



ACADEMIA MILITAR

**A prevenção da Sinistralidade Rodoviária Grave: Estudo comparado
com a *Guardia Civil***

Autor: Aspirante de Cavalaria da GNR Hugo Alexandre Couto Assis

Orientador: Tenente-Coronel (Doutor) AdMil David Miguel Pascoal Rosado

Coorientador: Major de Infantaria da GNR Nuno Filipe da Silva Lopes

Mestrado Integrado em Segurança da Guarda Nacional Republicana

Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada

Lisboa, setembro de 2022



ACADEMIA MILITAR

A prevenção da Sinistralidade Rodoviária Grave: Estudo comparado com a *Guardia Civil*

Autor: Aspirante de Cavalaria da GNR Hugo Alexandre Couto de Assis

Orientadora: Tenente-Coronel (Doutor) AdMil David Miguel Pascoal Rosado

Coorientador: Major de Infantaria da GNR Nuno Filipe da Silva Lopes

Mestrado Integrado em Infantaria

Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada

Lisboa, setembro de 2022

EPÍGRAFE

*“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para
que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas
Graças a Deus, não sou o que era antes”.*

Martin Luther King

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, namorada, família e amigos.

AGRADECIMENTOS

O presente Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada culmina um longo percurso vivido na Academia Militar, com o objetivo de ser um futuro Oficial dos Quadros Permanentes da Guarda Nacional Republicana. Foram cinco anos de muita aprendizagem, tanto a nível pessoal, como a nível profissional, que estão prestes concluir-se. Por este motivo, cabe-me agradecer e enaltecer as pessoas que me acompanharam nesta etapa.

Ao Tenente-Coronel (Doutor) AdMil David Miguel Pascoal Rosado, pelo excelente profissionalismo, pela disponibilidade, pelo espírito crítico, e por revelar-se uma figura fundamental para a concretização desta investigação.

Ao Major de Infantaria da GNR Nuno Filipe da Silva Lopes, pela disponibilidade, camaradagem e dedicação, e por ter-me orientado nas adversidades, por forma a conseguir esta investigação.

Aos Diretores dos Cursos da GNR na Academia Militar, Tenente-Coronel Nuno Alberto e Tenente Coronel Paulo Gomes, pelo constante acompanhamento ao longo deste percurso.

Ao Capitão de Infantaria da GNR Edgar Mazedo, pela entajuda, camaradagem e disponibilidade demonstrada.

Ao Major de Infantaria da GNR Abel Adriano, pela concretização e contributo prestado através da entrevista, pela ajuda demonstrada e consequente disponibilização dos dados requeridos.

A todos os Oficiais, Sargentos e Guardas que, direta ou indiretamente, demonstraram-se como elementos essenciais para a elaboração deste projeto.

Ao Coordenador Científico, Major de Infantaria da GNR Tiago Miguel Gonçalves da Silva, pela constante e importante discência bem como transmissão de conhecimento.

Ao XXVII Curso de Formação de Oficiais da GNR, pelas constantes aprendizagens, pela amizade e camaradagem. O crescimento constante tanto a nível pessoal, como futuro Oficial da Guarda Nacional Republicana, muito se deve a este curso, ao meu curso.

À minha namorada e amigos, pelo constante apoio e prestado ao longo desta etapa.

À minha mãe e ao meu pai, que trabalharam arduamente durante toda a vida para me tornar no homem que sou hoje, pelo porto de abrigo incondicional, pela ajuda e motivação contante.

A todos vós, o meu maior e profundo agradecimento. Obrigado!

RESUMO

Face à globalização e às exigências do ser humano, os meios de transportes tornam-se cada vez mais uma necessidade para o bem-estar, contudo, a sinistralidade rodoviária constitui-se como um grave problema da nossa sociedade. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, a segurança rodoviária e os sinistros são uma questão de saúde pública.

Esta investigação surge então, no âmbito da sinistralidade rodoviária grave, tendo como principal objetivo, indagar a forma como se pode potencializar a prevenção dos sinistros rodoviários graves, apresentando um conjunto de medidas de prevenção que podem vir a ser implementadas, por forma a mitigar ou cessar este fenómeno. Como tal a *Guardia Civil*, surge como um estudo comparativo, tendo em conta que é uma força Gendármica congénere à Guarda Nacional Republicana.

De modo a atingir os objetivos previamente definidos, a metodologia usada seguiu o método indutivo, utilizando um processo que parte do particular para o geral. Dessa forma, a presente investigação foi sustentada através de uma abordagem conceptual, tal como uma pesquisa bibliográfica, através de obras, artigos, legislação e relatórios. A investigação empírica apoiou-se em dados referentes à *Guardia Civil* e à GNR assim como as respetivas entidades gestoras e fiscalizadoras da segurança rodoviária.

Constatou-se que a sinistralidade tem vindo a diminuir nos últimos anos, embora a situação pandémica adultere os relatos deste fenómeno, contudo, os números apresentados continuam preocupantes. Deste modo, foi possível verificar que o fator humano surge como a principal causa dos acidentes rodoviários, dos quais se pode referir a distração e os erros de perceção, a velocidade excessiva, o consumo de álcool e de substâncias psicotrópicas e o estado psicológico do condutor.

Por forma a mitigar a sinistralidade rodoviária, várias medidas podem ser implementadas, que passam sobretudo por uma prevenção e uma sensibilização junto dos condutores, e das escolas de formação, assim como uma reestruturação e adaptação do dispositivo da Guarda, quer a nível de recursos, quer a nível doutrinário, face à fiscalização e ao patrulhamento, seja ele preventivo ou repressivo.

PALAVRAS-CHAVE: Sinistralidade rodoviária; Medidas de prevenção; Segurança rodoviária; Guarda Nacional Republicana; Guardia Civil.

ABSTRACT

Due to the globalization and the demands of the human being, means of transportation are becoming a necessity. However, road traffic injuries are a serious problem in our society. According to the World Health Organization, this is a public health issue, taking into account the importance that road safety for the population.

Thus, this investigation is aimed within the scope of serious road accidents, with the main objective of investigating how to enhance their prevention, presenting a set of prevention measures that can be implemented in order to mitigate, or even, if possible, to stop this phenomenon. As such the Guardia Civil, emerges as a comparative study, taking into account that the Guardia Nacional Republicana is a similar Gendarmic force.

In order to achieve the previously defined objectives, the methodology used followed the inductive method, using a process that goes from the particular to the general. In this way, the present investigation was supported by a conceptual approach, as well as bibliographical research, such as investigations, articles, legislation, and reports. The empirical research was supported by data from the Guardia Civil and the GNR, as well as from their respective agencies in matter or road safety.

The number of accidents has been decreasing in recent years, although the pandemic situation has an impact on the reports of this phenomenon. However, the numbers are still worrying when compared. Thus, it was possible to verify that the human factor appears as the main cause of road accidents, with the main contributions to this phenomenon being distraction and misperception, excessive speed, the consumption of alcohol and psychotropic substances, and the psychological state of the driver.

In order to mitigate road fatalities, several measures can be implemented, which mainly involve prevention and awareness-raising among drivers, and training schools, as well as a restructuring and adaptation of the Guardia Nacional Republicana's resources and doctrine, regarding inspection and patrolling, such has repressive or preventive.

KEY WORDS: Road accidents; Prevention measures; Road safety; Guardia Nacional Republicana; Guardia Civil.

ÍNDICE GERAL

EPÍGRAFE	iii
DEDICATÓRIA	iv
AGRADECIMENTOS	v
RESUMO	vi
ABSTRACT	vii
ÍNDICE GERAL	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
ÍNDICE DE QUADROS	xii
ÍNDICE DE TABELAS	xiii
LISTA DE APÊNDICES E ANEXOS	xiv
LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS	xv
INTRODUÇÃO	1
PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO	4
CAPÍTULO 1 - ABORDAGEM CONCEPTUAL	4
1.1. Sinistralidade Rodoviária Grave	4
1.2. Sinistralidade rodoviária grave em Portugal (2017-2021)	5
1.3. Sinistralidade rodoviária grave em Espanha (até 2021)	7
1.4. Natureza dos acidentes	10
1.5. Excesso de velocidade e Velocidade excessiva	11
1.6. Condução distraída.	12
CAPÍTULO 2 – AS CAUSAS DA SINISTRALIDADE RODOVIÁRIA	15
2.1. Estado Psicológico	15
2.2. Consumo de álcool e substâncias psicotrópicas	16
2.3. Velocidade excessiva	18
CAPÍTULO 3 – MEDIDAS DE PREVENÇÃO	20
3.1. Políticas de combate à sinistralidade rodoviária	22
3.1.1. Programa de Segurança Rodoviária (2011-2020)	22
3.1.2. Plano Estratégico Nacional de Segurança Rodoviária 2020	24
3.1.3. VisãoZero 2030	25
3.2. Prevenção e combate à sinistralidade rodoviária pela GNR	26

3.2.1. Cooperação internacional e europeia	28
3.3. Prevenção e combate à sinistralidade rodoviária da GuCi.	29
3.3.1. Manual de Segurança Rodoviária	29
3.3.2 O uso de meios aéreos.	32
PARTE II – ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO E TRABALHO DE CAMPO ...	35
CAPÍTULO 4 – METODOLOGIA	35
4.1. Tipo de abordagem e métodos científicos	35
4.2. Modelo de análise e definição dos objetivos de investigação	36
CAPÍTULO 5 – MÉTODOS E MATERIAIS	38
5.1. Técnicas de tratamento e análise de dados	38
5.2. Métodos e técnicas de recolha de dados	38
5.2.1 Análise dos dados	38
5.2.2 Inquérito por entrevista.....	39
5.3 Amostragem: Composição e Justificação	40
5.4 Local e data da pesquisa e recolha de dados.....	40
CAPÍTULO 6 – RESULTADOS	41
6.1. Análise dos dados em Portugal.....	41
6.1.1 Acidentes com vítimas mortais e ferimentos graves	41
6.1.2 Tipologia de Infrações	42
6.2. Análise dos dados em Espanha.....	43
6.3. Análise dos resultados dos inquéritos por entrevista.....	44
CAPÍTULO 7 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	47
7.1. Causas da sinistralidade rodoviária	47
7.1.1. Distração e erros de perceção	47
7.1.2. Velocidade excessiva.....	48
7.1.3. O Álcool e as Substâncias Psicotrópicas	49
7.2. Medidas de prevenção	49
7.2.1. Medidas de prevenção por parte dos condutores e entidades formativas	49
7.2.2. Medidas de prevenção por parte da GNR e entidades fiscalizadoras	50
7.2.2. Medidas de prevenção por parte da GuCi.....	51
CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	53

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	LVI
APÊNDICES	LXI
ANEXOS	LXXV

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Impacto dos principais fatores que contribuem para os acidentes.....	4
Figura 2 - Veículos envolvidos em acidentes em 2021.....	7
Figura 3 - Taxa de vítimas mortais por milhão de Habitantes na UE 2010-201.....	8
Figura 4 - Monitorização do comportamento do condutor.....	13
Figura 5 - Análise Psicológica da Função Condução.....	15
Figura 6 - Risco de morte num atropelamento, em função da velocidade de impacto.....	18
Figura 7 - Risco de morte de um ocupante de veículo ligeiro em colisão frontal.....	19
Figura 8 - Principais Pilares da abordagem do Sistema de Transporte Rodoviário Seguro.....	25
Figura 9 - A postura correta ao volante.....	32
Figura 10 - Os drones e a vigilância das estradas.....	34
Figura 11 - Vítimas mortais e feridos graves em Portugal (2017-2021).....	41
Figura 12 - Tipologia das infrações em Portugal (2020-2021).....	42
Figura 13 - Vítimas mortais e feridos graves em Espanha nas vias interurbanas (2017-2021).....	43
Figura 14 - Distribuição do número de acidentes com vítimas segundo o tipo de via.....	44

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro Nº 1 - Relação entre os objetivos específicos e as respectivas questões derivadas.....	37
---	----

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Feridos graves e vítimas mortais em Portugal Continental (2017-2021).....	6
Tabela 2 - Vítimas mortais em Espanha (2019-2021)	9
Tabela 3 - Vítimas Mortais e Feridos Graves de acordo com natureza dos acidentes em Portugal (2020-2021).....	10
Tabela 4 - Relação entre a velocidade, o veículo e o condutor.....	18

LISTA DE APÊNDICES E ANEXOS

APÊNDICES.....	LXII
APÊNDICE A - CARTA DE APRESENTAÇÃO E PREÂMBULO DAS ENTREVISTAS.....	LXII
APÊNDICE B - GUIÃO DA ENTREVISTA A UM OFICIAL COM ESTUDOS NA GUARDIA CIVIL.....	LXIV
APÊNDICE C - GUIÃO DA ENTREVISTA À GUARDA NACIONAL REPUBLICANA.....	LXV
APÊNDICE D - Lista de Entrevistados e Dados Técnicos.....	LXVI
Entrevistado A.....	LXVI
Entrevistado B.....	LXVI
Entrevistado C.....	LXVI
Entrevistado D.....	LXVI
APÊNDICE E - Resposta às entrevistas.....	LXVII
APÊNDICE F- Resposta à entrevista de um Oficial com Estudos na Guardia Civil.....	LXXII
ANEXOS.....	LXXVI
Anexo A - Boletim Estatístico de Acidentes de Viação.....	LXXVI
Anexo B - Limites Legais de Velocidade em Portugal.....	LXXVII
Anexo C - Relação entre a velocidade de um veículo e as consequências no peão.....	LXXVII
Anexo D - Características do campo visual para várias velocidades.....	LXVIII
Anexo E - Variação do risco de morte por acidente, em função da velocidade, da TAS, e do uso de telemóvel.....	LXXVIII
Anexo F - Efeitos da Alcoolemia e o Risco de Acidente e Lesões.....	LXXIX
Anexo G - Plano Anual de Operações ROADPOL para o ano de 2022.....	LXXX
Anexo H- Vítimas mortais por faixa etária.....	LXXX
Anexo I - As sete etapas do procedimento científico.....	LXXXI

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

APCAP	Associação Portuguesa das Sociedades Concessionárias de Autoestradas ou Pontes com Portagens
ANSR	Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária
ATGC	<i>Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil</i>
BEAV	Boletim Estatístico de Acidentes de Viação
CARE	<i>Community database on Accidents on the Roads in Europe</i>
CE	Código da Estrada
CP	Código Penal
DGT	<i>Dirección General de Tráfico</i>
DIC	Direção de Investigação Criminal
ENSR	Estratégia nacional de Segurança Rodoviária
EUROGENDFOR	Força Gendármica Europeia
FIEP	Associação de Forças de Polícia e <i>Gendarmeries</i> Europeias e Mediterrâneas com estatuto Militar
GNR	Guarda Nacional Republicana
GuCi	<i>Guardia Civil</i>
IMTT	Instituto de Mobilidade e Transportes
LOGNR	Lei Orgânica da GNR
LPRL	Lei Preventiva de Riscos Laborais
NEP	Normas de Execução Permanente
OE	Objetivo Específico
OG	Objetivo Geral
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PENSE	Plano Estratégico Nacional de Segurança Rodoviária
PML	Polícia Municipal
PNPR	Plano Nacional de Prevenção Rodoviária
PRP	Prevenção Rodoviária Portuguesa
PSP	Polícia de Segurança Pública
PP	Pergunta de Partida
PD	Pergunta derivada

RASR	Relatório Anual de Segurança Rodoviária
RCM	Resolução de Conselho de Ministros
STS	Sistema Transporte Seguro
TAS	Taxa de Álcool no Sangue
TIA	Trabalho de Investigação Aplicada
TMDA	Tráfego Médio Diário Anual
UE	União Europeia
UNT	Unidade Nacional de Trânsito

INTRODUÇÃO

O presente Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada (RCFTIA), integra-se no ciclo de estudos do Mestrado Integrado na Especialidade de Segurança da Guarda Nacional Republicana (GNR). Este trabalho representa o culminar de um percurso de estudos feitos na Academia Militar que visa a obtenção do grau académico de mestre. Desta forma, e segundo a Norma de Execução Permanente (NEP) 520/4^a de 11 de maio de 2015, o Trabalho de Investigação Aplicada (TIA) tem como objetivo geral a aplicação de competências adquiridas e o desenvolvimento de capacidades que constituam a base de aplicações originais, em contexto de investigação, na especialidade de segurança, nos domínios da segurança e defesa interna.

É de realçar que a presente investigação se subordina ao tema “A prevenção da Sinistralidade Rodoviária Grave: Estudo comparado com a Guardia Civil”.

Neste âmbito, a presente investigação pretende identificar e analisar as diversas causas da sinistralidade rodoviária e entender como se pode potenciar a prevenção das mesmas, analisando e comparando as medidas utilizadas pela força congénere *Guardia Civil* (GuCi) de Espanha.

Como é sabido, a sinistralidade “é uma propriedade emergente do sistema rodoviário. É um fenómeno recente que emergiu com o advento e o incremento do transporte rodoviário. Este fenómeno pode situar-se em 1896, ano do registo da primeira vítima mortal provocada por um acidente de viação” (Leal, 2016, p. 3).

De acordo com o sumário executivo da Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (ASNR), no ano de 2019, dos 35.704 acidentes com vítimas, 626 foram mortais e 2.168 tiveram ferimentos graves, tendo este número aumentado consideravelmente ao ano anterior, com o número de vítimas com ferimentos graves em 9%, apesar do decréscimo de 9% de vítimas mortais. A mesma refere que a nível mundial, a sinistralidade rodoviária afirma-se como uma das principais causas de morte nos jovens.

Este RCFTIA abordou esta temática, sendo do interesse da população geral, tendo em conta que se trata de uma situação de saúde pública de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS).

A Unidade Nacional de Trânsito (UNT) é uma das unidades especializadas da GNR, unidade esta especializada na matéria de trânsito, que representa a GNR no que toca ao

“cumprimento das leis e regulamentos relativos à viação terrestre e aos transportes rodoviários, e promover e garantir a segurança rodoviária, designadamente, através da fiscalização, o ordenamento e a disciplina do trânsito”, de acordo com a Lei Orgânica da GNR, nos termos do art.º 3º, nº 1, f)¹.

Dessa forma, o objetivo geral do presente TIA é de Indagar a forma como se pode potencializar a prevenção das sinistralidades rodoviárias graves, enunciado inicialmente as principais causas deste fenómeno e verificar quais são as medidas de prevenção, quer por parte das forças de segurança, tanto portuguesas, como espanholas, assim como pela sociedade e pelo Estado. No seguimento deste objetivo geral existe uma estreita relação com a Pergunta de Partida (PP). Esta materializa-se como linha orientadora desta Investigação, isto é, a pergunta que se visa responder no final do TIA. Consequentemente, “a mesma constitui a abordagem ou a perspetiva teórica que se decide adotar” (Quivy & Campenhoudt, 1998, p. 89). A questão à qual este TIA visa responder é: De que forma se pode potencializar a prevenção das sinistralidades rodoviárias graves?

Por forma a atingir o objetivo geral desta investigação e alienado à sua concretização foram definidos objetivos específicos, que tem como “função intermediária e instrumental, permitindo (...) atingir o objetivo geral” (Marconi & Lakatos, 2003, p. 219). Assim sendo os objetivos específicos definidos são:

-OE1- Identificar os principais fatores envolvidos na prevenção das sinistralidades rodoviárias;

-OE2- Acalentar os meios necessários para a essa potencialização da prevenção.

No que toca à parte pré-textual, está estruturada pela capa e a lista de abreviaturas, siglas e acrónimos, sendo esses elementos que a compõe.

A segunda parte do trabalho, que corresponde ao RCFTIA é constituída pela Introdução, pelo Enquadramento Teórico (organizado em três capítulos principais), pela Metodologia e Métodos Materiais, pelos Resultados e Discussão dos mesmos e finalmente pela Conclusão e Recomendações, bem como as Referências Bibliográficas.

A Introdução realça a apresentação global do trabalho, onde estão explanados diversos aspetos que são abordados, nomeadamente a apresentação sumária do tema e a pertinência e a escolha do Tema. Na introdução ainda está previsto o Objetivo Geral do TIA assim como os Objetivos Específicos.

