturais presentes nesta região, e mesmo as suas próprias áreas de alta montanha, pois estas podem gerar situações de alto risco individual e coletivo ou de catástrofe. Para além da desorientação e das quedas, devidas sobretudo a comportamentos individuais ou coletivos menos cuidados, também os riscos naturais podem afetar os visitantes do parque, como os riscos climáticos (tempestades, nevoeiros e frio súbito), geomorfológicos (desabamentos, deslizamentos e fluxos de terras) ou mesmo, os incêndios florestais.

Este sistema deve ser integrado de forma a que todos os Agentes de Proteção Civil com intervenção na área do parque atuem de uma forma coordenada e concertada.

Para esta dissertação, o método adotado será o método de estudo de caso. Esta modalidade possui uma dupla vertente: por um lado, é uma modalidade de investigação apropriada para estudos exploratórios e compreensivos e que tem, sobretudo, como objetivo a descrição de uma situação, a explicação de resultados a partir de uma teoria, a identificação das relações entre causas e efeitos ou a validação de teorias. Mas, por outro lado permite ilustrar e analisar uma dada situação real e fomentar a discussão e a tomada de decisões, convenientes, para os mudar ou melhorar, podendo servir, neste contexto, objetivos de aprendizagem e de formação (Serrano, 2014). Esta abordagem possui características que a tornam muito útil para a análise de problemas práticos, situações ou acontecimentos que surgem no quotidiano.

Assim, após este primeiro capítulo de introdução, no segundo capítulo é feito o enquadramento da dissertação, sendo ainda definido o objetivo e o objeto do trabalho.

No terceiro capítulo, será efetuado um estudo aprofundado do Parque Nacional da Peneda-Gerês, nas mais diversas vertentes que concorrem direta ou indiretamente para o aumento do risco na área do parque, enquadrado no sistema de proteção civil português.

No quarto capítulo é feita uma descrição de dois parques nacionais, sendo um em Espanha, na Região da Catalunha e outro no Canadá, na Província do Ontário.

O quinto capítulo é composto por uma análise comparativa aos casos estudados, identificando-se, através da metodologia de análise SWOT, as melhores práticas e os constrangimentos verificados em cada caso.

Por último, no sexto capítulo apresentam-se as conclusões retiradas do desenvolvimento desta dissertação, elencando-se propostas para desenvolvimentos futuros.

2. ENQUADRAMENTO

2.1. Destinos Turísticos e a Segurança

A segurança é um dos fatores que mais influencia a escolha de um destino turístico. Assim, os destinos turísticos são escolhidos em função deste fator, existindo um escrutínio dos índices de criminalidade, do risco de ocorrência de desastres naturais, tecnológicos ou sociais, isto é, quanto maior e mais conhecidos forem os casos de incidência de manifestações de risco, menos boa será a imagem e menor será a procura dos destinos por parte de turistas (Neves & Zêzere, 2014). Mesmo sabendo que, na maior parte das vezes, a ocorrência de acidentes graves ou catástrofes acontecem quando e onde menos se espera, a existência e, sobretudo, “a consciência por parte dos visitantes de uma cultura e de condições materiais de segurança é fundamental na criação da imagem turística de um destino” (Neves et al., 2013). É relevante que o turista, antes de mais, se sinta seguro e tranquilo no destino que escolheu.

O número de ocorrências importantes/relevantes que envolvem os visitantes do PNPG têm vindo a aumentar nos últimos anos. As causas foram já enunciadas anteriormente.

São vários os exemplos de notícias com relatos de acidentes graves que justificam a necessidade de se apostar num sistema capaz e eficiente (Figura 1).



Figura 1 - Notícias de acidentes na área do PNPG (DN/Lusa, 2020; Vilaça, 2018)

Esta questão da segurança no turismo tem vindo, assim, a adquirir maior expressão nos tempos recentes. A noção da segurança no turismo integra distintos domínios os quais podemos enquadrar, utilizando a expressão internacional “*Safety and Security*”, que

enquadra domínios que vão desde a segurança pública à segurança médica, entre outros. O *Safety and Security* desempenha um papel preponderante enquanto elemento estruturante das relações a diferentes níveis: sociais, culturais, económicos, políticos, entre outros. Desta forma, pensar a segurança, em termos gerais ou específicos, significa ter presente a ideia de que existe um mediatismo que permite equacionar e sentir o *Safety and Security* em diferentes dimensões ou perceções.

2.2. Objetivo

Esta dissertação tem como objetivo contribuir para a melhoria do modelo de Sistema de Emergência e Socorro aplicável a Parques e Áreas Protegidas. A base deste modelo é realizada através do estudo de dois sistemas implementados em parques nacionais de Espanha e Canadá, em comparação com o modelo português, identificando nestes os seus pontos fortes, que podem dar contributos para construir um modelo consistente.

2.3. Objeto

Esta dissertação pretende contribuir para um modelo de Sistema de Emergência e Socorro em áreas protegidas, estudando-se o caso do Parque Nacional da Peneda-Gerês, de forma a que a resposta a qualquer emergência dentro da área do Parque seja executada de forma integrada e coordenada entre todos os Agentes de Proteção Civil (APC) com responsabilidades de intervenção.

Esta dissertação tem como base o estudo da organização da emergência em dois locais distintos da Europa e América do Norte. Em Espanha, na região da Catalunha, o Parque Nacional de “Aigüestortes i Estany de Sant Maurici” e no Canadá, na província de Ontário, o “Bruce Peninsula National Park”.

A razão da escolha destes dois parques para estudo de caso assentou em diversos pressupostos, nomeadamente tratar-se de dois modelos de organização diferentes, com uma considerável preocupação pela temática da prevenção de incidentes e acidentes na área dos parques, mas também por diversas outras razões.

Relativamente ao parque Espanhol (Figura 2):

- Levantamento exaustivo dos riscos presentes;
- Setorização da área do parque;
- Avaliação do risco em cada setor;

- Infraestruturas e meios do próprio parque para a resposta;
- Planeamento realizado em concordância com os planos de proteção civil de nível superior;
- Fluxogramas e protocolos de atuação.



Figura 2 - Equipas de Resgate do Parque (Departament d'interior Cataluna, 2020b)

Por outro lado, o parque canadiano (Figura 3):

- Organização uniformizada em todo o país;
- Responsabilidades federais e provinciais;
- Agregam uma série de organizações com o mesmo fim;

- Organizações de voluntários e profissionais;
- Resposta preparada para as mais distintas missões dentro da área do parque;
- Aposta em níveis elevados de formação, equipamentos e preparação.



Figura 3 - Equipa de resgate canadiana (Parks Canada, 2017)

3. O PARQUE NACIONAL DA PENEDA-GERÊS

O Parque Nacional da Peneda-Gerês (PNPG) foi criado em 1971 pelo Decreto n.º 187/71.

Integrando a Rede Nacional de Áreas Protegidas, o PNPG é gerido pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) e, juntamente com os parques naturais do Litoral Norte, Alvão, Montesinho e Douro Internacional, forma o Departamento de Gestão de Áreas Classificadas do Norte. O PNPG tem uma área de 69 596 ha, abrangendo o território de 22 freguesias distribuídas pelos concelhos de Melgaço, Arcos de Valdevez, Ponte da Barca, Terras de Bouro e Montalegre (Figura 4). Forma um contínuo com o Parque Natural espanhol *Baixa Limia-Serra do Xurés* e estes dois parques formam o Parque Transfronteiriço Gerês-Xurés. Em 2008, o PNPG integrou a rede PAN Parks, rede de excelência onde estão incluídas apenas as melhores áreas naturais da Europa (áreas *wilderness*) (PNPG & Henriques, 2013).

É o único Parque Nacional em Portugal, por possuir ainda ecossistemas relativamente extensos e pouco alterados pelo Homem, uma grande biodiversidade e valores naturais de interesse para a conservação (WalkGerês, 2021).

Tem uma forte presença humana, sendo habitado por cerca de 9.000 pessoas. A agropastorícia, outrora a principal fonte de rendimento das famílias, dá agora lugar a novas atividades económicas, assumindo maior peso o sector secundário, o comércio e os serviços (WalkGerês, 2021).

O PNPG localiza-se numa região montanhosa, com cotas geralmente acima dos 700 metros, atingindo os 1.545 metros de altitude na Nevosa (serra do Gerês).

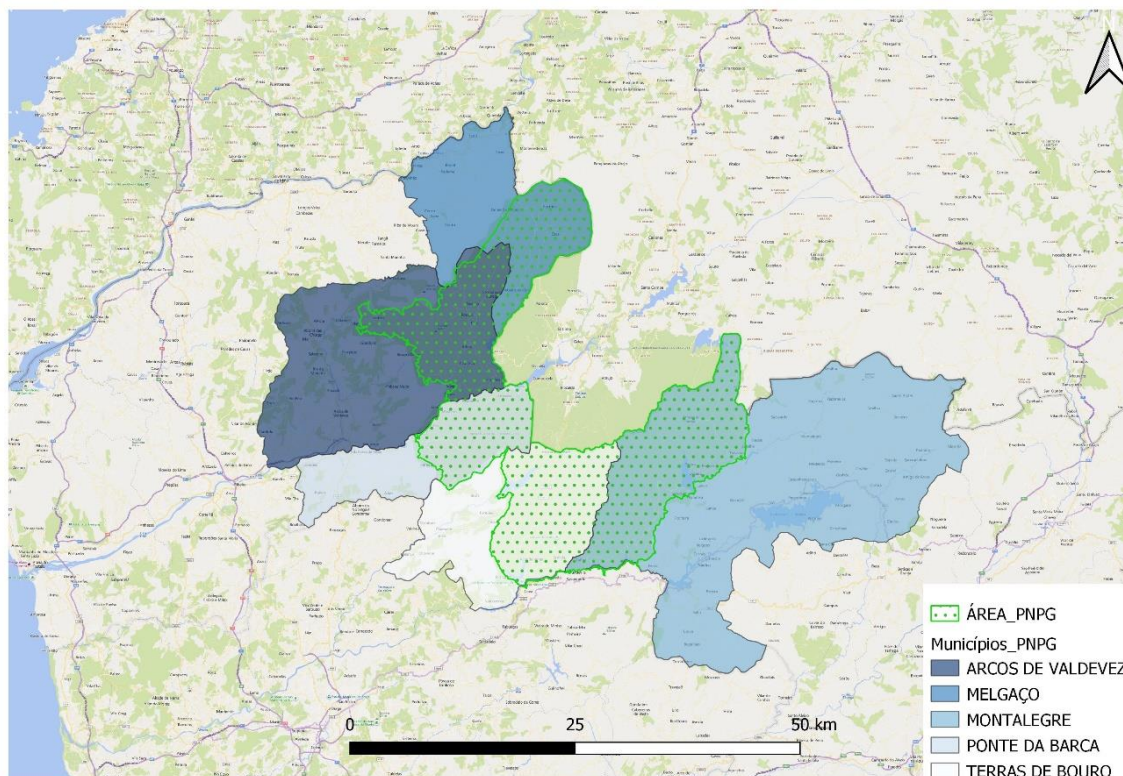


Figura 4 - Área e Concelhos do PNPG (Direção-Geral do Território, 2021)

3.1. Património natural

O território apresenta uma geodiversidade muito relevante, resultante da sua longa história geológica, iniciada há cerca de 400 milhões de anos. O relevo irregular e acidentado e a morfologia granítica são das principais características deste território, sendo frequentes na paisagem as medas, os borrageiros, as rochas em forma de cogumelo, os tors, as bolas graníticas, as pias, entre outras formas geológicas. Nos cumes das principais serras existem vestígios deixados pelos glaciares (vales em U, circos glaciários, moreias e rochas aborregadas), testemunhos de um clima bem mais frio que o atual. Destacam-se ainda os inúmeros vales e corgas que albergam uma densa rede hidrográfica (parte das bacias dos rios Minho, Lima, Homem e Cávado), alimentada pelos maiores índices de pluviosidade do país. A diversidade mineral é também significativa neste território. O volfrâmio, estanho, berilo, e mesmo o ouro, já foram outrora aqui explorados. As características únicas da água que brota das diversas nascentes permitem utilizá-la para fins medicinais e como água de mesa (WalkGerês, 2021).

Dentre os habitats mais característicos do Parque Nacional da Peneda-Gerês destacam-se o carvalhal, os bosques ripícolas, as turfeiras e matos húmidos e os matos secos (piornais, urzais, carquejais, tojais e giestais) que ocupam uma extensa parte deste território. Para a biodiversidade e para a riqueza paisagística do PNPG contribuem também os habitats seminaturais, como os pinhais de pinheiro-silvestre, os lameiros e os prados de montanha. Aqui a vegetação é também natural, mas foi já manuseada pelo Homem.

Pela sua situação geográfica, o PNPG é influenciado pelos climas atlântico, mediterrâneo e continental, o que promove o aparecimento de plantas adaptadas às mais diversas condições climáticas. Caracteriza-se assim por uma enorme diversidade botânica, possuindo várias espécies endémicas e outras de elevado valor para a conservação da natureza. É o caso do feto-do-gerês (*Woodwardia radicans*) e do narciso-de-trombeta (*Narcissus pseudonarcissus subsp. nobilis*) associados a bosques, do lírio-do-Gerês (*Iris boissieri*) e das armérias (ex.*Armeria humilis subsp. humilis*) associados a matos secos, da orvalhinha (*Drosera rotundifolia*) e das bolas-de-algodão (*Eriophorum angustifolium*) associadas a zonas húmidas (PNPG & Henriques, 2013).

A esta diversidade botânica alia-se um importante valor faunístico, com a ocorrência de espécies emblemáticas como o corço, símbolo do Parque Nacional, o lobo-ibérico que, apesar de estar classificado como espécie em perigo de extinção, mantém neste território uma população estável ao longo dos últimos anos e a cabra-montês que apresenta uma população em crescimento, depois de ter sido extinta no PNPG nos finais do século XIX e reintroduzida há pouco mais de uma década. Na avifauna assinala-se uma grande diversidade de espécies, embora muitas aves sejam migradoras e por isso apenas podem ser observadas em algumas épocas do ano. Destacam-se pelo seu estatuto de conservação o tartaranhão-cinzentos, a gralha-de-bico-vermelho, o cartaxo-nortenho e a narceja, que tem no PNPG o único local de reprodução conhecido para Portugal. Das espécies associadas aos cursos de água e meio ribeirinho referem-se a truta-de-rio, a panjorca, a lontra, a toupeira-de-água, a rã-ibérica, a salamandra-lusitânica, o lagarto-de-água, entre outras. Destacam-se ainda a ocorrência de espécies com particular importância como a marta, o arminho, a víbora-de-seoane e a víbora-cornuda, entre as muitas que marcam presença no Parque (WalkGerês, 2021).

3.2. Património histórico-cultural

O território do PNPG tem sido objeto de uma ocupação humana ancestral, desde os tempos proto-históricos, até à atualidade. Facilmente são encontrados vestígios megalíticos, célticos, romanos e medievais, comprovando a contínua e organizada utilização deste espaço (Batalha, 2015).

Muito antes da existência de Portugal enquanto nação, há mais de cinco mil anos, já viviam nesta região muitos povos e as montanhas abrigavam comunidades agropastoris, que apresentavam monumentos funerários como as antas (túmulos cobertos formando mamoaes) que ainda se podem encontrar nas extensas necrópoles do planalto de Castro Laboreiro, na Portela do Mezio, nas chãs da serra Amarela ou nos altos frios da Mourela, em Montalegre, delimitando espaços sagrados e fronteiras que perduraram, por vezes, até aos nossos dias (Batalha, 2015).

3.3. Atividades Humanas

As diversas comunidades humanas do PNPG assemelham-se entre si, pelas características próprias das regiões que partilham e distinguindo-se pelas especificidades culturais que a história, o isolamento e os diferentes recursos locais lhes conferiram (Agrinho, 2020).

A agropecuária é a atividade dominante em quase todo o território do Parque. Trata-se de uma agricultura de minifúndio que assenta sobretudo em culturas cerealíferas (milho e centeio) e na produção de batata, de feijão e de diversos produtos hortícolas. Complementa-se com a pastorícia, atividade que constituiu, durante muito tempo, o principal alicerce destas economias de montanha (Agrinho, 2020).

Embora com um peso menor, raças autóctones como a barrosã e a cachena nos bovinos, a cabra-bravia nos caprinos e a ovelha-bordaleira nos ovinos, são ainda importantes fontes de rendimento (Agrinho, 2020).

Destaca-se também o garrano, cavalo luso-galiziano que vive em liberdade nas diversas serras do Parque, pois apesar de já não ter a função de meio de transporte e de auxiliar nas atividades agrícolas, é ainda uma espécie pecuária a privilegiar, não apenas pela sua robustez e adaptabilidade à serra, mas também porque se encontrava em perigo de extinção (Agrinho, 2020).

A atividade silvícola aparece lado a lado com a pastorícia e com a agricultura, complementando o rendimento.

É frequente a existência de baldios. São terras incultas, mantidas em comum pelas comunidades locais, onde a população obtém um conjunto de bens essenciais ao processo produtivo e à vida quotidiana, desde lenha à madeira, passando pelo mato para a cama dos animais, depois utilizado como fertilizante. A exploração florestal dos baldios (na sua maioria sob gestão conjunta do PNPG e das populações), fornece uma receita importante para as Juntas de Freguesia ou Assembleias de Compartes, depois reinvestida na comunidade.

A apicultura e o artesanato alimentar (o fumeiro, em particular) constituem amiúde outra componente da atividade agrícola com grande tradição e importância no Parque Nacional da Peneda-Gerês (Agrinho, 2020).

Outras atividades tradicionais como a tecelagem (linho e lã) e a cestaria, para o fabrico de cestos e cestas e de vestuário, de que são exemplos as croças e coruchos, enfrentam maiores dificuldades em resistir à generalização do uso de produtos industriais e são cada vez menos aqueles que preservam as técnicas tradicionais de transformação de produtos naturais em utensílios de uso doméstico e, mais recentemente, decorativo.

Embora a agropecuária seja a marca determinante da paisagem e o ritmo de vida destas comunidades, o setor secundário, com a construção civil e as obras públicas, e o setor terciário, com o comércio, a restauração e a hotelaria, têm vindo a ganhar peso, surgindo como uma alternativa possível para quem não encontra nos animais e na terra o rendimento necessário (Barbosa, 2020). Mas para parte da população, é ainda a emigração, seja para os centros urbanos, seja para o estrangeiro, a opção possível.

Se o ritmo do êxodo rural já não é hoje tão notado, são ainda visíveis as marcas que décadas de emigração deixaram nestas comunidades. Na área do PNPG encontra-se uma população maioritariamente feminina e envelhecida, que procura preservar a sua identidade mantendo a ligação centenária à terra e aos animais, contribuindo, assim, para a continuidade de uma paisagem em que as pessoas e a natureza se integram e que é, sem dúvida, um dos aspetos que melhor caracterizam o Parque Nacional.

3.4. Geologia e Hidrologia

O Parque Nacional da Peneda-Gerês caracteriza-se por ser uma zona com um relevo acidentado e com fortes declives, onde são visíveis inúmeros afloramentos rochosos.

Tratando-se de uma região essencialmente granítica, fortemente fraturada verifica-se também a presença de manchas de rochas meta-sedimentares (xistos) e de depósitos de origem glacial, como são os casos das moreias ou dos blocos erráticos.

No decurso da orogenia varísca ou hercínica surgiram as rochas graníticas, sendo que as mais antigas, terão um pouco mais de 300 milhões de anos, e afloram sobretudo nas serras do Soajo e Amarela, no planalto de Castro Laboreiro e no extremo oriental da serra do Gerês. Os granitos recentes (290 milhões de anos) afloram nas serras da Peneda e do Gerês.

A falha geológica do Gerês-Lobios (Espanha) teve origem em tensões tardi-hercínicas que levaram a uma fraturação tardia. Esta falha tem uma direção NNE-SSW e é responsável pela deslocação dos vales dos rios Cávado e Homem, bem como pelas nascentes termais da Vila do Gerês e do Rio Caldo (Espanha).

As variações climáticas que ocorreram no quaternário e as glaciações de então que atingiram as latitudes médias deixaram marcas nas serras da Peneda e do Gerês, sendo exemplos o vale em U do Coucelinho e as moreias glaciares.

O PNPG é uma zona montanhosa, chegando a atingir os 1545m na Nevosa, na serra do Gerês, apresentando fortes declives.

Fruto destas características, existe uma grande quantidade de vales e corgas que dão origem a uma densa rede hidrográfica que compartimentam o maciço granítico, criando as diferentes serras, como a Serra da Peneda, definida pelos rios Minho e Lima, a Serra Amarela, definida pelos rios Lima e Homem e a Serra do Gerês, definida pelos rios Homem e Cávado, com todos os seus afluentes e subafluentes (*Aspectos Geológicos e Geomorfológicos Do PNPG*, n.d.; turismorural, 2014).

3.5. Clima

A temperatura média anual é de cerca de 13°C, sobretudo devido à influência oceânica, com amplitudes térmicas elevadas (Figura 5). As temperaturas mais elevadas dão-se entre julho e setembro, enquanto as mais baixas correspondem ao período entre dezembro e fevereiro. O período de risco de geadas é elevado durante praticamente todo o ano (PNPG, 2021).

Código validación	Data*	Código parámetro	Parámetro	Valor	Unidades
1	01-2020	TA_AVG_1.5m	Temperatura media a 1.5m	5.8	°C
1	02-2020	TA_AVG_1.5m	Temperatura media a 1.5m	8.3	°C
1	03-2020	TA_AVG_1.5m	Temperatura media a 1.5m	7.3	°C
1	04-2020	TA_AVG_1.5m	Temperatura media a 1.5m	8.5	°C
1	05-2020	TA_AVG_1.5m	Temperatura media a 1.5m	14.9	°C
1	06-2020	TA_AVG_1.5m	Temperatura media a 1.5m	13.7	°C
1	07-2020	TA_AVG_1.5m	Temperatura media a 1.5m	21.5	°C
1	08-2020	TA_AVG_1.5m	Temperatura media a 1.5m	17.4	°C
1	09-2020	TA_AVG_1.5m	Temperatura media a 1.5m	16.5	°C
1	10-2020	TA_AVG_1.5m	Temperatura media a 1.5m	9.4	°C
1	11-2020	TA_AVG_1.5m	Temperatura media a 1.5m	9.3	°C
1	12-2020	TA_AVG_1.5m	Temperatura media a 1.5m	4.3	°C
1	01-2021	TA_AVG_1.5m	Temperatura media a 1.5m	3.7	°C
1	02-2021	TA_AVG_1.5m	Temperatura media a 1.5m	6.0	°C
1	03-2021	TA_AVG_1.5m	Temperatura media a 1.5m	7.0	°C

Figura 5 - Temperatura média mensal estação meteorológica Xurés (ESP) ano 2020/2021 (Meteogalicia, 2021)

Todas as variáveis que caracterizam o clima desta região sofrem modificações com a alteração da altitude e da zona: à medida que caminhamos para o interior aumenta a influencia continental do clima, com uma diminuição das precipitações e um aumento das amplitudes térmicas diárias, mas por sua vez, com o aumento da altitude, dá-se um aumento das precipitações (Figura 6) e uma diminuição das temperaturas.

Código validación	Data*	Código parámetro	Parámetro	Valor	Unidades
1	01-2020	PP_SUM_1.5m	Chuvia	179.5	L/m2
1	02-2020	PP_SUM_1.5m	Chuvia	52.4	L/m2
1	03-2020	PP_SUM_1.5m	Chuvia	199.0	L/m2
1	04-2020	PP_SUM_1.5m	Chuvia	162.9	L/m2
1	05-2020	PP_SUM_1.5m	Chuvia	90.8	L/m2
1	06-2020	PP_SUM_1.5m	Chuvia	27.1	L/m2
1	07-2020	PP_SUM_1.5m	Chuvia	2.7	L/m2
1	08-2020	PP_SUM_1.5m	Chuvia	22.7	L/m2
1	09-2020	PP_SUM_1.5m	Chuvia	45.5	L/m2
1	10-2020	PP_SUM_1.5m	Chuvia	204.2	L/m2
1	11-2020	PP_SUM_1.5m	Chuvia	135.4	L/m2
1	12-2020	PP_SUM_1.5m	Chuvia	363.4	L/m2
1	01-2021	PP_SUM_1.5m	Chuvia	312.6	L/m2
1	02-2021	PP_SUM_1.5m	Chuvia	369.9	L/m2
1	03-2021	PP_SUM_1.5m	Chuvia	25.4	L/m2

Figura 6 - Precipitação Média Mensal estação meteorológica Xurés (ESP) (Meteogalicia, 2021)

A localização do PNPG entre o oceano Atlântico e os ambientes climáticos do interior da Península e a configuração do relevo condicionam, assim, as características climáticas da região e determinam o tipo de clima existente, o que, por sua vez, condiciona tanto a vegetação e as próprias características dos solos, como a forma de estar e viver das populações do PNPG.

O nevoeiro de vertente nebulosa está presente com frequência no PNPG, principalmente no inverno, associado à frequente pluviosidade. No entanto os episódios de nevoeiro também se podem verificar no verão, dependendo da situação geográfica.

A queda de neve no inverno é frequente em cotas acima dos 500 metros. De acordo com as normais climatológicas entre 1971 e 2000 (IPMA), em Montalegre, entre dezembro e janeiro, verificam-se 2 a 5 dias com precipitação em forma de neve, podendo em alguns anos chegar aos 10 dias. Em cotas elevadas no interior da serra o fenómeno ocorre com bastante frequência e perdura mais nas encostas voltadas a norte, devido à menor exposição solar (IPMA, 2021).

3.6. Oferta Turística do Parque

A região em que se insere o Parque Nacional da Peneda-Gerês (Minho e Trás-os-Montes), não vive apenas do turismo de natureza. A oferta é muito diversa, apesar deste assumir cada vez mais um papel de destaque, com a oferta de lazeres turísticos do parque.

O PNPG tem sido um motor no desenvolvimento do turismo rural, pois este tipo de alojamento, muitas vezes é procurado por se encontrar perto do parque e também porque o PNPG possui características que tornam o local num destino de turismo rural de referência.

O Parque Nacional da Peneda-Gerês oferece uma enorme variedade de atividades turísticas, maioritariamente ligadas à natureza devido, sobretudo, às características naturais que possui. Assim, desenvolvem-se vários segmentos turísticos, pois a procura de experiências diferentes aumenta e a oferta tem vindo a crescer também.

- **Turismo de Natureza:** o PNPG, tal como o Minho e Trás-os-Montes, tem no turismo de natureza a sua maior fonte de oferta turística, mesmo tendo outros recursos igualmente importantes. As empresas têm aumentado a sua oferta, até porque estatisticamente a procura também aumentou, sendo que a oferta por vezes pode não ser suficiente, mas os empreendimentos turísticos têm aumentado;
- **Turismo Ativo:** trata-se de uma vertente do turismo que combina turismo de natureza com turismo de aventura, atingindo um público-alvo bem mais abrangente, ou seja, atinge um público-alvo que goste de combinar aventura com o ar livre e com a natureza e o Gerês é um dos melhores locais para realizar atividades de turismo ativo. Temos como exemplo o *trekking*, *trekking* aquático, canoagem, canyoning;
- **Turismo Religioso:** é um tipo de turismo que atrai centenas de pessoas ao PNPG, sobretudo devido à presença dos seus santuários e monumentos;
- **Turismo Saúde e Bem-estar:** é um tipo de turismo muito importante no parque devido à qualidade das águas do Gerês, que são indicadas para o tratamento de vários problemas de saúde;
- **Turismo Náutico:** a Marina de Rio Caldo juntamente com a Albufeira da Caniçada, entre outros, oferece aos turistas espaços de excelência para a realização de desportos alternativos aos que se podem realizar em terra, atraindo um público-alvo com preferência pelas atividades náuticas;
- **Turismo Rural:** as habitações de turismo rural enquadram-se perfeitamente na paisagem do PNPG, de tal modo que este sector do turismo se tem desenvolvido cada vez mais, sendo que são cada vez mais aqueles que aproveitam para restaurar

habitações já existentes, preservando desta forma o património edificado e rentabilizando as infraestruturas que já estão integradas na paisagem;

- **Museologia:** nos concelhos integrantes do PNPG existe também muita história e muitas tradições, pelo que existem diversos museus para contar estas histórias, levando os turistas numa viagem ao passado, como é o caso do Museu Etnográfico de Vilarinho da Furna ou do Ecomuseu do Barroso.

As empresas de turismo apresentam assim uma diversidade de atividades na sua oferta, como por exemplo atividades em terra, no ar ou na água, estando algumas mais direcionadas para atividades específicas, dependendo do território onde estão inseridas, como é o caso dos percursos pedestres, que é uma das atividades em que muitas empresas se especializam (GeresHolidays, 2020).

No contexto das atividades em terra, importa referir:

- **Percursos pedestres:** os percursos pedestres (Figura 7) podem ser classificados tendo em conta a sua função, a sua forma e o seu grau de dificuldade. Em relação às funções, destacam-se a educativa e a recreativa. Relativamente à forma, são lineares, circulares, em oito, em anéis contíguos, em anéis satélites ou em labirinto. Relativamente à dificuldade, são classificados como plano, ondulado ou acidentado, que varia de acordo com o relevo que o território apresenta;

○



Figura 7 - Atividades o PNPG (GeresHolidays, 2020)

- **Trekking:** pode ser uma caminhada ou expedição que tem como principais objetivos a aproximação à natureza, superando os limites do corpo e da mente e encontrar locais ainda inexplorados;
- **BTT:** consiste na exploração de um terreno, na sua maioria com algum relevo, mas usando uma bicicleta apropriada;
- **Motas e bicicletas:** o aluguer destes equipamentos é classificado como turismo ativo. Para alugar a mota é necessário ter carta de condução. Para a bicicleta, o aluguer é livre, desde que esta seja devolvida no mesmo estado que foi alugada;
- **Equitação:** envolve a interação com cavalos (Figura 8), sempre controlados por profissionais;
-



Figura 8 - Atividades do PNPG (GeresHolidays, 2020)

- **Escalada:** consiste na exploração de uma superfície íngreme (Figura 9) e quando o praticante não tem experiência, deve ser acompanhado por profissionais;

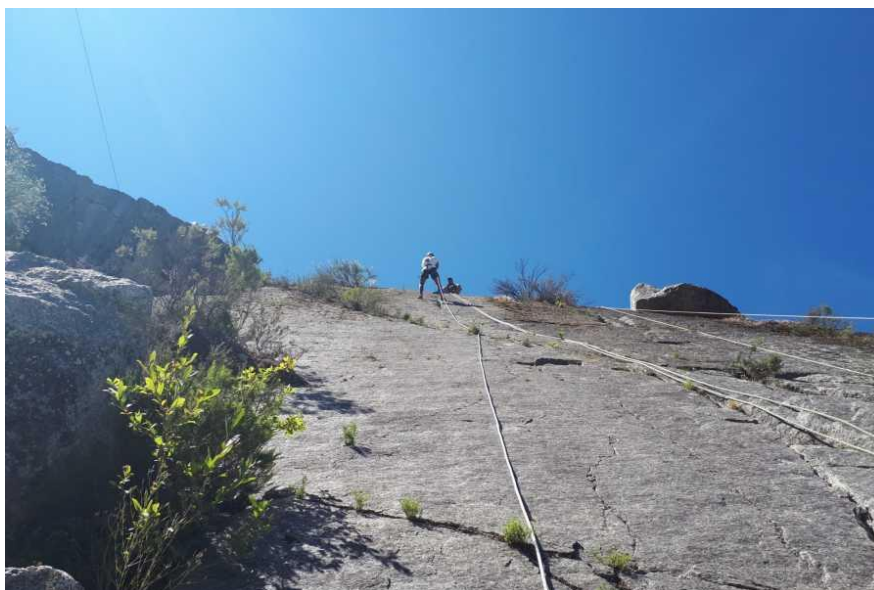


Figura 9 - Atividades do PNPG (GeresHolidays, 2020)

- **Espeleologia:** consiste na exploração de grutas, por norma acompanhado por um profissional que as conheça, garantido a sua exploração dentro das normas de segurança, preservando-as;
- **Caça:** atividade que deve ser realizada somente em locais permitidos e com as devidas licenças em ordem, consistindo em apanhar animais selvagens. Somente determinados animais podem ser caçados;
- **Observação de aves:** a diversidade da fauna portuguesa faz com que esta seja uma atividade interessante, pois permite a observação de espécies raras, algumas mesmo em vias de extinção;
- **Orientação:** está ligada à exploração de determinada área, onde é necessário passar por certos pontos, para cumprir uma rota anteriormente estipulada e assim chegar ao fim da mesma.

