

**Fernando Jorge
de Matos Ferreira**

**Entre o Socorro e o Risco: Avaliação da Segurança
dos Agentes de Proteção Civil em Contexto Rodoviário**

**Fernando Jorge
de Matos Ferreira**

**Entre o Socorro e o Risco: Avaliação da Segurança dos
Agentes de Proteção Civil em Contexto Rodoviário**

Dissertação apresentada ao Instituto Superior de Ciências da Informação e Administração para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gestão de Emergência e Socorro, realizada sob a orientação científica do Exmo. Sr. Professor Mestre Eutíquio José Gonçalves Costa do Instituto Superior de Ciências da Informação e da Administração, e coorientação do Exmo Sr. Major Carlos Manuel de Figueiredo Almeida da Guarda Nacional Republicana.

O Júri

Presidente	Professora Doutora Ana Margarida Costa
Arguente	Professora Doutora Filipa Rodrigues Ramos Pereira
Orientador	Professor Mestre Eutíquio José Gonçalves Costa
Coorientador	Major Carlos Manuel de Figueiredo Almeida

Agradecimentos

Com a apresentação deste trabalho, pretendo expressar os mais sinceros agradecimentos a todos aqueles que de alguma forma o tornaram possível.

À minha esposa e às minhas filhas, pelo apoio demonstrado, pela compreensão nas ausências, pelas horas de espera ... por tudo.

Ao meu orientador Professor Mestre Eutíquio Costa e ao meu coorientador Major Carlos Almeida, o meu profundo reconhecimento pelos ensinamentos, pela pertinência das suas observações, orientações, disponibilidade e encorajamento.

À minha cunhada Enfermeira Mestre Nancy Lopes, pelas suas sugestões, disponibilidade, colaboração e incentivo.

A todos os Professores e colegas do Curso Mestrado em Gestão de Emergência e Socorro. Com todos, tive o privilégio e honra de trabalhar e aprender.

A todos, o meu muito obrigado!

Palavras-Chave

Proteção Civil, Bombeiros, GNR, Segurança, Emergência Rodoviária, Acidentes.

RESUMO

Com frequência, assumimos que os operacionais de socorro estão unicamente dedicados a assistir e socorrer a população, ignorando que, por vezes, eles próprios podem ser vítimas das situações de emergência a que respondem.

Neste campo, a Proteção Civil (PC) desempenha um papel crucial na garantia da segurança e bem-estar das populações, encarregando-se da prevenção, resposta e mitigação de riscos associados a emergências e catástrofes (de acordo com a Lei de Bases da Proteção Civil – Lei 27/2006). Este processo de socorro a vítimas é intrinsecamente complexo, exigindo uma atuação rápida e coordenada, que combina competências técnicas, capacidade de gestão de stress e conhecimentos adaptados à especificidade de cada ocorrência.

Deste modo, os Agentes de Proteção Civil (APC), em particular os Bombeiros e os Militares da Guarda Nacional Republicana (GNR), desempenham um papel essencial na gestão de emergências, sobretudo em incidentes relacionados com acidentes rodoviários. Para estes operacionais, o envolvimento frequente com estas situações acarreta elevados níveis de stress e pode desencadear uma variedade de reações, sejam elas psicológicas, físicas ou comportamentais. Adicionalmente, estes profissionais estão frequentemente sujeitos a múltiplos riscos, incluindo condições meteorológicas adversas, a imprudência de outros utentes da via e o incumprimento das normas de segurança que são fundamentais para a proteção durante as operações, o que pode transformar estes socorristas em vítimas.

A presente dissertação propõe-se a investigar esta problemática, analisando os acidentes que ocorrem tanto no trajeto de e para as emergências quanto durante as intervenções. Serão examinadas as causas subjacentes, incluindo fatores humanos, operacionais e ambientais, bem como o impacto físico e emocional sobre as equipas envolvidas. O estudo centrar-se-á nos Bombeiros Voluntários e Sapadores, bem como nos Militares da GNR, com o objetivo de desenvolver recomendações práticas que possam aprimorar as condições de segurança e reduzir os riscos enfrentados por estes profissionais.

Keywords:

Civil Protection, Firefighters, GNR, Security, Road Emergency, Accidents

ABSTRACT

Frequently, we assume that emergency responders are solely dedicated to assisting and rescuing the population, overlooking the fact that they themselves can sometimes become victims of the emergency situations they respond to.

In this field, Civil Protection (PC) plays a crucial role in ensuring the safety and well-being of populations, being responsible for the prevention, response, and mitigation of risks associated with emergencies and disasters (according to the Basic Law on Civil Protection – Law 27/2006).

This process of rescuing victims is intrinsically complex, requiring rapid and coordinated action that combines technical skills, stress management capacity, and knowledge adapted to the specific nature of each occurrence.

Thus, Civil Protection Agents (APC), particularly Firefighters and the Military personnel of the National Republican Guard (GNR), play an essential role in emergency management, especially in incidents related to road accidents. For these operational personnel, frequent involvement with these situations entails high levels of stress and can trigger a variety of reactions, whether psychological, physical, or behavioral. Additionally, these professionals are often subject to multiple risks, including adverse weather conditions, the recklessness of other road users, and non-compliance with safety regulations that are fundamental for protection during operations, which can turn these rescuers into victims.

This dissertation proposes to investigate this problem, analyzing accidents that occur both on the way to and from emergencies and during interventions. The underlying causes will be examined, including human, operational, and environmental factors, as well as the physical and emotional impact on the teams involved. The study will focus on Volunteer and Municipal Firefighters, as well as the Military personnel of the GNR, with the aim of developing practical recommendations that can improve safety conditions and reduce the risks faced by these professionals.

Às minhas três flores: Sandra, Beatriz e Laura.

ÍNDICE

RESUMO E PALAVRAS-CHAVE	I
ABSTRACT	II
ÍNDICE	IV
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	IX
ÍNDICE DE TABELAS	XI
LISTA DE ABREVIATURAS	XII
CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO AO TEMA	1
1.1 INTRODUÇÃO	1
1.2 ENQUADRAMENTO	1
1.3 FUNDAMENTAÇÃO DO TEMA.....	2
1.4 OBJETO, OBJETIVO E DELIMITAÇÃO	3
1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
1.6 QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO	4
1.7 METODOLOGIA E MODELO DE INVESTIGAÇÃO.....	4
1.8 SÍNTESE DOS CAPÍTULOS	6
PARTE I – TEÓRICA	8
CAPÍTULO 2 - RISCO E GESTÃO DO RISCO	8
2.1 INTRODUÇÃO	8
2.2 MODELO CONCEPTUAL DO RISCO	8
2.3 A ANÁLISE DO RISCO E O PROCESSO DE GESTÃO DO RISCO	9
CAPÍTULO 3 - O SISTEMA RODOVIÁRIO E OS RISCOS	13
3.1 INTRODUÇÃO	13
3.2 FATORES DO SISTEMA RODOVIÁRIO	13
3.3 A INTERAÇÃO DOS FATORES DO SISTEMA RODOVIÁRIO NO PROCESSO DE CONDUÇÃO	16
3.4 OS RISCOS EM CONTEXTO RODOVIÁRIO	18
CAPÍTULO 4 - CARACTERIZAÇÃO DOS APC.....	20
4.1 SISTEMA DE PROTEÇÃO CIVIL.....	20
4.2 A GNR E A MISSÃO DE PROTEÇÃO CIVIL	20
4.3 OS CORPOS DE BOMBEIROS E A MISSÃO DE PROTEÇÃO CIVIL	23
CAPÍTULO 5 - ACIDENTE RODOVIÁRIO	27
5.1 CONCEPTUALIZAÇÃO	27
5.2 PRINCIPAIS CAUSAS	30
5.3 ACIDENTES RODOVIÁRIOS ENVOLVENDO APC'S	34
5.4 O IMPACTO DA SINISTRALIDADE RODOVIÁRIA NA VIDA DOS APC	40

5.5	OS MECANISMOS DE DEFESA E ESTRATÉGIAS DE COPING EM APC.....	42
5.6	A INFLUÊNCIA DA LIDERANÇA NA SAÚDE MENTAL E RESILIÊNCIA DOS APC	44
CAPÍTULO 6 - CULTURA DE SEGURANÇA		46
6.1	INTRODUÇÃO.....	46
6.2	CULTURA DE SEGURANÇA: FUNDAMENTOS E EVOLUÇÃO	46
6.3	ESPECIFICIDADES DA CULTURA DE SEGURANÇA EM SERVIÇOS DE EMERGÊNCIA	47
6.4	A CULTURA DE SEGURANÇA NOS APC EM CONTEXTO RODOVIÁRIO	48
PARTE II – PRÁTICA		50
CAPÍTULO 7 - TRABALHO DE CAMPO.....		50
7.1	INTRODUÇÃO.....	50
7.2	METODOLOGIA DO TRABALHO DE CAMPO	50
7.3	PROCEDIMENTOS E TÉCNICAS.....	52
7.4	ENTREVISTAS EXPLORATÓRIAS	53
7.5	CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA DAS ENTREVISTAS	54
7.6	INQUÉRITOS.....	55
7.7	CARACTERIZAÇÃO DO UNIVERSO E AMOSTRA DOS INQUÉRITOS	58
CAPÍTULO 8 - ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS		60
8.1	INTRODUÇÃO.....	60
8.2	ANÁLISE DAS ENTREVISTAS	60
8.2.1	ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 1.1.....	61
8.2.2	ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 1.2.....	61
8.2.3	ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 1.3.....	62
8.2.4	ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 2.1.....	63
8.2.5	ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 2.2.....	64
8.2.6	ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 2.3.....	64
8.2.7	ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 3.1.....	65
8.2.8	ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 3.2.....	65
8.2.9	ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 3.3.....	66
8.2.10	ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 4.1.....	66
8.2.11	ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 4.2.....	66
8.2.12	ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 4.3.....	67
8.2.13	ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 5.1.....	67
8.2.14	ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 5.2.....	68
8.2.15	ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 5.3.....	68
8.2.16	ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 6.1.....	69
8.2.17	ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 6.2.....	69
8.2.18	ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 6.3.....	70

8.2.19	ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 7.1.....	71
8.2.20	ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 7.2.....	71
8.2.21	ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 7.3.....	72
8.2.22	ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 8.....	72
8.2.23	ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 9.....	73
8.3	CONCLUSÕES DAS ENTREVISTAS	74
8.4	ANÁLISE DOS INQUÉRITOS	75
8.5	CARACTERIZAÇÃO DOS INQUIRIDOS	75
8.5.1	PERGUNTA N.º 1	76
8.5.2	PERGUNTA N.º 2	77
8.5.3	PERGUNTA N.º 3	77
8.5.4	PERGUNTA N.º 4	78
8.5.5	PERGUNTA N.º 5	79
8.5.6	PERGUNTA N.º 6	81
8.5.7	PERGUNTA N.º 7	81
8.5.8	PERGUNTA N.º 8	82
8.5.9	PERGUNTA N.º 9	83
8.5.10	PERGUNTA N.º 10	85
8.5.11	PERGUNTA N.º 11	86
8.5.12	PERGUNTA N.º 12	87
8.5.13	PERGUNTA N.º 13	88
8.5.14	PERGUNTA N.º 14	89
8.5.15	PERGUNTA N.º 15	90
8.5.16	PERGUNTA N.º 16	91
8.5.17	PERGUNTA N.º 17	93
8.5.18	PERGUNTA N.º 18	94
8.5.19	PERGUNTA N.º 19	95
8.5.20	PERGUNTA N.º 20	96
8.5.21	PERGUNTA N.º 21	97
8.5.22	PERGUNTA N.º 22	98
8.5.23	PERGUNTA N.º 23	99
8.5.24	PERGUNTA N.º 24	100
8.5.25	PERGUNTA N.º 25	101
8.5.26	PERGUNTA N.º 26	102
8.5.27	PERGUNTA N.º 27	103
8.5.28	PERGUNTA N.º 28	104
8.5.29	PERGUNTA N.º 29	105

8.5.30	PERGUNTA N.º 30	106
8.5.31	PERGUNTA N.º 31	107
8.5.32	PERGUNTA N.º 32	108
8.5.33	PERGUNTA N.º 32	109
<i>CAPÍTULO 9 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES</i>		<i>112</i>
8.6	INTRODUÇÃO	112
8.7	RESPOSTA ÀS QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO	112
8.7.1	QD1.....	113
8.7.2	QD2.....	114
8.7.3	QD3.....	114
8.7.4	QD4.....	115
8.7.5	QC.....	117
8.8	RECOMENDAÇÕES.....	119
8.9	LIMITAÇÕES	121
8.10	INVESTIGAÇÕES FUTURAS.....	122
<i>BIBLIOGRAFIA</i>		<i>124</i>
<i>APÊNDICES.....</i>		<i>134</i>
<i>APÊNDICE A</i>		<i>135</i>
<i>APÊNDICE B</i>		<i>136</i>
<i>APÊNDICE C.....</i>		<i>173</i>

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Pilares do Processo de Gestão do Risco. Fonte: Adaptado a partir de Yoe (2019).	11
Figura 2- Processo de Gestão do Risco	12
Figura 3 - Fatores determinantes nos acidentes rodoviários (Simões, 2014). ... Erro! Marcador não definido.	
Figura 4 - Fatores do sistema rodoviário que contribuem para os acidentes de viação; adaptação de Rumar (1985)	18
Figura 5- Fatores de risco que mais concorrem para os acidentes rodoviários.	19
Figura 6 - Fórmula para cálculo de uma amostra numa população finita. Fonte: SurveyMonkey (2025) ...	59

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução do n.º de acidentes c/ Vítimas e danos materiais de 2019 a 2023	35
Gráfico 2 - Distribuição da caracterização de género da amostra. Fonte gráfica: Google Forms	76
Gráfico 3 - Distribuição da amostra por escalão etário. Fonte gráfica: Google Forms	77
Gráfico 4 - Distribuição da amostra por cargo/função. Fonte gráfica: Google Forms	78
Gráfico 5 - Distribuição da amostra por habilitações literárias. Fonte gráfica: Google Forms	79
Gráfico 6 - Distribuição da amostra APC. Fonte gráfica: Google Forms	80
Gráfico 7 - Distribuição da amostra em tempo de serviço prestado enquanto APC. Fonte gráfica: Google Forms	81
Gráfico 8 - Distribuição da amostra na avaliação da segurança nas operações de socorro. Fonte gráfica: Google Forms	82
Gráfico 9 - Identificação dos riscos mais frequentes em serviço. Fonte gráfica: Google Forms	83
Gráfico 10 - Identificação dos locais de maior risco. Fonte gráfica: Google Forms	84
Gráfico 11 - Identificação dos factores que tornam o sistema rodoviário mais vulnerável. Fonte gráfica: Google Forms	85
Gráfico 12 - Identifica as circunstâncias em que os riscos são mais acentuados. Fonte gráfica: Google Forms	86
Gráfico 13 - Identifica as causas mais frequentes de acidentes com APC. Fonte gráfica: Google Forms. ...	87
Gráfico 14 - Expressa as opiniões dos inquiridos relativamente às situações de risco. Fonte gráfica: Google Forms	89
Gráfico 15 - Indica os comportamentos mais críticos sentidos pelos inquiridos. Fonte gráfica: Google Forms	89
Gráfico 16 - Expressa as opiniões dos inquiridos quanto à prática dos procedimentos definidos no local da ocorrência. Fonte gráfica: google forms.	91
Gráfico 17 - Expressa as opiniões dos inquiridos quanto aos motivos que levam à implementação dos procedimentos definidos. Fonte gráfica: Google Forms.	92
Gráfico 18 - Indica as opiniões dos inquiridos quanto ao imprevisto ou adaptação no terreno durante as operações. Fonte gráfica: google forms.	93
Gráfico 19 - Indica as percentagens sobre acidentes com APC entre 2019 e 2023. Fonte gráfica: google forms	94
Gráfico 20 - Indica as percentagens em relação ao conhecimento direto de casos com consequências graves, sofridas em acidentes. Fonte gráfica: google forms.	95
Gráfico 21 - Indica os impactos mais comuns após acidentes. Fonte gráfica: Google forms.	96
Gráfico 22 - Indica a opinião em percentagens, quanto às melhorias introduzidas após acidentes. Fonte gráfica: Google forms	97
Gráfico 23 - Indica a opinião respeitante à formação recebida pelos inquiridos, se é adequada para o risco rodoviário. Fonte gráfica: google forms	98
Gráfico 24 - Indica as lacunas formativas mais sentidas. Fonte gráfica: google forms.	99
Gráfico 25 - Indica a opinião dos inquiridos quanto à regularidade da formação interentidades. Fonte gráfica: google forms.	100
Gráfico 26 - Indica a opinião dos inquiridos quanto à existência de doutrina ou procedimentos nacionais aplicáveis às operações em acidentes rodoviários. Fonte gráfica: google forms.	101

Gráfico 27 - Indica a avaliação dos inquiridos quanto à cultura de segurança nas instituições em que prestam serviço. Fonte gráfica: google forms.	102
Gráfico 28 - Indica a opinião dos inquiridos, relativamente à prioridade da segurança dos operacionais. Fonte gráfica: google forms.	103
Gráfico 29 - Indica a opinião dos inquiridos quanto ao acompanhamento psicológico após eventos críticos. Fonte gráfica: google forms.	104
Gráfico 30 - Indica a opinião dos inquiridos relativamente à existência de espaços para a discussão do impacto emocional das ocorrências. Fonte gráfica: google forms.	105
Gráfico 31 - Indica a opinião dos inquiridos quanto ao incentivo do reporte de quase-acidentes ou riscos identificados. Fonte gráfica: google forms.	106
Gráfico 32 - Indica a opinião dos inquiridos quanto à eficácia da comunicação entre entidades no local das ocorrências rodoviárias. Fonte gráfica: google forms.	107
Gráfico 33 - Indica a opinião dos inquiridos quanto às medidas a considerar de implementação prioritária. Fonte gráfica: google forms.	108
Gráfico 34 - Indica a opinião dos inquiridos quanto à segurança com as diferenças operacionais. Fonte gráfica: google forms.	109

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Sinistralidade Rodoviária com APC's segundo o tipo de acidente. Fonte ANSR	34
Tabela 2 - Sinistralidade Rodoviária com APC's segundo o tipo de lesão. Fonte ANSR	35
Tabela 3 - Sinistralidade Rodoviária com APC's segundo o tipo de natureza. Fonte ANSR	36
Tabela 4 - Sinistralidade Rodoviária com APC's segundo a luminosidade. Fonte ANSR	36
Tabela 5 - Sinistralidade Rodoviária com APC's segundo o tipo de via. Fonte ANSR	36
Tabela 6 - Sinistralidade Rodoviária com APC's segundo os fatores atmosféricos. Fonte ANSR	37
Tabela 7 - Veículos dos Agentes de Proteção Civil envolvidos. Fonte ANSR	37
Tabela 8 - Sinistralidade Rodoviária com APC's por distrito. Fonte ANSR	38
Tabela 9 - Sinistralidade Rodoviária com APC's segundo o distrito e tipo de lesão. Fonte ANSR	39
Tabela 10 - Sinistralidade Rodoviária com APC's segundo o concelho. Fonte ANSR	39
Tabela 11 - Tipologia de Reações de Stress Perante Incidentes, adaptado (Young B. H., 2001)	42
Tabela 12 - Momentos das entrevistas	55
Tabela 13 - Lista dos entrevistados com identificação da entrevista	60
Tabela 14 - Universo e amostra em estudo.	80
Tabela 15 - Lista de entrevistados por instituição	166
Tabela 16 - Análise das respostas ao tópico 1	167
Tabela 17 - Análise das respostas ao tópico 2	168
Tabela 18 - Análise das respostas ao tópico 3	169
Tabela 19 - Análise das respostas ao tópico 4	169
Tabela 20 - Análise das respostas ao tópico 5	170
Tabela 21 -- Análise das respostas ao tópico 6	171
Tabela 22 - Análise das respostas ao tópico 7	171

LISTA DE ABREVIATURAS

ANSR – Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária
ANEPC – Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
APC – Agentes de Proteção Civil
CE – Comissão Europeia
DT – Destacamento de Trânsito
DTer – Destacamento Territorial
ENB – Escola Nacional de Bombeiros
EPI – Equipamento de Proteção Individual
EU – União Europeia
FA – Forças Armadas
FS – Forças de Segurança
FSS – Forças e Serviços de Segurança
GNR – Guarda Nacional Republicana
MAI – Ministério da Administração Interna
NUT – Unidade Territorial Estatística
OG – Objetivo geral
OE – Objetivos específicos
PD – Perguntas derivadas
PIB – Produto Interno Bruto
PSP – Polícia de Segurança Pública
PTer – Posto Territorial
QC – Questão central
QD – Questão derivada
SF – Sapadores Florestais
TCE – Tribunal de Contas Europeu

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO AO TEMA

1.1 INTRODUÇÃO

A presente dissertação, desenvolvida no âmbito do Mestrado em Gestão de Emergência e Socorro, é subordinada ao tema “Entre o Socorro e o Risco: Avaliação da Segurança dos Agentes de Proteção Civil em Contexto Rodoviário”.

Este trabalho propõe-se analisar os riscos enfrentados por APC, com âmbito direcionado aos Bombeiros (Voluntários e Sapadores) e militares da GNR, quando, no cumprimento da sua missão de socorro, se tornam vítimas em ambiente rodoviário.

Neste capítulo introdutório apresenta-se o enquadramento da problemática, justifica-se a escolha temática e definem-se o objeto de estudo, os objetivos e as questões de investigação. Descreve-se ainda a metodologia adotada e o modelo de investigação que orientou o trabalho, concluindo-se com uma breve referência à organização da dissertação.

1.2 ENQUADRAMENTO

A sinistralidade rodoviária apresenta-se como uma crise global. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2023), anualmente ocorrem cerca de 1,2 milhões de mortes e mais de 20 milhões de feridos em acidentes rodoviários em todo o mundo, muitos dos quais com sequelas permanentes. Este fenómeno representa um peso significativo para a sociedade, sistemas de saúde e economias nacionais, com custos estimados entre 1% e 3% do PIB global que ultrapassam os 500 mil milhões de dólares.

Na União Europeia (EU), apesar dos elevados padrões de segurança rodoviária, os números continuam preocupantes. Em 2023, registaram-se 20.400 mortes nas estradas europeias (CE, 2023), com cinco feridos graves por cada vítima mortal (TCE, 2024). Portugal, embora apresente uma das maiores reduções no rácio de vítimas mortais nos últimos anos, ainda regista valores superiores à média europeia, sendo superado positivamente por países como Espanha (36), Alemanha (35), Irlanda (30) Estónia (32).

No território nacional, os dados de 2024 indicam uma diminuição no número de mortes, mas um aumento relevante de feridos graves. Segundo a ANSR (2024), no ano de 2023 registaram-se 475 vítimas mortais, 2.675 feridos graves e 43.319 feridos leves. Os dados do continente confirmam esta tendência, com aumentos acentuados em distritos como Beja, Leiria, Coimbra e Braga.

Os APC no desempenho das suas funções, integram inevitavelmente esta realidade. Entre 2019 e 2023, ocorreram 2.350 acidentes rodoviários envolvendo APC, dos quais resultaram 849 vítimas (ANSR, 2024).

Face a este contexto, torna-se fundamental analisar os riscos específicos que estes profissionais enfrentam, avaliando as causas dos acidentes e os impactos físicos e emocionais nas suas vidas e estruturas laborais. Tal análise permitirá formular recomendações com vista à melhoria das suas condições de segurança e eficácia operacional.

1.3 FUNDAMENTAÇÃO DO TEMA

A escolha do tema *“Entre o Socorro e o Risco: Avaliação da Segurança dos Agentes de Proteção Civil em Contexto Rodoviário”* surgiu da preocupação do autor, com a exposição dos APC a situações de risco iminente durante o desempenho das suas funções em cenários rodoviários.

Esta realidade, infelizmente recorrente, revela-se particularmente paradoxal: os mesmos profissionais que intervêm para garantir a segurança e salvar vidas são, com frequência, as vítimas de acidentes graves enquanto cumprem essa missão. Essa dualidade que se situa entre proteger e ser exposto ao perigo, constitui a base ética e social que justifica a relevância da investigação.

O interesse do autor por esta problemática resulta assim, por um lado, de um contacto próximo com o universo da proteção civil em cenário rodoviário e, por outro, da constatação da escassez de estudos académicos aplicados a este domínio específico em Portugal. Embora a sinistralidade rodoviária seja amplamente estudada, a análise centrada nos riscos e desafios vividos pelos prestadores de socorro durante as operações permanece ainda limitada.

Acresce que, os dados mais recentes da Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (ANSR) evidenciam uma realidade preocupante: entre 2019 e 2023, registaram-se 2.350 acidentes rodoviários envolvendo APC, com 849 vítimas. Estes números reforçam a urgência de compreender os fatores que originam estes acidentes, sejam eles de ordem humana, técnica, ambiental ou institucional, e, sobretudo, de tornar necessário delinear estratégias de mitigação que se revelem eficazes e adaptadas ao contexto nacional.

A temática apresenta uma importância objetiva e uma atualidade verdadeira. Os APC desempenham uma função essencial na estrutura do Estado, e a sua proteção deve constituir uma prioridade estratégica. Por outro lado, a sua exposição a riscos não é inevitável nem aceitável como um “dado adquirido”, sendo importante desenvolver modelos operacionais mais seguros, eficazes e sustentáveis.

Neste sentido, a presente investigação procura contribuir para uma compreensão mais profunda dos fatores que afetam a segurança dos APC em emergências rodoviárias, trazendo à luz evidências empíricas que fundamentem propostas de intervenção.

Por fim, a pertinência do estudo é ainda reforçada por orientações internacionais e nacionais que apelam ao reforço da segurança no trabalho em emergência. As metas da ONU para a segurança rodoviária até 2030 (ONU, Global Plan for the Decade of Action for Road Safety 2021-2030, 2021), os planos estratégicos da União Europeia (EU, 2021), bem como a legislação nacional em vigor (ANSR, 2021), convergem na necessidade de investir em prevenção, formação e equipamentos. A presente dissertação alinha-se com estes desígnios, procurando as soluções com base em evidências recolhidas com utilidade generalizável.

Assim, a escolha do tema assume um duplo valor: por um lado, responde a uma necessidade concreta e reconhecida no terreno, por outro, visa gerar conhecimento aplicável, contribuindo para a construção de uma cultura de segurança mais robusta e para a valorização daqueles que, todos os dias, arriscam a vida para salvar outras.

1.4 OBJETO, OBJETIVO E DELIMITAÇÃO

O presente estudo centra-se na segurança dos APC, sendo delimitado aos Bombeiros Sapadores, Voluntários e militares da GNR com funções operacionais no concelho de Viseu, estudando a sua intervenção em emergências rodoviárias. O foco recai sobre os riscos a que estes profissionais estão sujeitos durante o deslocamento e a atuação em cenários de sinistralidade, analisando causas, fatores contribuintes e impacto operacional. Como objetivo geral (OG), propor um modelo orientador de medidas preventivas, que contribua para a melhoria das condições de segurança e da eficácia operacional dos APC, no desempenho das suas funções em contexto rodoviário.

A investigação foi delimitada em três dimensões essenciais: conteúdo, espaço e entidades, e tempo. No conteúdo, o estudo aborda os fatores de risco (humanos, operacionais e ambientais), a análise de dados estatísticos sobre acidentes com APC, a recolha de perceções dos profissionais e a formulação de recomendações práticas para mitigar a sinistralidade. No espaço e entidades, a investigação incide sobre o concelho de Viseu, abrangendo os corpos de Bombeiros Sapadores, Voluntários e os militares da GNR com funções nesta zona de ação. A escolha do local deve-se a razões de exequibilidade, sem prejuízo da relevância nacional dos dados. Relativamente ao tempo, para o estudo base serão considerados os acidentes ocorridos no período entre 2019 e 2023, com vista à análise de tendências recentes, ao levantamento de causas subjacentes e ao impacto resultante das intervenções neste intervalo temporal.

1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

De forma a operacionalizar o OG da investigação, definem-se os seguintes objetivos específicos (OE), que estruturam a análise e orientam as fases do estudo:

OE1 – Caracterizar o sistema rodoviário geral, identificando vulnerabilidades associadas à sua intervenção em cenários de emergência.

OE2 – Identificar e analisar os principais fatores de risco rodoviário percebidos pelos profissionais e responsáveis operacionais, com base em dados empíricos e evidência documental.

OE3 – Avaliar os acidentes rodoviários com envolvimento de APC entre 2019 e 2023, com abordagem nos padrões de ocorrência, nas causas associadas e nos impactos físicos e emocionais nos intervenientes.

OE4 – Formular recomendações operacionais e estruturais que contribuam para a prevenção de sinistros com APC, suportadas por boas práticas internacionais, evidência científica e propostas dos próprios agentes e chefias.

1.6 QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

Para orientar o desenvolvimento da investigação, formularam-se uma questão central (QC) e quatro questões derivadas (QD), diretamente articuladas com os objetivos definidos:

Questão Central (QC):

De que forma a evidência científica e as práticas operacionais observadas podem contribuir para a formulação de recomendações que melhorem a segurança e reduzam a sinistralidade dos APC em contexto rodoviário?

Questões Derivadas (QD):

QD1 (relativa ao OE1):

Como se caracteriza o sistema rodoviário, e que fatores estruturais ou operacionais o tornam mais vulnerável à ocorrência de acidentes envolvendo APC?

QD2 (relativa ao OE2):

Quais os fatores de risco rodoviário mais frequentemente identificados pelos APC e seus Comandantes no desempenho das suas funções?

QD3 (relativa ao OE3):

Que padrões se verificam nos acidentes registados entre 2019 e 2023 com APC, e quais os impactos físicos, emocionais e operacionais decorrentes dessas ocorrências?

QD4 (relativa ao OE4):

Que propostas de medidas preventivas são sugeridas pelos profissionais no terreno e que contributos oferecem para a construção de um modelo orientador aplicável a nível local e potencialmente nacional?

1.7 METODOLOGIA E MODELO DE INVESTIGAÇÃO

A presente investigação adota uma abordagem metodológica mista, com base num desenho sequencial exploratório, adequando-se à complexidade e natureza multifacetada

da temática em estudo. Esta opção metodológica permitirá, numa primeira fase, uma exploração qualitativa aprofundada do fenómeno em análise, através da recolha de dados junto de atores chave, e, posteriormente, uma validação e generalização dos resultados através de técnicas quantitativas. Este modelo encontra sustentação teórica em autores como Creswell (2014) e Morais e Neves (2007), sendo particularmente indicado em contextos em que se pretende compreender realidades ainda pouco estudadas e com elevado grau de variabilidade, como é o caso dos riscos enfrentados pelos APC em cenários de emergência rodoviária.

A estrutura metodológica da dissertação obedece às normas definidas pelo Instituto Superior de Ciências da Informação e da Administração (ISCTIA) e distribui-se por três fases distintas: exploratória, analítica e conclusiva. O trabalho encontra-se dividido em duas partes complementares: uma parte teórica e conceptual, onde se desenvolve a revisão da literatura, e uma parte prática, que contempla a recolha, análise e discussão dos dados, culminando com a apresentação das conclusões e recomendações.

A fase exploratória teve início com uma revisão da literatura nacional e internacional, com prioridade para fontes primárias e científicas de acesso digital, de forma a garantir a atualidade e amplitude do estado da arte. Esta pesquisa bibliográfica permitiu compreender os conceitos centrais relativos à sinistralidade rodoviária, à atuação dos APC e aos fatores de risco ocupacional associados a contextos de emergência. Foram consultadas publicações da OMS, da ANSR, da Comissão Europeia (CE) e de revistas científicas indexadas, permitindo recolher dados estatísticos, orientações estratégicas e exemplos de boas práticas internacionais.

Esta fundamentação teórica permitiu construir a base conceptual do estudo e serviu de suporte à definição do objeto de investigação, do OG, dos OE, da delimitação do tema, bem como da formulação da QC e das respetivas QD. Paralelamente, procedeu-se à construção do modelo de análise e do procedimento metodológico a adotar nas fases seguintes.

A componente qualitativa da investigação consistiu na realização de entrevistas semiestruturadas a Comandantes e Chefes de várias entidades com intervenção no concelho de Viseu, designadamente o Corpo de Bombeiros “A”, Corpo de Bombeiros “B”, o Destacamento Territorial (DTER) da GNR de Viseu, Posto Territorial (PTer) da GNR (onde se integra o concelho em estudo) e o Destacamento de Trânsito (DT) da GNR (onde se integra o concelho em estudo), bem como o Núcleo de Investigação Criminal em Acidentes de Viação (NICAV). Estes interlocutores foram selecionados por possuírem responsabilidade direta nas operações de emergência rodoviária e, consequentemente, conhecimento profundo da realidade em análise. As entrevistas tiveram como objetivo identificar perceções institucionais sobre os riscos enfrentados pelos APC, compreender

as estratégias atualmente em prática e recolher contributos para o desenvolvimento de soluções futuras. A técnica utilizada permitiu liberdade de expressão aos entrevistados, possibilitando a identificação de temas recorrentes e experiências relevantes que fundamentaram a construção do inquérito da fase seguinte.

Na fase analítica, de cariz quantitativo, foi desenvolvido um inquérito por questionário dirigido a uma amostra representativa de agentes dos Corpos de Bombeiros (Voluntários e Sapadores) e da GNR a desempenharem funções no concelho de Viseu. O questionário teve por base os dados recolhidos nas entrevistas e estruturou-se em torno de vários blocos temáticos, incluindo: caracterização sociodemográfica e profissional dos inquiridos, frequência e tipologia de acidentes vividos, perceções sobre riscos no deslocamento e na intervenção, avaliação de condições de trabalho, formação recebida, recursos disponíveis e sugestões para melhoria. A aplicação do inquérito decorreu em formato digital, assegurando o anonimato e promovendo a representatividade da amostra. Os dados recolhidos foram analisados com recurso a métodos estatísticos descritivos e inferenciais, permitindo identificar padrões de risco, impactos e necessidades de intervenção.

A fase conclusiva da investigação consistiu na triangulação dos dados qualitativos e quantitativos, permitindo uma leitura integrada e validada do fenómeno estudado. Esta integração possibilitou a identificação dos principais fatores de risco enfrentados pelos APC, a análise dos impactos físicos e emocionais vivenciados pelos profissionais e a formulação de um conjunto de recomendações práticas, com base empírica e sustentação científica. O culminar desta fase foi a proposta de um modelo orientador de medidas, com potencial de adaptação a outras realidades territoriais e institucionais.

A justificação para a utilização deste modelo de investigação reside, assim, na sua capacidade de oferecer uma análise abrangente, sistemática e aplicada da realidade operacional dos APC em contexto rodoviário. A abordagem mista sequencial exploratória permitiu ultrapassar limitações inerentes a métodos exclusivamente qualitativos ou quantitativos, assegurando, por um lado, a compreensão do fenómeno e, por outro, a sua validação e representatividade.

1.8 SÍNTESE DOS CAPÍTULOS

O presente trabalho encontra-se dividido em duas partes principais: teórica e prática. A parte I, teórica, estabelece as bases conceptuais do estudo. O capítulo 1 introduz o tema, contextualizando a sinistralidade rodoviária a nível global, europeu e nacional, e justifica a relevância de investigar os riscos específicos a que estão sujeitos os APC. Define o objeto de estudo, os objetivos e as questões de investigação, com um foco nos Bombeiros e na GNR que prestam serviço no concelho de Viseu. O capítulo 2 investiga os conceitos de Risco e Gestão do Risco, explorando modelos conceituais e processos de análise. Por sua

vez, o capítulo 3 foca-se no Sistema Rodoviário, examinando os fatores que interagem no processo de condução e os riscos específicos em contexto rodoviário. O capítulo 4 faz uma caracterização do Sistema de Proteção Civil em Portugal e detalha o papel da GNR e dos Corpos de Bombeiros no desempenho da missão de proteção civil. O capítulo 5 aborda o Acidente Rodoviário, analisando as suas principais causas e, em particular, os acidentes que envolvem APC, os seus impactos físicos, emocionais e as estratégias de *coping*. O capítulo 6 discute a Cultura de Segurança, tanto a nível geral como aplicado aos serviços de emergência.

A parte II, prática, concentra-se no trabalho de campo e na análise empírica. O capítulo 7 descreve a metodologia mista utilizada, que combina uma abordagem qualitativa (entrevistas exploratórias) com uma quantitativa (inquéritos por questionário) para recolher dados dos profissionais no terreno. Detalha ainda a caracterização das amostras de ambos os métodos. O capítulo 8 apresenta a análise e discussão dos resultados, iniciando com a análise das entrevistas cujos resultados serviram de base para a elaboração dos inquéritos. Seguidamente, é apresentada a análise detalhada dos inquéritos, incluindo a caracterização dos participantes e a sua perceção sobre os riscos, procedimentos, formação e cultura de segurança. Este capítulo conclui com uma síntese das principais conclusões de ambas as fases do estudo. O capítulo 9 sintetiza as conclusões e recomendações do estudo, respondendo às questões de investigação inicialmente propostas. As recomendações visam a criação de um modelo orientador de medidas, focado na uniformização, formação, apoio e tecnologia. Por fim, este capítulo aborda as limitações do estudo e sugere futuras linhas de investigação.

PARTE I – TEÓRICA

CAPÍTULO 2

RISCO E GESTÃO DO RISCO

2.1 INTRODUÇÃO

Considerando o conhecimento adquirido respeitante a este conceito, o risco é entendido como a probabilidade de ocorrência de um evento indesejado que pode causar prejuízos humanos, materiais, económicos ou ambientais. Envolvendo três componentes principais, o perigo, a exposição e a vulnerabilidade, designa-se como a combinação desses fatores, expressando a possibilidade de prejuízo resultante de evento específico. É assim percebido de forma subjetiva e varia em função de fatores culturais, sociais, emocionais e psicológicos.

Em contexto rodoviário, o risco refere-se à probabilidade de ocorrência de eventos indesejados, os acidentes, que podem resultar em danos materiais, feridos ou até vítimas mortais. Este risco é influenciado pelas condições da via, comportamento dos utentes/condutores (onde se incluem fatores culturais, sociais, emocionais e psicológicos), características dos veículos, condições climáticas e até fatores ambientais ou culturais. Quanto à gestão do risco, é o processo sistemático de identificar, avaliar e mitigar esses riscos para minimizar os seus efeitos adversos. Este processo envolve a análise e implementação de estratégias que visem assim reduzir a probabilidade e/ou a gravidade de eventos indesejados.

2.2 MODELO CONCEPTUAL DO RISCO

O Modelo Conceptual do Risco fornece uma estrutura teórica para compreender e analisar os elementos e processos que definem o risco em diferentes contextos. Este modelo incorpora vários componentes essenciais que ajudam a identificar, avaliar e gerir riscos de forma sistemática.

A definição oficial dos termos associados à avaliação de riscos foi estabelecida durante a convenção internacional organizada pelo *United Nations Disaster Relief Co-ordinator* em 1979 ((UNDRO), 1979). Neste contexto, o risco é entendido como a probabilidade de ocorrência de um efeito adverso, capaz de causar danos significativos à humanidade ou ao ambiente, em condições e períodos determinados. Esta definição baseia-se em três componentes principais: a perigosidade, os elementos em risco e a vulnerabilidade. A perigosidade refere-se à probabilidade de ocorrência de um fenómeno de determinada magnitude, associado a um potencial de destruição, dentro de limites temporais e

geográficos específicos. Os elementos em risco correspondem à população, infraestruturas, propriedades e atividades económicas vulneráveis num território. Já a vulnerabilidade é entendida como o grau de suscetibilidade ou perda dos elementos expostos devido à ocorrência do fenómeno, considerando a sua magnitude ou intensidade ((UNISDR), 2009)

A avaliação quantitativa do risco é obtida através do produto da perigosidade pela vulnerabilidade e pelo valor dos elementos em risco ($R = P * V * E$).

Esta abordagem demonstra que o risco pode ser mitigado mediante a intervenção em qualquer um dos seus componentes constitutivos, podendo ser eliminado caso algum deles seja neutralizado (ONU, 2004).

Tradicionalmente, os riscos são classificados em duas categorias principais: riscos naturais e riscos tecnológicos. Os riscos naturais incluem fenómenos associados ao funcionamento dos sistemas naturais, como sismos, inundações e tempestades. Por outro lado, os riscos tecnológicos decorrem de atividades humanas, sendo frequentemente caracterizados por eventos súbitos e não planeados, como os acidentes rodoviários, acidente no transporte de matérias perigosas, incêndio em edifícios e habitações ((UNISDR), 2009, pp. 9-12).

A Norma ISO 31000¹, publicada em 2009, foi desenvolvida com o objetivo de estabelecer princípios e diretrizes para a gestão de qualquer tipo de risco, de forma sistemática, transparente e confiável, independentemente do âmbito ou contexto. De acordo com essa norma, o risco é definido como o impacto da incerteza sobre objetivos previamente estabelecidos. Esse impacto pode ser positivo ou negativo, dependendo dos objetivos em questão. A incerteza, por sua vez, é caracterizada por um estado de conhecimento insuficiente, que pode levar a interpretações inadequadas ou incompletas. Nesse sentido, a incerteza está presente sempre que o conhecimento sobre um determinado evento não está disponível ou está incompleto, permitindo que tal evento ocorra (APQ, 2025).

É inequívoco que o risco está em toda a parte. Ele envolve incerteza, sendo a sua gestão centrada na identificação de estratégias para mitigar os seus impactos e melhorar a tomada de decisão (Yoe, 2019). Neste âmbito, necessitamos da análise de risco, para avaliar e gerir o risco, através da sua identificação e descrição.

2.3 A ANÁLISE DO RISCO E O PROCESSO DE GESTÃO DO RISCO

A análise do risco é um processo sistemático e metódico que visa identificar, avaliar e compreender potenciais ameaças que possam afetar pessoas, organizações ou sistemas. É um processo fundamental para a tomada de decisão e para a formulação de estratégias eficazes que promovam segurança e resiliência (Yoe, 2019).

¹ https://www.qsp.org.br/pdf/DIS_31000.pdf

O conceito de risco ocupa hoje uma posição central na sociedade contemporânea. É amplamente reconhecido que o período do Renascimento, marcado pelas grandes descobertas e pelo comércio marítimo de longo curso, representou um marco inicial na consolidação da análise de riscos. Na Idade Moderna, o terramoto de 1755, que devastou Lisboa, desencadeou um intenso debate de ideias na Europa sobre questões como a providência e o destino. Este trágico evento impulsionou o poder político a implementar um conjunto de medidas destinadas a mitigar os impactos sociais e a prevenir futuras ocorrências de sismos. As decisões adotadas na época são frequentemente citadas como um exemplo histórico de resposta organizada a uma calamidade natural, bem como um dos primeiros esforços sistemáticos de gestão de crise (Almeida, 2014).

Em Portugal, a divulgação e a promoção da análise e gestão de riscos teve um incremento relevante a partir da década de 90 do século XX, associados aos desenvolvimentos da gestão financeira e da gestão de seguros. Atualmente, a gestão de riscos é encarada como um processo de atuação eficaz para responder a perigos e incertezas nos mais variados domínios da Sociedade (Almeida, 2014).

Atualmente, a análise de risco configura-se como uma ciência emergente, consolidada como um paradigma essencial para apoiar o processo de tomada de decisão. Este paradigma fundamenta-se em cinco pilares principais: a base científica que fornece suporte teórico e metodológico; os conceitos que estruturam o entendimento do risco; a avaliação do risco que analisa probabilidades e impactos; a perceção e comunicação de riscos, fundamentais para envolver as partes interessadas; e a gestão de riscos, que inclui a aplicação prática de soluções para enfrentar problemas relacionados ao risco. Apesar da relevância deste modelo, não há um consenso pleno na comunidade científica sobre sua aplicação e abrangência (Aven, 2018).

Apesar da análise de risco estar em rápido desenvolvimento, ainda não é reconhecida como uma ciência consolidada (Löfstedt & Frewer, 1998). O método científico tradicional, nem sempre se aplica de forma eficaz à tomada de decisão, especialmente em cenários onde predominam grandes incertezas e os valores sociais desempenham um papel central. Porém, a análise de risco, enquanto disciplina científica, tem como objetivo gerar conhecimento sobre conceitos, teorias, estruturas e métodos, a fim de compreender, avaliar, gerir e comunicar riscos. Este processo atua como um suporte essencial para a tomada de decisão em contextos de incerteza, sendo estruturado em três pilares fundamentais: avaliação de risco, gestão de risco e comunicação de risco (Yoe, 2019).

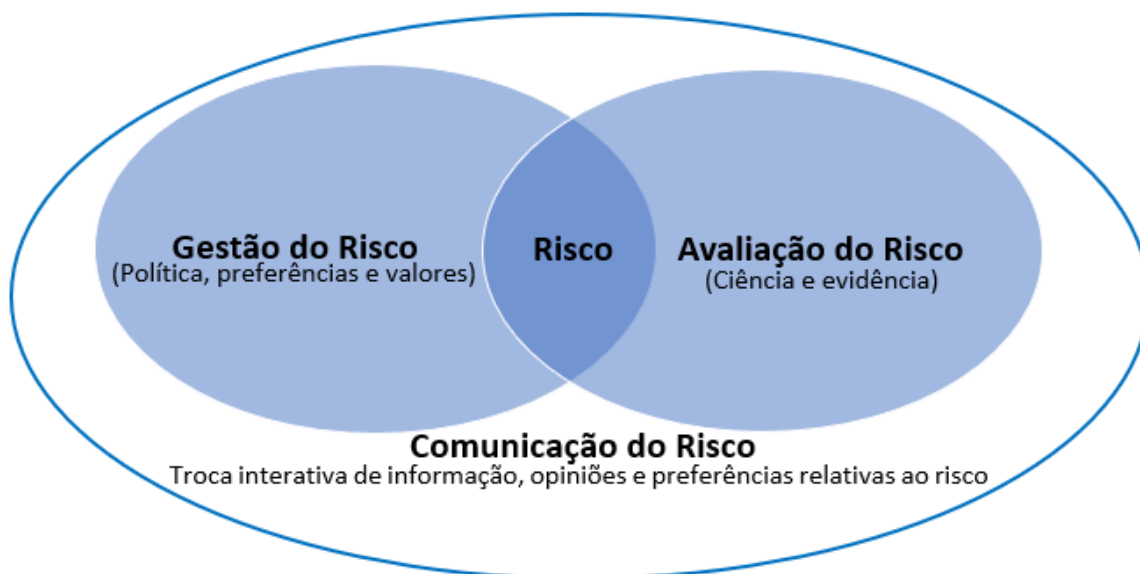


Figura 1 – Pilares do Processo de Gestão do Risco. Fonte: Adaptado a partir de Yoe (2019).

É nesta linha de orientação, que a análise de risco apresentada é frequentemente apelidada de PGR (Processo de Gestão do Risco), nomeadamente por aqueles que praticam a gestão de risco em organizações. No contexto organizacional, o PGR, conforme definido pela norma ISO 31000² publicada em 2018, é aceite na generalidade, baseando-se na aplicação estruturada de políticas, procedimentos e práticas de gestão. Este processo abrange atividades como comunicação, consulta, estabelecimento de contexto, identificação, análise, avaliação, tratamento, monitorização e revisão de risco. Ao adotar esta abordagem, promove-se uma sistematização eficaz para a recolha, registo e avaliação de informações, possibilitando recomendações que orientem decisões ou ações frente a riscos identificados ou oportunidades para alcançar objetivos específicos (Norma ISO 31000/2018).

A gestão de riscos não se concentra em prever exatamente o futuro, mas em considerar uma variedade de cenários possíveis ou plausíveis, em avaliar tanto as suas probabilidades de ocorrência como as potenciais consequências, sejam elas tangíveis ou intangíveis. A aplicação desse processo envolve um conjunto de procedimentos e componentes, bem como a adoção de um formalismo de análise quantitativa amplamente aceite. Embora possam surgir diferenças terminológicas, nomeadamente "avaliação/apreciação", "cálculo/estimação", "perigo/risco" e "vulnerabilidade/fragilidade" ou "vulnerabilidade/suscetibilidade", os conceitos fundamentais são geralmente compreendidos, desde que acompanhados por análises críticas e adaptações específicas

² Gestão do risco - Linhas de orientação (<https://pt.scribd.com/document/469589302/NP-ISO-31000-2018-pdf>)

ao problema em questão, sendo que, apesar das diferenças terminológicas, o PGR é entendido como um conjunto de procedimentos e de componentes e uma forma de análise quantitativa, conforme ilustrado na figura que se segue (Aven, Risk, Surprises and Black Swans: Fundamental Problems and Ideas for a Science of Risk., 2014).

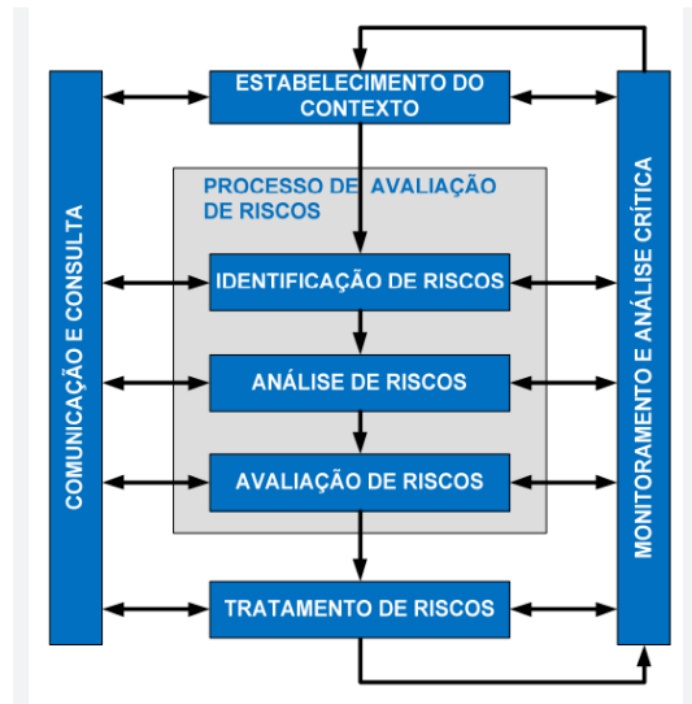


Figura 2- Processo de Gestão do Risco Fonte: Adaptado Norma ISO 2018

CAPÍTULO 3

O SISTEMA RODOVIÁRIO E OS RISCOS

3.1 INTRODUÇÃO

O sistema rodoviário desempenha um papel fundamental na mobilidade das pessoas, associado ao transporte de bens e por sua vez ao desenvolvimento económico. No entanto, a sua importância está intrinsecamente ligada aos desafios e riscos relacionados com a segurança rodoviária. Com o aumento da circulação de veículos na rede viária em concorrência com a construção das infraestruturas para fazer face às necessidades que se exigem proporcionalmente, surgem questões que envolvem a prevenção de acidentes, o comportamento dos condutores e a adequação das vias. Neste capítulo, aborda-se a caracterização dos fatores do sistema rodoviário e do processo de condução, assim como, à identificação dos riscos e dos fatores de risco do sistema rodoviário.

3.2 FATORES DO SISTEMA RODOVIÁRIO

O sistema rodoviário constitui um dos pilares fundamentais da mobilidade moderna, sendo composto por três fatores base interdependentes: a via, o veículo e o utente (Haddon, 1972). A interação contínua entre estes elementos no exercício da condução gera dinâmicas complexas que, em certas circunstâncias, podem originar riscos e acidentes. Segundo diversos estudos, está comprovado que o homem é o principal gerador de acidentes, representando entre 70 a 90%, a via entre 15 a 35%, sendo que o veículo representa apenas entre 4 a 10% dos acidentes rodoviários (Montoro, 2008). Pese embora o fator humano seja aquele que maior incidência representa, num acidente rodoviário raramente intervém unicamente uma causa. Na figura que se segue, estão representados os fatores determinantes de cada um dos três elementos inter-relacionados presentes na ocorrência de um acidente rodoviário.



Figura 3 - Fatores determinantes nos acidentes rodoviários (Simões, 2014).

O fator humano é considerado como o principal subsistema do sistema rodoviário, dada a sua complexidade e influência decisiva, pois trata-se do único fator que detém capacidade de percepção, raciocínio e tomada de decisão, pelo que o sistema depende essencialmente das suas ações. Estudos apontam que o comportamento dos condutores, bem como as suas limitações cognitivas e emocionais, são determinantes na ocorrência de acidentes, tal como, os designados “erros humanos”, que se podem distinguir em diferentes grupos, os que antecedem o acidente, como os erros de reconhecimento e identificação, as causas físicas como a fadiga, o cansaço, a sonolência, etc.; as causas psíquicas: a falta de atenção e agressividade; o consumo de álcool, substâncias psicotrópicas e a ingestão de medicamentos; e os comportamentos inadequados que interferem e prejudicam a condução, como fazer uso do telemóvel, fumar, comer, ler, maquilhar-se, etc., sendo estes últimos designados por agentes inibidores de prudência (Pinto, 2006).