¹ Lei 63/2007, de 6 de novembro, aprovada pela Assembleia da República Portuguesa.

O Enquadramento Teórico resulta de pesquisas empíricas realizadas, assim como, na apresentação de inúmeros conceitos e perspectivas teóricas relevantes para a realização deste mesmo trabalho. Nesse seguimento, este RCFTIA está estruturado em três grandes capítulos, sendo esses a abordagem conceptual, as causas da sinistralidade rodoviária grave, e por fim, as medidas de prevenção.

No primeiro capítulo o principal objetivo é enquadrar teoricamente o que é a sinistralidade rodoviária grave e explanar este fenómeno em ambos os Países, assim como definir o ambiente rodoviário em ambas as doutrinas.

No segundo capítulo são realçadas as principais causas da sinistralidade rodoviária, e escalpelizar em que é que consiste cada uma delas.

No terceiro capítulo deste enquadramento teórico, são referidas as diversas medidas de prevenção referentes à sinistralidade rodoviária, que podem ser tanto adotadas pelos condutores, como pelas forças de segurança competentes em matéria rodoviária e, por fim, o Estado.

Na parte da Metodologia é realçada a Metodologia escolhida para a realização do RCFTIA e o modelo de análise. Já nos Métodos e Materiais, estes encontram-se caracterizados pelos métodos para a recolha de dados e em suma as diferentes técnicas de tratamento e análise dos mesmos.

Já no âmbito do Resultados e Discussão dos Resultados, está previsto o apuramento dos dados, quer em âmbito Nacional, quer da força congénere GuCi, comparando os mesmo com os dados referentes à doutrina fundamentada pelo Enquadramento Teórico. Após a apresentação destes mesmo dados, efetua-se uma análise comparativas dos mesmo e o significado, vindo esta a constituir a Discussão dos Dados.

Nas conclusões enfatiza-se os aspetos abordados ao longo do TIA, apurando as respostas às perguntas propostas na introdução, assim como realizar uma reflexão final sobre os dados apurados e obtidos. No final desta, estão explanadas as Recomendações que podem vir a resultar numa futura proposta para futuras investigações ou eventualmente consequências práticas do estudo.

Terminada a parte textual são apresentadas as Referências Bibliográficas que contemplam todas as referências usadas para a elaboração deste trabalho. A parte pós textual é composta pelos anexos e apêndices, constituindo elementos não introduzidos no corpo do trabalho, mas que têm como objetivo completar diversos conteúdos do presente TIA.

Este RFCTIA segue a NEP 522/1ª, do dia 20 de janeiro de 2016, que estabelece as normas para a redação de trabalhos de investigação.

PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

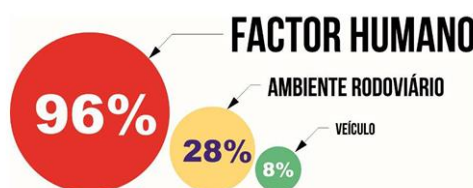
CAPÍTULO 1 - ABORDAGEM CONCEPTUAL

1.1. Sinistralidade Rodoviária Grave

A sinistralidade rodoviária enquanto fenómeno é um assunto de extrema importância para a saúde pública. Por sua vez é de grande pertinência realçar e expor o que esta é. Conhecida pela população em geral como acidente rodoviário ou simplesmente acidente. A sinistralidade rodoviária é uma “Ocorrência na via pública ou que nela tenha origem envolvendo pelo menos um veículo em movimento, do conhecimento das entidades fiscalizadoras (GNR e PSP) e da qual resultem vítimas e/ou danos materiais” (Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (ANSR, 2014, p. 1). Por sua vez, um sinistro rodoviário grave é um acidente do qual resulte uma ou mais vítimas com ferimentos graves ou uma ou mais vítimas mortais. Segundo a ANSR é definido como vítima mortal, uma “Vítima cujo óbito ocorra no local do acidente ou durante o período de 30 dias após a sua ocorrência.” (ANSR, 2014, p. 1). Todavia, os acidentes graves, mas não fatais, também representam um problema de saúde pública. Segundo o despacho 3578/2015 “com a base de dados da União Europeia (UE) (CARE -*Community database on Accidents on the Roads in Europe*), cerca de 1,5 milhões de pessoas ficam feridas todos os anos, nas estradas da UE, estimando -se que 1/6 das lesões sejam graves.”

A nível mundial cerca de 1.2 milhões de pessoas são vítimas de acidentes de viação mortais e cerca de 20 a 50 milhões têm ferimentos graves (Peden et al. 2004). Estes ferimentos tem um peso de cerca de 2.1% para as causas de mortalidade e cerca de 2.6% das causas de incapacidades da vida quotidiana a nível mundial. Sendo, de facto, uma questão de extrema relevância para a saúde pública para todos os Estados.

Figura 1 - Impacto dos principais fatores que contribuem para os acidentes.



Fonte: Contributo da Federação Motociclismo Portugal para o combate à sinistralidade rodoviária em ciclomotores e motocicletas. Visão Zero 2030 de ANSR (2021, p. 3)

1.2. Sinistralidade rodoviária grave em Portugal (2017-2021)

Neste subcapítulo são apresentados vários dados que nos vão permitir analisar e comentar sucintamente a sinistralidade rodoviária em Portugal nos últimos anos. Essa busca de dados foi realizada sobretudo no Relatório Anual de Segurança Rodoviária (RASR). Estes dados referem-se até ao mês de novembro do ano 2021, uma vez que o relatório completo de 2021 ainda não se encontra disponível aquando a realização deste trabalho.

É de grande relevância referir que estes relatórios fazem uma comparação com anos ante pandémicos. Em suma todas as comparações feitas com os anos transatos não vão ter em conta o mês de dezembro. É também de realçar que os dados de 2020, nomeadamente a sinistralidade rodoviária, foram fortemente condicionados, em Portugal, na Europa e no Mundo, devido ao confinamento imposto por vários Estados ao longo do globo, não sendo Portugal uma exceção à regra. Houve de facto um grande impacto devido às medidas restritivas relativamente à circulação, sendo isso observável através da diminuição no consumo de combustível rodoviário de 14.4% registado em 2020 face a 2019 (RASR, 2020). É também importante reiterar que todos os feridos leves ou sinistros rodoviários que não causaram vítimas gravosas, não foram tidos em conta para a realização deste TIA.

Segundo o Plano VisãoZero2030, um Plano Estratégico de Segurança Rodoviária, com um contributo da ANSR, as sinistralidades rodoviárias devem-se a um conjunto de fatores, sendo esses: o fator humano, o ambiente rodoviário e o veículo. O impacto dos principais fatores que contribuem para os acidentes, indicam que o fator humano tem um peso de 96% dos casos, já o ambiente rodoviário 28% e finalmente o veículo 8%. Por sua vez o seguinte esquema realizado pela Federação de Motociclismo Portugal, num contributo para o plano VisãoZero2030, da ANSR, realça que estes números se referem à globalidade das sinistralidades rodoviárias, não se cingindo unicamente aos motociclos e ciclomotores.

O Plano Estratégico Nacional de Segurança Rodoviária (PENSE) 2020, surgiu também no âmbito da prevenção da sinistralidade Rodoviária. O principal objetivo deste Plano que resultou da Resolução do Conselho de Ministros (RCM) n°85/2017, foi de estabelecer orientações gerais para o desenvolvimento da política de segurança rodoviária. Foram então desenvolvidos objetivos estratégicos que assentam em:

- Tornar as infraestruturas mais seguras;
- Promover maior segurança dos veículos;
- Melhorar a assistência de Apoio às Vítimas;

- Melhorar a gestão da segurança rodoviária;
- Tornar os utilizadores mais seguros.

De acordo com os dados demonstrados no RASR de 2021, em Portugal Continental verifica-se uma redução de 22.4% de vítimas mortais nos acidentes, e de 4.4% de feridos graves, fazendo a comparação com a média destes 11 meses (de janeiro a novembro) dos 4 anos anteriores (2017 a 2021). Dessa forma, é constatável que os sinistros rodoviários têm vindo a diminuir ao longo dos anos. É, no entanto, necessário reiterar que os anos 2020 e 2021, foram anos com uma atividade rodoviária menor, tendo em conta as sanções impostas pelo governo face à situação pandémica devido à Covid-19. Para confirmar tal afirmação podemos citar que os indicadores que a Associação Portuguesa das Sociedades Concessionárias de Autoestradas ou Pontes com Portagens (APCAP), em 2020 o Tráfego Médio Diário Anual (TMDA) foi de cerca de 12.500 veículos. Já no ano de 2019, segundo o Anuário Estatístico de segurança rodoviária, o TMDA foi de cerca de 16.335 veículos. (APCAP, 2019, p. 7)

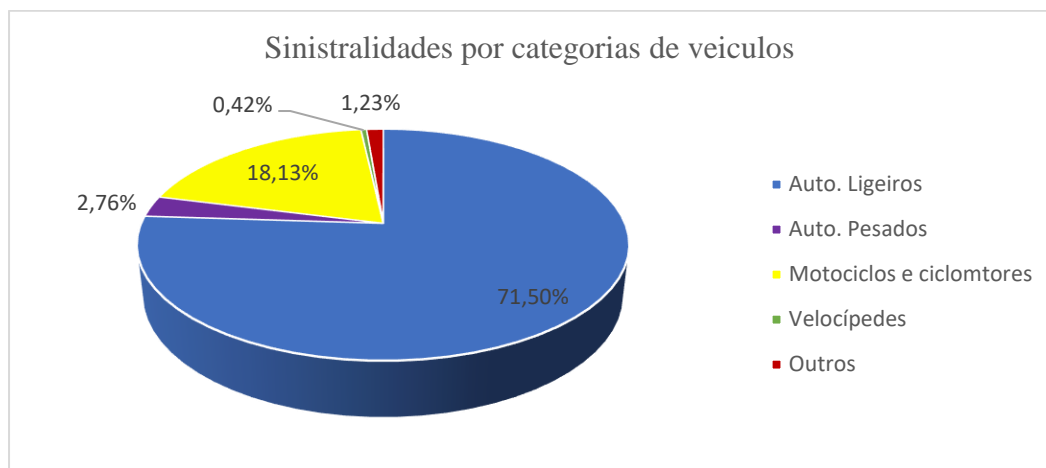
Tabela 1 - Feridos graves e vítimas mortais em Portugal Continental (2017-2021)

	2017	2018	2019	2020	2021
Vítimas mortais	460	456	437	364	357
Feridos graves	1999	1941	2.128	1.671	1.991

Fonte: Adaptado de RASR (2021, pp. 8-9)

Relativamente aos dados do RASR, é de referir que grande parte dos acidentes ocorrem em viaturas ligeiras (cerca de 71.5%), que comparativamente ao ano transato houve um aumento de 13.3%. Indo de encontro ao que foi referido anteriormente, relativamente às restrições de mobilidade impostas pelo governo em tempo de pandemia. Todavia houve uma redução das mortalidades resultantes de acidentes com veículos ligeiros e motociclos e ciclomotores, houve reduções em termos homólogos de 3,5% e 5,9%, respetivamente. (RASR, 2021, p. 20)

Figura 2 - Veículos envolvidos em acidentes em 2021



Fonte: Adaptado de RASR (2021, p. 19)

Por conseguinte, é possível referir que, apesar de nos últimos anos a sinistralidade rodoviária ter diminuído de forma acentuada, os dados não realçam uma realidade absoluta. Mediante a situação pandémica seria expectável que uma redução das sinistralidades rodoviárias existisse, tendo em conta a redução da circulação nas vias.

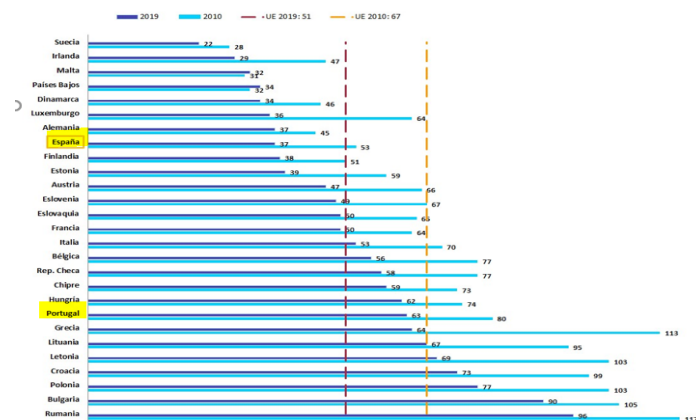
No ano de 2021, último ano civil disponibilizado pelos dados da ANSR, registaram-se 357 vítimas mortais e 1.991 feridos graves, em Portugal Continental. Tendo em conta que o país apresentava cerca de 10,3 milhões de habitantes em 2021 (de acordo com os censos 2021), isto resulta numa média de 36 mortos/milhão de habitantes e de 193 feridos graves/milhão de habitante até novembro de 2021. Contudo se formos a reparar nos dados anuais completo do ano de 2019, em Portugal, faleceram 626 indivíduos em acidentes de viação. Isso significa que no ano de 2019 houve uma média de 63 mortos/milhão de habitantes, em Portugal. Números ainda superiores aos definidos pelo PENSE 2020, que estabeleceu uma meta de 41 mortos/milhão de habitantes.

1.3. Sinistralidade rodoviária grave em Espanha (até 2021)

Sendo a Espanha um país vizinho que integra a Península Ibérica, e que por sua vez possui uma força congénere á GNR, isto é, a *Guardia Civil* (GuCi), revela-se pertinente fazer uma abordagem à sinistralidade rodoviária em Espanha nestes últimos anos. Tendo em conta que, os números de vítimas mortais/milhão de habitantes é relativamente menos significativo

que em Portugal é pertinente abordar um estudo comparativo por forma a entender como tal fenómeno é mais reduzido num país membro da EU e pertencente à mesma península.

Figura 3: Taxa de vítimas mortais por milhão de Habitantes na UE 2010-2019



Fonte: Comissão Europeia, base de dados CARE e EuroStat

No caso da GuCi, a *Agrupación de Tráfico (ATGC)* é muito semelhante à extinta Brigada de Trânsito, que posteriormente deu lugar à atual conhecida UNT. A ATGC foi desenvolvida para o exercício de poderes na área da vigilância, regulação e controlo do tráfego e da segurança rodoviária. A missão da *Agrupación de Tráfico* é de monitorizar, regular, assistir e controlar o tráfego e os transportes, bem como garantir a segurança do tráfego nas estradas interurbanas. Tem como principais finalidades o desenvolvimento de ações destinadas a melhorar o comportamento e a formação dos utentes das estradas, a segurança e fluidez do tráfego automóvel e a prestação de todos os serviços administrativos conexos ao público. Por sua vez a *Dirección General de Trafico (DGT)*, é uma agência governamental, sendo uma componente do Departamento do Interior espanhol responsável pela execução da política rodoviária do governo na rede de transportes rodoviários espanhola, comparativamente a Portugal, esta representa o equivalente à ANSR.

A GuCi, em matéria de trânsito, tem sob a sua alçada as zonas de tráfego interurbanas, isto é, as autoestradas, as vias rápidas e as nacionais, fora das zonas urbanas. É de referir que é feita uma discriminação em relação às sinistralidades rodoviárias graves que tenham tido lugar em vias urbanas e em vias interurbanas, para efeitos estatísticos. Dessa forma, para este estudo vamos focar unicamente nas vias interurbanas. (Guardia Civil, 2020)

Em 2019, 1.101 pessoas morreram em acidentes rodoviários em vias interurbanas em Espanha, menos 187 pessoas do que em 2018, um decréscimo de 7.3% de vítimas mortais. No ano de 2019 em Espanha houve uma taxa de mortalidade de 37 pessoas/milhão de

habitantes em 2019. É o sétimo mais baixo da Europa, abaixo da média europeia de 51, e o décimo mais baixo a nível mundial. Com estes valores foi atingido o objetivo estabelecido na Estratégia de Segurança Rodoviária 2011-2020.

Em 2020, 874 pessoas morreram em acidentes rodoviários nas vias interurbanas, menos 227 do que em 2019, uma diminuição de 20.6%. O número de feridos no hospital também caiu de 22% comparativamente ao ano transato de 2019, tendo estadas internadas 3.376 pessoas. No entanto, estes números são condicionados pelo fator inteiramente externo da pandemia COVID-19.

Por sua vez no ano de 2021, ano no qual algumas medidas restritivas dos governos foram levantadas, não houve uma queda consecutiva de vítimas mortais, tendo sido registadas 1004 vítimas mortais, e 3.728 feridos graves nas vias interurbanas. Contudo, isto representa 97 mortes (- 9%) a menos do que em 2019 (o ano de referência) e o segundo melhor ano da série histórica.

Tabela 2 - Vítimas mortais em Espanha (2019-2021)

	2017	2018	2019	2020	2021
Vítimas mortais	1.198	1.188	1.101	874	1.004
Feridos Graves	4.766	4.451	4.303	3.376	3.728

Fonte: Adaptado de *Estrategia de Seguridad Vial 2030* (2022, pp. 3-4)

A figura 3 mostra a evolução das taxas de mortalidade por milhão de habitantes nos países da União Europeia entre 2010 e 2019. No caso de Espanha:

- No início da década anterior, em 2010, a taxa era de 53 pessoas mortas/milhão de habitantes (2.478 pessoas mortas), abaixo da média europeia de 67;
- Em 2019, a taxa era de 37 mortes/milhão de habitantes (1.755 mortes), abaixo da média europeia de 51, e ocupando, juntamente com a Alemanha, o 7º lugar no ranking dos países da UE com as mais baixas taxas de mortalidade.

Podemos então afirmar que a Espanha é um dos exemplos a seguir no que toca a matéria de prevenção da sinistralidade rodoviária, sendo que este estado vizinho apresenta valores abaixo da média europeia.

1.4. Natureza dos acidentes

O Boletim Estatístico de Acidentes de Viação (BEAV²) no ponto A4, classifica os acidentes rodoviários em três diferentes tipos, sendo esses as colisões, atropelamentos ou despistes. (ANSR, 2020, p. 17). Segundo Almeida (2021, p. 10) “A natureza do acidente varia muitas vezes consoante as causas da sinistralidade rodoviária. Ou seja, na sua maioria, a forma como o acidente é reproduzido está diretamente relacionado com os fatores do sinistro.”

Segundo o Manual de Preenchimento dos BEAV (2020, p. 18) o despiste é um “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.)”.

O Manual de Preenchimento dos BEAV (2020, p.18) ainda afirma que a Colisão “é um embate resultante de uma situação de conflito entre um veículo em movimento e outro(s) veículo(s) [em movimento, parado(s) ou estacionado(s)] ou obstáculos na faixa de rodagem (inclui ilhéus, separadores, vedações, guardas de segurança, placas centrais e outros equipamentos de estrada ou buracos, pedras, etc.)”.

Finalmente o atropelamento ocorre mediante um “embate resultante de uma situação de conflito entre um veículo em movimento e um peão ou animal. Não inclui situações em que o peão ou animal contribuíram para a ocorrência do acidente, mas não foram atingidos pelo veículo (não houve colisão)” (ANSR, 2020, p. 18). Por sua vez os atropelamentos têm maior taxa de incidência dentro das localidades, onde se encontram vias pedonais e passeadeiras (GNR, 2020).

Tabela 3: Vítimas Mortais e Feridos Graves de acordo com natureza dos acidentes em Portugal (2020-2021)

	2020 Vítimas Mortais	2020 Feridos Graves	2021 Vítimas Mortais	2021 Feridos Graves	Total
Atropelamento	57	255	44	295	651
Colisão	140	719	147	838	1844
Despiste	167	697	166	778	1808
Total	364	1671	357	1911	

Fonte: Adaptado de RASR (2021, p.13)

² Ver Anexo A.

Apesar do aumento nos acidentes por atropelamento de 3,3%, observou-se uma diminuição de 22,8% nas respectivas vítimas mortais. Os despistes aumentaram 4,9%, mas as correspondentes vítimas mortais diminuíram de 0,6%.