No que diz respeito à água, consideram-se as seguintes atividades:

- **Motas de água e barcos:** o aluguer destes equipamentos está incluído na lista de atividades que são consideradas turismo ativo. No entanto, para o barco é obrigatória carta de condução de barcos ou então proceder a aluguer de barco com condutor, sendo que para as motas de água é necessário no mínimo carta de marinheiro;

- **Canoagem:** exploração de um rio, utilizando uma canoa (Figura 10);



Figura 10 - Atividades do PNPG (GeresHolidays, 2020)

- **Canyoning:** consiste na exploração de um rio, ultrapassando os obstáculos que vão aparecendo no percurso. É uma atividade segura, quando realizada com o auxílio de elementos especializados que garantam a segurança dos participantes;
- **Trekking aquático:** trata-se de uma atividade de natureza que consiste na exploração progressiva de um rio (Figura 11), de forma apeada (a pé), percorrendo o seu caudal transpondo alguns obstáculos e com pouco equipamento. Uma vez que Portugal tem imensos rios, acaba por ser um dos locais mais privilegiados para a prática desta modalidade;



Figura 11 - Atividades do PNPG (GeresHolidays, 2020)

- **Pesca desportiva:** somente possível em locais autorizados, podendo ser realizada por qualquer turista que tenha licença;
- **Hidrospeed e Rafting:** consiste na descida de rios, ribeiras e águas bravas numa espécie de prancha ou barco (Figura 12). Deve ser sempre acompanhado por profissionais.



Figura 12 - Atividades do PNPG (GeresHolidays, 2020)

3.7. Riscos da atividade turística no PNPG

As situações de maior risco estão associadas sobretudo à desorientação e separação de indivíduos de um determinado grupo. Muitas vezes o afastamento do grupo, mesmo que por poucos instantes, em terrenos desconhecidos, difíceis e com condições meteorológicas adversas (por exemplo com má visibilidade), podem levar a incidentes ou mesmo a acidentes de alguma gravidade (Neves et al., 2013). Analisados os fatores que mais contribuem para este tipo de situações, destacam-se as características climáticas do parque, principalmente devido à ocorrência frequente de nevoeiros em altitude. Pessoas desorientadas facilmente são vítimas de cansaço e em condições adversas podem entrar em hipotermia, o que pode levar à morte.

Fatores como o terreno acidentado e, em certas zonas, com vegetação densa que diminui a visibilidade, aliado a uma paisagem monótona em algumas zonas, facilitam a desorientação

e criam dificuldades em estabelecer pontos de referência. Acresce ainda a existência de uma extensa área sem vias de comunicação (Neves et al., 2013; Neves & Zêzere, 2014).

A paisagem é marcada pelo relevo acidentado e por perigos escondidos, como são exemplo as Minas dos Carris. Assim, especialmente fora dos caminhos e trilhos marcados, o terreno é bastante irregular e com acentuado declive. Com a ocorrência de chuva e o aumento de humidade junto às linhas de água, o piso rochoso torna-se ainda mais escorregadio. A visibilidade reduzida, muitas vezes provocada por condições atmosféricas adversas ou pela ausência de luz solar e a realização de caminhadas em trilhos irregulares, leva por vezes à ocorrência de quedas.

Além da desorientação e das quedas, devidas sobretudo a comportamentos individuais ou coletivos de maior descuido, existem também riscos naturais passíveis de afetar a normalidade dos visitantes do PNPG, tais como os riscos climáticos (tempestades, nevoeiros e frio súbito), geomorfológicos (desabamentos, deslizamentos e fluxos de terras) ou até mesmo, incêndios florestais. Por isso, é fundamental definir e testar ações que contribuam para a minimização do impacto direto ou indireto de eventuais acidentes que venham a ocorrer, uma vez que as acessibilidades rodoviária e pedestre são reduzidas e, em situações de reduzida visibilidade, a operação com meios aéreos é difícil, o que reduz a eficácia e/ou eficiência das ações de busca e salvamento, evacuação e respetiva hospitalização.

Assim, as principais atividades em matéria de proteção e socorro face aos acidentes provocados pelas atividades no Parque, são sobretudo a busca e resgate de pessoas perdidas ou feridas e ainda o socorro a pessoas que se encontram em veículos imobilizados pelas condições meteorológicas adversas. Por isso, é fundamental que se definam estratégias de intervenção, quer de nível tático, quer de nível operacional, otimizando a prontidão, mobilização e empenhamento de meios e recursos a alocar às intervenções (Neves et al., 2013).

Face à importância desta problemática, é fundamental que as entidades relacionadas com as operações de proteção e socorro garantam um elevado nível de preparação para a emergência, garantindo mecanismos de resposta imediata, que permita uma rápida e eficaz resposta. A rapidez do socorro, a assistência pré-hospitalar e o encaminhamento das vítimas para hospitais de referência são os fatores que mais contribuem para que se verifique o sucesso no salvamento de vítimas de acidentes.

3.8. Sistema de Proteção Civil em Portugal

3.8.1. Introdução

A Lei de Bases da Proteção Civil (Lei n.º 27 / 2006, Da Assembleia Da República, 2015) optou por estabelecer uma rede de atuação hierarquizada para proteger e socorrer as pessoas e bens em perigo nas situações de acidente grave ou catástrofe e na prevenção de riscos coletivos ou atenuação dos seus efeitos, quando aquelas situações ocorram.

Existem ainda pelo menos três diplomas que atribuem às autarquias locais o exercício de competências no âmbito da proteção civil:

- Lei n.º 75/2013, de 12 de setembro, na sua atual redação, que define as atribuições, competências e funcionamento dos órgãos dos municípios e freguesias;
- Lei n.º 27/2006, de 3 de julho, na sua atual redação, que aprovou a Lei de Bases da Proteção Civil;
- Lei n.º 65/2007, na sua atual redação de 12 de novembro, que define o enquadramento institucional e operacional da proteção civil no âmbito municipal, estabelece a organização dos serviços municipais de proteção civil e determina as competências do Coordenador municipal de proteção civil.

3.8.2. Estrutura de Proteção Civil

A proteção civil é a atividade desenvolvida pelo Estado, Regiões Autónomas e Autarquias Locais, pelos cidadãos e por todas as entidades públicas e privadas, com a finalidade de prevenir riscos coletivos inerentes a situações de acidente grave ou catástrofe, de atenuar os seus efeitos, proteger e socorrer as pessoas e bens em perigo quando aquelas situações ocorram (Lei n.º 27 / 2006, Da Assembleia Da República, 2015).

A atividade de proteção civil tem carácter permanente, multidisciplinar e plurisectorial, cabendo a todos os órgãos e departamentos da Administração Pública promover as condições indispensáveis à sua execução, de forma descentralizada, sem prejuízo do apoio mútuo entre organismos e entidades do mesmo nível ou proveniente de níveis superiores (Lei n.º 27 / 2006, Da Assembleia Da República, 2015).

Assim, a finalidade da proteção civil é:

- Prevenir os riscos coletivos e a ocorrência de acidente grave ou de catástrofe deles resultantes;

- Atenuar os riscos coletivos e limitar os seus efeitos;
- Socorrer e assistir as pessoas e outros seres vivos em perigo, proteger bens e valores culturais, ambientais e de elevado interesse público;
- Apoiar a reposição da normalidade da vida das pessoas em áreas afetadas por acidente grave ou catástrofe.

Tem como domínios de atuação:

- Levantamento, previsão, avaliação e prevenção dos riscos coletivos;
- Análise permanente das vulnerabilidades perante situações de risco;
- Informação e formação das populações, visando a sua sensibilização em matéria de autoproteção e colaboração com as autoridades;
- Planeamento de soluções de emergência, visando a busca, o salvamento, a prestação do socorro e de assistência, bem como a evacuação, alojamento e abastecimento das populações;
- Inventariação dos recursos e meios disponíveis e dos mais facilmente mobilizáveis, ao nível local, regional e nacional;
- Estudo e divulgação de formas adequadas de proteção de edifícios em geral, de monumentos e de outros bens culturais, de infraestruturas, do património arquivístico, de instalações de serviços essenciais, bem como do ambiente e dos recursos naturais;
- Previsão e planeamento de ações atinentes à eventualidade de isolamento de áreas afetadas por riscos.

Por outro lado, o *Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS)* é o conjunto de estruturas, normas e procedimentos que asseguram que todos os agentes de proteção civil atuam, no plano operacional, articuladamente sob um comando único, sem prejuízo da respetiva dependência hierárquica e funcional (Decreto-Lei n.º 134/2006, Do Ministério Da Administração Interna, 2006).

O SIOPS visa responder a situações de iminência ou de ocorrência de acidente grave ou catástrofe. O princípio do comando único assenta nas duas dimensões do Sistema: a coordenação institucional e o comando operacional.

A coordenação institucional do SIOPS é assegurada, a nível nacional e a nível de cada distrito por Estruturas de Coordenação designadas por CCO – Centros de Coordenação Operacional, que integram representantes das entidades cuja intervenção se justifica em

função de cada ocorrência em concreto. Os CCO são responsáveis pela gestão da participação operacional de cada força ou serviço nas operações de socorro a desencadear.

As principais atribuições dos CCO são:

- Assegurar a coordenação dos recursos e do apoio logístico das operações de socorro, emergência e assistência, realizadas por todas as organizações integrantes do SIOPS;
- Proceder à recolha de informação estratégica, relevante para as missões de proteção e socorro, detida pelas organizações integrantes dos CCO, bem como promover a sua gestão;
- 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;
- Informar permanentemente a autoridade política respetiva de todos os factos relevantes que possam gerar problemas ou estrangulamentos, no âmbito da resposta operacional;
- Garantir a gestão e acompanhar todas as ocorrências, assegurando uma resposta adequada no âmbito do SIOPS.

A Comissão Nacional de Proteção Civil aprova o regulamento de funcionamento do Centro de Coordenação Operacional Nacional e dos Centros de Coordenação Operacional Distritais, regulamento este que prevê, designadamente, as formas de mobilização e de articulação entre as entidades integrantes dos CCO, as relações operacionais com o Comando Nacional de Emergência e Proteção Civil 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.

A Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC) é a autoridade nacional em matéria de proteção civil, tendo por missão planear, coordenar e executar as políticas de emergência e de proteção civil, a prevenção e a resposta a acidentes graves e catástrofes, a proteção e socorro de populações, a coordenação dos agentes de proteção civil e assegurar o planeamento e a coordenação das necessidades nacionais na área do planeamento civil de emergência

Ao nível municipal, a coordenação institucional é realizada pelo Centro de Coordenação Operacional Municipal (CCOM) (Ministério da Administração Interna, 2019a), o qual

assegura que todas as entidades e instituições de âmbito municipal imprescindíveis às operações de proteção, socorro, emergência e assistência, previsíveis ou decorrentes de acidente grave ou catástrofe, se articulam entre si, garantindo os meios considerados adequados à gestão da ocorrência em cada caso concreto, cuja composição, atribuições e funcionamento são definidos pelo Decreto Lei n.º 134/2006 (Decreto-Lei n.º 134/2006, Do Ministério Da Administração Interna, 2006), na sua redação atual, que cria o Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS).

Os municípios são dotados de um Serviço Municipal de Proteção Civil (SMPC), responsável pela prossecução das atividades de proteção civil no âmbito municipal, através de uma estrutura variável, de acordo com as características da população e os riscos existentes no município.

Compete ao SMPC executar as atividades de proteção civil de âmbito municipal, bem como centralizar, tratar e divulgar toda a informação recebida nesta matéria, nos domínios da Prevenção e Avaliação de Riscos e Vulnerabilidades, Planeamento e Apoio às Operações, Logística e Comunicações, bem como da Sensibilização e Informação Pública (Ministério da Administração Interna, 2019a).

3.8.3. Planeamento de Emergência

O Decreto-Lei n.º 73/2012 (Decreto-Lei n.º 73/2012, Do Ministério Da Administração Interna, 2012), veio passar para a Autoridade Nacional de Proteção Civil as atribuições do Conselho Nacional de Planeamento Civil de Emergência, tendo o Decreto-Lei n.º 163/2014 (Ministério da Administração Interna, 2014), atribuindo à ANEPC a missão de assegurar o planeamento e coordenação das necessidades nacionais na área do planeamento civil de emergência, com vista a fazer face a situações de crise ou de guerra. Acaba por ser um reforço substancial do âmbito de ação da ANEPC, o qual passou a englobar as situações de crise e de guerra, para além dos acidentes graves e catástrofes.

A Lei Orgânica da ANEPC (Ministério da Administração Interna, 2019b), atribui à ANEPC a elaboração de diretivas operacionais no âmbito do planeamento da resposta a situações de emergência relacionadas com riscos naturais e tecnológicos. Por outro lado, a Lei de Bases da Proteção Civil, no seu artigo 50.º, define os normativos relativamente aos Planos de Emergência de Proteção Civil (Lei n.º 27 / 2006, Da Assembleia Da República, 2015).

No âmbito da elaboração de planos de emergência, a Resolução nº 30/2015 (Resolução n.º 30/2015, Da Comissão Nacional de Proteção Civil, 2015) veio fixar os critérios e as normas técnicas para a elaboração e operacionalização de planos de emergência de proteção civil, independentemente da sua finalidade e âmbito territorial.

No entanto, no que diz respeito aos Planos Municipais de Emergência, a aprovação dos mesmos passou a ser competência da Assembleia Municipal (Ministério da Administração Interna, 2019a).

3.8.4. Resumo

A Proteção Civil é a atividade desenvolvida pelo Estado, regiões autónomas e autarquias locais, pelos cidadãos e por todas as entidades públicas e privadas com a finalidade de prevenir riscos coletivos inerentes a situações de acidente grave ou catástrofe, de atenuar os seus efeitos e proteger e socorrer as pessoas e bens em perigo quando aquelas situações ocorram.

No âmbito territorial a Proteção civil é desenvolvida em todo o território nacional. Nas regiões autónomas, as políticas e ações de proteção civil são da responsabilidade dos Governos Regionais.

A ANEPC é a autoridade nacional em matéria de proteção civil, tendo por missão planear, coordenar e executar as políticas de emergência e de proteção civil, a prevenção e a resposta a acidentes graves e catástrofes, a proteção e socorro de populações, a coordenação dos agentes de proteção civil e assegurar o planeamento e a coordenação das necessidades nacionais na área do planeamento civil de emergência.

Quanto ao planeamento de emergência é a atividade que se destina a coordenar as componentes e as capacidades não militares da Defesa Nacional e o apoio civil às Forças Armadas, bem como a organizar e preparar os diferentes sectores estratégicos da Nação para fazer face a situações de crise ou de guerra, de forma a contribuir para a garantia da liberdade da ação política e governativa, bem como para a segurança e bem-estar das populações.

3.9. A resposta de emergência no PNPG

A resposta a situações de emergência na área do Parque Nacional da Peneda-Gerês, numa fase inicial é de base municipal, associada a cada Área de Atuação Própria dos Corpos de Bombeiros existentes nos 5 municípios com área no Parque. Mas esta resposta não é realizada de forma independente pelos corpos de bombeiros, participando nela também outros Agentes de Proteção Civil (APC).

As operações de socorro desenvolvem-se numa dinâmica implementada pela Lei de Bases da Proteção Civil, pelo SIOPS e Sistema de Gestão de Operações (SGO), de forma a que a resposta se desenvolva modelarmente de acordo com a importância e o tipo de ocorrência, em que o comandante das operações de socorro é responsável pela tomada de decisão e desenvolvimento da organização da operação. Participam nesta dinâmica os SMPC e os Comandos Distritais de Operações de Socorro (CDOS).

3.9.1. Corpos de Bombeiros (CB)

De acordo com o Decreto-Lei n.º 247/2007, alterado pelo Decreto-Lei n.º 248/2012 (Decreto-Lei n.º 247/2007, Do Ministério Da Administração Interna, 2007), os Corpos de Bombeiros (CB) são APC dispostos em unidades operacionais oficialmente homologadas e tecnicamente organizadas, preparadas e equipadas para o cabal exercício das missões atribuídas, nomeadamente:

- Prevenção e combate a incêndios;
- Socorro às populações em caso de incêndios, inundações, desabamentos e, de um modo geral, em todos os acidentes;
- O socorro a náufragos e buscas subaquáticas;
- O socorro e transporte de acidentados e doentes, incluindo a urgência pré-hospitalar, no âmbito do sistema integrado de emergência médica;
- Emissão, nos termos da lei, de pareceres técnicos em matéria de prevenção e segurança contra riscos de incêndio e outros sinistros;
- A participação em outras atividades de proteção civil, no âmbito do exercício das funções específicas que lhes forem cometidas;
- O exercício de atividades de formação e sensibilização, com especial incidência para a prevenção do risco de incêndio e acidentes junto das populações;

- A participação em outras ações e o exercício de atividades para as quais estejam tecnicamente preparados e se enquadrem nos seus fins específicos e nos fins das respetivas entidades detentoras;
- A prestação de outros serviços previstos nos regulamentos internos e demais legislações aplicáveis.

São 6 os CB com Área de Atuação Própria no PNPG (Montalegre, Salto, Terras de Bouro, Ponte da Barca, Arcos de Valdevez e Melgaço). As intervenções realizadas pelos bombeiros na área do Parque são muito diversas, desde combate a incêndios rurais, combate incêndios estruturais, busca e salvamento, emergência Pré-hospitalar e outros tipos de intervenções relacionadas com condições meteorológicas adversas.

3.9.2. Guarda Nacional Republicana (GNR)

A Guarda Nacional Republicana (GNR) tem competências para intervir no âmbito do SIOPS, na qualidade de Agentes de Proteção Civil. A GNR é a força de segurança com intervenção na área do Parque. Além das várias especialidades com competências na intervenção, a GNR dispõe na região, de duas companhias da Unidade de Emergência de Proteção e Socorro (UEPS): a quarta companhia em Viana do Castelo e Braga e a quinta companhia em Vila Real (Pereira, 2016). A UEPS é a unidade especializada da Guarda que tem como missão específica a execução de ações de prevenção e de intervenção, em todo o território nacional, em situações de acidente grave e catástrofe, designadamente nas ocorrências de:

- Incêndios rurais;
- Matérias perigosas;
- Cheias;
- Sismos;
- Busca;
- Resgate e salvamento em diferentes ambientes;
- Outras situações de emergência de proteção e socorro, incluindo a inspeção judiciária em meio aquático e subaquático.

Para fazer face à especificidade de alguns locais do nosso país, onde é característica a conjugação da montanha, com um coberto vegetal extenso (Serra da Peneda Gerês) ou neve (Serra da Estrela), foi criado o Subagrupamento de Montanha. Este subagrupamento é

constituído por militares experientes com uma formação muito intensiva e especializada para atuar neste tipo de ambientes. Os efetivos que integram o subagrupamento de montanha encontram-se colocados na Base Tática da Serra da Estrela e nos Pelotões de Baltar e Braga, sendo concentrados sempre que exista uma situação que o justifique. Esta unidade da UEPS tem capacidade de desenvolver ações de busca e resgate em montanha (BRM), resgate vertical urbano, resgate nas torres eólicas e nas torres da Rede Nacional de Postos de Vigia (RNPV), executar policiamento em altitude e busca e resgate em canyoning.

É intenção da GNR criar em maio de 2021 um Centro de Socorro e Regaste de Montanha na vila do Gerês, com um efetivo de 16 elementos pertencentes à UEPS. A escolha da Vila do Gerês, para implementação deste centro está relacionado com a maior incidência de ocorrências de busca e resgate ser nesta zona do PNPG (Moreira, 2021).

3.9.3. Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM)

O Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) tem com missão:

- Coordenar todas as atividades de saúde em ambiente pré-hospitalar, a triagem e evacuações primárias e secundárias, a referenciação e transporte para as unidades de saúde adequadas, bem como a montagem de Postos Médicos Avançados (PMA);
- Executar a triagem e o apoio psicológico a prestar às vítimas no local da ocorrência, com vista à sua estabilização emocional e posterior referenciação para as entidades adequadas;
- Assegurar um sistema de registo de vítimas desde o TO, até às unidades de saúde de destino;
- Garantir a articulação com todos os outros serviços e organismos do Ministério da Saúde, bem como com os serviços prestadores de cuidados de saúde, ainda que não integrados no Serviço Nacional de Saúde.

As ambulâncias de suporte básico de vida com intervenção na área do parque estão sediadas nos corpos de bombeiros dos municípios, designados Postos de Emergência Médica (PEM), tripuladas por bombeiros. Nas delegações da Cruz Vermelha Portuguesa (CVP) estão as ambulâncias com o protocolo de posto de reserva, atuando no âmbito do Sistema Integrado de Emergência Médica (SIEM), tripulados por operacionais da CVP.

Em agosto de 2020 o INEM decidiu criar um novo posto de emergência médica na delegação da Cruz Vermelha de Rio Caldo, em Terras de Bouro, devido ao aumento significativo de ocorrências na área do parque e na região, sobretudo devido à afluência de turistas (Pereira, 2016).

3.9.4. Cruz Vermelha Portuguesa (CVP)

De acordo com a Lei de Bases da Proteção Civil (Lei n.º 27 / 2006, Da Assembleia Da República, 2015) no seu artigo 46º nos Agentes de Proteção Civil no nº2, *a Cruz Vermelha Portuguesa exerce, em cooperação com os demais agentes e de harmonia com o seu estatuto próprio, funções de proteção civil nos domínios da intervenção, apoio, socorro e assistência sanitária e social* (Lei n.º 27 / 2006, Da Assembleia Da República, 2015) .

Existem no território do Parque e região adjacente várias delegações da Cruz Vermelha Portuguesa, que têm como missão a colaboração voluntária e desinteressada das pessoas singulares e coletivas, públicas e privadas, nas atividades da instituição, ao serviço do bem comum e em especial em situações de acidente grave ou catástrofe, colaborando com as autoridades de proteção civil em articulação com o sistema integrado de operações de proteção e socorro, de acordo com os princípios e as normas a que se encontra submetida e sem prejuízo da sua independência e autonomia.

3.9.5. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)

O ICNF é um instituto público de regime especial, integrado na administração indireta do Estado, dotado de autonomia administrativa e financeira e património próprio. Prossegue atribuições das áreas governativas do ambiente e das florestas, sob superintendência e tutela dos respetivos membros do Governo, em razão da matéria em causa. É a autoridade nacional para a conservação da natureza e biodiversidade e a autoridade florestal nacional (Decreto-Lei n.º 43/2019, Da Presidência Do Conselho de Ministros, 2019).

Cabe ao ICNF assegurar a coordenação das equipas de sapadores florestais.

3.9.5.1 Sapadores Florestais (SF)

Os Sapadores Florestais são agentes de proteção civil de acordo com a Lei de Bases da Proteção Civil (Lei n.º 27 / 2006, Da Assembleia Da República, 2015), exercendo ações nesta vertente da proteção civil de:

- Primeira intervenção em incêndios florestais, apoio ao ataque ampliado e subsequentes operações de rescaldo e vigilância pós-incêndio, previsto em Diretiva Operacional aprovada pela Comissão Nacional de Proteção Civil;
- Proteção a pessoas e bens prevista em Diretiva Operacional aprovada pela Comissão Nacional de Proteção Civil.

Na área do parque existem diversas equipas de sapadores florestais, que para além da missão que lhes é inerente, relacionada com as funções de gestão florestal e defesa da floresta, também podem contribuir em missões específicas na fase da emergência em caso de acidente grave ou catástrofe, através do apoio em ações de aviso às populações, disponibilização de veículos todo o terreno, ferramentas manuais, nomeadamente motosserras e outro tipo de equipamentos que possam apoiar as operações de proteção e socorro e ainda apoio às ações de evacuação (Município de Arcos de Valdevez, 2014). As equipas de Sapadores Florestais pertencem a entidades responsáveis, associações, cooperativas ou órgãos públicos.

3.9.5.2. Corpo Nacional de Agentes Florestais (CNAF)

São trabalhadores dotados de formação para a realização de vários trabalhos, muitos deles equiparados ao do Sapador Florestal no que toca a silvicultura preventiva, realizando ainda autos de marca, corte de árvores, desbastes, desramações, controlo fitossanitário, bem como colaboração na vigilância de espaços florestais, atuação na primeira intervenção, apoio ao combate e rescaldo em incêndios rurais, sendo a sua atividade exercida em Matas Nacionais, Perímetros Florestais e Áreas Protegidas. Estes são funcionários do ICNF (Carvalho, 2021). As equipas CNAF são constituídas num mínimo por três efetivos, hierarquicamente inseridos nas Direções Regionais das Florestas/Unidades de Gestão Florestal, estando mais concentradas na zona norte e centro em concordância com a distribuição das áreas públicas sob gestão do Estado. O equipamento das equipas de agentes florestais é definido pela Autoridade Florestal Nacional (AFN) (ICNF, 2021).

As equipas de agentes florestais têm como equipamento imprescindível à sua atividade:

- Viatura todo-o-terreno equipada com unidade hidráulica;
- Equipamento coletivo para silvicultura preventiva e supressão de incêndios, e comunicações;
- Equipamento de proteção individual.

3.9.6. Força Aérea Portuguesa (FAP)

Através da esquadra 751, a força aérea portuguesa intervém quando necessário no apoio a busca e salvamento de vítimas na área do PNPG, com recurso a helicópteros, através de uma relação institucional com a ANEPC. Estas missões estão sob a responsabilidade e coordenação do Centro Coordenado de Busca e Salvamento Aéreo de Lisboa (EMFA, 2021).

3.9.7. Força Especial de Proteção Civil (FEPC)

A Força Especial de Proteção Civil, é dotada de estrutura e comando próprio, dependendo operacionalmente do Comandante Nacional de Emergência e Proteção Civil da ANEPC. É uma força de prevenção e resposta a situações de emergência e de recuperação da normalidade da vida das comunidades afetadas por acidentes graves ou catástrofes, no âmbito do SIOPS. (Ministério da Administração Interna, 2019b).

3.9.8. Plano de Operações Nacional para o PNPG (PONG)

Este documento assume-se como um instrumento proactivo, de gestão operacional conjunta e plurianual, que permite planear, organizar e coordenar um Dispositivo Conjunto de Defesa da Floresta Contra Incêndios no Parque Nacional da Peneda-Gerês (DCDCI – PNPG), constituído por meios e recursos das entidades intervenientes, de forma a salvaguardar as áreas consideradas de maior interesse (ANEPC, 2020).

Sem prejuízo das competências próprias de cada um dos Comandos Distritais de Operações de Socorro (CDOS), nas suas áreas de jurisdição, pretende assegurar um dispositivo permanente, capaz de garantir a vigilância, a deteção, a 1ª intervenção e o ATI, em incêndios rurais nascentes, na área do PNPG, garantindo uma resposta rápida e eficaz aos incêndios nascentes que deflagrem nas zonas de intervenção (ZI), e a consequente disponibilização de meios de reforço. Tem como objetivo garantir a máxima cooperação e coordenação institucional entre todos os organismos com responsabilidade na Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI) (ANEPC, 2020).

3.9.9. Associação de Desenvolvimento das Regiões do Parque Nacional da Peneda-Gerês (ADERE Peneda-Gerês)

É uma entidade privada sem fins lucrativos, que desenvolve a sua atividade nas regiões dos cinco concelhos abrangidos pelo Parque Nacional da Peneda Gerês.

A sua atuação centra-se no desenvolvimento de projetos financiados pela Comunidade Europeia e pelo Estado Português, com o intuito de contribuir para a melhoria das condições de vida das populações residentes e para a valorização e conservação do Património Natural e Construído (ADERE, 2020).

Integram os órgãos sociais desta associação diversas entidades com responsabilidades diretas na área do parque, desde todos os presidentes de câmara dos 5 municípios da área do PNPG, Turismo, Associações de Bombeiros, Associações comerciais e de criadores de gado.

Pode sair deste tipo de organização um modelo de sistema integrado para a resposta de emergência na área do PNPG.

3.9.10. Ocorrências no âmbito SIOPS no PNPG

De acordo com os dados recolhidos junto do Comando Regional de Emergência e Proteção Civil do Norte, nos anos 2019 e 2020 o número de ocorrências no âmbito do SIOPS na área do parque foi de 2126 (Tabela -1). Destas, a grande maioria estão relacionadas com ações de resposta a vítimas de doença súbita e trauma. Neste biénio foram 411 o número de ocorrências envolvendo situações de trauma, essencialmente quedas. As situações de busca e resgate terrestre ou aquático de pessoas, foram 42 (ANEPC, 2021).

Tabela 1 - Ocorrências SIOPS no PNPG anos 2019/2020

Município/Ano	2019	2020	Total
Arcos de Valdevez	501	392	893
Ponte da Barca	262	230	492
Melgaço	27	50	77
Terras de Bouro	118	150	268
Montalegre	199	197	396
Total	1107	1019	2126

4. CASOS DE ESTUDO

4.1. Espanha

Tal como já referido anteriormente, a escolha do Parque Aigüestortes i Estany de Sant Maurici teve por base várias razões, nomeadamente:

- Levantamento exaustivo dos riscos presentes;
- Setorização da área do parque;
- Avaliação do risco em cada setor;
- Infraestruturas e meios do próprio do parque para resposta;
- Planeamento realizado em concordância com os planos de proteção civil de nível superior;
- Fluxogramas e protocolos de atuação.

4.1.1. Introdução

A Proteção Civil Espanhola, através da Lei 2/1985, de 21 de janeiro, assume-se como um serviço público essencial para o cidadão, com o objetivo de contribuir para uma eficaz segurança e proteção das populações e bens, sendo capaz de oferecer uma resposta adequada aos diversos tipos de acidentes graves e catástrofes, com origem nos diversos riscos existentes no território espanhol. Assim, Espanha conta com um Sistema Nacional de Proteção Civil que disponibiliza as ferramentas necessárias para uma resposta adequada, de forma integrada, agregando todos os intervenientes relacionados com a Proteção Civil, incluindo os cidadãos, porque todos estão implicados e são todos necessários, garantindo uma resposta coordenada e eficaz.

4.1.2. Estrutura de Proteção Civil

O Ministério do Interior é a autoridade superior em matéria de Proteção Civil e tem como órgão diretivo a Direção Geral de Proteção Civil e Emergências. O Sistema Nacional de Proteção Civil está em permanente evolução. A Direção Geral é preponderante na planificação e na coordenação entre todos os atores implicados em matéria de Proteção Civil, tanto ao nível das Comunidades Autónomas e as cidades de Ceuta e Melilla, como organismos supranacionais e internacionais, garantindo os meios necessários para a gestão

de emergências ou quando haja probabilidade de estas ocorrerem (Dirección General de Protección Civil y Emergencias, 2020).