A via, na qual se inclui os fatores ambientais, é um fator de alguma importância no sistema rodoviário, não só pela relevância enquanto infraestrutura física onde circulam veículos e pessoas, mas também como elemento crítico na segurança rodoviária, pois conforme referido, interfere cerca de 35% nos acidentes rodoviários. O traçado e o estado do pavimento, a sinalização, as condições de luminosidade e de visibilidade, assim como as condições climatéricas adversas, têm impacto direto na segurança e aumentam a probabilidade de ocorrência de acidentes. Ao falarmos de via, referimo-nos a via pública designada como via de comunicação terrestre afeta ao trânsito público, tal como se encontra definido no Código da Estrada³ (CE), sendo que, esta é ainda classificada de acordo com determinadas características, nomeadamente, a faixa de rodagem, vias e sentidos de trânsito, sinalização (sinais verticais, luminosos e marcas no pavimento), iluminação, a geometria e interseções, elementos estes que englobam toda a envolvente física da via, são inalteráveis e considerados preponderantes para a ocorrência de acidentes. Outra vertente a incluir neste fator são os elementos condicionantes e alteráveis, tais como as condições climatéricas (chuva, neve, gelo, nevoeiro, etc.), ou obstruções imprevistas e temporárias (obras na via, acidentes de viação, veículos avariados, objetos caídos na via, entre outros) conforme consta dos manuais sobre a *Investigacion de accidentes de tráfico* da Guarda Civil / Espanha (2000).

Por último, o veículo, enquanto instrumento de mobilidade, desempenha um papel significativo, no entanto, é considerado o fator com menor responsabilidade na ocorrência de acidentes. Muito têm sido os avanços tecnológicos na indústria automóvel em termos de equipamentos de segurança ativa e passiva, nomeadamente, sistemas como o airbag, anti bloqueio de travagem (ABS), o controlo eletrónico de estabilidade (ESP) e controlo de tração (ASR), a Adaptação Inteligente de Velocidade (ISA), as luzes autodirecionais, contribuíram para uma melhoria significativa em termos de segurança. A maioria destes sistemas de segurança foram instalados nos veículos ao abrigo de regulamentações e normas internacionais, objetivando a segurança rodoviária e a diminuição do número de acidentes. Contudo, há estudos que indicam que tais progressos embora reduzam a gravidade dos acidentes pelo facto de conferirem mais proteção aos seus ocupantes, podem estimular comportamentos de risco (descurar das precauções e dos comportamentos defensivos) devido ao desconhecimento da utilidade de tais sistemas de segurança por parte de alguns condutores e ao excesso de confiança por parte de outros (Montoro, 2008).

Os três fatores mencionados são amplamente aceites na caracterização do sistema rodoviário, no entanto, a sua análise requer uma abordagem holística, considerando não

³ Código da Estrada, artigo 1º, al.ª x)

apenas os elementos tangíveis, mas também os fatores normativos, psicológicos e ambientais.

A promoção da segurança rodoviária depende da integração de políticas educativas, regulamentação rigorosa e desenvolvimento contínuo de tecnologias voltadas para a prevenção de acidentes.

3.3 A INTERAÇÃO DOS FATORES DO SISTEMA RODOVIÁRIO NO PROCESSO DE CONDUÇÃO

A dinâmica do Sistema Rodoviário é intrinsecamente dependente de um processo complexo de interações, que se desdobram em duas esferas distintas: o individual e o coletivo. O individual configura um processo menos complexo, centrado na relação direta entre o condutor com o veículo, e ainda, a via com o ambiente envolvente. Nesta esfera, a mobilidade individual é alcançada através da capacidade do condutor processar e responder aos estímulos imediatos, conduzindo no espaço e tempo que o rodeiam. Quanto ao processo coletivo, a complexidade aumenta, tanto maior quanto o aumento das ações individuais dos condutores e peões, sendo que, neste contexto, o trânsito manifesta-se como resultado da interação de múltiplos agentes, cada um com suas próprias intenções e circunstâncias, partilhando o mesmo espaço e tempo. Esta interação constante e multifacetada gera um sistema dinâmico e suscetível a conflitos (Leal, 2016).

É inquestionável que o fator humano enquanto elemento condutor, desempenha o papel principal no sistema rodoviário, influenciando decisivamente a dinâmica do ambiente rodoviário.

A condução de um veículo automóvel transcende a mera manipulação de comandos, configura-se como um processo cognitivo e psicomotor complexo, envolvendo uma interação dinâmica e contínua entre o condutor, o ambiente circundante e o próprio veículo. Essencialmente, a atividade de conduzir pode ser definida como a execução coordenada de uma multiplicidade de tarefas e de processos resultantes da interação do condutor com o ambiente e com o veículo, que consistem em controlar a velocidade, mudar de direção e contornar obstáculos. Esta definição concisa engloba a natureza multifacetada da condução, que exige a integração de diversas capacidades sensoriais, cognitivas e motoras para garantir a segurança e a eficiência na locomoção (Henriksson et al, 2007).

A mudança de direção, por sua vez, envolve a antecipação da trajetória desejada e a execução de movimentos coordenados no volante. Este processo não se limita ao ato físico de girar o volante, mas engloba a avaliação espacial do ambiente, a previsão das ações de outros utentes da via e a adaptação da trajetória do veículo em função dessas informações. A percepção visual do alinhamento da via, a avaliação das curvas e a consciência da posição de outros veículos são elementos essenciais para uma mudança

de direção segura e eficaz. Por sua vez, as pesquisas em neurociência cognitiva têm investigado os circuitos cerebrais envolvidos no planeamento motor e no controlo da direção, evidenciando a importância do córtex parietal⁴ e do cerebelo⁵ neste processo (Milner, 1992).

Finalmente, a capacidade de contornar obstáculos representa um aspeto crítico da condução defensiva. Esta tarefa exige a deteção precoce de potenciais perigos (estáticos ou dinâmicos), a avaliação da sua dimensão e trajetória, e a execução de manobras evasivas apropriadas, envolvendo a combinação coordenada do controlo da velocidade e da condução. A tomada de decisão rápida e precisa, baseada na avaliação do risco e nas capacidades do veículo, é fundamental para evitar acidentes. A investigação em fatores humanos tem sublinhado a influência da experiência do condutor, do seu estado emocional e da presença de distrações na capacidade de detetar e reagir a obstáculos de forma eficaz (Faulks et al, 2007).

Nesse contexto, o processo de condução é uma tarefa complexa que requer algo mais do que o conhecimento e o cumprimento das regras (Oliveira P. M., 2007). Exige a combinação espontânea de múltiplas tarefas e processos cognitivos, perceptivos e motores, em harmonia com a dinâmica dos restantes utentes da via numa interação constante. Contudo, neste âmbito podem emergir conflitos que consubstanciam constrangimentos na mobilidade rodoviária, originados, por vezes, por acidentes de viação. Este tipo de acidentes, resulta de falhas e erros que ocorrem no sistema rodoviário, a que estão associados uma complexidade de perigos e riscos, destacando-se o fator humano, que é considerado responsável individualmente por 57% dos acidentes de viação, aumentando para 93% quando considerada a sua interação com o veículo e infraestrutura (Rumar, 1985).

⁴ Parte do cérebro localizada na parte posterior, atrás do lobo frontal, e é responsável pelo processamento de informações sensoriais, como toque, temperatura, dor e propriocepção. Além disso, está envolvido na integração de informações sensoriais com informações motoras, na orientação espacial, na atenção e na percepção de objetos tridimensionais (Vieira, 2023).

⁵ Uma parte do sistema nervoso central encontrada posteriormente ao tronco encefálico, que é responsável pela aprendizagem motora, coordenação e precisão das funções motoras (Carmo, 2023).

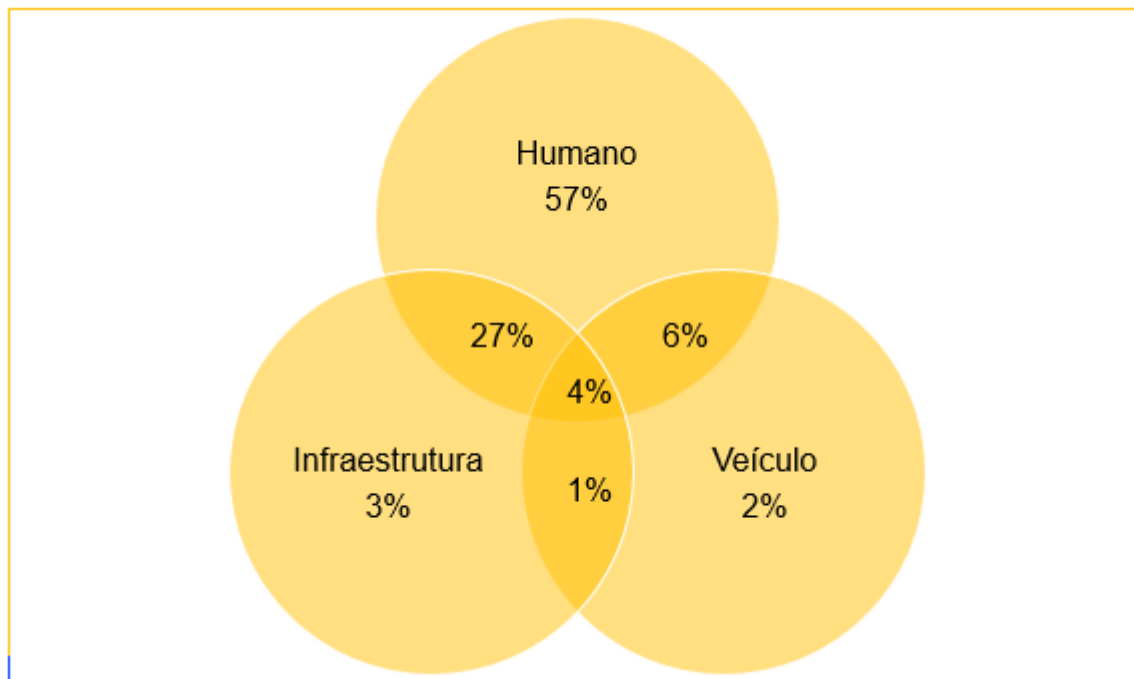


Figura 4 - Fatores do sistema rodoviário que contribuem para os acidentes de viação; adaptação de Rumar (1985)

3.4 OS RISCOS EM CONTEXTO RODOVIÁRIO

Em termos conceptuais, o risco rodoviário estabelece-se como um indicador fundamental da segurança, nas deslocações das pessoas. Este índice é quantificado através da razão entre o número de mortes resultantes de acidentes de viação num período anual e o total de bilhões de quilómetros percorridos por veículos motorizados (Elvik et al, 2009). Contudo, o ambiente rodoviário é intrinsecamente complexo e alberga uma vasta gama de riscos, que se manifestam em termos de probabilidade de morte, ocorrência de acidentes e uma potencial gravidade das lesões, bem como múltiplos fatores de risco que contribuem para este tipo de ocorrências.

No intuito de otimizar a formulação e implementação de medidas políticas e estratégicas eficazes na mitigação ou erradicação dos fatores de risco presentes no ambiente rodoviário, a plataforma *Safety Cube DSS* (Sistema Europeu de Apoio à Decisão de Segurança Rodoviária) (DSS, 2015), desenvolveu uma metodologia. Através da análise de um conjunto significativo de artigos científicos, esta plataforma identificou os fatores de risco inerentes aos diversos componentes que constituem o sistema rodoviário.

Para operacionalizar este processo de identificação, a plataforma *Safety Cube DSS* adotou uma definição precisa de "fator de risco", conceptualizando-o como uma variável ou característica intrínseca ao sistema de transporte rodoviário que possui uma elevada probabilidade de contribuir para a ocorrência de acidentes. Adicionalmente, a definição abrange variáveis que, quando um acidente ocorre, aumentam significativamente a

probabilidade de resultar em ferimentos para os indivíduos envolvidos. Em contrapartida, as medidas de segurança foram definidas como intervenções destinadas a reduzir a prevalência dos fatores de risco identificados, ou a mitigar os seus efeitos prejudiciais (DSS, 2015).

Através da aplicação de uma taxonomia definida, o projeto DSS logrou identificar os fatores de risco com maior impacto na probabilidade de ocorrência de acidentes de viação do qual resultem ferimentos para os intervenientes.

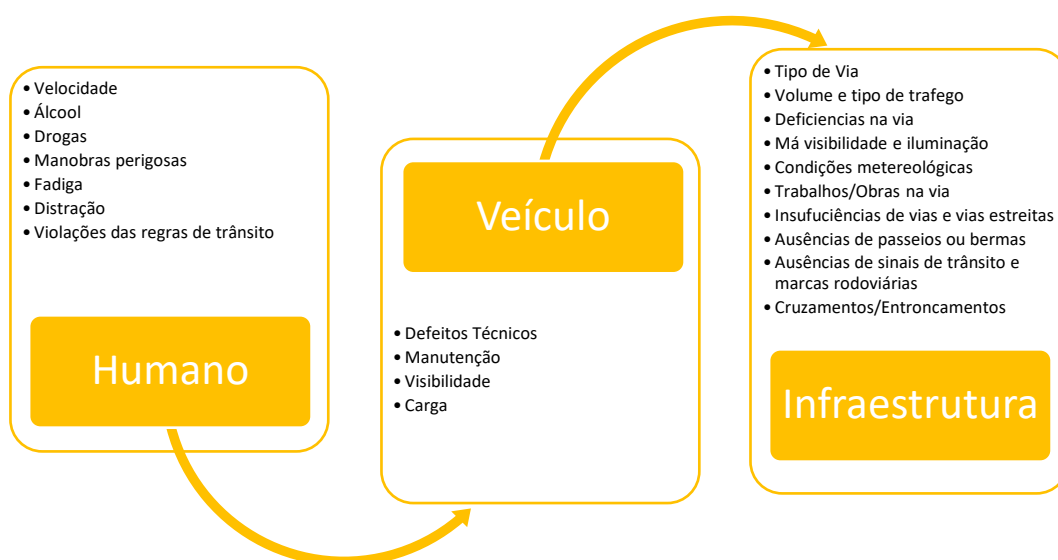


Figura 5- Fatores de risco que mais concorrem para os acidentes rodoviários.

Fonte: adaptação SafetyCube DSS (2018).

Adicionalmente, o projeto delineou as medidas que devem ser implementadas a nível político e estratégico para contrariar estes fatores de risco. A análise sistemática revelou que os fatores de risco com maior influência na ocorrência de acidentes de viação podem ser categorizados em três domínios principais: o fator humano, as características da via e aspetos relacionados com o veículo (DSS, 2015). A compreensão aprofundada destes fatores, é essencial para o desenvolvimento de intervenções eficazes e para a promoção de um ambiente rodoviário mais seguro.

CAPÍTULO 4

CARACTERIZAÇÃO DOS APC

4.1 SISTEMA DE PROTEÇÃO CIVIL

O sistema de socorro em Portugal integra um conjunto de entidades e organismos que, sob a coordenação da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), garantem a resposta organizada e integrada a situações de emergência. Este sistema tem como missão essencial a proteção da vida humana, do ambiente e do património, através da prevenção de riscos coletivos, da preparação para a emergência, da resposta a catástrofes e da recuperação após incidentes críticos (ANEPC, 2020).

A Lei de Bases da Proteção Civil - Lei n.º 27/2006, de 3/07 (LBPC, 2006) define os agentes de proteção civil como entidades públicas ou privadas, com competências e meios que concorrem para o sistema de proteção civil, podendo assumir funções de prevenção, socorro e assistência. Entre estes destacam-se: os Corpos de Bombeiros, a Guarda Nacional Republicana (GNR), a Polícia de Segurança Pública (PSP), o Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM), as Forças Armadas, a Autoridade Marítima, entre outros (Direção-Geral da Administração Interna [DGAI], 2018).

O modelo português é caracterizado por uma lógica de subsidiariedade e de articulação multinível, envolvendo estruturas locais, sub-regional, regional e nacionais, com base em Planos Municipais e Regionais de Emergência. O Comando Nacional de Emergência e Proteção Civil (CNEPC), sob a alçada da ANEPC, assegura a gestão estratégica da emergência a nível nacional. A articulação entre os diversos agentes é concretizada através do Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro⁶ (SIOPS), criado para garantir a coordenação tática entre os meios de socorro.

Num contexto de crescente complexidade das emergências, torna-se essencial reforçar a integração funcional e a interoperabilidade entre os diferentes APC, com vista à eficácia da resposta operacional e à segurança dos próprios intervenientes (Oliveira & Simões, 2021). Este sistema deve ser compreendido como um ecossistema dinâmico e interdependente, onde a segurança dos socorristas representa uma prioridade transversal a todos os níveis da atuação.

4.2 A GNR E A MISSÃO DE PROTEÇÃO CIVIL

A GNR, enquanto força de segurança de natureza militar, reveste-se de um papel central no sistema nacional de proteção civil, assumindo responsabilidades tanto na vertente da

⁶ Aprovado pelo DL n.º 134/2006, de 25/07

prevenção como na resposta a situações de emergência, nomeadamente no contexto rodoviário. A sua missão não se esgota na vertente policial tradicional, sendo-lhe atribuídas competências específicas em matéria de vigilância, fiscalização, patrulhamento, investigação e apoio a operações de socorro, particularmente em meio rural e em vias intermunicipais e nacionais, onde a sua atuação é mais frequente e estruturada conforme elencado na Lei Orgânica da GNR - Lei n.º 63/2007, de 06/09 (LOGNR, 2007).

A GNR exerce jurisdição sobre a maioria da rede viária nacional, estando presente em mais de 94% do Território Português (INE, 2022). Esta ampla cobertura territorial, aliada à sua estrutura descentralizada, permite uma intervenção rápida e eficaz em cenários de acidente, sendo frequentemente a primeira força de segurança a chegar ao local, onde assume um conjunto de atribuições cruciais: assegurar a proteção dos sinistrados, regular o trânsito, proceder à sinalização da ocorrência e garantir a segurança dos restantes operacionais, como os Corpos de Bombeiros e o Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM), que atuam na vertente de socorro pré-hospitalar (Ferreira & Tavares, 2021).

No que respeita à vertente de fiscalização rodoviária, a GNR desempenha uma função preventiva e dissuasora essencial. Através dos seus DT, distribui equipas especializadas ao longo de vias de elevado tráfego, com especial incidência em autoestradas, itinerários principais e complementares, assegurando o cumprimento do CE e demais legislação complementar. A sua atuação incide prioritariamente na deteção de comportamentos de risco, como o excesso de velocidade, a condução sob influência de álcool ou estupefacientes, o uso indevido de dispositivos móveis durante a condução, o não uso do cinto de segurança ou da cadeirinha de retenção para crianças, e a ultrapassagem irregular — fatores que representam, segundo os dados da ANSR (2024), uma parte substancial das causas identificadas nos acidentes com vítimas mortais.

De acordo com os relatórios da ANSR, só no primeiro semestre de 2024, os militares da GNR efetuaram mais de 1,1 milhões de fiscalizações, tendo sido detetadas mais de 395 mil infrações relacionadas com excesso de velocidade, o que equivale a cerca de 72,6% das infrações registadas. A condução sob efeito do álcool continua também a preocupar: 15.499 condutores foram autuados por infração à taxa legal de álcool no sangue, e 7.409 foram detidos por se encontrarem em estado de embriaguez, conforme previsto no CE (ANSR, 2024). Estes dados demonstram o elevado grau de exposição dos militares da GNR a situações de risco, uma vez que muitas destas interações com condutores ocorrem em contexto de trânsito ativo, com reduzida margem de segurança física.

Em termos de atuação em acidentes rodoviários, a GNR é responsável pela execução de procedimentos que vão desde a deteção da ocorrência até à sua normalização e subsequente investigação. A primeira fase de atuação inclui a sinalização e proteção do local do acidente, com o objetivo de evitar o agravamento da situação, nomeadamente

através de colisões secundárias. Os militares são obrigados a utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) e material de sinalização, como coletes de alta visibilidade, lanternas, cones e balizas, sendo os veículos operacionais posicionados em local seguro e visível. Segue-se a gestão do tráfego, com o desvio de viaturas e criação de rotas alternativas, em estreita articulação com as autoridades municipais ou concessionárias de autoestradas, quando aplicável.

Uma das funções mais relevantes da GNR neste âmbito é a investigação técnica do acidente, da responsabilidade do NICAIV. Esta unidade especializada analisa as circunstâncias do sinistro, recolhe provas e regista testemunhos, com o objetivo de apurar responsabilidades e contribuir para a prevenção de futuras ocorrências (GNR, 2013). Tal procedimento não só alimenta o sistema estatístico nacional de sinistralidade, como também fornece dados fundamentais para estudos e políticas públicas de segurança rodoviária (Rodrigues & Silva, 2021).

Importa ainda destacar que a atuação da GNR não se restringe ao âmbito nacional. Em casos de incidentes com múltiplas vítimas, operações especiais de proteção de infraestruturas críticas ou catástrofes naturais, os militares integram a estrutura de comando coordenado dos Planos Municipais e Distritais de Emergência, participando ativamente nos Centros de Coordenação Operacional. Esta capacidade multivalente reforça a sua importância no sistema de proteção civil, onde atua de forma integrada com a ANEPC, os Corpos de Bombeiros, a Proteção Civil Municipal e o INEM (Oliveira & Simões, 2021).

Do ponto de vista formativo, os militares da GNR recebem instrução nas áreas da segurança rodoviária, socorro a vítimas, gestão de acidentes e atuação em ambientes de elevado risco. No entanto, vários autores apontam para a necessidade de reforçar esta formação através de treino específico em cenários realistas, incluindo intervenções em autoestradas, condições noturnas e ambiente urbano denso (Santos & Oliveira, 2022). A literatura internacional sugere modelos de capacitação conjunta entre forças de segurança, Bombeiros e socorristas, como é o caso do programa norte-americano *Traffic Incident Management* (TIM), que tem demonstrado resultados positivos na redução da exposição dos operacionais e na melhoria da coordenação interinstitucionais (Administration, 2021). Por fim, não se pode deixar de referir os riscos ocupacionais que os militares enfrentam durante estas operações. A exposição constante a cenários de elevado perigo, muitas vezes em condições adversas (chuva, visibilidade reduzida, vias sem parque), representa um fator de desgaste físico e psicológico significativo. A este respeito, a inclusão da segurança dos próprios intervenientes nos planos de operação e de formação contínua deverá ser entendida como uma prioridade e não como uma opção (Viegas, Martins, & Faria, 2018). O fortalecimento da cultura de segurança dentro da própria instituição, a

criação de protocolos internos de autoproteção e a valorização do reporte de quase-acidentes são medidas que podem contribuir decisivamente para reduzir o número de vítimas entre os Militares da GNR em contexto rodoviário.

4.3 OS CORPOS DE BOMBEIROS E A MISSÃO DE PROTEÇÃO CIVIL

No panorama do sistema de proteção civil português, os Corpos de Bombeiros assumem um papel determinante, não apenas como entidades de resposta a emergências, mas também como atores estratégicos na mitigação e gestão de riscos em cenários rodoviários. A sua intervenção é particularmente relevante em ocorrências de elevada complexidade, como os acidentes de viação, onde a eficácia da atuação no terreno é muitas vezes determinante para a preservação da vida e para a segurança dos próprios operacionais. A especificidade do contexto rodoviário — marcado pela imprevisibilidade, pela intensidade dos fluxos de tráfego e pela exposição a múltiplos perigos — exige competências técnico-operacionais robustas, bem como estruturas organizacionais preparadas para operar em articulação com os restantes agentes do sistema de proteção civil.

A estrutura dos Corpos de Bombeiros em Portugal assenta em dois grandes modelos organizacionais: os Bombeiros Sapadores, de cariz profissional, e os Bombeiros Voluntários, cuja natureza assenta numa lógica cívica de voluntariado. Esta dicotomia, embora funcionalmente integrada, reflete diferenças significativas em termos de gestão, formação, operacionalidade e resposta ao risco.

Os Corpos de Bombeiros Sapadores são estruturas profissionais afetas a municípios, dotadas de carreiras específicas e regimes de formação e serviço permanentes. Estes corpos são tipicamente localizados em cidades de maior dimensão, operando com efetivos contratualmente vinculados ao exercício contínuo da atividade. A sua atuação é regida por regulamentos municipais e por estatutos profissionais que lhes garantem formação contínua, acesso a equipamento técnico especializado e inserção em redes operacionais (Gomes, 2021).

No contexto dos acidentes rodoviários, os Bombeiros Sapadores desempenham as seguintes funções: o socorro e transporte de sinistrados, incluindo a urgência pré-hospitalar, no âmbito do sistema integrado de emergência médica, participar noutras ações, para as quais esteja tecnicamente preparado e que se enquadrem nos seus fins específicos, nomeadamente, na atuação em cenários com matérias perigosas (Dec. Lei n.º 247/2007, de 27/07)⁷. A prontidão e a eficácia da sua intervenção têm particular destaque em zonas urbanas com densidade de trânsito, onde a probabilidade de colisões em cadeia

⁷ Estabelece o regime jurídico aplicável à constituição, organização, funcionamento e extinção dos Corpos de Bombeiros em Portugal continental.

ou sinistros com múltiplas vítimas é estatisticamente mais elevada (Santos & Almeida, 2019). Para além disso, a presença sistemática e constante em regime de prontidão permite uma capacidade de mobilização rápida e coordenada, fator crítico em sinistros rodoviários em que os primeiros minutos são decisivos para o desfecho das vítimas.

Os Corpos de Bombeiros Voluntários constituem a espinha dorsal do sistema nacional de socorro em Portugal, representando a maioria das corporações em atividade. Assentam numa lógica associativa, com forte enraizamento local e baseiam a sua atuação na disponibilidade cívica de cidadãos que, de forma não remunerada, integram o sistema de resposta a emergências (Costa, Henriques, & Ramos, 2021). Esta dupla vertente — entre missão e voluntariado — representa simultaneamente uma força e uma fragilidade. Se, por um lado, os Bombeiros Voluntários constituem um recurso insubstituível em termos de cobertura territorial, por outro, enfrentam constrangimentos associados à disponibilidade intermitente dos operacionais, à heterogeneidade da formação e ao acesso limitado a equipamentos de última geração. Ainda no que toca a espécies de corpos de Bombeiros em Portugal, existem os Corpos de Bombeiros Mistos, em que a sua natureza é definida pela sua estrutura híbrida, que integra tanto Bombeiros Profissionais quanto Bombeiros Voluntários, cada um sujeito aos seus regimes jurídicos específicos. A sua dependência institucional pode ser de uma Câmara Municipal ou de uma Associação Humanitária de Bombeiros. Quanto à organização interna é determinada pela entidade à qual se encontram subordinados, conforme um modelo próprio que, de acordo com a legislação, deve ser aprovado pela ANEPC, após parecer do Conselho Nacional de Bombeiros (Dec. Lei n.º 247/2007, de 27/07). Com base na análise de Pedro Louro (2019), a coexistência de bombeiros mistos apresenta vantagens e desvantagens significativas. A principal vantagem é a sinergia operacional: os Bombeiros sapadores providenciam uma resposta profissional e permanente, enquanto os voluntários, devido ao seu elevado número, garantem uma mobilização em massa crucial para grandes ocorrências. Esta combinação otimiza os recursos humanos e materiais. Por outro lado, a principal desvantagem reside na complexidade da gestão e nas diferenças de formação. A falta de padronização e as assimetrias no tratamento dos recursos humanos podem gerar dificuldades de coordenação, bem como tensões na equipa.

No plano da formação, todos os Bombeiros, Voluntários ou Sapadores, estão sujeitos a cursos obrigatórios definidos por diplomas legais, para ingresso e progressão nas carreiras. A realidade operacional dos corpos Voluntários mostra que muitos Bombeiros têm profissões paralelas, o que restringe o tempo disponível para formação contínua e para a participação em exercícios interinstitucionais. Essa limitação pode comprometer a eficácia da resposta em acidentes de elevada complexidade ou em cenários que exijam coordenação técnica sofisticada (Cardoso, 2017).

Contudo, importa reconhecer que muitos corpos de Bombeiros Voluntários têm vindo a adotar estratégias de profissionalização parcial, incorporando elementos remunerados, estabelecendo turnos operacionais e investindo em formação contínua. Esta evolução tem contribuído para mitigar assimetrias entre os dois modelos, sobretudo em corporações situadas em zonas de elevado risco rodoviário, onde a sinistralidade justifica um reforço permanente de competências e recursos.

A integração dos Bombeiros Sapadores e Voluntários no Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS)⁸ permite que ambos os modelos atuem de forma articulada em operações conjuntas, sob um comando único. Esta articulação é fundamental para garantir uma resposta eficaz e coesa a acidentes rodoviários e outras ocorrências, conforme estabelecido no Sistema de Gestão de Operações (SGO)⁹.

Nas operações de socorro rodoviário, a coordenação é assegurada pelo Comandante das Operações de Socorro (COS), responsável por garantir o comando e controlo da situação. De acordo com o Decreto-Lei n.º 247/2007, as missões dos corpos de Bombeiros incluem o socorro e transporte de acidentados, o que enquadra a intervenção de ambos os modelos de Bombeiros neste tipo de ocorrência. A decisão de reforçar os meios no teatro de operações é da responsabilidade do COS, se a situação assim o exigir.

Atualmente a prontidão é garantida pela adaptação dos Bombeiros Voluntários. Para reforçar a sua capacidade de resposta, estes corpos podem recorrer a mecanismos de profissionalização parcial, nomeadamente a criação de Equipas de Intervenção Permanente (EIP)¹⁰. Estas equipas, com a sua composição e funcionamento, garantem uma resposta mais rápida e eficaz, mitigando assimetrias e contribuindo para a articulação do sistema nas operações de socorro.

A temática de segurança dos Bombeiros em ambiente rodoviário é ainda pouco explorado em profundidade nos estudos nacionais. Contudo, a nível internacional investigações recentes demonstram que os Bombeiros, especialmente em ocorrências em vias rápidas ou de visibilidade reduzida, estão frequentemente expostos a riscos acrescidos, como atropelamentos, explosões de veículos, colapsos estruturais ou contacto com matérias perigosas.

Neste contexto, torna-se imperativa a adoção de estratégias de formação especializada e avaliação contínua dos procedimentos de segurança, sobretudo no que respeita ao posicionamento das viaturas de socorro, uso de EPI de alta visibilidade e protocolos de

⁸ Aprovado pelo Decreto-Lei n.º 90-A/2022, de 30/12

⁹ Regulado e definido pelo Despacho n.º 3551/2015, de 09/04, MAI – ANPC, revisto pelo Despacho n.º 3317-A/2018, de 03/04, MAI - ANPC

¹⁰ Portaria n.º 1358/2007, de 15/10 – Define a composição e funcionamento das equipas de intervenção permanente.

atuação conjunta com a GNR e outras forças de segurança. A cultura de segurança deve ser transversal a todos os operacionais, independentemente do seu vínculo institucional, reforçando uma ética de autoproteção que contribua para a sustentabilidade física e psicológica da missão de socorro (Aven, 2018).

CAPÍTULO 5

ACIDENTE RODOVIÁRIO

5.1 CONCEPTUALIZAÇÃO

A *United Nations Economic Commission for Europe* (UNECE) define um acidente de viação como qualquer ocorrência em vias públicas ou com origem nestas, que resulte em feridos ou vítimas mortais e que envolva, pelo menos, um veículo em movimento. Este conceito abrange colisões entre veículos, entre veículos e peões, e entre veículos e animais ou obstáculos fixos (UNECE, 2022).

Em Portugal, segundo a ANSR, o conceito de acidente rodoviário é descrito como uma ocorrência que ocorra ou tenha origem numa via pública ou via equiparada (via do domínio privado aberta ao trânsito público), que em consequência do qual, uma ou várias pessoas tenha(m) morrido ou ficado ferida(s), ou tenha havido danos materiais, e que envolva pelo menos um veículo em movimento. Portanto, um acidente é um acontecimento não previsto nem planeado do qual resultem danos morais, patrimoniais ou pessoais (ANSR, 2004, pp. 5-6).

Quanto à tipologia dos acidentes, eles são classificados em acidentes com danos materiais ou com vítimas, sendo que, dependendo da gravidade dos danos, os acidentes podem ser classificados:

- acidente com vítimas mortais (AcVM), do qual resulte pelo menos um morto;
- acidente com feridos graves (AcFG), do qual resulte pelo menos um ferido grave, não tendo ocorrido qualquer morte;
- acidente com feridos leves (AcFL), do qual resulte pelo menos um ferido leve e em que não se tenham registado mortos nem feridos graves. (ANSR, 2004, p. 7)

Ainda no contexto de acidentes rodoviários, define-se como vítima o ser humano que em consequência de acidente sofra danos corporais. Considera-se morto ou vítima mortal a 24h (VM), a vítima cujo óbito ocorra no local do acidente ou durante o percurso até à unidade de saúde. Ferido grave (FG), é a pessoa vítima de acidente cujos danos corporais obriguem a um período de hospitalização igual ou superior a 24 horas, enquanto que, o ferido leve (FL), é a pessoa vítima de acidente que não necessite de ser hospitalizada ou cujos danos corporais obriguem a um período de hospitalização inferior a 24 horas (ANSR, 2004, pp. 6-7).

Incluem-se nos acidentes de viação, o embate entre dois ou mais veículos, veículos e peões, veículos e animais ou veículos e obstáculos, que envolvam apenas um veículo, assim como, acidentes resultantes de tentativas de suicídio.

Não são considerados acidentes de viação, aqueles resultantes de suicídios confirmados, exceto se tiverem causado lesões e/ou danos a terceiros, assim como, os acidentes provocados por causas naturais (ex.: doença/morte súbita do condutor) exceto se tiverem causado lesões e/ou danos a terceiros. Os homicídios também não são considerados acidentes de viação, ou seja, se um condutor atropelar um peão intencionalmente, não se trata de um acidente de viação, mas sim de um crime doloso.

No sistema rodoviário português, os acidentes rodoviários podem ocorrer dentro ou fora das localidades.

Quanto à natureza, classificam-se em atropelamentos, despistes e colisão (ANSR, 2004):

Atropelamento

O atropelamento é o choque de um veículo em movimento com um peão¹¹ ou um animal¹², provocando a sua queda e de que podem resultar ferimentos ou a morte (Infopédia, 2025). Os condutores dos veículos intervenientes neste tipo de ocorrências, têm o dever de fornecer aos restantes intervenientes a sua identificação, a do proprietário do veículo e a da seguradora, bem como o número da apólice, e se do acidente resultarem mortos ou feridos, o condutor deve aguardar no local, a chegada de agente de autoridade (cfr. estabelece o artigo 89º nº2 do CE). Caso este procedimento não for respeitado, estamos perante uma situação de atropelamento com fuga¹³, podendo até configurar procedimento criminal por omissão de auxílio¹⁴.

Segundo os dados da ANSR, no ano 2023 foram registados 4 225 atropelamentos, dos quais resultaram 95 vítimas mortais, 308 feridos graves e 4154 feridos leves. Ainda segundo os registos da ANSR, no referido ano ocorreram 116 atropelamentos de animais e 532 atropelamentos com fuga, num total de 4 873 casos de atropelamento (ANSR, 2024, p. 80). Ainda segundo os dados desta autoridade administrativa, no período de janeiro a julho de 2024, quantificou-se 2 704 atropelamentos com 38 vítimas mortais, 229 feridos graves e 2 678 feridos leves. Em comparação com os primeiros sete meses de 2023, a subida de 5,3% nos acidentes por atropelamento refletiu-se num aumento de 8,6% das vítimas mortais e de 20,5% dos feridos graves (ANSR, 2025, p. 18).

¹¹ Atropelamento de peões – Embate de veículo com peão ou peões que circulam na via pública ou em locais sujeitos à legislação rodoviária (ANSR, 2004, p. 29).

¹² Atropelamento de animais - Embate de veículo com animal ou animais que circulam na via pública ou em locais sujeitos à legislação rodoviária (ANSR, 2004, p. 29).

¹³ Atropelamento com fuga - Atropelamento em que o condutor, em fuga, abandona o local com ou sem o veículo (ANSR, 2004, p. 29).

¹⁴ Código penal, Artigo 200º, n.º 1 - Quem, em caso de grave necessidade, nomeadamente provocada por desastre, acidente, calamidade pública ou situação de perigo comum, que ponha em perigo a vida, a integridade física ou a liberdade de outra pessoa, deixar de lhe prestar o auxílio necessário ao afastamento do perigo, seja por ação pessoal, seja promovendo o socorro, é punido com pena de prisão até um ano ou com pena de multa até 120 dias.

Despiste

Em Acidentes rodoviários considera-se despiste “Acidente no qual o condutor perde o controlo do veículo podendo desviar-se ou sair da via de trânsito ou da faixa de rodagem em que circula e/ou embater noutros utentes da via pública ou obstáculos fora da faixa de rodagem (inclui passeio, locais de paragem de veículos, postes, sinais verticais e luminosos e outros equipamentos de estrada ou árvores, rochas, etc.)” (ANSR, 2004, p. 18) indo o veículo imobilizar-se na faixa de rodagem ou fora desta. Ainda no conceito dos despistes e com algumas variações, podemos classificar os despistes em despiste simples¹⁵, despiste com transposição do separador central/com dispositivo de retenção¹⁶, despiste com transposição do separador central/sem dispositivo de retenção¹⁷, despiste com transposição do dispositivo de retenção lateral¹⁸, despiste com capotamento¹⁹, despiste com colisão com veículo imobilizado ou obstáculo²⁰ e despiste com fuga²¹ (ANSR, 2004, pp. 28, 29).

Segundo os registos da ANSR, o despiste é a segunda natureza de acidente mais frequente. Em 2023 registaram-se 11 873 despistes. Em termos percentuais, no ano de 2023, 33,9% dos acidentes rodoviários foram despistes, sendo responsáveis pela maior proporção de vítimas mortais com 47,3% do total (221 casos), 960 feridos graves e 12 881 feridos leves (ANSR, 2024, p. 19). No período de janeiro a julho de 2024, ocorreram 6 898 situações de despiste com 115 vítimas mortais, 551 feridos graves e 7 387 feridos leves, representando em termos percentuais 33,5% do total de acidentes, equivalendo a 43,2% de vítimas mortais no citado período (ANSR, 2025, p. 18).

Colisão

A colisão é um tipo de acidente de viação em que, pelo menos dois veículos chocam. À semelhança do atropelamento e do despiste, a colisão pode ser frontal²², colisão traseira

¹⁵ Acidente no qual o condutor perde o controlo do veículo, podendo desviar-se ou sair da via de trânsito ou faixa de rodagem. Inclui a queda de velocípedes quando circulam na via pública ou pista e todos os acidentes que envolvem apenas um (1) veículo.

¹⁶ Despiste em vias públicas com dispositivo de retenção no centro da faixa de rodagem, em que o veículo invade a via de trânsito de sentido oposto. Se o veículo embater no dispositivo de retenção central, mas permanecer na mesma faixa de rodagem deve selecionar o cód. 1 “despiste simples”.

¹⁷ Despiste em vias públicas sem dispositivo de retenção no centro da faixa de rodagem, em que o veículo invade a via de trânsito de sentido oposto.

¹⁸ Despiste em que o veículo transpõe o dispositivo de retenção lateral.

¹⁹ Despiste em que o veículo roda sobre o seu eixo longitudinal ou transversal.

²⁰ Saída descontrolada do veículo da via de trânsito e subsequente embate em veículo imobilizado (estacionado ou parado) ou obstáculo fora da faixa de rodagem (inclui equipamento da estrada, como sinais, postes, etc.).

²¹ Despiste em que o condutor, em fuga, abandona o local do acidente, com ou sem o veículo.

²² Colisão entre dois veículos que circulam em sentidos opostos embatendo de frente.

com outro veículo em movimento²³, colisão lateral com outro veículo em movimento²⁴, colisão com veículo ou obstáculo na faixa de rodagem²⁵, choque em cadeia²⁶, colisão com fuga²⁷ e outras não expressamente previstas (ANSR, 2004, p. 29). Daqui conclui-se que o conceito de colisão não se refere única e exclusivamente ao embate com veículos em movimento, admitindo assim, em alguns casos, com veículos estacionados²⁸ ou parados²⁹, devido às circunstâncias do trânsito.

Segundo os registos da ANSR, a colisão representou a natureza de acidente mais frequente em 2023, correspondendo a 52,7% dos acidentes, contabilizando-se 18.447 acidentes desta natureza, sendo responsáveis por 191 vítimas mortais, 1.119 feridos graves e 23.584 feridos leves (ANSR, 2024, p. 19).

No período de janeiro a julho de 2024, ocorreram 1.959 sinistros por colisão com 113 vítimas mortais, 671 feridos graves e 13.873 feridos leves. O número de acidentes por colisão aumentou 2,9% em relação a igual período de 2023, tal como as vítimas mortais resultantes (+5,6%) (ANSR, 2025, pp. 18, 19).

Face ao exposto, pode concluir-se que a colisão tem se revelado como a natureza de acidente mais frequente, na medida em que, as colisões representam a maior percentagem quer a nível de acidentes rodoviários, como a nível de vítimas, resultando de uma análise sumária que a perda ou a lesão de vidas humanas, o aumento dos prejuízos patrimoniais e custos económicos que os acidentes rodoviários acarretam, é tanto maior quanto maior é o número de veículos intervenientes no sinistro.

5.2 PRINCIPAIS CAUSAS

Conforme já referido no presente trabalho, os acidentes rodoviários são um problema global que afeta a segurança e bem-estar das populações, resultando em feridos, vítimas mortais e danos materiais. Estes eventos ocorrem devido a uma combinação de fatores

²³ Colisão entre dois veículos que circulam na mesma via de trânsito e no mesmo sentido, embatendo a frente de um na traseira do outro (inclui colisões com veículos temporariamente parados pelas circunstâncias do trânsito).

²⁴ Colisão entre dois veículos em movimento, quer circulem na mesma faixa de rodagem, no mesmo sentido ou em sentidos opostos (desde que o embate se dê com as partes laterais), quer em faixas de rodagem convergentes (cruzamentos, entroncamentos, rotundas ou passagens de nível). Inclui colisão em ângulo (embate da parte da frente de um veículo com a lateral do outro).

²⁵ Colisão com veículo estacionado ou parado (não inclui veículos temporariamente parados no trânsito) ou obstáculos na faixa de rodagem.

²⁶ Variante da colisão traseira em que estão envolvidos três ou mais veículos em movimento.

²⁷ Qualquer colisão em que um dos condutores, em fuga, abandona o local com ou sem o veículo.

²⁸ Código da estrada, Artigo 48º, n.º 2 - considera-se estacionamento a imobilização de um veículo, com ou sem ocupantes, que não constitua paragem e que não seja motivada por circunstâncias próprias da circulação.

²⁹ Código da estrada, Artigo 48º, n.º 1 - considera-se paragem a imobilização de um veículo pelo tempo estritamente necessário para a entrada ou saída de passageiros ou para breves operações de carga ou descarga, desde que o condutor esteja pronto a retomar a marcha e o faça sempre que estiver a impedir ou a dificultar a passagem de outros veículos

que podem ser atribuídos a questões estruturais, ambientais, condições do veículo e principalmente, a erros humanos.

Segundo os dados constantes no relatório de segurança rodoviária do Tribunal de Contas Europeu (TCE), as quatro principais causas de morte na estrada foram identificadas como sendo o excesso de velocidade, a condução sob influência do álcool, a não utilização do cinto de segurança e a distração do condutor (TCE, 2024).

Qualquer tentativa de reduzir os números da sinistralidade implica que se conheça, em primeiro lugar, qual o contexto em que o acidente de viação ocorreu e, em segundo, compreender que soluções devem ser adequadas e implementadas em função das causas identificadas. Assim, conhecendo-se as várias raízes da questão e a sua profundidade é que se pode pensar em estabelecer medidas eficazes para combater a sinistralidade rodoviária.

As deficientes infraestruturas em algumas vias rodoviárias desencadeiam um risco elevado, sendo apontadas como contributo para uma das causas dos acidentes. Estradas mal projetadas, com falta ou insuficiente sinalização³⁰ ou má conservação do pavimento³¹, aumentam os riscos para os utentes da via, especialmente em áreas rurais ou menos desenvolvidas.

As condições meteorológicas adversas, como chuva, vento forte, neve, nevoeiro, granizo, comprometem a visibilidade e a aderência dos veículos à estrada, aumentando a probabilidade de ocorrência de acidentes. Apesar de não controlarmos as condições meteorológicas, podem ser adotadas medidas preventivas na condução. Se a via se encontrar com humidade faz com que a aderência dos pneus com o piso seja inferior, assim como, a ocorrência de precipitação, neve, gelo ou nevoeiro diminuem drasticamente as condições de segurança, pelo que, nestas circunstâncias, deve o condutor adotar uma condução defensiva³² de forma a evitar acidentes (IMT, 2005).

Outro fator determinante é o estado do veículo, incluindo todos os sistemas, componentes e acessórios, assim como e sua segurança mecânica. Pneus gastos, travões ineficazes ou iluminação/sinalização insuficiente são problemas que, quando negligenciados, agravam os riscos de sinistralidade. O mau funcionamento ou o não uso dos dispositivos de segurança (cintos, sistemas de retenção), colocam em causa a segurança do condutor e ocupantes dos veículos quando em circulação, assim como, o não uso ou mau funcionamento de componentes e acessórios (espelhos retrovisores, escovas limpa-vidros), comprometem a segurança. Deve o veículo com todos os seus acessórios e

³⁰ Marcas rodoviárias, sinais luminosos e sinais de trânsito.

³¹ Betuminoso, calçada, terra batida.

³² Condução defensiva - conduzir de forma a prevenir, evitar e não provocar acidentes, sejam quais forem as condições de circulação inerentes à via, ao veículo e meteorológicas, e quaisquer que sejam os comportamentos dos outros utentes, condutores e peões (IMT, 2005)

componentes que o constituem encontrar-se num bom estado de conservação e funcionamento. De referir, que os veículos encontram-se sujeitos a inspeções, nomeadamente para verificação periódica das suas características e condições de segurança, norma imposta³³ em Portugal desde o ano 1992, que muito contribuiu para a melhoria das condições dos veículos em circulação e assim promover a segurança rodoviária (IMT, 2005).

Apesar da importância destes fatores, podemos afirmar que o erro humano é responsável pela maioria dos acidentes. Estudos indicam que o fator humano é indicado como responsável por mais de 90% dos acidentes de viação (Tratar, et al., 1979). As principais falhas humanas identificadas estão associadas à falha de perceção (olhar sem ver), a falta de atenção e distração, que em conjunto, representam cerca de 50% das causas dos acidentes de viação.

A contribuir para estes comportamentos dos condutores (falta de atenção e distração), está o uso do telemóvel durante o exercício da condução, que para além de distrair, reduz a capacidade de reação, a desatenção relacionada com a condução num momento crítico (ex. olhar para os espelhos), a distração do olhar por motivo não especificado e a fadiga ou sonolência (Tratar, et al., 1979).

Associado a este tipo de comportamentos de distração dos condutores, está o uso do telemóvel durante o exercício da condução. A utilização do telemóvel, seja em chamadas telefónicas, mensagens, GPS ou outro dispositivo semelhante enquanto conduz, trona-se perigoso, pois a sua atenção fica reduzida e interfere no exercício da condução. Segundo os dados publicados em relatório pela ANSR, só nos primeiros sete meses do ano 2024 foram registadas 8.907 infrações pelo uso indevido destes aparelhos, o que corresponde ao 1,6% de todas as infrações cometidas naquele período (ANSR, 2025, p. 34). Diminuição da capacidade de vigilância e dispersão da atenção, colocando em causa a segurança rodoviária, como por exemplo, não prestar atenção dos sinais de trânsito, não respeitar as regras de prioridade, desrespeitar a distância de segurança, não sinalizar as mudanças de direção, entre outras. A probabilidade de ter um acidente aumenta quatro vezes, sendo que, o tempo de reação dos condutores que utilizam o telemóvel durante a condução é cerca de 50% mais lento.

Excesso de velocidade é um dos principais fatores de risco nos acidentes de viação, estando diretamente relacionado com a ocorrência de acidentes e consequentemente com a gravidade das lesões que desses podem resultar. Segundo os dados da ANSR o excesso de velocidade é a infração mais cometida. No ano de 2023, em 174 718 306 veículos

³³ Decreto-Lei n.º 254/92, de 20 de novembro, que estabeleceu o novo regime das inspeções periódicas de veículos

controlados por radar, foram contabilizados 946 956 em excesso de velocidade, ou seja, em infração aos limites estabelecidos por lei (ANSR, 2024, p. 35). Relativamente ao ano de 2024, nos meses de janeiro a julho em 140 450 081 veículos controlados, foram registradas 395 492 infrações, correspondendo a um aumento de 81,6% face ao igual período do ano 2023, assim como, a infração mais registada (72,6%) conforme dados daquela Autoridade administrativa (ANSR, 2025, pp. 33, 34).

O excesso de velocidade está presente em 90% dos acidentes com vítimas mortais, que apesar de não ser o único fator de risco, é sem margem de dúvida um fator preponderante na ocorrência de acidentes de viação. A velocidade poderá determinar se um condutor terá espaço e tempo para parar atempadamente e, se não conseguir, com que velocidade irá embater e quais as consequências, assim como qual a probabilidade do nível de lesão associado a essa mesma velocidade (INEGI, 2022).

Conforme prevê o artigo 24º do CE, o condutor deve regular a velocidade de modo a que, atendendo à presença de outros utilizadores, às características e estado da via e do veículo, à carga transportada, às condições meteorológicas ou ambientais, à intensidade do trânsito e a quaisquer outras circunstâncias relevantes, possa, em condições de segurança, executar as manobras cuja necessidade seja de prever e, especialmente, fazer parar o veículo no espaço livre e visível à sua frente.

Também uma das principais causas dos acidentes rodoviários, é a condução de veículos sob efeito de álcool.

A condução sob efeito do álcool, continua a ser uma das infrações mais praticadas. Segundo os registos da ANSR, nos meses de janeiro a julho do ano 2024, foram submetidos ao teste de álcool 1 055 127 condutores, dos quais, registaram-se 15 499 infrações por conduzirem com Taxas de Álcool no Sangue (TAS) superiores às permitidas por lei, sendo ainda detidos no citado período 7 409 condutores por condução de veículo em estado de embriaguez³⁴, valores que, de certa forma, revelam o número elevado de condutores sob efeito de álcool no exercício da condução.

Os efeitos do álcool no organismo levam à diminuição de capacidades plenas para conduzir em segurança. A descoordenação, o maior tempo de reação ou a diminuição de capacidades psico-sensoriais são algumas das consequências da condução sob o efeito de álcool. Esta diminuição ou mesmo perda de capacidades, associada a alterações de comportamento que podem levar a estados de euforia e desinibição, fazem com que os condutores sob o efeito do álcool tenham um risco muito mais elevado de se envolverem

³⁴ Artigo 292º do Código Penal - Quem, pelo menos por negligência, conduzir veículo, com ou sem motor, em via pública ou equiparada, com uma taxa de álcool no sangue igual ou superior a 1,2 g/l, é punido com pena de prisão até 1 ano ou com pena de multa até 120 dias, se pena mais grave lhe não couber por força de outra disposição legal.

em acidentes rodoviários. Vários estudos revelam que o risco de acidente rodoviário eleva-se exponencialmente com o excesso de álcool consumido. O risco de vítima mortal na sequência de um acidente é também mais elevado em condutores sob o efeito de álcool, comparativamente a condutores sem álcool no sangue. Em média, o risco de morte dos condutores com taxas de alcoolemia consideradas “crime” aumenta em cerca de 140 vezes face aos que conduzem sem estarem sob influência de álcool (Prevenção Rodoviária Portuguesa, 2022).

5.3 ACIDENTES RODOVIÁRIOS ENVOLVENDO APC’S

Os resultados sobre sinistralidade rodoviária que se apresentam de seguida têm por base dados disponibilizados pela ANSR, em que esteve envolvido pelo menos um agente de proteção civil em Portugal continental, no período compreendido entre 2019 e 2023. Assentam no critério de vítimas a 24 horas, ou seja, os óbitos ocorridos no local do acidente ou durante o transporte da vítima até à unidade de saúde, assim como, o tipo de acidente (só com danos ou com vítimas), o tipo de lesão (vítima(s) leve(s), grave(s) ou morto(s)), e a natureza do mesmo (colisão, despiste ou atropelamento). São ainda discriminados por tipo de via, a luminosidade, os fatores atmosféricos, o tipo de veículo envolvido afeto aos APC sendo quantificados por distrito e concelho.

No período em análise, foram contabilizados 2.350 acidentes de viação, dos quais 849 foram com vítimas e 1.499 causaram apenas danos materiais. Há ainda a registar 2 acidentes não definidos quanto à sua tipologia.

Ano	Acidente com vítimas	Acidente só com danos materiais	Não definido	Total
2019	203	323	1	527
2020	137	258	0	395
2021	188	288	1	477
2022	168	309	0	477
2023	153	321	0	474
Total	849	1 499	2	2 350

Tabela 1 - Sinistralidade Rodoviária com APC's segundo o tipo de acidente. Fonte ANSR

Relativamente ao número de acidentes com vítimas, verifica-se um decréscimo de 2019 a 2023, enquanto que o número de acidentes com danos materiais os valores oscilam entre 258 e 323. No ano de 2020 é onde se registam um menor número de acidentes, provavelmente associado às restrições impostas pela pandemia de COVID-19.