Por sua vez, os acidentes por colisão aumentaram 13,0%, o que resultou em aumentos de vítimas mortais em 5,0% e de feridos graves em 16,6%.

É possível observar que os acidentes que tenham por natureza a Colisão, são aqueles que maior expressão tem, sendo que representam o maior número de vítimas mortais e com ferimentos graves, contudo segundo Almeida (2021, p.11) o seu índice de gravidade³ de 1,4, é menor do que os despistes que tem com índice de gravidade de 2,1 que por sua vez é menor do que os 2,6 referente aos atropelamentos.

1.5. Excesso de velocidade e Velocidade excessiva

Segundo o Art.º 24.º, n.º 1 do Código da Estrada (CE), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 114/94 de 3 de maio, tendo como epígrafe os princípios gerais referentes à velocidade, afirma que “O condutor deve regular a velocidade de modo a que, atendendo à presença de outros utilizadores, em particular os vulneráveis, 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.” Ora é considerado circulação em velocidade excessiva quando não é respeitado este princípio. Todavia é possível circular em velocidade excessiva sem que se circule em excesso de velocidade, isto é, desrespeitar os limites legais impostos por lei.

O Art.º 25.º do CE predefine o que é a velocidade moderada, devendo de acordo o n.º 1 do mesmo artigo, sem prejuízo dos limites legais impostos pela lei, moderar a velocidade. Isto é, nas zonas de coexistência com peões, velocípedes e animais (nomeadamente escolas, hospitais e ciclovias etc.), por sua vez as características da via (cruzamentos, passagens de linha, condições da própria via), os fatores meteorológicos e atmosféricos (chuva, nevoeiro, crepúsculos ou aurora etc.), e finalmente as características do veículo.

Por sua vez, os limites de velocidade impostos por lei sendo desrespeitados, o condutor do veículo incorre uma contraordenação leve, grave ou muito grave, consoante a

³ Número de mortos por 100 acidentes com vítimas.

velocidade a que circula e no tipo de via que o faz. Estes limites gerais de velocidade ⁴estão predefinidos de acordo com o Artigo. 27.º do CE.

Segundo Silva (2015, p. 1) a “velocidade é um fator muito importante na circulação e na segurança rodoviárias não só pela influência que tem no comportamento humano, mas também na dinâmica do veículo (movimento, forças e seus efeitos), sendo hoje comumente aceite que a velocidade excessiva é a principal causa da sinistralidade rodoviária.” Adriano (2018, p. 9) ainda refere que “as condições da via tanto podem encorajar com desencorajar a velocidade excessiva e o risco de acidente é superior quando a velocidade aumente, especialmente em interseções ou durante manobras de ultrapassagem, devido ao cálculo errado de velocidades e distâncias”

É também importante referir que a velocidade tem uma grande influência tanto ao nível do nosso comportamento enquanto condutores, como ao nível do nosso tempo de reação e de perceção. Quanto maior for a velocidade, mais efeitos prejudiciais para uma condução defensiva temos, nomeadamente a redução da visão periférica (efeito túnel), maior tempo de decisão, reação e de travagem, e por sua vez um menor controlo da viatura. No anexo C e D estão ilustrados os impactos que a velocidade tem sobre o veículo e os condutores, assim como a taxa de mortalidade nas vítimas.

1.6. Condução distraída.

Como acima referido, na figura nº 1, o principal fator que contribui para os acidentes rodoviários é o fator humano, com um impacto de cerca de 96%, é necessário então referir que a maioria dos acidentes de automóveis derivam do fator humano (Leal, 2006).

Segundo Leal (2020, p. 8) “a falta de atenção e a distração foram as causas da maior parte dos acidentes e dos quase-acidentes”. Num estudo, em que são abordados os métodos de estudo das causas e as causas conhecidas da sinistralidade rodoviária, são apresentados três métodos de estudo para a sinistralidade rodoviária, sendo esses a abordagem clínica, a abordagem epidemiológica ou estatística, e por fim a abordagem emergente ou naturalista.

A primeira, “intervém na fase pós-acidente. Analisa os eventos, comportamentos e condições que ocorreram antes do acidente com o objetivo de identificar as causas que o originaram [...] Nesta abordagem o investigador é a personagem central” (Leal, 2020, p. 3).

⁴ Ver anexo D.

A segunda, a abordagem epidemiológica ou estatística, que segundo Leal (2020, p. 6) consiste no “fenómeno da sinistralidade rodoviária a partir de comparação de bases de dados sobre acidentes de viação.”

Por sua vez a terceira, a abordagem emergente ou naturalista, já aborda o fator humano, dando um foco especial no condutor, através da informação registada nos “momentos antes de um acidente ter acontecido, através de sistemas de supervisão dos veículos em tempo real, vulgarmente designados por “caixa negra”.

Figura 4: Monitorização do comportamento do condutor



Fonte: Leal, 2020, p. 8

Este estudo foi pela primeira vez implementado nos Estados Unidos da América, através da *National Highway Traffic Safety Administration* (NHTSA), no ano de 2006, designando-se por “The U.S. 100-Car study”. Segundo Leal (2020, p.8) “Neste estudo, os investigadores concluíram que a falta de atenção e a distração foram as causas da maior parte dos acidentes e dos quase-acidentes.”

Foram identificados os quatro principais fatores de falta de atenção incluindo: as distrações com tarefas secundárias (nomeadamente o uso de dispositivos móveis, tais como falar ao telemóvel), a desatenção que está diretamente relacionada com o facto de o condutor não se focar na função da condução (como olhar para os espelhos ou painel de bordo), a distração do olhar (nomeadamente observar acidentes ou paisagens) e finalmente a fadiga ou sonolência. (Leal, 2020, p. 8). Fillmore, Blackburn e Harrison (2008) ainda referem que o uso do telemóvel durante a condução é uma variável que interfere significativamente nos condutores

Segundo Leal (2020, p. 8) “estas quatro categorias de falta de atenção foram consideradas responsáveis por 78% dos acidentes e 65% dos quase-acidentes.” Tendo sido este teste implementado em 100 veículos que percorreram mais de 3 milhões de quilómetros (Km), que resultaram em mais de 43.000 horas de dados. Neste mesmo teste foram registados 69 acidentes sem vítimas (envolvendo colisões com outros utentes e objetos fixos), 761 quase-acidentes (que careceram de uma manobra evasiva complexa para serem evitados) e 8.296 incidentes (que careceram de uma manobra evasiva simples para serem evitados). Destes 69 acidentes podem.se destacar:

- 35% foram despistes;
- 22% foram colisões frontais com outros veículos;
- 17% foram colisões traseiras;
- 13% foram colisões com objectos fixos;
- 13% foram colisões com veículos estacionados, um animal e um veículo em manobras.

Estes tipos de conflito também foram responsáveis por 87% dos quase-acidentes e 93% dos incidentes. Através deste estudo ainda foi possível perceber que o fator humano tem um grande impacto enquanto fator das sinistralidades rodoviárias estando a condução distraída fortemente associada ao último. Segundo o RASR (2021, p.33), face às tipologias de infrações, o uso de telemóvel constou um aumento de 8.2 % em relação ao ano transato, representando isso, no ano de 2021 (até ao mês de novembro) apenas 2.2% das infrações que foram fiscalizadas nesse mesmo ano.

CAPÍTULO 2 – AS CAUSAS DA SINISTRALIDADE RODOVIÁRIA

2.1. Estado Psicológico

Conforme referido anteriormente, o fator humano é o principal fator das causas das sinistralidades rodoviárias, pondo então, o condutor na linha da frente da responsabilização de tais ocorrências. Diretamente relacionado com o condutor está o seu estado psicológico e anímico. O *stress*, a tristeza, a ansiedade, a euforia e entre outros sentimentos, podem afetar negativamente o comportamento do condutor no ato da condução. Segundo Panichi (2006, *apud* Pereira, 2013, p. 12) “Entre os traços mais frequentemente relacionados com o envolvimento em acidentes e com a condução de risco encontram-se: a busca de sensações intensas, a agressividade, a hostilidade, a impulsividade, a labilidade emocional, o comportamento delinquente e a motivação antissocial”

A condução divide-se em três processos, nomeadamente a recolha de informação, o tratamento da informação e a ação. Por sua vez, a estes processos estão ligadas várias funções cognitivas, tais como a atenção, a perceção, a tomada de decisão entre outras. Estes processos resultam da capacidade destas funções cognitivas do condutor, se desencadarem de forma integrada e interligada. (Pereira, 2013)

Figura 5 : Análise Psicológica da Função Condução

Recolha da informação	Tratamento da informação	Ação
-Exploração perceptiva	-Antecipação	-Capacidade motora
-Identificação	-Previsão	-Domínio do veículo
	-Decisão	

—————
CONHECIMENTOS E REPRESENTAÇÕES
—————

—————
ATITUDES
—————

Fonte: Pereira, 2013, p. 19

O ambiente rodoviário é complexo, exigindo ao condutor uma flexibilidade e agilização nestes processos. Segundo Maurício (2013, p. 2) o Instituto de Mobilidade e dos Transportes (IMTT) alega que a avaliação psicológica dos condutores é de grande importância, pressupondo que a “obtenção de título de condução pressupõe a presença de um conjunto

de competências que permitam ao candidato realizar a aprendizagem da condução, obter sucesso nesse processo e tornar-se um condutor seguro.” As competências essenciais para conduzir, estabelecidas pelo IMTT são as visuais, auditivas, intelectuais (raciocínio dedutivo para compreensão das situações), cognitivas (atenção, concentração, memória), físicas (reação e coordenação), personalidade e finalmente sociais (Maurício, 2013).

Estas mesmas competências são determinantes para um condutor seguro. Este necessita de ter a capacidade de avaliar corretamente o ambiente em que circula e as situações de trânsito em que se encontra, identificar e discriminar estímulos relevantes, processar e decidir a ação a desenvolver e adotar por forma a agir com maior rapidez precisão e segurança possíveis para controlar o veículo e manter a sua trajetória (Maurício, 2013).

2.2. Consumo de álcool e substâncias psicotrópicas

O álcool e as substâncias psicotrópicas infelizmente constituem uma das principais causas da sinistralidade rodoviária. Apesar de haver um enquadramento legal que estabelece os limites legais permitidos ao que concerne o consumo de álcool, este continua a persistir no seio das infrações e das detenções aquando das fiscalizações rodoviárias.

É no código da estrada que está estabelecido os limites legais do consumo de álcool, mais precisamente no Artigo 81º, tendo como epígrafe “Condução sob influência de álcool ou de substâncias psicotrópicas”. No n.º 1 deste mesmo artigo é estabelecido por lei que é proibida a condução sob a influência de álcool ou de substâncias psicotrópicas⁵. Quem infringir o disposto no n.º 1 é sancionado a uma coima de €250 a €1250 (euros), se a taxa de álcool no sangue (T.A.S) for igual ou superior a 0,5 g/l e inferior a 0,8 g/l. Se a T.A.S for igual ou superior a 0,8 g/l e inferior a 1,2 g/l o condutor está sujeito a uma coima de € 500 a € 2500 (euros). No entanto segundo o Art.º 81º, n.º 7, do CE, “os limites de 0,5 g/l e 0,8 g/l referidos no número anterior são reduzidos para 0,2 g/l e 0,5 g/l, respetivamente, para os condutores em regime probatório, condutores de veículos de socorro ou de serviço urgente, de transportes coletivo de crianças e jovens até aos 16 anos, de táxis, de TVDE, de automóveis pesados de passageiros ou de mercadorias ou de transporte de mercadorias perigosas.” Se a T.A.S no sangue for igual ou superior a 1,2 g/l, é considerado crime e punido com pena de prisão até 1 ano ou com pena de multa

⁵ “Considera-se sob influência de álcool o condutor que apresente uma taxa de álcool no sangue igual ou superior a 0,5 g/l ou que, após exame realizado nos termos previstos no presente Código e legislação complementar, seja como tal considerado em relatório médico.” Estabelecido pelo Art.º 81º, n.º 2 do Código da Estrada, aprovado pelo Decreto-Lei n.º. 114/94 de 3 de maio.

até 120 dias, de acordo com o Art.º 292º do Código Penal (CP), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 400/82, de 23 de setembro.

Até ao mês de novembro de 2021, a condução sob efeitos de álcool resultou em cerca de 46.3% das detenções, correspondendo a 10.718 condutores detidos. Comparativamente ao ano transato “a taxa de condutores detidos por condução sob o efeito do álcool (nº de detenções por álcool/ nº de testes), aumentou de 0,8% em 2020 para 0,9% nos primeiros onze meses de 2021” (RASR, 2021, p.35). Quanto às infrações foram registados aumentos na ordem dos 7,9% relativamente à transgressão por consumo de álcool acima do limite legal. No entanto “entre janeiro e novembro de 2021 foram submetidos ao teste de pesquisa de álcool 1,3 milhão de condutores, o que representa um aumento de 22,9% comparativamente a 2020. A taxa de infração (nº de infrações por álcool/ nº de testes efetuados) diminuiu 12,2%, de 1,9% nos primeiros onze meses de 2020 para 1,6% em igual período de 2021.” (RASR, 2021, pp. 34-35).

No que toca à condução, os efeitos do álcool diminuem as capacidades essenciais para uma condução segura por parte do condutor. Ao longo de várias décadas foram realizados estudos sobre a influência do álcool na condução que demonstram uma menor capacidade e rapidez de decisão, aumento do tempo de reação e descoordenação de movimentos. Estas capacidades, quando reduzidas, juntamente com os estados de euforia e de desinibição, aumentam as possibilidades de se dar um acidente de viação. Este risco é maior consoante uma maior quantidade de álcool no sangue (ANSR, 2021). Segundo a ANSR (2013, p.7) “o risco de envolvimento em acidente mortal aumenta rapidamente à medida que a concentração de álcool no sangue se torna mais elevada.” Quando registados 0,50g/l de T.A.S o risco aumenta 2 vezes, já 0,80g/l T.A.S o risco aumenta 4 vezes, assim que se verifica 0,90g/l T.A.S o risco aumenta 5 vezes e quando é verificado que existe 1,20g/l de T.A.S o risco aumenta 16 vezes.

A condução sob o efeito de substâncias psicotrópicas é proibida por lei, sendo que, o condutor que o faça, incorre um crime com pena de prisão até 3 anos, ao abrigo do Art.º 291, n.º 1 alínea a) e Art.º 292, n.º 2 do Código Penal.

Relativamente às substâncias psicotrópicas ⁶, estas atuam no cérebro do consumidor, podendo alterar a sua perceção, cognição, atenção, coordenação e equilíbrio de outras faculdades necessárias à condução segura. Segundo a Prevenção Rodoviária Portuguesa (PRP), a “condução sob a influência de drogas é um dos comportamentos que mais compromete a

⁶ Incluem os três grupos de drogas, sendo essas as depressoras (à base de opiáceos), os estimulantes (cocaína e anfetaminas) e por fim as perturbadoras (LSD, ecstasy, ou com efeitos alucinógenos).

segurança rodoviária. Os efeitos que têm ao nível do sistema nervoso central levam à diminuição de capacidades essenciais para uma condução segura. Provocam também alterações no comportamento dos condutores, que os levam a correr mais riscos na estrada.” A PRP ainda afirma que a condução sob a influência de drogas potencia o risco de morte ou ferimentos graves até 30 vezes⁷. Quando combinado o consumo de álcool e de drogas, este risco aumenta exponencialmente, podendo aumentar até 200 vezes mais.

2.3. Velocidade excessiva

Conforme referido no enquadramento teórico, a velocidade é uma das principais causas da sinistralidade rodoviária. A velocidade de um veículo é um dos principais fatores para a gravidade de um determinado acidente rodoviário. Apesar de ter um grande peso, este fator não é desconhecido pela população, e ainda que seja o mais fácil de medir, uma grande fatia da sinistralidade rodoviária deve-se à velocidade. Segundo Silva (2015, p.1) tendo em conta a “influência que a velocidade tem no nosso comportamento enquanto condutores, devemos estar conscientes e ter sempre presentes que quanto maior for a velocidade, mais efeitos prejudiciais a uma condução segura”. Conforme explanado na tabela 4, quanto maior for a velocidade de circulação, menor é a nossa capacidade de processamento das informações, devido ao efeito túnel⁸. Assim sendo uma maior velocidade traduz-se numa maior distância de travagem, de reação e de paragem.

Tabela 4 - Relação entre a velocidade, o veículo e o condutor

Velocidade de circulação	Distância travagem (m)	Distância de reação (m)	Distância paragem (m)
30 km/h	5.9	8.3	14
40 km/h	10.5	11.1	22
50 km/h	16.4	13.9	30
60 km/h	23.6	16.7	40

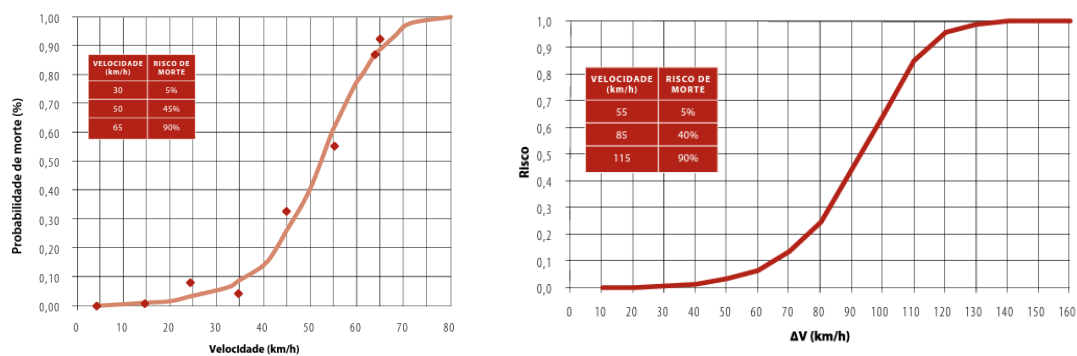
Fonte: Adaptado de Silva (2015, p. 2)

⁷ Ver anexo E.

⁸ Ver anexo F

Sabemos que “quanto à tipologia das infrações, 59,8% do número total registado entre janeiro e novembro de 2021 correspondeu a excesso de velocidade” (RASR, 2021, p. 33). Apesar da redução de 14.6% comparativamente ao ano de 2020, o excesso de velocidade continua a representar uma grande fatia no que toca às tipologias de infrações em Portugal.

Figura 6 e 7 – Risco de morte num atropelamento no impacto e risco de morte de um ocupante de veículo ligeiro em colisão frontal, em função da velocidade.



Fonte: Cardoso (2010, p. 19)

Segundo Silva (2015, p. 2) “em caso de colisão, por exemplo com um peão, este, que pesa muito menos do que o veículo, tem pouca influência na velocidade de impacto do veículo, ao contrário deste que, no instante da colisão, sujeita o peão a uma força de impacto de valor elevadíssimo.” De certa forma, isto significa que o fator que mais tem importância na equação dos atropelamentos é a velocidade do veículo. As zonas de coexistência são zonas em que este tipo de fenómeno tem mais probabilidade de acontecer, tendo então o condutor que ajustar constantemente a velocidade a que circula.

Segundo Cardoso (2010, p.11) “do ponto de vista de segurança, há vários argumentos favoráveis à imposição de limites à liberdade de escolha da velocidade de circulação pelos condutores”, nomeadamente, moderar a dimensão dos riscos impostos por cada condutor aos restantes utentes rodoviários, assim como mitigar os riscos associados à insuficiência da capacidade de análise das condições do ambiente rodoviário e, portanto, adotar velocidades moderadas, e finalmente diminuir as consequências da subestimação dos condutores relativamente aos efeitos da velocidade sobre o risco e a gravidade dos acidentes. (Cardoso, 2010). Lopes (2018) ainda afirma a velocidade constitui um dos três princípios de segurança rodoviária, dessa mesma forma os limites legais devem estar adaptados a cada via e ambiente.