O Sistema Nacional de Proteção Civil integra a atividade de Proteção Civil de todas as Administrações Públicas, no âmbito das suas atribuições, de forma a garantir uma resposta coordenada e eficaz, através das seguintes ações (Jefatura del Estado, 2015a):

- **Antecipação**

A antecipação visa determinar os riscos num território com base nas condições de vulnerabilidade e possíveis ameaças e inclui análises e estudos que permitem obter informações e previsões sobre situações de perigo;

- **Prevenção**

Compreende o conjunto de medidas e ações destinadas a evitar ou mitigar os possíveis impactos adversos de riscos e ameaças de emergência;

- **Planeamento**

Os Planos de Proteção Civil são os instrumentos de prevenção do quadro orgânico-funcional e dos mecanismos que permitem a mobilização dos recursos humanos e materiais, necessários à proteção de pessoas e bens em caso de emergência, bem como o esquema de coordenação das diversas Administrações Públicas chamadas a intervir;

- **Resposta imediata**

É a ação dos serviços públicos ou privados de intervenção e socorro após a ocorrência de uma emergência ou em situação que pudesse originar uma emergência, com o objetivo de evitar danos, resgatar e proteger pessoas e bens, garantir a segurança da cidadania e cumprir as condições básicas de subsistência e necessidades da população afetada;

- **Recuperação**

Conjunto de ações e medidas de auxílio aos entes públicos e privados, visando o restabelecimento da normalidade na área afetada, uma vez concluída a resposta imediata à emergência;

- **Avaliação e inspeção**

Será aplicado a todas as ações do Sistema Nacional e será executado pelas Administrações Públicas competentes, de acordo com as diretrizes elaboradas pelo Conselho Nacional de Proteção Civil.

As ações do Sistema são regidas pelos princípios da colaboração, cooperação, coordenação, solidariedade interterritorial, subsidiariedade, eficiência, participação, inclusão e acessibilidade universal das pessoas com deficiência.

Conforme estabelecido no artigo 11.º do Real Decreto 734/2020, de 4 de agosto, que desenvolve a estrutura orgânica básica do Ministério do Interior, compete à Direção-Geral da Proteção Civil e Emergências o exercício, de acordo com a Lei 17/2015, do Sistema Nacional de Proteção Civil, e seus regulamentos de execução (Jefatura del Estado, 2015b), as seguintes funções:

- a) A elaboração de planos estaduais de proteção civil ou cuja competência lhe seja atribuída pela legislação em vigor;
- b) A realização de estudos relacionados com a análise de risco, bem como de projetos-piloto de caráter preventivo que permitam fundamentar planos de prevenção de emergências e desastres;
- c) A informação e, se for caso disso, a submissão da avaliação do impacto sobre os riscos de emergência da proteção civil, os estudos técnicos obrigatórios relativos aos centros, estabelecimentos e dependências que vão desenvolver atividades que possam originar emergências de proteção civil, e cuja autorização ou a autorização de atividade corresponde a um órgão da Administração Geral do Estado;
- d) O desenvolvimento de programas de estudos e informação para a população, bem como a promoção da autoproteção cidadã e empresarial e a promoção da participação social nas atividades de proteção civil e emergências, bem como programas de educação para a prevenção nas escolas;
- e) O desenvolvimento de pesquisas e estudos sobre aspetos sociológicos, jurídicos, económicos e outros relevantes para as atividades de proteção civil e emergências;
- f) A preparação, execução e acompanhamento dos orçamentos da proteção civil;
- g) O estudo e, se for caso disso, a proposta de declaração de zona gravemente afetada por emergência de proteção civil e o tratamento de subsídios para o atendimento de necessidades decorrentes da referida declaração, bem como o tratamento de ajudas paliativas para fazer face às necessidades derivadas de outras reclamações e catástrofes e da preparação dos respetivos regulamentos;

- h) O processamento de subsídios e ajudas que facilitem a implementação de planos estaduais de proteção civil ou o desenvolvimento de atividades de interesse para a proteção civil na mesma área e a preparação dos respetivos regulamentos;
- i) A gestão administrativa necessária à contratação de obras, estudos e serviços e à aquisição de bens;
- j) A coordenação da formação do pessoal do Sistema Nacional de Proteção Civil e sua orientação para o desenvolvimento das competências técnicas necessárias para dar uma resposta rápida, coordenada e eficaz às situações de emergência. Para isso, estabelecerá as diretrizes para a programação e funcionamento da Escola Nacional de Proteção Civil;
- k) A coordenação das relações com as Unidades de Proteção Civil das Delegações e Subdelegações do Governo, e com os órgãos competentes em matéria de proteção civil das Comunidades Autónomas e Administrações Locais, bem como a organização e gestão do Conselho Nacional de Proteção Civil, sua Comissão Permanente e as suas comissões técnicas e grupos de trabalho;
- l) A manutenção das relações técnicas com organismos congéneres de outros países, nomeadamente da União Europeia, Mediterrâneo e América Latina, e a participação em reuniões de organismos internacionais com responsabilidades na proteção civil e emergências, bem como em comissões e grupos de trabalho constituídos na União Europeia;
- m) A organização e manutenção de um acervo documental especializado que permita a máxima divulgação da informação;
- n) A organização e manutenção do Centro Nacional de Vigilância e Coordenação de Emergências, da Rede Nacional de Alerta, da Rede Nacional de Informação, das suas próprias redes de comunicação de emergência e de outras infraestruturas destinadas a facilitar a gestão operacional em situações de emergência;
- o) Atuar como Centro de Coordenação Operacional em Emergências de Interesse Nacional, bem como ponto de contacto nacional com o Mecanismo Europeu de Proteção Civil;
- p) O acompanhamento às situações de emergência de proteção civil e, se for caso disso, solicitar a mobilização de recursos extraordinários, incluindo a Unidade de

Emergência Militar, bem como a coordenação das ações da Administração Geral do Estado nas situações de emergência que o requeiram;

- q) A elaboração e divulgação periódica de estatísticas e dados sobre emergências no âmbito da Direção;
- r) A organização de exercícios e simulacros de execução e manutenção dos planos estaduais de proteção civil ou cuja competência lhe seja atribuída pela regulamentação em vigor e, em geral, para a manutenção do funcionamento do Sistema Nacional de Proteção Civil.

4.1.3. Planeamento de emergência

À administração pública em Espanha, nos diversos níveis de atuação, compete estabelecer um sistema integrado que responda a uma eficaz coordenação, direção e controlo das ações necessárias, assente na colaboração entre as entidades públicas e, se for caso disso, com entidades de carácter privado e a cidadania em geral. Esses sistemas integrados são determinados por meio de Planos de Emergência (Dirección General de Protección Civil y Emergencias, 2020).

O planeamento é o instrumento de previsão do quadro orgânico-funcional e dos mecanismos que permitem a mobilização dos recursos humanos e materiais necessários à proteção de pessoas e bens em caso de emergência, bem como o esquema de coordenação das diferentes Administrações Públicas chamadas a intervir.

Um Plano de Proteção Civil deve ter no seu conteúdo o seguinte:

- As características de um território específico;
- Os riscos a que está sujeito o referido território;
- Os meios e recursos disponíveis para enfrentar esses riscos;
- A forma de agir perante eles, ou seja, a coordenação de todos os intervenientes.

Os planos são diferenciados por:

- Os territórios que abrangem vários níveis administrativos;
- O risco considerado (inundações, transporte de mercadorias perigosas, etc.);
- Pela sua natureza diretiva (abrangem situações de emergência para as quais não existem planos especiais e indicam como devem ser executados os planos territoriais de nível inferior).

Os Planos de emergência são feitos para:

- Garantir a primeira resposta a qualquer situação de emergência que possa surgir;
- Dotar o Serviço de Proteção Civil de um instrumento de planeamento e prevenção para intervenção em situações de emergência;
- Estabelecer o dispositivo operacional dos diferentes serviços chamados a intervir em situações de emergência;
- Coordenar todos os serviços, meios e recursos das entidades públicas e privadas existentes no território;
- Permitir a integração de planos de nível inferior e a transferência de funções para planos de nível superior;
- Informar a população sobre os diversos riscos que podem afetá-la e as medidas de proteção a seguir.

4.1.3.1. Planos de Proteção Civil

São os instrumentos utilizados pelas diferentes Administrações para a resposta a emergências. Estes documentos estabelecem tanto os riscos potenciais, bem como a coordenação dos recursos humanos e materiais em situação de emergência, como a intervenção necessária para garantir a proteção da vida, da propriedade e do meio ambiente.

As principais linhas de atuação em situações de emergência são aprovadas pelo Estado no Real Decreto 1378/1985 (Real Decreto 1378/1985, 1985), sobre medidas provisórias de atuação em situações de emergência, mas cada Comunidade Autónoma desenvolve os seus próprios planos de acordo com as suas características específicas (Real Decreto N° 1378/1985, 1985).

4.1.3.2. Plano Geral do Estado

Desenvolve os procedimentos de organização e atuação da Administração Geral do Estado para dar apoio e assistência às restantes Administrações Públicas, em caso de emergência de proteção civil, bem como para exercer a direção e coordenação de todas as Administrações Públicas em emergências declaradas de interesse nacional. A aprovação do Plano Geral do Estado cabe ao Governo, sob proposta do Ministro do Interior.

4.1.3.3. Planos Territoriais

Os planos territoriais são elaborados de acordo com o disposto no Real Decreto 1378/1985 para dar cumprimento à efetiva aplicação da Norma Básica de Proteção Civil aprovada pelo Real Decreto 407/1992 de 24 de abril (Real Decreto 407/1992, 1992), e são todos aqueles que se preparam para enfrentar os riscos de emergência que possam surgir no território de uma Comunidade Autónoma ou Entidade Local. Os referidos Planos serão aprovados pela Administração competente, autónoma ou local, de acordo com o disposto na sua legislação específica.

Nos planos territoriais, devem ser considerados os seguintes pontos:

- Introdução, com os objetivos e abrangência do plano;
- Descrição do território do ponto de vista geográfico e geológico, cultural e socioeconómico;
- Estudo e classificação dos riscos a que o território está sujeito;
- Determinação da estrutura do plano, ou seja, da organização e funções dos participantes;
- Determinação da operacionalidade do plano, ou seja, das medidas de ação, dos níveis de aplicação e da classificação das diferentes situações de emergência, bem como dos critérios de ativação do plano;
- Estabelecimento de medidas de comunicação à população em caso de sinistro e em casos de prevenção e autoproteção contra os diversos riscos;
- Catalogação dos meios e recursos disponíveis para fazer face às emergências, provenientes das diferentes Administrações e Entidades, públicas e privadas, de acordo com as regras ditadas pela Direcção-Geral da Proteção Civil;
- Determinação das medidas a seguir para alcançar a implementação efetiva do plano.

4.1.3.4. Planos de nível municipal

Elaboram estes planos de atuação municipal, os municípios que, após a análise do risco que consta em planos especiais de proteção civil, considerem a necessidade da sua elaboração.

4.1.3.5. Planos Especiais

Conforme o disposto na Norma Básica de Proteção Civil, serão elaborados Planos Especiais de acordo com as Diretrizes Básicas relativas a cada risco, para fazer face aos riscos específicos, cuja natureza requeira metodologia técnico-científica adequada para cada um deles.

Os Planos Especiais podem ser de âmbito nacional ou regionais, dependendo do âmbito territorial de aplicação e serão aprovados pela Administração competente em cada caso. Os planos especiais relativos ao risco nuclear e à proteção da população em caso de conflito de guerra serão, em todos os casos, da competência do Estado, sem prejuízo da participação neles das administrações das Comunidades Autónomas e Entidades Locais, conforme estabelecido na Norma Básica.

Os planos especiais têm uma estrutura semelhante aos Planos Territoriais, com a diferença de que apenas um tipo de risco é abordado e a sua elaboração é específica para esse risco.

Os riscos que provavelmente serão objeto desses planos são:

- Inundações;
- Terramotos;
- Risco químico;
- Risco biológico;
- Risco nuclear ou radioativo;
- Transporte de mercadorias perigosas;
- Incêndios florestais;
- Risco vulcânico;
- Fenómenos meteorológicos adversos;
- Acidentes da aviação civil.

4.1.3.6. Planos de Autoproteção

Os planos de Autoproteção estabelecem o quadro orgânico e funcional previsto para os centros, estabelecimentos, instalações ou dependências constantes de regulamentação aplicável, de forma a prevenir e controlar os riscos emergenciais da proteção civil de pessoas e bens e dar uma resposta adequada aos mesmos nessas situações.

4.1.4. Unidade Militar de Emergências (UME)

Estrutura estatal com competências de atuação na proteção civil, a Unidade Militar de Emergência foi criada por Acordo do Conselho de Ministros de 7 de outubro de 2005, por proposta do Presidente do Governo, que a define como uma unidade de natureza e organização militar, sob o comando de um Oficial General (operacionalmente constituído como Comando Conjunto), organicamente enquadrado no Ministério da Defesa e que tem por missão intervir em qualquer parte do território espanhol, quando o Presidente do Governo ou o Ministro a quem delega decidir, para contribuir para a segurança e o bem-estar dos cidadãos em casos de grave risco, catástrofe, calamidade ou outras necessidades públicas, para as quais terá os meios materiais necessários ao cumprimento das suas missões e poderá utilizar todos os recursos humanos e recursos materiais das Forças Armadas disponíveis (Acuerdo Del Consejo de Ministros El 7 de Octubre de 2005, 2006).

A Unidade Militar de Emergência depende organicamente do Ministro da Defesa, operacionalmente do Chefe do Estado-Maior da Defesa e a sua dependência funcional direta é do Secretário de Estado da Defesa, do Subsecretário da Defesa e do Secretário-Geral da Política de Defesa, nas áreas das suas respetivas competências, nos termos fixados pelo Despacho do Ministério da Defesa 1766/2007, de 13 de junho, que desenvolve o enquadramento, organização e funcionamento da Unidade Militar de Emergência e, atualmente, o Real Decreto 454/2012 (Real Decreto 454/2012, 2012), de 5 de março, que desenvolve a estrutura orgânica básica do Ministério da Defesa.

A sua cooperação está prevista apenas em casos graves e a pedido das Comunidades Autónomas (através do Delegado do Governo ou da Direcção-Geral de Emergências). Em última instância, a UME colabora com as Comunidades Autónomas.

4.1.5. Resumo

A proteção civil espanhola é um serviço público que se orienta pelo estudo e prevenção de situações de grave risco coletivo, catástrofe ou calamidade pública que de certa forma podem pôr em perigo a vida humana a proteção e socorro desta e dos seus bens.

A Proteção Civil espanhola é regida pela Lei 2/1985, de 21 de janeiro, baseia-se na Constituição que estabelece a obrigação dos poderes públicos em garantir o direito à vida e integridade física, como o primeiro e mais importante de todos os direitos fundamentais, em garantir os princípios da unidade nacional e solidariedade territorial e nas exigências

essenciais para uma eficaz coordenação administrativa. Os três conceitos fundamentais da Proteção Civil espanhola são:

- Prevenção de risco;
- Planificação de emergência;
- Reabilitação e recuperação.

A ação da proteção civil está estruturada em diversos níveis territoriais (administrativos): Nível Municipal, Provincial, Insular, Autonómico e Central. Esta assenta em diversas fases:

- Antecipação;
- Prevenção;
- Planeamento;
- Resposta Imediata;
- Recuperação;
- Avaliação e inspeção.

Quanto ao Planeamento de Emergência, a Lei 2/1985 prevê dois tipos de planos: os Territoriais, que têm como missão fazer frente a emergências de carácter geral que podem ocorrer na área de uma Comunidade Autónoma ou de nível territorial inferior e os planos Especiais, que têm como missão fazer frente a riscos específicos, cuja natureza requeira uma metodologia técnico-científica adequada a cada risco.

A Unidade Militar de Emergência (UME) é uma força conjunta, organizada numa base permanente, cuja missão é intervir em qualquer parte do território nacional, para contribuir para a segurança e bem-estar dos cidadãos, juntamente com instituições do Estado e Administrações Públicas, em caso de risco grave, catástrofe, calamidade ou outras necessidades públicas.

4.2. Região Autónoma da Catalunha

4.2.1. Introdução

As Comunidades Autónomas assumem um enorme peso em matéria de proteção civil, competindo-lhes a maior parte dos instrumentos de planeamento e intervenção nesta área.

Todas as atuais leis regionais sobre proteção civil ou gestão de emergências têm uma estrutura bastante semelhante e seguem o seguinte esquema:

- a) disposições gerais sobre o sistema de proteção civil;
- b) direitos e deveres dos cidadãos;
- c) tipos de planos, conteúdo e preparação;
- d) ativação de planos ou gestão operacional de emergências;
- e) Organização e competências administrativas, incluindo a Comissão de Proteção Civil ou Emergências da Comunidade Autónoma, como órgão de coordenação e cooperação e o serviço 112, como centro de gestão operacional;
- f) infrações e sanções.

Conforme já referido anteriormente, o exercício de competências autónomas em matéria de proteção civil compreende, no âmbito territorial da Comunidade Autónoma, desde a elaboração de diversos Planos de Emergência, até à necessária coordenação, se for caso disso, de todos os serviços que possam intervir em caso de emergência, através do apoio técnico e material às diversas entidades e organismos que atuam em situações de emergência (Martín, 2021).

E, para cumprir essas obrigações, passamos a olhar para a estrutura organizacional que as Comunidades Autónomas escolheram. É necessário partir do enunciado contido na Lei da Proteção Civil de 1985 (Jefatura del Estado, 2015b), que tem por princípio apostar que os serviços não são criados, mas antes propõe que os serviços já existentes sejam utilizados e coordenados, criando-se novos serviços apenas quando há novas necessidades. Em todo o caso, podemos compreender que este mandato apenas afeta o Estado, uma vez que uma regulamentação do Estado não pode predeterminar o tipo de estrutura organizacional que cada Comunidade Autónoma escolhe, para exercer as suas atribuições nesta área.

Portanto, cabe às Comunidades Autónomas determinar como organizam os seus serviços de proteção civil e decidir qual organização vai para uma determinada emergência. No entanto, optaram por seguir a orientação da organização estatal, pelo que, normalmente, os

regulamentos regionais atribuem poderes ao Conselho Deliberativo e a um Conselho ou Departamento, que é o das Administrações Públicas, Segurança, Presidência ou similar. Para além disso, em algumas Comunidades Autónomas foi criado um centro de gestão específico (Direcção-Geral da Protecção Civil ou Emergências, ou ambos, dependendo da designação escolhida). Noutros, está ligada à segurança (Direcção-Geral de Segurança e Emergências das Canárias), enquanto num terceiro grupo a matéria é diluída num Centro de Gestão de competência genérica (Direcção-Geral do Interior ou equivalente). Por último, algumas Comunidades Autónomas (Castela e Leão, Galiza e Navarra) criaram um organismo público específico para esta área (Martín, 2021).

4.2.2. Estrutura de Protecção Civil

A Lei 4/1997, de 20 de maio, de Protecção Civil da Catalunha é o documento que regula os diferentes instrumentos de planeamento da protecção civil de forma que, pela sua tipologia, conteúdo e estrutura, bem como pelos mecanismos e procedimentos básicos de elaboração e aprovação, garanta a compatibilidade e integrabilidade dos planos por eles elaborados. As diferentes Administrações Catalãs da “*Generalitat*” e entidades locais, em relação aos planos a nível de Estado, permitem a necessária coordenação entre uma e outra (Ley 4/1997 de 20 de Mayo, de Proteccion Civil de Cataluna, 1997).

Assim, cria-se uma estrutura de protecção civil que se configura como um sistema integrado, tanto na sua dimensão interna ou estritamente administrativa, envolvendo entidades locais e privadas, permitindo assim a sua integração no sistema de protecção civil estatal.

A Lei de Protecção Civil da Catalunha, na medida em que responde à conceção de uma lei geral sobre a matéria, estabelece as regras principais para os diferentes aspetos, objetos e setores envolvidos na protecção civil. Neste sentido, a Lei realiza o desenho básico da estrutura global da protecção civil na Catalunha, mas com a flexibilidade necessária proporcionada pelas referências adequadas aos regulamentos, que devem ser desenvolvidos e completados pelo regulamento estabelecido.

4.2.3. Planeamento de emergência

O Plano de Proteção Civil da Catalunha é aprovado pelo Governo, sob proposta do Ministro do Interior, na sequência de um relatório da Comissão de Proteção Civil da Catalunha.

Este Plano deve integrar os diferentes planos territoriais e especiais, deve conter a previsão das emergências a que a região pode ser sujeita por situações catastróficas ou de calamidade pública e deve conter quais os recursos humanos e materiais disponíveis e protocolos para lidar com as emergências, bem como as orientações básicas para repor os serviços e repor a normalidade (Departament d'interior Cataluna, 2020c).

Os Planos Territoriais geralmente preveem as emergências que podem ocorrer na respetiva área territorial. Os níveis básicos de planeamento são para toda a Catalunha e os municípios. No entanto, podem existir planos territoriais de âmbito supramunicipal se as características especiais dos riscos ou os serviços disponíveis o justificarem.

Municípios com população superior a vinte mil habitantes ou os que não atinjam esta população, mas sejam considerados turísticos ou considerados de risco especial devido à sua localização geográfica ou atividade industrial, segundo a Comissão de Proteção Civil da Catalunha, devem elaborar e aprovar planos de emergência municipais básicos que garantam a correta coordenação e aplicação da área de abrangência do Plano de Proteção Civil da Catalunha. Os planos básicos de emergência municipais são aprovados pelas sessões plenárias das respetivas câmaras municipais, após informação pública e relatório da comissão municipal de proteção civil, caso exista, e são aprovados pela Comissão de Proteção Civil da Catalunha.

O Governo deve promover a elaboração de planos básicos de emergência nos municípios que não tenham a obrigação legal de o fazer. O procedimento de elaboração e aprovação destes planos é o mesmo dos municípios que o obrigam.

O Governo, as comarcas e as demais entidades supramunicipais devem apoiar e prestar assistência técnica ao planeamento municipal da proteção civil (Departament d'interior Cataluna, 2020c).

Os Planos Especiais definem emergências relacionadas com riscos específicos, cuja natureza requer métodos técnicos e científicos adequados para a sua avaliação e tratamento.

A aprovação dos planos especiais compete ao Governo Regional, de acordo com os requisitos estabelecidos na legislação em vigor, na sequência de relatório da Comissão de

Proteção Civil da Catalunha. Participam no processo de preparação e implementação, entidades locais, bem como associações e outros órgãos afetados, nos termos estabelecidos em regulamento.

As câmaras municipais em cujo território se aplicam os planos especiais estão obrigadas a incorporar nos seus planos de ação municipais as disposições decorrentes do plano especial, no que lhes diz respeito, no prazo de um ano a partir da entrada em vigor da Lei. Os planos de ação municipais devem ser aprovados e homologados segundo o mesmo procedimento dos planos básicos de emergência municipais.

Os municípios que apresentem riscos específicos podem elaborar planos municipais específicos. Esses planos devem ser elaborados e aprovados seguindo o mesmo procedimento utilizado para os planos básicos de emergência municipais. Quando o Governo aprova um plano especial em matérias sobre as quais existem planos municipais específicos aprovados, estes são integrados nos planos especiais da Generalitat e tornam-se planos de ação municipais (Departament d'interior Cataluna, 2020c).

O “Plano INFOCAT” é o plano de proteção civil e de emergência para os incêndios florestais na Catalunha e prevê a elaboração de vários planos de ação de emergência para os incêndios florestais, cuja missão é estabelecer a organização e procedimentos de ação dos recursos e serviços, da titularidade da Administração em causa e das que venham a ser cedidas por outras administrações públicas ou por outras entidades públicas ou privadas, com a finalidade de fazer face a emergências por incêndios florestais (Gencat, 2021).

Os tipos de planos de ação de emergência para incêndios florestais são os seguintes:

- Plano de Ação Municipal (PAM);
- Plano de Ação Regional (PAC);
- Plano de Ação em áreas de risco florestal significativo (PAR);
- Plano de Autoproteção (PAU).

4.3. Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Dado o recente uso recreativo em espaços naturais e o constante aumento do número de visitantes que o “Parque Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici” (Figura 13) tem vivido nos últimos anos, é relevante em primeiro lugar apostar na autoproteção contra os riscos naturais, onde as suas áreas de alta montanha podem gerar situações de grave risco individual e coletivo ou catástrofe.

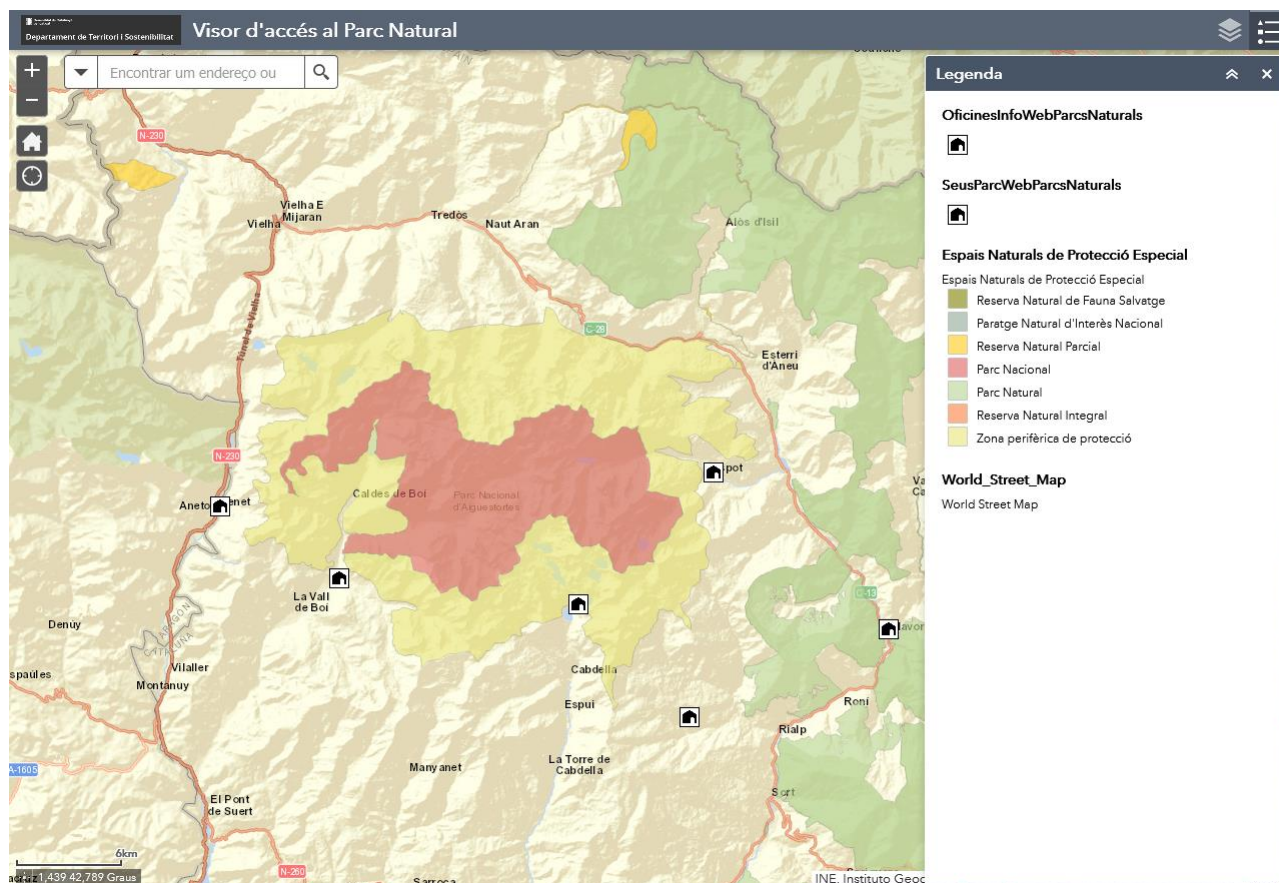


Figura 13 - Localização do Parque Nacional - (Departament de Territori i Sostenibilitat, 2021)

A Lei 02/1985 (Jefatura del Estado, 2015a; Ley 2/1985, de 21 de Enero, Sobre Protección Civil, 1985), sobre a proteção civil e a Lei 4/1997 (Ley 4/1997 de 20 de Mayo, de Protección Civil de Cataluña, 1997) sobre a proteção civil na Catalunha, recomendavam a autoproteção como uma primeira fase em situações de emergência que requeiram ação de proteção civil. Diante disso, é desenvolvido o Plano de Autoproteção do Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, que inclui a identificação de possíveis situações de emergência e

um Plano de Emergência para responder e integrar a ação dos órgãos competentes em matéria de proteção civil.

O Parque Nacional no âmbito da rede de 12 parques nacionais do Estado espanhol, foi criado pelo Decreto de 21 de outubro de 1955, em conformidade com a Lei de Parques Nacionais de 1916.

Posteriormente, foi reclassificado pela Lei nº 7/1988, de 30 de março, que lhe confere um regime jurídico especial a fim de preservá-lo de todas as intervenções que possam alterar o seu aspeto, integridade e evolução dos sistemas naturais (Ley 7 / 1988 , de 30 de Marzo , de Reclasificación Del Parque Nacional de Aigüestortes y Lago de Sant Maurici, 2006). Esta lei foi modificada em relação aos seus limites da zona de proteção periférica, pela Lei 22/1990 do Parlamento da Catalunha (Lei 22/1990, de 28 de Dezembro, de Modificació Parcial Dels Límits de La Zona Perifèrica de Protecció Del Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, 1991) e por um acordo subsequente do *Patronat* do Parque Nacional Aigüestortes i Estany de Sant Maurici de 24 de novembro de 1995.

O Parque Nacional Aigüestortes i Estany de Sant Maurici é regulado pelo Plano Diretor de Uso e Manejo do Decreto 39/2003.

A entidade responsável pelo Parque Nacional é o “Organismo Autónomo Parques Nacionales” e resulta da fusão dos organismos autónomos "Instituto Nacional para a Conservação da Natureza" (ICONA) e "Instituto Nacional para a Reforma e Desenvolvimento Agrícola" (IRYDA). É presidido pelo Ministro Adjunto do Ministério da Agricultura e Pescas, Alimentação e Ambiente e o seu vice-presidente é o Secretário de Estado do Ambiente. O seu principal campo de atividade é o exercício das competências do Estado em matéria de Parques Nacionais, tal como estabelecido pela Lei 30/2014 sobre Parques Nacionais. Também coordena o desenvolvimento em Espanha do Programa MaB (Homem e Biosfera, UNESCO) e promove e apoia a Rede de Reservas da Biosfera. Em termos de conservação da natureza, realiza um trabalho importante através da gestão dos mais de 95.000 hectares de elevado valor natural que tem a seu cargo e ações a favor de espécies ameaçadas, como o lince ibérico. Complementa estas ações com um papel relevante na educação ambiental, destacando as desenvolvidas através do Centro Nacional de Educação Ambiental (CENEAM) (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2021).

4.3.1. Setorização

O Parque Nacional abrange uma grande parte do território dos Pirenéus, para o qual se pretendeu setorizar, de forma a simplificar as tarefas a realizar no seu Plano de Autoproteção e Plano de Emergência.

O Parque Nacional é constituído por um conjunto de maciços com círculos glaciais na zona mais ou menos central e vales fluviais nas zonas mais periféricas. Localiza-se entre quatro regiões: Pallars Sobirà, Pallars Jussà, Alta Ribagorça e Val d'Aran, com diferentes acessos em cada um deles.

Uma primeira divisão é a setorização do Parque de acordo com as 4 regiões e as estradas e principais acessos.

Desta divisão, resultam os seguintes setores:

- Setor Alta Ribagorça- Boí / Caldes;
- Setor Alta Ribagorça- Vilaller;
- Setor Pallars Sobira- Espot;
- Setor Pallars Sobira- Mainera;
- Setor Pallars Jussà;
- Setor Val d'Aran;

Para além desta setorização inicial, o fato de a orografia do território ser tão complexa e de as estradas transitáveis no interior do Parque se limitarem desde o fundo dos vales a uma determinada altitude, sem comunicação com os vales vizinhos, justifica-se uma reorganização dos setores, aumentando o seu número. Atendendo a que os riscos que podem ocorrer dentro do Parque Nacional e Zona Periférica, geralmente são delimitados dentro de cada bacia hidrográfica, ou seja, uma avalanche ou um deslizamento de terras cairá na encosta da mesma bacia e um incêndio dificilmente passará por uma cumeada por falta de combustível, justifica-se a setorização por bacias hidrográficas dentro do Parque Nacional e Zona Periférica (Departament d'interior Cataluna, 2020a).