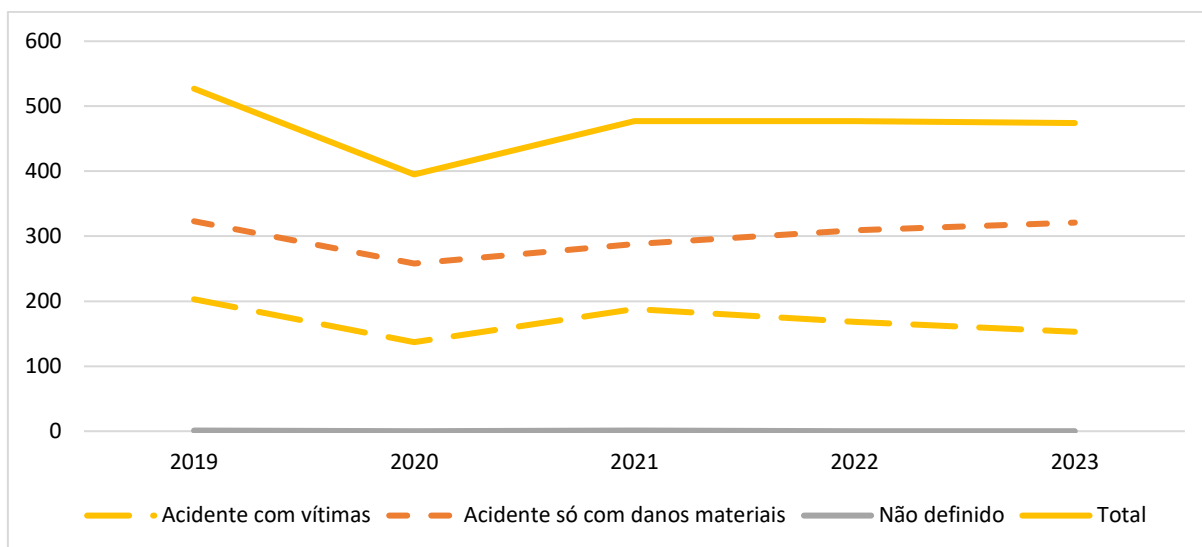


Gráfico 1 - Evolução do n.º de acidentes c/ Vitimas e danos materiais de 2019 a 2023

Ao nível do impacto humano, durante os cinco anos analisados, os acidentes de viação envolvendo APC causaram 33 vítimas mortais, 68 feridos graves e 1.357 feridos leves, resultando num total de 1.458 vítimas.

Ano	Vítimas Mortais	Feridos Graves	Feridos Leves	Total Vítimas
2019	10	17	335	362
2020	8	8	218	234
2021	9	15	286	310
2022	2	17	256	275
2023	4	11	262	277
Total	33	68	1 357	1 458

Tabela 2 - Sinistralidade Rodoviária com APC's segundo o tipo de lesão. Fonte ANSR

No período em análise, o número de feridos leves é claramente o mais elevado, destacando-se nos anos de 2019 e 2021, em que o número de vítimas mortais foi igualmente o mais elevado nestes anos. No entanto, de 2019 a 2023 nota-se o decréscimo do número total de vítimas.

Em termos de natureza dos acidentes a colisão foi a mais frequente tanto nos acidentes ocorridos com vítimas como nos acidentes só com danos materiais, representando cerca de 90% dos casos, seguindo-se os despistes com aproximadamente 7% e os atropelamentos com 3%.

Tipo de Natureza	Número de acidentes					Total
	2019	2020	2021	2022	2023	
Atropelamento	17	9	14	17	15	72
Colisão	465	350	425	437	442	2119
Despiste	45	36	38	23	17	121

Tabela 3 - Sinistralidade Rodoviária com APC's segundo o tipo de natureza. Fonte ANSR

A maioria dos acidentes (aproximadamente 80%) ocorreu durante o dia. Os acidentes noturnos, mesmo com iluminação, representam cerca de 15% do total. Os acidentes em condições de pouca luz, como aurora/crepúsculo, noite sem iluminação e sol escandeante, juntamente com aqueles cuja luminosidade não foi definida, perfazem a pequena percentagem restante dos 5%.

Luminosidade	Número de acidentes					Total
	2019	2020	2021	2022	2023	
Aurora ou crepúsculo	21	11	8	10	7	57
Em pleno dia	403	304	398	374	375	1854
Noite, com iluminação	81	66	51	76	75	349
Noite, sem iluminação	16	6	9	14	7	52
Sol escandeante	0	1	1	1	5	8
Não definido	6	7	10	2	5	30

Tabela 4 - Sinistralidade Rodoviária com APC's segundo a luminosidade. Fonte ANSR

No período analisado, a maioria dos acidentes ocorreu em arruamentos, representando cerca de 78% do total. As Estradas Nacionais e as Autoestradas seguem-se, com aproximadamente 10% e 6%, respetivamente. Os restantes 6% de acidentes distribuem-se pelos outros tipos de via referidos na tabela.

Tipo de Via	Número de acidentes					Total
	2019	2020	2021	2022	2023	
Autoestrada	32	18	28	30	26	134
Arruamento	422	313	360	375	368	1838
Estrada Florestal	0	3	0	0	0	3
Estrada Municipal	6	4	4	3	5	22
Estrada Nacional	41	40	59	44	47	231
Estrada Regional	1	0	1	1	0	3
Itin. Complementar	9	7	10	12	15	53
Itinerário Principal	7	4	6	5	6	28
Outra Via	7	6	8	7	7	35
Variante	2	0	1	0	0	3

Tabela 5 - Sinistralidade Rodoviária com APC's segundo o tipo de via. Fonte ANSR

Analisando o número de acidentes segundo as condições atmosféricas, a tabela 6 revela que 1.930 acidentes ocorreram em condições atmosféricas favoráveis, ou seja, com bom tempo, o que corresponde a 82% do total de acidentes. Ceca de 16% ocorreram em condições meteorológicas com chuva. Nas restantes condições meteorológicas adversas, os valores são residuais.

Fatores atmosféricos	Número de acidentes					Total
	2019	2020	2021	2022	2023	
Bom tempo	409	323	390	404	404	1930
Chuva	108	63	69	64	61	365
Granizo	0	0	1	1	0	2
Neve	0	0	1	0	0	2
Nevoeiro	0	1	0	2	0	3
Nuvem de fumo	0	1	0	0	0	1
Vento Forte	0	0	1	1	1	3
Não definido	10	7	15	5	8	45

Tabela 6 - Sinistralidade Rodoviária com APC's segundo os fatores atmosféricos. Fonte ANSR

Relativamente ao tipo de veículos envolvidos dos APC, verifica-se que a Ambulância foi o veículo mais interveniente nos acidentes de viação com um valor de 1.489, seguindo-se o Pronto Socorro com um registo de 637 acidentes.

De referir que, o veículo Pronto Socorro é aqui considerado pelo facto de ser empenhado nas operações de socorro sob a coordenação direta dos APC.

Agente de Proteção Civil	Número de acidentes					Total
	2019	2020	2021	2022	2023	
Ambulância	329	262	307	312	279	1489
Carro de Bombeiros	40	44	33	35	28	180
Celular	12	3	10	3	11	39
Pronto Socorro	140	89	127	126	155	637
Rastreio ou de Saúde	1	1	1	1	1	5
Forças Armadas	0	0	4	0	1	1
Forças de Segurança	6	3	2	3	4	18

Tabela 7 - Veículos dos Agentes de Proteção Civil envolvidos. Fonte ANSR

Analisando o número de acidentes por distritos, verifica-se que o distrito de Lisboa foi o mais afetado com 739 acidentes. Os distritos do Porto, Setúbal, Coimbra, surgem também entre os distritos com valores significativos de sinistralidade. O distrito de Viseu surge com um total de 69 acidentes, apresentando os valores mais elevados nos anos de 2021 a 2023.

Distrito	Número de acidentes					Total
	2019	2020	2021	2022	2023	
Aveiro	18	22	27	18	13	98
Beja	4	2	6	3	3	18
Braga	26	33	29	24	22	134
Bragança	3	0	8	7	6	24
Castelo Branco	10	4	3	3	1	21
Coimbra	31	26	20	21	33	131
Évora	5	3	7	4	2	21
Faro	29	14	20	22	17	102
Guarda	5	1	3	6	1	16
Leiria	23	20	18	20	18	99
Lisboa	177	121	151	130	160	739
Portalegre	2	4	4	4	5	19
Porto	111	77	91	105	102	486
Santarém	14	14	21	16	15	80
Setúbal	34	31	39	46	44	194
Viana do Castelo	15	6	7	14	8	50
Vila Real	9	6	7	19	8	49
Viseu	11	11	16	15	16	69

Tabela 8 - Sinistralidade Rodoviária com APC's por distrito. Fonte ANSR

Analisando os distritos por número de vítimas e feridos graves e leves, verifica-se que o distrito de Lisboa lidera de forma significativa a estatística dos sinistros, seguindo-se o Porto e Santarém. Os valores registados, podem estar relacionados com a densidade populacional, o fluxo de elevado de trânsito e as operações intensivas dos serviços de socorro e emergência nessas regiões. O distrito de Viseu surge com um total de 34 vítimas.

Distrito	Vítimas Mortais					Feridos Graves					Feridos Leves					Total
	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023	
Aveiro	0	2	2	0	0	0	0	0	1	0	17	12	23	10	9	76
Beja	2	0	0	0	3	2	1	1	0	1	2	0	6	5	2	25
Braga	0	2	0	0	1	2	2	0	0	1	14	23	18	19	15	97
Bragança	0	0	2	0	0	1	0	1	0	1	0	0	7	11	9	32
C. Branco	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	9	6	8	2	3	30
Coimbra	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	12	7	15	8	29	74
Évora	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	5	3	4	6	3	23
Faro	3	1	1	0	0	3	1	1	2	0	18	12	8	17	6	73
Guarda	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	6	2	1	8	2	23
Leiria	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	15	7	7	10	10	53
Lisboa	1	0	1	0	0	2	1	4	2	2	95	67	66	42	68	351
Portalegre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	4	14
Porto	4	0	0	1	0	2	0	2	0	5	62	28	62	50	57	273
Santarém	0	1	0	0	0	0	0	4	4	0	13	26	21	18	15	102
Setúbal	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	26	9	21	14	12	86
V. Castelo	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	19	9	3	7	7	47
Vila Real	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	15	1	4	22	2	45

Viseu	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	6	4	9	3	9	34
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Tabela 9 - Sinistralidade Rodoviária com APC's segundo o distrito e tipo de lesão. Fonte ANSR

No distrito de Viseu o concelho que apresenta um maior número de acidentes envolvendo APC no período em estudo é o concelho de Viseu, destacando-se com um total de 49 acidentes registados, correspondendo 8 a acidentes com vítimas e 41 a acidentes com danos materiais.

Distrito/concelho	Acidente com vítimas					Acidente só com danos materiais					Total
	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023	
Viseu											
Armamar	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Castro Daire	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lamego	0	0	1	0	0	1	3	0	2	0	7
Moimenta da Beira	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
Mortágua	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Santa Comba Dão	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sátão	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Tabuaço	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Tondela	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3
Viseu	1	0	4	0	3	5	5	10	11	10	49

Tabela 10 - Sinistralidade Rodoviária com APC's segundo o concelho. Fonte ANSR

Com base na análise dos dados referidos sobre a sinistralidade rodoviária envolvendo APC em Portugal Continental entre 2019 e 2023, disponibilizados pela ANSR, é possível tecer algumas conclusões relevantes.

Em primeiro lugar, constata-se uma tendência geral de decréscimo no número de acidentes com vítimas ao longo do período analisado, contrastando com uma oscilação nos acidentes que resultaram apenas em danos materiais. O ano de 2020 destaca-se como aquele com menor número de ocorrências, um reflexo expectável das restrições de circulação implementadas devido à pandemia de COVID-19.

No que concerne ao impacto humano, apesar da diminuição no número total de vítimas entre 2019 e 2023, o número de feridos leves permanece significativamente superior. É importante notar que os anos de 2019 e 2021, que registaram um maior número de vítimas mortais, também apresentaram um elevado número de feridos leves.

A natureza dos acidentes revela uma clara predominância das colisões, representando cerca de 90% do total, tanto nos acidentes com vítimas como nos acidentes apenas com danos materiais. Despistes e atropelamentos surgem em proporções consideravelmente menores.

A análise temporal demonstra que a maioria dos acidentes ocorreu durante o dia e com condições atmosféricas favoráveis.

Em relação ao tipo de via, os arruamentos concentram a maior parte das ocorrências. Este dado pode estar relacionado com a maior frequência e diversidade de interações rodoviárias em áreas urbanas.

No que respeita aos veículos afetos aos APC envolvidos em acidentes, a ambulância destaca-se como o tipo de veículo mais frequentemente presente, o que reflete a natureza das atividades dos APC, onde a assistência médica de emergência e o apoio imediato são cruciais.

A análise geográfica revela que o distrito de Lisboa apresenta o maior número de acidentes e de vítimas, um dado que pode estar associado à sua elevada densidade populacional e ao intenso fluxo de tráfego. No distrito de Viseu, o concelho de Viseu concentra o maior número de acidentes, representando cerca de 70% do total de acidentes ocorridos neste distrito.

Este estudo sobre a sinistralidade rodoviária envolvendo APC entre 2019 e 2023 oferece uma visão detalhada sobre a tipologia, o impacto e a distribuição geográfica destes eventos. As conclusões apontam para a necessidade de continuar a monitorizar e analisar estes dados, de forma a identificar padrões e implementar medidas preventivas mais eficazes, visando a segurança tanto dos agentes de proteção civil quanto dos restantes utentes da via. A redução no número de acidentes com vítimas é um indicador positivo, mas a persistência de um elevado número de feridos leves e a concentração de sinistros em certas áreas geográficas e tipos de via, sublinham a importância de esforços contínuos na promoção da segurança rodoviária.

5.4 O IMPACTO DA SINISTRALIDADE RODOVIÁRIA NA VIDA DOS APC

Os APC constituem-se os primeiros intervenientes cruciais nas operações de socorro, desempenhando um conjunto de funções multifacetadas inerentes às atividades a desenvolver no teatro de operações. As suas responsabilidades abrangem o auxílio direto às vítimas, garantir a segurança dos restantes operacionais envolvidos, procedimentos de segurança e isolamento da área, contributos indiretos para a preservação dos meios de prova facilitando o trabalho subsequente das autoridades encarregadas da investigação, assim como, em restabelecer a normalidade.

Embora o seu foco principal seja geralmente o socorro e a gestão da emergência no local, em situações trágicas, como acidentes de viação com vítimas, os APC também desempenham um papel crucial no apoio aos familiares, fornecendo informações básicas e atualizações sobre a situação das vítimas, dentro do que é possível e apropriado no momento, assim como, orientar os familiares que chegam ao local sobre os procedimentos e encaminhá-los para áreas de apoio ou para as autoridades competentes. Em situações de grande choque, podem oferecer apoio prático inicial, como ajudar a contactar outros

familiares ou fornecer um primeiro apoio emocional breve. Contudo, nestas circunstâncias, os APC atuam em coordenação com outras entidades que têm um papel mais direto no apoio psicossocial e social às vítimas e seus familiares.

A atividade inerente às operações de socorro expõe os APC a contextos marcados pelo sofrimento humano, pela tragédia e por um elevado grau de risco pessoal. Estes profissionais são frequentemente confrontados com uma variedade de situações críticas que podem representar desafios significativos para o seu bem-estar físico e psicológico, conforme referenciadas na Tabela 1.

Domínio da Reação	Subdomínios	Manifestações Típicas
Afetivo-Emocional	Estados de Humor Negativos	Ansiedade, depressão, desespero, raiva, medo.
	Perturbações da Experiência Emocional	Choque emocional, embotamento afetivo, labilidade emocional.
	Sentimentos Autodepreciativos	Culpa, vulnerabilidade, sentimento de luto/pesar.
Cognitivo	Défices de Processamento da Informação	Dificuldade de concentração, alterações na memória (lapsos, distorções), dificuldade de tomada de decisão.
	Avaliação Negativa de Si e do Mundo	Baixa autoeficácia, descrença, negação, pensamentos intrusivos, preocupação.
Psicofisiológico	Alterações Somáticas	Alteração no apetite, fadiga, insónia, náuseas, sede, suores, tremores.
	Aumento da Ativação Fisiológica	Hipervigilância, hipertensão arterial, hiperventilação, taquicardia.
Comportamental	Respostas de Imobilização	Congelamento (<i>freezing</i>), obediência automática, alienação.

	Comportamentos de Evitamento/Retirada	Abandono de atividades, desconfiança.
	Disfunção Social e Ocupacional	Problemas no trabalho, conflito interpessoal.
	Respostas de Hiperativação	Agitação, luta ou fuga

Tabela 11 - Tipologia de Reações de Stress Perante Incidentes, adaptado (Young B. H., 2001)

A análise aprofundada do impacto psicossocial decorrente da exposição a incidentes críticos nos APC reveste-se de importância primordial para o desenvolvimento e implementação de estratégias de prevenção e intervenção efetivas. A proteção da saúde mental e física destes profissionais, que desempenham um papel crucial na segurança e bem-estar da comunidade, exige uma abordagem proativa e informada. Nesse sentido, a implementação de programas de apoio psicológico, a disponibilização de formação especializada em gestão de stress e o cultivo de ambientes de trabalho que intrinsecamente promovam o bem-estar emocional, constituem aspetos cruciais para a mitigação dos riscos inerentes à exposição a eventos potencialmente traumáticos. Ao priorizar a saúde integral dos APC, garante-se não apenas a sua capacidade de atuação eficaz em situações de emergência, mas também a sustentabilidade e a qualidade dos serviços de proteção civil a longo prazo (Young B. H., 2001).

5.5 OS MECANISMOS DE DEFESA E ESTRATÉGIAS DE COPING EM APC

A exposição regular a incidentes críticos inerente à atividade dos APC impõe desafios significativos ao seu bem-estar psicológico. Em resposta a estes fatores de stress, os indivíduos desenvolvem diversos mecanismos de defesa e estratégias de *coping*³⁵ com o objetivo de mitigar a internalização dos impactos negativos dessas situações. Contudo, é crucial reconhecer a heterogeneidade dessas estratégias, distinguindo aquelas que promovem a adaptação e o bem-estar daquelas que podem exacerbar a vulnerabilidade individual.

A literatura científica evidencia a adoção de estratégias de *coping* negativas por indivíduos expostos a stress significativo tais como, comportamentos de consumo excessivo de tabaco, de álcool, de cafeína e hábitos alimentares inadequados, muitas vezes associados a um potencial agravamento do estado geral e da capacidade de lidar eficazmente com as

³⁵ *Coping* define-se como um conjunto de estratégias cognitivas e comportamentais desenvolvidas pelo indivíduo para gerir as exigências internas e externas da relação entre o este e o ambiente. Estas estratégias relacionam-se com a saúde mental, uma vez que podem moderar o impacto das adversidades ao longo da vida, além de aumentar os níveis de bem-estar psicológico e reduzir o sofrimento (Dias & Pais-Ribeiro, 2019).

consequências psicológicas do stress (Hendy, 2014). Estas estratégias, embora possam oferecer alívio imediato, tendem a ser insustentáveis a longo prazo e podem contribuir para o desenvolvimento de problemas de saúde física e mental.

Em contraste, a implementação de mecanismos de defesa e estratégias de *coping* positivas demonstra um papel fundamental na promoção da resiliência³⁶ e do bem-estar em populações sujeitas a stress ocupacional. A prática regular de atividade física, a garantia de períodos adequados de descanso e recuperação, a manutenção de uma vida social ativa e a disponibilidade de suporte familiar, constituem exemplos de estratégias saudáveis que podem fortalecer a capacidade individual de lidar com os estados emocionais e psicológicos associados à atividade de socorro (Hendy, 2014). O suporte social, em particular, tem sido consistentemente identificado como um fator protetor crucial face aos efeitos adversos do stress traumático.

Não obstante, a natureza intrinsecamente stressante da atividade operacional dos APC, a intervenção focada na modificação do ambiente social e no fortalecimento da resiliência individual, emerge como uma abordagem promissora para a mitigação dos seus impactos negativos. Conforme preconiza Violanti (2015), embora a eliminação completa dos fatores de stress inerentes à profissão possa não ser viável, a implementação de mudanças a nível da organização institucional e o investimento no desenvolvimento da resiliência individual dos agentes, podem contribuir significativamente para a redução da sua vulnerabilidade ao stress e para a promoção de um ambiente de trabalho mais saudável e sustentável. Esta perspetiva enfatiza a importância de uma abordagem aprofundada que considere tanto os fatores contextuais quanto as capacidades individuais de gestão do stress ocupacional em APC (Serra, 2011).

Neste contexto, a formação emerge como um mecanismo fundamental e incontornável para a construção de conhecimento robusto no domínio da saúde mental entre os APC. Esta necessidade desafia visões estereotipadas que possam existir relativamente à forma como estes profissionais percebem e gerem os processos relacionados com a sua saúde psicológica. A capacitação através da formação especializada revela-se crucial para promover uma compreensão mais aprofundada dos fatores de risco psicossociais e das estratégias de *coping* eficazes (Queiros, Varum, & Gonçalves, 2014).

A ênfase na formação em saúde mental para APC deve ser analisada sob duas perspetivas interligadas. Primeiro, representa um investimento direto na melhoria do bem-estar físico e

³⁶ A resiliência relaciona-se com a forma como o indivíduo sobrevive a um trauma e a sua capacidade de desenvolver respostas adaptativas (Anaut, 2005). Rosana Angst salienta que a resiliência corresponde à capacidade universal que dota a pessoa, grupo ou comunidade de encontrar estratégias para prevenir, minimizar ou superar os efeitos nocivos das adversidades (Angst, 2009). Há também quem considere a resiliência como reportando-se a fatores que atuam positivamente, fazendo com que um indivíduo supere de maneira saudável qualquer problema ou obstáculo, ou seja, caracteriza-se pela capacidade para retornar ao seu quotidiano com sucesso após confronto com situações desfavoráveis e adversas (Montes, et al., 2016).

psicológico destes profissionais, reconhecendo as exigências particulares da sua atividade. Em segundo lugar, assume uma importância económica significativa, influenciando a eficiência e a produtividade dos serviços de proteção civil. O recente relatório da Ordem dos Psicólogos Portugueses (OPP, 2023) oferece dados elucidativos neste sentido, sublinhando que os riscos psicossociais e a inadequada saúde psicológica no trabalho acarretam não apenas um elevado custo humano, mas também um impacto económico e social considerável. “A perda de produtividade decorrente do absentismo (falta ao trabalho) e do presentismo (presença no trabalho com redução da produtividade) associados ao stress e a problemas de saúde psicológica pode representar um custo anual estimado de até €5,3 mil milhões para as empresas portuguesas” (OPP, 2023, p. 7).

Torna-se imperativo fornecer aos APC formação direcionada para o desenvolvimento de técnicas eficazes na redução do stress inerente à exposição a incidentes críticos. O treino em estratégias de regulação emocional, técnicas de relaxamento e métodos de gestão do stress pós-traumático pode contribuir significativamente para aumentar a perceção de previsibilidade e controlo face a eventos potencialmente traumáticos. Ao fortalecer a capacidade individual de lidar com o stress, a formação em saúde mental não só promove o bem-estar dos APC, mas também otimiza o desempenho e a sustentabilidade dos serviços de proteção civil.

5.6 A INFLUÊNCIA DA LIDERANÇA NA SAÚDE MENTAL E RESILIÊNCIA DOS APC

No seio das dinâmicas organizacionais, o paradigma de liderança assumido pelas hierarquias emerge como um elemento crítico que molda de forma significativa a capacidade dos profissionais para reconhecer e gerir as oscilações do seu bem-estar psicológico. A influência exercida pela liderança transcende a esfera da performance profissional, assumindo um impacto sobre a saúde mental dos subordinados (Montano, 2017). Nesse sentido, os líderes desempenham um papel central na implementação de estratégias de prevenção primária, concebidas para mitigar os efeitos adversos decorrentes da exposição a contextos de elevado risco ocupacional (Alder, 2014).

Este enquadramento, implica que a liderança detém uma posição privilegiada na mediação da perceção que os membros da equipa constroem perante situações potencialmente stressantes. Tal influência manifesta-se, entre outros aspetos, na adoção de comportamentos resilientes e na promoção de um diálogo aberto e construtivo sobre os desafios enfrentados (Violanti, 2015). Quando os líderes incorporam práticas de resiliência, tendem a reforçar, de forma mais eficaz e positiva, a capacidade dos seus grupos em períodos de mais pressão, estimulando a interpretação dos eventos adversos como oportunidades de aprendizagem e crescimento (Violanti, 2015).

O perfil de quem exerce a liderança, aliado à qualidade intrínseca das relações interpessoais estabelecidas com os liderados, assume um papel ambivalente, funcionando simultaneamente como fator de proteção ou como possível fonte de risco para a saúde mental (Reeske et al, 2016). A liderança transformacional, caracterizada pela capacidade de inspirar e motivar a equipa através do apelo a valores éticos elevados, sustentada numa visão clara de futuro e numa base sólida de credibilidade (Tucker, 2004), revela-se positivamente associada à promoção da saúde mental. Do mesmo modo, estilos de liderança que privilegiam tanto a excelência relacional como a eficácia na concretização das tarefas reforçam o bem-estar dos profissionais (Reeske et al, 2016). Acresce que Alder (2014) sublinha a influência do estilo de liderança nas atitudes dos colaboradores face à procura de apoio em saúde mental, salientando que uma liderança marcada por preocupação genuína e envolvimento ativo com o bem-estar integral da equipa potencia uma cultura organizacional mais aberta e saudável.

Nesta linha de análise, Clevenger (2014) propõe cinco princípios fundamentais para o fortalecimento da recuperação e da resiliência no contexto organizacional: (i) estímulo ao apoio mútuo e à colaboração entre colegas e superiores hierárquicos; (ii) uso estratégico do humor adaptativo como mecanismo de defesa saudável e catalisador das relações entre grupos; (iii) implementação ponderada de rituais que conferem significado e dignidade mesmo em situações de forte impacto emocional, como as guardas de honra em cerimónias fúnebres; (iv) exercício de uma liderança empática no luto, permitindo e encorajando a expressão de tristeza pela perda de colegas ou membros da comunidade; e (v) valorização de práticas que reconheçam a vulnerabilidade humana como parte integrante do processo de recuperação.

Em síntese, evidencia-se que não existe uma solução única e simplista para prevenir ou mitigar os sintomas decorrentes do contacto repetido com incidentes críticos. Mais promissora é a adoção de uma estratégia abrangente e multidimensional que combine a promoção de sistemas sólidos de apoio social, a valorização da saúde psicológica e o fortalecimento da resiliência individual e coletiva. Só através de um ambiente organizacional onde os agentes se sintam efetivamente apoiados e reconhecidos será possível fomentar, de forma sustentável, a saúde mental e o bem-estar dos APC.

CAPÍTULO 6

CULTURA DE SEGURANÇA

6.1 INTRODUÇÃO

A segurança dos próprios APC durante a execução das suas missões tem vindo a ganhar crescente relevância em matéria de proteção e socorro, sobretudo no que respeita à sua exposição a riscos em contexto rodoviário. Se tradicionalmente a preocupação com a segurança incide sobre os cidadãos a socorrer, importa reconhecer que a atuação dos APC ocorre, frequentemente, em ambientes hostis e imprevisíveis, colocando os próprios operacionais em situação de perigo.

Neste cenário, a cultura de segurança surge como um elemento estruturante na prevenção de acidentes, na redução da exposição ao risco e na promoção de comportamentos organizacionais e individuais orientados para a proteção dos operacionais. A cultura de segurança, mais do que um conjunto de normas formais, refere-se aos valores, crenças e práticas partilhadas que determinam o modo como a segurança é percecionada, priorizada e aplicada dentro de uma organização. Assim, este capítulo visa analisar a cultura de segurança nos APC, explorando os seus fundamentos, a sua evolução, as especificidades da sua aplicação em serviços de emergência e, finalmente, o seu impacto concreto em contextos operacionais rodoviários.

6.2 CULTURA DE SEGURANÇA: FUNDAMENTOS E EVOLUÇÃO

O conceito de cultura de segurança emergiu na década de 1980 como resposta à percepção de que muitos acidentes de grande magnitude não resultavam apenas de falhas técnicas ou humanas isoladas, mas de deficiências profundas na forma como as organizações geriam a segurança (Reason J. , 1997). O desastre de Chernobyl (1986) foi um ponto de viragem paradigmático, levando a Agência Internacional de Energia Atómica (IAEA, 1991) a formalizar a noção de cultura de segurança como um conjunto de atitudes, valores e comportamentos partilhados pelos membros de uma organização que determinam o seu compromisso com a segurança.

Ao longo das décadas seguintes, este conceito foi adotado e refinado em múltiplos sectores, nomeadamente na aviação (Helmreich & Merrit, 2000), nos cuidados de saúde (Singer, et al., 2003), na indústria petrolífera (Mearns, Flin, Gordon, & Fleming, 2001) e, mais recentemente, nos serviços de emergência (Flin, O'Connor, & Crichton, 2008). Estas abordagens reconhecem que a segurança não é apenas um resultado de sistemas e procedimentos técnicos, mas sobretudo uma manifestação das prioridades e práticas culturais da organização.

Cooper (2000, pp. 111-136) propõe um modelo tridimensional que tem sido amplamente aceite na literatura especializada. Este modelo define a cultura de segurança como a interação entre aspetos psicológicos (valores, atitudes, crenças), aspetos comportamentais (práticas, hábitos, rotinas operacionais) e aspetos organizacionais (normas, políticas, infraestrutura organizacional).

Este enquadramento permite abordar a cultura de segurança como uma construção social dinâmica, profundamente influenciada pelas lideranças, pela comunicação interna e pelo sistema de recompensas e punições da organização (Zohar, 2010).

Por fim, a cultura de segurança deve ser entendida como uma ação contínua que varia entre níveis de maturidade, desde culturas patológicas, onde a segurança é desvalorizada, até culturas generativas, onde esta é integrada como valor essencial (Hudson, 2001). Este modelo de maturidade cultural tem sido aplicado em diversos estudos para avaliar o progresso organizacional em direção a uma gestão proativa da segurança.

6.3 ESPECIFICIDADES DA CULTURA DE SEGURANÇA EM SERVIÇOS DE EMERGÊNCIA

Os serviços de emergência, e em particular os APC, operam em contextos marcados por elevada incerteza, pressão temporal, carga emocional e riscos multifatoriais. Esta realidade exige uma abordagem particular à cultura de segurança, pois as condições operacionais não são comparáveis às de ambientes industriais ou hospitalares, mais controláveis e padronizados.

Segundo Flin (2008), a cultura de segurança nos serviços de emergência apresenta desafios próprios, entre os quais se destacam-se a imprevisibilidade dos cenários de atuação, a necessidade de decisões rápidas e com informação incompleta, a exposição crónica a situações potencialmente traumáticas, e a sobreposição entre funções técnicas e relações interpessoais em ambiente de crise.

Num estudo com Bombeiros e Polícias Britânicos, Smith (2012) verificou que muitos profissionais tendem a valorizar a eficácia e a prontidão operacionais em detrimento da segurança pessoal, o que pode levar à adoção de práticas arriscadas como norma tácita. A este fenómeno, Reason (2008) chamou de “*drift to danger*”, ou seja, uma erosão progressiva da perceção de risco motivada pela familiaridade e pela ausência de consequências imediatas.

Guldenmund (2007) destaca ainda que os serviços de emergência enfrentam barreiras institucionais específicas para a consolidação de uma cultura de segurança, como a hierarquia rígida que pode desencorajar a comunicação ascendente, a escassez de tempo para reflexão e aprendizagem após os incidentes, e a resistência à inovação operacional quando esta é percebida como burocrática ou inibidora da ação rápida.

Face a estes constrangimentos, torna-se essencial promover uma cultura que encare a segurança como facilitadora — e não impeditiva — da missão, criando espaços formais e informais para a discussão de riscos, para o reporte de incidentes sem punição e para a aprendizagem organizacional contínua (Dekker, 2012).

6.4 A CULTURA DE SEGURANÇA NOS APC EM CONTEXTO RODOVIÁRIO

A atuação dos APC em cenários rodoviários representa um dos contextos mais exigentes em termos de segurança operacional. Em Portugal, o número de acidentes envolvendo veículos de socorro e operacionais da GNR e Bombeiros tem motivado crescente preocupação (ANSR, 2024). Estes profissionais estão sujeitos a riscos acrescidos tanto no deslocamento até ao local da ocorrência como na intervenção em zonas de trânsito intenso, frequentemente em condições atmosféricas adversas ou com visibilidade reduzida.

Apesar da existência de normas técnicas e procedimentos operacionais, diversos estudos apontam para a existência de uma lacuna entre a segurança formal e a segurança real, muitas vezes determinada pela cultura organizacional prevalente. Segundo Amaro (2009) sobre a cultura de segurança nos Bombeiros Portugueses, a intervenção destes nos acidentes rodoviários exige uma forte cultura de segurança, que vai além do mero cumprimento de regras. É crucial que a formação, teórica e prática, seja contínua, visando a melhoria das competências em operações de desencarceramento e assistência pré-hospitalar. A normalização de comportamentos de risco e a omissão do uso de equipamentos de proteção individual são problemas recorrentes, que refletem uma cultura deficiente. Para contrariar esta situação, é fundamental que a segurança seja vista como um pilar central na missão, e não como um obstáculo à celeridade. A avaliação sistemática de incidentes e a comunicação aberta sobre erros são essenciais para promover a aprendizagem e garantir a proteção dos operacionais em cenários de elevado risco.

A intervenção da GNR em cenários rodoviários exige uma forte cultura de segurança. O patrulhamento, que é a principal modalidade de serviço da GNR, expõe os militares a riscos significativos. Os relatos de operacionais da GNR em funções de regularização de trânsito demonstram uma exposição ao risco, como ser colhido por veículos em circulação, sobretudo em autoestradas ou vias rápidas onde as velocidades praticadas são mais elevadas (Contente, 2014). Nestes contextos, a ausência de sinalização reforçada, a escassa formação específica e o défice de equipamentos de proteção tornam a atuação particularmente vulnerável.

Acresce referir que, os elementos que dificultam o desenvolvimento de uma cultura de segurança incluem a ausência de avaliação sistemática dos incidentes envolvendo APC, a escassez de formação prática específica para cenários rodoviários, a desvalorização da

segurança em detrimento da celeridade da resposta, e a fraca comunicação organizacional sobre erros e quase-acidentes.

A consolidação de uma cultura de segurança em contexto rodoviário requer um investimento institucional, estruturado numa gestão da segurança. Esse processo implica o exercício de uma liderança ativa, coerente e exemplar, capaz de valorizar a segurança sem comprometer a eficácia operacional. Exige igualmente a promoção de processos contínuos de capacitação técnica e comportamental, orientados para o fortalecimento da autoproteção individual e coletiva, reconhecendo o papel determinante dos fatores humanos e organizacionais na prevenção dos incidentes (Costa F. J., 2015).

Outro eixo fundamental prende-se com o desenvolvimento de canais internos de comunicação transparentes e acessíveis, que estimulem o reporte de eventos críticos, a partilha de experiências e a aprendizagem organizacional. Por fim, a integração efetiva da cultura de segurança nos manuais operacionais, nos programas de formação inicial e nos planos de contingência constitui um elemento essencial para consolidar uma resiliência institucional. Só deste modo se garante que a segurança rodoviária se projeta em todas as dimensões da prática profissional, sustentando uma melhoria contínua e sustentável.

Como refere Zohar (2010, pp. 1517-1522), “a cultura de segurança é tão forte quanto o seu elo mais fraco: a perceção diária dos trabalhadores sobre aquilo que realmente importa para a organização”. Neste sentido, qualquer estratégia que pretenda reduzir a sinistralidade dos APC em contexto rodoviário deve começar por promover uma cultura institucional onde a segurança é não apenas um valor declarado, mas uma prática vivida e partilhada.

PARTE II – PRÁTICA

CAPÍTULO 7

TRABALHO DE CAMPO

7.1 INTRODUÇÃO

Este estudo foi iniciado com uma pesquisa bibliográfica, baseada numa revisão crítica da literatura pertinente. O foco central desta fase foi a compreensão aprofundada do risco e da gestão do risco, bem como da segurança e cultura de segurança inerentes aos APC. Particularmente, dedicou-se atenção aos riscos rodoviários associados às operações dos APC e à forma como estes são geridos. A revisão incluiu também uma caracterização dos APC e uma análise dos acidentes rodoviários que os envolveram no período do ano 2019 a 2023. Para tal, identificaram-se os tipos de acidentes e as suas causas subjacentes, procurando-se, ainda, compreender o impacto destes eventos na vida dos APC. A componente prática do estudo baseia-se num trabalho de campo dedicado à temática em questão. Esta investigação empírica é concebida com o propósito de desenvolver uma pesquisa científica que permita responder às questões de investigação formuladas no primeiro capítulo.

Para garantir a transparência e a replicabilidade da metodologia, a secção seguinte detalhará os procedimentos e técnicas específicas aplicadas na recolha de dados, bem como os métodos de análise adotados ao longo de todo o estudo.

7.2 METODOLOGIA DO TRABALHO DE CAMPO

A definição metodológica de uma investigação constitui o eixo estruturante de qualquer estudo científico, na medida em que é a partir dela que se assegura a sequência lógica entre os objetivos propostos, as questões de investigação e os procedimentos adotados. Como defende Sarmento (2008, p. 3), a investigação traduz-se no “diagnóstico das necessidades de informação e seleção das variáveis relevantes sobre as quais se irão recolher, registar e analisar informações válidas e fiáveis”. Esta conceção sublinha a importância da adequação metodológica, não apenas como requisito técnico, mas sobretudo como garantia de rigor e validade científica.

No presente estudo optou-se por um desenho misto sequencial exploratório, que, segundo *Creswell e Plano Clark* (2018), caracteriza-se pela integração sequencial de fases qualitativas e quantitativas, em que a primeira fornece a base para a construção e uma melhor compreensão da segunda. Esta escolha metodológica decorre da complexidade inerente da problemática em análise – a segurança dos APC em contexto rodoviário,

exigindo uma abordagem que valorize simultaneamente a interpretação das experiências vividas e a estatística da sua generalização.

Nesse sentido, numa primeira fase qualitativa, foram realizadas entrevistas exploratórias a elementos do Comando dos Corpos de Bombeiros (Voluntários e Sapadores) e Comandantes da GNR, de modo a captar narrativas, percepções e experiências relativas aos riscos e vulnerabilidades enfrentados em operações rodoviárias. Estas entrevistas, enquanto técnica de recolha de dados, permitiram identificar categorias emergentes, tais como a exposição ao atropelamento, a insuficiência de meios, a pressão decorrente da urgência e a fragilidade da coordenação interinstitucional. Segundo Flick (2018), este tipo de exploração inicial é fundamental para compreender fenómenos pouco estudados, permitindo que as vozes dos participantes orientem a formulação das dimensões a analisar em fases subsequentes.

Com base nas categorias extraídas, foi desenhado e aplicado um inquérito por questionário a uma amostra representativa de APC, possibilitando quantificar tendências, avaliar frequências e testar relações entre variáveis. Desta forma, os dados quantitativos não emergem isolados, mas antes alicerçados no conhecimento experiencial dos profissionais, garantindo maior validade aos resultados (Creswell & Plano Clark, 2018).

Adicionalmente, procedeu-se à análise documental e estatística da sinistralidade rodoviária envolvendo APC entre 2019 e 2023, dados estes fornecidos pela ANSR e que permitiram orientar, também, os métodos de recolha de dados. Este procedimento, apoiado em bases de dados oficiais e relatórios institucionais, permitiu não apenas quantificar as ocorrências, mas também demonstrar a sua distribuição geográfica, identificar padrões temporais e relacionar a incidência dos acidentes com fatores contextuais como as condições meteorológicas, o tipo de via ou as características das viaturas envolvidas. Esta triangulação metodológica é, de acordo com Tashakkori e Teddlie (2010), um dos elementos centrais da investigação mista, pois assegura a complementaridade entre os dados e reforça a credibilidade das conclusões.

A sequência lógica do percurso metodológico – revisão bibliográfica, análise documental, entrevistas e questionário – permitiu estruturar um processo progressivo de aproximação ao objeto de estudo. Por um lado, a revisão bibliográfica forneceu o enquadramento teórico e conceptual indispensável, por outro, a análise qualitativa das entrevistas possibilitou captar a subjetividade dos profissionais, identificando vulnerabilidades e práticas no terreno. Finalmente, a aplicação do inquérito por questionário permitiu generalizar os resultados e consolidar as recomendações operacionais e estruturais. Como refere Jennifer Greene (2007), a integração de múltiplas fontes e técnicas de recolha de dados reforça não apenas a validade, mas também a riqueza interpretativa do estudo, permitindo que este se situe no cruzamento entre a análise empírica e a construção teórica.

Deste modo, a metodologia adotada não constitui apenas uma escolha técnica, mas reflete uma opção epistemológica que reconhece a necessidade de compreender o fenómeno da sinistralidade rodoviária envolvendo APC em toda a sua complexidade, articulando evidência estatística, experiência vivida e enquadramento científico.

7.3 PROCEDIMENOS E TÉCNICAS

A trajetória desta investigação não foi meramente linear, considerando-se um processo dinâmico e complexo. Os contributos da equipa orientadora e o impulso pelo interesse pessoal do aluno na temática, diretamente ligado às suas próprias funções profissionais, ditaram a opção pelo tema. O ponto de partida desencadeou uma pesquisa bibliográfica, para solidificar a compreensão dos objetivos do estudo e para nortear a direção da investigação com a importância devida.

A proximidade do aluno com os APC, em particular com a Instituição GNR, proporcionou determinadas vantagens no que toca à vertente operacional nas ações de socorro. Esta relação permitiu uma pesquisa das normas internas, dos procedimentos operacionais padrão e das vulnerabilidades inerentes às missões de socorro, que frequentemente se desenrolam em colaboração com outras entidades de Proteção Civil.

Este trabalho inicial foi vital para solidificar uma "linha condutora" coesa para a investigação, garantindo a sua relevância prática. Adicionalmente, e com o apoio inestimável da equipa orientadora, bem como através de contactos informais, foram recolhidas perspetivas e opiniões de pessoas ligadas à Proteção Civil, detentores de cargos de Comando ou Chefia. Este passo não só enriqueceu a recolha de dados qualitativos, mas também permitiu aferir a sensibilidade da temática.

Em seguida, a análise dos dados de sinistralidade rodoviária envolvendo APC, cedidos pela ANSR, constituiu uma mais-valia para o estudo em questão. Esta análise foi fundamental para o delinear das entrevistas, possibilitando esboçar questões que se vieram a esclarecer.

As entrevistas foram a base do inquérito, e este teve como objetivo consolidar a abordagem qualitativa retirada das entrevistas, através da segurança fornecida pelos dados estatísticos fundamentados numa amostra significativa. Por limitação de agenda e facilidade pessoal dos entrevistados, as entrevistas foram realizadas com recurso ao *Google Forms*, a partir de um questionário online previamente estruturado e bem definido, sendo antecipadamente remetido o guião por email a cada entrevistado, no sentido da sua preparação para os contributos e experiências pessoais de cada um, existindo pedidos de esclarecimento e desenvolvimento posteriores até ser alcançada a versão final que se apresenta nas transcrições presentes no Apêndice B. Delineou-se que o estudo englobaria, para materialização das entrevistas, as estruturas dos APC, com incidência direta nos

Corpos de Bombeiros e nas Unidades da GNR com competência territorial no concelho de Viseu.

Posteriormente, para complementar e validar os dados qualitativos, foram lançados os inquéritos por questionário a uma amostra representativa dos APC em estudo (a serem recolhidos ao nível do concelho de Viseu por resposta de elementos dos Corpos de Bombeiros e Militares da GNR), com o objetivo principal de reforçar a estatística da investigação. As secções que se seguem procederão a uma escarpelização detalhada de cada um dos instrumentos de análise empregados.

7.4 ENTREVISTAS EXPLORATÓRIAS

As entrevistas exploratórias desempenham um papel fundamental na fase inicial de qualquer investigação científica, servindo como uma ferramenta indispensável para aprofundar a compreensão de um fenómeno ou da temática em estudo. A sua importância reside na capacidade de fornecer dados qualitativos importantes e contextualizados, que são difíceis de obter através de métodos quantitativos ou da revisão bibliográfica.

Essencialmente, as entrevistas exploratórias permitem ao investigador identificar e delimitar com maior precisão o trabalho de pesquisa. Através da interação direta com especialistas ou indivíduos com experiência relevante na matéria, é possível identificar distinções, perspetivas e desafios que podem não ser evidentes à primeira vista. Esta fase de recolha de informação qualitativa é fundamental para aprimorar as questões de pesquisa, formular hipóteses e construir um quadro teórico mais sólido para o estudo (Creswell & Poth, 2018), tornando-se essenciais para a validação e contextualização de conceitos e variáveis, contribuindo para uma operacionalização das variáveis que serão posteriormente investigadas, seja através de métodos qualitativos ou da recolha de dados quantitativos (Bryman, 2016).

Neste sentido, pretendendo-se recolher informação credível, atual e avaliativa fundamentada em vivências profissionais, levou-se a cabo entrevistas exploratórias. Por limitações de agenda na disponibilidade (entrevistador/entrevistado), para o efeito recorreu-se à plataforma *Google Forms* para a sua realização em ambiente web, acabando por se beneficiar da flexibilidade e acessibilidade desta inovação metodológica, ao favorecer a abertura e honestidade dos entrevistados, levando a respostas mais espontâneas e menos enviesadas, conforme defende Sarmiento & Gouveia (2020).

As entrevistas foram semiestruturadas e orientadas por um guião previamente definido (Apêndice B), no sentido de conduzir os entrevistados para temática em estudo. Foram enviadas em 19 de maio de 2025, estabelecendo-se a data limite para resposta até 25 de maio de 2025 (23h59), prazo este respeitado pelos entrevistados.

Efetivamente, esta fase da investigação tornou-se fundamental para o estudo, não só pelas respostas diretas aos temas solicitados, mas também pelas percepções sobre o passado profissional, a identificação de possíveis fontes dos problemas, que somente quem se encontra em funções operacionais o poderia tipificar.

A finalizar, o resultado das entrevistas foi analisado objetivando-se encontrar semelhanças nas respostas dos entrevistados, proporcionar uma compreensão aprofundada do contexto e a interpretar os resultados finais com maior precisão e validade, orientando assim o “caminho” para a fase seguinte.

7.5 CARATERIZAÇÃO DA AMOSTRA DAS ENTREVISTAS

A amostra selecionada para recolha de informação para o presente estudo inclui, seis entrevistados com funções de comando ou chefia nos APC, sendo que, para proteger a privacidade e a confidencialidade dos participantes, os seus nomes reais serão omitidos no texto, sendo referenciados através de pseudónimos, assim como, as Corporações, Instituições, Órgãos onde os mesmos desempenham funções, conforme se descreve:

1. O Sr. Comandante (Entrevistado 1) do Corpo de Bombeiros “A”, do concelho em estudo;
2. O Sr. Comandante (Entrevistado 2) do Corpo de Bombeiros “B”, do concelho em estudo;
3. Da GNR, o Sr. Comandante (Entrevistado 3) do Destacamento Territorial da GNR, onde se integra o concelho em estudo;
4. Da GNR, o Sr. Comandante (Entrevistado 4) do Destacamento de Trânsito da GNR, onde se integra o concelho em estudo;
5. Da GNR, o Sr. Comandante (Entrevistado 5) do Posto Territorial da GNR do concelho em estudo;
6. Da GNR, o Sr. Chefe (Entrevistado 6) do Núcleo de Investigação Criminal de Acidentes de Viação (NICAV), do Destacamento de Trânsito do Comando Territorial da GNR onde se integra o concelho em estudo.

A proximidade do investigador às instituições representadas pelos entrevistados facilitou significativamente o processo de recolha de dados, assegurando a obtenção de resultados de forma eficiente.

A escolha destes participantes, embora limitada por condicionantes temporais e espaciais, foi intencional e estratégica, fundamentando-se na sua experiência direta e qualificada na gestão operacional e de segurança, cujas perspetivas e *know-how* são considerados essenciais para uma análise académica fundamentada e assertiva.

As entrevistas tiveram como objetivo principal contribuir para as respostas à QD2 – “*Quais os fatores de risco rodoviário mais frequentemente identificados pelos Agentes de Proteção Civil e seus comandantes no desempenho das suas funções?*”, diretamente relacionado com o OE2: “*Identificar e analisar os principais fatores de risco rodoviário percebidos pelos profissionais e responsáveis operacionais, com base em dados empíricos e evidência documental.*”, do mesmo modo, à QD4 – “*Que propostas de medidas preventivas são sugeridas pelos profissionais no terreno e que contributos oferecem para a construção de um modelo orientador aplicável a nível local e potencialmente nacional?*” interligando-se esta com o OE4 proposto: “*Formular recomendações operacionais e estruturais que contribuam para a prevenção de sinistros com APC, suportadas por boas práticas internacionais, evidência científica e propostas dos próprios agentes e chefias.*”

As entrevistas realizadas representaram um contributo de extrema importância para o sucesso do presente estudo, revelando-se cruciais para a concretização dos objetivos e a resposta às questões de investigação propostas.

A relevância das informações obtidas nas entrevistas não só validou as perceções iniciais, como também permitiu uma compreensão aprofundada dos desafios e riscos enfrentados pelos APC no contexto rodoviário, enriquecendo significativamente a temática em estudo. A Tabela seguinte identifica as instituições que os entrevistados representam, bem como, o período de realização das entrevistas:

Abr.	Instituição	Pedido	Resposta final
E1	Corporação de Bombeiros "A"	19/05/2025	20/05/2025
E2	Corporação de Bombeiros "B"	19/05/2025	25/05/2025
E3	GNR – Comandante de Destacamento Territorial	19/05/2025	23/05/2025
E4	GNR – Comandante de Destacamento de Trânsito	19/05/2025	24/05/2025
E5	GNR – Comandante do Posto Territorial	19/05/2025	20/05/2025
E6	GNR - Chefe do Núcleo de Investigação Criminal de Acidentes de Viação do Destacamento de Trânsito	19/05/2025	19/05/2025

Tabela 12 - Momentos das entrevistas

7.6 INQUÉRITOS

O inquérito por questionário é uma metodologia eficaz para estudar populações amplas com circunstâncias sociais específicas. “São processos para adquirir dados acerca das pessoas, sobretudo interrogando-as e não observando-as, ou recolhendo amostras do seu comportamento” (Tuckman, 2000, p. 308). Conforme Dias (1994, p. 5) destaca, a sua

principal vantagem é a capacidade de generalizar resultados quando combinado com um método de amostragem adequado. Além disso, esta abordagem de investigação "considera as opiniões de terceiros sobre o objeto que se investiga" (Sarmiento M. , 2008, p. 20).

As características mais valorizadas do questionário incluem a sua amplitude, a uniformização do instrumento e a facilidade de comparar resultados (Dias M. , 1994). Segundo Quivy e Campenhoudt (1998, p. 188) o inquérito por questionário permite aferir: "Elementos sobre (...), as suas opiniões, as atitudes que assumem e /ou a forma como se posicionam perante (...) acontecimentos ou problemas, as suas expetativas, o seu nível de conhecimento e ainda, sobre qualquer temática ou assunto de interesse para o investigador". Ainda segundo Quivy e Campenhoudt (1998) as principais vantagens são a possibilidade de quantificar uma diversidade de informação, bem como, o cumprimento da exigência da representatividade. Por outro lado, o inquérito por questionário não só permite um diálogo entre o investigador e o(s) investigado(s), assim como, aprofundar algumas ideias que venham a surgir. Todavia, considera-se que a ausência física do investigador e a consequente abstração do inquirido permitem uma interpretação mais autêntica das circunstâncias em estudo, contribuindo para a obtenção de respostas mais genuínas.

Neste contexto, o propósito ao utilizar esta ferramenta foi assegurar a confiabilidade estatística, fundamentando temas previamente explorados na secção teórica e consolidados através de entrevistas com os diversos APC.

Nesse sentido, o inquérito por questionário em que se avaliou o grau de concordância e apuramento do *feedback*, foi dirigido a vários órgãos com responsabilidades de Comando e Chefia dos operacionais diretamente envolvidos na gestão de emergências enquanto APC, que aceitaram o desafio de participar neste estudo (Corpos de Bombeiros e GNR do concelho de Viseu).

O propósito foi quantificar as estratégias e usos correntes, utilizando como base métodos, experiências de entrevistas e o estudo da revisão bibliográfica.