CAPÍTULO 3 – MEDIDAS DE PREVENÇÃO

A prevenção é sem dúvida uma forma de combate às sinistralidades rodoviárias, devendo ser um objeto de estudo e de grande relevância para as entidades competentes. A simples presença uniformizada, serve como um fator dissuasor para comportamentos de risco por parte do cidadão. Todavia, segundo Grilo (2015, p. 9) “as fiscalizações rodoviárias geram primeiramente um risco objetivo de deteção dos infratores [...] deteção causada pelo nível efetivo das atividades de vigilância efetuadas pela polícia.” Esta presença da vigilância por parte das forças de segurança, vai subconscientemente criar no condutor a sensação de possivelmente ser intercetado por eventuais infrações cometidas.

Apesar de muita das vezes a sinistralidade rodoviária não ser vista como um problema de saúde pública (Escudeiro, 2011), as sinistralidades rodoviárias são um assunto de extrema importância para a saúde pública. A nível mundial cerca de 1.2 milhões de pessoas são vítimas mortais de acidentes de viação e cerca de 20 a 50 milhões têm ferimentos graves. Em suma, os custos associados a este fenómeno são relevantes, sendo que cerca de 1% a 1.5% do Produto Nacional Bruto (PNB) para os países em desenvolvimento e subdesenvolvidos e cerca de 2% para os países desenvolvidos são gastos por causa dos acidentes de viação (Peden et al. 2004).

Conforme visto na figura 1, o principal fator nos acidentes rodoviários é o fator humano. Dessa forma, de acordo com o Plano Nacional de Prevenção Rodoviária (PNPR) de 2003, foram definidos os principais problemas da sinistralidade rodoviária em Portugal, nos quais se focam principalmente no condutor, nomeadamente os seus comportamentos, a falta de coordenação, a falta de conhecimento e preparação técnica. “Neste sentido, o principal objetivo deste plano seria o de educar o utente, criar um ambiente rodoviário seguro e legislar de forma a mudar comportamentos e melhorar o ambiente rodoviário” (Azevedo et al., 2009, p. 224).

Existem várias abordagens para a prevenção da sinistralidade rodoviária, no âmbito dos riscos para a saúde no ato da condução. De acordo com Escudeiro (2011, *apud* Almeida, 2021), existem duas estratégias que explicam este fenómeno. A primeira é denominada de ilusão do controlo. A ilusão do controlo refere-se sobretudo à condução distraída, nomeadamente o uso de telemóveis. Tendo em conta o mundo em que nos encontramos, a utilização dos telemóveis nunca foi tão recorrente, e o domínio desta tecnologia dá uma falsa sensação de controlo ao condutor. Apesar de ter total controlo no telemóvel, “do ponto de vista da

tarefa de condução, a carga mental introduzida pelo uso de telemóvel é idêntica no caso de equipamentos com ou sem «mãos livres⁹» (Cardoso, 2015, p.20). Por sua vez, um condutor que faça uso de um telemóvel, tende a ignorar as características atmosféricas, da via e o comportamento dos outros utentes. Tem que haver um “reconhecimento de que o ser humano é falível, pelo que o sistema está centrado no princípio de identificação e compreensão das capacidades e limitações mentais e físicas do ser humano”. Já a segunda, consiste na ilusão de justiça, segundo Escudeiro (2011, *apud* Almeida, 2021), esta “assenta no facto de que «cada um tem aquilo que merece» e que «as coisas só acontecem aos outros», sendo que essa ideia tem como referência o facto de que nos avaliamos como não merecedores de tal destino. Todavia a pressa causada pela rotina diária, o *stress*, o cansaço e entre outros fatores, fazem com que o condutor exerça a sua função com maior velocidade, levando-o a por vezes perder o controlo do seu veículo.

Dessa forma, a condução defensiva deve ser algo desenvolvido pelos condutores. Segundo o IMTT (2010, p. 2) “define-se por «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.” Esta condução defensiva só é possível através do controlo de a atitude por parte do condutor, de uma preparação para a condução (antes e durante), da previsão (isto é a capacidade de prever os acontecimentos), a antecipação (reagir às previsões de forma defensiva), a sinalização (o condutor quando toma medidas defensivas, deve sinalizar as suas intenções e demonstrá-las aos utentes da via.), e por fim o estabelecimento de um contacto visual (isto é, certificar-se de que os outros nos veem e entendem quais são as suas pretensões) (IMTT, 2010).

Com a evolução tecnológica, os veículos possuem com maior frequência sistemas para corrigir os erros dos condutores, contudo, as formações dadas aos condutores devem basear-se na confiança do fator humano e não do veículo, realçando as competências e comportamentos planeados e adequados do condutor Macedo (2010). Dito isto, Macedo (2010, p.169) afirma ser necessário desenvolver formação no sentido de desenvolver competências que permitam uma condução defensiva, através de: formação em circuitos de treino num ambiente seguro, que permitam demonstrar ao condutor a relação do comportamento do veículo mediante as suas atitudes de risco; formação em estrada, que ajuda o instrutor a desenvolver e a pôr em prática os conceitos de condução defensiva, económica e ecológica, e

⁹ Ver anexo F.

em suma, avaliar o comportamento dos outros utentes da via. A utilização de simuladores, que, através de uma forma recreativa permite desenvolver cenários que raramente ou dificilmente acontecem nas estradas. E por fim, a formação em Sala, consistindo esta, em formação teórica, através da transmissão de informação e debate das mesmas.

3.1. Políticas de combate à sinistralidade rodoviária

O Programa de Segurança Rodoviária 2011-2020 e, o PENSE 2020 conforme referido anteriormente, e o Plano VizãoZero2030 foram programas desenvolvidos ao longo dos últimos anos tendo em vista o combate à insegurança rodoviária. Desenvolver políticas de segurança pública para tentar reduzir as vítimas de acidentes rodoviários sempre foi de grande importância, reiterando que são, de facto, questões de saúde pública.

3.1.1. Programa de Segurança Rodoviária (2011-2020)

A Comissão Europeia, no ano de 2010, adotou um programa de segurança rodoviária denominado de Programa de Segurança Rodoviária de 2011 a 2020. O objetivo principal deste plano era de reduzir para metade as vítimas mortais nas estradas registadas em 2010 da UE até 2020. Apesar do sucesso de programas anteriores, tais como, o Plano Integrado de Segurança Rodoviária (PISER) entre os anos de 1998 a 2000, o Plano Nacional de Prevenção Rodoviária (PNPR) entre 2003 e 2010, a Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária (ENSR), implementada entre 2008 e 2015, “as estradas da união europeia ainda estão longe de ser seguras” (ANSR, 2010, p. 2).

Para cumprir o objetivo principal, elaborou-se um conjunto de medidas a nível nacional e europeu, de forma a melhorar a segurança dos veículos e das infraestruturas, assim como formar e educar os condutores de modo a cumprirem as regras, resultando em sete objetivos estratégicos:

- Objetivo n.º 1: Melhorar a educação e a formação dos utentes da estrada. Conforme visto na figura nº 1, o principal fator causador dos acidentes rodoviários é o ser humano. Dessa forma a Comissão europeia propôs uma abordagem mais ampla ao longo da formação dos condutores, isto é, assentar em 3 patamares de formação. O primeiro patamar é o da preparação para o exame, consistindo num incentivo à prática antes de exame, assim como, numa facilitação da condução acompanhada. O

segundo patamar corresponde ao exame de condução. Este vai para além da análise do conhecimento ou da capacidade do condutor de efetuar manobras. Devendo efetuar-se uma avaliação de valores e comportamentos relacionados com a segurança rodoviária. Finalmente o terceiro patamar consiste em formação após obtenção da carta. Esta visa a desenvolver uma formação contínua, e tendo em conta o fenómeno do envelhecimento da população, revela-se de grande importância verificar e manter as pessoas mais idosas aptas para conduzir, assim como de adotar soluções alternativas para pessoas com deficiências;

- Objetivo n.º 2: Intensificar o controlo do cumprimento do código da estrada. Esta estratégia deverá ter por base o intercâmbio transnacional de informações no domínio da segurança rodoviária, campanhas de controlo do cumprimento das regras de trânsito, tecnologias de veículos automóveis ao serviço do cumprimento, objetivos nacionais de controlo do cumprimento;
- Objetivo n.º 3: Uma infraestrutura rodoviária mais segura, que permita através do financiamento da UE, incorporar nas vias onde tendencialmente existem mais acidentes os requisitos de segurança estabelecidos;
- Objetivo n.º 4: Veículos mais seguros. Através do incentivo de progressos a nível da segurança ativa e passiva de veículos, tais como os motociclos e os veículos elétricos, assim como o reforço progressivo do controlo técnico e das inspeções técnicas na estrada;
- Objetivo n.º 5: Promover a utilização de tecnologias modernas para reforçar a segurança rodoviária. Nomeadamente sistemas avançados de assistência ao condutor em veículos comerciais e veículos particulares, melhorar as operações de socorro de motociclistas, veículos pesados e autocarros, e finalmente os sistemas de bordo e os dispositivos nómadas, colocam uma série de questões do ponto de vista da segurança (distração, impacto na formação, etc.);
- Objetivo n.º 6: Melhorar os serviços de emergência e a pós-assistência aos feridos. Através da criação de uma estratégia global de ação em matéria de lesões corporais na estrada e de primeiros socorros;
- Objetivo n.º 7: Proteção dos utentes vulneráveis da via pública. Tendo um foco especial nos veículos motorizados de duas rodas (sobretudo através de ações de sensibilização e de fiscalização), os peões e ciclistas (sendo que em caso de acidentes

estão mais expostos e suscetíveis a lesões), e finalmente as pessoas idosas e pessoas com deficiência.

3.1.2. Plano Estratégico Nacional de Segurança Rodoviária 2020

O Plano Estratégico Nacional de Segurança Rodoviária 2020, foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros, n.º 85/2017, de 19 de junho. O PENSE 2020 surge no âmbito do compromisso com a segurança rodoviária, através da definição e aplicação de políticas públicas eficazes e eficientes. Sendo que a insegurança rodoviária é um risco social, sendo até reconhecido pela OMS como um problema para a saúde. O objetivo principal é de reduzir para 41 mortos/milhão de Habitantes, o que representa uma diminuição de 56 % face ao valor obtido em 2010. Dessa forma foram delineados os seguintes objetivos estratégicos:

- Objetivo n.º 1: Melhorar a Gestão da Segurança Rodoviária. Foi necessário então estudar, desenvolver e implementar um conjunto articulado de ações que permita um conhecimento mais aprofundado do sistema de transporte rodoviário. Em suma, considerou-se necessário melhorar a legislação, a sua fiscalização e o sancionamento;
- Objetivo n.º 2: Utilizadores Mais Seguros. Abordando as questões relacionadas com a educação formal e a formação específica de todos os utentes da via pública. O desenvolvimento de programas destinados à promoção de comportamentos seguros por parte de grupos e fatores considerados de maior risco, foi uma das preocupações deste objetivo;
- Objetivo n.º 3: Infraestrutura Mais Segura. Apesar de Portugal possuir uma vasta extensão de autoestradas, existe uma falta de instrumentos para a avaliação e classificação dos seus riscos. Dessa forma, foram adotadas contramedidas, com um custo/benefício mais em conta;
- Objetivo n.º 4: Veículos Mais Seguros. Através de um lançamento de medidas que, por um lado, incentivem a compra de veículos com maiores condições de segurança e que, por outro, tornem o parque de viaturas usadas mais seguro;
- Objetivo n.º 5: Melhorar a Assistência e o Apoio às Vítimas. Disponibilizar uma rede que apoie no terreno essas vítimas e as suas famílias, é de grande relevância. Assim a otimização da cadeia de intervenientes no âmbito de prestar socorro às vítimas da sinistralidade rodoviária.

3.1.3. VisãoZero 2030

Segundo a ANSR (2020, p. 51) “O quadro de política de segurança rodoviária para a década de 2021 a 2030 será baseado na abordagem do Sistema de Transporte Seguro (STS) ou Seguro, que visa eliminar as consequências graves dos acidentes rodoviários, tornando o sistema rodoviário mais autoexplicativo e tolerante. Este STS ou Sistema Seguro tem por base a Suécia (*Vision Zero*) e a Holanda (*Sustainable Safety*), países que tiveram um grande sucesso após a sua implementação e que se encontram no topo dos *ranks* europeus em relação a mortos/milhão de habitantes (sendo 22 mortos/ milhão de habitantes e 32 mortos/milhão de habitantes respetivamente).

O plano Visão Zero 2030 irá “expor a visão de longo prazo da política de segurança rodoviária em Portugal e estabelecer os objetivos estratégicos e operacionais correspondentes, que serão implementados por meio de planos de ação bienais que concorrem numa estratégia a 10 anos” (ANSR, 2020, p. 55). Com base em alguns princípios para a Visão Zero 2030, foram identificados vários planos de ação, dos quais se destacam:

- Adoção dos princípios do Sistema Seguro;
- Reforço das Funções de Gestão Institucional;
- Compromisso explícito e responsabilização dos principais intervenientes;
- Intervenções baseadas em evidências;
- Intervenções consideradas credíveis e viáveis.

Figura 8: Principais Pilares da Abordagem do Sistema de Transporte Rodoviário Seguro



Fonte: ANSR (2020, p. 52)

Conforme demonstra a figura n.º 8, o principal objetivo do STS é a redução da gravidade resultante dos acidentes rodoviários, através de estradas mais seguras, da velocidade moderada, de veículos mais seguros e de comportamentos seguros por parte dos condutores.

3.2. Prevenção e combate à sinistralidade rodoviária pela GNR

As entidades competentes em matéria de fiscalização rodoviária são: ANSR, GNR, Polícia de Segurança Pública (PSP) e a Polícia Municipal (PML). A GNR e a PSP são então as únicas forças de segurança que possuem missões e competências na matéria de trânsito.

De acordo com o Art.º 5º, n.º 1, a) do CE, compete à Guarda Nacional Republicana fiscalização do cumprimento das disposições do Código da Estrada e legislação complementar. Já de acordo com a Lei Orgânica da Guarda Nacional Republicana¹⁰ (LOGNR), o Art.º 3º, n.º 1, f) e j) referem que constituem atribuições da GNR, “Velar pelo cumprimento das leis e regulamentos relativos à viação terrestre e aos transportes rodoviários, e promover e garantir a segurança rodoviária, designadamente, através da fiscalização, do ordenamento e da disciplina do trânsito” e “manter a vigilância e a proteção de pontos sensíveis, nomeadamente infraestruturas rodoviárias, ferroviárias, aeroportuárias e portuárias, edifícios públicos e outras instalações críticas”.

Com finalidade de dar resposta aos objetivos traçados pela ENSR entre 2008 e 2015, a GNR desenvolveu a NEP/GNR – 3.57 de 2010, que tem como objetivo levar a cabo um conjunto de medidas sendo essas:

- O patrulhamento caracterizado das subunidades de trânsito deve ser dirigido para as vias com maior índice de sinistralidade rodoviária, nomeadamente as IC, IP e AE¹¹. Em contrapartida, o patrulhamento das estradas regionais, municipais e arruamentos situados no interior das localidades, deverá incidir nas subunidades territoriais;
- É expressamente proibido que as patrulhas se ausentem dos giros previamente definidos;
- O patrulhamento caracterizado deverá ser dinâmico, proactivo e direccionado para as vias com maior sinistralidade e maior volume de tráfego, por forma a garantir uma maior visibilidade e proximidade;
- O patrulhamento, fora das autoestradas, deverá efetuar paragens obrigatórias nos pontos negros¹², nas zonas de acumulação de acidentes, e zonas de conflito de

¹⁰ Aprovada pela Lei n.º 63/2007 de 6 de novembro.

¹¹ Itinerários Complementares, Itinerários Principais e Autoestradas.

¹² Lanço de estrada com o máximo de 200 metros de extensão, no qual se registou, pelo menos, 5 acidentes com vítimas, no ano em análise, e cuja soma de indicadores de gravidade é superior a 20 (ANSR, 2011).

- trânsito, ou nas suas imediações. Por sua vez, nas autoestradas, o patrulhamento caracterizado deverá efetuar paragens obrigatórias nas áreas de serviço e/ou repouso;
- De modo a oferecer uma maior visibilidade, os elementos da patrulha auto (caraterizados) deverão ausentar-se das viaturas quando parados;
 - Salvo condições meteorológicas adversas, o patrulhamento moto deve ser intensificado;
 - O patrulhamento auto e moto tendo em vista o restabelecimento normal da circulação rodoviária, devem visar a fluidez e a regularização do trânsito, assim como, prestar auxílio aos restantes utentes da via;
 - Em complemento ao patrulhamento caracterizado, e por forma a criar insegurança ao infrator, deve ser implementado o patrulhamento descaracterizado, sendo esse direcionado para a deteção e repressão de comportamentos de risco, inibindo-o perante a expectativa e o aumento da probabilidade de ser detetado e punido;
 - As operações stop e as ações de fiscalização devem ser prioritariamente e especialmente orientadas para a fiscalização das principais causas de sinistralidade rodoviária.
 - A fiscalização por forma a que não causem embaraço ou perigo para o trânsito deve ser efetuada em locais apropriados, e dessa forma, privilegiando zonas de acumulação de acidentes, pontos negros e zonas de conflito de trânsito.
 - Intensificar a fiscalização do excesso de velocidade, utilizando o sistema “PROVIDA” nas zonas de maior índice de sinistralidade;
 - Utilizar os aparelhos especiais e outros meios tecnológicos destinados à fiscalização sempre que possível;
 - Privilegiar a interceção de condutores praticantes de ilícitos rodoviários em flagrante delito de natureza contraordenacional, notificando sempre que possível pessoalmente.
 - Intensificar a fiscalização do excesso de velocidade, através do uso “PROVIDA” em zonas de maior índice de sinistralidade;
 - Utilizar diariamente e intensivamente os aparelhos especiais e outros meios tecnológicos específicos para a fiscalização;

Privilegiar a interceção de condutores que pratiquem em flagrante delito ilícitos rodoviários de natureza contraordenacional, dando primazia à notificação pessoalmente em detrimento da notificação via postal, por forma a combater o sentimento de impunidade.

3.2.1. Cooperação internacional e europeia.

A GNR enquanto força gendármica, “exerce uma atividade de cooperação internacional intensa e abrangente” (GNR, 2012), por forma a exercer esta atividade a GNR destaca-se em três prismas, sendo esses a cooperação bilateral, os organismos internacionais e os fóruns internacionais de cooperação e troca de experiências. A GNR (2021) ainda afirma que “ao nível bilateral, especial enfoque para as relações com a *Guardia Civil*, parceira desde há muitos anos e cujo relacionamento tem sido apontado como um exemplo para as instituições internacionais.”

“Ao nível bilateral, especial enfoque para as relações com a *Guardia Civil*, parceira desde há muitos anos e cujo relacionamento tem sido apontado como um exemplo para as instituições internacionais.” (2021)

A GNR ao longo destes últimos anos, inseriu-se e associou-se a várias organizações internacionais, das quais se destacam a Força Gendármica Europeia (EUROGENDFOR), a Associação de Forças de Polícia e *Gendarmeries* Europeias e Mediterrâneas com estatuto Militar (FIEP). Em matéria de trânsito a GNR também veio a participar em vários fóruns internacionais, dois quais se podem destacar, a CARPOL, a antiga Rede Europeia de Polícia de Trânsito 1999-2019 (TISPOL) que agora opera como a Rede Europeia de Vigilância Rodoviária (ROADPOL) entre outros.

A TISPOL em 2018 deu um foco especial nas velocidades mais seguras, estradas seguras e protegidas, veículos mais seguros e uma utilização mais segura das estradas. Definindo que é de importante considerar todos os utentes da estrada na nossa abordagem e procuremos influenciar o comportamento dos utentes da estrada para tornar as nossas estradas mais seguras. Agora assumida como ROADPOL, esta propõe a nível europeu dedicar determinados dias e semanas específicos, tendo desenvolvido um calendário anual de operações¹³, no âmbito da fiscalização rodoviária em diversas matérias, no intuito de reduzir o número de infrações e por conseguinte o número de vítimas mortais e com ferimentos graves em toda a Europa. Dessas infrações podem-se destacar sobretudo as que especialmente causam, vítimas mortais na estrada, sendo essas conforme acima referido, no capítulo 2, o álcool e as substâncias psicotrópicas, o excesso de velocidade e os mecanismos de retenção.