4.3.2. Atividades e Riscos do Parque

O território está organizado de acordo com o Plano Diretor de Uso e Gestão. Este plano do Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, organiza o território do Parque e a sua zona de proteção periférica, para compatibilizar os usos permitidos e a conservação

dos seus valores naturais. Isso supõe a concentração de uso e, portanto, uma maior facilidade de identificação das áreas de risco (Departament d'interior Catalunya, 2020a).

- **ÁREAS DE USO ESPECIAL**

As áreas de uso especial são aquelas preparadas para suportar o intenso uso público, onde o nível de uso será máximo e, portanto, atenção especial deve ser dada no estabelecimento das ações necessárias em caso de emergência.

- **ZONAS DE USO MODERADO**

As áreas de uso moderado são aquelas com menor capacidade de acomodação de visitantes, onde o uso público é permitido de forma moderada. Os níveis de influxo dessas áreas são mais baixos e o único uso permitido é a hidroelétrica existente e a pecuária.

- **ÁREAS DE USO RESTRITO**

Áreas de uso restrito são aquelas em que a sua preservação é compatível com o uso público limitado. Inclui o resto do Parque Nacional com exceção das áreas de reserva. Possuem baixos níveis de afluência e não é permitido qualquer tipo de uso. Essas áreas incluirão todas as rotas de escalada e subida a picos, rotas sem um itinerário marcado, áreas abertas e fundos de vales onde o esqui de montanha e caminhada na neve são praticados. Inclui ainda todas as áreas onde são realizadas atividades educacionais e científicas.

- **ÁREAS DE RESERVA**

São áreas de máxima proteção, onde o uso público não é permitido. Portanto, o nível de afluência será zero.

- **ZONA DE PROTEÇÃO PERIFÉRICA**

Na zona de proteção periférica encontramos áreas especiais de uso preparadas para resistir ao uso intenso.

4.3.3. As atividades do Parque

As atividades do Parque Nacional Aigüestortes i Estany de Sant Maurici são regulamentadas pelo Plano Diretor de Uso e Gestão. São permitidas caminhadas, montanhismo, escalada, esqui alpino e outras atividades recreativas. Essas atividades devem seguir regras específicas e estar localizadas em determinadas áreas.

As caminhadas, atividade mais frequente do Parque, só são permitidas ao longo das estradas e caminhos existentes, sendo proibida a entrada nas zonas de reserva do Parque Nacional ou na reserva integral da zona de proteção periférica.

Montanhismo, escalada, esqui e caminhada na neve são proibidos na reserva. O alpinismo de esqui e o *snowshoeing* devem ser praticados em áreas abertas e fundos de vales, evitando áreas arborizadas, exceto quando não houver rota alternativa ou houver risco de avalanches. A escalada só é praticada nas vias existentes, sendo proibida a equipagem de novas vias na área.

Atividades como passeios a cavalo e trenó só são permitidas nos trilhos e caminhos da zona de proteção periférica.

A circulação de bicicletas só é permitida nas vias de acesso de Espot a Estany de Sant Maurici e de Palanca Molina a Planell d'Aigüestortes, ou nas vias autorizadas para veículos de 4 rodas na zona de proteção periférica (Departament d'interior Catalunya, 2020a).

4.3.4. Afluência de visitantes

O número médio de visitantes por ano ronda os 200.000 a 300.000, não sendo possível contabilizar números certos, por existirem períodos do dia em que não são contabilizadas as entradas (Departament d'interior Catalunya, 2020a).

A análise dos níveis de afluência é importante para identificar as áreas de maior uso público dentro do Parque Nacional, uma vez que um maior nível de afluência implica um maior risco. Os níveis de uso e fluxo são definidos de acordo com os critérios da organização em zonas do “Plan Rector de Uso y Gestión” (PRUG) do Parque. São assim definidos 3 níveis de acordo com o uso e fluxo de visitantes:

- NÍVEL 1: Áreas de uso máximo
- NÍVEL 2: Áreas de uso médio
- NÍVEL 3: Áreas de baixo uso

4.3.5. Risco de Incêndio Florestal

A análise dos incêndios nos diversos municípios (Salardú, Espot, Esterri d'Aneu, Torre de Cabdella, Alt Aneu, Vielha e Mijaran, Barruera e Vilaller) em torno do Parque Nacional, de 1983 a 2002, mostram neste período um total de 172 incêndios registados, com uma área afetada de 1.950 ha, dos quais 245 são povoamentos florestais. Analisando os dados,

observa-se que a negligência é a causa da maioria dos incêndios florestais. Os incêndios por causas naturais representam 18%, uma percentagem não desprezível. Destacam-se também os incêndios ocorridos nos municípios de Barruera e València d'Aneu (Departament d'interior Cataluna, 2020a).

Os maciços arborizados do Parque Nacional e da zona periférica são, no seu conjunto, pouco representativos da área total (40.852 ha). Isso deve-se à altitude do território em questão e às condições extremas que isso acarreta.

A extração madeireira até meados da década de 1970 contribuiu para a não densificação da floresta no Parque Nacional. Também a exploração tradicional do gado nas pastagens de montanha, dentro e acima do nível da floresta, manteve o sub-bosque e a camada de arbustos relativamente limpos de vegetação rasteira.

As pastagens alpinas são aquelas que têm maior extensão dentro do Parque e que precedem, em altitude, as áreas desprovidas de vegetação de picos e encostas tipo moreia. No final do verão e após o degelo é quando acumulam a maior quantidade de combustível fino morto (combustível de 10 e 100 horas) facilitando a propagação do incêndio.

O fator mais perigoso é a presença de turistas. Na verdade, incêndios por negligência representam mais de 60% da totalidade das ignições. A afluência máxima de visitantes ao Parque ocorre nos meses de verão, quando as temperaturas são mais altas, mas também é quando o risco de incêndio é atenuado pelo elevado teor de humidade da vegetação. Ainda assim, um verão seco pode ser extremamente perigoso na vertente de incêndios florestais.

4.3.6. Risco de Avalanches

Em geral, são consideradas áreas de risco para avalanches de placas, as causadas pela passagem de caminhantes, as encostas do lado sotavento de um morro ou de uma serra, círculos que acumulam neve e mudanças de declive (pontos de fratura). Após intensos nevões, avalanches de neve seca ocorrem repentinamente e com grande poder destrutivo. A avalanche de neve húmida é típica da primavera, pelo degelo e aumento das temperaturas.

Sem dúvida, as avalanches são o fenómeno natural de maior impacto, tanto nas pessoas quanto na infraestrutura do Parque. Este risco está presente em diversos setores (Departament d'interior Cataluna, 2020a).

4.3.7. Risco de movimento de massas

São fenómenos naturais que apresentam pouco risco para as atividades que ocorrem no Parque Nacional. Eles estão relacionados com a dinâmica fluvial e os processos glaciais anteriores ao Quaternário (Departament d'interior Cataluna, 2020a).

4.3.8. Risco de rotura de barragens

As barragens possuem um grande volume de água armazenada, que em caso de rotura afetará toda a zona a jusante, onde estão algumas localidades. Existem duas barragens na área, ambas localizadas no limite da zona de proteção periférica: o Reservatório Sallente (Flamicell) e o Estany de Cavallers (Noguera de Tor).

Outras estruturas menores, como diques e pequenas barragens, estão presentes no Parque Nacional e na zona de proteção periférica. A sua rotura colocará em risco as pessoas e as infraestruturas localizadas a jusante. (Departament d'interior Cataluna, 2020a)

4.3.9. Ocorrências de acidentes com avalanches e desorientação de visitantes

Podemos ver a evolução dos acidentes no horizonte temporal de 16 anos, onde existe uma certa proporcionalidade entre o número de acidentes e o número de mortos (Figura 14). É importante observar o aumento, tanto de fatalidades, quanto de acidentes nas duas últimas temporadas. (Departament d'interior Cataluna, 2020a).

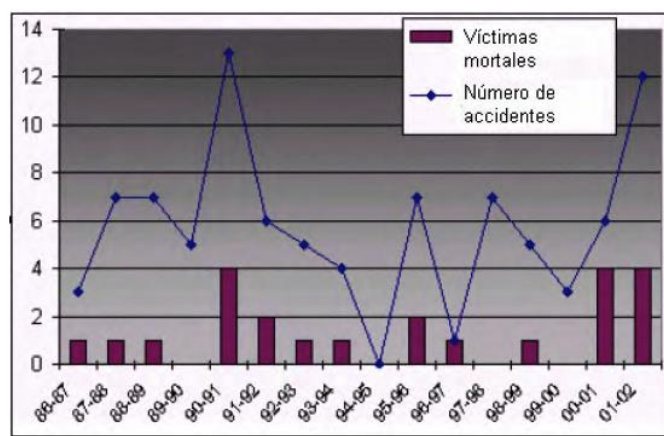


Figura 14 - Acidentes e vítimas mortais no parque (Departament d'interior Cataluna, 2020a)

Para além do número de mortes e feridos resultantes das avalanches, ocorrem muitas outras situações de lesões e doenças relacionadas com os diversos riscos existentes no

parque. Elencam-se a seguir o tipo e número de ocorrências entre 1993 e 2002, no parque e na zona periférica (Tabela 1):

Tabela 2 - Lesões sofridas pelos visitantes e n.º de afetados (Departament d'interior Cataluna, 2020a)

MOTIVO DEL SERVICIO	NUMERO DE SERVICIOS
<i>Torceduras, esguinces, luxaciones</i>	50
<i>Fracturas</i>	34
<i>Ileso</i>	23
<i>Traslado desde refugio a Centro Sanitario</i>	19
<i>Lesiones</i>	17
<i>Golpes o contusiones musculares</i>	17
<i>Rescate de montaña</i>	15
<i>Vómitos y cólicos</i>	9
<i>Cortes</i>	7
<i>Muertos</i>	7
<i>Búsqueda de personas perdidas</i>	7
<i>Traumatismo cráneo-encefálico</i>	6
<i>Ataque de corazón, infarto</i>	4
<i>Politraumatismo</i>	4
<i>Aludes y aislados por la nieve</i>	4
<i>Agotamiento e Indispuestos</i>	3
<i>Hemorragia interna</i>	2
<i>Gastroenteritis</i>	2
<i>Problemas cardíacos e hipertensión</i>	2
<i>Hiperglucemia</i>	2
<i>Rescate esquí de montaña</i>	2
<i>Distensiones musculares</i>	1
<i>Ansiedad</i>	1
<i>Problemas respiratorios</i>	1
<i>Quemaduras</i>	1
<i>Dolor de cabeza intenso</i>	1
<i>Hipotermia</i>	1

4.3.10. Avaliação do risco

Para cada risco é avaliado o grau, de acordo com a afluência de visitantes, a época do ano, o setor específico, local dentro do setor e a probabilidade de ocorrência de acidentes.

4.3.11. Infraestruturas e meios do Parque

O parque tem definido quais as principais vias de acesso. Estas vias dão acesso ao Parque a partir das localidades mais próximas onde se encontram meios externos do parque. A circulação nestas vias tem alguns condicionalismos e não está permitida a circulação de veículos com mais de 2 metros de largura, com exceção dos veículos autorizados.

Está definido também quais são as vias de evacuação em cada setor. São descritas as vias que podem ser utilizadas como vias de fuga em caso de emergência, classificadas por tipos de veículos de acesso, estado da via, largura e declive.

Existem também pontos de encontro/reunião. Os pontos de encontro são aqueles onde os itinerários turísticos se juntam às principais vias de evacuação, que são facilmente acessíveis aos veículos de socorro e que deles é possível uma rápida evacuação para o exterior do Parque Nacional.

Os meios humanos do Parque Nacional são compostos pelos seguintes grupos e funcionários:

- Equipa "Cases del Parc";
- Equipa de vigilância e informação nos pontos de informação do Parque;
- As brigadas de manutenção da Ribera de Caldes, Vale Sant Nicolau e Vale Escrita;
- Os "*Servei de Guies Interpretadores*" do Parque Nacional;
- As Patrulhas de "Agentes Rurais da Generalitat de Catalunya" e "Agentes Forestaus i Guardes de Miei Ambient del Conselh Generau d'Aran";
- Reserva e Guarda Parque do setor Alta Ribagorça.

Considera-se que os recursos materiais do Parque Nacional são tidos em consideração em caso de emergência, bem como todas as viaturas e ferramentas disponíveis no território do Parque e na zona de proteção periférica.

O Parque conta com veículos ligeiros 4x4, aptos para a condução em estradas de terra batida e pedra. Os recursos disponíveis são mangueiras, hidrantes, motobombas e outras ferramentas, para um primeiro ataque em caso de incêndio florestal e equipamento de primeiros socorros.

Os "Guias Interpretativos do Parque Nacional" estão equipados com equipamentos para resgate na neve, roupa e equipamentos adequados para as altas montanhas, de forma a realizar as caminhadas com a máxima segurança.

Relativamente às telecomunicações, é utilizada a frequência rádio 147.425 para a comunicação entre os "Cases del Parc" e o pessoal dos postos de informação, pessoal de manutenção, "guias de interpretação" e "Agentes Rurais" dos sectores da Alta Ribagorça e Pallars Sobirà.

O posto de informação do sector Pallars Jussà, em Estany Gento, dispõe de uma estação que, depois de concretizadas as melhorias previstas na rede de comunicações do Parque Nacional, poderá utilizar a referida frequência.

Os pontos de informação do setor Val d'Aran não têm estação. O sistema de comunicação assenta no uso do telemóvel.

Existe a frequência rádio de emergência 146.700 dos "Bombers de la Generalitat", permanentemente aberta, que transmite o sinal através de repetidores. O Parque Nacional pode utilizar esta frequência para estabelecer contacto com os refúgios de todos os sectores e os serviços de táxi de Boí e Espot.

Outro sistema de alerta que o Parque Nacional possui é o sistema de botoneiras de emergência dos Bombeiros, que todos os abrigos possuem, exceto Quatrepins e Gerdar, à disposição de qualquer pessoa e a qualquer hora, por meio do qual recebem o alerta.

O Corpo de Agentes Rurais de La Generalitat de Catalunya, Agentes Forestais e Guardes de Miei Ambient del Conselh Generau D'Aran, têm funções intimamente ligadas à proteção da natureza. Desempenham funções no domínio da prevenção, vigilância e fiscalização de incêndios florestais, bem como funções de silvicultura, caça e gestão de peixes.

Em caso de emergência, o Controle Sort pode ser acionado diretamente, ou pelos números 085 e 112 ou ainda pela Central de Controlo Torreferrussa, que operam 24 horas por dia.

No interior do Parque Nacional e zona periférica de Pallars Sobirà e Alta Ribagorça, as comunicações com o resto do pessoal do Parque Nacional, é feito através da estação com 2 canais em direto, com uma base operacional na Sort Forest House para o sector Pallars Sober e uma base operacional na Casa del Parque de Boí para o setor de Alta Ribagorça. Os veículos têm uma base com as frequências do corpo de "Agentes Rurais" e uma base com as frequências do Parque Nacional. Todos os agentes com intervenção no Parque Nacional possuem um equipamento portátil com a frequência do Parque e outro com a frequência do corpo de "Agentes Rurais".

Os agentes das regiões de Pallars Jussà e Val d'Aran têm bases com a frequência do corpo de "Agentes Rurais" que se comunicam com o Controlo Sort. Atualmente estes dois setores não podem utilizar a frequência do Parque Nacional e a comunicação com as Casas do Parque, é feita apenas por telefone.

O Parque tem uma série de refúgios, com a presença de guardas quase permanentemente. Esta permanência está definida de acordo com a época do ano e a localização do refúgio e são infraestruturas que estão dotadas com diversas ferramentas de apoio a situações de emergência, desde telefones satélites a macas de resgate, malas de primeiros socorros, extintores e veículos.

Para um melhor controlo da circulação de pessoas no Parque, este está dotado de um serviço de transporte público e também um teleférico que funciona 3 meses por ano (Departament d'interior Catalunya, 2020a).

4.3.12. Outro tipo de medidas de prevenção e de meios de proteção

- Prevenção de incêndios - O Parque possui um Plano Básico de Prevenção de Incêndios Florestais. As patrulhas especiais dos “Agentes Rurais” estão encarregues da vigilância e controlo das atividades do Parque e da zona de proteção periférica, recebendo diariamente o risco de incêndio florestal e participam, em caso de ativação, nos planos de proteção civil relacionados com os incêndios florestais, neste caso o Plano Especial de Emergências para Incêndios Florestais da Catalunha (INFOCAT);
- Previsão de nevões - O Plano Diretor de Uso e Gestão do Parque Nacional determina o encerramento ao uso público de qualquer tipo de acesso ao Parque Nacional, seja por transporte público, privado ou a pé, se o nível de risco de avalanche for 4 (forte), de acordo com a escala europeia de risco de avalanche. O "Servei Geològic de l'Institut Cartogràfic" e o "Servei Meteorològic de Catalunya" transmetem diariamente por fax ao "Cases del Parc", o risco de avalanche, com uma previsão de 2 dias;
- Medidas de proteção dos visitantes - estes são aconselhados a consultar o guia de apoio à visita, onde constam medidas preventivas a adotar para qualquer risco que possam encontrar no parque. As medidas a verificar são:
 - Roupas e proteção contra frio, chuva, neve e sol, kit de primeiros socorros, transmissor, detetor de vítimas de avalanches (ARVA), pás, sonda e outros materiais;
 - Protocolo de análise antes da partida: consiste em consultar a previsão do tempo, notificar o Parque e os “Agentes Rurais” do itinerário, rever o bom

estado das roupas e equipamentos e demonstrar o funcionamento do ARVA.

- Botoneiras de emergência - existem botões de emergência em todos os refúgios do Parque Nacional e zona de proteção periférica (exceto no refúgio Quatrepins e Gerdar), que dão notificação direta aos bombeiros locais. Esses botões podem ser usados a qualquer momento, mesmo com o abrigo fechado;
- Extintores - as instalações que existem no parque estão dotadas de extintores para combate a incêndios.

4.3.13. Meios humanos e materiais de ajuda exterior

Em caso de emergência, as equipas de intervenção externas ao Parque Nacional Aigüestortes i Estany de Sant Maurici são o corpo "Bombers de la Generalitat de Catalunya" e a força de polícia "Mossos d'Esquadra de la Generalitat de Catalunya" (que apoiam nos resgates de montanha) e os meios de emergência médica existentes nas localidades da periferia (Departament d'interior Cataluna, 2020a).

- **Corpo de Bombers de la Generalitat de Catalunya** - a disponibilização de operacionais nos parques de bombeiros da área de influência do Parque Nacional, é na ordem dos 36 Bombeiros Profissionais pertencentes à área compreendida pelas quatro regiões, aos quais se somam os voluntários e ajudantes florestais. Os resgates na montanha estão ao cargo do GRAE (Grup de Rescat Actuacions Especials) da unidade de *La Pbla de Segur*;
- **Corpo de "Mossos D'Esquadra de la Generalitat de Catalunya"** - UEM "Unidade Especial de Muntanya" - além de responder às exigências relacionadas com a legislação do ambiente natural, é preciso destacar também a sua missão de prevenção, pois informa os praticantes de desportos de aventura sobre os riscos que podem ocorrer, se as condições e os materiais que utilizam não forem os mais adequados para a sua prática. Esta unidade incorpora a investigação de casos de acidentes de montanha onde ocorram feridos graves e mortes. Atualmente a UEM presta serviços em diversas atividades como:
 - Colaboração em resgates de montanha;
 - Prevenção de acidentes nas montanhas;
 - Investigação de acidentes em montanha;

- Segurança pública nas pistas de esqui;
- Apoio na prevenção da caça furtiva;
- Salvamentos de difícil acesso;
- Suporte a diferentes serviços da Polícia;
- Outras atividades do foro policial.
- **Municípios e Grupos de Defesa Florestal** - com área no parque apenas intervêm de acordo com os planos de atuação de nível superior;
- **Centros Sanitários e Emergência Pré-hospitalar** - estas apenas existem no exterior do parque, nas localidades existentes na periferia.

4.3.14. Plano de Emergência “Aigüestortes i Estany de Sant Maurici”

Neste plano as emergências são classificadas, de acordo com a época do ano em que ocorrem, de acordo com o tipo de risco, a gravidade ou consequências que podem ter e a disponibilidade de recursos humanos no setor (Departament d’interior Catalunya, 2020a).

4.3.14.1. Classificação de acordo com o tipo de risco

As situações de risco que podem levar a uma emergência são classificadas como:

- Emergência devido a queda de neve ou avalanches;
- Emergência de incêndio;
- Emergência devido a tempestades ou inundações;
- Emergência devido a deslizamentos de terra;
- Emergência médica ou perda de pessoas;
- Emergência devido a acidente de trânsito interno.

4.3.14.2. Classificação de acordo com o grau de gravidade

- **Fase de alerta** - aquelas situações de risco devido a fenómenos naturais (avalanches, tempestades intensas e alto risco de incêndio) em que se prevê o aumento do risco para a atividade no Parque Nacional, são situações em que nenhum tipo de emergência se iniciou, mas em que o pessoal do Parque Nacional e o corpo dos “Agentes Rurais” do Parque e da zona de proteção periférica, são obrigados a aumentar a vigilância e a aplicar medidas em alguns casos. Serão situações deste tipo (Departament d’interior Catalunya, 2020a):

- A previsão de risco de avalanches;
 - Situações de alto risco de incêndio florestal;
 - A previsão de tempestades e inundações intensas.
- **Nível 1 – Incidentes e pequenas emergências** - são aquelas situações de risco que podem ser controladas de forma rápida e eficaz pelo pessoal e meios do Parque Nacional e pelo corpo de “Agentes Rurais” afetos ao Parque e zona de proteção periférica. Serão situações que afetem uma pessoa, grupo de pessoas ou que ocorram em áreas específicas, onde não se preveja a possível evolução para situações mais graves e não seja necessária a intervenção de serviços de salvamento de fora do Parque Nacional. Algumas das situações do nível 1 são:
- Pequenos acidentes ou doenças sofridas por visitante ou trabalhador, que não requeiram tratamento médico especializado;
 - Focos de incêndio em locais específicos, que podem ser controlados rapidamente;
 - Tempestades de curta duração onde é necessário abrigar temporariamente os visitantes;
 - Queda de árvores e outros obstáculos que afetam a atividade normal do Parque.
- **Nível 2 – Emergência Parcial** - são aquelas situações de risco em que a intervenção dos "Bombers de la Generalitat" é necessária. Afetarão apenas uma pessoa, um grupo de pessoas ou ocorrerão ocasionalmente em determinada área do setor e não será necessária a proteção ou evacuação geral de todo o pessoal do Parque e área de proteção periférica. Essas situações são as mais frequentes, principalmente em períodos de afluência máxima. Para a sua resolução será estabelecido um comando conjunto entre os grupos de salvamento e/ou extinção de incêndios e os “Agentes Rurais”, estes últimos com funções consultivas e colaborativas, sob a direção de serviços especializados. Será necessário a ajuda do resto do pessoal do Parque. Em caso de resgate por via terrestre, será fundamental manter as estradas desimpedidas de qualquer obstáculo, para facilitar o acesso a serviços especializados. De acordo com o tipo de risco descrito, são exemplos de emergência parcial:

- Acidentes de montanha e eventos de origem natural que, pela gravidade ou dificuldade de acesso, requeiram intervenção de Bombeiros e/ou Mossos d'Esquadra;
 - Acidentes relacionados com avalanches;
 - Incêndios florestais em áreas onde a segurança do visitante e equipa do Parque não está comprometida, mas que requer ajuda externa para controlá-los;
 - Quedas de rochas que afetam a passagem por trilhos e estradas e áreas de maior afluência, que representam perigo para o visitante e funcionários do Parque ou que tenham causado acidentes ou vítimas;
 - Acidentes em desportos de risco e em áreas de difícil acesso;
 - Emergências médicas;
 - Desaparecimento de pessoas;
 - Acidentes derivados do tráfego dentro do Parque e zona de proteção periférica.
- **Nível 3 – Emergência Geral** - uma emergência geral é definida como aquelas situações de risco que, devido à sua gravidade e dimensão, requerem a intervenção coordenada de Bombeiros, "Agentes Rurais" e todo o pessoal do Parque e é necessário confinar e/ou evacuar os visitantes em qualquer um dos setores ou em todo o Parque e/ou zona de proteção periférica. Esta afeta grandes áreas do território e em tempos de afluência máxima pode levar a situações catastróficas. Para a sua resolução, será necessária a intervenção conjunta e coordenada de serviços especializados, auxiliados pelos "Agentes Rurais" do território e com a colaboração de todo o pessoal do Parque e outras entidades externas locais, se necessário. Se a emergência afetar todos os municípios ou regiões, deverá atuar-se de acordo com os Planos Territoriais (Planos de Ação Regionais e Planos de Ação Municipais) e/ou Planos Especiais (INFOCAT, NEUCAT, INUNCAT, etc.) aplicáveis. De acordo com o tipo de risco descrito, são exemplos de uma emergência geral:
- Grande nevão e avalanches;
 - Grandes incêndios florestais;
 - Grandes inundações.

4.3.14.3. Ações a realizar em caso de incidente ou emergência no Parque

Os diversos incidentes e emergências que podem ocorrer no Parque exigem a intervenção e prontidão constante de pessoas e meios. Elencam-se a seguir os tipos de ações que se podem desenvolver de acordo com o tipo de ocorrência (Departament d'interior Catalunya, 2020a):

- Alerta: Ao receber um alerta de previsão de risco por fenómenos meteorológicos adversos (avalanches, nevões, chuvas intensas ou inundações e alto risco de incêndio), este será transmitido aos funcionários do Parque, “Agentes Rurais”, visitantes e grupos autorizados a realizar atividades dentro do Parque e serão adotadas as medidas preventivas necessárias;
- Aviso-Deteção: qualquer pessoa que detete um incidente ou emergência deve ser capaz de transmitir o alerta por rádio, telefone ou pessoalmente, colocando o mais rápido possível em ação o resto do pessoal do Parque, bem como comunicá-lo aos serviços externos do Parque Nacional, se necessário;
- Alarme: será comunicada a ação mais adequada sobre a aplicação de outras medidas de proteção, bem como, o trânsito será condicionado para permitir o acesso a serviços especializados, se necessário;
- Confinar/evacuar: O confinamento será realizado perante uma situação perigosa limitada no tempo. A evacuação é uma medida definitiva que só se justifica se estiver em causa a condição física dos visitantes. A ordem de evacuação será dada pelo comando dos Bombeiros, no desenvolvimento da ação:
 - Aviso de evacuação;
 - Preparação - As pessoas concentrar-se-ão nos pontos de encontro indicados e o meio de transporte será preparado;
 - Transferência - Transferência com os meios fornecidos.
- Intervenção: para controlar incidentes. É realizado com os meios do Parque Nacional e deve ser rápido e preciso para obter a máxima eficiência;
- Ajuda externa: receção e informação aos serviços de ajuda externa ao Parque Nacional, aconselhamento e colaboração.

4.3.14.4. Equipas do Parque

A criação das equipas do Parque Nacional Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, implica uma hierarquização e atribuição das funções a desempenhar pelo pessoal em caso de incidente e/ou emergência. Estas equipas serão organizadas para atuar de acordo com os esquemas operacionais em caso de incidente e emergência. Devem conhecer o plano de emergência, os riscos, os meios e equipamentos, serem capazes de identificar e dar o alerta de uma situação de risco, de acordo com o definido no plano e devem estar habilitadas a intervir numa primeira fase, em caso de emergência (Departament d'interior Catalunya, 2020a):

- **Centro de Receção de Alarmes (CRA)**, é o centro onde são recebidos os alarmes/alertas do Parque Nacional e é o centro nevrálgico para a gestão de qualquer incidente interno, uma vez que todas as ações são coordenadas a partir daqui. Por ser o local onde são coordenados os incidentes, deve atender aos requisitos mínimos e necessários, adequados à realização da sua finalidade. Estes requisitos incluem o local (segurança), os meios (comunicações normais e atribuídas em caso de incidente, inventário de recursos, diretivas, planos, ...) e acessibilidade. Normalmente a Central de Receção de Alarmes é considerada o local de trabalho ocupado pela Central Telefónica. O responsável pela central "*Cases de Parc*" será aquele que transmitirá todas as informações fornecidas pelo Responsável de Incidentes, com quem permanecerá sempre em contacto. Em caso de emergência parcial ou geral, o Centro de Controle passará a ser o Controlo Central do "*Regió d'Emergències de Lleida*". Após a receção de um alarme/alerta de incidente ou emergência os procedimentos a seguir são:
 - Notificar o Responsável de Incidentes, o mais rápido possível;
 - Ativar as Equipas de Primeira Intervenção do Parque do setor em que ocorrer o incidente;
 - Transmitir para o interior todas as notificações às diferentes equipas de intervenção estabelecidas ou que o Responsável de Incidentes determine;
 - Transmitir ao exterior os pedidos de ajuda do Responsável de Incidentes;
 - Participar e estabelecer comunicações com o exterior, órgãos oficiais, etc.;

- Transmitir todas as instruções e ordens em todos os sentidos, tanto às equipas de intervenção do Parque como ao resto do pessoal e visitantes;
 - Registar o desenvolvimento e a cronologia das ações tomadas durante o incidente ou emergência;
 - Manter atualizada a lista telefónica.
- **Responsável de Incidente (RI)**, é a autoridade máxima no sector do Parque Nacional ou zona periférica em caso de incidentes e em caso de emergência, até que chegue ajuda externa ao Parque Nacional. O Responsável de Incidentes deve ser capaz de avaliar a situação e decidir em cada caso, a ação mais adequada. Tendo os “Agentes Rurais” o perfil mais adequado e dadas as suas funções nos demais planos de emergência de nível superior (avaliação de emergência, assessoria técnica e intervenção), além do conhecimento do território, o RI e substitutos, devem ser parte do corpo de “Agentes Rurais”, destinados ao Parque Nacional. Detém as seguintes funções:
- Em caso de incidente, ao receber o alarme diretamente ou através da CRA, ou Controle de Ordenação, irá ao local do incidente ou enviará a equipa de intervenção do Parque mais próximo, mantendo contato;
 - Caso ocorra algum incidente, comunicará à CRA a evolução, até que seja resolvido;
 - Avaliará a gravidade do incidente e decidirá a ação mais adequada, dando as ordens de ação a cada equipa do Parque Nacional;
 - Caso considere que o incidente se torna mais grave, notificará a CRA da emergência e notificará a Central Geral de Coordenação de Emergências, 112, por meio deste ou do Controle de Ordenação;
 - Assim que o incidente for resolvido, dará a ordem para encerrar o Incidente;
 - Uma vez avaliada a emergência como parcial ou geral e dado o aviso, ele deslocar-se-á para o acesso do setor onde ocorreu a emergência, para receber a ajuda externa ao Parque Nacional;
 - Em caso de emergência parcial e geral, dará ordem às equipas de alarme e evacuação para que mantenham as vias de acesso desobstruídas para meios externos;

- Assim que chegar o socorro externo, ele entrará no comando do Corpo de Bombeiros, informará, orientará e conduzirá ao local da emergência;
- Em caso de emergência parcial e geral, juntamente com o comando dos serviços de socorro, decidirão sobre a reorganização das equipas do Parque;
- Em caso de emergência geral deve prever, juntamente com o comando dos serviços de socorro, a possibilidade de confinamentos ou evacuações e quais os meios do Parque que serão necessários;
- Investigar as causas dos incidentes e redigir a informação.