O formulário do inquérito dividiu-se em seis secções (Apêndice C), cada uma delas explorando aspetos cruciais relacionados com a segurança operacional em vias rodoviárias, integrando 33 questões.

A primeira secção dedica-se à caracterização demográfica e profissional dos participantes, recolhendo dados como género, idade, cargo/função, habilitações literárias, instituição e tempo de serviço. A segunda secção, investiga a perceção dos profissionais sobre a segurança das operações em vias rodoviárias, identifica riscos frequentes, locais de maior perigo e fatores que contribuem para a vulnerabilidade. A terceira secção, aprofunda os fatores de risco em operações e na eficácia dos procedimentos de segurança, abrangendo as causas de acidentes, a perceção de proteção pelos procedimentos existentes,

comportamentos de risco, e a prática ou não de procedimentos no terreno, incluindo a frequência de improvisação. A quarta secção foca-se na ocorrência de acidentes com profissionais em serviço e as suas consequências, tanto individuais como organizacionais, analisando ainda as melhorias implementadas e os mecanismos de reporte pós-acidente. A quinta secção avalia a adequação da formação recebida face aos riscos rodoviários, identificando lacunas formativas e o conhecimento de doutrinas e procedimentos nacionais. Por fim, a sexta secção examina a cultura de segurança na instituição, a prioridade dada à segurança pelas chefias, o apoio psicológico pós-eventos críticos e o incentivo ao reporte de riscos, culminando na identificação de medidas prioritárias para a segurança operacional e o impacto das diferenças interentidades.

Dessa forma, o inquérito foi construído com base em afirmações ligadas aos objetivos específicos da investigação, e a sua posterior interpretação e tratamento serão uma mais-valia para confirmar necessidades e tendências.

O inquérito por questionário foi aplicado a nível concelhio (concelho de Viseu) sendo endereçado aos:

- Elementos do Corpo dos Bombeiros Voluntários de Viseu;
- Elementos do Corpo dos Bombeiros Sapadores de Viseu;
- Elementos do efetivo do Destacamento Territorial de Viseu;
- Elementos do efetivo do Destacamento de Trânsito de Viseu;
- Elementos do efetivo do Posto Territorial de Viseu.

Pretendendo-se refletir uma amostra fiável das necessidades e de eventuais concordâncias considerou-se esta população, por serem estes operacionais considerados os principais intervenientes da linha da frente, bem como, a primeira base da sua análise. Os inquéritos por questionário foram enviados em 13 de junho de 2025, aos representantes do Corpo de Bombeiros Voluntários de Viseu, do Corpo de Bombeiros Sapadores de Viseu, do Destacamento Territorial da GNR em Viseu, do Destacamento de Trânsito da GNR em Viseu e do Posto Territorial da GNR em Viseu. O plano de divulgação passou pela solicitação ao Exmo. Sr. Comandante Geral da Guarda Nacional Republicana, através do seu Comando de Doutrina e Formação, relativamente aos elementos a inquirir a desempenharem funções nesta Instituição. Respeitante às corporações de Bombeiros, foi efetuada a solicitação direta aos Exmos. Srs. Comandantes das respetivas corporações de Bombeiros.

Antes da aplicação geral, o inquérito passou por um teste avaliativo de conformidade e aprovação, envolvendo indivíduos pertencentes à população e por especialistas no domínio técnico-científico em investigação (Sarmento M. , 2008, p. 26). Este processo levou à redução da sua extensão e à readaptação da sua estrutura e conteúdo. Posteriormente, foi realizado um pré-teste com oito elementos voluntários, que permitiu

corrigir erros pontuais. O inquérito foi aplicado por administração direta (Quivy & Campenhoudt, 2005), utilizando a plataforma gratuita *Google Forms* para o preenchimento em ambiente *web*.

Foram recebidos os resultados das respostas: 39 da Corporação dos Bombeiros Voluntários; 23 da Corporação dos Bombeiros Sapadores; 14 do Destacamento Territorial; 28 do Destacamento de Trânsito; 28 do Posto Territorial, totalizando 132 respostas válidas até ao dia 13 de julho de 2025 (23h59). O meio utilizado para a recolha dos resultados foi o *Google Forms*, sendo depois analisados quantitativamente (estatística).

7.7 CARATERIZAÇÃO DO UNIVERSO E AMOSTRA DOS INQUÉRITOS

Considerando o tema em estudo, a recolha de informação focou-se nos elementos descritos anteriormente. Essa abordagem justifica-se pelas responsabilidades diretas dos Operacionais (APC), bem como, na análise das dificuldades enfrentadas no exercício das funções inerentes à missão de socorro, as quais emergem da ação de comando e/ou chefia durante as operações.

A abordagem metodológica adotada empregou uma amostra do tipo aleatória simples, pretendendo-se uma compreensão generalizada dos APC. Embora a estratificação em subgrupos fosse teoricamente viável, a construção do questionário, composto por perguntas fechadas, priorizou uma avaliação abrangente do universo de APC, abstendo-se de individualizar questões relativas a missões específicas. Deste modo, a população em estudo é conceptualizada como um todo coeso.

A população (universo) delimitada para este estudo abrange um total de 291 indivíduos, configurando uma população finita. Esta quantificação foi obtida a partir do efetivo das seguintes corporações:

1. Bombeiros Voluntários de Viseu: 97 operacionais;
2. Bombeiros Sapadores de Viseu: 58 operacionais;
3. Destacamento Territorial da GNR em Viseu: 28 operacionais;
4. Destacamento de Trânsito da GNR em Viseu: 62 operacionais;
5. Posto Territorial da GNR em Viseu: 46 operacionais.

Com base nos cálculos estatísticos prévios, o tamanho da amostra foi fixado em 118 indivíduos, estabelecendo-se um grau de confiança de 95% para a interpretação dos resultados. Consequentemente, o nível de erro estimado para este estudo é de 7% nas condições descritas. Este valor foi derivado da aplicação da fórmula padrão para o cálculo do nível de erro em amostras de tamanho conhecido (SurveyMonkey, 2025), considerando

um tamanho da amostra (n) de 118 e um valor de z de 1,96 para o grau de confiança de 95%.

$$\text{Tamanho da amostra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)}$$

Figura 6 - Fórmula para cálculo de uma amostra numa população finita. Fonte: SurveyMonkey (2025)

CAPÍTULO 8

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

8.1 INTRODUÇÃO

Este capítulo dedica-se a apresentar os resultados detalhados da investigação. Em virtude do método adotado, a análise inicia-se com as entrevistas, realçando as ideias-chave que serviram de alicerce para a elaboração dos inquéritos.

Em seguida, são expostos os dados recolhidos através dos questionários. Para otimizar a clareza e facilitar a leitura, os resultados das entrevistas foram organizados questão-a-questão, sendo que, as respostas dos entrevistados são complementadas por uma análise de conteúdo aprofundada.

Posteriormente, procede-se à discussão dos resultados alcançados, buscando a sua interpretação e significado. No que concerne ao inquérito por questionário, as respostas fornecidas foram examinadas, sendo realizada uma análise cujo objetivo primordial é identificar possíveis explicações para os resultados obtidos, aprofundando a compreensão do fenómeno estudado.

8.2 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

Como início desta análise, as entrevistas foram transcritas (Apêndice B) para o presente trabalho, e posteriormente, ao serem novamente interpretadas, foram elaboradas sinopses das respostas e análise (Apêndice B.7). Estas sinopses foram utilizadas para identificar os conceitos fundamentais colhidos durante as entrevistas, permitindo ainda elaborar uma análise quantitativa (relativa aos APC) apresentada em formato de grelha.

Para facilitar a leitura, apresenta-se o quadro seguinte, com a lista dos entrevistados dos APC e respetiva abreviatura da entrevista:

ID	Instituição	Entrevistado
E1	Corporação de Bombeiros “A”	Entrevistado 1
E2	Corporação de Bombeiros “B”	Entrevistado 2
E3	GNR Viseu	Entrevistado 3
E4	GNR Viseu	Entrevistado 4
E5	GNR Viseu	Entrevistado 5
E6	GNR Viseu	Entrevistado 6

Tabela 13 - Lista dos entrevistados com identificação da entrevista

Face ao apresentado, os quadros seguintes representam o resumo decorrente da análise quantitativa efetuada, divididos por pergunta.

8.2.1 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 1.1

1. Percepção dos Riscos em Cenário Rodoviário
--

1.1 Quais os riscos que considera serem mais enfrentados pelos APC nas operações em vias rodoviárias?

Os entrevistados identificaram os riscos de atropelamento, colisões, despistes e outros riscos diversos relacionados com a interação com estruturas danificadas e extremidades cortantes, com fluídos corporais das vítimas, como os mais prementes nas operações rodoviárias. Em especial, os riscos emergem durante operações de fiscalização, deslocações para o teatro de operações e procedimentos de sinalização. Destaca-se a vulnerabilidade dos APC à exposição ao trânsito intenso, comportamento imprudente dos condutores, limitações estruturais das vias e piso escorregadio. A percepção de risco varia entre os entrevistados, mas existe uma tendência para reconhecer o risco de atropelamento como preponderante. Esta percepção reforça o primeiro objetivo da investigação, ao clarificar os principais perigos enfrentados em contexto rodoviário. O reconhecimento do atropelamento como risco dominante sugere a necessidade de reforçar medidas específicas de prevenção nesse domínio. A percepção dos riscos identificados pelos entrevistados, como atropelamentos, colisões e despistes, encontra uma correspondência direta nos dados de sinistralidade da ANSR para o período de 2019 a 2023. A análise da natureza dos acidentes (tabela 3) confirma que a colisão é, de longe, o tipo de ocorrência mais frequente, representando cerca de 90% do total. Já os despistes e atropelamentos, embora em menor número, também se destacam como riscos significativos. Os dados revelam 72 atropelamentos e 121 despistes no período analisado, o que reforça a relevância destes riscos nas operações de APC.

A confirmação de que os riscos mais prementes (colisões, atropelamentos, despistes) são também os mais frequentes, reforça a necessidade de uma abordagem para a segurança. Isso envolve não apenas a melhoria de equipamentos e procedimentos, mas também a consideração de fatores contextuais como o ambiente urbano e o comportamento dos condutores para reduzir a exposição dos APC e dos cidadãos ao risco rodoviário.

8.2.2 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 1.2

1. Percepção dos Riscos em Cenário Rodoviário
--

1.2 Identifica alterações na tipologia ou na intensidade desses riscos ao longo dos últimos anos?

A maioria dos entrevistados observou um aumento da intensidade e sofisticação dos riscos, atribuído ao crescimento do volume de trânsito, à evolução tecnológica dos veículos e à maior presença de mercadorias perigosas nas vias. Alguns relataram um agravamento dos comportamentos de risco dos condutores. Ainda que dois dos entrevistados não reconheçam alterações, considerando estarem menos expostos e com menor probabilidade de ocorrência, existe um consenso alargado de que a dinâmica rodoviária tem vindo a intensificar a complexidade e periculosidade das missões dos APC. Este dado contribui para aprofundar o diagnóstico exigido pela QD2, ao revelar não apenas a tipologia de riscos, mas também a sua mutação ao longo do tempo, o que acentua a urgência de respostas adaptativas. O enquadramento teórico do estudo aponta para a necessidade de desenvolver modelos dinâmicos de gestão de risco, que integrem a percepção empírica dos operacionais e as mudanças estruturais do ambiente viário.

8.2.3 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 1.3

1. Perceção dos Riscos em Cenário Rodoviário
1.3 Em que locais/condições percebe a ocorrência da maioria dos acidentes envolvendo APC?

As respostas indicam que os acidentes envolvendo APC ocorrem sobretudo em vias de trânsito intenso, especialmente em horários de ponta, nos arruamentos, sob condições de baixa visibilidade e durante a sinalização de ocorrências. Um dos entrevistados referiu ocorrerem em vias com menor visibilidade, sem bermas, zonas de curvas, zonas de maior velocidade. As estradas nacionais, arruamentos urbanos e locais com maior densidade de circulação foram os mais referidos. Já quanto às condições, os entrevistados tendem a associar os acidentes a condições de baixa visibilidade, noite ou pouca luminosidade, bem como a condições meteorológicas adversas.

Relativamente aos locais, e comparando a percepção dos entrevistados com os dados estatísticos da ANSR, a tabela 5 mostra que os arruamentos são, de longe, o tipo de via com o maior número de acidentes, representando cerca de 78% do total (1.838 acidentes) no período de 2019 a 2023. As Estradas Nacionais e Autoestradas aparecem a seguir, com 10% e 6%, respetivamente, validando a percepção de que vias de maior tráfego representam um risco significativo. A percepção dos entrevistados sobre a concentração de acidentes em locais de maior tráfego é, portanto, estatisticamente precisa.

Já quanto às condições, a percepção dos entrevistados em relação aos dados estatísticos é contraditória. A tabela 4 da ANSR demonstra que 80% dos acidentes ocorrem "Em pleno dia". Apenas 15% acontecem "Noite, com iluminação" e 2% "Noite, sem iluminação". Da mesma forma, a Tabela 6 revela que 82% dos acidentes ocorrem em "Bom tempo", enquanto apenas 16% acontecem à chuva. Esta é a principal divergência entre a percepção

e a estatística. Enquanto a percepção dos operacionais aponta para riscos em condições adversas, os dados da ANSR indicam que a maioria dos acidentes acontece em condições ideais de visibilidade e clima. Todavia, também é nestes momentos que se assume existir mais circulação rodoviária e saturação das vias de trânsito.

A análise combinada das entrevistas e dos dados da ANSR revela um alinhamento claro no que diz respeito aos locais de maior risco, que são os ambientes urbanos e as vias de tráfego intenso.

No entanto, a percepção sobre as condições de maior risco difere da realidade estatística. Este desfasamento pode ser explicado pelo impacto psicológico de eventos de alto risco em condições adversas, que podem ser mais memoráveis, apesar de menos frequentes. A maioria dos acidentes, embora ocorra em condições ideais (dia e bom tempo), pode estar relacionada a outros fatores percebidos pelos entrevistados, como o comportamento imprudente dos condutores e o elevado volume de tráfego, que são riscos permanentes, independentemente das condições atmosféricas ou de luminosidade.

8.2.4 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 2.1

2. Ocorrências Vivenciadas ou Conhecidas

2.1 Poderia descrever uma ou mais ocorrências marcantes, vividas ou acompanhadas, em que um APC tenha sofrido um acidente ou tenha estado particularmente exposto ao risco?

Vários entrevistados relataram ocorrências marcantes envolvendo tentativas de atropelamento, acidentes com viaturas de serviço ou exposição extrema a cenários de risco, sendo que algumas delas, resultantes de falta de sinalização do teatro de operações, falta de respeito (por parte de utilizadores da via) pela sinalização existente, sinalização mal colocada e muito próxima do local do sinistro. Destacam-se situações de fiscalização rodoviária com intencionalidade de atropelamento e acidentes com vítimas mortais durante operações de combate a incêndios. Ainda assim, um dos entrevistados declarou nunca ter vivido situações relevantes.

Estes relatos dão substância empírica à QD2 e contribuem para o objetivo de identificar padrões de eventos críticos, permitindo associar fatores de risco com a gravidade das consequências observadas. A literatura de base recomenda a valorização do conhecimento tácito dos profissionais como elemento fundamental para a construção de políticas de segurança orientadas à experiência concreta.

8.2.5 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 2.2

2. Ocorrências Vivenciadas ou Conhecidas

2.2 Que aspetos dessa ocorrência considera críticos para análise (falha de procedimento, falta de equipamento, erro humano, falta de coordenação, etc.)?
--

Foram apontados como críticos para análise: falha de procedimentos, erro humano, facilitismo, falta de equipamento, a falta de sinalização (EPI de alta visibilidade; sinalização de zona) e ação humana deliberada. Um dos entrevistados referiu que é muito frequente a chegada tardia do APC responsável pela sinalização e corte da via (Força de Segurança), levando a que o APC que presta socorro também se preocupe com a sinalização do local e se exponha mais aos riscos. Referiu ainda a falha de coordenação entre os vários responsáveis pelo socorro no teatro de operações, assim como, a ausência do canal de comunicação entre Forças de Segurança, concessionários e APC que prestam socorro, obrigando sempre a que esta seja efetuada de forma presencial.

Contudo, os entrevistados convergem na necessidade de maior rigor na aplicação dos protocolos operacionais e na importância da formação. Esta informação tem elevado valor para identificar tanto causas estruturais como operacionais dos acidentes, reforçando a pertinência de uma abordagem sobre a matéria, num todo.

A abordagem sociotécnica adotada nesta dissertação reforça que os acidentes não derivam apenas de erros individuais, mas de falhas nos sistemas de prevenção, cultura organizacional e comunicação em tempo real.

8.2.6 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 2.3

2. Ocorrências Vivenciadas ou Conhecidas

2.3 Foram implementadas alterações a nível organizacional ou pessoal, com base nesse incidente?

As alterações organizacionais e pessoais implementadas após incidentes foram reconhecidas por alguns entrevistados, nomeadamente o uso de EPI de alta visibilidade, revisão e importância dos procedimentos, reforço da sinalização e formação. No entanto, outros afirmaram que nada foi alterado, ou que desconhecem tais mudanças, revelando desigualdade institucional na aprendizagem organizacional.

Este dado permite avaliar o grau de maturidade da cultura de segurança e a capacidade institucional de resposta pós-evento, articulando-se diretamente com a QD4: "Existem mecanismos organizacionais de aprendizagem a partir de incidentes?". Esta análise aponta para a importância de institucionalizar sistemas de *feedback* e revisão crítica após ocorrências, conforme recomendações dos modelos de melhoria contínua em ambientes de alto risco.

8.2.7 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 3.1

3. Comportamentos e Procedimentos em Operações

3.1 Considera existirem comportamentos ou práticas operacionais que aumentam o risco de acidente dos próprios operacionais?

Existe consenso entre os entrevistados sobre a existência de comportamentos e práticas operacionais de risco, nomeadamente quando se adotam comportamentos em desrespeito pelos procedimentos e doutrina existentes. Foram apontadas atitudes negligentes, uso incorreto de EPI, distração e facilitismo como fatores que aumentam a vulnerabilidade dos operacionais.

Esta percepção fortalece a análise relativa à QD2, na medida em que revela que os comportamentos individuais também são determinantes na produção do risco, o que reforça a necessidade de intervir ao nível da cultura de segurança. O acervo teórico da dissertação sublinha que a cultura de segurança é um constructo coletivo, construído na interação entre normas, valores e práticas, sendo essencial mobilizar lideranças operacionais e dispositivos pedagógicos para sua consolidação.

8.2.8 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 3.2

3. Comportamentos e Procedimentos em Operações

3.2 Há procedimentos que, embora formalmente definidos, não são praticados no terreno? Se sim, porquê?

Todos os inquiridos reconheceram que há procedimentos formalmente definidos que nem sempre são praticados no terreno. As razões apontadas incluem rotina, adaptação a cenários variáveis, falta de recursos e excesso de confiança. Isto revela a necessidade de reforço da cultura de cumprimento de procedimentos.

Um dos entrevistados referiu a estabilização, sinalização e balizamento dos locais onde ocorrem os acidentes rodoviários é reduzido, procedendo-se erradamente desta forma por ser mais rápido. Salientou ainda, a falha de comunicação das ocorrências por parte do 112.pt à ANEPC, sendo comunicado apenas ao INEM e às FS territorialmente competente, implicando o acionamento oportuno para o local do sinistro dos meios de socorro adequados, que tem nas suas atribuições não só as operações de socorro, mas também o contributo nas condições de segurança daquelas.

Este ponto é fundamental para a QD2, pois evidencia um desfasamento entre a norma e a prática, com implicações diretas na eficácia das estratégias de mitigação do risco. Esta constatação também alerta para a importância da supervisão no terreno e da formação continuada centrada em situações reais, visando transformar a prática em espaço de incorporação da norma.

8.2.9 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 3.3

3. Comportamentos e Procedimentos em Operações

3.3 Que margens de flexibilidade ou improviso são comuns (ou toleradas) nas atuações em via pública?

Foram identificadas margens para flexibilizar, adaptar e improvisar em contexto operacional, especialmente no que toca à gestão do trânsito. Um dos entrevistados referiu mesmo que é exigido que assim seja, considerando que a doutrina e os procedimentos são definidos de forma genérica, adaptando-se a cada caso real, tendo em linha de conta as circunstâncias da via e do sinistro.

No entanto, a flexibilidade é condicionada por preocupações com a segurança e com a legalidade dos atos. Um entrevistado considera que não deveria haver qualquer tolerância a improvisos, sendo que esta resposta oferece dados adicionais para a QD2, evidenciando que a gestão do risco não se limita ao cumprimento de normas, mas envolve também a gestão de exceções e decisões contingenciais. Do ponto de vista teórico, essa ambivalência entre norma e adaptação remete para a necessidade de desenvolver protocolos flexíveis, capazes de acolher a criatividade circunstancial dos operacionais sem comprometer a segurança coletiva.

8.2.10 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 4.1

4. Formação, Capacitação e Simulação

4.1 A formação disponibilizada (inicial e contínua) é adequada aos desafios enfrentados em cenários rodoviários?

As respostas evidenciam perceções divergentes quanto à adequação da formação inicial e contínua dos APC para atuação em contextos rodoviários. Enquanto alguns reconhecem que a formação recebida contempla conteúdos úteis e aplicáveis no terreno, outros salientam a ausência de conteúdos específicos sobre riscos em ambiente rodoviário. Essa disparidade é ilustrativa de uma abordagem desigual no planeamento formativo.

Este cenário aponta para a necessidade de alinhar os currículos formativos com os perigos efetivamente enfrentados no terreno, recomendando-se uma reforma estrutural que contemple simulações realistas, contextualizadas e permanentes. Tal recomendação alinha-se com abordagens pedagógicas centradas no aprender-fazendo e na transferência de competências para o contexto operacional real.

8.2.11 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 4.2

4. Formação, Capacitação e Simulação

4.2 Existem ações de formação real ou simulacros orientados especificamente para este tipo de risco?

A maioria dos entrevistados reconhece que existem ações de formação ou simulacros direcionados à atuação em contexto rodoviário, porém, ressalva-se que estes ocorrem de forma irregular e dependem da proatividade de cada entidade. Esta resposta revela fragilidades na institucionalização de uma cultura preventiva sistemática, como exige o princípio da aprendizagem contínua em profissões de risco elevado. Relaciona-se diretamente com a QD4 e evidencia que, embora haja consciencialização da necessidade formativa, a sua aplicação ainda carece de planificação estratégica e de sistematização. A literatura que sustenta a dissertação defende pela inclusão permanente de simulações, como instrumentos de pré-exposição controlada e desenvolvimento de competências táticas e de avaliação de riscos no terreno.

8.2.12 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 4.3

4. Formação, Capacitação e Simulação
4.3 Sente que existem lacunas formativas (na formação base ou contínua) que merecem atenção urgente e imediata?

Verifica-se uma concordância alargada entre os entrevistados quanto à existência de lacunas formativas urgentes, sobretudo no que diz respeito a cenários específicos de risco em ambiente rodoviário, manuseamento de equipamentos de sinalização, atuação noturna e gestão de stress operacional. Um dos entrevistados referiu como maior lacuna a ausência de formação conjunta entre os intervenientes neste tipo de ocorrências, considerando que a maioria dos simulacros realizados resume-se apenas para treinar a interoperabilidade dos APC. Estas respostas são fundamentais para compreender as necessidades emergentes dos operacionais, reforçando os pressupostos da QD4 e contribuindo para a proposta de modelos formativos inovadores. O reconhecimento destas lacunas confirma a necessidade de conceber itinerários formativos especializados, orientados para a complexidade operacional, que incluam metodologias ativas e um foco na segurança integrada.

8.2.13 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 5.1

5. Cultura de Segurança Institucional
5.1 Como avalia o grau de maturidade da cultura de segurança na sua organização?

Quanto à maturidade da cultura de segurança nas organizações representadas, os entrevistados apresentam perceções diferenciadas. Alguns apontam para um elevado grau de maturidade e compromisso institucional, enquanto outros referem que, embora haja esforço, ainda subsiste um longo caminho a percorrer, sobretudo ao nível da consolidação de práticas. Esta análise remete para o nível de consolidação da cultura de segurança nas

entidades envolvidas, evidenciando que a cultura de segurança é um processo em construção, dependente da liderança, formação e monitorização permanente. As abordagens teóricas sobre cultura organizacional sustentam que a sua maturação requer coerência entre discurso e prática, bem como a valorização do saber empírico dos operacionais.

8.2.14 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 5.2

5. Cultura de Segurança Institucional

5.2 A segurança dos operacionais é, efetivamente, uma prioridade ou tende a ser relativizada face à urgência da missão?

Os entrevistados refletem sobre o dilema entre a segurança dos operacionais e a urgência da missão. Alguns reconhecem que, por vezes, a segurança é relativizada face à pressão das operações, outros consideram que há uma preocupação constante com a proteção dos efetivos, chegando a ser considerada por alguns como prioritária. Esta ambivalência reforça a análise, ao revelar tensões entre valores organizacionais e exigências operacionais. Do ponto de vista teórico, evidencia-se a importância de integrar a segurança como valor intrínseco à missão, e não como variável dependente do contexto ou da disponibilidade de tempo, recursos ou comando. Tal só é possível com uma redefinição estratégica das prioridades institucionais.

8.2.15 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 5.3

5. Cultura de Segurança Institucional

5.3 Existem mecanismos formais de reporte de incidentes ou quase-acidentes? São utilizados com regularidade?

A existência de mecanismos formais de reporte de incidentes e quase-acidentes foi confirmada pela maioria dos entrevistados, embora todos reconheçam que estes mecanismos são escassamente utilizados e, por vezes, totalmente ignorados na prática operacional. Apenas uma estrutura confirmou a utilização regular e sistematizada destes mecanismos. Esta disparidade evidencia uma fragilidade significativa ao nível da aprendizagem organizacional e da cultura de segurança, contribuindo para a estagnação na melhoria contínua dos processos. Tal situação responde diretamente à QD4, na medida em que demonstra uma desconexão entre a existência formal de instrumentos de reporte e a sua real eficácia enquanto ferramentas de diagnóstico e melhoria.

À luz do enquadramento teórico adotado na presente dissertação, o reporte sistemático de incidentes e quase-acidentes é uma prática essencial para fomentar uma cultura de segurança organizacional, integrando o conhecimento empírico no processo de decisão e

prevenção. A literatura especializada destaca a importância de uma abordagem não punitiva e de valorização do erro como fonte de aprendizagem. A ausência de um sistema eficaz de reporte compromete a capacidade institucional de mapear falhas, antecipar riscos e promover uma cultura reflexiva e adaptativa. Assim, torna-se imperativo que os mecanismos de reporte sejam não apenas regulamentados, mas efetivamente incorporados nas rotinas organizacionais, com monitorização contínua, *feedback* estruturado e valorização da participação ativa dos operacionais.

8.2.16 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 6.1

6. Equipamentos, Logística e Condições de Intervenção

6.1 Os equipamentos de proteção individual (EPI) como coletes retrorrefletores, sinalização e viaturas de intervenção são adequados às exigências dos acidentes em vias públicas?

A adequação dos EPI, sinalização e viaturas de intervenção é um ponto de vista com opiniões divididas entre os entrevistados. Enquanto alguns consideram os equipamentos adequados, mas alertam para o seu uso inconsistente pelos próprios profissionais, outros apontam falhas graves, como a sua obsolescência, falta de manutenção e inadequação a certas condições no terreno. Esta dualidade de opiniões ressalta um aspeto fundamental da cultura de segurança: a segurança tangível, que se traduz na existência de equipamentos, não é suficiente. É preciso que esta seja complementada pela segurança comportamental e organizacional, refletida no uso correto e consistente dos mesmos. A negligência na utilização dos EPI, tal como referida, não só expõe os operacionais a riscos desnecessários, mas também aponta para falhas na formação e supervisão.

A segurança eficaz não depende apenas de ter o equipamento certo, mas de garantir que este seja o equipamento adequado, que esteja em bom estado e, mais importante, que seja usado de forma sistemática e rigorosa. A padronização e a renovação dos equipamentos, juntamente com a implementação de procedimentos claros para a sua verificação e uso, são passos cruciais para assegurar que todos os APC trabalhem em condições de equidade e segurança.

8.2.17 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 6.2

6. Equipamentos, Logística e Condições de Intervenção

6.2 Identifica carências estruturais que comprometam a segurança dos operacionais no terreno?

As carências estruturais identificadas pelos entrevistados incluem, com especial destaque, a escassez de efetivos e a ausência de zonas de segurança nas estradas, nomeadamente, ausência de bermas, piso deficiente, falta de iluminação e fraca visibilidade em

determinados troços, bem como falhas persistentes na articulação entre entidades em operações conjuntas. Esta perceção foi transversal aos entrevistados, refletindo experiências operacionais concretas onde a ausência de planeamento integrado comprometeu não apenas a segurança dos APC, mas também a eficácia da resposta global às ocorrências. As dificuldades de comunicação entre entidades, a inexistência de zonas de abrigo e a escassez de recursos humanos em situações críticas surgem, assim, como fatores que agravam o risco de acidentes e dificultam a implementação de medidas corretivas em tempo útil.

Esta constatação revela que, para além das falhas pontuais, subsiste um problema estrutural e sistémico de coordenação e articulação operacional. A análise destas carências, à luz do modelo teórico da gestão integrada do risco, revela a fragilidade dos sistemas de proteção civil perante ambientes complexos como o rodoviário, exigindo respostas organizacionais mais robustas, articuladas e baseadas em protocolos interinstitucionais claros.

Neste sentido, importa sublinhar que estas lacunas não decorrem exclusivamente de falhas humanas ou operacionais, mas de uma insuficiente consolidação de estruturas de suporte à segurança dos APC. A abordagem sistémica defendida nesta dissertação recomenda a criação de mecanismos permanentes de coordenação, a institucionalização de zonas de segurança físicas e procedimentais, bem como a revisão dos modelos de alocação de recursos humanos nas operações em vias rodoviárias. Estas medidas são fundamentais para garantir que a cultura de segurança se expanda da dimensão normativa e simbólica para a sua efetiva operacionalização no terreno.

8.2.18 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 6.3

6. Equipamentos, Logística e Condições de Intervenção
--

6.3 Existem diferenças relevantes entre meios atribuídos aos diferentes tipos de corpos (Voluntários vs Sapadores, GNR Territorial vs Trânsito)?
--

Foi reconhecida por todos os entrevistados, com uma única exceção, a existência de diferenças entre os meios atribuídos aos corpos voluntários e profissionais, bem como entre as diferentes estruturas da GNR. As assimetrias identificadas dizem respeito à disponibilidade de recursos, à oferta formativa e à adequação técnica dos meios empregues. Esta constatação é de particular relevância para os objetivos da dissertação, ao indicar desigualdades estruturais com impacto direto na segurança e eficácia dos operacionais, revelando a influência da variabilidade de meios na consolidação de uma cultura de segurança uniforme e eficiente. À luz do acervo teórico mobilizado, estas desigualdades reforçam a necessidade de adotar uma abordagem sistémica de equidade interinstitucional, que assegure padrões mínimos de formação, equipamento e proteção

em todo o território, independentemente da natureza do corpo ou da sua estrutura organizativa. O reconhecimento unânime destas assimetrias pelos entrevistados legitima a urgência de implementar políticas públicas integradoras, orientadas para a homogeneização das condições de atuação em contexto rodoviário, visando garantir um patamar de segurança coletiva mais sólido e justo.

8.2.19 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 7.1

7. Impactos e Consequências para os APC
--

7.1 Que impacto físico ou psicológico observa nos operacionais após intervenções de elevado risco em estrada?

Os entrevistados reportaram impactos psicológicos e físicos após intervenções em ambiente de elevado risco, incluindo exaustão, ansiedade e sintomas de stress pós-traumático. Foram igualmente referidos impactos familiares, nomeadamente a preocupação constante sentida pelos entes próximos dos operacionais. Um dos entrevistados referiu que estas intervenções de elevado risco contribuem para o aumento da perceção do risco, promovendo melhores práticas e cuidados em eventuais situações futuras. Esta informação revela que a segurança dos APC transcende o momento imediato da operação e envolve dimensões psicossociais que permanecem após o término da intervenção, reforçando a necessidade de uma abordagem holística da cultura de segurança, que incorpore o apoio emocional e psicológico como elemento estruturante das práticas organizacionais.

O acervo teórico da dissertação, ao enfatizar a articulação entre segurança operacional e bem-estar organizacional, legitima a urgência de integrar políticas de cuidado sistematizado e acompanhamento continuado.

A inexistência de uma resposta institucional consolidada neste domínio sugere uma fragilidade na cultura de segurança organizacional, tornando premente o desenvolvimento de estruturas formais de apoio, programas de prevenção do trauma e espaços de escuta qualificada. A valorização do suporte entre pares e a implementação de dinâmicas reflexivas no pós-evento são apontadas, à luz da investigação, como caminhos essenciais para consolidar uma cultura de segurança centrada nas pessoas e nas suas experiências em ambiente de elevado risco.

8.2.20 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 7.2

7. Impactos e Consequências para os APC
--

7.2 Existem apoios ou mecanismos institucionais para acompanhamento pós-incidente?
--

Os mecanismos institucionais de acompanhamento pós-incidente foram considerados insuficientes por todos os entrevistados, tanto no que respeita à abrangência como à efetividade das respostas. Esta uniformidade de percepção revela uma fragilidade transversal nas estruturas organizacionais analisadas, indicando que, apesar da reconhecida exposição dos APC a eventos potencialmente traumáticos, ainda não existem respostas consistentes e sistematizadas que permitam o acompanhamento psicológico e social adequado.

Esta verificação é importante, pois procura compreender o nível de consolidação da cultura de segurança nas entidades. A ausência de apoio pós-incidente compromete não só o bem-estar dos profissionais, como fragiliza os pilares de uma cultura organizacional resiliente, que deveria integrar estratégias de cuidado continuado e mecanismos de reabilitação psicossocial. Esta análise sugere a urgência de implementar programas formais de acompanhamento, que considerem a experiência dos operacionais, valorizem o suporte entre pares e promovam uma cultura institucional de reconhecimento e cuidado integral.

8.2.21 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 7.3

7. Impactos e Consequências para os APC
--

7.3 Sente que há espaço e cultura organizacional para discutir o impacto emocional de eventos traumáticos?
--

A maioria dos entrevistados considera que, apesar de existir algum espaço para discutir o impacto emocional das ocorrências, a cultura organizacional ainda não favorece plenamente esse tipo de abordagem. O tema é frequentemente remetido para a esfera pessoal, o que limita o seu tratamento sistemático.

Esta conclusão é central para o entendimento da maturidade das instituições em matéria de segurança e bem-estar, apontando para a necessidade de institucionalizar espaços e rotinas de escuta e acompanhamento psicológico.

8.2.22 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 8

8. Recomendações e Propostas

8. Que medidas, a nível local ou nacional, considera urgentes para reforçar a segurança dos APC no contexto rodoviário?

As medidas consideradas mais urgentes incluem a reformulação dos modelos formativos, atribuição de veículos adequados, reforço de equipamentos, melhoria da articulação entre entidades e criação de protocolos de atuação padronizados. Um dos entrevistados referiu a importância de linhas de apoio financeiro para comparticipação na aquisição de meios

para esta tipologia de ocorrências. Estas sugestões revelam uma compreensão sistémica do risco e uma vontade de mudança estrutural que deve ser valorizada. Esta questão oferece contributos diretos para a elaboração de propostas concretas de intervenção, correspondendo ao objetivo final da dissertação. À luz do enquadramento teórico adotado, estas respostas reforçam a necessidade de abordagens integradas na segurança dos APC, alinhadas com os pressupostos de uma cultura organizacional resiliente e adaptativa. A preocupação com o reforço formativo remete para a insuficiência dos atuais modelos, muitas vezes centrados em ações descontextualizadas e pouco ajustadas à realidade dos cenários rodoviários. A proposta de protocolos padronizados inscreve-se numa lógica de governança operacional partilhada e coerente, fundamental para minimizar discrepâncias de atuação entre corpos e potenciar uma resposta concertada em situações críticas, reforçando assim a segurança coletiva e a eficácia operacional em ambiente rodoviário.

8.2.23 ANÁLISE DA QUESTÃO N.º 9

9. Pergunta Final/Encerramento

8. Há mais alguma situação, prática ou reflexão que gostaria de partilhar e que não tenha sido abordada neste guião?

A maioria dos inquiridos na resposta à questão aberta, indicaram não existir outras situações, práticas ou reflexões a acrescentar além das já abordadas ao longo do guião. Esta ausência de contributos adicionais pode ser interpretada como um sinal da exaustividade temática das questões propostas, refletindo o seu alinhamento com os principais domínios de experiência e preocupação dos entrevistados. Permite ainda, colocar hipóteses sobre uma eventual falta de incentivo institucional à reflexão crítica ou ao registo de experiências informais nos contextos organizacionais em análise.

No entanto, um dos entrevistados salienta a necessidade de revisão e otimização dos protocolos operacionais e fluxos de comunicação entre o 112.pt e os APC envolvidos em ocorrências relacionadas com sinistros rodoviários, apontando como exemplo as corporações de Bombeiros, que na maioria das vezes apenas são acionados quando há informações no alerta que evidenciam a existência de encarcerados e/ou incêndio. Destacou ainda a necessidade de se corrigir a lacuna no sistema de comunicações em vigor, de forma a permitir a uma coordenação eficaz e em tempo real no teatro de operações entre as diversas entidades envolvidas neste tipo de ocorrências.

Para uma melhoria substancial, é fundamental que estas duas áreas sejam endereçadas de forma prioritária, através da revisão de procedimentos, formação contínua e investimentos em soluções tecnológicas que promovam a interoperabilidade e a comunicação fluida entre todas as entidades envolvidas na emergência rodoviária.

8.3 CONCLUSÕES DAS ENTREVISTAS

De seguida, descrevem-se as principais conclusões resultantes da análise às entrevistas, demonstrando uma perspetiva genérica dos pontos relevantes das perceções e vivências dos APC no concelho de Viseu. A análise temática dos dados qualitativos, revelou um conjunto de preocupações e consensos. Os entrevistados identificam unanimemente o atropelamento como o risco dominante, seguido por colisões e despistes, e reconhecem um aumento dos perigos, impulsionado pelo trânsito intenso e pelo comportamento imprudente dos condutores. Fatores agravantes como a má visibilidade e a sinalização insuficiente foram também destacados. A perceção dos locais de risco, como arruamentos urbanos, estradas nacionais e autoestradas, está em total alinhamento com a realidade, com as operações de sinalização e fiscalização a serem consideradas os momentos de maior vulnerabilidade. A experiência direta dos profissionais aponta ainda para o erro humano, o facilitismo e as falhas de coordenação entre os vários APC envolvidos nas operações de socorro como fatores críticos recorrentes.

A cultura de segurança é percecionada como desigual entre as entidades, com a segurança por vezes a ser relativizada perante a urgência da missão. Existe um consenso generalizado sobre a presença de comportamentos de risco, como o uso incorreto de EPI, a negligência e o imprevisto. A formação, embora existente, é considerada insuficiente, em especial a interinstitucional, a sinalização noturna e a gestão de stress. A ausência de apoio psicológico formal e de um espaço para discutir o impacto emocional das intervenções foi identificada como uma lacuna transversal a todas as respostas.

Esta análise, contudo, permitiu estabelecer paralelos e discrepâncias notáveis com os dados estatísticos da ANSR. No que diz respeito à tipologia de acidentes, a perceção dos entrevistados difere dos dados objetivos, que apontam a colisão como o tipo de acidente mais comum (90%), enquanto o atropelamento e o despiste são significativamente menos frequentes. Esta discrepância pode ser explicada pelo elevado impacto emocional dos atropelamentos. Por outro lado, a perceção dos profissionais em relação aos locais de risco é validada estatisticamente, com a maioria dos acidentes a ocorrer em arruamentos, o que confirma o tráfego urbano como um fator de risco primordial.

Uma das maiores divergências reside nas condições de ocorrência. Enquanto os entrevistados tendem a associar os acidentes a cenários noturnos e com condições meteorológicas adversas, os dados da ANSR revelam que a maioria dos sinistros (80%) ocorre em pleno dia e com bom tempo (82%). Este facto sugere que a causa dos acidentes está mais ligada a fatores comportamentais do que ambientais.

Assim, e em forma de conclusão, verificamos que embora a perceção dos profissionais esteja alinhada com a realidade em termos de locais de risco e na identificação de deficiências estruturais e de formação, existe uma discrepância significativa na avaliação

da frequência de certos tipos de acidentes e das condições em que estes ocorrem. O elevado número de feridos leves registado estatisticamente reforça a necessidade de apoio psicológico, uma lacuna que foi sentida e mencionada pelos entrevistados. A análise geográfica local também se mostrou precisa, pois a concentração de acidentes no concelho de Viseu, referida pelos entrevistados locais, é confirmada pelos dados da ANSR para esse distrito, com o concelho de Viseu a concentrar a maioria dos sinistros.

8.4 ANÁLISE DOS INQUÉRITOS

As secções que se seguem apresentam os resultados das questões de opinião e feedback dos inquiridos, bem como o seu grau de concordância com propostas futuras sobre o tema em estudo.

A segunda secção, procede à caracterização da população inquirida, detalhando o perfil demográfico e profissional dos participantes, incluindo a sua idade, género, cargo e tempo de serviço. A terceira secção, foca-se na perceção e nos fatores de risco, procurando identificar os perigos mais salientes, os locais de maior vulnerabilidade e os comportamentos que contribuem para a exposição ao risco. Na quarta secção, o foco move-se para a análise de ocorrências concretas e as suas consequências, examinando os incidentes e acidentes vividos pelos profissionais. A quinta secção investiga a ocorrência de acidentes com profissionais em serviço e as suas consequências, tanto para os indivíduos (físicas e emocionais) quanto para a organização, analisando a implementação de melhorias e mecanismos de reporte pós-acidente.

A sexta secção analisa a adequação da formação dos profissionais perante os riscos rodoviários, identificando lacunas formativas e o conhecimento de procedimentos e doutrinas. A sétima secção examina a cultura de segurança na instituição, avaliando a prioridade dada à segurança dos operacionais pelas chefias, o apoio psicológico pós-eventos críticos e a promoção do reporte de riscos, assim como, a análise da comunicação interentidades em ocorrências rodoviárias. A oitava e última secção foca-se na identificação de medidas prioritárias para a segurança operacional, como formação e equipamentos, avaliando também, o impacto das diferenças interentidades na segurança das operações.

8.5 CARACTERIZAÇÃO DOS INQUIRIDOS

Conforme referido no ponto 7.7, a população definida neste estudo integra 291 indivíduos distribuídos pelos APC em estudo, número este, resultante da soma dos efetivos/operacionais das corporações de Bombeiros (Voluntários/Sapadores) e Militares da GNR que desempenham funções operacionais no concelho de Viseu.

Por sua vez, a população inquirida (amostra) é constituída por 132 elementos voluntários, que se disponibilizaram a responder às 33 questões fechadas, distribuídos da seguinte forma: 39 da Corporação dos Bombeiros Voluntários, 23 da Corporação dos Bombeiros Sapadores, 14 do Destacamento Territorial, 28 do Destacamento de Trânsito e 28 do Posto Territorial.

No ponto 8.5.5 apresenta-se a distribuição gráfica dos inquiridos, no sentido da perceção da sua grandeza relativa e peso para o presente estudo.

8.5.1 PERGUNTA N.º 1

No gráfico que se segue, é apresentada uma representação da caracterização de género dos inquiridos, correspondendo a informação apresentada à questão número 1 do inquérito (segunda secção do questionário: caracterização):

1. Seleccione a opção que melhor o caracteriza.

132 respostas

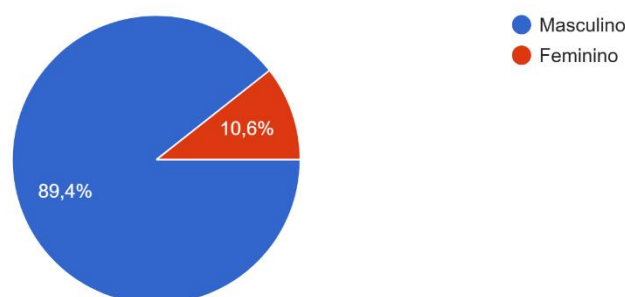


Gráfico 2 - Distribuição da caracterização de género da amostra. Fonte gráfica: Google Forms

A análise do gráfico de caracterização de género da amostra de inquiridos revela que esta é composta maioritariamente por operacionais do sexo masculino, que representam 89,4% do total. Em contrapartida, as inquiridas do género feminino correspondem a apenas 10,6%. Esta distribuição demográfica é um fator crucial na interpretação dos resultados do inquérito, uma vez que a perceção sobre os desafios e riscos das operações de socorro rodoviário reflete predominantemente a visão do género masculino. A reduzida participação feminina na amostra destaca a sua sub-representação nestas carreiras, o que deve ser considerado como um viés potencial na análise de todos os restantes dados. Consequentemente, as conclusões do estudo devem ser entendidas como uma representação fiel das opiniões dos APC, mas com a ressalva de que se baseiam numa perspetiva maioritariamente masculina.

8.5.2 PERGUNTA N.º 2

No gráfico que se segue, é exibida uma representação por escalão etário dos inquiridos, correspondendo a informação apresentada à questão número 2 do inquérito (segunda secção do questionário):

2. Idade
132 respostas

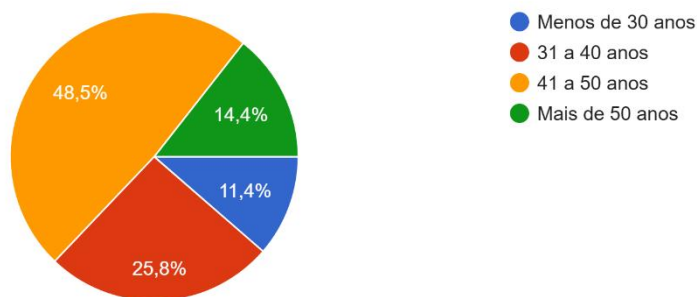


Gráfico 3 - Distribuição da amostra por escalão etário. Fonte gráfica: Google Forms

A análise do gráfico de caracterização etária dos inquiridos revela uma amostra com uma elevada maturidade profissional. A maioria dos participantes (48,5%) pertence à faixa etária dos 41 aos 50 anos, seguida pelos grupos de 31 a 40 anos (25,8%) e mais de 50 anos (14,4%). A faixa etária mais jovem, "Menos de 30 anos", é a menos representada, com apenas 11,4%. Esta distribuição etária indica que os resultados do inquérito refletem, predominantemente, a experiência e a perspetiva de APC em estudo com um percurso profissional longo e consolidado. Este facto é de extrema importância para a interpretação dos restantes dados, uma vez que as opiniões sobre a adequação dos procedimentos, a formação e os riscos podem ser influenciadas pela experiência acumulada ao longo dos anos. Desta forma, o estudo oferece uma visão importante e experiente sobre as operações de socorro rodoviário, mas com a ressalva de que a perspetiva de profissionais mais jovens e com formação mais recente é menos evidente na amostra.

8.5.3 PERGUNTA N.º 3

O gráfico seguinte, representa o cargo/funções dos inquiridos, correspondendo a informação apresentada à questão número 3 do inquérito (segunda secção do questionário):

3. Cargo/Função:

132 respostas

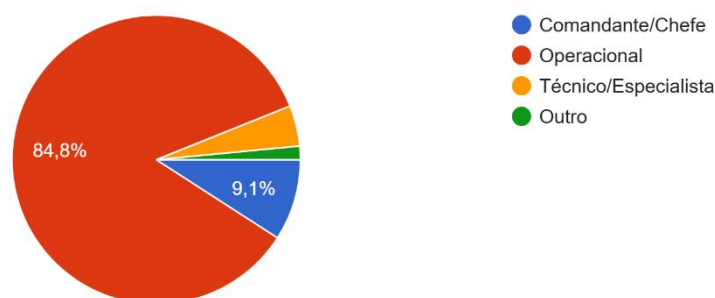


Gráfico 4 - Distribuição da amostra por cargo/função. Fonte gráfica: Google Forms

A análise do gráfico de caracterização do cargo/função dos inquiridos revela que a amostra é composta maioritariamente por profissionais operacionais, que representam 84,8% do total. Esta distribuição sublinha que o inquérito recolheu, predominantemente, a perspetiva dos agentes que estão na linha da frente das operações de socorro rodoviário, conferindo aos dados uma base prática e experiencial. Os cargos de "Comandante/Chefe" representam uma porção secundária da amostra (9,1%), enquanto os "Técnico/Especialista" e "Outro" são pouco representativos (3% cada). Esta distribuição é crucial para a interpretação dos resultados do estudo, uma vez que as conclusões sobre os comportamentos críticos, a adequação da formação e os riscos refletem a visão daqueles que enfrentam diretamente os perigos no terreno. Assim, o inquérito oferece uma perspetiva autêntica e focada na realidade operacional.

8.5.4 PERGUNTA N.º 4

No gráfico que se segue, é exibida a distribuição dos inquiridos pelas suas habilitações literárias, correspondendo a informação apresentada à questão número 4 do inquérito (segunda secção do questionário):

4. Habilitações Literárias

132 respostas

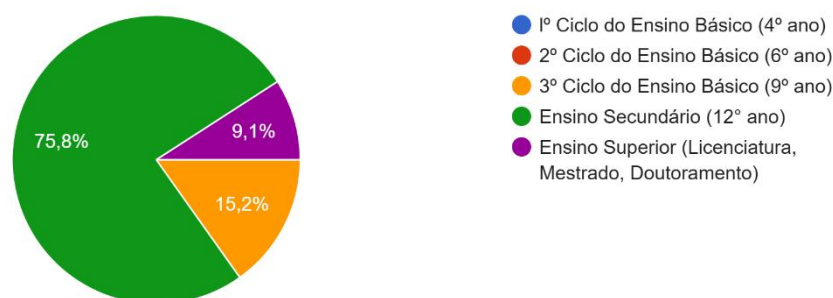


Gráfico 5 - Distribuição da amostra por habilitações literárias. Fonte gráfica: Google Forms

A análise do gráfico de caracterização das habilitações literárias dos inquiridos revela que a amostra é composta maioritariamente por profissionais com o Ensino Secundário (12º ano), que representam 75,8% do total. Este dado sublinha que este é o nível de escolaridade mais comum entre os APC na amostra. Uma porção secundária dos inquiridos (15,2%) completou apenas o 3º Ciclo do Ensino Básico (9º ano), enquanto os profissionais com formação superior representam uma minoria, com apenas 9,1%. Esta distribuição é crucial para a interpretação dos resultados do estudo, uma vez que as conclusões sobre os comportamentos críticos, a adequação da formação e os riscos refletem a visão de um grupo com estas qualificações académicas. Desta forma, o inquérito oferece uma perspetiva valiosa e representativa do nível de escolaridade predominante na profissão, embora com uma representatividade limitada de profissionais com formação superior.

8.5.5 PERGUNTA N.º 5

No gráfico seguinte, é exibida uma representação pictórica da distribuição dos inquiridos por APC, correspondendo a informação apresentada à questão número 5 do inquérito (segunda secção do questionário):

5. Qual a instituição que serve?

132 respostas

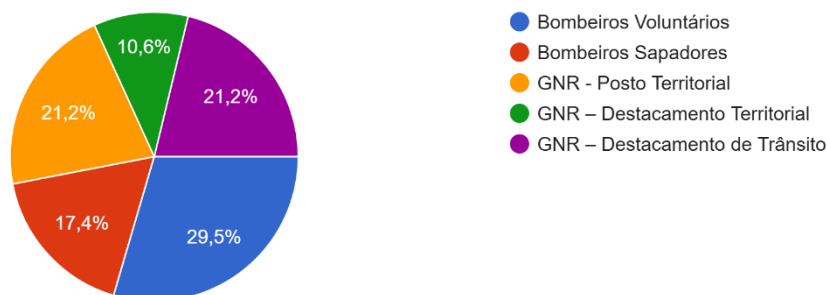


Gráfico 6 - Distribuição da amostra APC. Fonte gráfica: Google Forms.

A análise do gráfico de caracterização da amostra por APC revela que a maioria dos inquiridos (29,5%) é composta por Bombeiros Voluntários, o que sublinha a importância deste grupo nas operações de socorro rodoviário. Seguem-se as diversas subcategorias da GNR, com o Destacamento de Trânsito e o Posto Territorial a representarem 21,2% cada, e o Destacamento Territorial com 10,6%, totalizando 53% da amostra. Os Bombeiros Sapadores correspondem a 17,4%.

Para melhor compreensão são os valores apresentados na tabela seguinte:

Instituição/Órgão	Universo	Percentagem/ Universo	Frequência de Resposta (Amostra)	Percentagem/ Amostra
CBBV	97	33%	39	30%
CBSV	58	20%	23	17%
GNR/Destacamento Territorial	28	10%	14	11%
GNR/Destacamento de Trânsito	62	21%	28	21%
GNR/Posto Territorial	46	16%	28	21%
Total	291	100%	132	100%

Tabela 14 - Universo e amostra em estudo.