¹³ Ver anexo E.

3.3. Prevenção e combate à sinistralidade rodoviária da GuCi.

A *Guardia Civil* destaca-se desde logo a existência de uma Escola própria – a *Escuela de Tráfico de Mérida*, que comparativamente à GNR possui muitos mais meios e recursos, para além de helicópteros, viaturas e equipamentos sofisticados para a promoção da vigilância e segurança rodoviária, e ainda uma estrutura orgânica que assume toda a missão de segurança rodoviária na zona de ação sob responsabilidade da *Guardia Civil* – a *Agrupación de Tráfico*, à semelhança da antiga Brigada de Trânsito na GNR.

3.3.1. Manual de Segurança Rodoviária

O Manual de Segurança Rodoviária surge no âmbito de um plano geral de atividades preventivas de 2020, aprovado pelo Governo Espanhol. Este Manual fornece várias guias de recomendações preventivas. Apesar da sinistralidade rodoviária ter vindo a diminuir ao longo destas últimas décadas, o Governo Espanhol continua empenhado no domínio da prevenção, sendo que segundo o Manual de Segurança Rodoviária (2020, p. 2) “a segurança rodoviária continua a ser uma preocupação global e crescente no mundo do trabalho”.

A segurança rodoviária definida por este Manual, surge como um “conjunto de ações que asseguram o bom funcionamento do fluxo de tráfego, através de leis, regulamentos, regras de conduta, tecnologias e métodos, destinadas a prevenir acidentes ou a minimizar os seus efeitos” (*Manual de Seguridad Vial*, 2020, p. 2). Todavia é sobretudo realçado e sensibilizado para uma aplicação das guias de recomendações preventivas, no campo da segurança laboral. Numa primeira fase deste manual, é abordado o conceito de segurança rodoviária laboral e prevenção de riscos profissionais na empresa. De seguida, é proposto um conjunto de medidas preventivas, tanto para as empresas, como para os trabalhadores.

No que toca a segurança rodoviária laboral e prevenção de riscos profissionais na empresa, é referido que “a segurança rodoviária no trabalho deve ser integrada na atividade preventiva da empresa, no âmbito do plano de prevenção, tendo em conta os requisitos da LPRL¹⁴” (Lei Preventiva de Risco Laborais). (*Manual de Seguridad Vial*, 2020, p. 3). Dessa forma o que este manual propõe:

- Aplicar os princípios da ação preventiva, tais como, reduzir as viagens, planear rotas seguras, etc.).

¹⁴ Lei 31/1995, de 8 de novembro, aprovado pelo Boletim Oficial do Estado Espanhol.

- Avaliar os riscos da segurança rodoviária profissional, tendo em conta as viagens *in itinere*¹⁵ e em missão, estradas e meios de transporte, trabalhadores, etc.;
- Implementar atividades preventivas para eliminar, reduzir ou controlar os riscos;
- Equipamento de trabalho com um foco especial nos veículos e nos sistemas de segurança passiva e ativa (definição das características na compra, adaptação legal, manutenção e controlos periódicos);
- Informar, consultar e garantir a participação dos trabalhadores em formações;
- Garantir uma formação em segurança rodoviária para os trabalhadores, tanto geral como específica do sector;
- Ações em caso de risco grave e iminente, tais como condições atmosféricas adversas.
- Gerir a documentação de uma forma integrada em todo o plano do ORP¹⁶;
- Investigar os acidentes rodoviários no trabalho, para identificar as causas e evitar a sua repetição.

Já no âmbito das medidas preventivas para os trabalhadores, e, fazendo ainda referência aos fatores envolvidos nos sinistros rodoviários, este manual propõe várias medidas preventivas relativas aos veículos e ao fator humano, sendo que dá um maior foco no fator humano.

Relativamente ao veículo, segundo o *Manual de Seguridad Vial* (2020, p.6) “Os veículos dispõem de cada vez mais sistemas de segurança, em função do momento do uso” sendo esses: o antes do sinistro, durante e depois. Todavia é dado um grande foco no momento antes do sinistro, pois é aí que se dá a prevenção. No que toca ao momento antes do acidente, este refere os mecanismos associados à segurança dos veículos, nomeadamente o sistema ABS¹⁷, a pressão dos pneumáticos, os limitadores de velocidade e de controlo de estabilidade, assim como os sistemas de aviso relativos aos mecanismos de retenção, funcionamento de airbags etc. (*Manual de Seguridad Vial*, 2020, p.6). Neste âmbito, este Manual dá várias indicações na prevenção dos acidentes, dando um foco especial em quatro grandes fatores de prevenção, sendo esses a iluminação e os pneumáticos, os mecanismos de retenção, proteção e o airbag, os sistemas de travagem, suspensão e direção, e por fim, os encostos de cabeça e os retrovisores. Relativamente à iluminação e aos pneus, afirma-se que uma

¹⁵Viagens na estrada.

¹⁶ A ORP *International Foundation* é uma instituição internacional e independente empenhada na prevenção de riscos profissionais nas empresas.

¹⁷ *Anti-lock Braking System* (ABS) é um sistema de travagem anti bloqueio, sendo que garantem uma maior segurança, tendo em consideração que, como o próprio nome indica, as rodas do veículo não bloqueiam durante uma travagem, não deixando a viatura derrapar.

verificação e regulação dos faróis de iluminação são imprescindíveis para uma boa visibilidade e em consequência uma maior segurança. Quanto aos pneus, deve ser feita uma verificação regular da pressão dos mesmos e ao final de 4 a 6 anos fazer uma substituição, por forma a garantir uma maior aderência e prevenir a condução com pneus desgastados. O mesmo deve ser feito com os sistemas de travagem, direção e suspensão da viatura (*Manual de Seguridad Vial*, 2020, pp.6-7).

Por sua vez, na área dos mecanismos de retenção e proteção (nomeadamente o uso de capacetes), o *Manual de Seguridad Vial* afirma ser mais seguro não utilizar roupas grossas e em caso de acidentes e verificar sempre a condição dos cintos de segurança. Quanto aos airbags, é referido que o condutor deve ter uma postura correta e a uma distância adequada ao airbag para evitar lesões os deslizamentos em caso de acidente, sendo que este complementa o uso do cinto de segurança, e “atua quando este já não retém mais o corpo” do condutor (*Manual de Seguridad Vial*, 2020, p. 6). Quanto à regulação dos encostos de cabeça, estes são fundamentais para a proteção da cervical do condutor e dos passageiros em caso de acidente, já os espelhos retrovisores, devem garantir uma visão mais ampla ao condutor ((*Manual de Seguridad Vial*, 2020, p. 7).

Quanto ao fator humano segundo o *Manual de Seguridad Vial* (2020, p. 7), refere as quatro principais causas que influenciam o condutor, enquanto principal fator dos acidentes de viação graves, destacando-se a condução distraída e o *stress*, a velocidade, o sono e a fadiga, e por fim, a postura correta ao volante. Iniciando pela condução distraída e o *stress*, este manual define que o condutor deve estar num bom estado psicológico para aceitar as condições da via, e adequar a velocidade mediante última, assim como para o tráfego (evitar reações perante condutores lentos ou agressivo), e as condições climatéricas. No âmbito da condução distraída, o manual refere que todos os emparelhamentos como dispositivos móveis devem ser realizados antes de iniciar a viagem, e por sua vez, é referido que a utilização do telemóvel tem um impacto negativo na concentração, assim como é punido por lei (*Manual de Seguridad Vial*, 2020, p. 8).

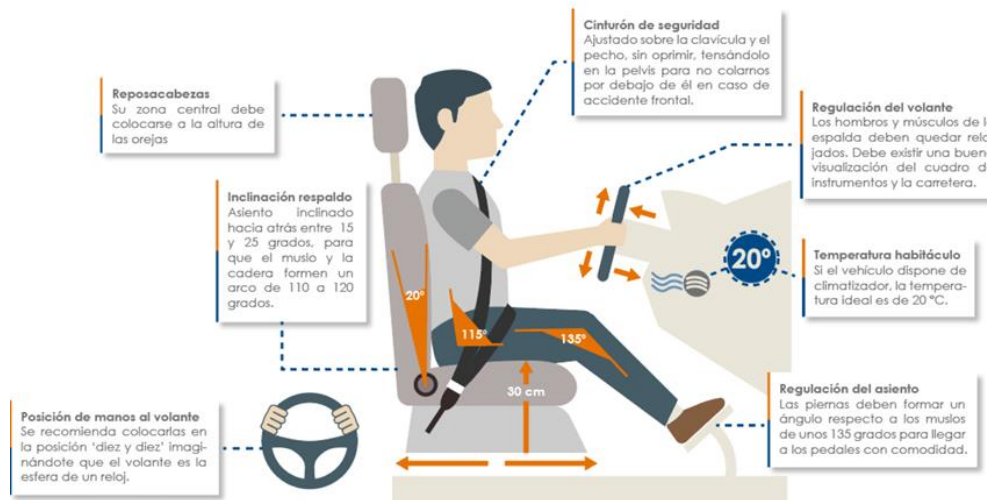
Por sua vez, conforme visto nos capítulos a velocidade é uma das principais causas dos sinistros rodoviários, sendo esta controlada pelo condutor, tornando-se indissociável ao fator humano. Por sua vez, o *Manual de Seguridad Vial* (2020, p. 8) afirma que a velocidade “é um fator multiplicador num acidente, agravando em 60% as consequências dos mesmos”, dessa forma é proposto que as viagens sejam feitas de forma programada por forma a evitar as pressas do condutor, e que, este tenha dispositivos que o alertem para os excessos de velocidade. Por outro lado, o *Manual de Seguridad Vial* (2020, pp. 8-9), propõe que as

entidades formadoras para a sensibilização, sobretudo no âmbito de prevenir riscos e o cumprimento dos limites legais de velocidade, devendo o condutor de ajustar a mesma mediante o ambiente rodoviário.

O sono e a fadiga são um dos pontos elencados neste manual. Por conseguinte, é afirmado que uma troca de condutores em viagens médias e longas, o planeamento e as pausas de 2 em 2 horas ou de 200 em 200 Km são formas de prevenção da acumulação de cansaço. O planeamento surge no âmbito, da antecipação de eventuais problemas, assim como na verificação do estado da viatura, por forma a posteriormente evitar excessos de velocidade (*Manual de Seguridad Vial*, 2020, p. 9).

Finalmente, a postura ao volante surge como uma das principais formas de prevenção de lesões graves em caso de acidente. O manual dessa forma sugere uma condução com uma postura correta conforme abaixo ilustrado na figura nº 9, tendo em conta vários princípios, tais como: a postura, a temperatura do habitáculo, a regulação dos bancos e do volante e o cinto de segurança.

Figura 9 – A postura correta ao volante



Fonte– *Manual de Seguridad Vial* (2020, p. 9)

3.3.2 O uso de meios aéreos.

A *Guardia Civil* criou em 1973 um serviço de Helicópteros, que tem vindo a ser empenhado em múltiplos serviços. Em resposta às necessidades que urgiram o serviço aéreo da GuCi, o Serviço Aéreo dotou-se com uma frota cada vez maior de helicópteros, capazes de desenvolver “missões de salvamento, vigilância, segurança e transporte. Mais recentemente, foi também equipada com aviões de vigilância à distância. Além disso, o Serviço

dispõe de uma estrutura de apoio terrestre eficiente” (GuCi, 2020).¹⁸ Ora a Segurança rodoviária insere-se nas missões de vigilância de dedicadas à segurança rodoviária desde 2013, sendo que estes meios potenciam uma maior visibilidade a maiores distâncias, assim como a deteção de infrações cometidas nas estradas. A própria DGT possui uma frota de helicópteros *PEGASUS*¹⁹ com um sistema de radares incorporados, para uma deteção de infrações rodoviárias em flagrante delito, que permitem o registo da velocidade dos veículos, assim como as manobras efetuadas durante o seu percurso.

Alienado aos Helicópteros, encontram-se os *Drones*²⁰. Desde 2019, a DGT utiliza onze *drones* para vigiar, controlar e gerir o tráfego rodoviário. Somaticamente, a GuCi, criou uma equipa *PEGASO*, encarregue do controlo de aeronaves tais como os *drones*. Segundo Fraile (2019) “Este novo meio aéreo, que requer uma operação técnica e humana reduzida, melhora as missões de vigilância do tráfego, cujo objetivo é aumentar a segurança do tráfego nas estradas.” Estas aeronaves, surgem no âmbito de complementar o trabalho de vigilância feito em terra, mas com uma maior eficácia e eficiência, primeiramente devido ao facto de haver um maior raio de alcance, e devido ao facto de não ser necessário empenhar tantos meios humanos para o controlo deste mesmo raio de alcance. Sendo este operado a cerca de 120 metros de altura com um raio de alcance de cerca de 7 km.

Embora no início desta iniciativa o trabalho dos drones se fixasse meramente na vigilância e não nas sanções, estas vieram a ser incorporadas mais tarde, desenvolvendo um papel fundamental na parte sancionatória, constituindo-se como meio de prova para as contraordenações. Sobretudo no ramo da prevenção da condução distraída, nomeadamente pelo uso de telemóvel, a não utilização de cintos de segurança, assim como o não respeito das regras do Código da Estrada. Na figura nº 9 está explanado a dinâmica de funcionamento. A sua forma de utilização assenta em seis passos, sendo esses:

- Escolher o troço a ser monitorizado. De acordo com a base de dados da ATGC, é determinado qual é o troço a vigiar e ter em conta as limitações dos aparelhos por questões de segurança (nomeadamente aeródromos e aeroportos);
- Uma base segura de descolagem. Garantindo uma aterragem segura, e garantir que o dispositivo está dentro da zona de ação do controlo remoto durante a vigilância;

¹⁸ Acedido através do site oficial da GuCi dia 16 de abril de 2022:

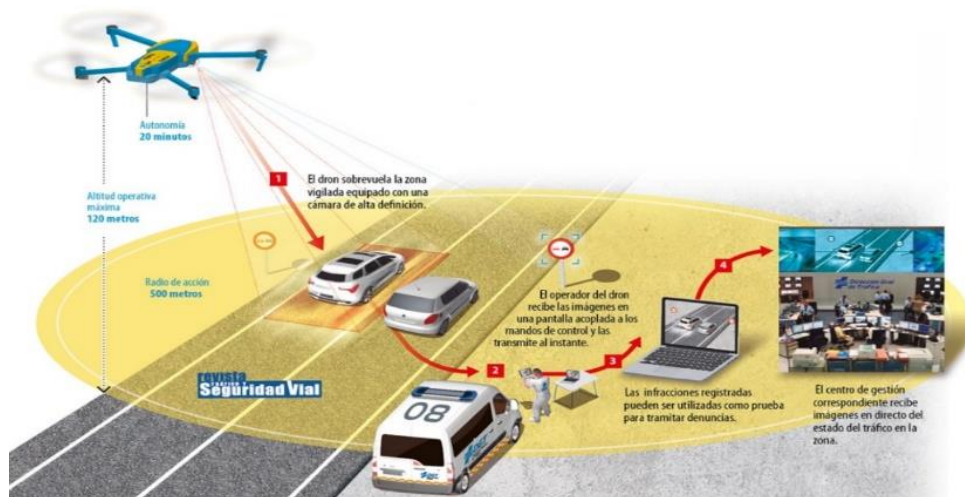
<https://www.guardiacivil.es/es/institucional/Conocenos/especialidades/aire/index.html>

¹⁹ O *Pegasus* utiliza um telémetro a laser que mede a distância exata entre o helicóptero e o veículo. As câmaras possuem um sistema integrado que realiza vários disparos, medindo a distância entre cada por forma a calcular a média e por conseguinte determinando a sua velocidade real do veículo

²⁰ Aeronaves pilotadas por controlo remoto.

- Montar e verificar o funcionamento do aparelho, assim como os equipamentos de registo fotográfico e videográfico;
- Dos operadores. Estes devem estar certificados para operar o aparelho e durante a sua utilização devem sempre estar ao seu alcance visual;
- Sobrevoar e observar. O *drone* sobrevoa as imediações da estrada. No que toca às infrações gravadas em suporte informático, estas são enviadas à *Unidad de Medios Aéreos* pertencente à DGT para a realização dos autos de contraordenação;
- Notificação de denúncia. Mediante a disponibilidade da patrulha da AGT da GuCi, é feita a interseção com o condutor que cometeu uma infração.

Figura 9 – Os drones e a vigilância das estradas



Fonte: Fraile (2019)

PARTE II – ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO E TRABALHO DE CAMPO

CAPÍTULO 4 – METODOLOGIA

4.1. Tipo de abordagem e métodos científicos

Uma vez terminado o enquadramento teórico, o qual se insere na Parte I que diz respeito ao tema em epígrafe, inicia-se um novo capítulo. Segundo Rosado (2015, p. 77) “as metodologias enformam e aferem os métodos, que (...) constituem, por sua vez, um conjunto de técnicas que determinam o sentido orientador de uma investigação”. Ao longo deste capítulo vamos enunciar a metodologia, métodos, materiais e técnicas utilizadas ao longo do deste TIA afim de obter resposta às perguntas colocadas e consequente alcançar do objetivo proposto.

Em primeiro lugar, foi feita uma revisão de literatura que tem como principal objetivo “retirar dela ideias para o nosso próprio trabalho” (Quivy & Campenhoudt, 1998, p. 57). A revisão de literatura permite compreender o “estado da arte”, isto é, do objeto de estudo, através da leitura do que anteriormente já foi escrito, dessa forma, é possível constituir uma introdução essencial à investigação, na qual se sustentará o argumento (Walliman, 2011).

Segundo Rosado (2017, pp. 117– 118) a “investigação científica deve caracterizar-se por ser sistemática, metódica, replicável, racional, empírica, objetiva, comunicável e cumulativa”, sendo que são os métodos são enformados e aferidos pela metodologia (Rosado, 2017, p. 119). Por sua vez, segundo Prodanov & Freitas (2013, p. 14), a última consiste na “aplicação de procedimentos e técnicas que devem ser observados para a construção do conhecimento, com o propósito de comprovar sua validade e utilidade nos diversos âmbitos da sociedade”.

Relativamente aos métodos, é definido que existem três métodos que podem ser adotados numa investigação científica, sendo esse o método dedutivo, o método indutivo e o método hipotético-dedutivo (Freixo, 2011). Perante a presente investigação, podemos afirmar que esta assenta no método indutivo, sendo que corresponde a uma abordagem que tem como ponto de partida a análise de fenómenos particulares, e que, através da sua associação, pode-se formular uma teoria geral (Marconi & Lakatos, 2017). E em suma isto é defendido por Gil (2008 p. 10) num raciocínio indutivo a generalização deve ser “constatada a partir

da observação de casos concretos suficientemente confirmadores dessa realidade” Consequentemente, a partir de o raciocínio lógico, as conclusões obtidas a partir das premissas são incontestáveis (Freixo, 2011, p. 106).

Rosado (2017, p. 119) afirma que “em função da natureza do problema que se pretende investigar, deverão ser adotados uma determinada estratégia de investigação (quantitativa, qualitativa ou mista) e o correspondente desenho de pesquisa (ou desenho de investigação, que corresponde afinal ao tipo de estudo)”.

Sob o ponto de vista da abordagem à estratégia de investigação, à qual se recorreu, assume uma natureza mista, sendo que o “uso combinado das estratégias de investigação quantitativas e qualitativas não só é possível, como é desejável” (Santos, Lima, et al. 2019, p.31). Por um lado, considera-se a estratégia qualitativa, sendo que o que se pretende com esta estratégia é a investigação de ideias e descobrir os diversos significados das ações individuais e das interações sociais (Coutinho, 2013), na estratégia qualitativa a “recolha de dados é efetuada recorrendo à entrevista, à observação e à análise documental” (Santos, Lima, et al. 2019, p.28). Por outro lado, segundo Freixo (2011, p. 144, *apud* Santos, Lima, et al. 2019, p.25) considera-se também a estratégia quantitativa, “processo sistemático de recolha de dados observáveis e quantificáveis, baseado na observação de factos, acontecimentos e fenómenos objetivos, que existem independentemente do investigador”.