4.3.14.5. Organização das operações em caso de incidente ou emergência

- **Em caso de alerta devido a eventos climáticos adversos**, ao receber qualquer previsão de risco devido a fenómenos meteorológicos adversos (avalanches, nevões, chuvas fortes ou inundações e alto risco de incêndio):
 - A Central de Receção de Alarmes, por telefone, posto ou pessoalmente, transmitirá o alerta aos funcionários do Parque, “Agentes Rurais”, visitantes e grupos autorizados para atividades dentro do Parque;
 - O Parque Nacional irá propor as medidas preventivas, às administrações locais com competência nos acessos;
 - No caso de previsão de risco de avalanche de nível 4, o Parque Nacional encerrará qualquer tipo de acesso de uso público, seja por transporte público ou privado ou a pé.
- **Em caso de incidente**
 - A notificação será feita na Central de Receção de Alarmes, por telefone, ramal ou pessoalmente;
 - Se isso não for possível, o Centro de Coordenação de Emergência Geral, 112, será notificado;
 - A Central de Receção de Alarmes ou a Central de Emergências, 112, por meio de Classificação de Controle, notificará o RI;
 - A CRA ou Responsável de Incidentes, mobilizará as Equipas de Primeiros Socorros do Parque Nacional e as Equipas de Primeiros Socorros necessárias, de acordo com as características do incidente;

- A pessoa que descobrir o incidente, após o aviso, tentará resolver a situação. No caso de não ser possível, colocará a(s) pessoa(s) em local seguro e aguardará para avisar o CRA e/ou RI;
 - Chegado o RI e/ou a Equipa de Primeira Intervenção do Parque (EPIP) ou a Equipa de Primeiros Socorros (EPA) do setor para o local do incidente, tentará resolvê-lo;
 - Caso não possa ser resolvido com os meios e conhecimento das equipas do Parque Nacional, o RI analisará a situação e se julgar conveniente dará ordem de passagem para Emergência Parcial ou Geral.
- **Em caso de emergência parcial no setor**, o RI informará o CRA da etapa ou partida de emergência parcial:
- A CRA avisará os serviços especializados através do telefone de emergência, 112 e mobilizará as Equipas de Alarme e Evacuação do Parque;
 - As Equipas de Alarme e Evacuação do Setor ficarão encarregues de manter as estradas desobstruídas, para facilitar o acesso aos meios de socorro de fora do Parque;
 - O RI receberá a ajuda externa, informará sobre a evolução, encaminhará a ajuda ao local da emergência e colocar-se-á à disposição deles;
 - O RI em conjunto com o Comando dos Bombeiros, reorganizarão as Equipas de Primeiros Socorros e Equipas de Primeiros Socorros do Parque, para colaboração na execução de serviços especializados;
 - Em caso de acidente, o Corpo de Bombeiros cuidará do transporte para a Unidade de Saúde.

No período noturno

- A pessoa que descobrir a emergência notificará diretamente o Centro Geral de Coordenação de Emergências, 112, ou usará os transmissores e botões de emergência dos abrigos;
- O Centro Geral de Coordenação de Emergências, 112, avisa o Comando Central de Bombeiros da Região de Lleida 085 e este avisará, se necessário, o Comando Central de "Agentes Rurais" de Torreferrussa, que localizará o RI;

- Se necessário, o RI receberá e aconselhará as equipas de socorro especializadas;
- O Corpo de Bombeiros fará a intervenção e encarregar-se-á do transporte à Unidade de Saúde, caso haja vítimas.
- **Em caso de emergência geral do setor ou total do Parque**, o RI informará a CRA sobre a passagem ou início de emergência geral (Figura 15):
 - A CRA avisará os serviços especiais através do telefone de emergência, 112 e mobilizará as Equipas de Alarme e Evacuação;
 - As Equipas de Alarme e Evacuação do Setor ficarão encarregues de manter as estradas desobstruídas, de forma a permitir o acesso aos meios externos de socorro;
 - O RI receberá ajuda externa, informará sobre a evolução, encaminhará a ajuda ao local da emergência e colocar-se-á à disposição deles;
 - O RI em conjunto com o comando dos serviços especializados, reorganizarão as Equipas de Primeiros Socorros e de Primeiros Socorros do Parque e Equipas de Alarme e Evacuação, para colaboração na intervenção, confinamento e evacuação;
 - Em caso de acidente, o Corpo de Bombeiros cuidará do transporte para a Unidade de Saúde;
 - A evacuação será realizada de acordo com as orientações do Comando de Bombeiros e do RI do setor do Parque Nacional.

No período noturno

- A pessoa que descobrir a emergência dará o aviso diretamente ao Centro Geral de Coordenação de Emergências, 112, ou utilizará os transmissores e botões de emergência dos abrigos;
- O Centro Geral de Coordenação de Emergências, 112, avisa o Comando Central de Bombeiros da Região de Lleida 085 e este avisará, se necessário, o Comando Central de "Agentes Rurais" de Torreferrussa, que localizará o RI;
- Se necessário, o RI receberá e aconselhará as equipas de socorro especializadas;

- O Corpo de Bombeiros realizará a intervenção e/ou evacuação e encarregar-se-á do transporte à Unidade de Saúde, em caso de vítimas.

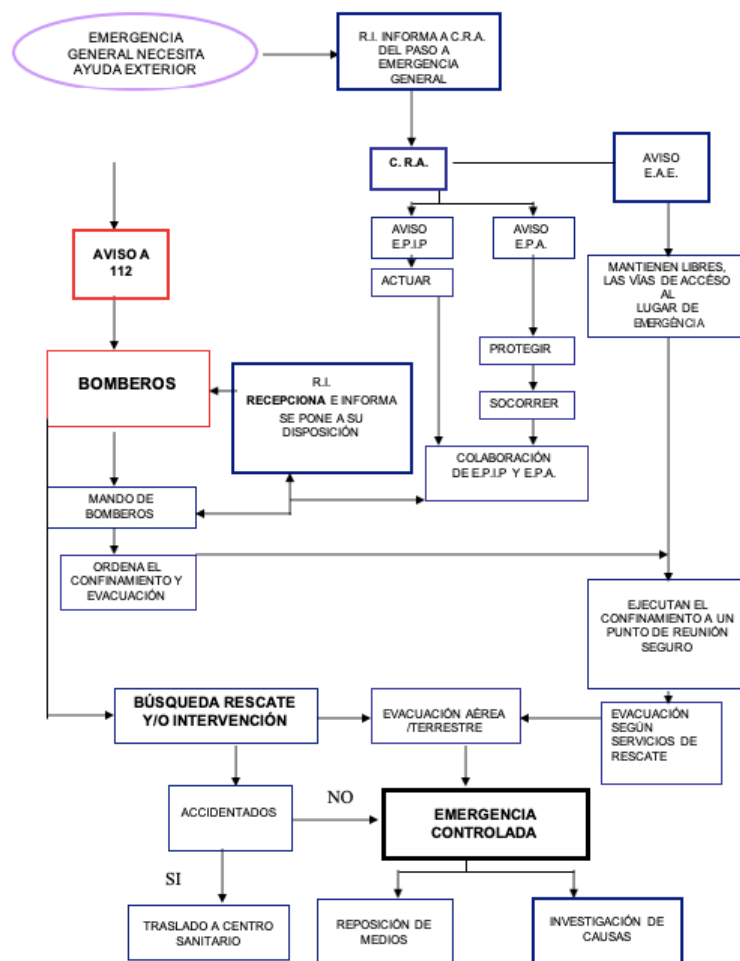


Figura 15 - Esquema de procedimentos em caso de ser declarada emergência geral
(Departament d’interior Catalunya, 2020a)

4.3.14.6. Protocolos de atuação no Parque

Uma vez que o Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici está localizado entre 4 regiões diferentes e que várias organizações operam nelas e têm meios e sistemas de ação semelhantes, é preciso definir de forma mais clara os protocolos a serem seguidos por cada uma, dentro do setor. Estes protocolos estão definidos para o Alerta, Aviso-Deteção, Intervenção e Confinamento-Evacuação (Departament d’interior Catalunya, 2020a):

- **Centro de receção de alarmes/alerta** “Cases Del Parc” de Boí e Espot;
- **Pontos de Informação** - atuam como Equipa de Primeiros Socorros e Equipa de Alarme e Evacuação em cada setor;

- **Elementos de manutenção** - atuam como Equipa de Primeira Intervenção do Parque (EPIP) em cada setor;
- **Guias do parque** - estão sob um protocolo relacionado com a segurança de equipamentos para desenvolver a sua atividade e devem seguir as recomendações e orientações sobre as ações antes, durante e após a saída;
- **Agentes Rurais** - atuam como Responsável de Incidente e EPIP de cada setor;
- **Refúgios** - local onde os guardas recebem as indicações do Centro de Receção de alarmes;
- **Serviços de Táxi** - têm como função em caso de emergência, detetar, informar e alertar as pessoas, ajudando na evacuação;
- **Serviços de Teleférico** - instalação que dispõe de plano de salvamento próprio;
- **Serviços de salvamento especializados.**

4.3.15. Ocorrências de Relevância na área do Parque Nacional Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Este parque nacional recebe muitos visitantes para atividades, essencialmente, de alta montanha, dando origem a acidentes, muitos deles mortais.

Infelizmente são vários os registos de acidentes graves registados no Parque Nacional Aigüestortes i Estany de Sant Maurici (Figura 16).



Figura 16 – Notícia de acidente no Parque (Carranco, 2020)

4.4. Canadá

Tal como já referido anteriormente, a escolha do Canadá teve por base várias razões, nomeadamente:

- Organização uniformizada em todo o país;
- Responsabilidades federais, provinciais e organizações voluntárias;
- Agregam uma série de organizações com o mesmo fim;
- Organizações de voluntários e profissionais;
- Resposta preparada para as mais distintas missões dentro da área do parque;
- Aposta em níveis elevados de formação, equipamentos e preparação.

4.4.1. Introdução

O Canadá é uma monarquia constitucional e uma democracia parlamentar. O Parlamento do Canadá é composto por três elementos: a Rainha da Inglaterra, representada pelo Governador Geral do Canadá, o Senado e a Câmara dos Comuns.

O Canadá (Figura 17), é o segundo maior país do mundo, com cerca de 10 milhões de quilómetros quadrados, sendo que a fronteira do Canadá com os EUA é a maior fronteira terrestre do mundo e tem uma população de cerca de 38 milhões de habitantes, tornando-o um país claramente pouco povoado, com apenas 4 hab./km² (Worldometer, 2021).

O quadro natural (clima) dificulta a ocupação integral do território, tornando o norte do território um grande vazio demográfico, enquanto 90% da sua população está concentrada numa pequena faixa de terra na região sul do território, destacando-se as províncias de Ontário e Quebec, no leste, e a Colúmbia Britânica, no oeste. O rigor climático do norte funciona como que um repelente para a ocupação humana.

É na fronteira com os EUA onde se concentra a maior parte da população, principalmente na região dos Grandes Lagos e vale do São Lourenço, na província de Ontário, cidades como Toronto e Ottawa (capital nacional) e na província de Quebec (ocupada por franceses), cidades como Montreal e Quebec. Essas províncias abrigam, juntas, mais de 50% da população e da produção industrial do país.



Figura 17 - Mapa administrativo Canadá (Geology.com, 2021a)

4.4.2. Estrutura de Proteção Civil

As emergências no Canadá são geridas numa primeira fase pelo nível local, hospitais, bombeiros, polícia e municípios. Caso este nível não consiga dar resposta, é solicitado apoio às Províncias ou aos Territórios. Se a emergência evoluir de forma negativa indo além das suas capacidades, as Províncias ou Territórios solicitam assistência ao Governo Federal. De forma a facilitar a resposta entre jurisdições, foi desenvolvido pelo Grupo de Trabalho de Resposta Federal, Provincial e Territorial (FPT) o Sistema Nacional de Resposta de Emergência (NERS), aprovado pelos Ministros do FPT, em janeiro de 2011. A coordenação e a disponibilização de recursos podem passar rapidamente do nível local para o nacional, conforme necessário, durante uma emergência (Public Safety Canada, 2016a).

Em 2003 foi criada a *Public Safety Canada* (PSC) para garantir a coordenação entre todos os departamentos e agências federais responsáveis pela segurança nacional e pela segurança dos canadianos. Esta agência ficou com responsabilidade por diversas áreas, nomeadamente pela Segurança Nacional, Serviço de Fronteiras, Combate ao Crime, Recursos e Gestão de Emergência, sob a tutela do Ministro da Segurança Pública e da Preparação para Emergências e do Ministro da Segurança de Fronteiras e Redução do Crime Organizado.

Em 2004 para garantir a coordenação estratégica ao nível da resposta de emergência do Canadá, foi criado o Centro de Operações do Governo (GOC).

Ainda em 2005, em paralelo com a reestruturação do Sistema Nacional de Resposta de Emergência, foi levado a cabo uma reestruturação nas Forças Armadas que resultou na criação do *Canada Command* (CANCOM), sendo um dos quatro comandos operacionais das Forças Canadianas de 2006 a 2012, responsável por operações domésticas e continentais de rotina, como busca e salvamento, patrulha de soberania, coordenação de segurança nacional e planeamento de contingência (Fitzpatrick, 2011).

Atualmente, a estrutura da proteção civil do Canadá baseia-se na complementaridade da gestão de emergências entre o nível Federal, Provincial e Territorial (FPT), onde cada jurisdição possui a sua própria legislação de gestão de emergência.

A gestão de emergência no Canadá, tem como base legal, para o nível Federal, a Lei de Gestão de Emergências de 2007, a qual designa o Ministro de Segurança Pública e da Preparação para Emergências como responsável pela resposta de emergência Federal e descreve igualmente as funções dos restantes Ministros Federais, no que diz respeito às suas responsabilidades, nas suas áreas de atuação, em termos de planeamento e resposta a emergências.

Dentro da estrutura constitucional do Canadá, os Governos Provinciais e Territoriais e as autoridades locais fornecem a primeira resposta à grande maioria das emergências. Mais de 90% das emergências no Canadá são tratadas localmente ou no nível Provincial/Territorial e não requerem envolvimento Federal direto. Se uma emergência ameaçar sobrecarregar os recursos de qualquer Província/Território individual, o Governo Federal poderá intervir a pedido específico da Província/Território (FPT Response Working Group, 2011).

Na gestão das emergências ao nível regional, a base legislativa é específica para cada, sendo por isso, muitas vezes discrepante entre regiões e até limitada nos padrões de resposta

à emergência, o que leva amiúde a respostas diferenciadas e resultados menos eficazes, resultando muitas vezes em prejuízos diretos para o cidadão (Raikes & McBean, 2016).

A gestão de emergências no Canadá é uma responsabilidade compartilhada, que depende da cooperação e comunicação contínuas entre todos os níveis do Governo.

A PSC encontra-se operacionalmente ligada com as autoridades de emergência provinciais e locais. Ela mantém reservas de recursos e especialistas em várias áreas, coordenando a resposta Federal e a entrega e recuperação de fundos para as Províncias e Territórios, através de dois programas de financiamento:

- Programa Conjunto Prontidão de Emergência (JEPP) - Programa de custos repartidos entre os Governos provinciais e territoriais que visa a realização de projetos que aumentam a capacidade de resposta de emergência e recuperação em todo o Canadá;
- O programa de Assistência Financeira para Recuperação de Desastres (DFAA) - Programa que apoia nos custos de resposta e gastos relativos à recuperação de Províncias e Territórios afetados por desastres naturais em grande escala.

Quando em cada ocorrência, as organizações de resposta locais dão a primeira resposta, esta evolui, se necessário, através dos vários níveis de governo que fornecem recursos e respostas, conforme solicitado, para lidar com a emergência.

As Províncias e Territórios prestam assistência e apoio aos recursos municipais ou comunitários sempre que necessário. Se uma Província ou Território necessita de assistência Federal, esta pede formalmente ao Governo Federal. Estes pedidos são geridos através da PSC (FPT Response Working Group, 2011).

Face à heterogeneidade que se verificava até 2005, no que toca à resposta de emergência, os Ministros responsáveis pela Gestão de Emergência FPT - Federal, Provincial e Territorial, decidiram criar um Sistema Nacional de Resposta de Emergência (*National Emergency Response System* - NERS), no âmbito do Plano Federal de Resposta à Emergência FERP (*Federal Emergency Response Plan* - FERP) com o objetivo de melhorar e aperfeiçoar a estrutura de resposta, harmonizando o sistema Federal com os sistemas Provinciais e Territoriais. Este sistema foi desenvolvido pelo Grupo de Trabalho FPT. O FERP previa o Sistema de Gestão de Resposta de Emergência Federal (*Federal Emergency Response Management System* - FERMS) (Figura 18), usado para facilitar uma resposta integrada do Canadá às emergências (Public Safety Canada, 2011).

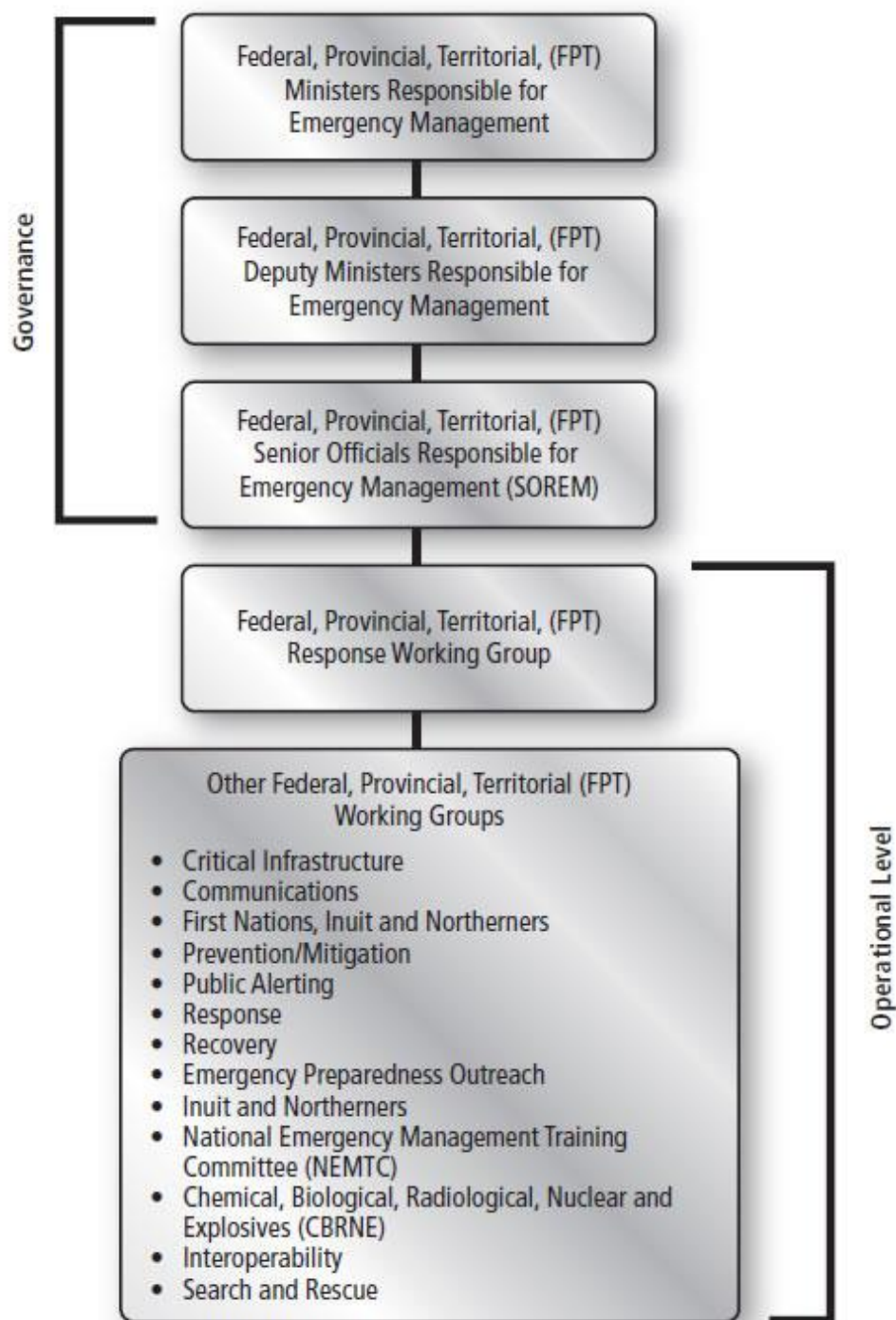


Figura 18 - Grupos de trabalho a nível operacional federal, provincial e territorial e os três níveis de governação da gestão de emergências aos quais eles reportam diretamente (Public Safety Canada, 2011)

O FERP oferece uma estrutura de coordenação e cooperação entre departamentos e identifica o papel do Oficial de Coordenação Federal (*Federal Coordinating Officer* - FCO) que supervisiona a coordenação dos esforços de resposta Federais. Todos os Ministros

Federais são responsáveis pelo desenvolvimento, manutenção, teste e exercício dos planos de gestão de emergência, para enfrentar os riscos na sua área de responsabilidade. Na maioria dos casos, dotam os departamentos de gestão de emergências com planos específicos face aos eventos que se possam verificar na sua área. Estes planos podem ser aplicados durante uma resposta integrada do Governo. No entanto, eles são integrados nas estruturas de coordenação, processos e protocolos descritos no FERP a fim de contribuir para uma resposta Federal coordenada e harmonizada, respeitando ao mesmo tempo as autoridades e responsabilidades departamentais (Public Safety Canada, 2011).

O Sistema Nacional de Resposta de Emergência facilita a aquisição e coordenação logística entre todos os níveis de Governo, o setor privado, organizações não-governamentais e parceiros internacionais (Public Safety Canada, 2011).

O sistema consiste numa normalização flexível da resposta a todos os riscos, facilitando e agilizando, quer a coordenação, quer a tomada de decisão, através do estabelecimento de uma terminologia, metodologia e sistema de informação homogeneizados, passíveis de ser usados entre os Governos FPT e os demais intervenientes.

O Centro de Operações do Governo (*Government Operations Centre - GOC*) fornece uma resposta de emergência Federal integrada a todos os riscos e eventos (potenciais ou reais, naturais ou induzidos pelo homem, acidentais ou intencionais) de interesse nacional (Public Safety Canada, 2016b).

O GOC opera 24 horas por dia, todos os dias da semana e durante todo o ano. Está ligado aos centros provinciais e territoriais de operações de emergência, departamentos federais e centros de operações de agências, organizações não-governamentais nacionais e internacionais e Governos aliados (Public Safety Canada, 2016b).

A PSC possui escritórios regionais que são o principal ponto de contato com os centros de operações de emergência Provinciais/Territoriais, sendo o ponto de intercâmbio de informações do centro de Operações de Emergência Provincial/Territorial, o grupo de coordenação Federal e o centro de operações do governo, sendo ainda responsáveis pela coordenação dos pedidos de assistência de emergência Federal (FPT Response Working Group, 2011).

Todas as Províncias e Territórios estão dotadas de centros de operações de emergência, no entanto a estrutura dos centros varia consideravelmente de região para região, relativamente às instalações técnicas, telecomunicações, processamento de informação,

disponibilização de recursos humanos especializados e sobretudo rapidez de ativação da instalação do centro de operações de emergência, tão importantes para o fluxo intergovernamental do Sistema Nacional de Resposta de Emergência (FPT Response Working Group, 2011).

4.4.3. Planeamento de emergência

A nível nacional, o Planeamento Civil de Emergência no Canadá é da responsabilidade do *Public Safety Canada*. Os objetivos estratégicos do departamento são proteger as pessoas, os bens e o ambiente dos efeitos nocivos resultantes de emergências, melhorando a segurança dos cidadãos e das suas comunidades através do reforço da resiliência das infraestruturas críticas do Canadá e o estabelecimento de políticas de coordenação com base nos quatro pilares da gestão de emergência: prevenção/mitigação, preparação, resposta e recuperação.

No entanto, a maioria da legislação específica das Províncias/Territórios não inclui diretrizes para regulamentar a forma como as autoridades locais devem reduzir a vulnerabilidade para os diferentes riscos com que são ameaçadas e não definem um padrão para a resposta de emergência, o que leva a que haja uma enorme desigualdade de critérios entre Províncias/Territórios, existindo casos de Províncias que deixaram de exigir aos seus Municípios a elaboração de planos de gestão de emergência, expondo a população a um maior risco, em caso de emergência (Raikes & McBean, 2016).

4.4.4. Busca e Salvamento Nacional no Canadá

O National Search and Rescue Secretariat (NSS) é responsável pela gestão e coordenação da busca e salvamento do Canadá com parceiros federais, provinciais e territoriais, pela promoção da interoperabilidade e coordenação dentro da comunidade de busca e salvamento (SAR) e dos seus 18.000 voluntários treinados em SAR. O Secretariado também se concentra na coordenação nacional e internacional, apoio a políticas e programas, e ajuda a facilitar esforços multi-jurisdicionais em áreas como a prevenção e resposta a incidentes de SAR, alertas de socorro e interoperabilidade, assegurando a melhor utilização possível dos diversos recursos e capacidades dos parceiros da SAR. É ainda responsável pelo desenvolvimento e coordenação da política global da busca e salvamento em consulta com os parceiros da SAR, bem como pelo apoio e promoção das atividades do Programa Nacional

de Busca e Salvamento (NSP), como meio para alcançar programas SAR altamente eficazes e economicamente responsáveis em todo o Canadá (Public Safety Canada, 2019).

No Canadá, a busca e salvamento (SAR) é uma responsabilidade partilhada. Muitos parceiros estão envolvidos devido à imensa dimensão do país, à variedade do terreno e do clima. A lista de parceiros é composta por grupos governamentais, militares, voluntários e industriais. Todos eles trabalham em conjunto para prestar serviços SAR em todo o país.

A Força Aérea Canadiana (CAF) tem a principal responsabilidade de fornecer SAR a partir do ar. Também coordena a resposta nacional para a busca e salvamento em incidentes/acidentes aéreos e marítimos. Os meios da CAF respondem a cerca de 1000 missões de SAR por ano.

Os governos das províncias e territórios são responsáveis pelas buscas de pessoas desaparecidas, incluindo as que estão perdidas em terra ou em águas interiores comumente conhecidas como *Ground Search and Rescue* (GSAR). Delegam a autoridade para a resposta da SAR terrestre aos serviços de polícia da área. Os *Parks Canada* lideram a busca e salvamento terrestre em parques federais e reservas. Os Serviços de polícia, em coordenação com o governo provincial ou territorial (ou municipal), podem solicitar recursos federais para ajudar na resposta a um incidente de SAR no solo ou em águas interiores. Isto é frequentemente efetuado sob a forma de aeronaves (Public Safety Canada, 2019).

Nas zonas mais remotas do Canadá, os Rangers canadianos podem ser solicitados a realizar missões de busca e salvamento em apoio de casos federais e provinciais/territoriais. Estes pedidos são coordenados através de acordos intergovernamentais.

Os operadores aéreos comerciais, em particular os que operam helicópteros, são também frequentemente chamados a prestar assistência às autoridades provinciais e territoriais em missões de busca e salvamento no solo e em águas interiores. Muitos estão certificados segundo as normas *Transport Canada* na utilização de Sistemas de Salvamento de Helicópteros de Voo (HFRS) ou Sistemas de Transporte Externo de Helicópteros (HETS), e treinam rotineiramente com os voluntários e especialistas da *Parks Canada* que conduzem este tipo de missões de salvamento.

Todas as províncias e territórios têm organizações voluntárias de busca e salvamento em terra (GSAR), que estão disponíveis para ajudar a polícia, que responde fornecendo investigadores treinados, equipamento e conhecimentos locais. Algumas equipas de voluntários têm capacidades avançadas em gestão de busca e salvamento em grande ângulo,

águas rápidas, gelo e/ou avalanche. As equipas caninas especializadas em busca e salvamento são também uma componente importante da comunidade de voluntários da GSAR. Os Rangers canadianos ajudam frequentemente com a SAR terrestre em regiões pouco povoadas do Canadá, mediante pedido. A Associação de Voluntários de Busca e Salvamento do Canadá (SARVAC) é uma organização sem fins lucrativos e educacional que apoia, coordena, desenvolve, informa, promove e implementa a busca e salvamento na resposta de emergência com o princípio subjacente de salvar vidas (SARVAC, 2017).

4.4.5. Resumo

A base legal da proteção civil para o nível Federal encontra-se na Lei de Gestão de Emergências de 2007, descrevendo as responsabilidades dos diversos Ministérios e Agências. A gestão de emergências é uma responsabilidade compartilhada entre todos os níveis de Governo FPT.

A proteção civil, através da *Public Safety Canada* (PSC), criada em 2003, encontra-se na dependência do Ministério da Segurança Pública e da Preparação para Emergências.

A PSC tem como missão desenvolver políticas e prestar aconselhamento ao Ministro da Segurança Pública sobre questões relacionadas com a prevenção do crime, aplicação da lei, sistema correcional, gestão das fronteiras, segurança nacional e gestão de emergências e possui um Plano de Resposta de Emergência Federal que define a estrutura de coordenação e cooperação interdepartamental. Possui ainda um Centro de Operações do Governo que opera 24 horas por dia, todos os dias, ligado aos centros das Províncias/Territórios.

As Províncias/Territórios possuem autonomia legislativa, incluindo na área da proteção civil. Este é porventura uma das maiores dificuldades, criando consideráveis disparidades entre Províncias/Territórios, havendo falta de padronização na gestão de emergência entre regiões e muitas vezes dentro das próprias regiões.

O sistema de proteção civil baseia-se numa abordagem *all hazards approach* (multirriscos). Assente principalmente no Princípio da Subsidiariedade, sendo que o nível nacional só intervém a pedido do nível regional, no respeito pela sua autonomia.

Relativamente ao planeamento de emergência, a nível nacional, a responsabilidade é da PSC. Esta define as regras para o nível Federal. Face à autonomia legislativa das regiões, não existe qualquer tipo de padronização regional.

Relativamente à cooperação Civil/Militar, as Forças Armadas são frequentemente requisitadas pelo Governo Federal (através da PSC) para responder a crises no Canadá e no resto do mundo, podendo empenhar meios marítimos, aéreos e terrestres.

Face à ausência de padronização na gestão de emergência, a PSC lidera a formação a nível Federal e, após o encerramento do *Canadian Emergency Management College* em 2012, esta é promovida sobretudo através de uma parceria com a Escola de Serviço Público do Canadá. A maior parte da formação no país é disponibilizada ao nível local e das Províncias/Territórios.

4.5. Província do Ontário

4.5.1. Introdução

O Ontário é a segunda maior província do Canadá (Figura 19), cobrindo mais de 1 milhão de quilómetros quadrados, sendo maior que a França e a Espanha juntas. É delimitado pelo Quebec a Leste, Manitoba a Oeste, Hudson Bay e James Bay a Norte, e o rio St. Lawrence e os Grandes Lagos a Sul. Com uma população de mais de 13,5 milhões, na Província do Ontário vivem cerca de 1/3 dos canadianos, sendo que mais de 85% residem em centros urbanos, principalmente em cidades às margens dos Grandes Lagos (Government of Ontario 2019a).



Figura 19 - Província de Ontário (Worldatlas, 2021)

4.5.2. Estrutura de Proteção Civil

O sistema de Proteção Civil da Província do Ontário assenta num sistema de parcerias.

Se cada comunidade se tornar mais segura através da implementação de um plano de gestão de emergências, a Província como um todo também ficará mais segura. Este princípio fundamental destaca o facto de que a redução dos riscos e a segurança pública no contexto da Província do Ontário depende da participação de muitos parceiros no cumprimento de responsabilidades específicas de gestão de emergências (Emergency Management Ontario, 2016b).

A gestão de emergências encontra-se organizada numa estrutura vertical articulada de indivíduos e organizações com funções e responsabilidades de gestão de emergências (Emergency Management Ontario, 2016b).