Esta distribuição diversificada é fundamental para a validade do estudo, uma vez que as respostas refletem as perspetivas de diferentes tipos de APC, tanto de natureza voluntária como profissional, e de diferentes ramos de atuação (combate a incêndios, fiscalização de trânsito, etc.). Assim, o inquérito poderá inferir uma visão holística sobre as operações de socorro rodoviário em Portugal, com base nas experiências de uma amostra representativa das principais forças que operam no terreno.

8.5.6 PERGUNTA N.º 6

O gráfico seguinte, representa o tempo de prestação de serviço dos inquiridos, enquanto APC nas respetivas Instituições que servem, correspondendo a informação apresentada à questão número 6 do inquérito (segunda secção do questionário):

6. Há quanto tempo presta serviço na Instituição?

132 respostas

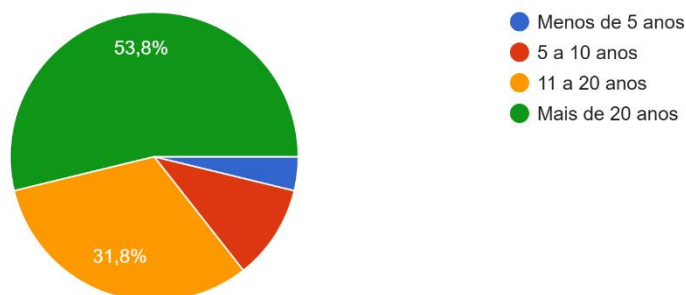


Gráfico 7 - Distribuição da amostra em tempo de serviço prestado enquanto APC. Fonte gráfica: Google Forms.

A análise do gráfico de caracterização do tempo de serviço dos inquiridos revela uma amostra com uma elevada maturidade profissional. A maioria dos participantes (53,8%) possui mais de 20 anos de serviço, seguida pelo grupo de 11 a 20 anos (31,8%). Em conjunto, estes dois grupos representam uma vasta maioria (85,6%) da amostra, o que indica que o inquérito recolheu a perspetiva de operacionais com um percurso profissional longo e consolidado. Em contrapartida, as faixas de tempo de serviço mais curtas, "5 a 10 anos" (10,6%) e "Menos de 5 anos" (3,8%), estão pouco representadas. Esta distribuição etária é importante para a interpretação dos restantes dados, uma vez que as opiniões sobre a adequação dos procedimentos, a formação e os riscos refletem a experiência acumulada ao longo dos anos de serviço. Desta forma, o estudo oferece uma visão importante e experiente sobre as operações de socorro rodoviário, mas com a ressalva de que a perspetiva de profissionais mais jovens e com formação mais recente é menos evidente na amostra.

8.5.7 PERGUNTA N.º 7

O gráfico seguinte, expõe a avaliação da segurança das operações de socorro em vias rodoviárias, correspondendo a informação apresentada à questão número 7 do inquérito (terceira secção do questionário: perceção dos riscos e vulnerabilidades).

7. Como avalia a segurança das operações de socorro em vias rodoviárias?

132 respostas

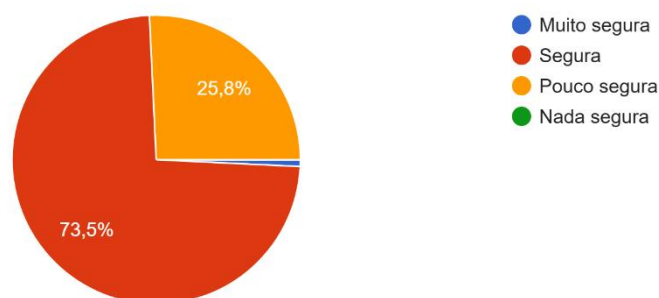


Gráfico 8 - Distribuição da amostra na avaliação da segurança nas operações de socorro. Fonte gráfica: Google Forms.

A análise do gráfico sobre a avaliação da segurança das operações de socorro em vias rodoviárias revela uma percepção maioritariamente positiva, mas com uma forte corrente de preocupação. Uma vasta maioria de 73,5% dos inquiridos considera as operações "Seguras", o que indica uma confiança geral nos protocolos e na sua aplicação. Contudo, esta percepção não é unânime, visto que uma minoria significativa de 25,8% as classifica como "Pouco seguras". Este dado é crucial, pois sublinha a existência de falhas ou insuficiências na segurança que afetam uma parte considerável dos profissionais. As avaliações extremas ("Muito segura" e "Nada segura") são praticamente inexistentes, o que sugere um reconhecimento equilibrado dos desafios e das medidas de segurança. Estes resultados apontam para a necessidade das instituições aprofundarem a investigação sobre as razões por trás da percepção de insegurança de um quarto dos operacionais inquiridos, de modo a implementar melhorias que elevem os padrões de segurança para todos, garantindo uma confiança mais uniforme e robusta nos procedimentos.

8.5.8 PERGUNTA N.º 8

O gráfico que se segue, identifica os riscos mais frequentes em serviço, enfrentados pelos inquiridos durante as operações de socorro em ambiente rodoviário, correspondendo esta informação apresentada à questão número 8 do inquérito (terceira secção do questionário: percepção dos riscos e vulnerabilidades), em que cada inquirido selecionou até três riscos.

8. Identifique os riscos enfrentados que considera serem mais frequentes em serviço (escolha até 3):

132 respostas

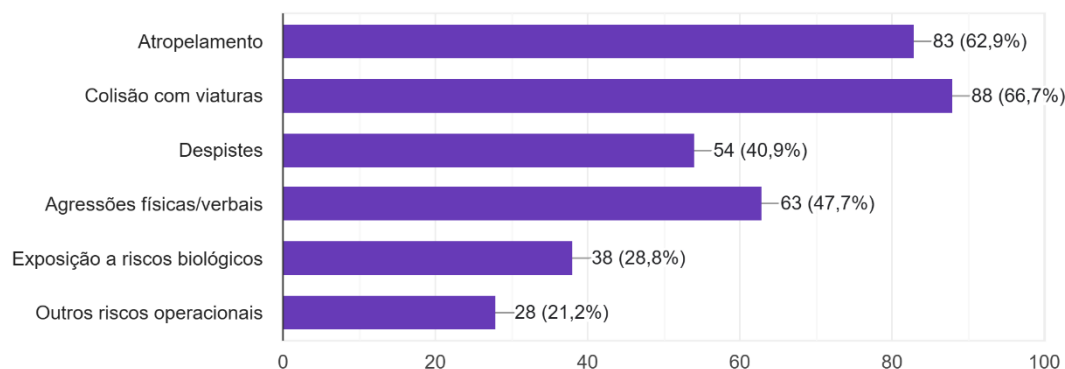


Gráfico 9 - Identificação dos riscos mais frequentes em serviço. Fonte gráfica: Google Forms.

A análise dos dados revela que os riscos de "Colisão com viaturas" e "Atropelamento" são percebidos como os mais frequentes, sendo assinalados 88 e 83 vezes pelos inquiridos, respetivamente. Seguidamente, surgem as "Agressões físicas/verbais", referidas 63 vezes pelos participantes, e os "Despistes" 54 vezes mencionados. Ao comparar esta perceção com os dados da ANSR, a estatística confirma que as colisões representam a maior percentagem de acidentes rodoviários envolvendo APC. No entanto, a perceção de que o atropelamento é o segundo risco mais frequente não se alinha com os dados oficiais, onde os atropelamentos representam apenas 3% das ocorrências, um valor significativamente menor do que os despistes (7%).

Os riscos de "Exposição a riscos biológicos" e "Outros riscos operacionais" foram os menos assinalados. Embora menos frequentes, estes riscos ainda representam uma preocupação e merecem atenção na gestão da segurança dos operacionais.

Esta análise sublinha a importância de estratégias robustas de prevenção e formação focadas na segurança rodoviária e na gestão de interações no terreno.

8.5.9 PERGUNTA N.º 9

O gráfico seguinte, identifica os locais de maiores riscos considerados pelos inquiridos nas operações de socorro em ambiente rodoviário, correspondendo esta informação apresentada à questão número 9 do inquérito (terceira secção do questionário: perceção dos riscos e vulnerabilidades), em que cada inquirido assinalou até três locais.

9. Locais de maior risco (pode assinalar até 3):

132 respostas

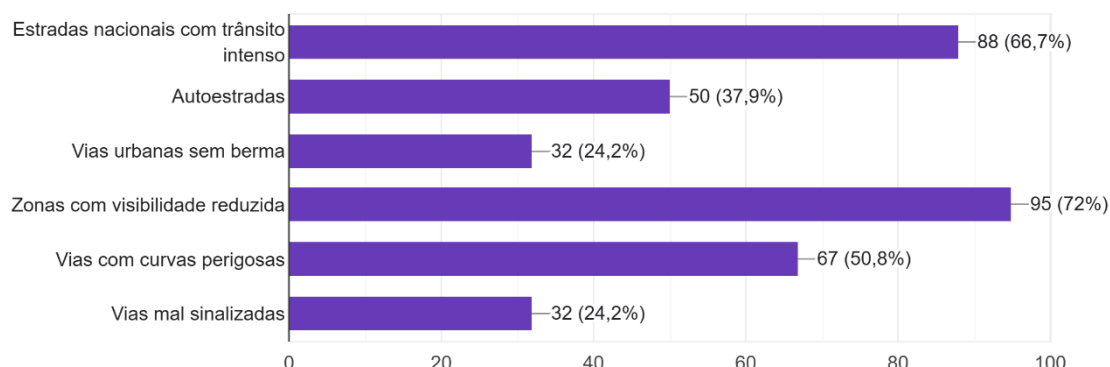


Gráfico 10 - Identificação dos locais de maior risco. Fonte gráfica: Google Forms.

A análise dos dados revela que as "Zonas com visibilidade reduzida" são unanimemente consideradas os locais de maior risco, tendo sido 95 vezes assinaladas pelos inquiridos, o que corresponde a uma expressiva percentagem. Em segundo lugar, as "Estradas nacionais com trânsito intenso" foram assinaladas 88 vezes pelos inquiridos como locais de elevado risco. Este dado aponta para os perigos associados à velocidade e ao volume de tráfego em vias que frequentemente não possuem as mesmas condições de segurança que as autoestradas. As "Vias com curvas perigosas" também representam um risco significativo, sendo assinaladas 67 vezes pelos inquiridos. A combinação de menor visibilidade e a necessidade de manobras mais complexas contribuem para este risco. Por outro lado, as "Autoestradas" consideradas vias com velocidades mais elevadas, foram sinalizadas 50 vezes pelos inquiridos, sugerindo que, apesar da velocidade, a sua estrutura (ex. bermas e faixas de rodagem mais largas, intersecções de vias desniveladas, melhores condições de via, etc.) pode mitigar alguns riscos comparativamente às estradas nacionais. Por fim, as "Vias urbanas sem berma" e as "Vias mal sinalizadas" foram marcadas 32 vezes pelo mesmo número de inquiridos, posicionando-se como os locais de menor perceção de risco entre as opções apresentadas, embora ainda relevantes.

A análise estatística da ANSR mostra que, entre 2019 e 2023, o tipo de via com o maior número de acidentes é o arruamento (vias urbanas), com 78% do total de ocorrências. As Estradas Nacionais seguem-se, com cerca de 10% dos acidentes, e as Autoestradas com aproximadamente 6%. Esta comparação revela que, enquanto a perceção dos profissionais destaca corretamente as estradas nacionais e as autoestradas como locais de risco, subestima o perigo dos arruamentos. A predominância estatística dos acidentes em vias urbanas sugere que o risco está mais relacionado com a densidade de tráfego e a

complexidade das interações em ambiente urbano do que com características específicas como curvas perigosas ou visibilidade reduzida, que embora importantes, não são os fatores preponderantes.

8.5.10 PERGUNTA N.º 10

No gráfico seguinte, são identificados pelos inquiridos os fatores que tornam o sistema rodoviário mais vulnerável, correspondendo esta informação à questão número 10 do inquérito (terceira secção do questionário: percepção dos riscos e vulnerabilidades), em que cada inquirido identificou até três fatores.

10. Fatores que tornam o sistema rodoviário mais vulnerável (escolha até 3):

132 respostas

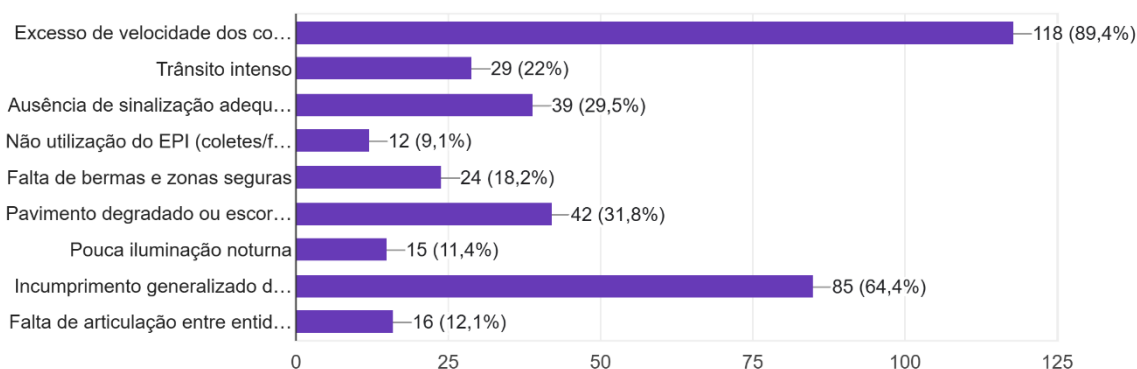


Gráfico 11 - Identificação dos factores que tornam o sistema rodoviário mais vulnerável. Fonte gráfica: Google Forms.

A análise dos dados revela que o "Excesso de velocidade dos condutores" é, de forma esmagadora, o fator mais apontado, tendo sido assinalado 118 vezes, indo de encontro ao descrito no subcapítulo 5.2, que indica a velocidade como uma das principais causas nos acidentes rodoviários. Este resultado sublinha a percepção dos profissionais de que o comportamento dos condutores é a maior ameaça à sua segurança no local da ocorrência. Seguidamente, o "Incumprimento generalizado das regras de segurança" foi mencionado 85 vezes pelos inquiridos. Este fator, embora relacionado com o excesso de velocidade, sugere uma visão mais abrangente da falta de respeito pelas normas de trânsito e pelas indicações dos operacionais. As restantes opções foram assinaladas com menor frequência, mas ainda assim de forma relevante. A "Ausência de sinalização adequada" foi assinalada 39 vezes pelos inquiridos, e o "Pavimento degradado ou escorregadio" 42 vezes. Estes fatores realçam os riscos associados à infraestrutura e à preparação do local. Os fatores de risco menos mencionados foram o "Trânsito intenso" (29 vezes assinalado) a "Falta de bermas e zonas seguras" (24 vezes assinalado), a "Pouca iluminação noturna" (15 vezes assinalado), e a "Falta de articulação entre entidades" (16 vezes assinalado). A

"Não utilização do EPI" (coletes/fardamento) foi a menos assinalada, com apenas 12 referências), o que pode indicar que este é um problema menos comum na prática, ou que os inquiridos se focaram em fatores externos ao seu próprio comportamento.

A distinção clara entre os fatores comportamentais (excesso de velocidade e incumprimento de regras) e os fatores estruturais/ambientais, com os primeiros a dominarem a percepção dos riscos, enfatiza a predominância dos fatores comportamentais dos condutores como a principal ameaça à segurança dos operacionais.

8.5.11 PERGUNTA N.º 11

O gráfico seguinte, identifica as circunstâncias em que os riscos são mais acentuados, durante as operações de socorro em ambiente rodoviário, correspondendo esta informação à questão número 11 do inquérito (terceira secção do questionário: percepção dos riscos e vulnerabilidades), em que cada inquirido identificou até três fatores.

11. Onde considera que os riscos são mais acentuados? (pode assinalar até 2):

132 respostas

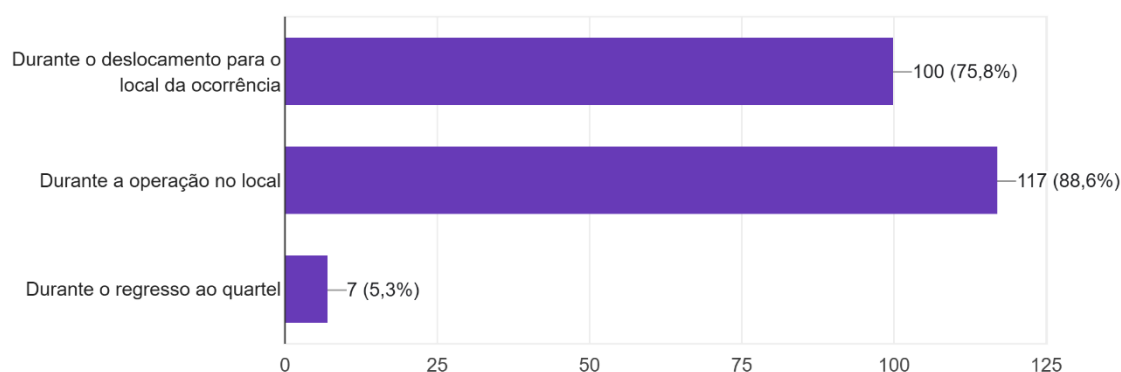


Gráfico 12 - Identifica as circunstâncias em que os riscos são mais acentuados. Fonte gráfica: Google Forms.

A análise dos dados revela que a circunstância de maior risco percecionada pelos operacionais é "Durante a operação no local" (assinalada 117 vezes pelos inquiridos), correspondendo a elevada percentagem. Este resultado é expectável, uma vez que é neste momento que os agentes estão mais diretamente expostos ao tráfego rodoviário, aos perigos do local do acidente e aos riscos de interação com as vítimas e outros intervenientes. Também o "Deslocamento para o local da ocorrência" é considerado uma circunstância de risco acentuado (assinalada 100 vezes pelos inquiridos). Este dado sublinha os perigos inerentes à condução de veículos de emergência em alta velocidade, muitas vezes contra o fluxo normal do trânsito, e a imprevisibilidade de outros condutores. Por outro lado, o "Regresso ao quartel" é percebido como a circunstância de menor risco, tendo sido assinalado apenas 7 vezes pelos inquiridos. Este resultado sugere que, com o

término da operação e o regresso a uma condução mais regular, a perceção de risco diminui drasticamente.

A diferença acentuada entre o risco percebido no regresso e nas restantes fases da operação demonstra que o pico de exposição ao perigo se concentra no percurso de ida, associado às colisões e, principalmente, na atuação no local da ocorrência, relacionado com os atropelamentos.

No entanto, conforme referido em 8.5.8, a análise estatística da ANSR mostra que, entre 2019 e 2023, as colisões representam a maior percentagem (90%) de acidentes rodoviários envolvendo APC, sendo os despistes 7% e os atropelamentos representados apenas em 3% das ocorrências. Segundo a definição de colisão (um tipo de acidente de viação em que, pelo menos dois veículos chocam), entende-se que na realidade os riscos são mais acentuados durante as deslocações para o local da ocorrência e durante o regresso ao quartel.

Assim, a análise comparativa revela que, embora os profissionais de proteção civil identifiquem corretamente que os riscos são mais acentuados durante o deslocamento para o local da ocorrência, a perceção sobre os riscos mais acentuados durante a operação no local é desproporcional em relação à realidade estatística

8.5.12 PERGUNTA N.º 12

O gráfico que se segue identifica as causas mais frequentes de acidentes com APC, durante as operações de socorro em ambiente rodoviário, correspondendo esta informação à questão número 12 do inquérito (terceira secção do questionário: perceção dos riscos e vulnerabilidades), em que cada inquirido identificou até três causas.

12. Causas mais frequentes de acidentes com APC (escolha até 3):

132 respostas

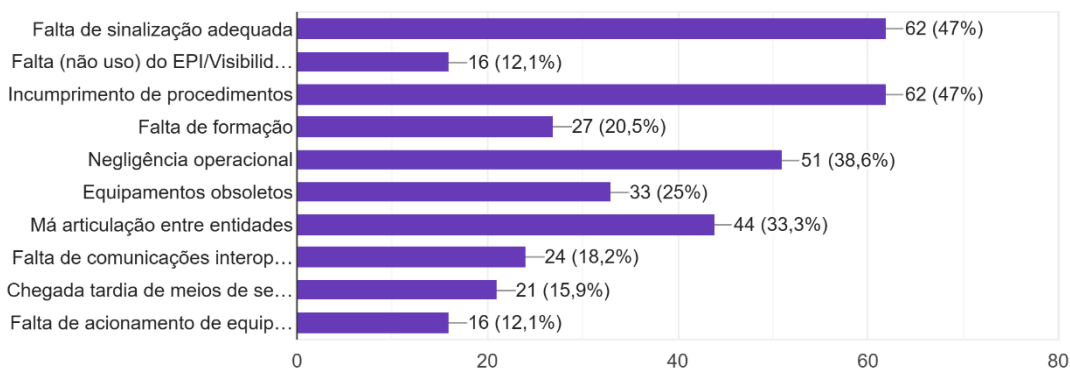


Gráfico 13 - Identifica as causas mais frequentes de acidentes com APC. Fonte gráfica: Google Forms.

A análise dos dados revela um empate técnico nas causas mais frequentes, com a "Falta de sinalização adequada" e o "Incumprimento de procedimentos" a serem assinalados 62 vezes pelos inquiridos. Estes resultados sublinham a importância de fatores externos (sinalização) e internos (procedimentos) para a segurança dos operacionais. A "Negligência operacional" é identificada como uma causa relevante, tendo sido assinalada 51 vezes. Este fator sugere uma preocupação com o comportamento individual e a tomada de decisões no terreno, que podem levar a situações de risco. A "Má articulação entre entidades" (44 assinalações) e os "Equipamentos obsoletos" (33 assinalações) são causas com um peso considerável, apontando para desafios de ordem interinstitucional e de investimento em material. A "Falta de formação", com 27 assinalações, surge como uma causa de média importância, enquanto a "Falta de comunicações interoperacionais" (24 assinalações) e a "Chegada tardia de meios de socorro" (21 assinalações) são vistas como menos frequentes. As causas menos assinaladas foram a "Falta (não uso) do EPI/Visibilidade" e a "Falta de acionamento de equipa de segurança", ambas com 16 assinalações. Este resultado pode indicar que, na prática, a utilização de EPI e o acionamento de equipas de segurança são procedimentos geralmente seguidos, ou que os inquiridos se focam noutros fatores.

Esta análise destaca a natureza multifatorial dos acidentes, com a falta de sinalização e o incumprimento de procedimentos a serem percebidos como as principais causas, o que reforça a necessidade de intervenções em ambas as áreas: infraestrutura e formação/disciplina.

8.5.13 PERGUNTA N.º 13

O gráfico seguinte, expressa as opiniões dos inquiridos, relativamente às situações de risco, se os APC se sentem protegidos pelos procedimentos definidos durante as operações de socorro em ambiente rodoviário, correspondendo esta informação à questão número 13 do inquérito (quarta secção do questionário: fatores de risco e procedimentos).

13. Em situações de risco, sente-se protegido(a) pelos procedimentos definidos?

132 respostas

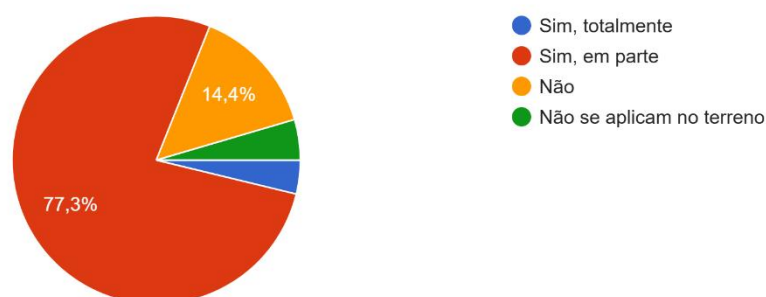


Gráfico 14 - Expressa as opiniões dos inquiridos relativamente às situações de risco. Fonte gráfica: Google Forms.

A análise do gráfico revela que a grande maioria dos inquiridos, respondeu "Sim, em parte", indicando que os procedimentos de segurança existentes oferecem uma proteção parcial, mas não total, durante as operações. Este resultado sugere uma perceção de lacunas ou insuficiências nos protocolos atuais. Apenas uma pequena parcela dos inquiridos, respondeu "Sim, totalmente" (5 vezes assinalado), o que demonstra que a confiança plena nos procedimentos é uma exceção e não a regra entre os operacionais. As respostas "Não" e "Não se aplica no terreno" foram assinaladas 19 e 6 vezes pelos inquiridos, respetivamente. A soma destas duas categorias indica que uma porção significativa dos inquiridos sente que os procedimentos não oferecem proteção ou são inadequados para as realidades do terreno.

A predominância da resposta "Sim, em parte" sugere que os procedimentos definidos são um ponto de partida válido, mas que a sua aplicação ou a sua própria conceção necessitam de melhorias, ou seja, embora os procedimentos de segurança sejam reconhecidos, a sua aplicação ou conceção apresenta lacunas, indicando a necessidade de revisão e aperfeiçoamento nos protocolos de segurança para aumentar a perceção de segurança dos operacionais.

8.5.14 PERGUNTA N.º 14

O gráfico seguinte, indica os comportamentos mais críticos sentidos pelos inquiridos durante as operações de socorro em ambiente rodoviário, correspondendo esta informação à questão número 14 do inquérito (quarta secção do questionário: fatores de risco e procedimentos), em que cada inquirido indicou até três comportamentos.

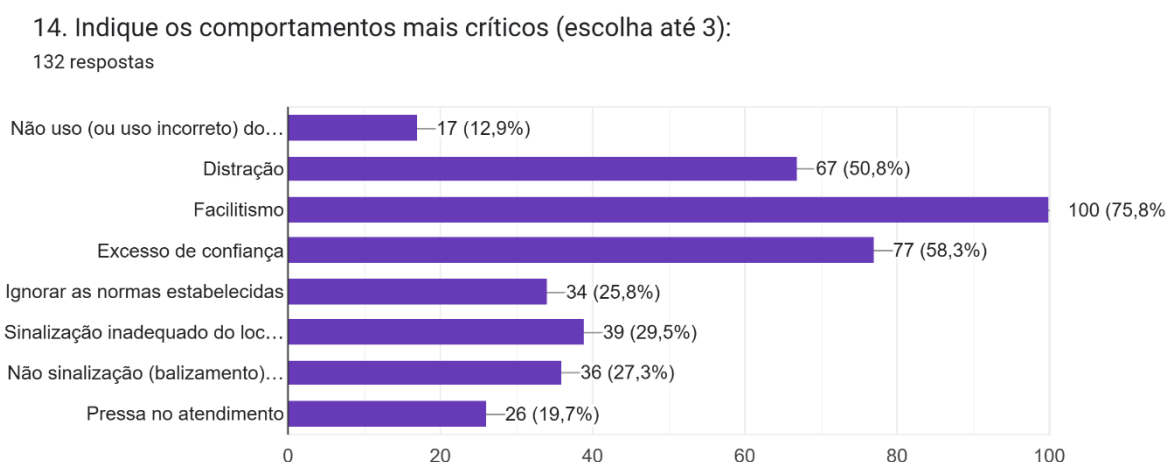


Gráfico 15 - Indica os comportamentos mais críticos sentidos pelos inquiridos. Fonte gráfica: Google Forms

A análise dos resultados apresentados pelo gráfico, revela que o facilitismo é o fator mais crítico, sendo 100 vezes assinalado pelos inquiridos a identificá-lo como um problema. Isso sugere que a tendência para simplificar procedimentos, ignorar protocolos ou optar pelo caminho mais fácil é a maior causa de preocupação. Já o excesso de confiança, com 77 assinalações, é o segundo fator mais crítico. Este comportamento, muitas vezes associado à experiência, pode levar a decisões imprudentes e à subavaliação de riscos. A distração, o terceiro fator mais relevante, com 67 assinalações. Este número expressivo demonstra que a falta de foco e a atenção dispersa durante as operações de socorro são consideradas problemas sérios. A sinalização inadequada do local da ocorrência foi 39 vezes assinalada pelos inquiridos que apontam para este problema. A falta de uma sinalização clara e eficaz compromete a segurança de todos, tanto das equipas de socorro como dos outros utentes da via. Quanto ao ignorar as normas estabelecidas, este fator é assinalado 34 vezes pelos inquiridos. Embora não seja o mais votado, o seu peso é significativo, indicando que a falta de adesão aos procedimentos operacionais padrão continua a ser um risco. A não sinalização (Balizamento do local da ocorrência), sinalizado 36 vezes, este fator está intimamente ligado ao anterior, reforçando a ideia de que a ausência de balizamento e sinalização é uma falha recorrente. Quanto ao não uso (ou Uso Incorreto) do equipamento/vestuário refletor de segurança 17 vezes sinalizado, este é o comportamento menos assinalado. Isso pode sugerir que, embora o uso do equipamento seja um problema, não é percebido como um dos mais críticos, talvez porque as equipas estejam relativamente bem sensibilizadas quanto ao uso deste equipamento de proteção. A pressa no atendimento sinalizado 26 vezes, indica que a pressão do tempo é vista como um fator crítico, mas não tão dominante como os fatores de comportamento (facilitismo, excesso de confiança e distração).

Esta hierarquia de fatores sugere que as estratégias de mitigação de riscos deveriam focar-se primordialmente na formação e na sensibilização comportamental, além de reforçar a importância dos protocolos de segurança e sinalização.

8.5.15 PERGUNTA N.º 15

O gráfico que se segue, expressa as opiniões dos inquiridos, relativamente aos procedimentos definidos praticados (ou não) no local da ocorrência, correspondendo esta informação à questão número 15 do inquérito (quarta secção do questionário: fatores de risco e procedimentos).

15. Há procedimentos definidos que não são praticados no terreno?

132 respostas

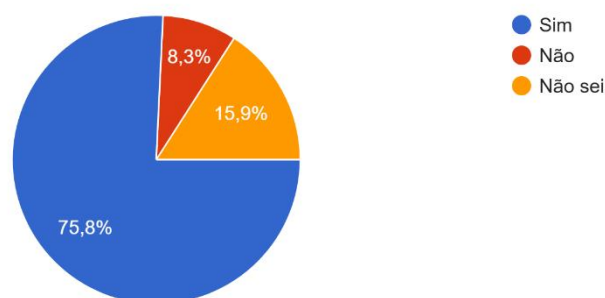


Gráfico 16 - Expressa as opiniões dos inquiridos quanto à prática dos procedimentos definidos no local da ocorrência. Fonte gráfica: google forms.

O gráfico revela uma maioria esmagadora dos inquiridos, 75,8%, respondeu "Sim", o que significa que, na sua perspetiva, os procedimentos definidos são praticados no local da ocorrência. Esta aprovação massiva demonstra um forte consenso de que as equipas de socorro seguem as normas estabelecidas durante as suas intervenções. Uma pequena minoria, 8,3% dos inquiridos, respondeu "Não". Este grupo considera que os procedimentos definidos não são praticados. Embora este número seja uma discordância minoritária, representa uma percentagem de discordância que não pode ser ignorada, e pode indicar falhas pontuais ou a perceção de desvios dos protocolos.

Já 15,9% dos inquiridos responderam "Não sei", revelando assim incerteza. Esta percentagem, que é quase o dobro dos que responderam "Não", é significativa. Sugere que uma parte considerável do público inquirido não tem conhecimento suficiente, ou não tem uma opinião formada, sobre se os procedimentos são seguidos corretamente. Isto pode ser devido à falta de observação direta, à complexidade dos procedimentos ou à ausência de informação clara. A combinação das respostas "Não" e "Não sei" (totalizando 24,2%) indica que cerca de um quarto dos inquiridos tem dúvidas ou crê que os procedimentos não são seguidos consistentemente.

Estes resultados reforçam a necessidade de garantir não apenas a aplicação rigorosa dos protocolos, mas também de melhorar a transparência e a perceção pública sobre a forma como as operações de socorro são conduzidas.

8.5.16 PERGUNTA N.º 16

O gráfico que se segue, indica as opiniões dos inquiridos quanto aos os motivos que mais facilmente podem levar à implementação dos procedimentos durante as operações de socorro em ambiente rodoviário, correspondendo esta informação à questão número 16 do

inquérito (quarta secção do questionário: fatores de risco e procedimentos), em que cada inquirido selecionou até dois motivos.

16. Quais os motivos que mais facilmente podem levar à implementação dos procedimentos definidos? (escolha até 2)

132 respostas

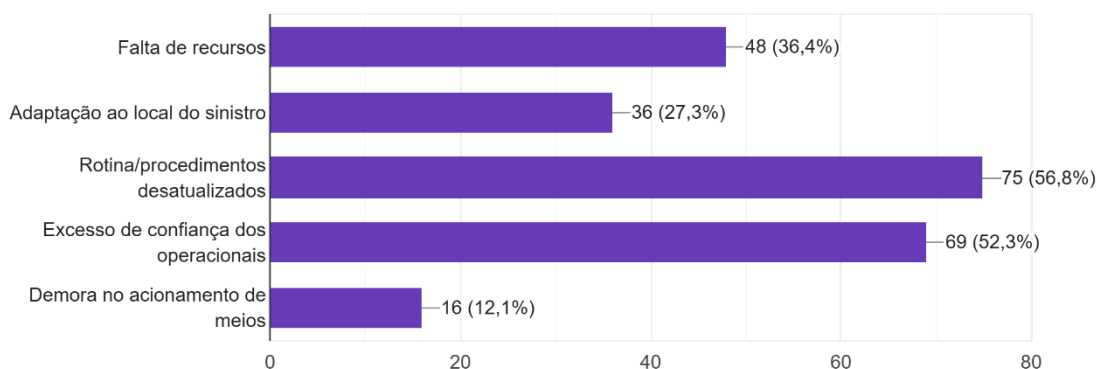


Gráfico 17 - Expressa as opiniões dos inquiridos quanto aos motivos que levam à implementação dos procedimentos definidos. Fonte gráfica: Google Forms.

A análise do gráfico revela que a rotina/procedimentos desatualizados como motivo mais apontado, sendo 75 vezes selecionado pelos inquiridos. Isto sugere que os inquiridos consideram a falta de atualização dos protocolos como a principal causa para a sua não implementação correta. A percepção é que os procedimentos podem não estar alinhados com as necessidades ou realidades operacionais atuais. O excesso de confiança dos operacionais, é o segundo fator mais crítico 69 vezes assinalado. O excesso de confiança é um problema comportamental significativo, que pode levar os operacionais a desviar-se dos procedimentos padrão, confiando na sua experiência em detrimento das normas estabelecidas. A falta de recursos, com 48 assinalações, é vista como um fator importante que impede a correta implementação dos procedimentos. Isso pode incluir a falta de pessoal, equipamento ou formação adequada. Quanto à adaptação ao local do sinistro 36 vezes assinalado, sugere que a necessidade de improvisação ou de adaptação a cenários inesperados é um obstáculo real à aplicação dos procedimentos definidos. A demora no acionamento de meios apenas 16 vezes assinalado, este resultado indica que, na perspetiva dos inquiridos, o processo de acionamento de meios é, em grande parte, eficaz e não constitui uma barreira significativa para a implementação dos procedimentos.

A hierarquia dos fatores identificados demonstra uma interligação crucial entre a rotina e o excesso de confiança. A adesão a procedimentos desatualizados pode criar um ambiente de rotina que, por sua vez, fomenta o excesso de confiança nos operacionais. A ausência de atualizações periódicas nos protocolos leva os operacionais a confiar mais na experiência e nos métodos habituais do que nas diretrizes formais, tornando o excesso de

confiança um resultado direto da desatualização dos procedimentos. A combinação destes dois fatores - a rotina de procedimentos desatualizados e o consequente excesso de confiança - é a principal barreira à segurança e eficácia das operações de socorro, o que realça a importância da formação contínua e da revisão constante dos protocolos.

8.5.17 PERGUNTA N.º 17

O gráfico seguinte, expressa as opiniões dos inquiridos, quanto ao improviso ou adaptação no terreno, durante as operações de socorro, correspondendo esta informação à questão número 17 do inquérito (quarta secção do questionário: fatores de risco e procedimentos).

17. É comum improvisar ou adaptar no terreno?

132 respostas

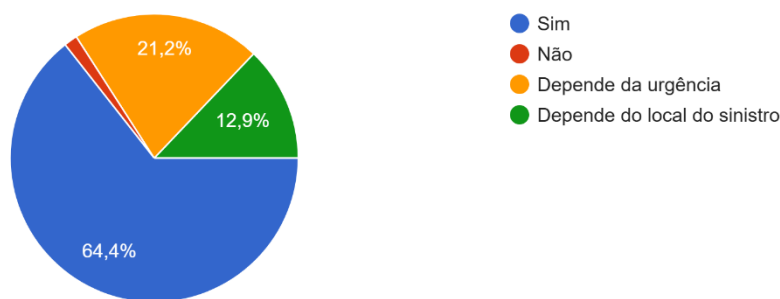


Gráfico 18 - Indica as opiniões dos inquiridos quanto ao improviso ou adaptação no terreno durante as operações. Fonte gráfica: google forms.

A análise do gráfico demonstra que a improvisação e a adaptação no terreno são vistas como práticas comuns nas operações de socorro rodoviário, com uma aprovação maioritária de 64,4% de respostas "sim". Este dado sugere que, apesar da existência de procedimentos definidos, a natureza imprevisível das ocorrências exige frequentemente desvios ou ajustes. Apenas uma pequena percentagem de inquiridos (1,5%) respondeu "Não". Este resultado, por ser muito baixo, indica que a perspetiva de que a improvisação nunca ocorre é quase inexistente entre os inquiridos. Relativamente às categorias "Depende da urgência" e "Depende do local do sinistro" são também significativas. A resposta "Depende da urgência" foi assinalada por 21,2% dos inquiridos, enquanto a resposta "Depende do local do sinistro" foi escolhida por 12,9%. A soma destas duas categorias (34,1%) mostra que mais de um terço dos inquiridos considera a improvisação como uma resposta de circunstância, ditada por fatores específicos do cenário da ocorrência. A análise global dos dados revela que, embora a improvisação seja uma prática comum (64,4% "Sim"), uma parte considerável dos inquiridos a vê como algo condicional, que depende das circunstâncias da ocorrência. A quase inexistência da resposta "Não"

reforça a ideia de que o cumprimento dos procedimentos definidos é, na prática, rara ou impossível de manter.

Este cenário reforça a importância da formação técnica e da experiência, que permitem aos socorristas tomar decisões eficazes em contextos de elevado stress e com recursos limitados, quando o cumprimento das normas estabelecidas se revela insuficiente.

8.5.18 PERGUNTA N.º 18

O gráfico que se segue, indica as percentagens das respostas dos inquiridos relativamente aos acidentes a envolver APC em determinado período (anos de 2019 a 2023), correspondendo esta informação à questão número 18 do inquérito (quarta secção do questionário: fatores de risco e procedimentos).

18. A sua Instituição registou acidentes com APC entre 2019 e 2023?

132 respostas

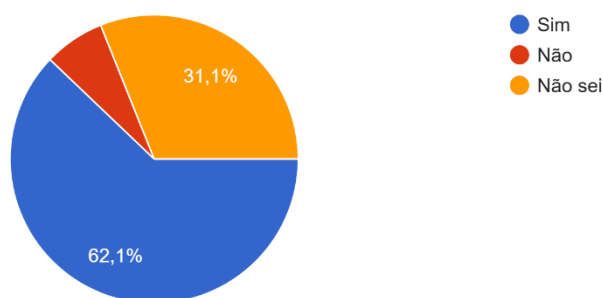


Gráfico 19 - Indica as percentagens sobre acidentes com APC entre 2019 e 2023. Fonte gráfica: google forms.

A análise ao gráfico indica que maioria dos inquiridos (62,1%), quase dois terços, confirmou que a sua instituição registou acidentes com APC no período de 2019 a 2023. Esta percentagem elevada e dominante indica que a ocorrência de acidentes durante as operações de socorro rodoviário é um problema frequente e generalizado. Uma pequena minoria, cerca de 7% dos inquiridos, respondeu negativamente. Este baixo valor sugere que os acidentes são uma realidade na maioria das instituições, ou que a perceção de ausência de acidentes é rara entre os inquiridos. Uma percentagem significativa de inquiridos, pouco menos de um terço, afirmou não saber se a instituição que servem registou acidentes. Este resultado é particularmente relevante, pois pode indicar que existe uma falta de comunicação interna sobre os registos de acidentes; que alguns inquiridos não têm acesso a informações institucionais ou não fazem parte dos departamentos responsáveis pela gestão de incidentes; que o registo de acidentes pode ser inconsistente ou incompleto em algumas instituições. A combinação das respostas "Não" e "Não sei" totaliza 37,9% dos inquiridos, o que indica que, embora a maioria confirme a ocorrência de

acidentes, existe uma parcela considerável que não tem conhecimento ou não os presenciou.

Em suma, os resultados apontam para a necessidade premente de aprofundar a investigação sobre as causas destes acidentes, ao mesmo tempo que sublinham a importância de melhorar a comunicação interna e os sistemas de registo nas instituições para garantir uma compreensão mais precisa e completa dos riscos operacionais.

8.5.19 PERGUNTA N.º 19

No gráfico seguinte, indica as percentagens das respostas, respeitante ao conhecimento direto de casos com consequências graves (físicas, emocionais ou familiares) para os colegas dos inquiridos, correspondendo esta informação à questão número 19 do inquérito (quinta secção do questionário: acidentes e impactos).

19. Teve conhecimento direto de casos com consequências graves para colegas (físicas, emocionais ou familiares)?

132 respostas

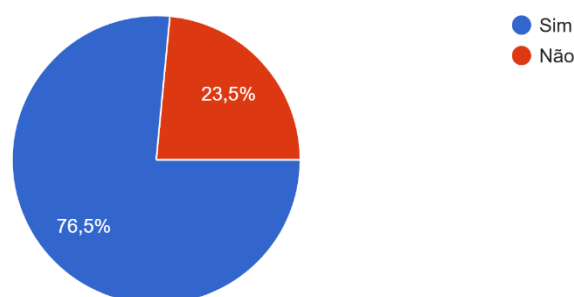


Gráfico 20 - Indica as percentagens em relação ao conhecimento direto de casos com consequências graves, sofridas em acidentes. Fonte gráfica: google forms.

A análise do gráfico revela um cenário preocupante. A maioria dos inquiridos, 76,5%, confirmou ter conhecimento direto de casos que resultaram em consequências sérias, sejam elas físicas, emocionais ou familiares, para os seus colegas. Este dado sugere que os riscos inerentes a estas operações vão muito além dos perigos imediatos do local da ocorrência, estendendo-se ao bem-estar a longo prazo dos profissionais e das suas famílias. Apenas 23,5% dos inquiridos declarou não ter conhecimento destes casos, o que reforça a ideia de que a exposição a situações traumáticas e perigosas é uma constante na vida dos APC durante as nas operações de socorro. Em suma, os resultados sublinham a necessidade urgente de implementar políticas de segurança e apoio psicossossocial mais eficazes, visando não só a prevenção de acidentes, mas também o tratamento e a gestão das consequências físicas e emocionais que afetam os profissionais da área.

8.5.20 PERGUNTA N.º 20

O gráfico seguinte, indica as opiniões dos inquiridos quanto aos impactos mais comuns após acidentes, correspondendo esta informação à questão número 20 do inquérito (quinta secção do questionário: acidentes e impactos), em que cada inquirido selecionou até três opções.

20. Impactos mais comuns após acidentes (escolha até 3):

132 respostas

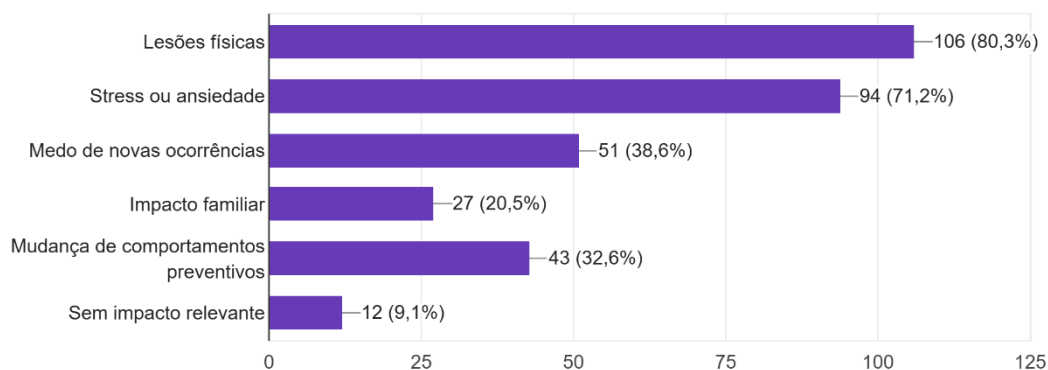


Gráfico 21 - Indica os impactos mais comuns após acidentes. Fonte gráfica: Google forms.

A análise do gráfico, revela um cenário de múltiplas e graves consequências. Os dados demonstram que as lesões físicas e o stress ou ansiedade são, de longe, os impactos mais prevalentes. Esta forte preponderância demonstra que as lesões físicas são a consequência mais comum e mais temida dos acidentes em ambiente rodoviário, confirmando os perigos inerentes a este tipo de operações. O stress ou ansiedade, é o segundo impacto mais comum. Este dado sublinha o forte impacto psicológico das operações, indicando que os acidentes não resultam apenas em danos físicos, mas também em graves sequelas emocionais.

Outros impactos significativos, embora menos frequentes, incluem o medo de novas ocorrências, mudanças nos comportamentos preventivos e o impacto familiar, que evidenciam a dimensão alargada do trauma. A quase totalidade dos inquiridos confirma a existência de impactos relevantes, sendo que apenas uma minoria (12 vezes assinalados), tende a discordar. Estes resultados reforçam a necessidade de programas de prevenção de acidentes e, de forma igualmente crucial, de sistemas de apoio psicológico, que abordem tanto o stress pós-traumático como o impacto a longo prazo nos operacionais e nas suas famílias.

8.5.21 PERGUNTA N.º 21

No gráfico seguinte, indica a opinião dos inquiridos relativamente à questão se foram introduzidas melhorias após esses acidentes e se existem mecanismos formais de reporte, correspondendo esta informação à questão número 21 do inquérito (quinta secção do questionário: acidentes e impactos).

21. Foram introduzidas melhorias após esses acidentes e existem mecanismos formais de reporte?

132 respostas

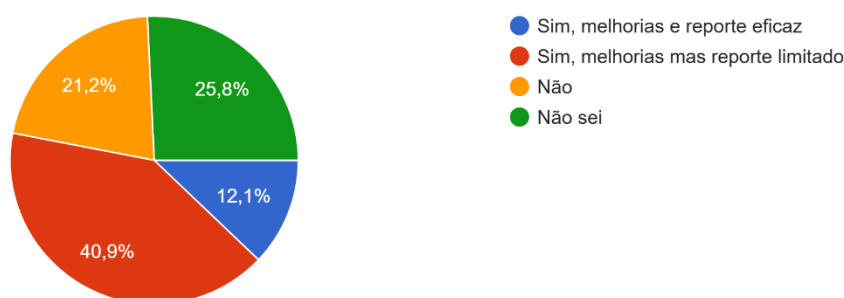


Gráfico 22 - Indica a opinião em percentagens, quanto às melhorias introduzidas após acidentes. Fonte gráfica: Google forms.

A análise do gráfico, revela um cenário de falhas institucionais. A maioria dos inquiridos (40,9%) aponta para a existência de melhorias, mas com um reporte limitado, sugerindo que as ações corretivas não são formalizadas ou comunicadas de forma eficaz. Adicionalmente, 21,2% dos inquiridos afirmam que não foram implementadas melhorias, enquanto 25,8% declaram não saber. Estas duas últimas percentagens, em conjunto, representam quase metade das respostas, o que indica uma lacuna significativa na resposta institucional aos acidentes e uma falta de transparência. Apenas 12,1% dos inquiridos confia plenamente nos processos, confirmando a existência de melhorias e de um reporte eficaz. Em suma, os resultados destacam a necessidade premente de as instituições não só implementarem melhorias de segurança após os incidentes, mas também de estabelecerem e comunicarem de forma transparente e eficaz mecanismos formais de reporte, que permitam uma cultura de aprendizagem contínua e a melhoria da segurança dos operacionais.

8.5.22 PERGUNTA N.º 22

O gráfico que se segue, indica a opinião relativamente à formação que o inquirido recebeu, se é adequada para o risco rodoviário, correspondendo esta informação à questão número 22 do inquérito (quinta secção do questionário: acidentes e impactos).

22. A formação que recebeu é adequada para o risco rodoviário?

132 respostas

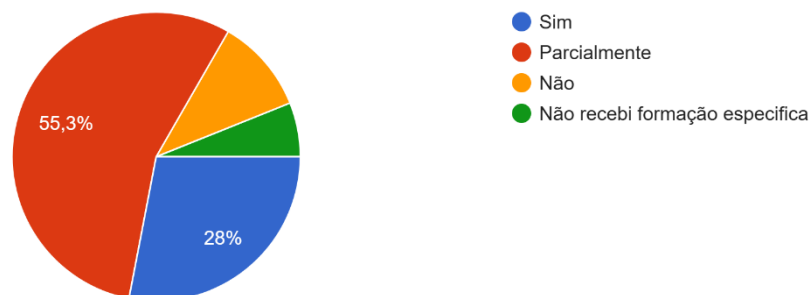


Gráfico 23 - Indica a opinião respeitante à formação recebida pelos inquiridos, se é adequada para o risco rodoviário. Fonte gráfica: google forms

A análise do gráfico, revela uma insatisfação generalizada. A maioria expressiva dos inquiridos (55,3%) considera que a formação recebida é apenas parcialmente adequada para os riscos rodoviários. Este dado é muito significativo, pois sugere uma lacuna generalizada na formação. Embora os inquiridos não a considerem totalmente ineficaz, a perceção de que é incompleta ou insuficiente é dominante. Apenas 28% dos inquiridos afirmam que a formação que receberam é adequada. Este grupo representa uma minoria considerável, mas não dominante, indicando que uma parte dos profissionais está satisfeita com a sua preparação. Uma pequena minoria de 8,3% dos inquiridos considera que a formação não é adequada para o risco rodoviário. Este grupo, embora pequeno, aponta para falhas graves na formação em algumas instituições. Quanto a "Não recebi formação específica" com uma percentagem (8,3%) dos inquiridos a manifestá-lo, idêntica à do "Não", é preocupante. Indica que uma parte dos inquiridos não teve acesso a qualquer tipo de formação específica para o contexto de risco rodoviário, o que os coloca numa situação de vulnerabilidade. A combinação das respostas "Parcialmente", "Não" e "Não recebi formação específica" (71,9%) revela que uma maioria dos inquiridos (quase três quartos) não está totalmente satisfeita com a sua preparação para as operações de socorro em ambiente rodoviário.

Estes resultados revelam a necessidade de formação de modo a garantir que todos os operacionais recebam uma preparação completa e específica para os riscos inerentes às operações de socorro rodoviário, garantindo assim a sua segurança e a eficácia das intervenções.

8.5.23 PERGUNTA N.º 23

O gráfico que se apresenta a seguir, indica a opinião relativamente às lacunas formativas mais sentidas pelos inquiridos, correspondendo esta informação à questão número 23 do inquérito (sexta secção do questionário: formação e segurança), em que cada inquirido selecionou até três opções.

23. Das opções que se seguem, quais as lacunas formativas mais sentidas? (escolha até 3)

132 respostas

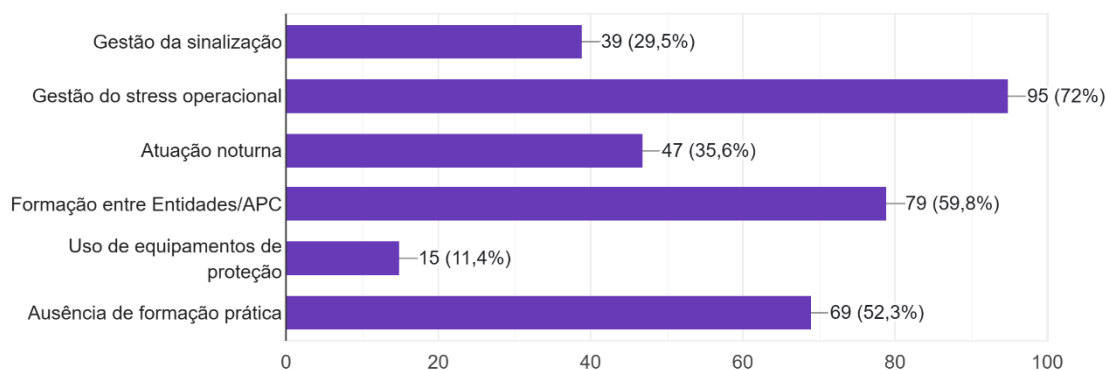


Gráfico 24 - Indica as lacunas formativas mais sentidas. Fonte gráfica: google forms.