Já no que toca os métodos que indicam os meios técnicos da investigação, esses têm por objetivo, proporcionar ao investigador a capacidade de garantir a objetividade e a precisão do estudo. De forma mais específica, estes visam a fornecer uma orientação necessária à realização da pesquisa a decorrer (Gil, 2008, p. 15). Dessa forma, para a realização desta investigação, o método que indica os meios técnicos, é o comparativo, sendo este “procede pela investigação de indivíduos, classes, fenómenos ou factos, com vista a ressaltar as diferenças as e similaridades entre eles” (Gil, 2008, pp. 16-17). A utilização deste método, nas ciências sociais deve-se ao facto de possibilitar o estudo comparativo, sendo então usado neste trabalho de investigação. (Gil, 2008, p. 17)

4.2. Modelo de análise e definição dos objetivos de investigação

O procedimento científico é desenvolvido segundo sete princípios inseridos em três atos de procedimento (Quivy & Campenhoudt, 1998). Sendo esses a Rutura, a Construção e a Verificação. Segundo Quivy & Campenhoudt (1998, p. 26) e através da observação do anexo I, a rutura constitui o primeiro ato do procedimento científico que, por sua vez,

“consiste precisamente em romper com os preconceitos e as falsas evidências, que somente nos dão a ilusão de compreendermos as coisas”. Inserida nesse primeiro ato, encontra-se a primeira etapa do procedimento: “A pergunta de partida”. De acordo com Rosado (2017, p. 122), a Pergunta de Partida (PP) constitui-se “como um farol que orienta todo o estudo do investigador”, em suma a PP, é absolutamente indispensável para que o foco da investigação esteja perfeitamente definido (Rosado, 2017, pp. 121-122), sendo que esta serve como fio condutor da investigação (Quivy & Campenhoudt, 1998). Dessa forma, a PP definida para a persecução deste trabalho é: *De que forma se pode potencializar a prevenção das sinistralidades rodoviárias graves?*

Por forma a dar resposta à PP foram definidas um conjunto de perguntas derivadas (PD) estas servem para indicar os setores a incidir por parte do investigador, sendo que são mais restritas e objetivas (Rosado, 2015). Deste modo, as PD foram as seguintes:

- **PD₁** – Quais são os principais fatores envolvidos na prevenção das sinistralidades rodoviárias?
- **PD₂** – Quais são os meios necessários para a essa potencialização da prevenção?

A PP está perfeitamente alinhada com o objetivo geral da investigação e, por sua vez, é dela que derivam perguntas de natureza mais limitada e restrita. Por forma a dar resposta à PP foram definidas um conjunto de perguntas derivadas (PD) estas servem para indicar os setores a incidir por parte do investigador, sendo que são mais restritas e objetivas (Rosado, 2015), mas por sua vez tem que estar abrangidas pelo âmbito da PP, estando dessa forma “dispostas em setores de análise que estão circunscritos no domínio da área da pergunta de partida” (Rosado, 2017, p. 122). Consequentemente, cada uma reflete-se através dos Objetivos Específicos (OE) da investigação, que visa a facultar e a realizar o Objetivo Geral do estudo.

Quadro N° 1 – Relação entre os objetivos específicos e as respetivas questões derivadas

Objetivos específicos (OE's)	Perguntas derivadas (PD's)
OE ₁ - Identificar os principais fatores envolvidos na prevenção das sinistralidades rodoviárias;	PD ₁ - Quais são os principais fatores envolvidos na prevenção das sinistralidades rodoviárias?
OE ₂ - Acalentar os meios necessários para a essa potencialização da prevenção.	PD ₂ - Quais são os meios necessários para a essa potencialização da prevenção?

Fonte: Elaboração própria

CAPÍTULO 5 – MÉTODOS E MATERIAIS

5.1. Técnicas de tratamento e análise de dados

Segundo Fortin (2009), a natureza do problema de investigação influencia diretamente sobre os métodos de recolha de dados a usar, os mesmos “devem estar alinhados aos objetivos e as abordagens da pesquisa” (Prodanov & Freitas, 2013, p. 129)

De acordo com o Yin (2009) a pesquisa encontra-se delimitada em termos temporais e espaciais (estudo comparado), que procura investigar um determinado fenómeno consoante as suas características.

Com base no referencial da *American Psychological Association* (APA), na sua 7ª Edição, para a redação deste trabalho, foi utilizado o *Microsoft Office Word*²¹, regulamentado pelas NEP's para a Redação de Trabalhos de Investigação da Academia Militar²²,

5.2. Métodos e técnicas de recolha de dados

5.2.1 Análise dos dados

A análise de dados tem como objetivo primário identificar os principais procedimentos adotados pelo autor afim de obter informações dos dados recolhidos (Prodanov & Freitas, 2013, pp. 129-130). Deste modo, foram analisados os dados referentes à sinistralidade rodoviária grave entre 2017 e 2021, tanto em Portugal, como em Espanha, por forma a enquadrar o fenómeno da sinistralidade rodoviária e realçar a relevância desta investigação, nomeadamente no âmbito da saúde pública. De seguida foram analisados os planos nacionais de prevenção e as medidas de política de segurança adotadas tanto a nível Europeu, como em ambos os estados, sendo esses relativos à prevenção da sinistralidade rodoviária, estes que serão analisados e comparados com os resultados obtidos através dos inquéritos por entrevista e do enquadramento teórico.

A recolha de dados, numa estratégia mista, é feita através da análise documental, observação e entrevistas, assim como uma análise sistemática de dados quantificáveis e de

²¹ Versão 2101 de 2016.

²² NEP n.º 522/1ª de 20 de janeiro de 2016.

fenómenos, conforme referido no ponto 4.1 do capítulo 4, ao que se refere o Tipo de abordagem e métodos científicos. Segundo Rosado (2017), existem duas técnicas para o levantamento podendo esses se basearem em dados documentais e não documentais. A pesquisa documental caracteriza-se pelo facto de recorrer a fontes primárias (Marconi & Lakatos, 2003) que de acordo com Walliman (2011) estas aproximam-se mais da realidade da situação. Todavia, o mesmo defende que os dados que primários que já sofreram alterações, devido à interpretação de outros autores constituem-se como uma fonte secundária.

Perante tal afirmação, podemos verificar que no decorrer desta investigação existe uma divisão da recolha de dados em duas etapas. Sendo a primeira etapa de recolha baseia-se nas fontes primárias, que se constituem pelas publicações doutrinárias e relatórios tanto por entidades estatais como internacionais e documentação oficial proveniente de arquivos públicos das quais se podem destacar, as leis, diretivas e NEP's etc.. (Marconi & Lakatos, 2003). Já fontes secundárias, foram utilizados livros, artigos científicos, publicações de jornais, *e-books* e dissertações de mestrado feitas através das bases de dados online nomeadamente RCAAP, *Google Scholar*, vários *websites*, através do recurso das palavras chaves “prevenção” e “sinistralidade rodoviária grave”.

5.2.2 Inquérito por entrevista

Face ao exposto previamente, relativamente à recolha de dados, a mesma foi feita de forma mista, recorrendo-se a inquéritos por entrevista. Estes assumem-se como a principal forma de recolha de informação (Fortin, 2009). De acordo com Rosado (2017, p. 125) existem vários tipos de entrevistas, sendo essas, as estruturadas, não estruturadas e as semiestruturadas. A primeira consiste numa “sequência fechada de perguntas a colocar ao interlocutor” (Rosado, 2017, p. 15). Já as não estruturadas “englobam alguns temas gerais a abordar ao longo da entrevista” de acordo com Rosado (2017, p. 15). Finalmente a semiestruturada consiste numa combinação de ambas. (Rosado 2017, p. 15)

Atendendo ao que foi referido anteriormente, podemos afirmar que as entrevistas realizadas no âmbito desta investigação são as semiestruturadas. Estas possibilitam “a expressão dos entrevistados, uma vez que as informações recolhidas refletem o melhor das suas representações sobre a temática em análise” (Valadas & Gonçalves, 2013, p. 2)

Foram ainda realizados uma carta de apresentação e o seu preâmbulo, encontrando-se no apêndice A, assim como os guiões para as entrevistas no Apêndice B, uma lista de entrevistados, que se encontra no apêndice C e finalmente um quadro ilustrativo das

respostas no Apêndice D. A apresentação de uma entrevista “implica sempre uma explicação sobre os objetivos, a finalidade, o funcionamento da mesma e a relevância da informação a recolher” (Rosado, 2017, p. 125). Quanto às entrevistas, estas foram alvo de aprovação e validação pelo Orientador (Tenente-Coronel (Doutor) AdMil David Miguel Pascoal Rosado) e pelo Coorientador (Major de Infantaria da GNR Nuno Filipe da Silva Lopes).

5.3 Amostragem: Composição e Justificação

Segundo Rosado (2017), existem duas dimensões no processo da amostragem, nomeadamente a significância e a representatividade. Complementando esta afirmação, Freixo (2011), reitera que esta significância e representatividade assenta no procedimento de representar uma população inteira através de um conjunto de pessoas ou uma população. Então, é possível afirmar que no âmbito de um processo de investigação, a construção da amostra é uma parte fulcral para a realização do último (Rosado, 2017). Ainda segundo Rosado (2017, pp. 126-127) o “universo (que diz respeito a todos os sujeitos, casos ou observações que podem ser reunidos de acordo com determinadas propriedades)”, por sua vez, a população resulta dos “sujeitos, casos ou observações adstritos a um determinado fenómeno que se entende investigar em ordem a atingir um determinado leque de informações”.

Por conseguinte, os inquéritos por entrevista foram realizados a Oficiais e Guardas da GNR com experiência na área do trânsito do Destacamento de Trânsito de Bragança e com estudos e vivências de ambas as realidades devido à proximidade com a *Guardia Civil*.

5.4 Local e data da pesquisa e recolha de dados

A pesquisa documental incidiu sobre obras bibliográficas da Biblioteca da Academia Militar e da Biblioteca da Escola da Guarda, além de um conjunto de documentos institucionais, nomeadamente NEP’s, Circulares, Portarias e Decretos-Lei, assim como de artigos e obras científicas retiradas dos sistemas informáticos.

Devido à situação pandémica, as entrevistas foram todas realizadas à distância, sendo que a recolha dos dados, quer a nível dos inquéritos por entrevista foram realizados entre os meses de janeiro e maio de 2021.

CAPÍTULO 6 – RESULTADOS

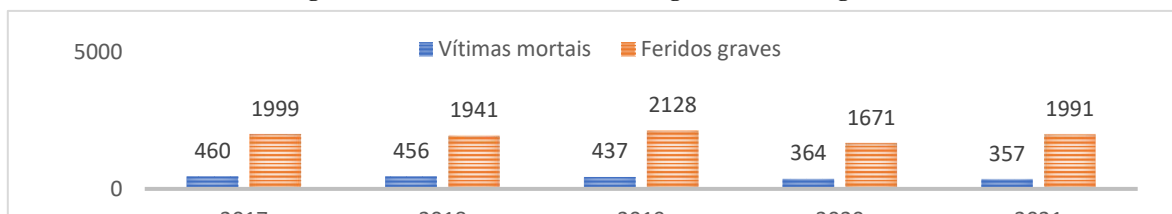
Neste capítulo são apresentados os resultados advindos da recolha de dados e dos inquéritos por entrevista. Deste modo, este capítulo encontra-se dividido em três grandes subcapítulos, por forma a proceder à uma diferenciação entre estes. Sendo esses a análise dos dados em Portugal, depois em Espanha, e a análise dos inquéritos por entrevistas.

6.1. Análise dos dados em Portugal

6.1.1 Acidentes com vítimas mortais e ferimentos graves

Conforme supramencionado no enquadramento teórico, tanto as vítimas mortais, como os feridos graves nos sinistros rodoviários, têm vindo a diminuir em Portugal. Dessa forma vai-se debruçar sobre a evolução da sinistralidade rodoviária grave em Portugal. Assim sendo, neste gráfico estão presentes os números relativos às vítimas mortais e feridos graves, num determinado espaço de tempo, sendo esse até ao mês de novembro, referentes aos anos de 2017 a 2021.

Figura 11 - Vítimas mortais e feridos graves em Portugal (2017-2021)



Fonte: Elaboração Própria

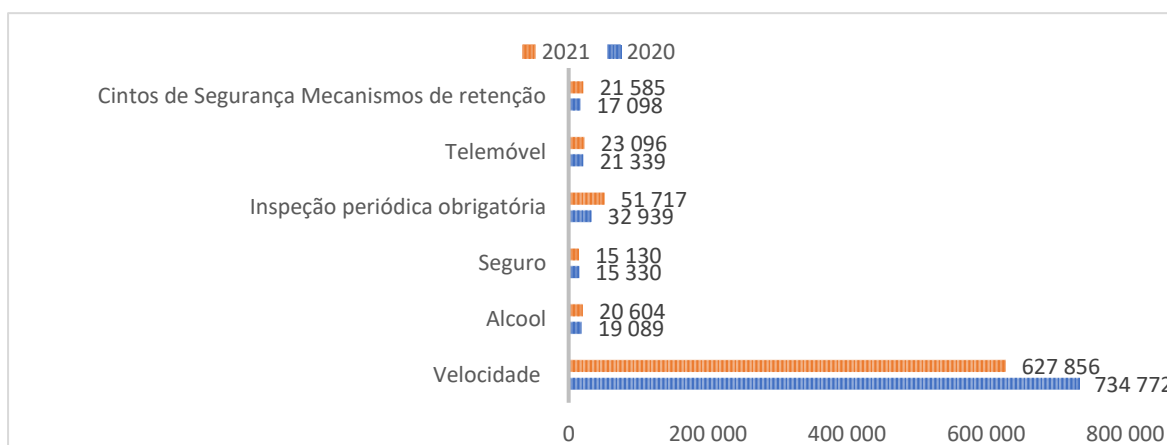
Face ao exposto na figura 11, verifica-se que o número de vítimas mortais tem vindo a diminuir ao longo dos anos. Todavia denota-se uma descida mais acentuada no ano de 2020 e de 2021. Não obstante a esta redução, é de reiterar que estes anos pandémicos não representam a realidade deste fenómeno, tendo em conta que houve restrições de mobilidade impostas pelo Governo. No entanto, o ano de 2021 foi o ano em que certas medidas restritivas foram levantadas, e ainda assim, o número de vítimas foi inferior a 2020, ano em que as restrições face à pandemia foram mais austeras. Relativamente ao número de feridos graves, foi possível verificar que houve um aumento ao longo dos anos, antes da pandemia se pousar sobre Portugal, sendo que, comparativamente a 2018, o ano de 2021 demonstra um maior número de feridos graves.

6.1.2 Tipologia de Infrações

No capítulo 2, que se refere às causas da sinistralidade rodoviária, é observável que as principais causas da sinistralidade rodoviária são o estado psicológico do condutor, o que pode afetar a sua concentração ou coordenação durante a condução, assim como a velocidade, as substâncias psicotrópicas e o consumo de álcool. Todos estes fatores estão diretamente ligados ao fator humano, o mais preponderante dos acidentes rodoviários.

Conforme referido ao longo desse capítulo, o estado psicológico (sobretudo o *stress*) está estreitamente relacionado com a velocidade. Todavia, aquando a investigação das causas de um sinistro, a velocidade maior parte das vezes está envolvida, contudo os fatores que a potenciam, são difíceis de comprovar, sendo então, a velocidade, o fator principal da causa do sinistro. O álcool e substâncias psicotrópicas, assim como o estado psicológico do condutor surgem como variáveis primários pares ao fator velocidade.

Figura 12 – Tipologia das infrações em Portugal (2020-2021)



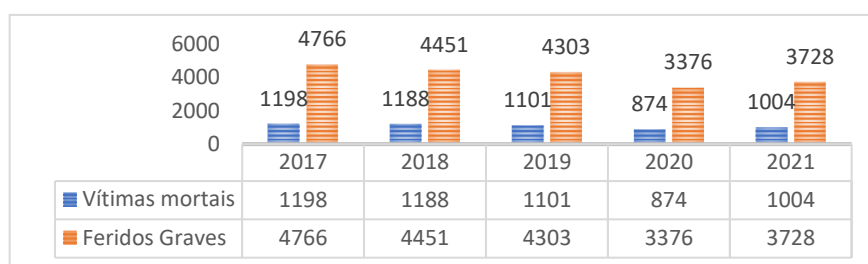
Fonte: Elaboração Própria (adaptado de ANSR, 2021, p.31)

Conforme é possível observar na figura 12, a infração que mais predominância tem, é velocidade. Sendo denotado que, apesar da velocidade ser alvo de grande parte das fiscalizações, a mesma não deixa de ser um dos principais causadores de vítimas mortais e feridos graves nos sinistros rodoviários. Assim sendo, podemos afirmar que estas infrações registadas, não assentam numa mera coincidência. Dessa forma, é importante uma formação contínua e uma sensibilização junto dos condutores, sendo esse um dos principais papéis a desenvolver pelas entidades formadoras, pelas Forças de Segurança e outras entidades gestoras e fiscalizadoras.

6.2. Análise dos dados em Espanha

Tanto a nível mundial, como a nível europeu, a Espanha é um exemplo a seguir, na prevenção da sinistralidade rodoviária. Apesar dos números de vítimas mortais e de feridos graves ser bem superior a Portugal, o rácio de mortes por milhão de habitantes é bem inferior. Conforme se pode ver através da figura 3, a classificação da Espanha relativamente ao número mais baixo de vítimas mortais por milhão de habitante é de 7º lugar no *ranking* Europeu.

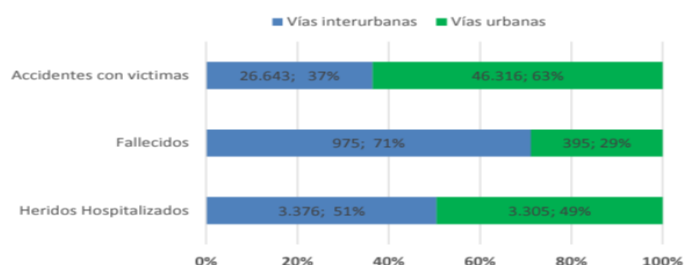
Figura 13 – Vítimas mortais e feridos graves em Espanha nas vias interurbanas (2017-2021)



Fonte: Adaptado de *Estrategia de Seguridad Vial 2030* (2022, pp. 3-4)

Como é possível denotar, tanto o número de vítimas mortais, assim como de feridos graves nas estradas interurbanas espanholas tem vindo a diminuir. Apesar de no ano de 2021 ter havido um aumento de vítimas, o ano de referência para Espanha é o de 2019, ano ante pandémico, que por sua vez registou um menor número de vítimas graves e mortais de acidentes rodoviários.

Figura 14 – Distribuição do número de acidentes com vítimas segundo o tipo de via



Fonte: DGT (2020, p.13)

Quanto à especificação do tipo de via, conforme mencionado no ponto 1.3 do capítulo 1, referente à sinistralidade rodoviária grave em Espanha, ao longo deste trabalho foi

dando um maior foco nas vias interurbanas. Apesar do número de vítimas ser maior nas vias urbanas, é de denotar que os acidentes com maior gravidade ocorrem nas vias interurbanas. Através da figura 14, é possível denotar que apesar dos acidentes neste tipo de vias representar cerca de 37% da globalidade dos sinistros, a taxa de mortalidade é bem superior à das vias urbanas, sendo que as mortes nas vias interurbanas representam uma tranche de 71% na globalidade dos acidentes de viação.