Organização:

- Individual - A Segurança Pública começa em casa. Cada indivíduo é responsável pela segurança, preparação e bem-estar de si próprio e dos seus familiares. No caso de uma emergência em grande escala, bairros inteiros podem ser temporariamente isolados dos prestadores de serviços de emergência locais e dos serviços públicos. Os indivíduos e as famílias devem estar preparados para serem autossuficientes durante pelo menos 72 horas. Em alguns casos, os vizinhos podem ser chamados a ajudarem-se uns aos outros;
- Municipal - A fim de proteger as vidas e bens dos seus cidadãos, cada município deve desenvolver e implementar um programa de gestão de emergência de acordo com as normas legais e adaptado às necessidades locais. É da responsabilidade de todos os níveis da administração local, superior e inferior, completar o programa anual obrigatório exigido pela Lei de Gestão de Emergência e Proteção Civil. Além disso, os programas e planos de gestão de emergência de ambos os níveis da administração local devem apoiar-se mutuamente e refletir abordagens de resposta coordenadas. Os municípios podem também criar acordos de assistência mútua com as comunidades vizinhas. Tais acordos podem melhorar consideravelmente a capacidade de resposta de uma comunidade a emergências de maior escala;
- Provincial - Como coordenador de programas de gestão de emergências na província, a Gestão de Emergências do Ontário (EMO) assegura a implementação de programas de gestão de emergências em todos os municípios e ministérios provinciais. Além

disso, o Centro de Operações de Emergência Provincial (PEOC) está disponível 24 horas por dia para prestar aconselhamento e assistência material relacionados com situações de emergência reais ou iminentes. O PEOC tem a capacidade de aceder a uma grande variedade de informações, conhecimentos e recursos de cada um dos ministérios provinciais do Ontário, províncias e estados vizinhos e do governo federal;

- Federal - se uma emergência exigir a aplicação de apoio ou recursos para além do que um município ou província é capaz de fornecer, a província pode fazer um pedido formal de assistência por parte do governo federal. O governo federal só intervém quando solicitado por organizações de gestão de emergências provinciais ou quando uma emergência tem um claro impacto em áreas de jurisdição federal. Por lei, apenas a Província de Ontário pode solicitar a assistência do governo federal e os municípios não podem solicitar diretamente a assistência federal.

A gestão da emergência na Província do Ontário está atribuída à entidade EMO que, como entidade coordenadora geral de gestão de emergências da Província, é responsável pela promoção, desenvolvimento, implementação e manutenção de planos eficazes de gestão de emergências em toda a Província do Ontário e pela coordenação desses planos com o Governo Federal (Emergency Management Ontario, 2019). A EMO também fornece aconselhamento e assistência para todos os requisitos da Lei de Gestão de Emergência e Proteção Civil provincial, mantendo o PEOC em funcionamento 24 horas por dia, todos os dias do ano e mantém atualizados os planos provinciais de resposta a emergências, incluindo planos que garantem a continuidade dos serviços governamentais provinciais, em caso de emergência. No caso de emergências em que os serviços do Governo são afetados, os ministérios são obrigados a relatar qualquer interrupção dos serviços críticos do Governo ao Oficial de Serviço ao PEOC (Emergency Management Ontario, 2016a).

A EMO, criou uma Aliança de Coordenação da Cadeia de Recursos e Logística em parceria com empresas do setor privado. O objetivo desta Aliança é garantir o fornecimento de recursos estratégicos quando e onde forem necessários durante emergências de grande escala. A Aliança envolve membros de todos os três níveis do Governo, do setor público e do setor privado, representando todos os setores estratégicos, incluindo alimentos e água, combustível, transporte e telecomunicações.

O PEOC é o local onde a coordenação de todos os recursos da Aliança ocorre durante as emergências. Representantes da equipa de membros da Aliança formam uma equipa de Coordenação de Cadeia de Recursos e Logística no PEOC. Os requisitos estratégicos são enviados à equipa para os usuários finais e os fornecedores identificados são vinculados aos requisitos necessários. O cumprimento dos requisitos é tratado diretamente entre o usuário final e o fornecedor identificado (Emergency Management Ontario 2016a). O PEOC providencia ainda toda a coordenação da resposta Provincial, baseada nas diretrizes determinadas, ajudando as comunidades a responder a uma emergência grave, fornecendo aconselhamento, assistência e apoio na coordenação da provisão de recursos adicionais (Emergency Management Ontario, 2016a).

A implementação de um conjunto de medidas eficazes de planos de gestão de emergências para reduzir um risco específico, geralmente envolve a participação de uma ampla gama de parceiros. Os envolvidos na redução dos riscos à segurança pública de um único Município podem incluir, por exemplo, cidadãos individuais, famílias, empresas, Municípios vizinhos, organizações provinciais como autoridades de conservação e várias organizações do Governo Federal, além do próprio Município. Esses parceiros estão envolvidos numa ampla gama de medidas, como prestação de assistência em resposta a emergências, implementação de medidas de mitigação, condução da educação pública, implementação de preparação doméstica e pessoal, etc., todas destinadas a reduzir o risco.

A maioria dos incidentes que ocorrem, são tratados no nível local por equipas de emergência bem treinadas. No caso de um incidente maior, o Chefe do Conselho pode decidir declarar uma emergência e reunir autoridades locais no Centro de Operações de Emergência Municipal. Essa abordagem garante uma resposta estratégica coordenada e eficaz (Emergency Management Ontario, 2016b).

Compete ao PEOC a monitorização constante das situações em evolução dentro e fora da Província do Ontário, para garantir que os principais tomadores de decisão e os recursos provinciais sejam capazes de responder o mais rápido possível, se necessário. A principal função do PEOC é coordenar a resposta do Governo da Província do Ontário às grandes emergências. Isso inclui fornecer aos Municípios um único ponto de contato para assistência provincial em tempos de crise (Emergency Management Ontario, 2016a).

A EMO e o PEOC são diretamente apoiados pelos ministérios provinciais, aos quais é atribuída a responsabilidade de desenvolver um plano de gestão de emergências para riscos

específicos. Por exemplo, o Ministério de Recursos Naturais é responsável pelas respostas a inundações e incêndios, enquanto o Ministério do Meio Ambiente é responsável por emergências relacionadas com a qualidade da água. Durante uma emergência, o PEOC garante que a resposta a qualquer evento seja coordenada em apoio ao ministério principal.

Durante emergências em larga escala, o Primeiro-Ministro provincial e o seu Gabinete podem declarar uma emergência provincial e fazer pedidos especiais de emergência para proteger a segurança pública

Se a Província necessitar de assistência especializada ou em larga escala do Governo Federal, ela será solicitada pela EMO.

O PEOC é o responsável pela ligação às autoridades Federais, através dos funcionários do gabinete do PSC, face à situação de emergência na Província (Emergency Management Ontario, 2019).

Em certas situações, o Governo Federal pode solicitar que outros funcionários provinciais ajudem numa emergência Federal. Nesses casos, o PEOC enviará os oficiais provinciais, para o qual poderão ser incluídos membros de outros ministérios, dependendo da natureza da emergência. A equipa será nomeada "Equipa de Ligação do Ontário", para identificar o seu relacionamento com a organização Federal de resposta a emergências. O representante do PSC no PEOC, normalmente será o Oficial de Coordenação Federal (FCO). O FCO fará relatórios nos briefings do PEOC, em nome de todos os departamentos Federais (Emergency Management Ontario, 2019)

Se ocorrer uma emergência municipal ou provincial que exija assistência das autoridades federais, o PEOC é o responsável por coordenar a resposta e por manter o pessoal regional do PSC informado da situação.

A Província de Ontário adotou o Sistema de Gestão de Incidentes: o *Incident Management System* (IMS). Este sistema fornece ferramentas de estruturas e componentes organizacionais que podem ser utilizados e adaptados para atender à resposta a qualquer tipologia de incidentes. Embora muitas outras estruturas organizacionais possam funcionar, o IMS fornece uma abordagem consistente e padronizada que suporta a interoperabilidade.

Atualmente houve uma evolução do IMS 1.0 para o IMS 2.0, que vem dar uma orientação clara e direta sobre a comunicação, coordenação e colaboração durante uma resposta a um incidente. O documento é uma orientação e utiliza linguagem clara para ajudar as comunidades e organizações a melhorar a compreensão da terminologia e conceitos. Isto não

altera o básico. O IMS é ainda construído sobre uma base sólida de funções familiares: Coordenação e Comando, Operações, Planeamento, Logística, Finanças e Administração e inclui agora a importante função de Gestão da Informação Pública. As funções e responsabilidades são as mesmas e continuam a ser utilizadas. Por exemplo, o Comandante do Incidente coordena a resposta no local. O Chefe da Secção de Operações gere a Secção de Operações, e assim por diante. O IMS também pode ser utilizado para ajudar as comunidades e organizações a construir os seus próprios procedimentos operacionais que refletem responsabilidades, recursos e requisitos legislativos específicos a essa comunidade ou organização. O IMS 2.0 traz novas ferramentas e opções que podem ajudar os novos utilizadores a adotar o IMS mais facilmente. Também oferece soluções mais flexíveis para ajudar a satisfazer as diferentes necessidades de resposta a incidentes (Emergency Management Ontario, 2021).

O IMS ajuda os responsáveis por incidentes a trabalhar em conjunto para alcançar objetivos comuns. Ao utilizar o IMS, as equipas de socorro podem adaptar-se às necessidades específicas de um incidente através da utilização de papéis, responsabilidades e estruturas comuns. Todos os princípios centrais do IMS são igualmente importantes. A comunicação eficaz proporciona um ponto de situação partilhado e protege as pessoas que respondem e o público. A coordenação ajuda na resposta a incidentes, por parte de diferentes comunidades e organizações a alcançar objetivos comuns no âmbito de um sistema de governação partilhado. A colaboração fomenta um ambiente para ajudar as pessoas que respondem a incidentes a trabalharem bem em conjunto. A flexibilidade permite às comunidades e organizações utilizar apenas os recursos e ferramentas necessárias para alcançar objetivos comuns (Emergency Management Ontario, 2021).

4.5.3. Planeamento de emergência

Para responder às diferentes emergências, a EMO mantém dois planos de emergência de nível provincial: o Plano Provincial de Resposta a Emergências Nucleares e o Plano Provincial de Resposta a Emergências (PERP). O Plano Provincial de Resposta a Emergências (PERP) descreve como a província de Ontário coordena a resposta a emergências que envolvem múltiplos ministérios provinciais e/ou outras organizações do governo provincial.

O PERP concentra-se na coordenação dos esforços e recursos da Província do Ontário numa emergência que envolva múltiplos ministérios e outras organizações provinciais. Para estes tipos de emergências grandes ou complexas, o PERP fornece informações sobre como a Província do Ontário trabalha com as comunidades, o Governo Federal, o sector privado, e outras partes interessadas na gestão de emergências (Emergency Management Ontario, 2019).

Ao nível do Governo Provincial, todos os Ministérios e Municípios devem ter um plano de gestão de emergências. Os requisitos para esses planos estão estabelecidos na Lei de Gestão de Emergências e Proteção Civil da Província do Ontário. A EMO apoia os Ministérios e Municípios na implementação dos seus planos, fornecendo-lhes assistência, conselhos, diretrizes, treino e outras ferramentas (Emergency Management Ontario 2019a).

O PERP é orientado pela Doutrina de Gestão de Emergência do Ontário, que estabelece o quadro geral para a gestão de emergência na Província do Ontário. O PERP é um dos vários documentos que, em conjunto com outros, proporcionam uma abordagem coerente e integrada à gestão de emergências na província de Ontário, tal como descrito na (figura 20).

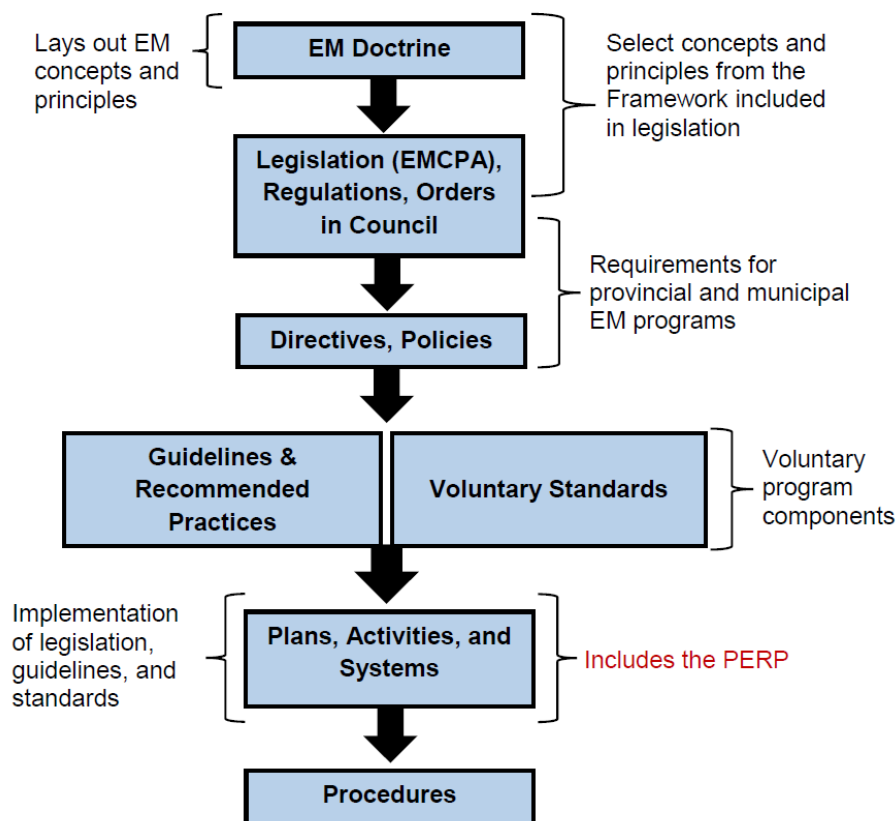


Figura 20 - Doutrina da Gestão da Emergência em Ontário (Emergency Management Ontario, 2019)

4.5.4. Busca e Salvamento na Província de Ontário

Como já foi referido, a Província do Ontário é a segunda maior província do Canadá, encontrando-se estruturada em termos administrativos e de proteção civil, em dois níveis: nível provincial, com um Governo próprio e com autonomia legislativa e nível local, com vários tipos de Municípios, nos quais o Governo Provincial delega competências, podendo estas competências delegadas diferir substancialmente entre Municípios.

O sistema de proteção civil tem a sua base legal na Lei de Gestão de Emergências e Proteção Civil da Província do Ontário e assenta num sistema de parcerias que atribui competências aos cidadãos, municípios e à província.

A EMO - *Emergency Management Ontario* é o órgão coordenador de gestão de emergências da Província do Ontário. Possui um Centro Provincial de Operações de Emergência (PEOC) a funcionar 24 horas por dia, todos os dias do ano. Possui ainda uma Aliança de Coordenação da Cadeia de Recursos em parceria com o setor privado para garantir recursos estratégicos em emergências de grande escala, coordenado pelo PEOC. O PEOC coordena toda a resposta Provincial e solicita, se necessário o apoio Federal em representação da EMO.

A agência governamental provincial responsável pela coordenação da busca e salvamento terrestre e águas interiores é EMO. A Polícia Provincial do Ontário (OPP) executa todas as ações de polícia provincial no Ontário e são eles, ou uma força de polícia municipal, os responsáveis pela resposta aos incidentes de SAR na província, em conjunto com as equipas voluntárias de busca e salvamento em terra (GSAR), realizadas pela Associação de Voluntários de Busca e Salvamento do Ontário, com as equipas de bombeiros da região e outras entidades com capacidades e formação na vertente de busca e salvamento.

4.6. Parque Nacional da Península de Bruce

É um parque nacional na Península de Bruce, em Ontário, Canadá. Localizado numa das partes da Escarpa do Niágara (Figura 21). O parque compreende 156 km² e é uma das maiores áreas protegidas no sul de Ontário, formando o núcleo da Reserva Mundial da Biosfera da Escarpa do Niágara classificado pela UNESCO. O parque oferece oportunidades para muitas atividades ao ar livre, incluindo caminhadas, campismo e observação de pássaros. O parque tem trilhos que variam em dificuldade, de fácil a especialista, com ligação ao trilho de Bruce (Parks Canada, 2018).



Figura 21 - Localização da Península de Bruce no província de Ontário (Geology.com, 2021b)

O parque (Figura 22) também oferece aos visitantes vistas do nascer ou do pôr do sol, as rochas da Escarpa do Niágara e a vida selvagem, que inclui ursos negros, muitas espécies de pássaros, orquídeas selvagens, cascavel massasauga e muito mais.

No Biénio de 2019/2020 visitaram o parque cerca de 490.390 pessoas (Lange, 2021).

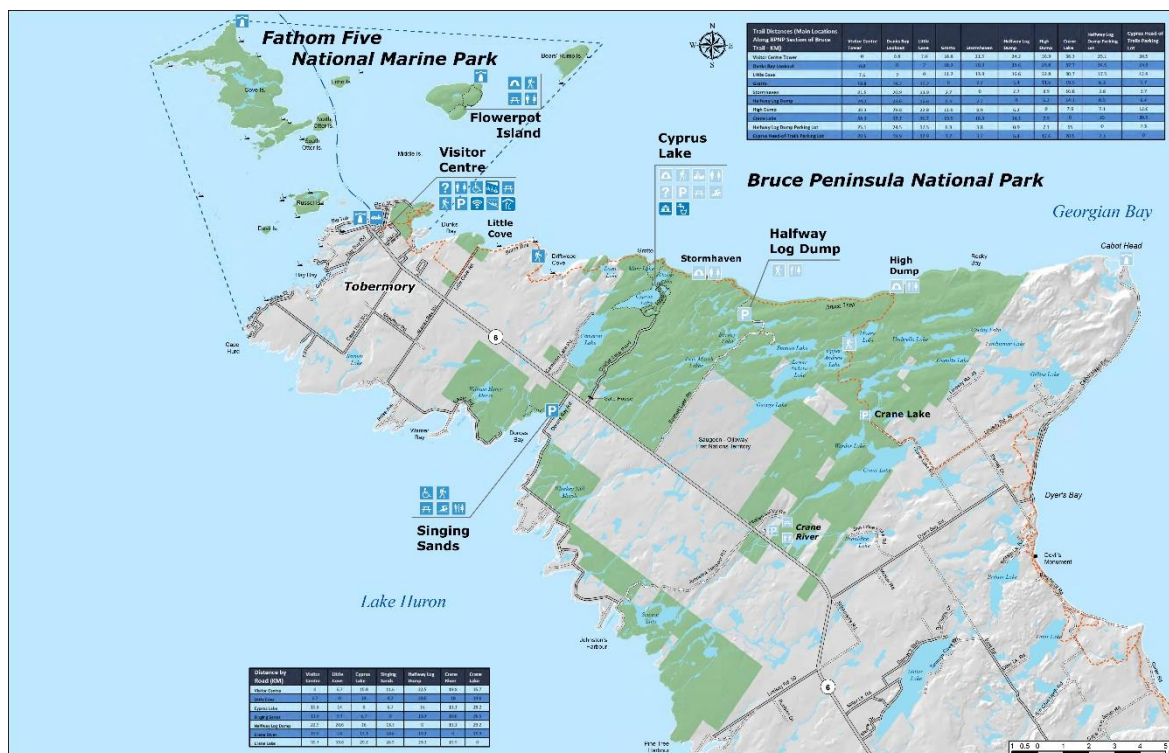


Figura 22 - Localização do Parque (Parks Canada, 2018)

4.6.1. Atividades do Parque

Este território oferece uma diversidade de recursos para as atividades turísticas (Parks Canada, 2020), tornando este parque um lugar de destaque na América do Norte, com cenários de extrema beleza, uma biodiversidade esplêndida e uma autenticidade natural e cultural, permitindo aos seus visitantes, de todas as idades, uma série de atividades:

- Montanhismo e caminhadas;
- Atividades aquáticas;
- Atividades de inverno;
- Observação de fauna e flora;
- Campismo.

4.6.2. Riscos do Parque para os visitantes

O parque nacional da península de Bruce, é um dos parques mais visitados no sul de Ontário, mas apresenta uma série de riscos para os visitantes (Parks Canada, 2020). Riscos esses que podem pôr em causa a integridade física dos próprios visitantes e levar a complexas operações de busca e salvamento. A seguir elencam-se alguns dos principais riscos existentes no parque:

- Risco de incêndio florestal - incêndios são eventos que em determinadas condições se poderão transformar em ocorrências muito complexas, apresentando não só um elevado grau de dificuldade de supressão, mas também um grande risco não só para os operacionais, como também para os civis que se encontrem nas suas imediações;
- Meteorologia no inverno - os serviços de emergência ficam muito limitados na resposta. As condições climáticas no inverno mudam rapidamente, com nevões repentinos, poucas horas de dia “claridade” e corpos de água congelados que podem representar riscos;
- Risco de acidentes no meio aquático - zonas balneares sem vigilância, alterações repentinas da profundidade da água e zonas muito rochosas podem provocar quedas graves. Existe também o risco de temperatura da água baixa, surgimento de ondulação repentina e ocorrência de vento forte;
- Risco de acidentes de montanha - não existem serviços de transporte para o regresso aos veículos. O terreno é muito acidentado em algumas zonas, incluindo inclinações íngremes e grandes rochas. A rede de telemóvel é limitada e/ou inexistente em muitas áreas. Não existem fontes de água potável ou outros serviços;
- Risco de incidentes com animais - ver a vida selvagem é uma experiência emocionante para o visitante, porque o parque está povoado por animais selvagens. Mas os encontros de vida selvagem podem ser perigosos tanto para o visitante como para o animal. Alguns dos animais são a Cascavel Massasauga Oriental, o Urso Preto e Coiotes.

4.6.3. Programa de segurança do visitante

O programa de Segurança do Visitante concentra-se em duas áreas distintas: prevenção e resposta. A prevenção de incidentes envolve educar os visitantes sobre os perigos, ajudando-os a prepararem-se para a sua experiência e informando-os sobre os serviços de resposta disponíveis. O objetivo é incentivar a tomada de decisões adequadas enquanto desfruta dos parques de montanha. As medidas de prevenção nos parques de montanha incluem programas de consciencialização sobre perigos, responder pessoalmente às perguntas dos visitantes e desenvolver recursos de planeamento de viagens para os visitantes. Um exemplo de estratégia de prevenção, é o uso de órgãos de comunicação social para fornecer aos visitantes fotos atuais do terreno, condições dos trilhos e relatórios de resgate para ajudar na tomada de decisões. Essas informações atualizadas são especialmente úteis para rotas de montanha, com mudanças sazonais na cobertura de neve. Reduzir a probabilidade e a gravidade dos incidentes/acidentes é um dos objetivos principais do programa de Segurança do Visitante. A boa comunicação com os visitantes, a implementação de novas tecnologias e o forte relacionamento com organizações e parceiras ajudam a atingir esse objetivo e promover experiências agradáveis para os visitantes nos parques.

A Plataforma “AdventureSmart” é um programa nacional dedicado a encorajar os canadianos e os visitantes do Canadá a "Informarem-se e saírem ao ar livre". Esta plataforma tem como objetivo tratar da informação relacionada com a segurança de forma global e a responsabilidade pela segurança individual, encorajando o público a obter os conhecimentos, aptidões e equipamento necessários para que possam desfrutar das suas atividades ao ar livre. Com esta plataforma, os visitantes têm acesso a um conjunto de informações que lhes permite preparar a sua visita, reduzindo a frequência, gravidade e duração dos incidentes de busca e salvamento (AdventurSmart, 2021).

A AdventureSmart tem uma aplicação de telemóvel (Figura 23) que permite registar uma série de informação por parte dos visitantes aos locais turísticos no Canadá, permitindo principalmente a elaboração do plano de viagem. A este plano têm acesso a família ou amigos (elementos indicados pelo utilizador), o que permite a estes contactos ter acesso à evolução da viagem em tempo real, como permite ainda, em caso de emergência, fazer chegar às autoridades a localização, destino, rota desenhada e a hora provável de regresso.

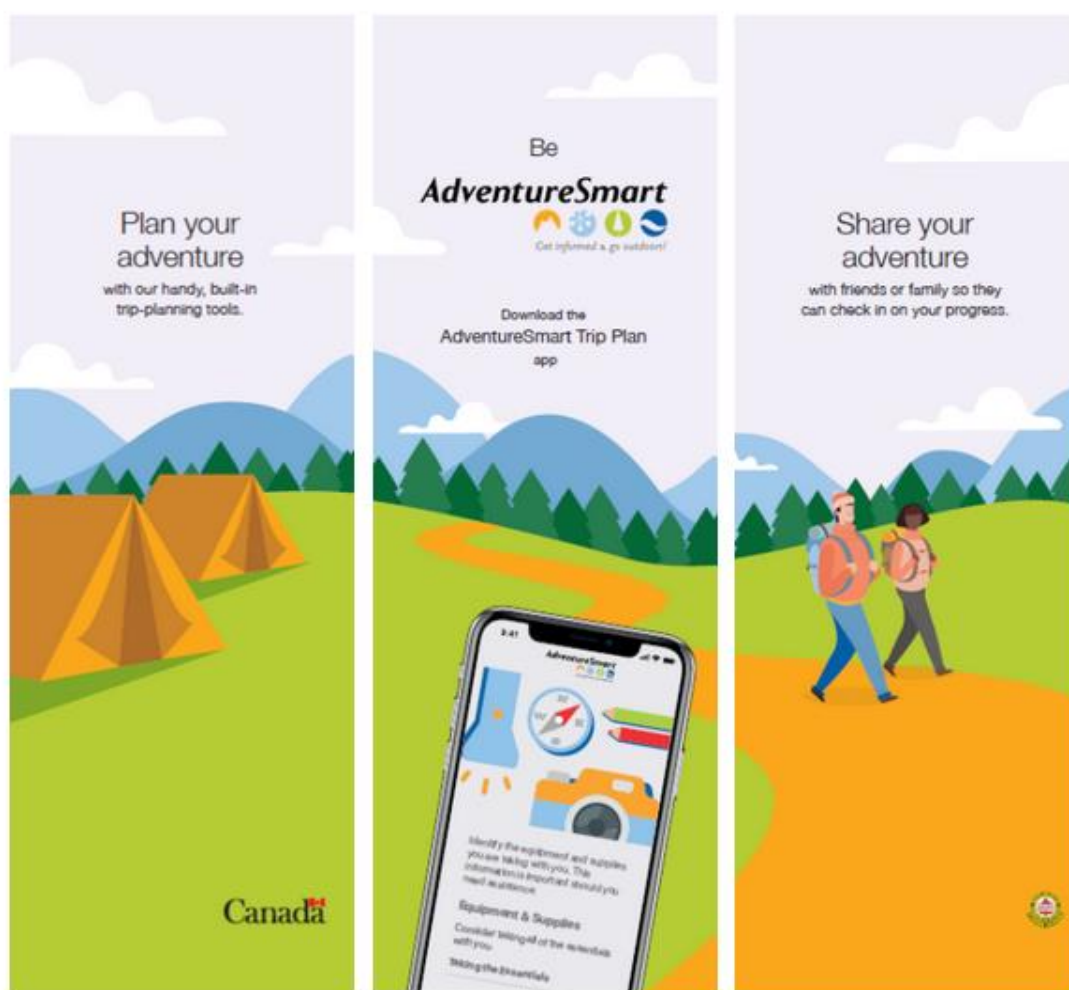


Figura 23 - Aplicação AdventureSmart (Ontario Parks, 2019)

Esta aplicação baseia-se numa filosofia nomeada de “Three T’S”:

- *Trip Planing* - Deixe que a aplicação AdventureSmart Trip Plan o acompanhe através de um plano de viagem abrangente. Depois, partilhe-o facilmente com uma pessoa responsável, família ou amigos, com apenas alguns cliques;
- *Training* - Utilize a aplicação AdventureSmart Trip Plan App como referência para dicas de sobrevivência ao ar livre, sugestões de vestuário apropriado e informação adicional específica para a sua atividade ao ar livre;
- *Taking the essentials* - A AdventureSmart Trip Plan App oferece um guia prático para ajudar com o essencial de qualquer lista de equipamento, incluindo os específicos para a atividade, estação e local escolhidos.

A AdventureSmart Trip Plan App incorpora um processo de seis etapas para garantir que os contactos de emergência que escolher tenham a informação detalhada da sua viagem, que

pode ser fornecida às autoridades em caso de emergência. Este processo fornece um conjunto muito útil de informações críticas, incluindo a hora de partida e regresso esperado (Figura 24), localização e objetivo de uma viagem (Figura 25), bem como nomes e informações de contacto para todos os participantes. Embora o plano de viagem não seja monitorizado (cabendo ao utilizador e contacto de emergência notificar as autoridades competentes no caso de emergência), a aplicação AdventureSmart Trip Plan App ajuda a fornecer aos utilizadores e profissionais de busca e salvamento informações essenciais para ajudar na resposta ao seu regresso em segurança (Ontario Parks, 2019).

As etapas do processo são:

Título do Plano; Participantes e contacto de emergência; Data da viagem ida e volta.

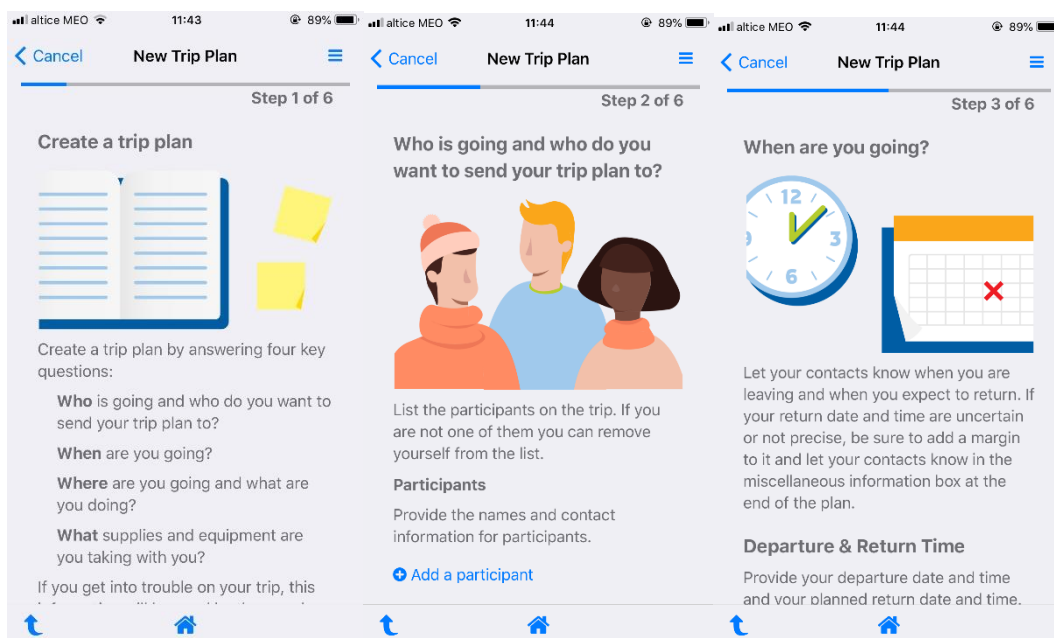


Figura 24 - Aplicação AdventureSmart

Localização; Equipamentos e previsões; Informação adicional.