A análise ao gráfico, revela que a gestão do stress operacional é a lacuna mais sentida, assinalada 95 vezes pelos inquiridos. Este resultado mostra que os inquiridos consideram a gestão do stress como um dos maiores desafios nas operações de socorro, e sentem que a formação nesta área é insuficiente. O segundo fator mais crítico é a falta de formação conjunta entre as diversas entidades de APC, (79 vezes assinalado). Este dado sugere que os inquiridos reconhecem a importância da interoperabilidade e da coordenação entre equipas, e sentem que a falta de treino conjunto é uma falha importante. Quanto à ausência de formação prática é a terceira maior lacuna, (69 vezes assinalado), sendo este resultado indicador de que os inquiridos valorizam a experiência no terreno e sentem que a formação teórica não é suficiente para os preparar para as realidades das operações de socorro. A atuação noturna (47 vezes assinalado) é um desafio particular devido à visibilidade reduzida e à dificuldade das operações, e os inquiridos sentem que não estão suficientemente preparados para este contexto. Também a gestão da sinalização (39 vezes assinalado) é vista como uma lacuna formativa. Uma sinalização inadequada compromete a segurança de todos, e os inquiridos sentem que precisam de mais treino nesta área. No uso de equipamentos de proteção (15 vezes assinalado), este baixo valor sugere que, na perspetiva dos inquiridos, o uso de equipamentos de proteção é, em grande parte, eficaz e que a formação nesta área é, em geral, adequada.

8.5.24 PERGUNTA N.º 24

O gráfico que se segue, indica a opinião dos inquiridos relativamente à regularidade da formação interentidades. Esta informação corresponde à questão número 24 do inquérito (sexta secção do questionário: formação e segurança).

24. A formação interentidades é promovida com regularidade?

132 respostas

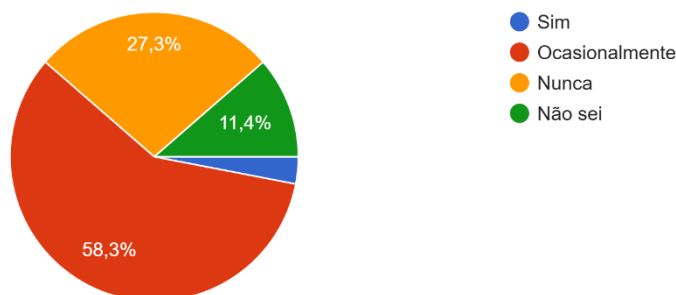


Gráfico 25 - Indica a opinião dos inquiridos quanto à regularidade da formação interentidades. Fonte gráfica: google forms.

A análise do gráfico revela que a maioria dos inquiridos (58,3%) afirma que a formação conjunta ocorre apenas "Ocasionalmente". Este dado é significativo, pois mostra que, embora a formação conjunta aconteça, não é uma prática regular ou sistemática. A perceção dominante é de que a coordenação e o treino em conjunto são exceções, e não a regra. Uma minoria considerável, mais de um quarto dos inquiridos, respondeu "Nunca". Este dado é preocupante, pois indica que uma parte significativa dos operacionais nunca participou em formação com outras entidades de proteção civil, o que pode comprometer a sua capacidade de trabalhar em conjunto no terreno. Uma pequena percentagem de inquiridos (11,4%) não tem conhecimento sobre a regularidade da formação interentidades. Apenas uma pequena minoria de 3% dos inquiridos afirma que a formação interentidades é regular. Este dado é o mais relevante, pois demonstra a baixa confiança na existência de um plano de formação interentidades sistemático e eficaz. A combinação das respostas "Ocasionalmente" e "Nunca" (85,6%) revela que a formação interentidades não é uma prática comum ou regular.

Os dados sublinham a necessidade urgente de as instituições promoverem e implementarem planos de formação interentidades regulares e sistemáticos, de modo a garantir que todos os profissionais estejam adequadamente preparados para trabalhar em equipa e de forma coordenada.

8.5.25 PERGUNTA N.º 25

O gráfico seguinte, indica a opinião dos inquiridos relativamente conhecimento da existência de doutrina ou procedimentos nacionais aplicáveis às operações em acidentes rodoviários. Esta informação corresponde à questão número 25 do inquérito (sexta secção do questionário: formação e segurança).

25. Tem conhecimento da existência de doutrina ou procedimentos nacionais aplicáveis às operações em acidentes rodoviários?

132 respostas

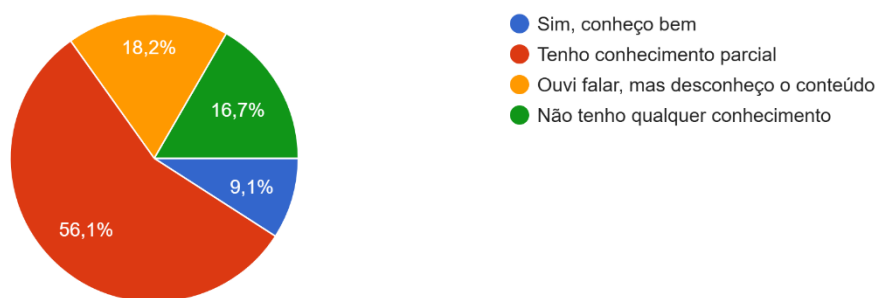


Gráfico 26 - Indica a opinião dos inquiridos quanto à existência de doutrina ou procedimentos nacionais aplicáveis às operações em acidentes rodoviários. Fonte gráfica: google forms.

A análise do gráfico revela que mais de metade dos inquiridos (56,1%) afirmam que têm conhecimento parcial da doutrina e dos procedimentos. Este dado é muito relevante, pois sugere que, embora a maioria tenha alguma noção da sua existência, o conhecimento não é completo ou aprofundado. A perceção dominante é de que existe uma lacuna de conhecimento. Já 18,2% indicaram "Ouvi falar, mas desconheço o conteúdo". Esta percentagem, que representa quase um quinto dos inquiridos, é preocupante, pois indica que, embora a existência da doutrina seja conhecida, o seu conteúdo não o é, o que anula a sua utilidade no terreno. Um grupo considerável de inquiridos (16,7%) afirma não ter qualquer conhecimento sobre a existência de doutrina ou procedimentos nacionais. Este dado é particularmente alarmante, pois sugere uma falha grave na comunicação e na formação. Apenas uma pequena minoria de 9,1% dos inquiridos afirma que conhece bem a doutrina. Este é o dado mais relevante, pois demonstra que a confiança no conhecimento dos procedimentos é muito baixa. A combinação das respostas "Tenho conhecimento parcial", "Ouvi falar, mas desconheço o conteúdo" e "Não tenho qualquer conhecimento" (90,9%) revela que uma maioria esmagadora de inquiridos não tem um conhecimento completo e aprofundado da doutrina e dos procedimentos nacionais.

Os dados sublinham a necessidade urgente de as instituições implementarem estratégias para garantir que todos os profissionais tenham um acesso facilitado e uma formação

adequada sobre a doutrina e os procedimentos nacionais, de modo a garantir a segurança e a eficácia das operações de socorro rodoviário.

8.5.26 PERGUNTA N.º 26

O gráfico que se segue, indica a opinião dos inquiridos relativamente à avaliação da cultura de segurança nas instituições que servem, correspondendo esta informação à questão número 26 do inquérito (sexta secção do questionário: formação e segurança).

26. Como avalia a cultura de segurança na sua Instituição?

132 respostas

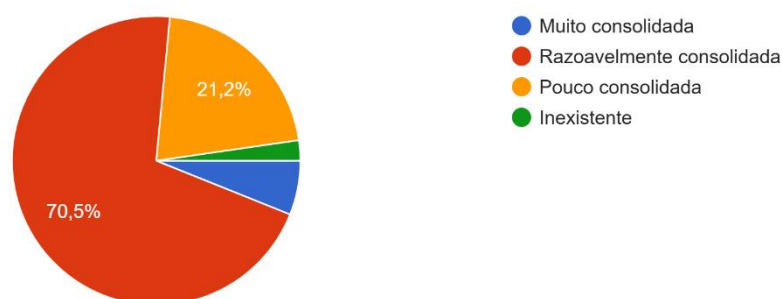


Gráfico 27 - Indica a avaliação dos inquiridos quanto à cultura de segurança nas instituições em que prestam serviço. Fonte gráfica: google forms.

A análise do gráfico revela que a maioria esmagadora dos inquiridos, mais de dois terços, considera a cultura de segurança nas suas instituições "Razoavelmente consolidada". Este dado é importante, pois mostra que, embora a cultura de segurança não seja vista como perfeita ou "Muito consolidada", a maioria dos profissionais reconhece que existem medidas e práticas em vigor para promover a segurança. Um grupo considerável de inquiridos, cerca de um quinto, avalia a cultura de segurança como "Pouco consolidada". Este dado é preocupante e sugere que, para uma parcela significativa dos profissionais, as práticas de segurança nas suas instituições são insuficientes ou ineficazes. As respostas "Muito consolidada" (6,1%) e "Inexistente" (2,3%) são as menos frequentes. Estes dados indicam que poucos inquiridos consideram a cultura de segurança como extremamente forte ou completamente ausente. Isto sugere que a maioria dos profissionais tem uma visão matizada da situação, reconhecendo os esforços, mas também as falhas existentes. A combinação das respostas "Pouco consolidada" e "Inexistente" (26,5%) mostra que mais de um quarto dos inquiridos tem uma visão crítica da cultura de segurança nas suas instituições.

Estes resultados apontam para a necessidade de as instituições aprofundarem a investigação sobre as razões por trás da perceção de fragilidade de um quarto dos

profissionais, de modo a implementar melhorias que elevem os padrões de segurança para todos, garantindo uma confiança mais uniforme e robusta na cultura de segurança.

8.5.27 PERGUNTA N.º 27

O gráfico seguinte, indica a opinião dos inquiridos relativamente à prioridade da segurança dos operacionais considerada pelas Chefias/Comandos das instituições onde prestam serviço, correspondendo esta informação à questão número 27 do inquérito (sétima secção do questionário: cultura e segurança organizacional).

27 A segurança dos operacionais é considerada prioridade pelas Chefias/Comando da sua Instituição?
132 respostas

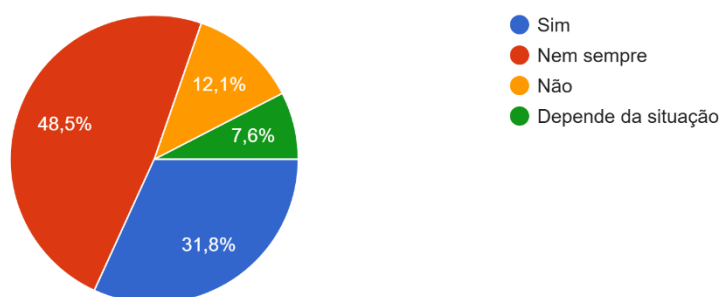


Gráfico 28 - Indica a opinião dos inquiridos, relativamente à prioridade da segurança dos operacionais. Fonte gráfica: google forms.

A análise do gráfico revela que quase metade dos inquiridos (48,5%) consideram que a segurança dos operacionais não é sempre uma prioridade para as chefias. Este dado é muito relevante, pois sugere que, embora a segurança seja importante, outros fatores podem ter prioridade em determinadas situações. A percepção dominante é de que existe uma inconsistência na atribuição de prioridade à segurança. Cerca de 32% dos inquiridos afirma que a segurança dos operacionais é uma prioridade para as chefias. Este grupo representa uma minoria significativa, mas não dominante, e sugere que uma parte dos profissionais tem uma visão mais positiva da gestão da segurança nas suas instituições. Uma pequena minoria de 12,1% dos inquiridos considera que a segurança não é uma prioridade. Este grupo, embora pequeno, aponta para falhas graves na cultura de segurança em algumas instituições. Quanto à opinião manifestada a "Depende da situação" (7,6%), sugere que um pequeno grupo de inquiridos reconhece que a prioridade da segurança é pontual. A combinação das respostas "Nem sempre", "Não" e "Depende da situação" (68,2%) revela que a maioria esmagadora de inquiridos (quase 70%) não tem total confiança na prioridade que as chefias dão à segurança.

A percepção de que a segurança pode ser flexível ou não prioritária para as chefias é um problema sério, que pode comprometer a confiança dos operacionais e aumentar o risco das operações. Para mitigar esta percepção, é fundamental que a segurança seja comunicada e praticada como um valor inegociável, em todas as circunstâncias e em todos os níveis hierárquicos.

8.5.28 PERGUNTA N.º 28

O gráfico seguinte, indica a opinião dos inquiridos relativamente ao acompanhamento psicológico após eventos, promovidos pelas instituições onde prestam serviço, correspondendo esta informação à questão número 28 do inquérito (sétima secção do questionário: cultura e segurança organizacional).

28. A sua organização promove acompanhamento psicológico após eventos críticos?
132 respostas

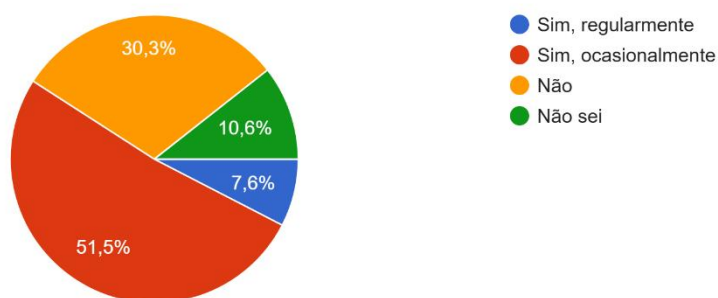


Gráfico 29 - Indica a opinião dos inquiridos quanto ao acompanhamento psicológico após eventos críticos.
Fonte gráfica: google forms.

A análise do gráfico demonstra uma clara deficiência nesta área com mais de metade dos inquiridos (51,5%) a afirmar que o acompanhamento psicológico é feito "Ocasionalmente". Este dado é significativo, pois mostra que, embora as instituições reconheçam a importância do apoio psicológico, este não é uma prática regular e sistemática. A percepção dominante é de que o acompanhamento é reativo e pontual, e não proativo. Uma minoria considerável, cerca de 30% dos inquiridos, respondeu "Não". Este dado é preocupante, pois indica que uma parte significativa dos profissionais não tem acesso a qualquer tipo de acompanhamento psicológico após eventos traumáticos, o que pode comprometer a sua saúde mental a longo prazo. Uma pequena percentagem de inquiridos (10,6%) não tem conhecimento sobre a existência de acompanhamento psicológico. Apenas uma pequena minoria de 7,6% dos inquiridos afirma que o acompanhamento psicológico é regular. Este dado é o mais relevante, pois demonstra a baixa confiança na existência de um plano de apoio psicológico sistemático e eficaz. A combinação das respostas "Não" e "Não sei"

(40,9%) mostra que mais de 40% dos inquiridos não tem acesso ou não tem conhecimento sobre a existência de acompanhamento psicológico.

Os dados sublinham a necessidade de as instituições promoverem e implementarem planos de apoio psicológico regulares e sistemáticos, de modo a garantir que todos os operacionais tenham acesso a este recurso essencial para a sua saúde e bem-estar.

8.5.29 PERGUNTA N.º 29

O gráfico seguinte, indica a opinião dos inquiridos relativamente à existência de espaços para discutir o impacto emocional das ocorrências, correspondendo esta informação à questão número 29 do inquérito (sétima secção do questionário: cultura e segurança organizacional).

29. Existem espaços para discutir o impacto emocional das ocorrências?

132 respostas

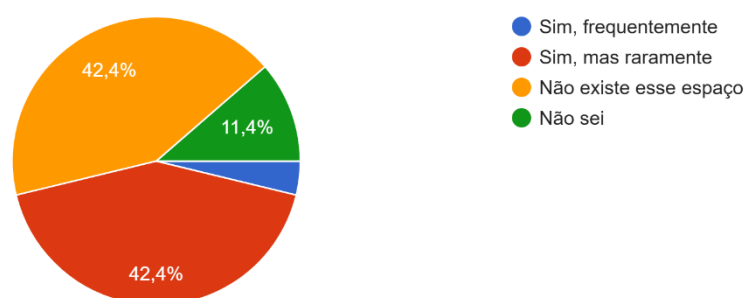


Gráfico 30 - Indica a opinião dos inquiridos relativamente à existência de espaços para a discussão do impacto emocional das ocorrências. Fonte gráfica: google forms.

A análise do gráfico revela um cenário de grande vulnerabilidade para os profissionais, com mais de 42% dos inquiridos a afirmar que, embora existam espaços para discutir o impacto emocional, isso acontece "raramente" (42,4%). Este dado é muito relevante, pois mostra que, apesar de as instituições poderem ter iniciativas ou reconhecer a importância do tema, estas não são frequentes nem sistemáticas. O segundo dado mais frequente, com a mesma percentagem do anterior, é "Não existe esse espaço". Esta resposta, em particular, é preocupante. A sua percentagem elevada indica que para uma grande parte dos profissionais, não há qualquer tipo de apoio formal ou espaço para discutir o impacto emocional das ocorrências, o que pode ter consequências graves para a sua saúde mental a longo prazo. Uma pequena percentagem de inquiridos (11,4%) não tem conhecimento sobre a existência de espaços para discussão. Apenas uma pequena minoria de 3,8% dos inquiridos afirma que existem espaços e que estes são utilizados "frequentemente". Este dado demonstra a baixa confiança na existência de um plano de apoio psicológico sistemático e eficaz. A combinação das respostas "Sim, mas raramente", "Não existe esse

espaço" e "Não sei" (96,2%) mostra que a grande maioria dos inquiridos não tem acesso ou não tem conhecimento de espaços regulares para discutir o impacto emocional das ocorrências.

Estes dados apontam para a necessidade de as instituições implementarem e promoverem espaços de apoio psicológico regulares, de modo a garantir que todos os profissionais tenham acesso a um recurso essencial para a gestão do seu bem-estar emocional e psicológico.

8.5.30 PERGUNTA N.º 30

O gráfico que se segue, indica a opinião dos inquiridos relativamente ao incentivo do reporte de quase-acidentes ou riscos identificados pelas instituições onde prestam serviço, correspondendo esta informação à questão número 30 do inquérito (sétima secção do questionário: cultura e segurança organizacional).

30. A sua entidade incentiva o reporte de quase-acidentes ou riscos identificados?

132 respostas

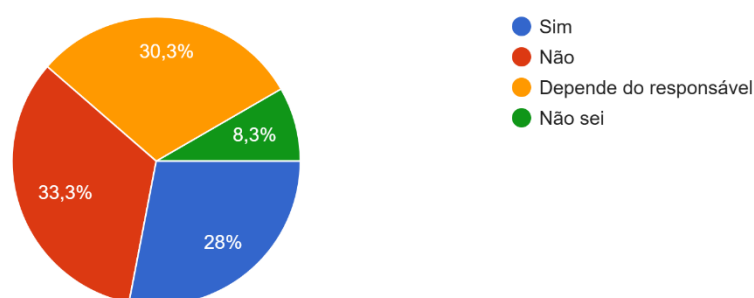


Gráfico 31 - Indica a opinião dos inquiridos quanto ao incentivo do reporte de quase-acidentes ou riscos identificados. Fonte gráfica: google forms.

A análise do gráfico revela uma lacuna na cultura de segurança, com um terço dos inquiridos (33,3%) a afirmar que as suas instituições "Não" incentivam o reporte de quase-acidentes ou riscos. Este dado é preocupante, pois sugere uma cultura de silêncio ou de pouca proatividade na gestão de segurança. A falta de incentivo ao reporte impede que as instituições aprendam com os erros e tomem medidas preventivas. O segundo dado mais frequente é "Depende do responsável". Esta resposta, com mais de 30% dos inquiridos, sugere que o incentivo ao reporte não é uma política institucional, mas sim uma prática informal que depende da vontade e do interesse de cada chefia. Esta inconsistência pode levar a uma perceção de injustiça ou de falta de seriedade no tratamento das questões de segurança. Cerca de 28% dos inquiridos afirma que as suas instituições "Sim" incentivam o reporte. Este grupo representa uma minoria significativa, mas não dominante, e sugere que uma parte dos profissionais tem uma visão mais positiva da gestão da segurança nas

suas instituições. Uma pequena minoria de 8,3% dos inquiridos não tem conhecimento sobre a existência de incentivos ao reporte. A combinação das respostas "Não" e "Depende do responsável" (63,6%) revela que uma maioria esmagadora de inquiridos (quase dois terços) não confia ou não acredita que o reporte de quase-acidentes ou riscos seja uma prioridade para as suas instituições.

A falta de um sistema de reporte formal e incentivado impede que as instituições aprendam com os erros e tomem medidas preventivas, o que pode levar a um aumento dos riscos para os profissionais. Para mitigar esta situação, é fundamental que a gestão de segurança seja comunicada e praticada como um valor inegociável, de modo a garantir que todos os operacionais se sintam seguros para reportar incidentes e riscos.

8.5.31 PERGUNTA N.º 31

O gráfico que se segue, indica a opinião dos inquiridos relativamente à eficácia da comunicação entre entidades no local das ocorrências rodoviárias, correspondendo esta informação à questão número 31 do inquérito (sétima secção do questionário: cultura e segurança organizacional).

31. A comunicação entre entidades no local das ocorrências rodoviárias é eficaz?

132 respostas

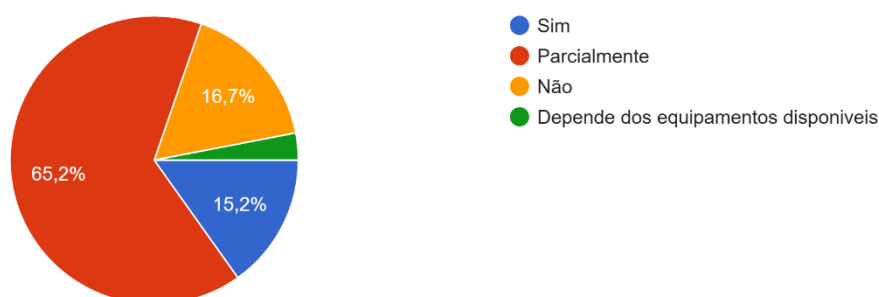


Gráfico 32 - Indica a opinião dos inquiridos quanto à eficácia da comunicação entre entidades no local das ocorrências rodoviárias. Fonte gráfica: google forms.

A análise do gráfico revela um cenário de insatisfação generalizada. A maioria esmagadora dos inquiridos, mais de dois terços, considera a comunicação entre entidades como "Parcialmente" eficaz. Este dado é relevante, pois mostra que, embora a comunicação não seja vista como totalmente ineficaz, a maioria dos operacionais reconhece que existem falhas e limitações na sua eficácia. A perceção dominante é de que a comunicação é possível, mas não é fluida ou perfeita. Cerca de 17% dos inquiridos considera a comunicação entre entidades como ineficaz. Este dado é preocupante, pois sugere que para uma parcela significativa dos operacionais, a comunicação no local das ocorrências é um problema grave. Apenas uma pequena minoria de 15,2% dos inquiridos afirma que a

comunicação é eficaz. Este dado, em conjunto com o "Parcialmente" e o "Não", mostra que a confiança na eficácia da comunicação é muito baixa. Apenas uma pequena percentagem de 3% dos inquiridos considera que a eficácia da comunicação depende dos equipamentos. A combinação das respostas "Parcialmente" e "Não" (81,9%) revela que a maioria esmagadora de inquiridos não tem total confiança na eficácia da comunicação entre entidades.

Estes resultados apontam para a necessidade das instituições investirem em formação e em sistemas de comunicação que garantam uma interoperabilidade fluida e eficaz entre as entidades. A perceção de que a comunicação é falha ou parcialmente eficaz pode comprometer a segurança dos operacionais e a eficácia das operações de socorro.

8.5.32 PERGUNTA N.º 32

O gráfico que se segue, indica a opinião dos inquiridos relativamente às medidas consideradas prioritárias e de implementação prioritária, correspondendo esta informação à questão número 32 do inquérito (oitava secção do questionário: propostas e medidas), em que cada inquirido selecionou até três opções.

32. Quais as medidas que considera prioritárias de implementação prioritária? (escolha até 4):

132 respostas

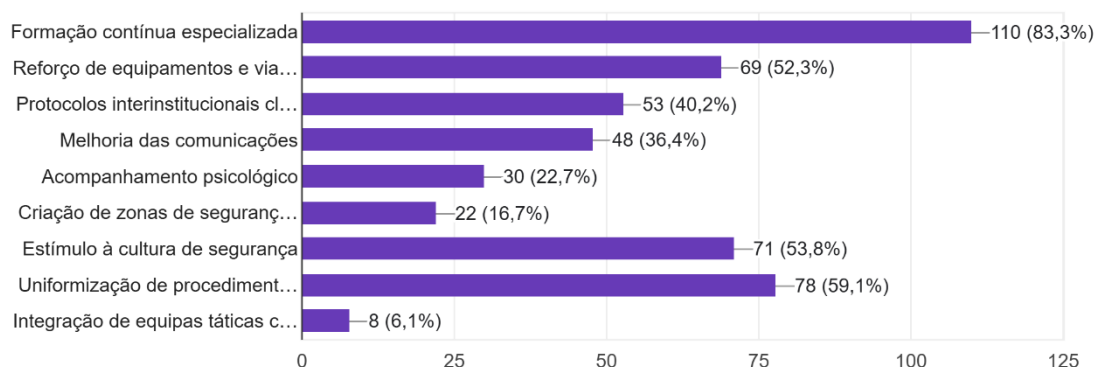


Gráfico 33 - Indica a opinião dos inquiridos quanto às medidas a considerar de implementação prioritária.
Fonte gráfica: google forms.

A análise do gráfico demonstra que a formação contínua especializada é, de longe, a medida mais prioritária, (110 vezes assinalada). Isto revela que os inquiridos sentem uma necessidade urgente e generalizada de formação específica e atualizada para os riscos rodoviários. A Uniformização de procedimentos (78 vezes assinalada) traduz a importância da consistência e da coordenação entre as diferentes entidades para garantir a segurança e a eficácia das operações. O reforço de equipamentos e viaturas (69 vezes assinalado) é a terceira medida mais prioritária. Este resultado indica que os profissionais sentem que a falta de recursos materiais pode comprometer a sua segurança e o sucesso das operações.

O estímulo à cultura de segurança (71 vezes assinalado) é visto como uma prioridade. Este dado mostra que os inquiridos valorizam a existência de um ambiente de trabalho que promova a segurança e a proatividade. Os inquiridos sentem que a falta de protocolos claros compromete a sua capacidade de trabalhar em conjunto. A melhoria das comunicações (48 vezes assinala) é vista como uma medida importante. As falhas na comunicação podem ter um impacto negativo na segurança e na eficácia das operações. Embora a percentagem seja menor que outras, não é desprezável e sugere que o apoio psicológico é visto como uma necessidade por um grupo considerável de profissionais. Os resultados apontam para a necessidade de uma abordagem multifacetada à segurança, que combine a formação técnica e contínua com a uniformização de procedimentos e a melhoria dos recursos materiais, mas com um foco principal na formação contínua especializada.

8.5.33 PERGUNTA N.º 33

O gráfico seguinte, indica a opinião dos inquiridos relativamente à segurança, se esta é afetada pelas diferenças operacionais, correspondendo esta informação à questão número 33 do inquérito (sétima secção do questionário: cultura e segurança organizacional).

33. As diferenças operacionais entre entidades afetam a segurança?

132 respostas

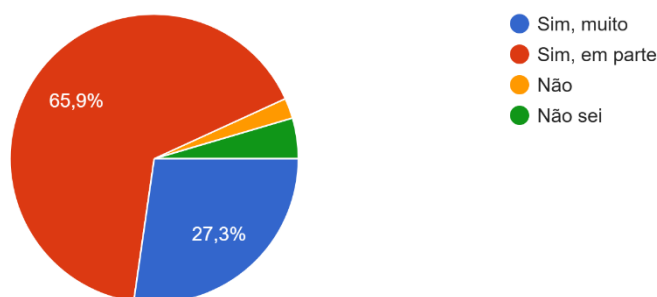


Gráfico 34 - Indica a opinião dos inquiridos quanto à segurança com as diferenças operacionais. Fonte gráfica: google forms.

A análise do gráfico revela que uma maioria de inquiridos, mais de três quartos, considera que a segurança é afetada pelas diferenças operacionais. Este dado é relevante, pois mostra que a falta de uniformidade nos procedimentos e na atuação entre as diferentes entidades é percebida como um fator que compromete a segurança dos profissionais no terreno. Cerca de 4,5% dos inquiridos afirma que não sabe se a segurança é afetada pelas diferenças operacionais. Este dado pode indicar uma falta de conhecimento ou experiência em situações em que estas diferenças são relevantes, ou pode ser um reflexo da falta de comunicação sobre este tema. Apenas uma minoria de 2,3% dos inquiridos considera que

a segurança não é afetada pelas diferenças operacionais. Esta percentagem sugere que a percepção de que as diferenças não são um problema é rara entre os operacionais de socorro.

Estes resultados apontam para a necessidade de uma maior uniformização e coordenação entre os diferentes Agentes de Proteção Civil. A percepção de que as diferenças operacionais afetam a segurança reforça a importância de se investirem em formação interinstitucional e em protocolos claros, com o objetivo de minimizar os riscos e garantir a segurança de todos os profissionais que atuam no terreno.

8.6 CONCLUSÕES DOS INQUÉRITOS

A segunda fase do estudo, baseada num inquérito, teve como objetivo alargar a análise sobre a percepção de riscos e a cultura de segurança entre os APC. O perfil dos 132 inquiridos é maioritariamente masculino, com idades entre os 41 e 50 anos, e com mais de uma década de experiência profissional em funções operacionais de primeira linha.

A maioria dos participantes considera as operações de socorro rodoviário "globalmente seguras", mas cerca de um quarto entende-as como inseguras. Os riscos mais destacados foram os atropelamentos e as colisões. O perigo é associado a fatores externos, como o comportamento de outros condutores (excesso de velocidade), e a fatores estruturais, como estradas nacionais e vias de visibilidade reduzida. A análise revela que os momentos de maior exposição ao risco são o deslocamento e a intervenção no local do sinistro.

No que diz respeito aos procedimentos, a maioria dos inquiridos reconhece que os protocolos formais são apenas parcialmente cumpridos. O facilitismo, a rotina, o imprevisto e o excesso de confiança são apontados como os principais fatores que comprometem a segurança.

Os impactos destes acidentes não se limitam a lesões físicas. A maioria dos inquiridos tem conhecimento de camaradas que sofreram consequências psicológicas e familiares, como ansiedade e stress pós-traumático. Há uma percepção generalizada de que não existem mecanismos institucionais de acompanhamento psicológico e social.

As lacunas na formação são um problema central. A maioria dos inquiridos considera a formação inadequada, destacando a falta de conteúdos específicos sobre riscos rodoviários, a escassez de simulacros conjuntos e o desconhecimento da doutrina nacional de segurança rodoviária. A cultura de segurança nas instituições é vista como insuficiente, com falhas na comunicação interinstitucional, falta de apoio psicológico e pouca valorização do reporte de incidentes.

Em suma, os resultados do inquérito confirmam que o risco para os APC em contexto rodoviário não se restringe apenas à ausência de acidentes, mas também está ligado a falhas procedimentais e formativas, bem como a desigualdades institucionais. Para

construir uma cultura de segurança, é essencial conjugar o conhecimento empírico dos operacionais com orientações estratégicas que incluam o reforço da formação, a uniformização de protocolos, a melhoria da articulação entre entidades e a aquisição de equipamentos adequados.

CAPÍTULO 9

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

8.7 INTRODUÇÃO

O presente capítulo representa o culminar do percurso investigativo desenvolvido nesta dissertação, centrada na avaliação da segurança dos APC em contexto rodoviário. A investigação permitiu articular, de forma sistemática, contributos conceptuais e empíricos, com o intuito de compreender a natureza multifacetada do risco associado às operações de socorro em ambiente rodoviário.

Ao longo do trabalho foram explorados os fundamentos teóricos da sinistralidade rodoviária, da gestão do risco e da cultura de segurança, relacionando-os com o quadro institucional e operacional da Proteção Civil em Portugal. Posteriormente, através de uma abordagem metodológica mista, integrando técnicas qualitativas (entrevistas semiestruturadas) e quantitativas (inquéritos por questionário), recolheram-se e analisaram-se evidências sobre as perceções, experiências e práticas dos APC e das suas chefias.

Este capítulo final visa, em primeiro lugar, sintetizar criticamente os resultados obtidos, confrontando-os com os objetivos e as questões de investigação inicialmente delineados. Em segundo lugar, procura identificar os contributos científicos e práticos do estudo, salientando os avanços proporcionados no conhecimento da problemática e a sua relevância para a segurança dos APC. Em terceiro lugar, apresenta recomendações fundamentadas nos dados recolhidos e na literatura consultada, destinadas a orientar políticas públicas, protocolos institucionais e práticas profissionais.

A intenção última é, assim, dupla: por um lado, consolidar o conhecimento produzido no âmbito académico, reforçando a pertinência da investigação na área da gestão do risco e da proteção civil; por outro, gerar propostas de valor aplicável, capazes de contribuir para a redução da sinistralidade, para a melhoria das condições de segurança no terreno e, consequentemente, para a eficácia global do sistema de proteção civil.

8.8 RESPOSTA ÀS QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

A pertinência desta investigação radicou na necessidade de compreender os riscos rodoviários que afetam os APC no exercício da sua missão, integrando a análise estatística, a perceção profissional e os referenciais teóricos previamente discutidos. A estrutura metodológica, assente em OE e respetivas QD, permitiu um percurso que foi conduzindo desde a caracterização do sistema rodoviário à formulação de recomendações aplicáveis.

A seguir apresentam-se as respostas às quatro QD, organizadas de modo a evidenciar não apenas os resultados empíricos, mas também a sua articulação crítica com os objetivos do estudo, a literatura científica e as implicações práticas.

8.8.1 QD1

Como se caracteriza o sistema rodoviário, e que fatores estruturais ou operacionais o tornam mais vulnerável à ocorrência de acidentes envolvendo APC?

O sistema rodoviário, enquanto infraestrutura crítica, revela-se vulnerável devido a uma conjugação de fatores estruturais, comportamentais e organizacionais. No plano infraestrutural, a investigação confirmou que vias mal projetadas, sinalização insuficiente e mau estado do pavimento amplificam o risco (subcapítulo 5.2). Esta vulnerabilidade é reforçada pela percepção dos operacionais, que apontam zonas de visibilidade reduzida, estradas nacionais com tráfego intenso e curvas perigosas como locais de maior risco (questão n.º 9, inquérito por questionário). Todavia, os dados estatísticos da ANSR mostram que é em arruamentos urbanos que se concentra a maioria das ocorrências (tabela 3, subcapítulo 5.3), revelando um paradoxo entre a percepção dos profissionais e a realidade objetiva, o que se pode explicar pela maior complexidade das interações rodoviárias urbanas.

No plano humano, confirma-se o peso determinante do fator comportamental, amplamente reconhecido como causa predominante da sinistralidade (Tratar, et al., 1979). Nos inquéritos, os condutores em excesso de velocidade (118 menções) e a imprudência geral (85 menções) foram identificados como principais ameaças (questão n.º 10, inquérito por questionário), confirmando que mais de 90% dos acidentes se devem ao comportamento humano (subcapítulo 3.3). A vulnerabilidade é particularmente evidente nas operações de socorro, em que os APC, ao procederem à sinalização ou intervenção, ficam expostos à imprevisibilidade de terceiros (questão n.º 11, inquérito por questionário).

Finalmente, no plano organizacional, a investigação revelou a fragilidade decorrente da ausência de protocolos uniformizados e da má coordenação interinstitucional. A improvisação, as falhas de comunicação e a inexistência de linhas próprias para acidentes rodoviários foram identificadas como fatores que comprometem a segurança (subcapítulos 8.2.1 e 8.5.12).

Assim, o sistema rodoviário caracteriza-se como um espaço de risco acrescido para os APC, na medida em que vulnerabilidades ambientais, humanas e organizacionais se conjugam e potenciam mutuamente, confirmando a centralidade do conceito de “interação de fatores” discutido na literatura (capítulo 3).

8.8.2 QD2

Quais os fatores de risco rodoviário mais frequentemente identificados pelos Agentes de Proteção Civil e seus Comandantes no desempenho das suas funções?

Os fatores de risco identificados podem ser sistematizados em quatro categorias: tipologia de acidentes, comportamentos de risco, fatores ambientais e falhas organizacionais.

A tipologia de acidentes revela uma tensão entre percepção e estatística. Os dados oficiais apontam para as colisões como forma predominante (90% das ocorrências – tabela 3, subcapítulo 5.3). Contudo, os inquiridos assinalaram os atropelamentos quase na mesma proporção (83 menções, contra 88 para colisões, questão n.º 8, inquérito por questionário), revelando a consciência da sua vulnerabilidade em cenários de intervenção na via pública. Nos comportamentos de risco, os condutores terceiros surgem como principal ameaça: excesso de velocidade (118 menções) e incumprimento das regras de trânsito (85 menções, questão n.º 10 inquérito por questionário). Todavia, emergiram igualmente comportamentos internos de risco, associados ao excesso de confiança e negligência operacional (questão n.º 16 inquérito por questionário), aspetos corroborados nas entrevistas.

Os fatores ambientais incluem vias com visibilidade reduzida (95 menções), estradas nacionais (88), curvas perigosas (67) e autoestradas (50) (questão n.º 9, inquérito por questionário). Apesar desta percepção, a estatística confirma que os ambientes urbanos concentram mais acidentes, sugerindo novamente um desfasamento entre percepção subjetiva e dados objetivos.

Por fim, as falhas organizacionais foram destacadas como núcleo crítico: ausência de sinalização adequada nos locais de ocorrências, incumprimento de procedimentos e má coordenação entre entidades (questão n.º 12 do inquérito por questionário; entrevistas – secção 3). Tais falhas demonstram que o risco não decorre apenas de fatores externos, mas também de insuficiências estruturais internas.

Em síntese, a percepção dos APC revela um sistema de riscos onde comportamentos de terceiros, fragilidades internas e fatores ambientais se combinam, criando um ambiente operacional de vulnerabilidade permanente.

8.8.3 QD3

Que padrões se verificam nos acidentes registados entre 2019 e 2023 com APC, e quais os impactos físicos, emocionais e operacionais decorrentes dessas ocorrências?

No período em análise, registaram-se 2.350 acidentes com APC, dos quais 849 com vítimas (tabela 1, subcapítulo 5.3). A tipologia predominante foram as colisões (90%), seguidas de despistes (7%) e atropelamentos (3%) (tabela 3, subcapítulo 5.3). No entanto, os operacionais percecionam colisões e atropelamentos como riscos equivalentes

(questão n.º 8, inquérito por questionário), sugerindo que a experiência direta de vulnerabilidade molda a percepção em detrimento da estatística.

A análise das condições dos acidentes indica que 82% ocorreram em “bom tempo” (tabela 6, subcapítulo 5.3), contrariando a percepção dos profissionais, que associam maior risco a condições meteorológicas adversas (questão n.º 10, inquérito por questionário; secção 1, entrevistas). Tal discrepância ilustra como os fatores de dramatização influenciam a construção social do risco, ainda que se assuma que a maior parte dos dias, em Portugal, não têm condições meteorológicas adversas, pelo que a estatística é diretamente influenciada por este fator determinante.

Os impactos foram expressivos: 1.458 vítimas (33 mortais, 68 graves e 1.357 leves) (tabela 2, subcapítulo 5.3). Para além das consequências físicas, emergem impactos emocionais significativos: sintomas de ansiedade, stress pós-traumático e exaustão foram amplamente reportados (questão n.º 20, inquérito por questionário). Uma larga maioria (76,5%) reconhece colegas com sequelas psicológicas, em contexto de ausência de mecanismos de apoio institucional (questões n.º 28 e 29, inquérito por questionário).

No plano organizacional, destacam-se falhas de coordenação, cultura de segurança desigual, imprevisto e formação insuficiente (questão n.º 32, inquérito por questionário; secções 2.2, 3.3 e 5.1, entrevistas). Estes padrões confirmam que a vulnerabilidade não é apenas conjuntural, mas estrutural, exigindo reformas organizacionais.

8.8.4 QD4

Que propostas de medidas preventivas são sugeridas pelos profissionais no terreno e que contributos oferecem para a construção de um modelo orientador aplicável a nível local e potencialmente nacional?

A análise estatística da ANSR demonstra que a maioria dos acidentes (57%) ocorre em vias urbanas (tabela 5, subcapítulo 5.3), um padrão que contrasta com a percepção dos profissionais que tendem a considerar autoestradas e estradas nacionais com trânsito intenso como os locais de maior risco (pergunta n.º 9, inquérito por questionário). Esta discrepância sublinha a importância de alinhar a formação e os procedimentos com a realidade estatística das operações em ambiente urbano, que, apesar de percecionado como menos perigoso, concentra a maior parte das ocorrências.

A percepção dos profissionais é de que o risco é elevado devido à tipologia de acidentes, nomeadamente colisões e atropelamentos, bem como a fatores comportamentais de outros condutores (excesso de velocidade e incumprimento de regras) e a falhas internas de procedimento. Este desfasamento entre a percepção e a realidade estatística exige que as medidas preventivas abordem tanto os riscos percecionados como os riscos objetivos.

As propostas prioritárias incluem a uniformização de procedimentos e protocolos, onde a falta de uniformização entre entidades é vista como uma das principais fragilidades. A criação de protocolos entre instituições e a uniformização de procedimentos são as propostas mais citadas (pergunta n.º 32, inquérito por questionário) para resolver a má articulação, a negligência operacional e as falhas nos procedimentos que por vezes levam a falhas de segurança e por sua vez, à origem de acidentes.

Os operacionais apontam para a necessidade de formação contínua que vá além dos procedimentos básicos, que seja considerada uma prioridade e uma ferramenta para combater a rotina, o excesso de confiança e o desvio dos procedimentos-padrão.

A melhoria de equipamentos e a atribuição de veículos equipados e adequados às intervenções na prestação de socorro em ambiente rodoviário, também são vistos como cruciais para a segurança. A falta de sinalização adequada é um dos principais fatores de risco apontados, pelo que o investimento em tecnologia e material de sinalização rodoviária de alta visibilidade é considerado uma prioridade. A melhoria no sistema de comunicações entre os vários APC envolvidos nas operações de socorro, nomeadamente, na comunicação em simultâneo das ocorrências e consequente acionamento de meios, assim como, um canal de comunicações que permita a comunicação direta entre as várias Entidades/APC empenhados numa ocorrência em contexto rodoviário (propostas recomendações de alguns entrevistados mencionadas nas questões n.º 8.1 e n.º 9.1 das entrevistas).

O impacto emocional dos acidentes é significativo, daí a importância do apoio psicológico e a cultura de segurança nos APC. Os operacionais sugerem o acompanhamento psicológico como uma medida preventiva para o stress e o trauma, reconhecendo que a saúde mental é um fator crítico na segurança operacional (pergunta n.º 23, inquérito por questionário). Além disso, a promoção de uma cultura de segurança que estimule a partilha de informações e a aprendizagem com os erros é fundamental para um ambiente de trabalho mais seguro e preventivo.

As propostas dos profissionais no terreno, ao terem em conta a sua experiência direta com o risco, oferecem um contributo pragmático e holístico para a construção de um modelo orientador. A formação deve ser baseada em dados estatísticos, focada nos cenários de maior sinistralidade (vias urbanas) e nos fatores de risco comportamentais (erro humano, excesso de confiança e rotina, o comportamento dos outros condutores, entre outros). A consciencialização deve ser reforçada, com campanhas internas que combatam a negligência e o excesso de confiança. Os procedimentos operacionais devem ser uniformizados, claros e de cumprimento obrigatório, com protocolos que otimizem a comunicação e a coordenação entre os vários APC envolvidos nas operações de socorro. Ao nível das tecnologias, investir em equipamentos de sinalização e comunicação, cruciais

para a promoção da segurança nos locais de ocorrência. Quanto ao apoio humano e organizacional, deve ter-se em linha de conta a integração de sistemas de apoio psicológico e a criação de uma cultura de segurança, essenciais para cuidar do bem-estar dos operacionais, de forma a que a segurança seja uma responsabilidade partilhada, em vez de um fator de risco.

8.8.5 QC

De que forma a evidência científica e as práticas operacionais observadas podem contribuir para a formulação de recomendações que melhorem a segurança e reduzam a sinistralidade dos Agentes de Proteção Civil em contexto rodoviário?

A resposta à questão central desta investigação exige uma análise integradora, que articule os contributos conceptuais discutidos nos capítulos teóricos (2 a 6) com os resultados empíricos recolhidos nas fases qualitativa e quantitativa (capítulos 7 e 8). A síntese das evidências além de permitir confirmar as vulnerabilidades identificadas, fundamenta as recomendações verificadas e sustentadas em dados científicos, tendo por base práticas operacionais descritas.

O Capítulo 2, dedicado ao conceito de risco e aos modelos de gestão do risco, estabeleceu que o risco rodoviário resulta da interação entre fatores humanos, infraestruturais, ambientais e organizacionais. Esta perspetiva sistémica foi confirmada empiricamente: os APC identificaram, de forma reiterada, que a vulnerabilidade decorre não de um único fator isolado, mas da conjugação de condições adversas externas, onde se incluem os comportamentos de terceiros e as infraestruturas deficitárias, e ainda de falhas internas que integram a improvisação e falta de protocolos.

O Capítulo 3, que analisou o sistema rodoviário, destacou a complexidade das interações das vias e a centralidade do fator humano como causa principal da sinistralidade (responsável por mais de 90% dos acidentes, segundo a literatura). Esta conclusão foi validada pelos inquéritos, em que os operacionais identificaram o excesso de velocidade e a imprudência de outros condutores como as maiores ameaças (questão n.º 10, inquéritos por questionário), convergindo com a evidência estatística.

O Capítulo 4, sobre o sistema de proteção civil, demonstrou que a missão dos Bombeiros e da GNR em cenários rodoviários é indispensável, mas expõe estes profissionais a riscos acrescidos. A investigação empírica confirmou este paradoxo: os mesmos agentes que asseguram a proteção da comunidade tornam-se, frequentemente, vítimas de sinistros (2.350 acidentes entre 2019 e 2023, com 849 vítimas, conforme evidenciado na tabela 1, subcapítulo 5.3).

O Capítulo 5, centrado no acidente rodoviário, e o Capítulo 6, sobre cultura de segurança, forneceram os referenciais para interpretar as perceções recolhidas. A prevalência das

colisões (90% dos acidentes referidos na tabela 3, subcapítulo 5.3) contrasta com a percepção quase equivalente de risco em atropelamentos, revelando como a experiência vivida pelos operacionais influencia a sua avaliação do perigo. De igual modo, a insuficiência de uma cultura de segurança consistente entre entidades foi confirmada pelas entrevistas, que apontaram imprevisto, falhas de coordenação e desigualdade na valorização da segurança como fatores críticos.

A fase empírica (Capítulos 7 e 8) permitiu consolidar estas constatações. Verificou-se que as vulnerabilidades mais graves emergem em contextos urbanos, apesar de os operacionais percecionarem maior risco em estradas nacionais e autoestradas. Esta discrepância entre percepção subjetiva e realidade estatística constitui uma das grandes conclusões do estudo, implicando que a formação e os protocolos sejam ajustados à evidência empírica e não apenas à experiência individual.

Os impactos físicos e emocionais decorrente da sinistralidade envolvendo os APC confirmam a dimensão crítica do problema, enquanto os efeitos psicológicos, onde se incluem a ansiedade, exaustão e stress pós-traumático reportados em 76,5% dos casos, evidenciam a necessidade de integrar a saúde mental como componente essencial da política de segurança.

A análise das práticas operacionais revelou ainda uma falha estrutural particularmente crítica: a inexistência de canais de comunicação partilhados para um determinado teatro de operações e de protocolos uniformes de sinalização em cenários rodoviários. Este défice, identificado por entrevistados, traduz-se na ausência de uma coordenação eficaz entre os diferentes agentes no terreno, na duplicação de esforços e, sobretudo, na colocação improvisada e desigual de sinalização de emergência. Esta lacuna potencia o risco de atropelamentos e colisões secundárias, compromete a fluidez da atuação e contraria as boas práticas internacionais que preconizam a existência de fluxos de comunicação dedicados e planos de sinalização pré-definidos. A ausência de uma plataforma interinstitucional de comunicação operacional e de uma doutrina comum para a sinalização em vias rápidas e contextos urbanos constitui, por si só, uma ameaça acrescida à segurança dos APC.

Em termos organizacionais, a fragilidade encontrada confirma a necessidade de protocolos interinstitucionais que articulem os Agentes, não limitando a atuação especializada a um determinado APC.

Em síntese, a evidência científica e as práticas operacionais convergem para um diagnóstico: a segurança dos APC em ambiente rodoviário encontra-se comprometida por uma combinação de fatores humanos, infraestruturais e organizacionais, cuja mitigação exige medidas estruturais, formativas e tecnológicas. A grande contribuição desta dissertação poderá residir precisamente na demonstração de que a melhoria da segurança

não depende de uma única dimensão, mas de uma abordagem integrada, alicerçada em três pilares: uniformização de procedimentos, formação contínua especializada e promoção de uma cultura de segurança transversal.

Assim, a questão central pode ser respondida de forma afirmativa: a integração da evidência científica com as práticas observadas no terreno permite formular recomendações aplicáveis, que se expressam no ponto seguinte. Estas, se implementadas, poderão reduzir a sinistralidade envolvendo os APC e reforçar a proteção dos próprios agentes que diariamente assumem a missão de proteger a comunidade.

8.9 RECOMENDAÇÕES

Tendo como base a análise desenvolvida nesta dissertação, é possível formular um conjunto de recomendações estratégicas e operacionais que, embora fundamentadas na evidência recolhida, deverão ser objeto de estudo quanto à sua implementação e exequibilidade. Mais do que soluções normativas, estas recomendações constituem linhas orientadoras que procuram colmatar as lacunas identificadas entre a perceção de risco dos profissionais, as estatísticas de sinistralidade e as falhas procedimentais descritas ou percecionadas.

Uma primeira recomendação incide na uniformização de procedimentos interinstitucionais. A investigação revelou uma clara falta de alinhamento entre as entidades de proteção civil nas operações rodoviárias, traduzida em práticas distintas, fragilidades de articulação e riscos acrescidos para os operacionais. A criação de um modelo orientador de protocolos de atuação conjunta, desde a sinalização inicial do local até à gestão do trânsito, é imprescindível. Este modelo deverá ser adaptado à diversidade de cenários rodoviários e ajustado às especificidades urbanas e rurais, com prioridade para os ambientes urbanos, onde a estatística evidencia a maioria dos acidentes.

Associada a esta uniformização, surge a necessidade de formação contínua especializada. A formação deve ser alicerçada em dados estatísticos, orientando-se para contextos de trânsito intenso e de visibilidade reduzida, frequentemente subestimados pelos operacionais. Ao mesmo tempo, deve incluir a componente humana, combatendo o excesso de confiança e a rotina. Simulacros conjuntos, que envolvam Bombeiros, GNR, INEM e outras entidades, devem ser instituídos como prática regular (principalmente ao nível local), de modo a reforçar a coordenação e a consciencialização da importância dos procedimentos de segurança, independentemente da experiência individual.

Outra recomendação fundamental relaciona-se com a promoção de uma cultura de segurança estruturada. A ausência de uniformização não se deve apenas a lacunas normativas, mas também à falta de uma cultura organizacional que privilegie a segurança como princípio estruturante. Defende-se, por isso, a criação de sistemas de gestão de risco

que incluam a análise sistemática de acidentes e incidentes (a nível regional/nacional), permitindo aprender com os erros e implementar melhorias contínuas.

Importa igualmente reconhecer os impactos psicológicos e emocionais dos acidentes rodoviários. Os dados empíricos revelaram a ausência de mecanismos institucionais de apoio, sendo imperativo desenvolver programas de acompanhamento psicológico permanentes e acessíveis a todos os operacionais e suas famílias. Estes programas devem ser entendidos não como medidas reativas, mas como componentes estruturais das políticas de bem-estar e segurança no trabalho.

No plano material, recomenda-se o reforço da sinalização e a modernização dos equipamentos utilizados em operações rodoviárias. As viaturas de emergência devem estar dotadas de dispositivos de última geração em termos de sinalização luminosa e sonora, assegurando visibilidade e capacidade de alerta eficazes. Do mesmo modo, os equipamentos de proteção individual destinados à sinalização devem garantir elevados padrões de visibilidade, em conformidade com as melhores práticas internacionais. Paralelamente, a criação de zonas de segurança padronizadas nos locais de ocorrência deve constituir uma prioridade operacional, reduzindo a exposição dos operacionais ao tráfego em movimento. A menor percentagem de acidentes nas Autoestradas (6%) evidenciada pela análise estatística na ANSR (tabela 5, subcapítulo 5.3), poderá associar-se, em grande medida, à eficiente sinalização dos locais de acidente, que é assegurada pelas concessionárias da via em estrito cumprimento dos protocolos de segurança. Esta medida preventiva promove a segurança dos APC e reflete o sucesso de procedimentos bem definidos na redução de riscos operacionais. Esta prática positiva não deve ser entendida como responsabilidade isolada de uma determinada entidade ou agente, mas como parte integrante de uma ação planeada, sistemática e previamente assimilada para diferentes cenários de emergência rodoviária. A definição de um padrão procedimental uniforme, aplicado de forma imediata nos primeiros momentos de resposta, permitirá aumentar a consistência da intervenção, minimizar riscos e reforçar a eficácia global do socorro.