6.3. Análise dos resultados dos inquéritos por entrevista

Conforme referido no ponto 5.2.2, que se refere aos inquéritos por entrevista, estes são uma fonte de informação importante para a realização de um trabalho de investigação. No apêndice D está o respetivo guião das entrevistas, já a listagem dos entrevistados encontra-se no apêndice C. Tendo por base as respostas dos entrevistados, é de realçar determinados pontos chave dos contributos de cada um dos militares.

Quanto à questão nº 1, “Quais são as principais causas da sinistralidade rodoviária grave? A que se devem?” O fator humano é o principal fator da sinistralidade rodoviária, sendo isso referido por todos os entrevistados, nomeadamente a velocidade e a distração. Já o entrevistado A referiu a falta de civismo assim como o álcool e as drogas. Por sua vez o entrevistado C ainda referiu o *Stress* como um fator causador de sinistros, assim como fadiga e sonolência.

Relativamente à questão nº 2, “A que se deve a prática de velocidade excessiva por parte dos condutores?” O entrevistado A refere a distração como uma variável da equação para a velocidade excessiva. Não havendo uma clara perceção das distâncias de reação e travagem. Já o entrevistado B, refere o lado socio normativo, em que a velocidade excessiva e o excesso de velocidade é algo incutido na sociedade, assim como qualquer ação de fiscalização ser visto como uma mera “caça à multa” ao invés de uma medida de prevenção. Indo de encontro ao ponto de vista do entrevistado B, o entrevistado C, refere que a formação não sensibiliza para além dos limites legais de velocidade, negligenciando a importância da adequação da velocidade consoante o ambiente rodoviário.

Concernindo a questão nº 3, “Quais são as medidas com mais sucesso adotadas pela Guarda Nacional Republicana para diminuir a sinistralidade rodoviária?” Todos referirão a importância do patrulhamento como uma ferramenta de prevenção. Contudo o entrevistado A, referiu a importância do último nas vias com maior fluxo de tráfego rodoviário, na forma de proactiva. Já o entrevistado B realçou o incremento das patrulhas descaracterizadas como

fator surpresa, para complementar as descaracterizadas com missão de visibilidade e proximidade. Por fim, o entrevistado C, realçou o patrulhamento em locais com maior índice de sinistralidade.

No que diz respeito à pergunta nº 4, “O uso de meio aéreos, poderá ser uma vantagem viável para Portugal no âmbito rodoviário? Se sim, porquê?” Tanto o entrevistado A e B referiram que o uso de meios aéreos é uma mais valia, sendo que o primeiro, referiu a importância do último em períodos sazonais, nomeadamente o verão, em zonas litorais e nas vias utilizadas pelos emigrantes. Já o B referiu as vias ao redor das grandes áreas metropolitanas, nomeadamente Lisboa, Porto, Coimbra, Leiria e Braga, que têm como característica um elevado tráfego rodoviário. No entanto o entrevistado C referiu que seria uma vantagem, no âmbito dos recursos humanos, podendo os aparelhos, reduzir o número de militares necessários para determinadas operações, sendo que os mesmos são cada vez mais escassos. Em contrapartida, o entrevistado D afirma que será pouco provável uma aquisição destes meios por partes das forças de segurança sendo que a recentemente a ANSR tem investido na sua direta dependência, que constitui um meio mais repressivo que o uso de meios aéreos.

Quanto à questão nº 5, “. O uso dos núcleos de investigação criminal, são uma mais valia no âmbito da prevenção? O entrevistado A refere que os NICA V permitem determinar a culpabilidade de algum interveniente num acidente, tanto a nível humano como a nível das entidades envolvidas na conceção e manutenção das vias. Já o entrevistado B refere que com a ajuda dos NICA V poderemos chegar à conclusão de como ocorreu o acidente e que eventuais falhas de segurança existiram, podendo futuramente preveni-las. Já o entrevistado C refere que os NICA V têm como missão proceder à investigação de todos os acidentes com vítimas mortais ou acidentes cuja complexidade ou gravidade o exijam, investigando todos os fatores e elemento envolvidos num acidente.

Relativamente à questão nº 6 “Que novas medidas poderiam ser implementadas para diminuir a sinistralidade rodoviária?”. O entrevistado A e B realça a realidade da falta de efetivo na GNR, nomeadamente em matéria de trânsito, realçando que um aumento do efetivo no dispositivo da Guarda seria uma forma de potenciar a prevenção dos sinistros rodoviários. O entrevistado B ainda refere que, deveria ter-se em conta uma maior utilização de radares em pontos negros (onde existe maior incidência sinistralidade). Por fim o entrevistado C refere, a limitação de várias componentes nos veículos, nomeadamente limitadores de velocidade, assim como equipamentos que iniba a realização de chamadas telefónicas enquanto o condutor efetua a condução. Este ainda refere uma formação no âmbito da sensibilização em ambientes escolares, assim como a formação contínua. O entrevistado D

ainda referiu que o desenvolvimento dos sistemas informáticos e das ferramentas analíticas que permitam aprofundar o estudo das causas e melhorar a capacidade preditiva da sinistralidade rodoviária seria uma medida de prevenção, assim como desenvolver a doutrina e os recursos e os recursos em matéria de investigação por forma a abranger a investigação e sancionamentos de todos os acidentes com vítimas.

A questão nº 7, “O uso de radares de troço é uma ferramenta valiosa para a prevenção da sinistralidade rodoviária? Existe algum projeto de implementação deste dispositivo em Portugal?” Os entrevistados A, B e C referem que os radares de troço seriam uma mais valia, sobretudo na questão da prevenção de comportamentos de risco, assim como na complementação de outros tipos de radares. Contudo o Entrevistado D afirma que a maior preocupação deveria ser dada no âmbito da velocidade excessiva e não do excesso de velocidade, dessa forma um uso mais constante de radares móveis em locais com índice de sinistralidade alto e em horários em que não haja tráfego que seria uma forma mais repressiva que o uso de radares de troço, complementando também com facto de poder vir a complementar a prevenção de comportamentos de risco.

Quanto à questão nº 8, “As burocracias envolvidas na instauração dos processos de contraordenação são simples e eficazes? Poderão elas desenvolver um sentimento de impunidade para os infratores? Todos os entrevistados referem que o processo burocrático é grande, moroso e de alguma complexidade levando por vezes a uma prescrição dos prazos dos processos contraordenacionais. Tanto o entrevistado A, como o B referem que uma defesa por parte do infrator leva muita das vezes à prorrogação dos prazos, levando a um sentimento de impunidade. Já o entrevistado C refere que uma forma de colmatar esta lacuna seria de disponibilizar o programa SCOT mobilidade a todas as valências da Guarda, sobretudo ao territorial, que se vê obrigado a realizar o auto em papel e posteriormente inserir o SCOT em *Backoffice*, ao invés de o fazer no local da infração. O entrevistado D refere que em Portugal, a GNR é rigorosa na instauração dos processos, da mesma forma que a Lei também o é na sua aplicação, mas por sua vez isto leva a sérias dificuldades a fase de instrução dos processos por parte das entidades administrativas competentes.

CAPÍTULO 7 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo importa analisar e discutir os resultados obtidos através dos dados colhidos dos inquiridos por entrevista, e comparar com os resultados obtidos através do enquadramento teórico. Assim sendo, este capítulo encontra-se dividido em diversos subcapítulos com especial ênfase para as causas da sinistralidade rodoviária e as medidas de prevenção.

7.1. Causas da sinistralidade rodoviária

Ao longo do enquadramento teórico, foi possível verificar quais foram as principais causas da sinistralidade rodoviária, assim como posteriormente as medidas preventivas associadas a estas. Dessa forma nesta discussão dos resultados vamos referenciar o que foi evidenciado ao longo do enquadramento teórico, sendo que é o que está estabelecido doutrinariamente, assim como o que foi indicado por todos os entrevistados.

7.1.1. Distração e erros de percepção

Inerente ao fator humano, está a sua capacidade e pré-disposição para conduzir. Por sua vez, a distração e os erros de percepção são uma das grandes condicionantes de um condutor. Podemos verificar que os entrevistados afirmam que a distração e o *stress* são das principais causas da sinistralidade rodoviária, indo de encontro a aquilo que foi referido no enquadramento teórico tanto no capítulo 1 como no capítulo 2. Como é possível verificar através do anexo E, o uso de telemóveis (tanto em função de mãos livres, como na sua utilização,) requer a mesma percentagem do foco do condutor. Da mesma forma a figura 4 e 5 realçam o impacto da distração na capacidade de condução. Todavia, algo que é possível constatar, é que, a distração leva a uma menor capacidade recolha de informação, tratamento da informação e a ação, conforme mencionado na figura nº 6. Dessa forma apesar de o condutor não circular em excesso de velocidade, em caso eventual de acidente, será tido em conta a velocidade excessiva por parte do último, sendo que este não adotou a postura ou ação correta em determinado momento, e por isso, ser considerado velocidade excessiva. Assim sendo, podemos verificar que, embora a causa propriamente dita seja a velocidade excessiva, o que se encontra por detrás da ocorrência é a distração e/ou os erros de percepção. Por sua vez todos os entrevistados ao longo das entrevistas afirmam que a distração e o uso de telemóveis são um fator preocupante, sendo por grande parte das vezes comportamentos

que levam a que haja sinistros rodoviários. Conforme refere o Entrevistado D, sendo que a distração e a desatenção provocada pela sonolência ou pelo uso do telemóvel durante a condução são o principal inimigo do condutor.

De forma a sustentar o que foi supramencionado, importa ter em conta os acidentes quanto à sua natureza. A tabela nº 3 realça que as vítimas mortais e os feridos graves por acidente de viação, em Portugal, acontecem na sua esmagadora maioria devido a acidentes por colisão e por despiste. É de reiterar que a Colisão, devendo-se grande parte das vezes por erros de perceção e distração dos condutores, da mesma forma que este é o que maior expressão tem, sendo que representam o maior número de vítimas mortais e com ferimentos graves, contudo, segundo Almeida (2021, p. 11) o seu índice de gravidade relativamente mais baixo que os outros dois, sendo esses a colisão o despiste e o atropelamento, com maior índice de gravidade.

7.1.2. Velocidade excessiva

Conforme visto no ponto anterior, a velocidade excessiva pode resultar de diferentes fatores, nomeadamente o tempo de reação e os erros de perceção. Contudo, este constitui um erro de ação, que pelo facto de se realçar perante os demais fatores da sinistralidade rodoviária, é necessário destacá-lo em relação a outros.

Quanto ao efeito da velocidade no ambiente rodoviário, através do anexo C, é possível reparar os feitos nefastos que a velocidade tem, tanto sobre o veículo como sobre as pessoas. Segundo a PRP (2022) “Numa autoestrada, com piso seco, a 120km/h, precisa de 105 metros para parar. Com o piso molhado, no mesmo local e à mesma velocidade, precisará de 160 metros”. Por sua vez o conceito de velocidade excessiva é algo que tem que começar a ser abordado com maior importância no seio da sociedade. O entrevistado D refere que no que toca à velocidade, mais importante que o excesso de velocidade (que constitui grande parte do tipo de infrações registadas e autuadas, conforme se pode verificar na figura nº 12), é a velocidade excessiva, isto é, regular a velocidade consoante as condições da via, atmosféricas, do veículo e do tráfego, tudo o que esteja relacionado com o ambiente rodoviário e o condutor. Por sua vez esta informação é partilhada pelos outros entrevistados. Cada vez mais aos olhos da opinião pública, a velocidade excessiva destaca-se como a principal causa da sinistralidade rodoviária grave, juntamente como a condução sob o efeito de álcool e drogas (Duarte, Mouro, & Silva, 2013).

7.1.3. O Álcool e as Substâncias Psicotrópicas

Conforme visto ao longo do enquadramento teórico, tanto a condução sob efeito de álcool, como a condução após o consumo de substâncias psicotrópicas, são os comportamentos que mais comprometem a segurança rodoviária.

Perante o anexo F, os riscos de acidentes rodoviários face à taxa de alcoolemia, aumentam exponencialmente consoante a T.A.S do condutor. É possível denotar que a partir do momento em que o condutor possuía uma T.A.S merecedora de contraordenação, que os efeitos do álcool são nefastos para a condução. Conforme visto na figura nº 12, o álcool e o uso de telemóvel são a seguir à velocidade, as infrações que mais peso têm. Os entrevistados A e C ainda referem que a condução sob o efeito de álcool são uma das principais causas da sinistralidade rodoviária., tendo um grande peso na incapacidade de conduzir.

Apesar dos estupefacientes não se encontrarem na lista da figura nº 12, a verdade é que a sua fiscalização é mais complexa porque requer uma testagem médica, contudo é de realçar que o uso das mesmas produz efeitos mais nocivos que o consumo de álcool. Conforme visto no capítulo 2, as drogas potenciam exponencialmente o risco de acidente quando misturadas com o álcool. Sendo que isto acontece sobretudo nas faixas etárias mais jovens, sendo importante sensibilizar neste sentido.

7.2. Medidas de prevenção

Ao longo deste trabalho de investigação foi possível analisar várias medidas preventivas no âmbito da segurança rodoviária, sendo essas políticas de prevenção tanto estatais como de outras entidades, quer nacionais, quer internacionais, sendo esta visões estruturais e transversais a todas as comunidades. Quanto aos inquéritos por entrevista foi possível recolher informação pertinente, mas por sua vez com uma visão mais operacional.

7.2.1. Medidas de prevenção por parte dos condutores e entidades formativas

As entidades formadoras possuem uma grande responsabilidade no que toca a prevenção da sinistralidade rodoviária. Conforme é possível verificar através do anexo H, as faixas etárias com maior número de vítimas mortais/milhão de habitantes são os mais jovens (dos 20 aos 24 anos), assim como os idosos (≥ 65 anos). Dessa forma, é importante realçar o

que foi visto ao longo deste trabalho no âmbito da formação contínua para a segurança rodoviária. Tanto o Programa de Segurança Rodoviária de 2011 a 2020 da UE, como PENSE e a VisãoZero2030, tem como objetivos principais melhorar a educação e formação ministradas aos recém condutores, assim como uma continuidade da mesma em todas as faixas etárias. O Manual de Segurança Rodoviária ainda refere que esta formação contínua deve ser ministrada aos trabalhadores que tenham como principal função a condução.

Conforme referido precedentemente, o ser humano é o principal fator da sinistralidade rodoviária, devendo ser os principais responsáveis pela segurança rodoviária. Embora um desenvolvimento dos sistemas de segurança dos veículos e das vias, seja de elevada importância, conforme afirma o entrevistado C, importa referir que, a melhor forma de prevenir é uma formação inicial e contínua de condutores capazes, com discernimento e sensibilidade. O entrevistado D refere que em Portugal, a sinistralidade rodoviária rege-se à ideia de um facto accidental, todavia a responsabilidade recai nos condutores, sendo eles os operadores dos veículos, é necessário estar apto, capaz e habilitado a conduzir em plenas capacidades.

Assim sendo, os condutores devem adotar comportamentos corretos ao volante, procurando respeitar a legislação em vigor e às normas de boa de conduta na estrada. Devendo fazer um bom uso dos conhecimentos e práticas adquiridas ao longo da sua formação enquanto condutores. Isto é, respeito não só das regras de trânsito e sinalização, nomeadamente o respeito da sinalização e das regras de circulação, assim como do uso de indicadores de mudança de direção e espelhos retrovisores.

7.2.2. Medidas de prevenção por parte da GNR e entidades fiscalizadoras

A GNR, estando inserida em várias organizações e associações internacionais, cumpre com vários planos e operações²³ no âmbito da prevenção da segurança rodoviária. Mas acima de tudo conforme previsto na LOGNR, a missão no âmbito da segurança rodoviária é de zelar pelo cumprimento das normas relativas aos transportes rodoviários, garantindo a segurança dos seus utentes.

Para que esta missão seja cumprida com maior eficácia e eficiência é imperativo que tanto a GNR como a ANSR e o IMTT, promovam de forma cooperativa um conjunto de medidas de prevenção da sinistralidade rodoviária

²³ Ver anexo G

Relativamente à GNR, é importante realçar o que foi dito por todos os Entrevistados relativamente à falta de meios, sejam eles humanos ou materiais. Dessa forma um aumento do efetivo potenciará uma maior disposição de meios no terreno, resultando num maior número de patrulhas. Todavia o patrulhamento proativo direcionado para as vias com maior fluxo rodoviário e de locais com maior índice de sinistralidade, revelou-se uma medida com sucesso por parte da GNR, dando uma maior visibilidade junto da população, assim como reduzindo a probabilidade de comportamentos de risco por parte dos utentes da via. Por sua vez o incremento de veículos descaracterizados no patrulhamento, por forma a complementar o patrulhamento caracterizado e de visibilidade, veio a gerar um sentimento de surpresa junto da população, desmotivando os condutores a ter comportamentos de risco, reforçando também a fiscalização e a deteção dos mesmos. O entrevistado D ainda refere que os meios empregues no âmbito da investigação dos acidentes rodoviários, que permitem investigar e sancionar comportamentos de risco são negligenciados.

Relativamente às entidades fiscalizadoras, tais como a ANSR e o IMTT, é de referir que todos os entrevistados afirmam que o processo burocrático por trás da instauração de processos de contraordenação é moroso, levando grande parte das vezes a uma prescrição dos prazos, quando se dá lugar a uma reclamação. A prescrição destes processos não gera tão só um sentimento de impunidade junto dos infratores, assim como a possibilidade de vir a ser um «problema crónico». Alienado a este sentimento de impunidade, está a falta de contacto entre os infratores e as forças de segurança. Ora, isto significa que, se houvesse um maior número de fiscalizações com interseção, após o condutor cometer uma infração, gerar-se-ia uma maior imagem de coercibilidade.

Não obstante o que foi referido anteriormente, o fator humano tem uma grande preponderância na sinistralidade rodoviária. Dessa forma a melhor medida de prevenção que pode ser efetuada realiza-se junto dos condutores, sendo ela tanto a nível da consciencialização, com a nível a punição das infrações após o cometimento das mesmas. Dessa forma importa que as medidas e as políticas de prevenção sejam elaboradas no sentido de sensibilizar os condutores.

7.2.2. Medidas de prevenção por parte da GuCi.

A GuCi em traços gerais, possui um maior investimento dedicado à problemática da sinistralidade rodoviária, decorrente de uma maior sensibilidade política nesta matéria.

Comparativamente à GNR, a *Guardia Civil* possui mais meios e recursos, não só a nível de recursos humanos, mas também de recursos materiais e de formação, segundo refere o entrevistado D. No que toca à doutrina ligada à sinistralidade rodoviária, em Espanha depende-se mais recursos no âmbito da investigação, dando um especial foco na criminalização de várias condutas e o sancionamento penal, precisamente devido a uma maior consciencialização dos utentes das vias.

Em Espanha foi desenvolvido um planeamento de atividade operacional de trânsito e segurança rodoviária, com o principal objetivo de reduzir a sinistralidade rodoviária graves nos pontos negros, através da análise de dados estatísticos. Isto tendo como objetivo o policiamento orientado para estes locais e com carácter preditivo. Este planeamento foi denominado de *Plan SETRA*. Este planeamento permite estruturar objetivos com vista à promoção da segurança rodoviária, tanto individualmente como estruturalmente (Estrutura Nacional da ATGC). Culturalmente a GuCi possui um quadro socio normativo mais restrito, preocupando-se com a cultura rodoviária e a sinistralidade dos seus próprios efetivos, difundindo instruções sobre o método e forma de atuação em cenários do meio rodoviário.

Relativamente à velocidade e a prevenção da mesma, o uso de radares de troço é bastante comum, contudo os radares fixos encontram-se precisamente onde existam maiores indícios de sinistralidade rodoviária grave. Embora existam radares fixos, é de realçar que o recurso dos mesmos sendo eles móveis ou estáticos, tendo um carácter não permanente, gera uma maior imprevisibilidade e conseqüentemente um efeito mais dissuasor, conforme refere o entrevistado D. Ainda é referido de acordo com o Manual de Segurança Rodoviária, que o planeamento é sem dúvida uma das formas de prevenir um excesso de velocidade, sendo que a preparação do mesmo previne e permite planear possíveis imprevistos.