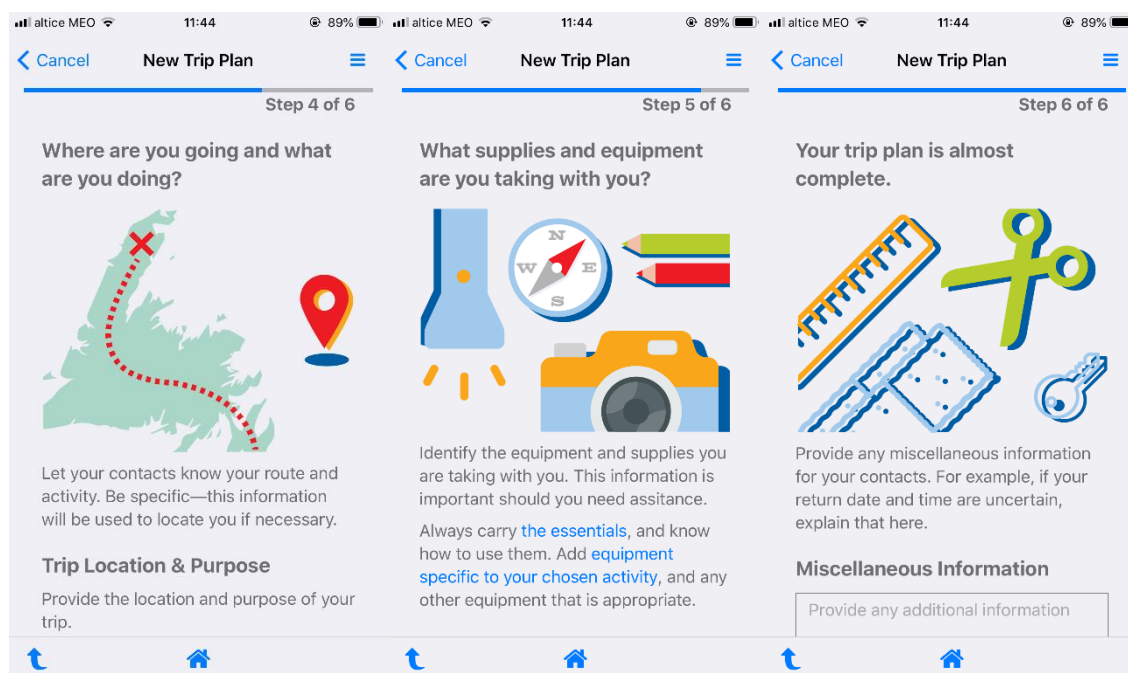


Figura 25 - Aplicação AdventureSmart

A utilização desta Aplicação (Figura 26), permite aos utilizadores tomar decisões coerentes, mitigar o risco, e por fim ajuda a reduzir o número e gravidade de acidentes que levam à ativação de meios de busca e salvamento (Ontario Parks, 2019).



Figura 26 - Campanha de informação para utilização da aplicação AdventureSmart (Riches, 2019)

4.6.4. Entidades com responsabilidade de intervenção no Parque

São várias as organizações que intervêm em ações de busca, resgate e socorro na área do parque, cada uma com a sua autonomia institucional.

- **Ontario Search and Rescue Volunteer Association (OSARVA)** - é o órgão responsável das equipas de busca e salvamento voluntário dentro da província do Ontário e faz a ligação entre a Polícia da Província de Ontário (OPP), NSS, EMO e as equipas de SAR voluntárias. OSARVA é uma organização registada, sem fins lucrativos, composta por um Conselho de Administração voluntário que representa as equipas de SAR voluntárias dentro de cada uma das seis regiões designadas pelo OPP para o Ontário. A OSARVA é também responsável pela instrução e certificação do estatuto de "*Basic Searcher*", tal como iniciado e mandatado pelo OPP. GSAR Volunteers são as equipas constituídas por voluntários altamente treinados e não remunerados, que reúnem os seus conhecimentos para ajudar a polícia nos seus esforços de localização de pessoas perdidas (OSARVA, 2015);
- **Park Wardens** (Guardas dos Parques) - os guardas de parques são responsáveis pela proteção dos Parques Nacionais e pela preservação e manutenção da paz pública. A sua principal responsabilidade é a aplicação da Lei dos Parques Nacionais. No entanto, eles também aplicam o Código Penal, os regulamentos sobre bebidas alcoólicas e autoestradas, entre outros. Estão envolvidos numa variedade de atividades, incluindo assistência aos cientistas na investigação, monitorização da vida selvagem, captura e deslocação de animais quando necessário, realização de apresentações públicas, ligação com os visitantes, e prestação de primeiros socorros e apoio na busca e salvamento. Os guardas dos parques utilizam a sua formação e experiência profissional para monitorizar as preocupações ecológicas e manter a saúde ambiental dos parques nacionais do Canadá (Environmental Careers Organization, 2021);
- **Ontario Provincial Police A OPP** - é a maior força de polícia de Ontário e a segunda maior do Canadá. Tem intervenção nas áreas que dela necessitam e reforça o trabalho das pequenas polícias municipais. Exerce a atividade de investigação, patrulha as estradas e autoestradas e os canais fluviais da província. Colabora com o Ministério Provincial dos Transportes na segurança rodoviária e

com o Ministério do Meio Ambiente para a proteção ambiental. Finalmente, é a responsável pela segurança do Poder Legislativo em Toronto. A sua área de atuação abrange um milhão de quilómetros quadrados em terra e mais 174.000 km² de águas, com uma população de 2.3 milhões de pessoas ou 3.6 milhões durante o verão. Conta com um efetivo de 5.400 policiais de carreira, 850 auxiliares e 2.000 funcionários civis. Está equipada com uma frota de 2.290 veículos, 114 lanchas, 286 veículos especiais para neve e qualquer outro tipo de terreno, dois helicópteros e dois aviões. Esta polícia integra também na sua estrutura os Serviços Especializados e Comunitários (Ontario Provincial Police, 2016). Na vertente de SAR, destacam-se os seguintes:

- **Unidades Caninas OPP** - são compostas por um binómio e estão localizados em locais estratégicos para fornecer apoio canino para operações de busca e salvamento, localização de pessoas desaparecidas, deteção de estupefacientes, explosivos, cadáveres e provas físicas. As equipas estão também envolvidas em trabalhos de serviço comunitário, eventos de angariação de fundos e manifestações públicas. As equipas caninas seguem uma formação intensiva na Academia do Centro de Formação Canina. Esta formação inclui a obediência, expondo os cães a obstáculos tais como escadas, alturas, escadotes, túneis e água. O grande desafio é o treino para seguir o odor humano específico sobre vários terrenos e em todas as condições meteorológicas. Os recuperadores, são treinados para tarefas específicas. Há equipas treinadas para detetar explosivos e equipas adicionais treinadas para detetar a presença de corpos que estão enterrados ou debaixo de água. As equipas estão disponíveis 24 horas por dia para missões em qualquer parte do Ontário (Ontario Provincial Police, 2016);
- **Equipa de Resposta de Emergência (ERT)** foi criada em 1992, quando a Polícia Provincial do Ontário (OPP) incorporou uma série de unidades de resposta de emergência numa só equipa. A Equipa de Resposta de Emergência é um recurso valioso para a OPP e a comunidade. As equipas dão uma resposta rápida e profissional a emergências locais, quer à procura de pessoas perdidas, quer a responder a uma catástrofe natural ou

a um incidente de alto risco (Ontario Provincial Police, 2016). O OPP ERT é composto por mais de 250 homens e mulheres. Para além da função de polícia, os membros da ERT têm formação especializada e são responsáveis na província de Ontário por (Ontario Provincial Police, 2016):

- Buscas e salvamento canino;
 - Busca e salvamento de pessoas desaparecidas e busca de provas;
 - Contenção de pessoas barricadas;
 - Ordem pública em protestos, motins, greves e grandes eventos;
 - Segurança VIP;
 - Proteção de testemunhas;
 - Escolta de prisioneiros de alto risco (quando a Unidade de Tática e Salvamento OPP não está disponível);
 - Qualquer outra situação que o Comandante Regional considere necessária a intervenção da ERT.
- **Northern Bruce Peninsula Fire Service & Emergency Services** – o objetivo do serviço de bombeiros é a proteção contra incêndios e outros riscos através de uma organização concebida para proteger a vida e os bens dos habitantes. A intervenção deste serviço está hierarquizada de forma a que a prioridade seja a intervenção dentro dos limites administrativos do município (Establish and Regulate a Fire Department, 2016):
- primeiro, intervenção no seu município e Parque Nacional da Península de Bruce (desde que sejam situações de emergência e não incêndios florestais);
 - segundo, para os municípios vizinhos através de um programa autorizado pelo serviço de bombeiros (ajuda mútua);
 - terceiro, às áreas (Parque Nacional da Península Bruce) que são alvo de incêndio, a intervenção por parte dos bombeiros é através de acordo autorizado.
- **Bruce County Paramedic Services** - emprega uma equipa de cerca de 100 paramédicos a tempo inteiro e a tempo parcial que prestam cuidados pré-

hospitalares aos cidadãos e visitantes do Condado de Bruce (Brucecounty, 2021).

O serviço tem como principais objetivos:

- Prestar serviços de saúde de emergência de qualidade, em protocolos bem definidos;
 - Manter e melhorar as competências dos paramédicos;
 - Promover relações públicas e fornecer programas de sensibilização e prevenção na comunidade;
 - Reforçar parcerias com outros serviços de emergência, tais como os Departamentos de Bombeiros e de Polícia, incluindo a assistência no desenvolvimento e manutenção da resposta integrada.
- **Joint Rescue Coordination Centre Trenton (JRCC Trenton)** - lidera e dirige todas as operações de SAR na região de Trenton (SRR), que cobre o Canadá central. O Comando da Componente Aérea da Força Conjunta (JFACC), baseado em Winnipeg Manitoba, é responsável pelas operações da SAR na SRR de Trenton. O Trenton SRR é uma área com mais de 10 milhões de quilómetros quadrados. Esta é a maior parte da massa terrestre do Canadá. A SRR Trenton também inclui: Hudson's Bay, a Baía de James e as porções canadianas dos Grandes Lagos e do Oceano Ártico. A SRR de Trenton (Figura 27) estende-se de Trenton, Ontário, na margem do Lago Ontário, a leste da cidade do Quebeque e a oeste da fronteira Alberta-Colúmbia Britânica. De sul para norte, estende-se desde a fronteira entre o Canadá e os Estados Unidos até ao Pólo Norte (Government of Canada, 2018).



Figura 27 - Regiões de busca e salvamento do Canadá (Canadian Coast Guard (Search and Rescue), 2021)

4.6.5. Protocolos de atuação de busca e resgate

No Canadá, a busca e salvamento (SAR) é uma responsabilidade compartilhada entre os governos Federal, Provincial/Territorial, Municipal, organizações com meios aéreos, terrestres e marítimos, de voluntários SAR. Devido ao vasto tamanho e variedade de ambientes do país, este depende de um grupo diversificado de parceiros governamentais, militares, voluntários, académicos e da indústria, para executar ações de busca e salvamento.

Os governos provinciais e territoriais são responsáveis por realizar as ações de SAR na resposta a emergências que ocorrem em terra ou águas interiores. Essas pessoas são chamadas de “perdidas” ou “desaparecidas”. A busca é comumente conhecida como “busca e resgate terrestre” (*Ground SAR*), e muitas vezes é delegada ao organismo de polícia com responsabilidade naquela área administrativa. No Canadá, há mais de 300 equipas GSAR voluntárias que auxiliam os órgãos de polícia na resposta, fornecendo os recursos humanos necessários para uma busca no terreno, bem como conhecimento especializado, equipamento

e conhecimento local. Os programas, equipamentos e pessoal do GSAR variam geograficamente de acordo com as necessidades locais e os recursos disponíveis. Os membros da equipa GSAR recebem treino especializado, prática, dedicação e trabalho árduo. Embora as organizações e agências envolvidas no GSAR tenham desenvolvido programas extensivos de treino e materiais de referência, não existe atualmente nenhum padrão de currículo de treino ou competência nacional.

4.6.6. Ocorrências de Relevância na área do Parque

As atividades que são possíveis realizar neste parque canadiano são diversas, o que também pode dar origem a acidentes de diversas naturezas (Figura 28), obrigando a ações de busca e salvamento complexas.

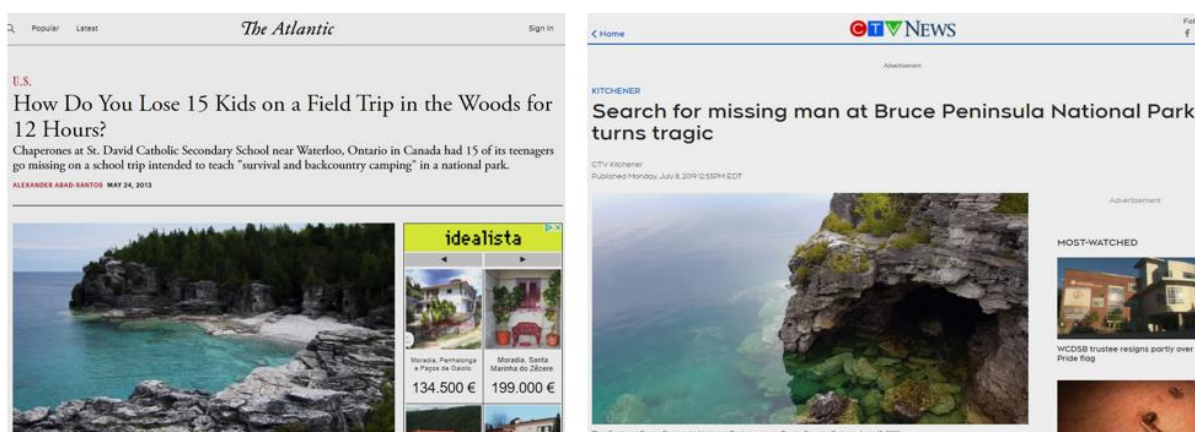


Figura 28 – Notícias de acidentes no Parque (Abad-Santos, 2013; CTV Kitchener, 2019)

5. ANÁLISE

Após estudo, individual, da organização do Sistema de Proteção Civil Canadiano, Espanhol e Português, nos diferentes níveis administrativos, e por fim a forma da organização da resposta de emergência no interior dos três Parques Nacionais, será realizada uma análise comparativa dos aspetos mais relevantes em questões de resposta a situações de emergência. Será também realizada uma análise SWOT ao atual modelo de resposta português, de forma a recolher contributos para melhorar a organização da resposta a situações de emergência na área do PNPG.

5.1. Análise Comparativa da Organização da Resposta de Emergência nos três Parques Nacionais

Foi realizado um estudo sobre de que forma está estruturada a resposta de emergência no Parque Bruce Peninsula (Canadá), Parque Nacional de Aiguestortes i Estany de Sant Maurici (Espanha) e Parque Nacional da Peneda-Gerês (Portugal), através de uma análise comparativa.

Tabela 3 - Comparação dos diferentes sistemas de Proteção Civil

	Canadá	Espanha	Portugal
Sistema de organização	Proteção Civil	Proteção Civil	Proteção Civil
Ministério responsável	Segurança Pública e da Preparação para Emergências	Ministério do Interior	Administração Interna
Principais Princípios da política de Proteção Civil	- Complementaridade - Equilíbrio - Parcerias	- Colaboração - Solidariedade Interterritorial - Subsidiariedade	- Subsidiariedade - Prevenção - Unidade de comando

Tabela 4 - Comparação das Entidades responsáveis pela Proteção Civil no nível nacional

	Canadá	Espanha	Portugal
Autoridade Nacional	Public Safety Canada	Dirección General de Protección Civil y Emergencias	Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
Funções da Entidade responsável pela Proteção Civil	- Planeia, coordena e executa a política de proteção civil ao nível Federal - Proteção e socorro no nível Federal - Coordena a gestão de emergência com as Províncias/Territórios, sempre que solicitado apoio por estes	- Preparação de Planos de nível nacional - Estudos de análise de risco - Estudos e programas de informação à população - Atua como Centro Coordenador em Emergências de interesse nacional - Organizar exercícios	- Planeia, coordena e executa a política de proteção civil - Planeamento de emergência - Planeamento Civil - Realização de Exercícios - Proteção e socorro - Coordena os Agentes de Proteção Civil

Tabela 5 - Comparação das Entidades responsáveis pela Proteção Civil no nível regional e sub-regional

	Canadá	Espanha	Portugal
Autoridade Regional	Província - Territórios	Nível Autonómico	Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
Funções da Entidade responsável pela Proteção Civil	- Autonomia legislativa - Coordena a política de proteção civil regional - Planeamento de emergência - Gestão de recursos - Coordena a resposta regional - Formação - Delega competências nos municípios	- Direção e Coordenação de emergências - Planeamento - Autonomia Legislativa	- Coordenação da resposta de emergência ao nível: - Regional NUTS II - SUB-Regional NUTS III - Gestão de Recursos

Tabela 6 - Comparação das Entidades responsáveis pela gestão dos parques

	Canadá	Espanha	Portugal
Entidade Responsável pelo Parque	Parks Canada Agency	Organismo Autónomo Parques Nacionales	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
Ministério Responsável	Ministério do Ambiente e Alterações Climáticas	Ministério para a Transição Ecológica e Desafio Demográfico	Ministério Ambiente e Ação Climática

Tabela 7 - Comparação das Entidades com responsabilidade no Socorro na área dos parques

	Canadá	Espanha	Portugal
Meios Internos do parque	Park Wardens (Guardas dos Parques)	Equipa "Cases del Parc" Equipa de vigilância e informação nos pontos de informação do Parque As brigadas de manutenção da Ribera de Caldes, Vale Sant Nicolau e Vale Escrita Os "Servei de Guies Interpretadores" do Parque Nacional As Patrulhas de Agentes Rurais da Generalitat de Catalunya e Agentes Forestaus i Guardes de Miei Ambient del Conselh Generau d'Aran Reserva e Guarda Parque do setor Alta Ribagorça	ICNF (Sapadores Florestais, Corpo Nacional de Agentes Florestais)
Polícia	Ontario Provincial Police A OPP	Corpo de "Mossos D'Esquadra de la Generalitat de Catalunya	Guarda Nacional Republicana (GNR)
Bombeiros	Northern Bruce Peninsula Fire Service & Emergency Services	Corpo de Bombers de la Generalitat de Catalunya	CB – Melgaço CB – Arcos de Valdevez CB – Ponte da Barca CB – Terras de Bouro CB – Montalegre CB – Salto
Emergência Pré-Hospitalar	Bruce County Paramedic Services	Centros Sanitários	INEM CVP Corpos de Bombeiros

Tabela 8 - Entidades que executam ações de Busca e Salvamento nos parques

	Canadá	Espanha	Portugal
Busca e Salvamento	Ontario Search and Rescue Volunteer Association (OSARVA) Ontario Provincial Police A OPP (Unidades Caninas OPP, o Equipa de Resposta de Emergência (ERT), Helicoptero de salvamento) Northern Bruce Peninsula Fire Service & Emergency Services Joint Rescue Coordination Centre Trenton (JRCC Trenton)	Corpo de Bombers de la Generalitat de Catalunya Corpo de Mossos D'Esquadra de la Generalitat de catalunya, U.E.M. "Unidade Especial de Muntanya"	Corpos de Bombeiros com área no parque Guarda Nacional Republicana (UEPS Subagrupamento de Montanha) Força Especial de Proteção Civil (FEPC) Força Área Portuguesa Cruz Vermelha Portuguesa – Rio Caldo Corpo Nacional de Agentes Florestais e Sapadores Florestais

5.2. Análise SWOT à organização da resposta de emergência na área do Parque Nacional da Peneda-Gerês

5.2.1. Pontos Fortes

- Lei de Bases da Proteção Civil

A Lei de Bases da Proteção Civil, é um diploma claro, elucidativo e facilitador, onde se definem as obrigações e competências dos diferentes Agentes de Proteção Civil e demais entidades com dever de colaboração, com a definição clara dos órgãos da estrutura política e da estrutura operacional da Proteção Civil, nos diversos níveis (Nacional, Regional, Distrital e Municipal). Em relação aos casos de Espanha e Canadá, onde o sistema se torna de certa forma independente nos diversos níveis, Portugal apresenta uma estrutura uniformizada a todos os níveis.

- SIOPS e SGO

O SIOPS apresenta-se como um *“conjunto de estruturas, normas e procedimentos que asseguram que todos os agentes de proteção civil atuam, no plano operacional, articuladamente sob um comando único, sem prejuízo da respetiva dependência hierárquica e funcional. Este sistema visa responder de forma oportuna e célere a situações de extrema complexidade, desde catástrofes naturais, acidentes graves e outras situações que envolvam enorme perigo para a população”* (Decreto-Lei n.º 134/2006, Do Ministério Da Administração Interna, 2006). Neste âmbito, todas as ações de socorro integradas numa operação de proteção civil podem envolver agentes e serviços que advêm de diferentes organismos do Estado.

O SGO é uma forma de organização operacional que se desenvolve numa configuração modular, de acordo com a importância e o tipo de ocorrência, aplicando-se sempre que uma equipa de qualquer APC ou Entidade com especial dever de cooperação seja acionada para uma ocorrência, em que o chefe da primeira equipa a chegar ao local assume de imediato o comando da operação – função de Comandante das Operações de Socorro (COS) e garante a construção de um sistema evolutivo de comando e controlo adequado à situação em curso. O SGO apoia-se num conjunto de ferramentas de coordenação, comando e controlo, desenvolvidas pela Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), composto por guias de comando, quadros, painéis e documentos que, sem prejuízo da utilização das tecnologias de informação e comunicação, garantem o registo sistematizado e

partilha da informação, garantindo o controlo das operações de proteção e socorro, independentemente da sua tipologia (BV Paço de Arcos, 2021).

- Agentes de Proteção Civil

Concorrem para a resposta a situações de emergência na área do PNPG uma série de Agentes de Proteção Civil. Estes são os seis Corpos de Bombeiros da área do Parque, Guarda Nacional Republicana, Instituto Nacional de Emergência Médica, Cruz Vermelha Portuguesa, Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, Forças Armadas e Força Especial de Proteção Civil. Estes Agentes estão dotadas das mais diversas valências para responder a situações de emergência na área do parque. Nos casos de Espanha e Canadá o número de meios (humanos e técnicos) é menor e as valências de cada agente é muito própria de cada um. No caso de Portugal, por exemplo, a UEPS da GNR, os Corpos de Bombeiros e a FEPC estão capacitados a realizar Salvamento em Grande Ângulo.

5.2.2. Pontos Fracos

- Simultaneidade de valências

O número de entidades, com valências idênticas na resposta a situações de emergência, na área do Parque, acaba por, em certas ocasiões, trazer alguma descoordenação e confusão. Porque mesmo sendo entidades que concorrem para os mesmos fins, são entidades com identidade própria, bem como organização e orgânicas internas diferentes.

- Voluntariado

A estrutura dos Corpos de Bombeiros está muito assente em elementos voluntários, o que torna difícil a aposta no investimento e implementação de equipas profissionais, capazes de executar todo o tipo de missões que possam ocorrer na área do Parque.

- Meios empenhados no DECIR

As duas organizações UEPS e FEPC, mesmo que a sua constituição seja toda ela profissional, nos meses de verão e de maior risco de incêndio acabam por empenhar grande parte do seu efetivo no combate a incêndios rurais integrando o DECIR.

- Afluência no verão

Nos meses de verão, época de maior afluência de visitantes/turistas ao Parque é também a época do ano em que as organizações com valências de busca e salvamento têm grande parte do seu efetivo adstrito ao Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais.

5.2.3. Oportunidades

- Necessidade de um plano

Elaboração de um documento único com a intenção de definir de uma forma clara e objetiva a resposta de emergência no interior da área do parque.

- Melhorar a cobertura das telecomunicações

Melhoria das telecomunicações móveis e SIRESP e aquisição de sistemas de comunicação via satélite.

- Profissionalização das equipas de resgate 365 dias

Constituição de equipas de busca e salvamento profissionais com disponibilidade 365 dias por ano, com ações de formação e treino conjuntas, para uniformizar os procedimentos de atuação.

- Criação de plataformas digitais para os visitantes

Aposta no digital, com a criação de plataformas, onde os visitantes pesquisem e registem as atividades que possam vir a desenvolver na área do Parque.

5.2.4. Ameaças

- Êxodo Rural

O abandono da atividade agrícola fez com que a população dos meios rurais se deslocasse em direção às cidades ou para outros países na busca de novas oportunidades. Com a diminuição da população, perdem-se costumes e práticas locais, impedindo o aproveitamento de todas as potencialidades dos territórios afetados (recursos naturais, aptidão para a agricultura, posicionamento estratégico, etc.).

- Excesso de atividades no Parque

Com um aumento significativo de visitantes e turistas nos últimos tempos, devido principalmente aos diferentes tipos de atividades disponíveis no PNPG, leva a que a pressão sobre o território seja elevada, com o surgimento de problemas relacionados com poluição, destruição de habitats, aumento da pressão urbanística em áreas sensíveis, etc.

- Ausência de informação do nº de visitantes no parque

Desorganização e falta de informação do número de visitantes a cada momento na área do Parque. A esta data, não existe nenhuma ferramenta capaz de dar informação de quantas pessoas estão a visitar ou pretendem visitar o parque.

○ Aumento da procura para turismo

Estudos recentes dão o Gerês como o segundo destino mais procurado para férias no campo em Portugal, sobretudo por turistas com pouco conhecimento da região, o que poderá propiciar a ocorrência de acidentes, quer nas praias fluviais, cascatas e lagoas, quer nos percursos pedestres.

Tabela 9 - Análise SWOT à organização da resposta de emergência no PNPG

FATORES INTERNOS	FORÇAS Lei de Bases da Proteção Civil SIOPS e SGO Agentes de Proteção Civil	FRAQUEZAS Simultaneidade de valências Voluntariado Meios empenhados no DECIR Afluência no verão
	SWOT	
FATORES EXTERNOS	OPORTUNIDADES Necessidade de um plano Melhorar cobertura das telecomunicações Profissionalização das equipas de resgate 365 dias Criação de Plataformas digitais para os visitantes	AMEAÇAS Êxodo Rural Excesso de atividades no parque Ausência de informação do nº de visitantes no parque Aumento da procura para turismo

6. CONTRIBUTOS E CONCLUSÕES

O Parque Nacional da Peneda Gerês possui características geológicas únicas, com flora e fauna raros e/ou em vias de extinção. A sua orografia agreste, de paisagens deslumbrantes, atrai milhares de pessoas em busca da natureza no seu estado mais selvagem. Os percursos pedestres, o montanhismo e outras atividades ligadas à natureza, são atrativos que motivam a deslocação de turistas a este espaço natural de excelência.

É precisamente toda esta atividade humana que faz aumentar o risco de acidentes graves na área do PNPG.

Após a análise SWOT ao PNPG, constata-se que as “Forças” e “Oportunidades”, com a criação de um sistema integrado para a prestação de socorro no PNPG, rapidamente ganham vantagem sobre as “Fraquezas” e de certa forma as “Ameaças”, porque o sistema irá organizar e coordenar todas as entidades com intervenção no Parque e com isto, o potencial de risco acaba por ser reduzido.

A realização deste trabalho teve como objetivo a apresentação de propostas que, na perspetiva do autor, possam contribuir para a melhoria do sistema, de forma a unir e congregar esforços de todos os agentes de proteção civil da área do PNPG, para melhorar a resposta a todas as situações de emergência que ocorram no Parque.

Após a análise e comparação dos modelos estudados, podemos tirar destes alguns pontos positivos e que poderão vir a ser integrados no sistema.

Do modelo espanhol consideram-se fatores importantes:

- A existência de um plano de emergência para o Parque;
- Setorização, principalmente geográfica, do Parque, o que permite uma melhor organização da resposta de emergência;
- Definição de zonas de uso, organizando-se o Parque através de áreas de utilização, por restrições mais ou menos intensas de acesso aos visitantes, permitindo uma melhor organização de meios de socorro e salvamento;
- Colocação em locais estratégicos de botões de alarme, com o objetivo de, em caso de emergência, os visitantes acederem a estes para lançar um alerta de socorro.

Do modelo canadiano consideram-se fatores importantes:

- Programa de segurança do visitante. Este concentra-se em duas áreas distintas: prevenção e resposta. A prevenção de incidentes envolve educar os visitantes

sobre os perigos, ajudando-os a prepararem-se para a sua experiência e informando-os sobre os serviços de resposta disponíveis;

- “*App AdventureSmart Trip Plan*” onde os visitantes registam o seu plano de visita ao parque e inserem os contactos de emergência a contactar em caso de Emergência, permitindo, em caso de necessidade, o acesso a este planeamento por parte das autoridades, de forma a identificar as rotas e locais definidos previamente.

É de todo importante que o Parque Nacional da Peneda-Gerês, à imagem do que sucede para a Defesa da Floresta Contra Incêndios através do PONG, também tenha um dispositivo conjunto para fazer face a ocorrências relacionadas com a atividade turística do Parque.

Dentro da área do PNPG o número de ocorrências no âmbito do SIOPS é considerável, com 2126 situações no biénio 2019/2020, cerca de 22% (Gráfico – 1) destas ocorrências são situações de trauma, resultante muitas delas de quedas, e situações de busca e resgate terrestre ou aquático de pessoas (ANEPC, 2021). Este tipo de ocorrências são aquelas que obrigam muitas das vezes ao empenhamento de diversos meios técnicos e operacionais, com conhecimento e treino qualificado em vertentes de resgate subaquático e salvamento em grande ângulo.

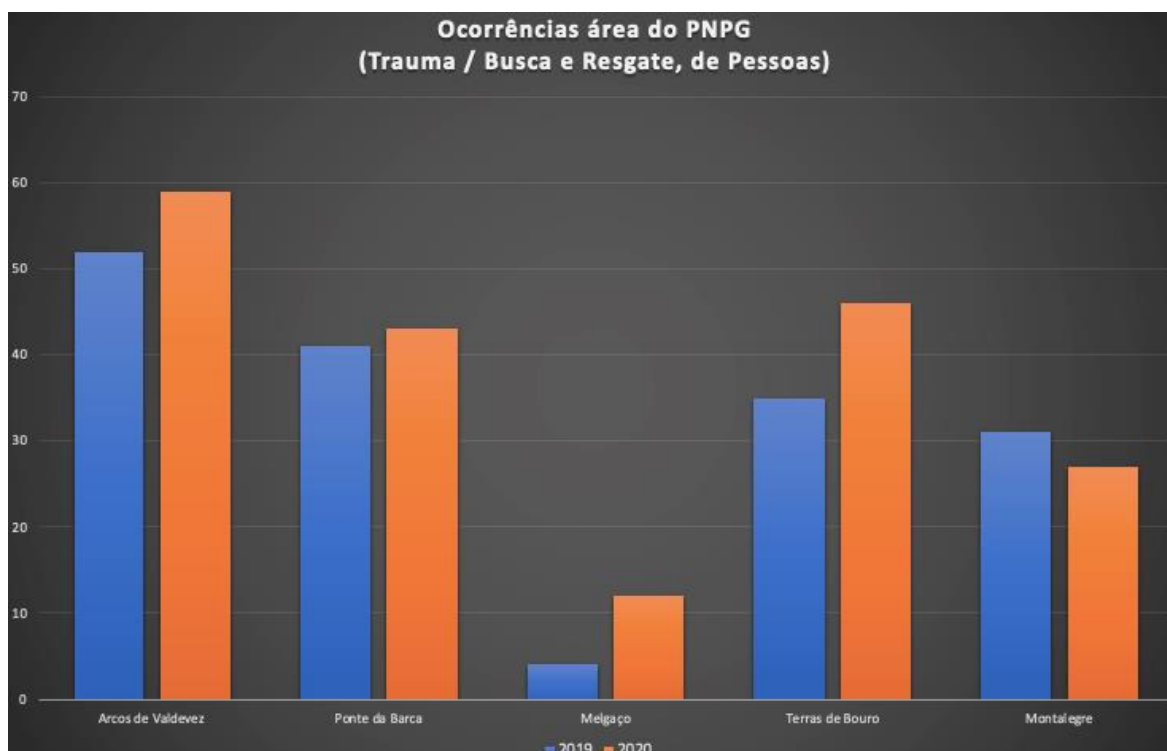


Gráfico 1 - Ocorrências área PNPG (Trauma/Busca e Resgate, de Pessoas) (ANEPC, 2021)

Será importante um Sistema de Emergência e Socorro, com uma filosofia suportada através de orientações claras relativamente ao modo de atuação das várias entidades com intervenção em todo o tipo de operações de proteção civil na área do PNPG, com o objetivo de serem aplicadas as melhores soluções na iminência ou ocorrência de acidentes graves e catástrofes específicas, cuja natureza requeira uma metodologia técnica e ou científica adequada ou cuja ocorrência no tempo e no espaço seja previsível, com elevada probabilidade ou mesmo com baixa probabilidade associada, possa vir a ter consequências inaceitáveis.

Como exemplo retirado do PONG, este Sistema deve definir quem faz a gestão operacional conjunta e plurianual, que possa permitir planejar, organizar e coordenar um Dispositivo Conjunto, constituído por meios e recursos das entidades intervenientes.