Uma lacuna particularmente crítica, identificada tanto nos inquéritos como nas entrevistas, foi a ausência de canais de comunicação interoperáveis para operações rodoviárias. A implementação de um sistema de comunicações dedicado, que permita a coordenação direta entre todas as entidades no teatro de operações, constitui uma medida essencial. Esta proposta deverá ser avaliada em termos técnicos e financeiros, ponderando a adoção de plataformas digitais seguras e integradas com os sistemas já existentes.

Além destas medidas, recomenda-se a aposta em monitorização e avaliação contínua, através da definição de indicadores de desempenho em segurança e da realização de

auditorias periódicas. Apenas com este acompanhamento será possível aferir a eficácia das medidas implementadas e proceder aos ajustes necessários.

Por fim, salienta-se a necessidade de parcerias institucionais com universidades, centros de investigação e organismos internacionais, de modo a ancorar cientificamente as medidas propostas e a fomentar a formação avançada dos operacionais. Esta ligação entre ciência, política pública e prática profissional é essencial para garantir a evolução sustentada do sistema de proteção civil.

Em síntese, as recomendações aqui formuladas devem ser entendidas como orientações estratégicas sujeitas a análise de viabilidade. A sua implementação requer avaliação da exequibilidade jurídica, financeira e operacional, devendo ocorrer de forma progressiva, através de experiências controladas e monitorizadas, garantindo uma melhoria sustentada da segurança dos APC em contexto rodoviário.

8.10 LIMITAÇÕES

A presente investigação, apesar de alcançar os seus objetivos, foi confrontada com algumas limitações, que se prendem com a dimensão temporal e a participação dos inquiridos.

Em primeiro lugar, o calendário académico, embora estruturado, impôs um período de tempo reduzido para a recolha de dados, o que impediu uma exploração mais aprofundada do tema. Esta restrição afetou a metodologia, limitando o universo de entrevistas e inquéritos por questionário que poderiam ter enriquecido o estudo com uma maior diversidade de perspetivas. Como resultado, é reconhecido que o tema subordinado à “segurança dos APC em contexto rodoviário” tem um potencial de exploração académica que ultrapassa os limites deste trabalho. Neste âmbito, sugere-se que seja permitido aos alunos do mestrado fazerem a entrega da sua dissertação em momento mais adiantado do ano letivo seguinte.

Em segundo lugar, a fase de recolha de dados através do inquérito por questionário revelou-se um desafio adicional em virtude de uma aparente desmotivação dos potenciais participantes. Apesar de o tema ser de extrema relevância para a segurança dos principais intervenientes no terreno, foi necessária uma insistência reiterada para obter as respostas dentro dos prazos definidos. Esta dificuldade na participação sugere uma possível subvalorização da segurança rodoviária pelos próprios profissionais, o que, ironicamente, pode estar ligado à insegurança sentida no terreno. Este desinteresse aparente constitui, por si só, um dado relevante para análise, sugerindo que a perceção de risco pode não ser acompanhada por uma consciencialização formal sobre a importância da prevenção.

Estas limitações não invalidam as conclusões do estudo, mas servem como um balanço crítico da sua execução, abrindo caminho para futuras linhas de investigação. É sugerido

que estudos futuros possam superar estas barreiras, com um planeamento temporal mais alargado, permitindo uma recolha de dados mais aprofundada, nomeadamente através de estudos de caso e uma amostra mais representativa, que permitam uma análise mais detalhada das variáveis identificadas.

8.11 INVESTIGAÇÕES FUTURAS

O presente estudo permitiu aprofundar o conhecimento sobre a segurança dos APC em contexto rodoviário, mas também revelou lacunas que importa explorar em investigações futuras. Tais lacunas não constituem apenas limitações metodológicas, mas sobretudo novos horizontes de investigação aplicada, suscetíveis de reforçar a compreensão e a mitigação do risco rodoviário em operações de socorro.

Uma primeira linha remete para a análise longitudinal dos impactos psicológicos e organizacionais. O presente trabalho evidenciou a existência de stress, ansiedade e sintomas de trauma entre os profissionais, mas não aprofundou os efeitos de médio e longo prazo nem a sua relação com o absentismo, a rotatividade ou o desempenho operacional. Estudos futuros poderiam recorrer a metodologias mistas de caráter longitudinal, acompanhando os profissionais ao longo do tempo e avaliando o impacto das políticas de apoio psicológico na sua resiliência e eficácia.

Uma segunda linha de investigação consiste em avaliar a eficácia de medidas preventivas. As recomendações formuladas nesta dissertação (capítulo 8.9) apontam para áreas críticas como a uniformização de procedimentos, a formação contínua, a modernização da sinalização e a criação de canais de comunicação exclusivos. No entanto, a sua aplicabilidade carece de estudos-piloto controlados, capazes de avaliar custos, benefícios e limitações. Assim, propõe-se a realização de projetos experimentais em diferentes corporações, com recolha de indicadores objetivos de desempenho e segurança, de modo a validar cientificamente as soluções propostas.

Por fim, abre-se um campo de investigação no domínio da cultura organizacional de segurança. A presente dissertação demonstrou que, apesar do reconhecimento generalizado do risco, subsiste uma tendência para relativizar a segurança face à urgência da missão. Este paradoxo exige um estudo mais aprofundado sobre os fatores que condicionam a cultura de segurança em diferentes entidades da proteção civil, bem como sobre as estratégias capazes de promover mudanças organizacionais sustentadas.

Em síntese, as investigações futuras deverão não apenas colmatar as lacunas aqui identificadas, mas também articular ciência, prática e política pública, de modo a construir um modelo nacional de segurança rodoviária para os APC. Este modelo deverá assentar na evidência empírica, na formação contínua e na cooperação interinstitucional, garantindo

que a proteção daqueles que diariamente asseguram a segurança da comunidade se torne uma prioridade estruturante e permanente.

BIBLIOGRAFIA

- Administration, F. H. (2021). *U.S. Department of Transportation, Policy and Governmental Affairs*. Obtido de <https://www.fhwa.dot.gov/policyinformation/statistics/2021/>
- AERA. (2011). *Code of Ethics - American Educational Research Association*. doi:10.3102/001.3189x11410403
- Alder, A. B. (2014). Behavioral Health Leadership: New Directions in Occupational Mental Health. *Current Psychiatry Reports*. doi:10.1007/s11920-014-0484-6
- Almeida, A. B. (2014). *Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa*. Obtido de Gestão do Risco e da Incerteza: Conceitos e filosofia subjacente: <https://www.uc.pt/fluc/nicif/Publicacoes/livros/dialogos/Artg02.pdf>
- Amaro, A. (2009). *O Socorro em Portugal: organização, formação e cultura nos corpos de bombeiros, no quadro da Proteção Civil. Dissertação de Doutoramento em Geografia Humana*. Obtido em 25 de 7 de 2025, de <http://www.bombeiros.pt/wp-content/uploads/2013/11/O-Socorro-em-PortugalOrganizacao-Formacao-e-Seguranca.pdf>.
- Anaut, M. (2005). *A resiliência. Ultrapassar os traumatismos*. Forte da Casa: Climepsi Editores.
- ANEPC. (2020). *Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil*. Obtido de <https://prociv.gov.pt/pt/sistema-de-protecao-civil/sistema-nacional-de-protecao-civil/>
- Angst, R. (Setembro de 2009). Psicologia e resiliência: Uma revisão de literatura. *Psicologia Argumento* 27 (58). pp. 253-260. Obtido de <https://periodicos.pucpr.br/psicologiaargumento/article/view/20225/19509>
- ANSR. (2004). *Boletim Estatístico de Acidentes de Viação*. Obtido de <http://www.ansr.pt/Estatisticas/BEAV/Pages/default.aspx>
- ANSR. (2004). *Manual de Preenchimento do Boletim Estatístico de Acidente de Viação*. Lisboa. Obtido de <http://www.ansr.pt/Estatisticas/BEAV/Documents/MANUAL%20PREENCHIMENTO%20BEAV.pdf>
- ANSR. (2021). *Plano Estratégico Nacional de Segurança Rodoviária 2020-2030*. Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária. Obtido de <https://www.ansr.pt/plano-estrategico-nacional-de-seguranca-rodoviaria>

- ANSR. (19 de Fevereiro de 2024). *Principais indicadores de sinistralidade*. Obtido de <http://www.ansr.pt/Noticias/Pages/relat%C3%B3rio-di%C3%A1rio-de-sinistralidade-rodovi%C3%A1ria.aspx>
- ANSR. (2024). *Relatório anual 2023*. Obtido de Sinistralidade a 30 dias, Fiscalização e contraordenações rodoviárias: <http://www.ansr.pt/Estatisticas/RelatoriosDeSinistralidade/Documents/2023/Relat%C3%B3rio%20Anual%20de%20Sinistralidade%20a%2030%20dias,%20fiscaliza%C3%A7%C3%A3o%20e%20contraordena%C3%A7%C3%B5es%20rodovi%C3%A1rias%202023.pdf>
- ANSR. (2024). *Relatório Outubro 2024, Sinistralidade 24 horas, Fiscalização Rodoviária*.
- ANSR. (2025). *Preenchimento do Boletim Estatístico*. Obtido de <http://www.ansr.pt/Estatisticas/BEAV/Documents/MANUAL%20PREENCHIMENTO%20BEAV.pdf>
- ANSR. (2025). *Relatório Julho 2024*. Lisboa: ANSR.
- APQ, A. P. (22 de 03 de 2025). *ISO 31000 – Gestão do Risco*. Obtido de <https://apq.pt/iso-31000-gestao-do-risco/>
- Aven, T. (2014). Risk, Surprises and Black Swans: Fundamental Problems and Ideas for a Science of Risk.
- Aven, T. (2018). An Emerging New Risk Analysis Science: Foundations and Implications. Em *Risk Analysis* (pp. 876 - 888). Wiley.
- Bardin, L. (2016). Análise de conteúdo.
- Birchall, J. (2014). Qualitative Inquiry as a Method to Extract Personal Narratives: Approach to Research into Organizational Climate Change Mitigation. *The Qualitative Report*, 19 (38). New Zealand. doi:doi.org/10.46743/2160-3715/2014.1003
- Bryman, A. (2016). *Social Research Methods (5th ed.)*.
- Cardoso, J. (2017). Bombeiros Voluntários em Portugal: entre o altruísmo e os desafios da profissionalização. *Revista Portuguesa de Estudos Regionais*, 46, pp. 99-114.
- Carmo, L. L. (2023). *Kenhub*. Obtido de <https://www.kenhub.com/pt/library/anatomia/cerebelo-e-tronco-cerebral>
- CE, C. E. (2023). Obtido de https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/ip_24_1361
- Civil, G. (2000). *Investigacion de accidentes de tráfico*. Madrid: Guardia Civil.
- Clevenger, S. M. (2014). *Behind the Badge, A Psychological Treatment Handbook for Law Enforcement Officers*. Routledge: Behavioral Sciences. Obtido de <https://doi.org/10.4324/9781315744926>

- Contente, J. M. (2014). *Análise da Gestão de Riscos no Patrulhamento da GNR em Ambiente Rodoviário. Dissertação de Mestrado em Direito e Segurança*. Obtido de https://run.unl.pt/bitstream/10362/17228/1/Contente_2014.pdf
- Cooper, M. D. (2000). Towards a model of safety culture. *Safety Science*, 36(2). pp. 111-136.
- Costa, F. J. (2015). *Saúde no trabalho: A Realidade de Quem Socorre. Mestrado em Enfermagem de Saúde Comunitária*. Obtido de <file:///C:/Users/Utilizador/Desktop/Filipa%20costa.pdf>
- Costa, P., Henriques, L., & Ramos, M. (2021). Capacitação e prontidão operacionais dos corpos de bombeiros: Análise da formação e resposta no contexto da proteção civil. *Revista Segurança & Defesa* 11(2), pp. 55-72.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches (4th ed.)*. Thousand Oaks: CA: Sage.
- Creswell, J. W. (2018). *Designing and conducting mixed methods research (3rd ed.)*.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research (3rd ed.)*.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches (4th ed.)*. Thousand Oaks, Califórnia, EUA: Sage Publications.
- Dekker, S. (2012). *Just Culture, Balancing Safety and Accountability*. London: CRC Press. doi:<https://doi.org/10.4324/9781315251271>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2016). *The SAGE handbook of qualitative research (5th ed.)*.
- Dias, E. N., & Pais-Ribeiro, J. L. (Agosto de 2019). O Modelo de Coping de Folkman e Lazarus: Aspectos Históricos e Conceituais. *Revista Psicologia e Saúde*. doi:<http://dx.doi.org/10.20435/pssa.v11i2.642>
- Dias, M. (1994). *O Inquérito por questionário: Problemas teóricos e Metodológicos Gerais*. Porto: Universidade do Porto.
- DSS, S. (2015). *European Road Safety Decision Support System*. Obtido de <https://www.roadsafety-dss.eu/#/>
- Elvik et al, A. H. (2009). *The Handbook of road safety measures (second edition)*. Obtido de https://books.google.pt/books?id=JuTAZmIseeAC&printsec=frontcover&hl=pt-PT&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- ENB. (04 de 05 de 2025). *Escola Nacional de Bombeiros*. Obtido de <https://www.enb.pt/publicacao.php?id=29&bloco=105>

- EU. (2021). Road Safety Policy Framework 2021-2030 – Next steps towards "Vision Zero". Obtido de https://road-safety-charter.ec.europa.eu/policy-background/eu-road-safety-policy-framework-2021-2030-next-steps-towards-vision-zero_en
- Eurostat. (2023). *Base de dados CARE da UE sobre acidentes rodoviários e fontes nacionais*.
- Faulks et al, M. R. (2007). Driver distraction: A review of the literature. Obtido de <https://archive.acrs.org.au/files/papers/15%20Young%20A%20review%20of%20the%20literature.pdf>
- Ferreira, J., & Tavares, M. (2021). A intervenção da GNR na prevenção e resposta em segurança rodoviária. *Revista Segurança Pública*, 2(3), pp. 71-89.
- Flick, U. (2018). *An introduction to qualitative research (6th ed.)*.
- Flin, R., & O'Connor, P. (2008). *Safety at the Sharp End*. London: CRC Press.
- Flin, R., O'Connor, P., & Crichton, M. (2008). *Safety at the Sharp End: A Guide to Non-Technical Skills*. (Ashgate Publishing Compan)
- GNR. (2009). *O Policiamento Comunitário e os Programas Especiais na GNR*. Obtido de https://www.gnr.pt/ProgEsp_main.aspx
- GNR. (2013). Guarda Nacional Republicana [GNR]. *Comunicação nº 2273 – Reorganização e Restruturação dos NICAV*. Comando Operacional da Guarda Nacional Republicana.
- Gomes, F. (2021). O sistema de bombeiros em Portugal: Modelos organizacionais e implicações operacionais. *Revista Lusitana de Administração Pública*, 40(1), pp. 25-43.
- Gonçalves et al, S. P. (2021). *Manual de Investigação Qualitativa*. PACTOR.
- Greene, J. C. (2007). *Mixed methods in social inquiry*. San Francisco, California: Jossey-Bass publishers.
- Guldenmund, F. W. (2007). *The use of questionnaires in safety culture research – an evaluation*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2007.04.006>
- Haddon, W. J. (1972). A logical framework for categorizing highway safety phenomena and activity. . *The Journal of Trauma*, 12(3), 193-207.
- Helmreich, R. L., & Merrit, A. (2000). *Scientific Research, and Academic Publisher*. Obtido de Culture in the Cockpit: Do Hofstede's Dimensions Replicate? *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 31: <https://doi.org/10.1177/0022022100031003001>
- Hendy, S. H. (2014). Police Stressors, Negative Outcomes Associated with Them and Coping Mechanisms That May Reduce These Associations. *The Police Journal*. Obtido de <https://doi.org/10.1350/pojo.2014.87.3.676>
- Henriksson et al, T. S. (2007). The gde-model as a guide in driver training and testings, UMEA UNIVERSITET.

- doi:<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=3002513c69b64fb610be105563b81418e35d7a28>
- Hudson, P. (2001). *Safety Management and Safety Culture; The Long Hard an Winding Road*.
- IMT. (2005). *Manual do ensino da condução*. Obtido de Ficha Técnica, Condução defensiva - FT (134) (567) (10): https://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/EnsinoConducao/ManuaisEnsinoConducao/Documents/Fichas/FT_ConducaoDefensiva.pdf
- INE. (2022). Instituto Nacional de Estatística.
- INEGI. (2022). *Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial*. Obtido de O impacto da velocidade nos acidentes e nas lesões: <https://www.inegi.pt/pt/noticias/o-impacto-da-velocidade-nos-acidentes-e-nas-lesoes/>
- Infopédia. (27 de 03 de 2025). *Infopédia, Dicionários da Porto Editora*. Obtido de <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/atropelamento>
- ISEG, C. -C. (2021). *Impacto Económico e Social da Sinistralidade Rodoviária em Portugal*, pp. 6, 7.
- LBPC. (2006). Lei de Bases de Proteção Civil - Lei n.º 27/2003 de 3 de Julho. Diário da República.
- Leal, A. J. (2016). *Sinistralidade Rodoviária: Método de estudo das causas e causas conhecidas. Visão zero 2030*. Lisboa. Obtido de <https://visaozero2030.pt/wp-content/uploads/AntonioPereiraLeal-30-10-2020.pdf>
- Löfstedt, R. E., & Frewer, L. J. (1998). *The Earthscan Reader in Risk and Uncertainty*. Earthscan Publications.
- LOGNR. (2007). Lei Orgânica da Guarda Nacional Republicana. Diário da República.
- Louro, P. E. (2019). Rede principal de serviços operacionais dos Corpos de Bombeiros em Portugal continental [Dissertação de Mestrado].
- Mearns, K., Flin, R., Gordon, R., & Fleming, M. (2001). "Human and Organizational Factors in Offshore Safety." *Work & Stress* 15 (2). Obtido de 10.1080/026783701102678370110066616.
- Mearns, K., Flin, R., Gordon, R., & Fleming, M. (2001). *Human and Organizational Factors in Offshore Safety. Work & Stress* 15 (2). doi:10.1080/026783701102678370110066616.
- Milner, A. D. (1992). Separate visual pathways for perception and action. *Trends in Neurosciences*.
- Montano, D. R. (2017). Leadership, followers' mental health and job performance in organizations: A comprehensive meta-analysis from an occupational health

- perspective. *Journal of Organizational Behavior, J. Organiz. Behav*, 327-350. doi:10.1002/job.2124
- Monteiro, L., & Silva, T. (2021). Riscos ocupacionais em ambiente rodoviário: análise da exposição dos operacionais de socorro. *Revista de Saúde e Segurança no Trabalho*, 13(4), pp. 101-119.
- Montes, C., Francisco, J., Lupercio, A., Isabel, B., Gonzalez, R., & Ulises, O. (2016). Resiliência em estudantes universitários. Um estudo comparativo entre diferentes carreiras. *Psicogente* 19 (36), pp. 227-239. doi:<https://doi.org/10.17081/psico.19.36.1294>
- Montoro, L. (27 de Maio de 2008). El factor humano está presente al menos en el 70% de los accidentes de tráfico. Obtido em 30 de 03 de 2025, de <https://www.unescomedcenter.org/noticias/el-factor-humano-esta-presente-al-menos-en-el-70-de-los-accidentes-de-trafico/>
- Morais, A. M., & Neves, I. P. (2007). Fazer investigação usando uma abordagem metodológica mista. *Revista Portuguesa de Educação* 20(2). pp. 75-104.
- Nassaji, H. (2015). Qualitative and descriptive research: Data type versus data analysis. *Language Teaching Research*, 19 (2). Obtido de <https://doi.org/10.1177/1362168815572747>
- Nunes, A., Lourenço, L., Fernandes, S., & Castro. (2014). Principais causas dos incêndios florestais em Portugal: variação espacial no período 2001/12. *Territorium, Revista da Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança*, Lousã, n.º 21, pp. 135-146.
- Oliveira, & Simões. (2021). A interoperabilidade nas Comunicações de Emergência em Portugal Continental. *Revista de Segurança e Defesa*.
- Oliveira, P. M. (2007). Os Factores Potenciadores da Sinistralidade Rodoviária. Obtido de <https://www.yumpu.com/pt/document/read/12960025/os-factores-potenciadores-da-sinistralidade-rodoviaria-aca-m>
- Oliveira, P. M. (2007). Os Factores Potenciadores da Sinistralidade Rodoviária.
- OMS. (2023). *Relatório global sobre segurança rodoviária*. Obtido de World Health Organization: <https://www.who.int/teams/social-determinants-of-health/safety-and-mobility/global-status-report-on-road-safety-2023>
- ONU. (2004). *Living with risk: A global review of disaster reduction initiatives*. Organização das Nações Unidas.
- ONU. (2021). Global Plan for the Decade of Action for Road Safety 2021-2030. (O. d. Unidas, Ed.) Obtido de <https://www.who.int/publications/i/item/9789240040775>

- OPP. (2023). *Prosperidade e Sustentabilidade das Organizações – Relatório do Custo do Stresse e dos Problemas de Saúde Psicológica no Trabalho em Portugal*. Lisboa: Ordem dos Psicólogos Portugueses.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative Research & Evaluation Methods*.
- Pinto, C. C. (2006). *Autorepresentação e Heterorepresentação dos Condutores de Veículos Automóveis Ligeiros : Contributo para a Compreensão da Guerra Civil Rodoviária em Portugal*. Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas.
- PRP. (2022). *Prevenção Rodoviária Portuguesa*. Obtido de <https://prp.pt/portfolio-items/alcool/>
- PRP. (2024). *Prevenção Rodoviária Portuguesa*. Obtido de Sinistralidade rodoviária tem impacto económico e social: <https://prp.pt/sinistralidade-rodoviaria-tem-impacto-economico-e-social-negativo-de-3-do-pib/>
- Queiros, C., Varum, N., & Gonçalves, S. P. (2014). Satisfação no trabalho dos Bombeiros: A influência das emoções e do coping. Obtido de <http://hdl.handle.net/10316.2/34961>
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. (2013). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*, 5ªed.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. V. (1998). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. V. (2005). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Reason, J. (1997). *Managing the Risks of Organizational Accidents*. London: Routledge. doi:<https://doi.org/10.4324/9781315543543>
- Reason, J. (2008). *The Human Contribution: Unsafe Acts, Accidents and Heroic Recoveries*. Farnham: Ashgate.
- Reeske et al, F. F. (2016). Leadership, followers' mental health and job performance in organizations: A comprehensive meta-analysis from an occupational health perspective. *Journal of Organizational Behavior*, Volume 38, Issue 3, 327 - 350. Obtido de <https://doi.org/10.1002/job.2124>
- Republicana, G. N. (13 de Agosto de 2023). *GNR*. Obtido de [www.gnr.pt: https://www.gnr.pt/MVC_GNR/Recortes/Details/14409](https://www.gnr.pt/MVC_GNR/Recortes/Details/14409)
- Resende, R. M. (2009). *Deteção e Alarme de Incêndio. Sistemas Atuais*. Porto: Universidade do Porto.
- Rodrigues, A., & Silva, N. (2021). Investigação de Acidentes Rodoviários em Portugal. O papel da GNR e das autoridades locais. *Revista de Estudos de Segurança Interna*, 6(1), pp. 40-56.

- Rumar, K. (1985). The Role of Perceptual and Cognitive Filters in Observed Behavior. In: Evans, L., Schwing, R.C. (eds) *Human Behavior and Traffic Safety*. Springer, Boston, MA. Obtido de https://doi.org/10.1007/978-1-4613-2173-6_8
- Santos et al, J. L. (2019). *Orientações Metodológicas para a elaboração de trabalhos de investigação*. IUM - Centro de Investigação e Desenvolvimento (CIDIU).
- Santos, M., & Almeida, A. (2019). Bombeiros: Perceção relativa aos fatores de risco/Riscos Laborais. Medidas de Proteção e Atuação dos Profissionais da Saúde Ocupacional. *Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional on line Vol. 8*, pp. 1-17.
- Santos, P., & Oliveira, A. (2022). A Formação na GNR: um estudo de caso sobre a formação em segurança rodoviária (Tese de Mestrado).
- Sarmiento, M. (2008). *Guia Prático sobre a Metodologia Científica para a Elaboração, Escrita e Apresentação de Teses de Doutoramento, Dissertações de Mestrado e Trabalhos de Investigação Aplicada*. (2ª ed.). Lisboa: Universidade Lusíada Editora.
- Sarmiento, M. (2008). *Guia Prático sobre a Metodologia Científica para a Elaboração, Escrita e Apresentação de Teses de Doutoramento, Dissertações e Mestrado de Trabalhos de Investigação Aplicada*. Lisboa: Universidade Lusíada Editora.
- Sarmiento, R., & Gouveia, J. P. (2020). *Entrevista online: Um guia prático para pesquisadores*. Atas do Seminário Internacional de Investigação em Educação, 10-21.
- Serra, A. V. (2011). *O stress na vida de todos os dias*. Coimbra: Gráfica de Coimbra, Lda.
- Silvia, J., Deus, E., & Saldanha, L. (2008). *Incêndios Florestais – 5 anos após 2003*. Coimbra: Liga para a Protecção da natureza, & Autoridade Florestal Nacional.
- Simões, M. T. (14 de Julho de 2014). Fatores de risco auto reportados associados aos acidentes rodoviários: um estudo sobre condutores portugueses de veículos ligeiros. *Tese de dissertação de mestrado, UNL-ENSP*, p. 20.
- Singer, S. J., Gaba, D. M., Geppert, J. J., Sinaiko, A. D., Howard, S., & Park, K. C. (2003). *National Library of Medicine (NIH)*. Obtido de The culture of safety: results of an organization-wide survey in 15 California hospitals: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12679507/>
- Smith, A. P. (2012). *Assessing the mental health and wellbeing of the Emergency responder community in the UK*, pp. 26-38.
- SurveyMonkey. (2025). *Calculadora de tamanho de amostra*. Obtido em 10 de julho de 2025, de [surveymonkey.com](https://pt.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/). Obtido de <https://pt.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2010). Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches.

- TCE, T. d. (2024). *Segurança rodoviária*. Obtido de https://www.eca.europa.eu/ECAPublications/SR-2024-04/SR-2024-04_PT.pdf
- Tratar, J. R., Tumbas, N. S., ST, M., Sinar, D., Hume, R. D., Mayer, R., . . . Castellan, N. (1979). *Tri-level study of the causes of traffic accidents: final report* (Vol. Volume I: Causal factor tabulations and). Department of Transportation. Washington: Department of Transportation. doi:<https://doi.org/10.21949/1525022>
- Tucker, B. A. (2004). The Influence of the Transformational Leader. *Journal of Leadership & Organizational Studies*. Obtido de <https://doi.org/10.1177/107179190401000408>
- Tuckman, B. W. (2000). *Manual de Investigação em Educação: com conceber e realizar o processo de investigação em educação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- UNECE. (2022). Obtido de Segurança Rodoviária na UNECE: <https://w3.unece.org/PXWeb/en/DataMap?IndicatorCode=54>
- UNDRO), U. N.-o. (1979). *Natural disasters and vulnerability analysis: Report of Expert Group Meeting*. United Nations Disaster Relief Co-ordinator .
- (UNISDR), U. N. (2009). *terminology on disaster risk reduction*. Obtido de https://www.preventionweb.net/files/7817_UNISDRTerminologyEnglish.pdf
- Viegas, C., Martins, L., & Faria, R. (2018). *A Integração dos Corpos de Bombeiros no Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS)*. In J. Faria & C. Nunes (Eds.), *Gestão de Desastres: Desafios e Boas Práticas*.
- Viegas, C., Martins, L., & Faria, R. (2018). A resposta integrada dos agentes de proteção civil: estudo de casos em cenários de acidente rodoviário. *Revista Gestão e Emergência* 4(2), pp. 35-52.
- Vieira, R. J. (30 de 10 de 2023). *Kenhub*. Obtido de Lobos Cerebrais: <https://www.kenhub.com/pt/library/anatomia/lobos-cerebrais>
- Violanti, J. M. (2015). Of mind and body: Health consequences of stress and trauma on police officers. *Behind the badge: A psychological treatment handbook of law enforcement officers*, pp. 44 - 69.
- WHO, W. H. (2023). Obtido de <https://www.who.int/publications/i/item/9789240086517>
- Yin, R. K. (2016). *Qualitative research from start to finish* (2nd ed.).
- Yoe, C. (2019). *Principles of risk analysis: Decision making under uncertainty*. Obtido de Boca Raton: CRC Press.: <https://doi.org/10.1201/9780429021121>
- Young B. H., F. J. (2001). *Disaster mental health services, A Guidebook for clinicians and administrators*. Obtido de https://books.google.pt/books?id=z3RHAAAAMAAJ&printsec=frontcover&hl=pt-PT&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

- Zohar, D. (2010). Accident Analysis & Prevention, 42(5). *Thirty years of safety climate research: Reflections and future directions*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.aap.2009.12.019>
- 31000, I. (2018). *Gestão do Risco, Linhas de Orientação*. Obtido de Norma NP ISO 31000:2018, Instituto Português da Qualidade: <https://pt.scribd.com/document/469589302/NP-ISO-31000-2018-pdf>

APÊNDICES

APÊNDICE A

MODELO DE ANÁLISE

Tema: Entre o Socorro e o Risco: Avaliação da Segurança dos APC em Contexto Rodoviário.			
Objetivo geral: Propor um modelo orientador de medidas preventivas que contribua para a melhoria das condições de segurança e da eficácia operacional dos APC, no desempenho das suas funções em contexto rodoviário.			
Questão central: De que forma a evidência científica e as práticas operacionais observadas podem contribuir para a formulação de recomendações que melhorem a segurança e reduzam a sinistralidade dos Agentes de Proteção Civil em contexto rodoviário?			
Objetivos Específicos		Questões Derivadas	
OE 1	Caracterizar o sistema rodoviário geral, identificando vulnerabilidades associadas à sua intervenção em cenários de emergência.	QD 1	Como se caracteriza o sistema rodoviário, e que fatores estruturais ou operacionais o tornam mais vulnerável à ocorrência de acidentes envolvendo APC?
OE2	Identificar e analisar os principais fatores de risco rodoviário percecionados pelos profissionais e responsáveis operacionais, com base em dados empíricos e evidência documental.	QD 2	Quais os fatores de risco rodoviário mais frequentemente identificados pelos Agentes de Proteção Civil e seus comandantes no desempenho das suas funções?
OE3	Avaliar os acidentes rodoviários com envolvimento de APC entre 2019 e 2023, com abordagem nos padrões de ocorrência, nas causas associadas e nos impactos físicos e emocionais nos intervenientes.	QD 3	Que padrões se verificam nos acidentes registados entre 2019 e 2023 com APC, e quais os impactos físicos, emocionais e operacionais decorrentes dessas ocorrências?
OE4	Formular recomendações operacionais e estruturais que contribuam para a prevenção de sinistros com APC, suportadas por boas práticas internacionais, evidência científica e propostas dos próprios agentes e chefias.	QD 4	Que propostas de medidas preventivas são sugeridas pelos profissionais no terreno e que contributos oferecem para a construção de um modelo orientador aplicável a nível local e potencialmente nacional?

APÊNDICE B

ENTREVISTAS

B.1 PEDIDO PARA A REALIZAÇÃO DE ENTREVISTAS E INQUÉRITOS POR QUESTIONÁRIO A MILITARES DA GNR DO CONCELHO DE VISEU

Ativar o Wi-Fi
Aceda a Definições

Exmo. Sr. Comandante Geral da Guarda Nacional Republicana (GNR)

Tenente-General Rui Alberto Ribeiro Veloso

Fernando Jorge de Matos Ferreira, aluno 11714 do Mestrado em Gestão de Emergência e Socorro a decorrer no Instituto Superior de Ciências da Informação e da Administração (ISCIA), sito em Aveiro, no âmbito da realização da Dissertação de Mestrado subordinada ao tema "Entre o Socorro e o Risco: Avaliação da Segurança dos Agentes de Proteção Civil em Contexto Rodoviário", do qual é Orientador o Senhor Professor Eutíquio José Gonçalves Costa, vem mui respeitosamente solicitar a V.ª Ex.ª que se digne a autorizar a realização de entrevistas exploratórias, ao Comandante do Destacamento Territorial de [REDACTED] Comandante do Destacamento de Trânsito de [REDACTED] Comandante de Posto Territorial de [REDACTED] e Chefe do Núcleo de Investigação de Crimes em Ambiente Rodoviário do Destacamento de Trânsito de [REDACTED] todos do Comando Territorial de Viseu da Guarda Nacional Republicana, bem como, aplicação de inquéritos por questionário, a Militares da GNR que prestem serviço no concelho de Viseu.

Pretende-se dos Militares que desempenham aquelas funções (participantes voluntários quanto à concessão da entrevista) e com conhecimentos especializados, obter a perceção e recolha de dados relativos à temática em estudo.

O aluno, Fernando Jorge de Matos Ferreira, compromete-se a manter a confidencialidade dos dados recolhidos, fora do âmbito da elaboração e discussão da dissertação, bem como a cumprir as demais regras éticas relativas à realização de investigação científica.

Pede deferimento

Fernando Jorge de Matos Ferreira

Assinado por: **FERNANDO JORGE DE MATOS FERREIRA**
Num. de Identificação: 11090740
Data: 2025.03.13 13:38:49+00'00'



B.2 EMAIL DO COMANDO DE DOCTRINA E FORMAÇÃO DA GNR QUE AUTORIZA A REALIZAÇÃO DE ENTREVISTAS E INQUÉRITOS POR QUESTIONÁRIO

Ativar o Wire
Aceda a Definições

Fernando Jorge De Matos Ferreira

De: GNR_CDF
Enviado: 7 de maio de 2025 11:18
Para: Fernando Jorge De Matos Ferreira
Cc: GNR_CDF_DF_DE
Assunto: Estudo de investigação

S/ Referência	Processo	Data	N/ Referência	Processo	Data
	---	---	S046131-202505-CDF		07/05/2025

Exmo. Sr. Sargento-Ajudante **Fernando Ferreira**,

Relativamente ao assunto em epígrafe, encarrega-me o Exmo. Comandante do Comando da Doutrina e Formação da GNR, Major-general Maximiano Vaz Alves, de informar que a sua solicitação para realização de um estudo de investigação no âmbito do Mestrado em Gestão de Emergência e Socorro foi **deferida**.

Tendo sido nomeado como supervisor institucional o Tenente João Gomes do Comando Territorial e Viseu da GNR, deve o mesmo ser contactado, através do email gomes.jpp3@gnr.pt para reunião de coordenação.

Com os melhores cumprimentos,

Ricardo Jorge Graça Monteiro
Tenente-coronel



Comando da Doutrina e Formação
Chefe de Gabinete
Rua da Cruz de Santa Apolónia 16, 1149-064, Lisboa
Tlf: 21 811 21 00 | Ext: 212551
cdf@gnr.pt | monteiro.ri@gnr.pt



B.3. CARTAS DE APRESENTAÇÃO

COMANDANTE DA CORPORAÇÃO DOS BOMBEIROS “A”

COMANDANTE DA CORPORAÇÃO DOS BOMBEIROS “B”

COMANDANTE DO DESTACAMENTO TERRITORIAL DA GNR (onde se integra o concelho em estudo)

COMANDANTE DO DESTACAMENTO DE TRÂNSITO DA GNR (onde se integra o concelho em estudo)

COMANDANTE DO POSTO TERRITORIAL da GNR (onde se integra o concelho em estudo)

CHEFE DO NÚCLEO DE INVESTIGAÇÃO CRIMINAL DE ACIDENTES DE VIAÇÃO DO DESTACAMENTO DE TRÂNSITO DA GNR (onde se integra o concelho em estudo)



Instituto Superior de Ciências da Informação e Administração 2025

Jorge Ferreira

“Entre o Socorro e o Risco: Avaliação da Segurança dos Agentes de Proteção Civil em Contexto Rodoviário”

Mestrado em Gestão de Emergência e Socorro

Orientador:

Professor Eutíquio Costa

Coorientador

Major Carlos Almeida

CARTA DE APRESENTAÇÃO

No âmbito do Mestrado em Gestão de Emergência e Socorro, realizado no Instituto Superior de Ciências da Informação e Administração de Aveiro, subordinado ao tema “Entre o Socorro e o Risco: Avaliação da Segurança dos Agentes de Proteção Civil em Contexto Rodoviário”, venho, mui respeitosamente, solicitar a V. Ex^a, a concessão de uma entrevista, considerando as funções públicas que desempenha.

Os Bombeiros e os Militares da Guarda Nacional Republicana (GNR) desempenham um papel crucial na proteção civil, estando disponíveis 24 horas por dia para prestar socorro à população em diversas situações de emergência.

De acordo com as atribuições específicas destes Agentes de Proteção Civil, há uma série de fatores e riscos associados durante as suas intervenções para o cumprimento da missão.

A presente investigação visa recolher informações sobre os fatores causais de acidentes que ocorrem tanto no trajeto de e para as emergências, quanto durante as intervenções,

envolvendo agentes de Proteção civil, nomeadamente, Bombeiros e Militares da GNR. Neste contexto, será realizada uma entrevista no âmbito de uma Dissertação de Mestrado, com o objetivo de obter uma visão abrangente sobre os riscos e desafios enfrentados por estes profissionais.

Os temas a abordar na entrevista foram identificados como importantes após consulta a fontes de informação.

A sua opinião pessoal e sincera é fundamental, não existindo respostas certas ou erradas, pretendendo-se assim, colher todo o know-how de V. Ex^a nesta matéria, em prol de uma análise académica mais profunda e assertiva, objetivando contribuir para a melhoria das condições de segurança e eficácia operacional destes Agentes de Proteção Civil.

Agradecendo desde já a sua colaboração nesta investigação, segue o link que permite responder às questões temáticas no âmbito do objeto de estudo.

Para qualquer esclarecimento adicional, poderá V/Ex.^a contactar o investigador responsável através do email ferreira.fernandojorge@gmail.com

Atenciosamente

Jorge Ferreira

B.4. GUIÃO DAS ENTREVISTAS AOS OPC'S

Guião das entrevistas

O presente estudo insere-se no âmbito do Mestrado em Gestão de Emergência e proteção Civil ministrado no Instituto Superior de Ciências da Informação e da Administração e pretende analisar os riscos a que estão sujeitos os Agentes de Proteção Civil (APC) durante o desempenho das suas funções em contexto rodoviário, com incidência nos Bombeiros e Militares da GNR que operam no concelho de Viseu.

Este inquérito, de natureza qualitativa, tem como objetivo recolher contributos técnico-operacionais, perceções e experiências vivenciadas por profissionais com responsabilidade direta na resposta a emergências rodoviárias. A estrutura segue um modelo de entrevista semiestruturada redigida: cada ponto contém um conjunto de questões associadas desenvolvida por tópicos.

As respostas destinam-se exclusivamente a fins científicos. A sua participação é fundamental para o rigor e a aplicabilidade prática deste trabalho.

Muito obrigado pelo seu contributo.

O Investigador,
Fernando Jorge de Matos Ferreira

O Orientador,
Professor Eutíquio Costa

O Coorientador,
Major Carlos Almeida

B.5. TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Termo de consentimento informado

O presente Termo de Consentimento Informado refere-se à participação no estudo intitulado “Entre o Socorro e o Risco: Avaliação da Segurança dos Agentes de Proteção Civil em Contexto Rodoviário”, desenvolvido no âmbito do Mestrado em Gestão de

Emergência e Socorro do Instituto Superior de Ciências da Informação e da Administração (ISCIA).

Esta investigação tem como objetivo analisar os riscos a que estão sujeitos os Agentes de Proteção Civil (APC) – nomeadamente bombeiros voluntários, sapadores e militares da Guarda Nacional Republicana (GNR) – no desempenho das suas funções em ambiente rodoviário, particularmente aquando do seu envolvimento em ocorrências de emergência, deslocações operacionais ou ações de socorro.

A participação neste estudo é de carácter absolutamente voluntário. A qualquer momento, o participante poderá desistir de colaborar, sem necessidade de apresentar justificação e sem que essa decisão implique qualquer consequência negativa de ordem pessoal ou profissional.

A participação solicitada consiste na produção de um testemunho escrito por parte do entrevistado, com base na sua experiência profissional e/ou institucional sobre situações reais ou conhecidas de acidentes ou ocorrências em contexto rodoviário envolvendo APC. Este registo, redigido à distância, será posteriormente complementado com questões adicionais colocadas pelo investigador, com vista a clarificar, aprofundar ou enriquecer os contributos prestados. A comunicação poderá ser feita por via digital (email ou formulário), de forma assíncrona e flexível, garantindo o conforto e disponibilidade do participante.

Não se anteveem riscos físicos ou psicológicos associados à participação nesta investigação. Os contributos recolhidos poderão, contudo, constituir uma mais-valia para a construção de conhecimento científico aplicado, nomeadamente no que diz respeito à formulação de propostas que contribuam para o reforço da segurança e eficácia dos profissionais que operam na linha da frente da proteção civil.

Os testemunhos e conteúdos recebidos serão utilizados exclusivamente para os fins definidos no presente estudo e armazenados de forma segura, sendo eliminados após a conclusão da investigação.

Para qualquer esclarecimento adicional, o participante poderá contactar o investigador responsável ou o orientador científico da dissertação, cujos contactos se encontram disponíveis junto do presente documento.

Depois de lido, e ao avançar para o preenchimento do formulário, declaro, por este meio, que compreendi integralmente os objetivos, procedimentos e implicações da investigação. Confirmo ainda que fui devidamente esclarecido(a), e que aceito participar de forma livre, informada e consciente.

Introdução

Agradeço, desde já, a sua disponibilidade para colaborar com este estudo, realizado no âmbito do Mestrado em Gestão de Emergência e Socorro do ISCIA.

A investigação centra-se nos riscos enfrentados pelos Agentes de Proteção Civil em contexto rodoviário, nomeadamente Bombeiros e Militares da GNR. Pretende-se recolher contributos de profissionais com experiência direta nestes cenários.

A sua participação é essencial para a qualidade e aplicabilidade dos resultados.

Seguem-se as secções de perguntas, agrupadas por temas.

Muito obrigado pela colaboração.

Caracterização Profissional

Nome:

Idade:

Género:

Habilitações académicas:

Função atual:

Tempo de serviço (anos):

Entidade a que pertence:

Experiência acumulada em contexto de acidentes rodoviários:

Descrição do tipo de ocorrências mais comuns com que lida habitualmente:

Questões em análise

1. Perceção dos Riscos em Cenário Rodoviário

- 1.1 Quais os riscos que considera serem mais enfrentados pelos APC nas operações em vias rodoviárias?
- 1.2 Identifica alterações na tipologia ou na intensidade desses riscos ao longo dos últimos anos?
- 1.3 Em que locais/condições percebe a ocorrência da maioria dos acidentes envolvendo APC?

2. Ocorrências Vivenciadas ou Conhecidas

- 2.1 Poderia descrever uma ou mais ocorrências marcantes, vividas ou acompanhadas, em que um APC tenha sofrido um acidente ou tenha estado particularmente exposto ao risco?
- 2.2 Que aspetos dessa ocorrência considera críticos para análise (falha de procedimento, falta de equipamento, erro humano, falta de coordenação, etc.)?
- 2.3 Foram implementadas alterações a nível organizacional ou pessoal, com base nesse incidente?

3. Comportamentos e Procedimentos em Operações

- 3.1 Considera existirem comportamentos ou práticas operacionais que aumentam o risco de acidente dos próprios operacionais?
- 3.2 Há procedimentos que, embora formalmente definidos, não são praticados no terreno? Se sim, porquê?
- 3.3 Que margens de flexibilidade ou improviso são comuns (ou toleradas) nas atuações em via pública?
- 4. Formação, Capacitação e Simulação
 - 4.1 A formação disponibilizada (inicial e contínua) é adequada aos desafios enfrentados em cenários rodoviários?
 - 4.2 Existem ações de formação real ou simulacros orientados especificamente para este tipo de risco?
 - 4.3 Sente que existem lacunas formativas (na formação base ou contínua) que merecem atenção urgente e imediata?
- 5. Cultura de Segurança Institucional
 - 5.1 Como avalia o grau de maturidade da cultura de segurança na sua organização?
 - 5.2 A segurança dos operacionais é, efetivamente, uma prioridade ou tende a ser relativizada face à urgência da missão?
 - 5.3 Existem mecanismos formais de reporte de incidentes ou quase-acidentes? São utilizados com regularidade?
- 6. Equipamentos, Logística e Condições de Intervenção
 - 6.1 Os equipamentos de proteção individual (EPI como coletes retrorrefletores), sinalização e viaturas de intervenção são adequados às exigências dos acidentes em vias públicas?
 - 6.2 Identifica carências estruturais que comprometam a segurança dos operacionais no terreno?
 - 6.3. Existem diferenças relevantes entre meios atribuídos aos diferentes tipos de corpos (Voluntários vs Sapadores, GNR Territorial vs Trânsito)?
- 7. Impactos e Consequências para os APC
 - 7.1 Que impacto físico ou psicológico observa nos operacionais após intervenções de elevado risco em estrada?
 - 7.2 Existem apoios ou mecanismos institucionais para acompanhamento pós-incidente?
 - 7.3 Sente que há espaço e cultura organizacional para discutir o impacto emocional de eventos traumáticos?

8. Recomendações e Propostas

8.1 Que medidas, a nível local ou nacional, considera urgentes para reforçar a segurança dos APC no contexto rodoviário?

9. Pergunta Final/Encerramento

9.1 Há mais alguma situação, prática ou reflexão que gostaria de partilhar e que não tenha sido abordada neste guião?

Agradeço, uma vez mais, a sua colaboração e o tempo disponibilizado para este contributo. As informações partilhadas serão tratadas com rigor, confidencialidade e respeito. Os seus conhecimentos e reflexões serão fundamentais para a construção de recomendações úteis e aplicáveis. Colaborações como a sua valorizam profundamente esta investigação. Muito obrigado.

O Investigador,

Fernando Jorge de Matos Ferreira

B.6. TRANSCRÇÃO DAS ENTREVISTAS

B.6.1 ENTREVISTA 1

Nome: “Entrevistado 1”

Idade: 30 - 40 anos

Género: Masculino

Habilitações académicas: Licenciatura

Função atual: Comandante

Tempo de serviço (anos): 10 - 20 anos

Entidade a que pertence: Corporação dos Bombeiros “A”

Experiência acumulada em contexto de acidentes rodoviários: *Colisões rodoviárias, despistes com e sem vítimas.*

Descrição do tipo de ocorrências mais comuns com que lida habitualmente:
Despistes rodoviários.

Questões em análise

1. Perceção dos Riscos em Cenário Rodoviário

1.1 Quais os riscos que considera serem mais enfrentados pelos APC nas operações em vias rodoviárias?

- *A exposição ao tráfego.*

1.2 Identifica alterações na tipologia ou na intensidade desses riscos ao longo dos últimos anos?

- *Sim, com a evolução da sociedade e o aumento do poder de compra verifica-se um enorme aumento do tráfego aliado ao facto de existir cada vez menos cuidado.*

1.3 Em que locais/condições percebe a ocorrência da maioria dos acidentes envolvendo APC?

- *Em vias de maior tráfego (estradas nacionais e municipais) em horário de ponta.*

2. Ocorrências Vivenciadas ou Conhecidas

2.1 Poderia descrever uma ou mais ocorrências marcantes, vividas ou acompanhadas, em que um APC tenha sofrido um acidente ou tenha estado particularmente exposto ao risco?

- *As ocorrências nas estradas nacionais em que dadas as condições da via e a falta de respeito pelos APC promovem o risco dos operacionais envolvidos provocando, como é caso, acidentes.*

2.2 Que aspetos dessa ocorrência considera críticos para análise (falha de procedimento, falta de equipamento, erro humano, falta de coordenação, etc.)?

- *Acima de tudo falta de formação base para os condutores aliado á falta de preparação estrutural das vias.*

2.3 Foram implementadas alterações a nível organizacional ou pessoal, com base nesse incidente?

- *Sim, os operacionais têm ações de formação concretas para minimizar a exposição aos riscos e foi reforçada a capacidade de sinalética dos veículos.*

3. Comportamentos e Procedimentos em Operações

3.1 Considera existirem comportamentos ou práticas operacionais que aumentam o risco de acidente dos próprios operacionais?

- *Sim.*

3.2 Há procedimentos que, embora formalmente definidos, não são praticados no terreno? Se sim, porquê?

- *Sim, todos os cenários são diferentes, no entanto existem procedimentos implementados que dada a circunstância são ultrapassados.*

3.3 Que margens de flexibilidade ou improviso são comuns (ou toleradas) nas atuações em via pública?

- *Muitas vezes a própria gestão de tráfego é improvisada.*

4. Formação, Capacitação e Simulação

4.1 A formação disponibilizada (inicial e contínua) é adequada aos desafios enfrentados em cenários rodoviários?

- *Está a melhorar, mas mantém-se muitíssimo á quem das necessidades.*

4.2 Existem ações de formação real ou simulacros orientados especificamente para este tipo de risco?

- *Não existem cenários simulados.*

4.3 Sente que existem lacunas formativas (na formação base ou contínua) que merecem atenção urgente e imediata?

- *Sim.*

5. Cultura de Segurança Institucional

5.1 Como avalia o grau de maturidade da cultura de segurança na sua organização?

- *Intermédio.*

5.2 A segurança dos operacionais é, efetivamente, uma prioridade ou tende a ser relativizada face à urgência da missão?

- *Não, a segurança prevalece acima de tudo.*

5.3 Existem mecanismos formais de reporte de incidentes ou quase-acidentes? São utilizados com regularidade?

- *Sim existem. Não, muitas vezes os quase acidentes não são reportados.*

6. Equipamentos, Logística e Condições de Intervenção

6.1 Os equipamentos de proteção individual (EPI como coletes retrorreflectores), sinalização e viaturas de intervenção são adequados às exigências dos acidentes em vias públicas?

- *Sim, mas não é uniforme.*

6.2 Identifica carências estruturais que comprometam a segurança dos operacionais no terreno?

- Não.

6.3. Existem diferenças relevantes entre meios atribuídos aos diferentes tipos de corpos (Voluntários vs Sapadores, GNR Territorial vs Trânsito)?

- Não.

7. Impactos e Consequências para os APC

7.1 Que impacto físico ou psicológico observa nos operacionais após intervenções de elevado risco em estrada?

- *Comportamento depressivo, isolamento, principalmente em acidentes de maior gravidade.*

7.2 Existem apoios ou mecanismos institucionais para acompanhamento pós-incidente?

- *Sim.*

7.3 Sente que há espaço e cultura organizacional para discutir o impacto emocional de eventos traumáticos?

- *Sim.*

8. Recomendações e Propostas

8.1 Que medidas, a nível local ou nacional, considera urgentes para reforçar a segurança dos APC no contexto rodoviário?

- *Formação base aos condutores e utilizadores da via.*

9. Pergunta Final/Encerramento

9.1 Há mais alguma situação, prática ou reflexão que gostaria de partilhar e que não tenha sido abordada neste guião?

- Não.

B.6.2 ENTREVISTA 2

Nome: Entrevistado “B”

Idade: 40 - 50 anos

Género: Masculino

Habilitações académicas: Licenciatura

Função atual: Comandante

Tempo de serviço (anos): 01 - 10 anos

Entidade a que pertence: Corporação dos Bombeiros “B”

Experiência acumulada em contexto de acidentes rodoviários: Mais de 25 anos.

Descrição do tipo de ocorrências mais comuns com que lida habitualmente: Colisões e despistes rodoviários.

Questões em análise

1. Perceção dos Riscos em Cenário Rodoviário

1.1 Quais os riscos que considera serem mais enfrentados pelos APC nas operações em vias rodoviárias?

- *Risco de atropelamento e outros riscos diversos relacionados com a interação com estruturas danificadas e extremidades cortantes, com fluídos corporais das vítimas, e com piso escorregadio.*

1.2 Identifica alterações na tipologia ou na intensidade desses riscos ao longo dos últimos anos?

- *Sim, apesar dos riscos serem os mesmos, estamos menos expostos, com menor probabilidade de ocorrência, portanto, menos intenso.*

1.3 Em que locais/condições percebe a ocorrência da maioria dos acidentes envolvendo APC?

- *Em vias com menor visibilidade, sem bermas, zonas de curvas, zonas de maior velocidade e em condições meteorológicas adversas.*

2. Ocorrências Vivenciadas ou Conhecidas

2.1 Poderia descrever uma ou mais ocorrências marcantes, vividas ou acompanhadas, em que um APC tenha sofrido um acidente ou tenha estado particularmente exposto ao risco?

- *Felizmente nunca vivi uma ocorrência com vítimas nestas circunstâncias, mas já vivi e observei situações em que o risco foi muito elevado e onde os APC apanharam alguns "sustos" (quase atropelamentos ou colisões com o cenário do sinistro), resultantes de falta de sinalização do TO; falta de respeito (por parte de utilizadores da via) pela sinalização existente; sinalização mal colocada e muito próxima do local do sinistro. Estas situações já ocorreram em vias urbanas, estradas municipais ou nacionais e até em IP's e AE's.*

2.2 Que aspetos dessa ocorrência considera críticos para análise (falha de procedimento, falta de equipamento, erro humano, falta de coordenação, etc.)?

- A chegada tardia do APC responsável pela sinalização e corte da via (força de Segurança) é muito frequente, observando-se tempos de resposta aos acidentes (por parte das Forças de Segurança ou concessionários das vias) superiores aos APC que prestam o socorro, exigindo que o APC que presta socorro também se preocupe com a sinalização do local e se exponha mais aos riscos. Assumindo que todos os APC já estão no TO, os aspetos mais críticos variam muito e já observei serem motivados por: falha de coordenação (não há canal de comunicação entre Forças de segurança, concessionários e APC que prestam socorro, obrigando sempre a comunicação cara a cara); falta de equipamento adequado para sinalização, seja EPI de alta visibilidade, seja equipamento de sinalização da zona; falha humana ao facilitar/incumprir nos procedimentos existentes.

2.3 Foram implementadas alterações a nível organizacional ou pessoal, com base nesse incidente?

- Pela minha experiência em diversas situações, implementei na minha unidade operacional (Corpo de Bombeiros) o uso de EPI com alta visibilidade e reforcei a importância dos procedimentos e boas práticas na sinalização dos locais de ocorrência.

3. Comportamentos e Procedimentos em Operações

3.1 Considera existirem comportamentos ou práticas operacionais que aumentam o risco de acidente dos próprios operacionais?

- Sim, quando se adotam comportamentos que não respeitam os procedimentos/doutrina existentes.

3.2 Há procedimentos que, embora formalmente definidos, não são praticados no terreno? Se sim, porquê?

- Sim, na estabilização/sinalização do local de um acidente rodoviário, por vezes, esta sinalização/balizamento é curto/reduzido para ser mais rápido; há um procedimento crítico que falha e tem a ver com o funcionamento do 112.pt e a comunicação das ocorrências às entidades. No caso, falha muitas vezes a comunicação à ANEPC (sendo apenas comunicado ao INEM e à Força de Segurança Territorialmente Competente), o que implica frequentemente com falta de despacho de meios de socorro adequados. Por exemplo: são acionados meios de emergência médica e policiais, falhado o envio de bombeiros (veículos de desencarceramento) que têm nas suas atribuições, entre outras, a estabilização do local, onde se inclui a sinalização da zona de sinistro e criação de condições de segurança para a operação.

3.3 Que margens de flexibilidade ou improviso são comuns (ou toleradas) nas atuações em via pública?

- Existe sempre espaço para flexibilizar, adaptar e improvisar, aliás é exigido que assim seja. A doutrina e procedimentos são definidos genericamente e devem ser adaptados a cada caso real nas circunstâncias da via e do sinistro em concreto.

4. Formação, Capacitação e Simulação

4.1 A formação disponibilizada (inicial e contínua) é adequada aos desafios enfrentados em cenários rodoviários?

- Sim.

4.2 Existem ações de formação real ou simulacros orientados especificamente para este tipo de risco?

- Especificamente para este risco não, mas os treinos e simulacros nesta área incluem sempre esta componente que também se treina.

4.3 Sente que existem lacunas formativas (na formação base ou contínua) que merecem atenção urgente e imediata?

- A maior lacuna é ausência de formação conjunta entre os intervenientes neste tipo de ocorrência, resumindo-se apenas à situações de simulacro a oportunidade para treinar a interoperabilidade dos APC.

5. Cultura de Segurança Institucional

5.1 Como avalia o grau de maturidade da cultura de segurança na sua organização?

- Numa escala de 0 a 10 avalio como 8.

5.2 A segurança dos operacionais é, efetivamente, uma prioridade ou tende a ser relativizada face à urgência da missão?

- A segurança dos operacionais é sempre prioritária no cumprimento da missão, apesar do risco permanente.

5.3 Existem mecanismos formais de reporte de incidentes ou quase-acidentes? São utilizados com regularidade?

- Não existem mecanismos formais deste género nem de lições aprendidas que estejam implementados nas unidades operacionais dos APC que conheço.

6. Equipamentos, Logística e Condições de Intervenção

6.1 Os equipamentos de proteção individual (EPI como coletes retrorrefletores), sinalização e viaturas de intervenção são adequados às exigências dos acidentes em vias públicas?

- *Neste setor não temos os recursos adequados e suficientes, mas considero possuir os mínimos exigíveis para cumprir a missão.*

6.2 Identifica carências estruturais que comprometam a segurança dos operacionais no terreno?

- *Sim, ao nível das vias (especialmente as urbanas, municipais, nacionais e IP), nomeadamente na ausência de bermas, piso de má qualidade, falta de iluminação e falhas na visibilidade em vários troços.*

6.3. Existem diferenças relevantes entre meios atribuídos aos diferentes tipos de corpos (Voluntários vs Sapadores, GNR Territorial vs Trânsito)?

- *Sim.*

7. Impactos e Consequências para os APC

7.1 Que impacto físico ou psicológico observa nos operacionais após intervenções de elevado risco em estrada?

- *Não observo um impacto muito danoso, mas que serve de amadurecimento e de aumento da perceção do risco promovendo melhores práticas e cuidados para as situações seguintes.*

7.2 Existem apoios ou mecanismos institucionais para acompanhamento pós-incidente?

- *Sim.*

7.3 Sente que há espaço e cultura organizacional para discutir o impacto emocional de eventos traumáticos?

- *Sim.*

8. Recomendações e Propostas

8.1 Que medidas, a nível local ou nacional, considera urgentes para reforçar a segurança dos APC no contexto rodoviário?

- *Atribuição de veículos e equipamentos adequados a este tipo de intervenção por parte da administração central aos APC que prestam socorro ou linhas de financiamento/comparticipação para a sua aquisição. Coisa que não acontece para esta tipologia de ocorrências e riscos.*

9. Pergunta Final/Encerramento

9.1 Há mais alguma situação, prática ou reflexão que gostaria de partilhar e que não tenha sido abordada neste guião?

- *Dois aspetos que já referi, mas merecem destaque:*

- *Corrigir os protocolos/procedimentos entre o 112.pt e as agências para onde são comunicadas as ocorrências (falha a comunicação à ANEPC e por sua vez falha a comunicação aos Corpos de Bombeiros, desvalorizando a utilização dos veículos/equipas de desencarceramento, que só são acionadas quando há informações no alerta que evidenciam a existência de encarcerados e/ou incêndio. Quando estes veículos/equipas são determinantes e indispensáveis para TODAS as ocorrências de acidente/sinistro rodoviários.*

- *Corrigir a lacuna no sistema de comunicações atual (SIRESP) que não permite a comunicação direta, ao nível tático e da manobra, entre as diversas entidades/APC's presentes numa ocorrência em contexto rodoviário e que em meu entender é uma falha de segurança GRAVE.*

B.6.3 ENTREVISTA 3

Nome: Entrevistado 3

Idade: 30 - 40 anos

Género: Masculino

Habilitações académicas: Mestrado

Função atual: Comandante do Destacamento Territorial da GNR

Tempo de serviço (anos): Mais de 10 anos

Entidade a que pertence: Guarda Nacional Republicana

Experiência acumulada em contexto de acidentes rodoviários: *Pouca Experiência.*

Descrição do tipo de ocorrências mais comuns com que lida habitualmente: *Apenas situações de maior complexidade e gravidade.*

Questões em análise

1. Perceção dos Riscos em Cenário Rodoviário

1.1 Quais os riscos que considera serem mais enfrentados pelos APC nas operações em vias rodoviárias?

- *Caso se entenda o “risco” como a probabilidade de um perigo se concretizar, considero que os Agentes de Proteção Civil (APC) enfrentam um risco de nível baixo a médio. Por outro lado, se se interpretar “risco” como o próprio perigo suscetível de causar danos ou*

lesões, tendo em conta a minha experiência profissional, entendo que o atropelamento constitui o principal perigo a que os APC estão expostos no contexto das operações rodoviárias.

1.2 Identifica alterações na tipologia ou na intensidade desses riscos ao longo dos últimos anos?

- Sim, na minha ótica, o risco tem vindo a aumentar, ainda que ligeiramente.

1.3 Em que locais/condições percebe a ocorrência da maioria dos acidentes envolvendo APC?

- Principalmente em vias onde se pratiquem velocidades mais elevadas e sob condições de baixa visibilidade.

2. Ocorrências Vivenciadas ou Conhecidas

2.1 Poderia descrever uma ou mais ocorrências marcantes, vividas ou acompanhadas, em que um APC tenha sofrido um acidente ou tenha estado particularmente exposto ao risco?

- Conforme referi anteriormente, com base na minha experiência profissional, presenciei apenas tentativas de atropelamento. Em particular, situações de operação de fiscalização rodoviária, alguns militares foram alvo de tentativas de atropelamento, tendo, felizmente, saído ilesos graças à sua postura cautelosa. Apesar de não terem sofrido ferimentos, estiveram claramente expostos a uma situação de elevado perigo.

2.2 Que aspetos dessa ocorrência considera críticos para análise (falha de procedimento, falta de equipamento, erro humano, falta de coordenação, etc.)?

- Ação humana deliberada e falha nos procedimentos de segurança.

2.3 Foram implementadas alterações a nível organizacional ou pessoal, com base nesse incidente?

- Não.

3. Comportamentos e Procedimentos em Operações

3.1 Considera existirem comportamentos ou práticas operacionais que aumentam o risco de acidente dos próprios operacionais?

- Sim.

3.2 Há procedimentos que, embora formalmente definidos, não são praticados no terreno? Se sim, porquê?

- *Sim, por força da rotina e da simplificação dos procedimentos.*

3.3 Que margens de flexibilidade ou improviso são comuns (ou toleradas) nas atuações em via pública?

- *Nas operações rodoviárias em via pública, existe margem para a flexibilidade e o improviso, desde que não se comprometa a segurança dos APC e a legalidade dos procedimentos.*

4. Formação, Capacitação e Simulação

4.1 A formação disponibilizada (inicial e contínua) é adequada aos desafios enfrentados em cenários rodoviários?

- *Do meu ponto de vista, a formação inicial contempla as ferramentas essenciais para prevenir estes perigos.*

4.2 Existem ações de formação real ou simulacros orientados especificamente para este tipo de risco?

- *Não de forma específica, mas estes perigos são abordados no âmbito das formações existentes.*

4.3 Sente que existem lacunas formativas (na formação base ou contínua) que merecem atenção urgente e imediata?

- *Relativamente ao perigo que mencionei, considero que não se deve à limitação da formação dos militares, mas sim, na grande maioria dos casos a fatores de ação humana. No entanto, reconheço que a falta de formação adequada pode agravar as consequências associadas a esse perigo.*

5. Cultura de Segurança Institucional

5.1 Como avalia o grau de maturidade da cultura de segurança na sua organização?

- *Média/Alta.*

5.2 A segurança dos operacionais é, efetivamente, uma prioridade ou tende a ser relativizada face à urgência da missão?

- *Reconheço que, consoante o grau da urgência, a segurança poderá, por vezes, ser descurada.*

5.3 Existem mecanismos formais de reporte de incidentes ou quase-acidentes? São utilizados com regularidade?

- *Sim.*

6. Equipamentos, Logística e Condições de Intervenção

6.1 Os equipamentos de proteção individual (EPI como coletes retrorrefletores), sinalização e viaturas de intervenção são adequados às exigências dos acidentes em vias públicas?

- *Os equipamentos mais recentes encontram-se adequados às exigências das operações.*

6.2 Identifica carências estruturais que comprometam a segurança dos operacionais no terreno?

- *Não*

6.3. Existem diferenças relevantes entre meios atribuídos aos diferentes tipos de corpos (Voluntários vs Sapadores, GNR Territorial vs Trânsito)?

- *Considero que sim.*

7. Impactos e Consequências para os APC

7.1 Que impacto físico ou psicológico observa nos operacionais após intervenções de elevado risco em estrada?

- *Intervenções de elevado risco em estrada podem causar algum desgaste emocional nos operacionais. Ainda assim, na maioria dos casos, estes demonstram resiliência e capacidade de adaptação face ao stress evidenciado.*

7.2 Existem apoios ou mecanismos institucionais para acompanhamento pós-incidente?

- *Em caso de necessidade, sim!*

7.3 Sente que há espaço e cultura organizacional para discutir o impacto emocional de eventos traumáticos?

- *Sim, cada vez mais.*

8. Recomendações e Propostas

8.1 Que medidas, a nível local ou nacional, considera urgentes para reforçar a segurança dos APC no contexto rodoviário?

- *Considero que, a nível nacional, a prevenção rodoviária continua a ser uma área negligenciada na comunicação social, sendo abordada de forma esporádica e muitas vezes apenas na sequência de acidentes graves. Falta uma estratégia de comunicação consistente, pedagógica e preventiva, que promova a segurança rodoviária de forma contínua. Em comparação com países vizinhos, verifica-se que estes assumem esta temática como uma verdadeira prioridade, com campanhas regulares e bem estruturadas que envolvem tanto operacionais como utentes da via, contribuindo para uma cultura de segurança mais enraizada.*

9. Pergunta Final/Encerramento

9.1 Há mais alguma situação, prática ou reflexão que gostaria de partilhar e que não tenha sido abordada neste guião?

- Não.

B.6.4 ENTREVISTA 4

Nome: Entrevistado 4

Idade: 20 - 30 anos

Género: Masculino

Habilitações académicas: Mestrado

Função atual: Comandante do Destacamento de Trânsito da GNR

Tempo de serviço (anos): Mais de 03 anos

Entidade a que pertence: Guarda Nacional Republicana

Experiência acumulada em contexto de acidentes rodoviários: *Acidentes com e sem danos materiais, assim como acidentes rodoviários com vítimas em diversos estados de saúde.*

Descrição do tipo de ocorrências mais comuns com que lida habitualmente:
Fiscalização Rodoviária e Acidentes rodoviários.

Questões em análise

1. Perceção dos Riscos em Cenário Rodoviário

1.1 Quais os riscos que considera serem mais enfrentados pelos APC nas operações em vias rodoviárias?

- *Risco de atropelamento e risco de colisão/despiste em viatura de serviço.*

1.2 Identifica alterações na tipologia ou na intensidade desses riscos ao longo dos últimos anos?

- Maior exposição a comportamentos de risco por parte de condutores e mudança nos tipos de ocorrências (evolução dos veículos e das mercadorias perigosas a transportar).

1.3 Em que locais/condições ocorre a ocorrência da maioria dos acidentes envolvendo APC?

- Durante a sinalização de uma ocorrência, durante a noite ou em períodos de pouca luminosidade e em condições meteorológicas adversas.

2. Ocorrências Vivenciadas ou Conhecidas

2.1 Poderia descrever uma ou mais ocorrências marcantes, vividas ou acompanhadas, em que um APC tenha sofrido um acidente ou tenha estado particularmente exposto ao risco?

- Nunca.

2.2 Que aspetos dessa ocorrência considera críticos para análise (falha de procedimento, falta de equipamento, erro humano, falta de coordenação, etc.)?

- Não aplicável.

2.3 Foram implementadas alterações a nível organizacional ou pessoal, com base nesse incidente?

- Não aplicável.

3. Comportamentos e Procedimentos em Operações

3.1 Considera existirem comportamentos ou práticas operacionais que aumentam o risco de acidente dos próprios operacionais?

- Falta de atenção ao trânsito em circulação, uso de vestuário não refletor e aligeirar dos procedimentos operacionais.

3.2 Há procedimentos que, embora formalmente definidos, não são praticados no terreno? Se sim, porquê?

- Sim. Por facilitismo e rotina.

3.3 Que margens de flexibilidade ou improviso são comuns (ou toleradas) nas atuações em via pública?

- Não poderão ser toleradas quaisquer margens em virtude de ao mínimo deslize sermos confrontados com situações perigosas.

4. Formação, Capacitação e Simulação

4.1 A formação disponibilizada (inicial e contínua) é adequada aos desafios enfrentados em cenários rodoviários?

- *Dever-se-ia apostar cada vez mais na formação contínua.*

4.2 Existem ações de formação real ou simulacros orientados especificamente para este tipo de risco?

- *Não.*

4.3 Sente que existem lacunas formativas (na formação base ou contínua) que merecem atenção urgente e imediata?

- *Sim.*

5. Cultura de Segurança Institucional

5.1 Como avalia o grau de maturidade da cultura de segurança na sua organização?

- *Encontra-se dividido entre os militares que diariamente dedicam o seu trabalho à gestão do tráfego rodoviário e os restantes que, muitas vezes por falta de formação, descuidam a segurança em ambiente rodoviário.*

5.2 A segurança dos operacionais é, efetivamente, uma prioridade ou tende a ser relativizada face à urgência da missão?

- *Sim, é uma prioridade.*

5.3 Existem mecanismos formais de reporte de incidentes ou quase-acidentes? São utilizados com regularidade?

- *Sim, sendo utilizados para informar o escalão superior do sucedido.*

6. Equipamentos, Logística e Condições de Intervenção

6.1 Os equipamentos de proteção individual (EPI como coletes retrorreflectores), sinalização e viaturas de intervenção são adequados às exigências dos acidentes em vias públicas?

- *Não.*

6.2 Identifica carências estruturais que comprometam a segurança dos operacionais no terreno?

- *Sim, a falta de equipamento que promova a visibilidade e segurança.*

6.3. Existem diferenças relevantes entre meios atribuídos aos diferentes tipos de corpos (Voluntários vs Sapadores, GNR Territorial vs Trânsito)?

- *Sim.*

7. Impactos e Consequências para os APC

7.1 Que impacto físico ou psicológico observa nos operacionais após intervenções de elevado risco em estrada?

- *Quando se trata de situações em início de carreira acaba por ficar uma marca na memória dos militares que com a experiência se vai desvanecendo.*

7.2 Existem apoios ou mecanismos institucionais para acompanhamento pós-incidente?

- *Não.*

7.3 Sente que há espaço e cultura organizacional para discutir o impacto emocional de eventos traumáticos?

- *Não.*

8. Recomendações e Propostas

8.1 Que medidas, a nível local ou nacional, considera urgentes para reforçar a segurança dos APC no contexto rodoviário?

- *Melhoria do equipamento de proteção individual e de sinalização.*

9. Pergunta Final/Encerramento

9.1 Há mais alguma situação, prática ou reflexão que gostaria de partilhar e que não tenha sido abordada neste guião?

- *Não.*

B.6.5 ENTREVISTA 5

Nome: Entrevistado 5

Idade: 50 - 55 anos

Género: Masculino

Habilitações académicas: 12º Ano

Função atual: Comandante do Posto Territorial da GNR

Tempo de serviço (anos): Mais de 30 anos

Entidade a que pertence: Guarda Nacional Republicana

Experiência acumulada em contexto de acidentes rodoviários: Muita experiência.

Descrição do tipo de ocorrências mais comuns com que lida habitualmente:

Fiscalização rodoviária e acidentes rodoviários.

Questões em análise

1. Percepção dos Riscos em Cenário Rodoviário

1.1 Quais os riscos que considera serem mais enfrentados pelos APC nas operações em vias rodoviárias?

- Atropelamentos, colisões e despistes aquando da deslocação para acidentes e outras ocorrências de trânsito urgentes.

1.2 Identifica alterações na tipologia ou na intensidade desses riscos ao longo dos últimos anos?

- Atendendo que aumentou o volume de tráfego rodoviário, as viaturas atualmente são mais velozes aumentando assim o risco.

1.3 Em que locais/condições percebe a ocorrência da maioria dos acidentes envolvendo APC?

- Nos arruamentos, dentro das localidades em pleno dia, atendendo ao número de pessoas e veículos em circulação.

2. Ocorrências Vivenciadas ou Conhecidas

2.1 Poderia descrever uma ou mais ocorrências marcantes, vividas ou acompanhadas, em que um APC tenha sofrido um acidente ou tenha estado particularmente exposto ao risco?

- Ao longo da minha carreira profissional, tenho vivido várias situações de tentativas de atropelamento propositados ou de forma accidental, no âmbito de fiscalizações rodoviárias.

2.2 Que aspetos dessa ocorrência considera críticos para análise (falha de procedimento, falta de equipamento, erro humano, falta de coordenação, etc.)?

- A principal será a falha de procedimentos e facilitismo.

2.3 Foram implementadas alterações a nível organizacional ou pessoal, com base nesse incidente?

- Os procedimentos foram revistos e adequados, no entanto com o passar do tempo vai havendo um descorar dos procedimentos instituídos.

3. Comportamentos e Procedimentos em Operações

3.1 Considera existirem comportamentos ou práticas operacionais que aumentam o risco de acidente dos próprios operacionais?

- *A distração e o facilitismo dos profissionais.*

3.2 Há procedimentos que, embora formalmente definidos, não são praticados no terreno? Se sim, porquê?

- *Rotina e cada situação é única em que os procedimentos têm que ser sempre reajustados.*

3.3 Que margens de flexibilidade ou improviso são comuns (ou toleradas) nas atuações em via pública?

- *Volume de tráfego e características da via respeitando a segurança dos agentes e as normas determinadas.*

4. Formação, Capacitação e Simulação

4.1 A formação disponibilizada (inicial e contínua) é adequada aos desafios enfrentados em cenários rodoviários?

- *A formação é a adequada, no entanto deve ser alvo de constante atualização com recurso a situações práticas.*

4.2 Existem ações de formação real ou simulacros orientados especificamente para este tipo de risco?

- *Poucas vezes.*

4.3 Sente que existem lacunas formativas (na formação base ou contínua) que merecem atenção urgente e imediata?

- *De uma forma geral não.*

5. Cultura de Segurança Institucional

5.1 Como avalia o grau de maturidade da cultura de segurança na sua organização?

- *Média/alta que se vai adquirindo com a experiencia profissional.*

5.2 A segurança dos operacionais é, efetivamente, uma prioridade ou tende a ser relativizada face à urgência da missão?

- *A segurança dos operacionais é uma prioridade.*

5.3 Existem mecanismos formais de reporte de incidentes ou quase-acidentes? São utilizados com regularidade?

- *Sim, são reportados a escritos e submetidos ao escalão superior.*

6. Equipamentos, Logística e Condições de Intervenção

6.1 Os equipamentos de proteção individual (EPI como coletes retrorrefletores), sinalização e viaturas de intervenção são adequados às exigências dos acidentes em vias públicas?

EPI sim. As viaturas mais antigas estão menos equipadas.

6.2 Identifica carências estruturais que comprometam a segurança dos operacionais no terreno?

- *Insistir na formação e instrução que contribuam para a segurança dos agentes.*

6.3. Existem diferenças relevantes entre meios atribuídos aos diferentes tipos de corpos (Voluntários vs Sapadores, GNR Territorial vs Trânsito)?

- *Sim e função da missão específica que lhe está atribuída.*

7. Impactos e Consequências para os APC

7.1 Que impacto físico ou psicológico observa nos operacionais após intervenções de elevado risco em estrada?

- *Alguns militares ficam afetados psicologicamente, para além das mazelas físicas.*

7.2 Existem apoios ou mecanismos institucionais para acompanhamento pós-incidente?

- *Existe acompanhamento médico e psicológico.*

7.3 Sente que há espaço e cultura organizacional para discutir o impacto emocional de eventos traumáticos?

- *Sim.*

8. Recomendações e Propostas

8.1 Que medidas, a nível local ou nacional, considera urgentes para reforçar a segurança dos APC no contexto rodoviário?

- *Apostar numa cultura de segurança baseadas em situações vividas, por forma a corrigi-las. Uma constante formação com recurso a simulacros.*

9. Pergunta Final/Encerramento

9.1 Há mais alguma situação, prática ou reflexão que gostaria de partilhar e que não tenha sido abordada neste guião?

- *Nada a referir.*

B.6.6 ENTREVISTA 6

Nome: Entrevistado 6

Idade: 50 – 55 anos

Género: Masculino

Habilitações académicas: 12º Ano

Função atual: Chefe do Núcleo de Investigação Criminal em Acidentes de Viação do Destacamento de Trânsito da GNR

Tempo de serviço (anos): Mais de 30 anos

Entidade a que pertence: Guarda Nacional Republicana

Experiência acumulada em contexto de acidentes rodoviários: Elevada experiência (28 anos)

Descrição do tipo de ocorrências mais comuns com que lida habitualmente: Acidentes com vítimas mortais.

Questões em análise

1. Perceção dos Riscos em Cenário Rodoviário

1.1 Quais os riscos que considera serem mais enfrentados pelos APC nas operações em vias rodoviárias?

- *Segurança.*

1.2 Identifica alterações na tipologia ou na intensidade desses riscos ao longo dos últimos anos?

- *Não.*

1.3 Em que locais/condições perceciona a ocorrência da maioria dos acidentes envolvendo APC?

- *Em vias públicas.*

2. Ocorrências Vivenciadas ou Conhecidas

2.1 Poderia descrever uma ou mais ocorrências marcantes, vividas ou acompanhadas, em que um APC tenha sofrido um acidente ou tenha estado particularmente exposto ao risco?

- *Acidente rodoviário por atropelamento em contexto paralelo de incêndio; e despiste de um veículo dos bombeiros, em contexto de incêndio, de onde resultou uma vítima mortal e feridos.*

2.2 Que aspetos dessa ocorrência considera críticos para análise (falha de procedimento, falta de equipamento, erro humano, falta de coordenação, etc.)?

- *Erro humano e falha de procedimentos.*

2.3 Foram implementadas alterações a nível organizacional ou pessoal, com base nesse incidente?

- *Desconheço.*

3. Comportamentos e Procedimentos em Operações

3.1 Considera existirem comportamentos ou práticas operacionais que aumentam o risco de acidente dos próprios operacionais?

- *Sim.*

3.2 Há procedimentos que, embora formalmente definidos, não são praticados no terreno? Se sim, porquê?

- *Sim. Por eventual facilitismo/excesso de confiança.*

3.3 Que margens de flexibilidade ou improviso são comuns (ou toleradas) nas atuações em via pública?

- *Depende de cada situação.*

4. Formação, Capacitação e Simulação

4.1 A formação disponibilizada (inicial e contínua) é adequada aos desafios enfrentados em cenários rodoviários?

- *Para alguns sim, para outros não.*

4.2 Existem ações de formação real ou simulacros orientados especificamente para este tipo de risco?

- *Sim.*

4.3 Sente que existem lacunas formativas (na formação base ou contínua) que merecem atenção urgente e imediata?

- *Não.*

5. Cultura de Segurança Institucional

5.1 Como avalia o grau de maturidade da cultura de segurança na sua organização?

- *Médio.*

5.2 A segurança dos operacionais é, efetivamente, uma prioridade ou tende a ser relativizada face à urgência da missão?

- *Depende de quem está envolvido.*

5.3 Existem mecanismos formais de reporte de incidentes ou quase-acidentes? São utilizados com regularidade?

- *Apenas de incidentes.*

6. Equipamentos, Logística e Condições de Intervenção

6.1 Os equipamentos de proteção individual (EPI como coletes retrorrefletores), sinalização e viaturas de intervenção são adequados às exigências dos acidentes em vias públicas?

- *O individual, sim; o das viaturas, depende da sua idade.*

6.2 Identifica carências estruturais que comprometam a segurança dos operacionais no terreno?

- *Tendo a dizer que não. Mas a formação/sensibilização continua talvez possa ser considerada.*

6.3. Existem diferenças relevantes entre meios atribuídos aos diferentes tipos de corpos (Voluntários vs Sapadores, GNR Territorial vs Trânsito)?

- *Tendo a dizer que não.*

7. Impactos e Consequências para os APC

7.1 Que impacto físico ou psicológico observa nos operacionais após intervenções de elevado risco em estrada?

- *Depende da idade e preparação individual dos intervenientes; mas posso considerar cansaço/desgaste.*

7.2 Existem apoios ou mecanismos institucionais para acompanhamento pós-incidente?

- *Existem, mas não conheço ninguém que os tenha procurado e esses serviços também não têm mostrado (pelo menos que eu tenha conhecimento) preocupação com os operacionais que estão expostos a estes trabalhos.*

7.3 Sente que há espaço e cultura organizacional para discutir o impacto emocional de eventos traumáticos?

- *Sim.*

8. Recomendações e Propostas

8.1 Que medidas, a nível local ou nacional, considera urgentes para reforçar a segurança dos APC no contexto rodoviário?

- *Maior sensibilização do risco e do perigo dos facilitismos.*

9. Pergunta Final/Encerramento

9.1 Há mais alguma situação, prática ou reflexão que gostaria de partilhar e que não tenha sido abordada neste guião?

- *Não.*

B.7. ANÁLISE DO CONTEÚDO DAS ENTREVISTAS DOS APC, AVALIANDO A SEGURANÇA EM CONTEXTO RODOVIÁRIO POR TÓPICOS

Este subtítulo apresenta uma análise abrangente dos resultados obtidos a partir das entrevistas qualitativas realizadas com agentes de proteção civil, cujo foco incide sobre os tópicos da perceção dos riscos, das condições reais de trabalho, das dinâmicas formativas e das necessidades operacionais observadas no contexto das intervenções rodoviárias. Para tal, foi realizada uma codificação temática detalhada das respostas obtidas, permitindo identificar eixos estruturantes de reflexão e intervenção futura. A abordagem metodológica adotada privilegiou a triangulação de dados e a exploração aprofundada de narrativas, dando voz direta aos profissionais no terreno.

Tabela 15 - Lista de entrevistados por instituição

Abr	Instituição	Entrevistado
E1	Corporação de Bombeiros “A”	Entrevistado 1
E2	Corporação de Bombeiros “B”	Entrevistado 2
E3	GNR Viseu	Entrevistado 3
E4	GNR Viseu	Entrevistado 4

E5	GNR Viseu	Entrevistado 5
E6	GNR Viseu	Entrevistado 6

B.7.1 TÓPICO 1

Tabela 16 - Análise das respostas ao tópico 1

Perceção dos Riscos	
Entrevistados	Análise
E1	A perceção dos riscos pelos agentes de proteção civil em contexto rodoviário é profundamente moldada pela natureza instável e imprevisível das ocorrências a que estão sujeitos. Os relatos recolhidos apontam para três grandes fontes de risco: os atropelamentos, as colisões de viaturas e os despistes de condutores que, não raras vezes, perdem o controlo dos veículos junto a zonas sinalizadas. A exposição física dos agentes ao trânsito é percebida como crítica, sobretudo durante a sinalização inicial e as fases de estabilização do local do acidente. Esta vulnerabilidade é particularmente agravada em vias de elevado tráfego, com visibilidade reduzida, curvas pronunciadas ou em condições meteorológicas adversas. Mais do que um conjunto de situações pontuais, estas condições delineiam um cenário estruturalmente perigoso, onde a evolução do tráfego rodoviário tem contribuído para aumentar a pressão sobre os agentes. As velocidades praticadas, o uso de dispositivos móveis pelos condutores, a distração crescente e a agressividade nas estradas são fatores que amplificam os riscos e reduzem as margens de segurança disponíveis. Esta realidade obriga os agentes a um estado permanente de alerta, com implicações evidentes na sua perceção de segurança e capacidade de resposta.
E2	
E3	
E4	
E5	
E6	

B.7.2 TÓPICO 2

Tabela 17 - Análise das respostas ao tópico 2

Fatores Críticos em Ocorrências	
Entrevistados	Análise
E1	A análise dos relatos evidencia que diversos fatores contribuem para aumentar a criticidade das ocorrências. Entre os mais referidos estão as falhas de procedimentos, os erros humanos e a falta de coordenação eficaz entre equipes e serviços. Muitos agentes partilham experiências em que a comunicação falhou, a sinalização foi insuficiente ou os meios chegaram tardiamente, comprometendo não apenas a segurança das vítimas, mas também dos intervenientes operacionais. Adicionalmente, a resposta institucional a essas falhas tende a ser pontual e reativa. Em vez de reformas estruturais ou formações sistêmicas, são comuns as adaptações circunstanciais, que não se consolidam como boas práticas permanentes. Essa fragilidade na aprendizagem organizacional aprofunda o risco de recorrência dos mesmos erros. Além disso, o impacto emocional dessas experiências não é negligenciável: muitos agentes relatam desgaste psicológico, stress acumulado e sensação de desamparo após situações-limite. Apesar da existência de mecanismos institucionais de apoio, estes são percebidos como distantes, ineficazes ou desconhecidos.
E2	
E3	
E4	
E5	
E6	

B.7.3 TÓPICO 3

Tabela 18 - Análise das respostas ao tópico 3

Procedimentos e Cultura Operacional	
Entrevistados	Análise
E1	Um dos temas mais recorrentes é o desalinhamento entre os procedimentos normativos e as práticas reais em contexto de ocorrência. Enquanto os manuais e regulamentos preveem um conjunto rigoroso de etapas e protocolos, a realidade do terreno impõe improvisações constantes, resultantes da urgência, da pressão do tempo e das limitações de meios. Muitos agentes admitem que os procedimentos não são seguidos por completo, não por negligência, mas por impossibilidade prática. Essa flexibilidade tática, embora necessária em certas situações, não é isenta de riscos. A ausência de standardização nas respostas compromete a segurança coletiva e dificulta a responsabilização posterior. Ao mesmo tempo, a cultura de segurança revela-se frágil, frequentemente subordinada à urgência da intervenção ou ao "habitus" das equipas. A sensibilização sobre segurança tende a ser ocasional e pouco sistematizada, variando muito entre corporações e regiões.
E2	
E3	
E4	
E5	
E6	

B.7.4 TÓPICO 4

Tabela 19 - Análise das respostas ao tópico 4

Formação e Capacitação	
Entrevistados	Análise
E1	No que se refere à formação, o sentimento predominante é de insuficiência. A formação inicial é descrita como genérica e pouco alinhada com as especificidades do contexto rodoviário. Além disso, a
E2	

E3	formação contínua é percebida como esporádica, frequentemente teórica e sem oportunidade de aplicação prática. Agentes apontam a necessidade de formações regulares com foco em situações reais, através de simulações em cenários rodoviários controlados. Outro ponto crítico é a escassez de oportunidades de capacitação cruzada entre diferentes serviços (por exemplo, entre bombeiros, GNR e INEM), o que compromete a articulação durante as ocorrências. A percepção de que a formação é tratada como um procedimento burocrático, e não como um investimento organizacional, é amplamente partilhada.
E4	
E5	
E6	

B.7.5 TÓPICO 5

Tabela 20 - Análise das respostas ao tópico 5

Equipamento e Infraestruturas	
Entrevistados	Análise
E1	A questão do equipamento divide opiniões: se por um lado muitos reconhecem que os EPI básicos estão assegurados, por outro, relatam-se grandes disparidades entre corporações. Equipas com melhores condições logísticas têm acesso a coletes com LED, cones refletivos, lanternas potentes e viaturas bem equipadas. Outras operam com meios obsoletos, partilhados e de manutenção precária.
E2	
E3	
E4	A sinalização noturna e em condições de baixa visibilidade é um ponto frágil, com potencial de comprometer a vida dos intervenientes e utentes da via. A infraestrutura das bases operacionais também é alvo de críticas, sobretudo quanto ao armazenamento de materiais e à prontidão das viaturas.
E5	
E6	

B.7.6 TÓPICO 6

Tabela 21 -- Análise das respostas ao tópico 6

Cultura Organizacional e Saúde Mental	
Entrevistados	Análise
E1	O impacto emocional da atividade em contexto rodoviário é inegável. Situações com vítimas fatais, colegas feridos ou cenas traumáticas deixam marcas psicológicas duradouras. Muitos agentes relatam sintomas compatíveis com stress pós-traumático, mas poucos procuram ajuda especializada, seja por desconhecimento, estigma ou falta de tempo. Os mecanismos institucionais de apoio são formalmente existentes, mas têm pouca expressividade prática. Por outro lado, algumas equipas começam a adotar práticas de partilha emocional e decompressão após ocorrências graves, com efeitos positivos na coesão e bem-estar. A cultura organizacional parece atravessar um período de transição, oscilando entre o paradigma do "herói invulnerável" e uma abordagem mais humanizada e preventiva.
E2	
E3	
E4	
E5	
E6	

B.7. TÓPICO 7

Tabela 22 - Análise das respostas ao tópico 7

Propostas e Recomendações	
Entrevistados	Análise
E1	Entre as propostas apresentadas, destacam-se três eixos prioritários: campanhas de sensibilização pública sobre a segurança nas estradas, nomeadamente junto a zonas de intervenção; formação baseada em situações reais e simulacros multissetoriais; e reforço da cultura de segurança interna com lideranças comprometidas e comunicação clara. Muitos entrevistados defendem também a aquisição de equipamentos modernos e a revisão dos procedimentos institucionais com base na experiência prática.
E2	
E3	
E4	
E5	
E6	

Conclusões

A investigação conduzida permite concluir que a segurança dos agentes de proteção civil em contexto rodoviário depende de uma articulação coerente entre formação, cultura organizacional, qualidade dos equipamentos e apoio emocional. A ausência de uma política estruturada e transversal de prevenção de riscos coloca os agentes em situações de vulnerabilidade evitável. As recomendações apontadas devem ser tomadas como prioridades políticas e organizacionais, sob pena de perpetuar um modelo reativo, assimétrico e emocionalmente desgastante para os profissionais envolvidos.

APÊNDICE C

INQUÉRITO

C.1. CARTA DE APRESENTAÇÃO DO INQUÉRITO

AOS COMANDANTES DAS CORPORAÇÕES DE BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS E SAPADORES DO CONCELHO DE VISEU E COMANDANTES DOS DESTACAMENTOS TERRITORIAL E DE TRÂNSITO, POSTO TERRITORIAL DE VISEU E CHEFE DO NÚVLEO DE INVESTIGAÇÃO CRIMINAL EM ACIDENTES DE VIAÇÃO, COM FUNÇÕES DE COMANDO E CHEFIA DOS OPERACIONAIS DIRETAMENTE ENVOLVIDOS EM GESTÃO DE EMERGÊNCIAS



Instituto Superior de Ciências da Informação e Administração 2025

Jorge Ferreira

“Entre o Socorro e o Risco: Avaliação da Segurança dos Agentes de Proteção Civil em Contexto Rodoviário”

Mestrado em Gestão de Emergência e Socorro

Orientador:

Professor Eutíquio Costa

Coorientador

Major Carlos Almeida

CARTA DE APRESENTAÇÃO

No âmbito do Mestrado em Gestão de Emergência e Socorro, realizado no Instituto Superior de Ciências da Informação e Administração de Aveiro, subordinado ao tema *“Entre o Socorro e o Risco: Avaliação da Segurança dos Agentes de Proteção Civil em Contexto Rodoviário”*, venho, mui respeitosamente, solicitar a V. Ex^a, a concessão de autorização para a aplicação de inquéritos por questionário aos operacionais diretamente envolvidos na gestão de emergências, sobretudo em incidentes relacionados com acidentes rodoviários, que V.^a Ex.^a lidera.

Os Bombeiros e os Militares da Guarda Nacional Republicana (GNR) desempenham um papel crucial na proteção civil, estando disponíveis 24 horas por dia para prestar socorro à população em diversas situações de emergência.

De acordo com as atribuições específicas destes Agentes de Proteção Civil, há uma série de fatores e riscos associados durante as suas intervenções para o cumprimento da missão.

Com o presente estudo procura-se aprofundar o conhecimento e recolher informações sobre os fatores causais de acidentes que ocorrem tanto no trajeto de e para as emergências, quando durante as intervenções, envolvendo agentes de Proteção civil, nomeadamente, Bombeiros e Militares da GNR, com o objetivo de obter uma visão abrangente sobre os riscos e desafios enfrentados por estes profissionais.

Considera-se imperativa a recolha de diversos dados para análise estatística nesta matéria, em prol de um exercício académico mais profundo e assertivo, objetivando contribuir para a melhoria das condições de segurança e eficácia operacional destes Agentes de Proteção Civil.

Agradecendo desde já a sua colaboração e disponibilidade nesta investigação, segue o link que permite responder às questões temáticas no âmbito do objeto de estudo.

Para qualquer esclarecimento adicional, poderá V/Ex.^a contactar o investigador responsável através do email ferreira.fernandojorge@gmail.com

Atenciosamente

Jorge Ferreira

C.2. INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO



Instituto Superior de Ciências da Informação e Administração 2025

O questionário está estruturado em secções, iniciando pela caracterização socioprofissional dos inquiridos que inclui dados demográficos e informações sobre a instituição e tempo de serviço, sendo que, no desenvolvimento, aborda a avaliação da segurança das operações em vias rodoviárias, identificando os riscos mais frequentes, os locais de maior perigo e os fatores que tornam o sistema viário mais vulnerável. Explora também as causas e impactos dos acidentes com veículos de pronto socorro e emergência dos Agentes de Proteção Civil (APC), bem como, a adesão aos procedimentos de segurança e a ocorrência de incidentes. Inclui ainda uma análise à formação recebida pelos profissionais, destacando a sua adequação ao risco rodoviário e as lacunas formativas mais sentidas. Para concluir, o questionário investiga a cultura de segurança institucional, a prioridade dada à segurança pelas chefias, o acompanhamento psicológico pós-evento e a eficácia da comunicação interentidades neste tipo de ocorrências, culminando na identificação de medidas prioritárias para aprimorar a segurança nas operações de emergência.

Salienta-se que o questionário é totalmente anónimo e confidencial, sendo as respostas usadas apenas para tratamento estatísticos no contexto académico.

Não existem respostas certas ou erradas relativamente a qualquer questão colocada, pretende-se apenas a opinião pessoal e sincera do inquirido.

O tempo de preenchimento é de aproximadamente 10 minutos.

A sua participação é fundamental para o rigor e a aplicabilidade prática deste trabalho.

Se tiver dúvidas ou quiser saber mais sobre o estudo, pode contactar o investigador através de: ferreira.fernandojorge@gmail.com

Muito obrigado pelo seu contributo.

O Investigador,

Fernando Jorge de Matos Ferreira

O Orientador,

Professor Eutíquio Costa

O Coorientador,

Major Carlos Almeida

Se concordar em participar, por favor assinale as alternativas que se seguem. Ao concordar, confirmará que tem 18 anos ou mais, e que participa de forma voluntária.

- ☐ Declaro que li e compreendi as informações acima descritas e concordo em participar nesta investigação.
- ☐ Dou permissão para que a informação recolhida seja publicada para fins científicos.

SECÇÃO I – CARATERIZAÇÃO

Esta secção caracteriza a população em estudo através de dados como género, idade, cargo/função, habilitações literárias, instituição e tempo de serviço, delineando o perfil demográfico e profissional dos participantes.

(Selecione a opção que melhor o caracteriza)

1. Género:

- ☐ Feminino
- ☐ Masculino

2. Idade:

- ☐ Menos de 30 anos
- ☐ 31 a 40 anos

- ☐ 41 a 50 anos
- ☐ Mais de 50 anos
- 3. Cargo/Função:
 - ☐ Comandante/Chefe
 - ☐ Operacional
 - ☐ Técnico/Especialista
 - ☐ Outro
- 4. Habilitações Literárias:
 - ☐ 1º Ciclo do Ensino Básico (4º ano)
 - ☐ 2º Ciclo do Ensino Básico (6º ano)
 - ☐ 3º Ciclo do Ensino Básico (9º ano)
 - ☐ Ensino Secundário (12º ano)
 - ☐ Ensino Superior (Licenciatura, Mestrado, Doutoramento)
- 5. Qual a instituição que serve?
 - ☐ Bombeiros Voluntários
 - ☐ Bombeiros Sapadores
 - ☐ GNR – Posto Territorial
 - ☐ GNR – Destacamento Territorial
 - ☐ GNR – Destacamento de Trânsito
- 6. Há quanto tempo presta serviço na Instituição?
 - ☐ Menos de 5 anos
 - ☐ 5 a 10 anos
 - ☐ 11 a 20 anos
 - ☐ Mais de 20 anos

SECÇÃO II - PERCEÇÃO DOS RISCOS E VULNERABILIDADES

Esta secção investiga a perceção dos profissionais quanto à segurança das operações em vias rodoviárias, identificando os principais riscos, locais de maior perigo e fatores que aumentam a vulnerabilidade, com o objetivo de compreender onde e como os riscos são mais acentuados.

- 7. Como avalia a segurança das operações em vias rodoviárias?
 - ☐ Muito segura
 - ☐ Segura
 - ☐ Pouco segura
 - ☐ Nada segura
- 1.
 - 8. Identifique os riscos enfrentados que considera serem mais frequentes em serviço (**escolha até 3**):
 - ☐ Atropelamento

- ☐ Colisão com viaturas
- ☐ Despistes
- ☐ Agressões físicas/verbais
- ☐ Exposição a riscos biológicos
- ☐ Outros riscos operacionais

9. Locais de maior risco (**pode assinalar até 3**):

- ☐ Estradas nacionais com trânsito intenso
- ☐ Autoestradas
- ☐ Vias urbanas sem berma
- ☐ Zonas com visibilidade reduzida
- ☐ Vias com curvas perigosas
- ☐ Vias mal sinalizadas

10. Fatores que tornam o sistema rodoviário mais vulnerável (**escolha até 3**):

- ☐ Excesso de velocidade dos condutores
- ☐ Trânsito intenso
- ☐ Ausência de sinalização adequada
- ☐ Não utilização do EPI (coletes/fatos refletivos, equipamento de sinalização/iluminação)
- ☐ Falta de bermas e zonas seguras
- ☐ Pavimento degradado ou escorregadio
- ☐ Pouca iluminação noturna
- ☐ Incumprimento generalizado do Código da Estrada
- ☐ Falta de articulação entre entidades

2.

11. Onde considera que os riscos são mais acentuados? (**pode assinalar até 2**)

- ☐ Durante o deslocamento para o local da ocorrência
- ☐ Durante a operação no local
- ☐ Durante o regresso ao quartel

SECÇÃO III - FATORES DE RISCO E PROCEDIMENTOS

Esta secção investiga os fatores de risco em operações e a eficácia dos procedimentos de segurança, abrangendo as causas de acidentes, a perceção dos profissionais sobre a proteção instituída pelas normas, os comportamentos de risco, a aplicação e não

implementação de procedimentos no terreno, e a frequência de improvisação nas operações.

12. Causas mais frequentes de acidentes com APC (**escolha até 3**):

- ☐ Falta de sinalização adequada
- ☐ Falta (não uso) de EPI/Visibilidade
- ☐ Incumprimento de procedimentos
- ☐ Falta de formação
- ☐ Negligência operacional
- ☐ Equipamentos obsoletos
- ☐ Má articulação entre entidades
- ☐ Falta de comunicações interoperáveis entre Entidades
- ☐ Chegada tardia de meios de segurança
- ☐ Falta de acionamento de equipas essenciais à operação

13. Em situações de risco, sente-se protegido(a) pelos procedimentos definidos?

- ☐ Sim, totalmente
- ☐ Sim, em parte
- ☐ Não
- ☐ Não se aplicam no terreno

14. Indique os comportamentos mais críticos (escolha até 3):

- ☐ Não uso (ou uso incorreto) do equipamento/vestuário refletor de visibilidade
- ☐ Distração
- ☐ Facilitismo
- ☐ Excesso de confiança
- ☐ Ignorar as normas estabelecidas
- ☐ Não sinalização do local da ocorrência
- ☐ Sinalização (balizamento) inadequada do local da ocorrência
- ☐ Pressa no atendimento

15. Há procedimentos definidos que não são praticados no terreno?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei

16. Quais os motivos que mais facilmente podem levar à implementação dos procedimentos definidos? (**escolha até 2**)

- ☐ Falta de recursos
- ☐ Adaptação ao local do sinistro
- ☐ Rotina/procedimentos desatualizados
- ☐ Excesso de confiança dos operacionais
- ☐ Demora no acionamento de meios

17. É comum improvisar ou adaptar no terreno?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Depende da urgência
- ☐ Depende do local do sinistro

SECÇÃO IV - ACIDENTES E IMPACTOS

Esta secção investiga a ocorrência de acidentes com profissionais em serviço e as suas consequências, tanto para os indivíduos (físicas e emocionais) quanto para a organização, analisando a implementação de melhorias e mecanismos de reporte pós-acidente.

18. A sua entidade registou acidentes com APC entre 2019 e 2023?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei

19. Teve conhecimento direto de casos com consequências graves para colegas (físicas, emocionais ou familiares)?

- ☐ Sim
- ☐ Não

20. Impactos mais comuns após acidentes (escolha até 3):

- ☐ Lesões físicas
- ☐ Stress ou ansiedade
- ☐ Medo de novas ocorrências
- ☐ Impacto familiar
- ☐ Mudança de comportamentos preventivos

☐ Sem impacto relevante

21. Foram introduzidas melhorias após esses acidentes e existem mecanismos formais de reporte?

☐ Sim, melhorias e reporte eficaz

☐ Sim, melhorias mas reporte limitado

☐ Não

☐ Não sei

SECÇÃO V - FORMAÇÃO E SEGURANÇA

Esta secção analisa a adequação da formação dos profissionais perante os riscos rodoviários, identificando lacunas formativas e o conhecimento de procedimentos e doutrinas, com o objetivo de avaliar a preparação e alinhamento com as práticas de segurança.

22. A formação que recebeu é adequada para o risco rodoviário?

☐ Sim

☐ Parcialmente

☐ Não

☐ Não recebi formação específica

23. Das opções que se seguem, quais as lacunas formativas mais sentidas (escolha até 3):

☐ Gestão da sinalização

☐ Gestão do stress operacional

☐ Atuação noturna

☐ Formação entre Entidades/APC

☐ Uso de equipamentos de proteção

☐ Ausência de formação prática

24. A formação interentidades é promovida com regularidade?

☐ Sim

☐ Ocasionalmente

☐ Nunca

☐ Não sei

25. Tem conhecimento da existência de doutrina ou procedimentos nacionais aplicáveis às operações em acidentes rodoviários?

- ☐ Sim, conheço bem
- ☐ Tenho conhecimento parcial
- ☐ Ouvi falar, mas desconheço o conteúdo
- ☐ Não tenho qualquer conhecimento

SECÇÃO VI - CULTURA E SEGURANÇA ORGANIZACIONAL

Esta secção examina a cultura de segurança na instituição, avaliando a prioridade dada à segurança dos operacionais pelas chefias, o apoio psicológico pós-eventos críticos e a promoção do reporte de riscos, assim como, a análise da comunicação interentidades em ocorrências rodoviárias.

26. Como avalia a cultura de segurança na sua Instituição?

- ☐ Muito consolidada
- ☐ Razoavelmente consolidada
- ☐ Pouco consolidada
- ☐ Inexistente

27. A segurança dos operacionais é considerada prioridade pelas Chefias/Comando da sua Instituição?

- ☐ Sim
- ☐ Nem sempre
- ☐ Não
- ☐ Depende da situação

28. A sua organização promove acompanhamento psicológico após eventos críticos?

- ☐ Sim, regularmente
- ☐ Sim, ocasionalmente
- ☐ Não
- ☐ Não sei

29. Existem espaços para discutir o impacto emocional das ocorrências?

- ☐ Sim, frequentemente
- ☐ Sim, mas raramente

☐ Não existe esse espaço

☐ Não sei

30. A sua entidade incentiva o reporte de quase-acidentes ou riscos identificados?

☐ Sim

☐ Não

☐ Depende do responsável

☐ Não sei

31. A comunicação entre entidades no local das ocorrências rodoviárias é eficaz?

☐ Sim

☐ Parcialmente

☐ Não

☐ Depende dos equipamentos disponíveis

SECÇÃO VII - PROPOSTAS E MEDIDAS

Esta secção foca-se na identificação de medidas prioritárias para a segurança operacional, como formação e equipamentos., avaliando também, o impacto das diferenças interentidades na segurança das operações.

32. Quais as medidas que considera serem de implementação prioritária? (escolha até 4)

☐ Formação contínua especializada

☐ Reforço de equipamentos e viaturas

☐ Protocolos interinstitucionais claros

☐ Melhoria das comunicações

☐ Acompanhamento psicológico

☐ Criação de zonas de segurança nas estradas

☐ Estímulo à cultura de segurança

☐ Uniformização de procedimentos entre entidades

☐ Integração de equipas táticas conjuntas com comunicação interoperável

33. As diferenças operacionais entre entidades afetam a segurança?

☐ Sim, muito

☐ Sim, em parte

☐ Não

☐ Não sei

Agradeço, uma vez mais, a sua colaboração e tempo disponibilizado para este contributo. As informações partilhadas serão tratadas com rigor, confidencialidade e respeito. Os seus conhecimentos e reflexões serão fundamentais para a construção de recomendações úteis e aplicáveis. A sua colaboração contribui para valorizar esta investigação.

Muito obrigado!

O Investigador

Jorge Ferreira