Fator relevante a ter em conta é que este Sistema deve assumir também uma função de carácter informativo e preventivo direccionado para os visitantes/turistas do PNPG, de fácil leitura e interpretação, porque, tal como no modelo canadiano, é importante que quem visita o Parque tenha acesso à informação sobre a forma como está organizada a resposta em caso de emergência, o que também contribui para melhorar a imagem Turística do PNPG.

Um dos problemas registados na gestão das ocorrências que ocorrem na área do Parque com visitantes/turistas é a dificuldade de comunicação e localização destes, situação que pode ser melhorada através da instalação de “Terminais de Emergência”, distribuídos por pontos estratégicos na área do Parque. Estes terminais devem ter a capacidade de efetuar chamadas de emergência, áudio e imagem “videochamadas”, para a entidade que esteja responsável pelo Sistema de Emergência e Socorro, que permitirá a ativação dos meios operacionais necessários para o local. Este terminal pode também ser dotado de diversos equipamentos, desde extintores, desfibrilhadores automáticos externos, mala de primeiros socorros e sistema de comunicação via rádio ou satélite, caso a pessoa que dá o alerta tenha que se deslocar para junto de uma vítima.

Partindo das mais recentes intenções assumidas, no novo modelo de gestão partilhada do PNPG pelos Municípios, através da “ADERE-Peneda Gerês”, onde é proposto que o PNPG seja gerido de forma independente com uma direção única, será aqui o mote para que, também, a resposta de emergência na área do Parque assente nesta filosofia.

Conclui-se que não é a falta de meios humanos e técnicos que pode influenciar o sucesso nas missões de socorro e de busca e salvamento na área do PNPG. O que pode influenciar o

sucesso é a falta de organização e coordenação dos Agentes de Proteção Civil (Figura 29) que concorrem para o mesmo fim. Após a análise comparativa dos dois casos de estudo com a organização portuguesa, percebemos que de forma geral os três sistemas apresentam princípios idênticos, com várias organizações independentes umas das outras.



Figura 29 - Vários APC que participaram numa ação de busca e resgate (Notícias ao Minuto, 2016)

Estão em marcha algumas mudanças relacionadas com a capacidade de resposta a situações de emergência na área do PNPG. Exemplo disso é a recente decisão da GNR em criar um Centro de Socorro e Resgate de Montanha na Vila do Gerês para acudir aos turistas que se perdem na serra ou que sofrem acidentes em cascatas ou em percursos pedestres. O objetivo é que esta equipa da UEPS consiga cobrir toda a área do Parque na vertente de busca e resgate em montanha. Claramente, esta decisão trará uma melhoria significativa na resposta de emergência, assentando numa estrutura permanente e profissional (Gomes, 2021).

Aliado a esta melhoria na capacidade de resposta 365 dias por ano por parte da GNR/UEPS, é também importante que a todo o momento exista a capacidade de se saber quantas pessoas estão na área do Parque, e se possível também saber a sua localização. É através desta estratégia que podemos vir a melhorar o sucesso das ações de salvamento e socorro.

A organização da resposta a situações de emergência na área do PNPG é algo complexo de concretizar, porque são múltiplas as entidades presentes, desde os corpos de bombeiros com valência na vertente de busca e resgate em montanha (que têm definida a sua Área de Atuação Própria e integram o SIEM), a Guarda Nacional Republicana com responsabilidade na vertente de busca de pessoas desaparecidas e com valência de busca e resgate em montanha, a Cruz Vermelha Portuguesa como entidade de apoio sanitário e que também integra o SIEM, sistema este coordenado pelo INEM. Existem também as equipas que pertencem ao ICNF e por fim também participa nas operações a Força Especial de Proteção Civil que apresenta valência na vertente de busca e resgate em montanha.

BIBLIOGRAFIA

- Abad-Santos, A. (2013). How Do You Lose 15 Kids on a Field Trip in the Woods for 12 Hours? - The Atlantic. *The Atlantic*. <https://www.theatlantic.com/national/archive/2013/05/canada-national-park-missing-teenagers/314922/>
- ADERE. (2020). *A ADERE Peneda-Gerês*. Adere Peneda-Gerês. <https://www.adere-pg.pt/pt/a-adere-peneda-geres>
- AdventurSmart. (2021). *Get Informed and Go Outdoors!* Adventuresmart. <https://www.adventuresmart.ca/>
- Agrinho. (2020). *Atividades Humanas no PNP Gerês*. Agrinho. <https://www.agrinho.com/pt/noticias/52-atividades-humanas-no-pnp-geres->
- ANEPC. (2020). *PONG*.
- ANEPC. (2021). *Relatório Comando Regional do Norte ANEPC*.
- Aspectos Geológicos e Geomorfológicos do PNPG*. (n.d.). Retrieved June 4, 2021, from http://www.dct.uminho.pt/pnpg/enq_geol.html
- Lei n.º 27 / 2006, da Assembleia da República, Diário da República: I série, n.º 126 1 (2015). https://dre.pt/web/guest/legislacao-consolidada/-/lc/69738106/201508030100/exportPdf/normal/1/cacheLevelPage?_LegislacaoConsolidada_WAR_drefrontofficeportlet_rp=indice
- Autoridade Nacional de Proteção Civil. (2009). *Glossário de Proteção Civil*. https://protecaocivil.files.wordpress.com/2011/01/glossario-31_mar_09.pdf
- Barbosa, R. C. (2020). *O PN Peneda-Gerês*. Carris-Geres. <http://carris-geres.blogspot.com/p/o-pn-peneda-geres.html>
- Batalha, L. (2015). *Viajar de Mochila às Costas*. *Viajardemochilaascostas*. <http://viajardemochilaascostas.blogspot.com/2015/04/parque-nacional-da-peneda-geres.html>
- Ley 4/1997 de 20 de mayo, de Proteccion Civil de Cataluna, (1997). <https://www.boe.es/eli/es-ct/l/1997/05/20/4>
- Brucecounty. (2021). *Paramedic Services*. Brucecounty.on.ca. <https://brucecounty.on.ca/services/paramedic-services-health-services/paramedic-services>
- BV Paço de Arcos. (2021). *Instrumentos de Apoio Operacional*. Bvpacodearcos. <http://www.bvpacodearcos.pt/v3/index.php/instrumentos-de-apoio-operacional.html>
- Canadian Coast Guard (Search and Rescue). (2021). *Search and Rescue in Canadian and Adjacent*

- Waters. Notmar.Gc.Ca. <https://www.notmar.gc.ca/publications/annual-annuel/section-d/d28-en.php>
- Carranco, R. (2020, October 1). *Los bomberos encuentran los cadáveres de los dos médicos desaparecidos en Aigüestortes*. El País. <https://elpais.com/espana/catalunya/2020-10-01/los-bomberos-encuentran-los-cadaveres-de-dos-personas-en-aiguestortes.html>
- Carvalho, A. (2021, February 21). *Dignificar e Valorizar*. Bombeiros.Pt. <https://www.bombeiros.pt/cronica-semanal/dignificar-e-valorizar.html/>
- Resolução n.º 30/2015, da Comissão Nacional de Proteção Civil, Diário da República: II série, n.º 88 (2015). <https://dre.pt/application/conteudo/67163565>
- CTV Kitchener. (2019). Bruce Peninsula National Park search turns tragic | CTV News. *Kitchener*. <https://kitchener.ctvnews.ca/search-for-missing-man-at-bruce-peninsula-national-park-turns-tragic-1.4498837?cache=yes%3Fautoplay%3Dtrue%3FclipId%3D89926>
- Decreto n.º 187/71 do Ministério da Economia, Diário da República: I série, n.º 108 (1971). <https://dre.pt/application/conteudo/644352>
- Departament d'interior Catalunya. (2020a). *Plan De Autoprotección Y Plan De Emergencia Parque Nacional De "Aigüestortes I Estany De Sant Maurici"*. <https://docplayer.es/18392593-Plan-de-autoproteccion-y-plan-de-emergencia-parque-nacional-de-aiguestortes-i-estany-de-sant-maurici.html>
- Departament d'interior Catalunya. (2020b). *Trobat el cos de l'excursionista que es buscava a la Vall de Boí (Alta Ribagorça)*. Interior.Gencat.Cat. <https://interior.gencat.cat/ca/actualitat/noticies-de-bombers/nota-premsa/?id=387893>
- Departament d'interior Catalunya. (2020c, June 2). *Plans de protecció civil a Catalunya*. Interior.Gencat.Cat. https://interior.gencat.cat/ca/arees_dactuacio/proteccio_civil/plans_de_proteccio_civil/plans_de_proteccio_civil_a_catalunya/
- Departament de Territori i Sostenibilitat. (2021). *Visor d'accés al Parc Natural*. Agportal. <https://agportal.dtes.gencat.cat/portal/apps/webappviewer/index.html?id=d266a590250e479ea60ad6c6352ee563¢er=2.10,41.64&mobileBreakPoint=200&level=8>
- Direção-Geral do Território. (2021). *Carta Administrativa Oficial de Portugal*. Dgterritorio.Gov.Pt.
- Dirección General de Protección Civil y Emergencias. (2020). *El Sistema Nacional de Protección Civil*. Proteccioncivil. <https://www.proteccioncivil.es/coordinacion/snpc>
- DN/Lusa. (2020). Acidentes no Gerês: homem morre na albufeira da Caniçada e mulher cai em cascata. DN. <https://www.dn.pt/pais/acidentes-no-geres-homem-morre-na-albufeira-da-cascata>

- canicada-e-mulher-cai-em-cascata-12552072.html
- Lei 22/1990, de 28 de desembre, de modificació parcial dels límits de la zona perifèrica de protecció del Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya 77 (1991). <http://parcsnaturals.gencat.cat/web/.content/Xarxa-de-parcs/aiguestortes/Coneix-nostre-feina/qui-som/normativa/Llei-22-1990.pdf>
- Ley 7 / 1988 , de 30 de marzo , de reclasificación del Parque Nacional de Aigüestortes y Lago de Sant Maurici, BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO 1 (2006).
<https://www.boe.es/buscar/pdf/1988/BOE-A-1988-10914-consolidado.pdf>
- Emergency Management Ontario. (2016a, May 25). *Provincial Emergency Operations Centre*. Emergencymanagementontario.
https://www.emergencymanagementontario.ca/english/insideemo/em_in_ontario/ProvincialEmergencyOperationsCentre/PEOC.html
- Emergency Management Ontario. (2016b, May 25). *The Emergency Management and Civil Protection Act*. Emergencymanagementontario.
https://www.emergencymanagementontario.ca/english/insideemo/legislationandregulation/handbook_EMCPA.html
- Emergency Management Ontario. (2019). *Provincial Emergency Response Plan 2019 Office of the Fire Marshal and Emergency Management*.
https://www.emergencymanagementontario.ca/english/emcommunity/response_resources/plans/provincial_emergency_response_plan.html
- Emergency Management Ontario. (2021, March 31). *Incident Management System 2.0*.
https://doi.org/10.1007/978-0-387-35973-1_593
- EMFA. (2021). *Esquadra 751*. Esquadra 751. <https://esquadra.emfa.pt/link-751-013.006.001-descricao>
- Environmental Careers Organization. (2021). *Park Warden*. ECO Canada.
<https://www.eco.ca/training/career-profiles/park-warden/>
- Fitzpatrick, M. (2011, August 16). *Peter MacKay hails “royal” renaming of military*. CBC.
<https://www.cbc.ca/news/politics/peter-mackay-hails-royal-renaming-of-military-1.1059811>
- FPT Response Working Group. (2011). *National Emergency Response System*. Operations Directorate Public Safety Canada.
- Gencat. (2021). *Plans especials Catalunya*. Interior.Gencat.Cat.
https://interior.gencat.cat/ca/arees_dactuacio/proteccio_civil/plans_de_proteccio_civil/plans_de_proteccio_civil_a_catalunya/plans-especials/

- Geology.com. (2021a). *Canada Map and Satellite Image*. Geology.
<https://geology.com/world/canada-satellite-image.shtml>
- Geology.com. (2021b). *Ontario Map*. Geology. <https://geology.com/canada/ontario.shtml>
- GeresHolidays. (2020). *Atividades do Parque*. Geresholidays.
<https://www.geresholidays.com/pt/atividades/todas>
- Gomes, J. (2021, May 5). *Gerês - GNR com equipa de resgate todo o ano devido à sinistralidade*. O Novo Semanário. <https://onovo.pt/pais/geres-gnr-com-equipa-de-resgate-todo-o-ano-devido-a-sinistralidade-FA244304>
- Government of Canada. (2018, October 11). *About Search and Rescue (SAR)*.
<https://www.canada.ca/en/department-national-defence/services/operations/military-operations/types/search-rescue/about.html>
- ICNF. (2021). *CNAF Equipas e Equipamento*. Icnf.Pt.
<http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/sapflo/cnaf/cnaf-equipas-equipamento>
- IPMA. (2021). *Portal do Clima*. Portaldoclima.Pt. <http://portaldoclima.pt/pt/>
- Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre protección civil, Boletín Oficial del Estado 2092 (1985).
<http://www.boe.es/boe/dias/1985/01/25/pdfs/A02092-02095.pdf>
- Jefatura del Estado. (2015a). Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil. *Boletín Oficial Del Estado*, 164(10 de julio de 2015), 57409–57435.
<https://www.boe.es/buscar/pdf/2015/BOE-A-2015-7730-consolidado.pdfboe.es>
- Jefatura del Estado. (2015b). Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil. *Boletín Oficial Del Estado*, 164(10 de julio de 2015), 57409–57435.
- Juliana Catarina Miranda Esteves. (2018). Turismo de Natureza – Parque Nacional de Peneda-Gerês. *Planeamento Territorial*.
<https://planeamentoterritorial.blogspot.com/2018/03/turismo-de-natureza-parque-nacional-de.html>
- Lange, D. (2021). *Number of visitors to Bruce Peninsula National Park in Canada 2011-2020*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/501581/visitors-to-bruce-peninsula-national-park/#statisticContainer>
- Establish and Regulate a Fire Departement, (2016).
- Decreto-Lei n.º 134/2006, do Ministério da Administração Interna, Diário da República: I série, n.º 142 5231 (2006). <https://dre.pt/application/conteudo/539218>
- Decreto-Lei n.º 247/2007, do Ministério da Administração Interna, Diário da República: I Série, n.º 122 4064 (2007). <https://dre.pt/application/file/635749>

- Decreto-Lei n.º 73/2012, do Ministério da Administração Interna, Diário da República: I série, n.º 61 (2012).
- Martín, M. D. (2021). *La configuración de la protección civil en las Comunidades Autónomas*.
<https://www.revistacunal.com/actualidad/27-la-configuracion-de-la-proteccion-civil-en-las-comunidades-autonomas>
- Meteogalicia. (2021, March 30). *Estación Xurés*. MUÍÑOS.
<https://www.meteogalicia.gal/observacion/estacions/estacions.action?idEst=10119&pantalla=2>
- Ministério da Administração Interna. (2014). Decreto-Lei n.º 163/2014. In *Diário da República: I Série, n.º 211*. <https://dre.pt/application/conteudo/58683383>
- Ministério da Administração Interna. (2019a). Decreto-Lei n.º 44/2019. In *Diário da República: I série, n.º 64*. <https://dre.pt/application/conteudo/121748966>
- Ministério da Administração Interna. (2019b). Decreto-Lei n.º 45/2019. In *Diário da República: I série, n.º 64*. <https://dre.pt/application/conteudo/121748967>
- Real Decreto 454/2012, Boletín Oficial del Estado 2260 (2012).
<https://www.boe.es/boe/dias/2019/01/12/pdfs/BOE-A-2019-317.pdf>
- Acuerdo del Consejo de Ministros el 7 de octubre de 2005, Boletín Oficial del Estado (2006).
[https://www.boe.es/eli/es/res/2006/01/19/\(1\)](https://www.boe.es/eli/es/res/2006/01/19/(1))
- Real Decreto 1378/1985, Boletín Oficial del Estado (1985).
https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1985-16874
- Real Decreto nº 1378/1985, 25408 (1985).
- Real Decreto 407/1992, Boletín Oficial del Estado (1992).
<https://www.boe.es/eli/es/rd/1992/04/24/407>
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). *Organismo Autónomo Parques Nacionales*. Miteco.Gob.Es. <https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/funciones-estructura/organismos-publicos/oapn/>
- Moreira, L. (2021). GNR cria Centro de Socorro e Resgate de Montanha na vila do Gerês. *Jornal Notícias*.
- Município de Arcos de Valdevez. (2014). *Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Arcos de Valdevez Parte II – Organização da resposta*.
- Município de Melgaço. (2020). *Visitar PNPG*. Cm-Melgaço. <https://www.cm-melgaco.pt/visitar/conheca-melhor/turismo-de-natureza/parque-nacional-peneda-geres/>
- Neves, D., Cunha, L., & Mendes, J. M. (2013). Turismo natureza e riscos na Ilha da Madeira:

- avaliação, perceção, estratégias de planeamento e prevenção. In D. Neves, L. Cunha, & J. M. Mendes (Eds.), *Turismo e cultura: destinos e competitividade* (pp. 489–505). Imprensa da Universidade de Coimbra. https://doi.org/10.14195/978-989-26-0754-2_19
- Neves, D., & Zêzere, J. L. (2014). Importância da comunicação do risco em destinos turísticos com perigosidade natural elevada: o caso da ilha da Madeira. *Multidimensão e Territórios de Risco, October*. <https://doi.org/10.14195/978-989-96253-3-4>
- Notícias ao Minuto. (2016, January 16). *Doze horas de resgate no Gerês revelam várias falhas*. Notícias Ao Minuto. <https://www.noticiasao minuto.com/pais/517428/doze-horas-de-resgate-no-geres-revelam-varias-falhas>
- Ontario Parks. (2019, June 15). *Outdoor trip planning? There's an app for that!* Parks Blog. <http://www.ontarioparks.com/parksblog/adventuresmart-app/>
- Ontario Provincial Police. (2016). *OPP Policing Services Profile*. <https://www.midland.ca/Shared Documents/OPP Policing Services Profile - Booklet.pdf>
- OSARVA. (2015). *OSARVA - Ontario Search & Rescue Volunteer Association*. OSARVA. <https://www.osarva.ca/>
- Parks Canada. (2017). *Search and rescue*. Government of Canada. <https://www.pc.gc.ca/en/pn-np/mtn/securiteenmontagne-mountainsafety/programme-program/res-sar.aspx>
- Parks Canada. (2018, May 18). *Parks maps - Bruce Peninsula National Park*. Pg.Gc.Ca. <https://www.pc.gc.ca/en/pn-np/on/bruce/visit/cartes-maps>
- Parks Canada. (2020). *Things to do*. Government of Canada. <https://www.pc.gc.ca/en/pn-np/on/bruce/activ>
- Pereira, A. J. E. (2016). *Avaliação de Riscos Associados a Atividades de Montanha no Parque Nacional da Peneda - Gerês* [Licenciatura]. Lusófona.
- PNPG. (2021). *Geologia, hidrologia e clima*. Parquenacionalpg. <https://parquenacionalpg.wordpress.com/patrimonio/patrimonio-natural/geologia-hidrologia-e-clima/>
- PNPG, & Henriques, P. (2013). *Parque Nacional da Peneda-Gerês*. ICNB/PNPG. https://www.cmav.pt/cmavcos/uploads/writer_file/document/1147/Brochura_PNPG_2013_leve.pdf
- Decreto-Lei n.º 43/2019, da Presidência do Conselho de Ministros, Diário da República: I série, n.º 63 1770 (2019). <https://data.dre.pt/eli/dec-lei/43/2019/03/29/p/dre/pt/html>
- Public Safety Canada. (2011). *Federal Emergency Response Plan January 2011*. <https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/mrgnc-rspns-pln/index-en.aspx>

- Public Safety Canada. (2016a, March 24). *Responding to Emergency Events*. Publicsafety.
<https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/mrgnc-mngmnt/rspndng-mrgnc-vnts/index-en.aspx>
- Public Safety Canada. (2016b, July 14). *Government Operations Centre (GOC)*. Publicsafety.
<https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/mrgnc-mngmnt/rspndng-mrgnc-vnts/gvrnmnt-prtns-cntr-en.aspx>
- Public Safety Canada. (2019, December 9). *National Search and Rescue Program*. Public Safety.
<https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/mrgnc-mngmnt/rspndng-mrgnc-vnts/nss/prgrm-en.aspx>
- Raikes, J., & McBean, G. (2016). Responsibility and liability in emergency management to natural disasters: A Canadian example. In *International Journal of Disaster Risk Reduction* (Vol. 16). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2016.01.004>
- Riches, S. (2019, February 8). *AdventureSmart Trip Planning App released*. Bcsara.
<https://www.bcsara.com/2019/02/adventuresmart-trip-planning-app-released/>
- SARVAC. (2017). *Search and Rescue Volunteer Association of Canada*. SARVAC. <https://sarvac.ca/>
- Serrano, G. P. (2014). El Método del Estudio de aaos. Aplicaciones Prácticas. In *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes I. Métodos* (6th ed., pp. 79–136). La Muralla, S.A.
- turismorural. (2014, February). Turismo Rural: Geología e clima. *Turismorural2014.Blogspot.Com*.
<http://turismorural2014.blogspot.com/2014/02/geologia-hidrologia-e-clima-do-parque.html>
- Vidal, A. P. R. M. (2011). *A Segurança nas Atividades de Ar Livre e de Aventura* [Mestrado em Ensino da Educação Física e do Desporto]. Lusófona.
- Vilaça, F. (2018). Mulher morta e jovem ferida nas cascatas do Gerês. *Cm Jornal*.
<https://www.cmjornal.pt/portugal/detalhe/mulher-morta-e-jovem-ferida-nas-cascatas-do-geres>
- WalkGerês. (2021). *WalkGerês*. Walkingpenedageres.
<http://walkingpenedageres.pt/pt/Conhecer/página-simples-3/>
- Worldatlas. (2021, May 11). *Ontario Map*. Worldatlas.
<https://www.worldatlas.com/webimage/countrys/namerica/province/onz.htm>
- Worldometer. (2021). *Worldometres Canada Population*. Worldometers.
<https://www.worldometers.info/world-population/canada-population/>

ANEXOS

ANEXO 1- GLOSSÁRIO

Conceitos e definições de termos relevantes usados neste trabalho, que constam no “Glossário de Proteção Civil” da ANEPC (Autoridade Nacional de Proteção Civil, 2009).

Conceitos	
Acidente	Evento ou sequência de eventos não planeados, por vezes previsíveis, suscetíveis de provocar perdas ou danos humanos, materiais ou ambientais. Evento que requer resposta das entidades normalmente designadas para o efeito, através de procedimentos de atuação pré-estabelecidos e rotinados. Evento inesperado ou indesejável que causa danos ou perdas a um número reduzido de indivíduos e/ou danos reduzidos ou limitados em estruturas.
Acidente Grave	É um acontecimento inusitado com efeitos relativamente limitados no tempo e no espaço, suscetível de atingir as pessoas e outros seres vivos, os bens ou o ambiente.
Agentes de Proteção Civil	São agentes de proteção civil, de acordo com as suas atribuições próprias, os Corpos de Bombeiros, os Sapadores Florestais, as Forças de Segurança, as Forças Armadas, as Autoridades Marítima e Aeronáutica, o INEM e outros serviços de saúde. Para além dos Agentes de Proteção Civil, têm dever especial de cooperação, as Associações humanitárias de bombeiros voluntários, os Serviços de segurança, o Instituto Nacional de Medicina Legal, as Instituições de segurança social, as Instituições com fins de socorro e de solidariedade, os Organismos responsáveis pelas florestas, conservação da natureza, indústria e energia, transportes, comunicações, recursos hídricos e ambiente, os Serviços de segurança e socorro privativos das empresas públicas e privadas, dos portos e aeroportos.
Busca e Salvamento (SAR)	Conjunto de operações com a finalidade de localizar e recuperar vítimas de um acidente grave ou catástrofe, colocando seres humanos e animais a salvo em local seguro e adequado. É frequente a utilização de aeronaves, embarcações de superfície, submarinos e qualquer outro tipo de equipamento especial, para o socorro, busca e salvamento em mar e em terra.

Catástrofe	É o acidente grave ou a série de acidentes graves suscetíveis de provocarem elevados prejuízos materiais e eventualmente vítimas, afetando intensamente as condições de vida e o tecido socioeconómico em determinadas áreas ou na totalidade do território nacional.
Gestão de Catástrofes	Conjunto de decisões políticas, administrativas e atividades operacionais a todos os níveis relativas às várias fases da assistência em caso de catástrofe.
Comando Distrital de Operações de Socorro	Centro de operações e comunicações para apoio e coordenação de operações de socorro no âmbito do distrito. Em cada distrito existe um Comando Distrital de Operações de Socorro.
Corpo de Bombeiros	Unidade operacional onde se integram os bombeiros, oficialmente homologada, tecnicamente organizada, preparada e equipada para o cabal exercício das missões que lhe são atribuídas.
Emergência	Um acontecimento inesperado que coloca a vida e/ou a propriedade em perigo e exige uma resposta imediata através dos recursos e procedimentos de rotina da comunidade. Exemplos: um acidente envolvendo vários automóveis com feridos ou mortos; um incêndio causado por um relâmpago que se espalha a outros edifícios. Qualquer acontecimento exigindo coordenação acrescida ou resposta para além da rotina de modo a salvar vidas, proteger a propriedade, proteger a saúde pública e a segurança, ou diminuir ou evitar a ameaça de um desastre.
Emergência, Resposta da	Organização e gestão de recursos e responsabilidades para lidar com todos os aspetos da emergência, em particular no que respeita à preparação, resposta e recuperação. A gestão da emergência envolve normalmente o esforço e empenho de entidades públicas, privadas e voluntárias, que atuam de forma coordenada, de modo a dar resposta ao largo espectro de necessidades usualmente existentes aquando de uma emergência.
Incidente	Um acontecimento inesperado com potencial para originar danos. Episódio repentino que reduz significativamente as margens de segurança sem, contudo, as anular, apresentando por isso apenas potenciais consequências para a segurança,

	levando a uma atualização das bases de dados, mas sem acarretar uma revisão dos modelos, das finalidades, das regras e dos valores.
Ocorrência	Evento que requer a intervenção especializada de equipas de socorro em caso de emergência.
Planeamento Civil de Emergência	Uma atividade pública e privada que se destina à organização e preparação civil dos diferentes sectores estratégicos da nação, para fazer face a situações de crise ou de tempo de guerra de âmbito nacional e internacional.
Plano de Emergência	Documento que reúne as informações e estabelece os procedimentos que permitem organizar e empregar os recursos humanos e materiais disponíveis, em situação de emergência. Existem planos de emergência Municipais, Distritais e Nacionais. Existem ainda os planos Gerais e os Especiais quando para uma determinada área, ou um risco específico o justifique.
Proteção Civil	A atividade desenvolvida pelo Estado, Regiões Autónomas e autarquias locais, pelos cidadãos e por todas as entidades públicas e privadas com a finalidade de prevenir riscos coletivos inerentes a situações de acidente grave ou catástrofe, de atenuar os seus efeitos e proteger e socorrer as pessoas e bens em perigo quando aquelas situações ocorram. As atividades de proteção civil exercem-se nos domínios do levantamento, previsão, avaliação e prevenção dos riscos coletivos; Análise permanente das vulnerabilidades perante situações de risco; Informação e formação das populações, visando a sua sensibilização em matéria de autoproteção e de colaboração com as autoridades; Planeamento de soluções de emergência, visando a busca, o salvamento, a prestação de socorro e de assistência, bem como a evacuação, alojamento e abastecimento das populações; Inventariação dos recursos e meios disponíveis e dos mais facilmente mobilizáveis, ao nível local, regional e nacional; Estudo e divulgação de formas adequadas de proteção dos edifícios em geral, de monumentos e de outros bens culturais, de infraestruturas, do património arquivístico, de instalações de serviços essenciais, bem como do ambiente e dos recursos naturais;

	Previsão e planeamento de ações atinentes à eventualidade de isolamento de áreas afetadas por riscos.
Resgate	Operação de emergência em zona afetada por um desastre, que consiste na retirada e aplicação de suporte básico de vida, com transferência das vítimas da fonte de perigo, para uma unidade de saúde adequada aos cuidados de saúde necessários. Ação de equipas especiais em missões de emergência para a localização de vítimas em ambientes hostis como por exemplo zonas de selva, montanha ou em mar. Aplicação de técnicas de estabilização e remoção de vítimas de um acidente ou desastre, por se encontrarem encarceradas por estruturas ou veículos (aéreos, terrestres ou aquáticos).
Resposta	Conjunto de decisões e de ações tomadas durante e depois da catástrofe, que incluem o socorro, reabilitação e reconstrução imediatos. Etapas do ciclo da catástrofe durante a qual, são postas em funcionamento as ações previstas na fase de planeamento de emergência. Estas ações compreendem o socorro, as atividades de apoio logístico, assistencial e médica, a avaliação de danos, vistorias, desobstrução de vias e reabilitação dos serviços essenciais. Fornecimento de ajuda e intervenção durante ou imediatamente após o desastre, tendente a salvaguardar a vida humana e a velar pelas necessidades básicas de subsistência das populações. Resposta ao desastre: Soma das ações e decisões tomadas durante e depois do desastre, com o objetivo de socorro, reabilitação e reconstrução imediata. Resposta à situação de emergência: Soma de decisões e ações tomadas durante e imediatamente após a catástrofe, incluindo as ações de avaliação do risco, auxílio à população e reabilitação de funcionalidades e serviços
Sistema de Proteção Civil	Conjunto de Serviços e Órgãos do Estado diretamente responsáveis pela execução da Política de Proteção Civil aos vários níveis territoriais (Governo, Primeiro-Ministro,

	Governador Civil), pelos Agentes de Proteção Civil e pelas entidades públicas e privadas com dever especial de colaboração na matéria. Integram o Sistema, o Conselho Nacional de Proteção Civil, a Autoridade Nacional de Proteção Civil e suas representações distritais, os Serviços Regionais, os Serviços Municipais e os Serviços dependentes do Sistema da Autoridade Marítima, o Sistema de Busca e Salvamento Aéreo e o Sistema de Busca e Salvamento Marítimo.
Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro	Organização de estruturas, normas de atuação e procedimentos que, em situação de iminência ou de ocorrência de acidente grave ou catástrofe, assegura a direção e coordenação do socorro, organizando o teatro de operações articulando sob um comando único de operações os agentes de Proteção Civil. O SIOPS centraliza a coordenação de operações nos Centros de Coordenação Operacional (CCO) de âmbito nacional e distrital, cujo funcionamento é da responsabilidade da Autoridade Nacional de Proteção Civil, que garante os recursos humanos, materiais e informacionais necessários. O Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS) foi criado em Decreto-Lei 134/2006, de 25 de Julho, Diário da República, 1ª série n.º 142 em resposta à necessidade de reorganizar o Sistema de Proteção Civil, permitindo às Autoridades envolvidas nas ações de Socorro de Proteção Civil pudessem adotar medidas de socorro para situações de acidentes graves ou catástrofes que não exijam as medidas extremas dos estados de sítio ou emergência.
Socorro	Assistência e/ou intervenção durante ou depois da catástrofe para fazer face às primeiras necessidades de sobrevivência e de subsistência. Pode ser de emergência ou de duração prolongada. Assistência e/ou intervenção, durante ou depois do desastre ou da catástrofe, com o objetivo de preservar a vida humana e as suas necessidades básicas de subsistência, podendo servir apenas a situação de emergência ou prolongar-se no tempo ainda em ambiente de pós-catástrofe.

Zonas de Intervenção	Definidas na organização das operações em situação de emergência, área do teatro de operações de emergência. São áreas circulares, de amplitude variável e adaptadas às circunstâncias e à configuração do terreno, a qual compreende as zonas de sinistro, zonas de apoio, zonas de concentração e reserva e zonas de receção de reforços. As zonas de sinistro e de apoio são constituídas nas áreas consideradas de maior perigo. As zonas de apoio e as zonas de concentração e reserva podem sobrepor-se em caso de necessidade.
----------------------	---