Corelacionado ao referido anteriormente, o Manual de Segurança Rodoviária, realça a importância de uma boa formação (e por sua vez contínua) aos trabalhadores. Ora como foi referido, os militares da GuCi não fogem à regra sendo estes trabalhadores do Estado Espanhol, confirmado ainda pelo entrevistado D.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A temática em estudo teve como principal objetivo indagar a forma como se pode potencializar a prevenção das sinistralidades rodoviárias graves. Desta forma, e após ter sido concretizado o enquadramento teórico, uma recolha de dados da GNR e da GuCi, bem como alguns inquéritos por entrevista, importa realçar um conjunto de conclusões. Neste capítulo são apresentadas as conclusões com o objetivo de responder inicialmente às perguntas derivadas e, posteriormente, à pergunta de partida. Finalmente, vão ser apresentadas as dificuldades e limitações decorrentes da investigação assim como algumas recomendações futuras.

Relativamente à PD1 “Quais são os principais fatores envolvidos na prevenção das sinistralidades rodoviárias, ao longo deste trabalho foi possível destacar que, por trás da prevenção da sinistralidade rodoviária, estão inúmeras instituições e associações que visam reduzir o número de vítimas mortais na estrada. Nos últimos anos tem-se vindo a desenvolver várias políticas de segurança pública assim como medidas preventivas, com o objetivo de reduzir, senão mesmo acabar com os sinistros rodoviários graves com vítimas mortais. Estas políticas e medidas tanto advêm de uma iniciativa de uma organização ou instituição internacional, tal como a OMS ou o Conselho de Segurança da União Europeia, ou tanto como dos Estados e dos seus órgãos administrativos e fiscalizadores em matéria de trânsito, tal como é o caso da ANSR ou do IMTT em Portugal. Por outro lado, temos os fatores que estão diretamente ligados ao ambiente rodoviário, isto é, as vias nas quais os utentes circulam, os veículos e finalmente o ser humano. Em boa verdade, o que mais relevância tem é o condutor. Como é possível denotar, o fator humano é o principal fator das causas da sinistralidade rodoviária. Contudo este também é aquele que possui uma maior capacidade para reduzir os sinistros, sendo uma responsabilidade (apesar de individual) de todos nós contribuir para uma redução dos mesmos. Ao longo do trabalho foi visto que certas medidas preventivas por parte do último revelam-se uma mais valia para a redução dos sinistros, nomeadamente o planeamento da viagem assim como a verificação das condições do seu veículo.

Relativamente à PD2 “Quais são os meios necessários para a essa potencialização da prevenção”, ao longo deste estudo comparativo foi possível destacar algumas diferenças entre a GuCi e a GNR. Esta diferença assenta desde logo pelo maior investimento da GuCi que a GNR em matéria de trânsito. A GuCi está dotada de uma frota de helicópteros assim como de drones, que tem por objetivo a vigilância e deteção de comportamentos de risco, contribuindo eventualmente para uma redução dos acidentes rodoviários graves e/ou com vítimas

mortais. Uma das ferramentas que a GuCi tem implementado e dispersado ao longo do território os radares de troço ou de média, que servem para complementar os radares fixos. Por si só, o de troço não são uma mais valia caso sejam usados de forma isolada, o mesmo já não se verifica caso complementem o seu de radares fixos. Foi ainda referido ao longo deste trabalho a importância da formação, na GuCi existe um maior investimento da formação dos seus militares relativamente a técnicas e táticas em ambiente rodoviário, assim como para os utentes das vias. O efetivo também é, sem dúvida alguma, um fator preponderante, podendo potenciar uma maior quantidade de patrulhas e por conseguinte uma maior visibilidade e proatividade.

Uma vez respondidas as diferentes perguntas derivadas, é possível então, desta forma, dar resposta à PP “De que forma se pode potencializar a prevenção das sinistralidades rodoviárias graves? Conforme foi referido ao longo do trabalho e nas respostas às PDs, as causas dos sinistros rodoviários, estão na sua grande maioria ligadas ao fator humano. É de realçar que os acidentes com vítimas mortais e feridos graves, raramente se devem por causa dos veículos ou das más condições da via, no entanto, cabe ao condutor de adaptar a velocidade consoante as condições dos últimos, sendo então posto em causa a velocidade excessiva. Dessa forma é possível afirmar que a principal causa da sinistralidade rodoviária se deve à distração e erros de perceção, assim como velocidade excessiva. Todavia o álcool e as substâncias psicotrópicas são potenciadores de acidentes, mas raramente uma causa direta, sendo que, conforme visto ao longo desta investigação, o consumo destas substâncias, levam a erros de perceção e a estados de euforia, que resultam em velocidade excessiva ou excessos de velocidade. Não desconsiderando as inúmeras medidas elencadas ao longo do trabalho, há que reforçar aquelas que têm como objetivo atenuar e potenciar a prevenção junto dos principais fatores da sinistralidade rodoviária. Dessa forma, há que reforçar as medidas de prevenção que tem por objetivo uma sensibilização junto dos condutores, assim como implementar um modelo de formação contínuo, assim como estar presente o quanto antes no ensino escolar. Conforme referiu o entrevistado C, uma formação desde o ensino escolar, seria uma boa forma de prevenção, sobretudo junto das faixas etárias mais jovens, sendo este público alvo, futuros condutores e mais propensos a estarem envolvidos em acidentes devido à falta de sensibilização e de experiência no ambiente rodoviário. Por outro lado, é importante manter os militares em formação contínua, alertando para que os riscos inerentes à sua profissão que não deixam de ser elevados, na estrada.

Por outro lado, temos o a escassez de novos recursos na GNR. O entrevistado D, realça que a sinistralidade rodoviária só pode ser combatida quando aplicadas duas

abordagens, sendo uma delas preventiva e a outra repressiva. Sendo que a preventiva se realça pela prevenção de comportamentos de risco que estão na origem da sinistralidade rodoviária. Por outro lado, a repressiva incide na dissuasão de comportamentos de risco que estão na origem da sinistralidade rodoviária. Ora uma é indissociável da outra, os efetivos da Guarda têm vindo a reduzir tornando-se cada vez mais um desafio de encontrar um equilíbrio entre as duas. Um preenchimento das vagas da orgânica da Guarda, senão mesmo um aumento do efetivo geral da Guarda permitiria um balanço equilibrado destas duas abordagens, permitindo por sua vez uma maior fiscalização assim como uma maior prevenção. Embora os recursos humanos tenham uma grande relevância, os equipamentos também sofrem da falta de atualização, e a frota de veículos não é tão renovada quanto o desejável. Um maior investimento, tanto em equipamentos, nomeadamente radares e meios aéreos, assim como na frota de veículos, sem dúvida potenciaria a capacidade da GNR de desenvolver meios no âmbito da prevenção da sinistralidade rodoviária grave, assim como de reprimir o comportamento de risco, que muitas das vezes estão envolvidos em sinistros rodoviários.

Após a conclusão deste TIA, e dadas as respostas às PD, é possível afirmar que os objetivos específicos e o objetivo geral desta investigação foram atingidos. É de denotar que apesar da redução da sinistralidade rodoviária grave, este tema merece estudos futuros que permitam reduzir ainda mais, senão mesmo cessar com este fenómeno que é uma questão de saúde pública.

Relativamente às limitações e dificuldades, realça-se o facto de os dados carecerem de uma verdade absoluta, tendo em conta a situação pandémica. É de realçar também a complexidade do tema, quer a nível operacional, quer a nível administrativo, assim como estratégico. Justifica-se, assim, o facto dos últimos dados disponíveis pela ANSR ser até novembro de 2021 durante a elaboração do RCFTIA.

Recomenda-se, assim, que sejam tomadas medidas com o objetivo de sensibilizar e consciencializar os condutores, assim como aprofundar o conhecimento do conceito de velocidade excessiva. É necessário dessa forma rever as medidas já instauradas por forma a desenvolver novas medidas complementado as previamente instauradas. Por forma a reduzir o número de sinistros rodoviários graves, senão mesmo cessá-los.

Espero que esta presente investigação possa contribuir para uma melhoria da segurança rodoviária, e a uma sensibilização deste tema, que é uma questão de saúde pública.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Academia Militar [AM] (2015). *Normas de Execução Permanente (NEP) n.º 520/ 4.ª de 11 de maio: Trabalho de Investigação Aplicada*. Lisboa: AM.
- Academia Militar [AM] (2016). *Normas de Execução Permanente (NEP) n.º 522/ 1.ª de 20 de janeiro: Normas para a Redação de Trabalhos de Investigação*. Lisboa: AM.
- Adriano, A. S. (2020) *O planeamento da atividade operacional de trânsito e segurança rodoviária. A aplicação de uma nova metodologia ao distrito de Faro* [Master Thesis, Centro Universitario de la Guardia Civil]. Repositório Institucional da Guardia Civil. <https://www.cugc.es/investigacion/publicaciones/busqueda-avanzada/38-editado-por-el-cugc/ediciones-del-centro-universitario/878-6-revista-de-investigacion-diciembre-2020.html>
- Almeida, J. J. (2021). *As causas da sinistralidade rodoviária grave nos veículos ligeiros de passageiros e possíveis medidas de prevenção. Estudo de Caso: Comando Territorial do Porto* [Master Thesis, Academia Militar]. Repositório Institucional Academia Militar. https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/37925/1/GNRINF_71_ALMEIDA_FINAL.pdf
- Alvarez, F. J. (1997). *Seguridad vial y medicina de tráfico*. Masson.
- Assembleia da República Portuguesa (2007). Lei nº 60/2007 de 6 de novembro. *Diário da República*, 1ª série, nº 213, 8043.
- Associação Portuguesa das Sociedades Concessionárias de Autoestradas ou Pontes com Portagens [ACAP] (2019). *Anuário Estatístico de Segurança Rodoviária*. Associação Portuguesa das Sociedades Concessionárias de Autoestradas ou Pontes com Portagens <https://apcap.pt/publicacoes/>
- Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária [ANSR] (2014). *Informação Periódica Sinistralidade Rodoviária*. Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária. [http://www.ansr.pt/Estatisticas/Documents/2014/Per%C3%ADodo%20\(16%20a%2021\)set.pdf](http://www.ansr.pt/Estatisticas/Documents/2014/Per%C3%ADodo%20(16%20a%2021)set.pdf)
- Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária [ANSR] (2010). *Relatório Anual de Segurança Rodoviária*. Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária. <http://www.ansr.pt/Estatisticas/RelatoriosDeSinistralidade/Pages/default.aspx>
- Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária [ANSR] (2015). *Relatório Anual de Segurança Rodoviária*. Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária. <http://www.ansr.pt/Estatisticas/RelatoriosDeSinistralidade/Pages/default.aspx>

- Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária [ANSR] (2017). *Relatório Anual de Segurança Rodoviária*. Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária.
<http://www.ansr.pt/Estatisticas/RelatoriosDeSinistralidade/Pages/default.aspx>
- Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária [ANSR] (2019). *Relatório Anual de Segurança Rodoviária*. Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária.
<http://www.ansr.pt/Estatisticas/RelatoriosDeSinistralidade/Pages/default.aspx>
- Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária [ANSR] (2020). *Manual de preenchimento dos Boletins Estatísticos de Acidentes de Viação*. Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária. <http://www.ansr.pt/Estatisticas/BEAV/Pages/default.aspx>
- Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária [ANSR] (2021). *Relatório Anual de Segurança Rodoviária*. Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária.
<http://www.ansr.pt/Estatisticas/RelatoriosDeSinistralidade/Pages/default.aspx>
- Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária [ANSR] (2021). *Princípios balizadores da Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária. VISÃOZERO2030*. Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária.
http://www.ansr.pt/Documents/Condu%C3%A7%C3%A3o%20sob%20o%20efeito%20de%20C3%81lcool_pag13.pdf
- Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária [ANSR] (2021). *Relatório: Condução sob a Influência de Álcool*. Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária. http://www.ansr.pt/Documents/Condu%C3%A7%C3%A3o%20sob%20o%20efeito%20de%20C3%81lcool_pag13.pdf
- Azevedo, V., Ferreira, A. S., Oliveira, D. & Maia, A. (2009). *Os Acidentes Rodoviários: Um Problema de Saúde Pública nos Jovens*. [Conference Session]. Congresso Saúde e Qualidade de Vida, Porto, Portugal.
<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/11204/1/artigo%20acidentes%20rodoviarios.pdf>
- Cardoso, J. (2010). *Definição e sinalização de limites de velocidade máxima*. Prevenção Rodoviária Portuguesa [PRP]. http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/InfraestruturasRodoviaras/InovacaoNormalizacao/Divulgacao%20Tcnica/MANUAL%20VELOCIDADE_PR.PDF
- Coutinho, C. P. (2013). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas*. Almedina.

- Dirección General de Tráfico [DGT] (2019). *Tráfico distribuye los 39 drones que vigilarán las carreteras*. Dirección General de Tráfico.
<https://revista.dgt.es/es/noticias/nacional/2021/07JULIO/0707Drones-vigilancia-carreteras.shtml>
- Dirección General de Tráfico [DGT] (2019). *Los drones ya vigilan las carreteras*. Dirección General de Tráfico.
<https://revista.dgt.es/es/noticias/nacional/2019/04ABRIL/0417-Drones-Semana-Santa.shtml>
- Dirección General de Tráfico [DGT] (2020). *Avance de las principales cifras de la Sinistralidad Vial España 2020*. Dirección General de Tráfico.
https://www.dgt.es/export/sites/web-DGT/.galleries/downloads/dgt-en-cifras/24h/Las-principales-cifras-2020_v6.pdf
- Escudeiro, L. (2011). Comunicação: Formar ou sensibilizar para a segurança rodoviária. *Risco e trauma rodoviários em Portugal* (pp. 157-164). Associação de cidadãos automobilizados.
- Fillmore, M., Blackburn, J., & Harrison, E. (2008). Acute disinhibiting effects of alcohol as a factor in risky driving behavior. *Drug and Alcohol Dependence*, 95(1-2), 97-106.
doi:10.1016/j.drugalcdep.2007.12.018.
- Fortin, M. (2009). *O Processo de Investigação: Da concepção à realização*. Lusociência.
- Freixo, M. J. V. (2011). *Metodologia científica - Fundamentos, métodos e técnicas*. Instituto Piaget.
- Guarda Nacional Republicana [GNR] (2010). *Normas de Execução Permanente (NEP)n.º 3.57 de 30 de setembro: Conceito Estratégico de Prevenção da Sinistralidade Rodoviária*. Lisboa: GNR
- Guarda Nacional Republicana [GNR] (2021). *Cooperação Internacional*. Guarda Nacional Republicana. <https://www.gnr.pt/copInternacional.aspx>
- Instituto de Mobilidade e Transportes [IMTT] (2010). *Manual Do Ensino Da Condução Categoria B*. Instituto de Mobilidade e Transportes https://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/EnsinoConducao/ManuaisEnsinoConducao/Documents/IMTT_Manual_Ensino_Conducao.pdf
- Instituto de Mobilidade e Transportes [IMTT] (2010). *Manual Do Ensino Da Condução*. Instituto de Mobilidade e Transportes https://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/EnsinoConducao/ManuaisEnsinoConducao/Documents/Fichas/FT_ConducaoDefensiva.pdf

- Leal, A. (2006). Estudo estatístico sobre as Causas da Sinistralidade Rodoviária com Vítimas Mortais. *Pela Lei e Pela Grei*, (70), 36-46.
- Leal, A. (2016). Sinistralidade Rodoviária: Métodos de Estudo das Causas e Causas Conhecidas. *Pela Lei e Pela Grei*, (112), 23-37.
- Lopes, N. (2018). *Sistema Rodoviário: vantagens e desvantagens de usar 4 subsistemas em vez dos 3 tradicionais. A importância do subsistema socio normativo*. [Máster de Seguridad Vial y Tráfico], Madrid.
- Macedo, A. (2011). A condução avançada em Portugal. *Risco e trauma rodoviários em Portugal* (pp. 165-170). Associação de cidadãos auto-mobilizados.
- Marconi, M. & Lakatos, E. (2003). *Fundamentos de Metodologia Científica* (5th Edição). Editora Atlas.
- Ministério da Administração Interna [MAI] (2003). *Plano Nacional de Prevenção Rodoviária*. Ministério da Administração Interna. <http://www.ansr.pt/SegurancaRodoviaria/PlanosdeSegurancaRodoviaria>
- Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Vial (2020) *Manual de Seguridad Vial*. Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Vial. <https://umivale.es/dam/web-corporativa/Documentos-prevenci-n-y-salud/Seguridad-Vial/Manual-de-Seguridad-Vial.-Gu-a-de-recomendaciones-preventivas.pdf>
- Mouro, C. (2012). *Estudo sobre as atitudes e comportamentos dos Portugueses face à Sinistralidade Rodoviária* [PowerPoint slides]. Instituto Superior Técnico. https://aepq.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/22/PPT_APR_17jan2013.pdf
- Pereira, M. (2013). *Comportamento na condução: a sua relação com os estilos educativos parentais e a personalidade em jovens condutores* [Master Thesis, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias]. Repositório Científico Lusófona. https://re-cil.grupolusofona.pt/bitstream/10437/5127/1/UV_revisto28_12.pdf
- Presidência do Conselho de Ministros (2017). Resolução do Conselho de Ministros n.º 85/2017 de 19 de junho. *Diário da República*, 1ª série, n.º 116, 3054-3089.
- Presidência do Conselho de Ministros e Ministérios da Administração Interna e da Saúde (2015). Despacho n.º 3578/2015 de 10 de abril. *Diário da República*, 2ª série, n.º 70, 8733-8734.
- Prevenção Rodoviária Portuguesa (2022). Portefólio de Prevenção Rodoviária: Velocidade. <https://prp.pt/portfolio-items/velocidade/>
- Prodanov, C. & Freitas, E. (2013). *Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do Trabalho Académico* (2nd Edition). Universidade Feevale.

- Quivy, R. & Campenhoudt, L. (1998). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Gradiva.
- Rosado, D. P. (2015). *Sociologia da Gestão e das Organizações*. Gradiva.
- Rosado, D. P. (2017). *Elementos essenciais de Sociologia Geral*. Gradiva.
- Silva, P. (2015). *Velocidade, um fator de risco de acidentes de viação*. Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária. <https://www.circulaseguro.pt/velocidade-um-fator-de-riscode-acidentes-de-viacao/>
- Vaz, L. (2018). *Evolução da fiscalização e da sinistralidade grave associada ao excesso de velocidade* [Master Thesis, Academia Militar]. Repositório Institucional da Academia Militar. https://comun.rcaap.pt/bitstream/10400.26/24760/1/317_Lu%c3%ads%20Vaz_Evolu%c3%a7%c3%a3o%20da%20fiscaliza%c3%a7%c3%a3o%20e%20da%20sinistralidade%20grave%20associada%20ao%20excesso%20de%20velocidade.pdf
- World Health Organization [WHO] (2006). *Risk Factors for Road Traffic Injuries*. World Health Organization. https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_traffic/activities/roadsafety_training_manual_unit_2.pdf
- World Health Organization [WHO] (2020). *Salve Vidas. Pacote de Medidas técnicas de seguridad vial*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/255308>
- Yin, R. (2009). *Case study research: design and methods*. SAGE Publications, Inc.

APÊNDICES

APÊNDICE A - CARTA DE APRESENTAÇÃO E PREÂMBULO DAS ENTREVISTAS



ACADEMIA MILITAR

A prevenção da sinistralidade rodoviária grave: estudo comparado com a *Guardia Civil*

Carta de Apresentação

Autor: Aspirante de Cavalaria da GNR Hugo Alexandre Couto de Assis

Orientador: Tenente-Coronel (Doutor) AdMil David Miguel Pascoal Rosado **Coori-**

entador: Major de Infantaria da GNR Nuno Filipe da Silva Lopes

Mestrado Integrado em Segurança da Guarda Nacional Republicana

Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada

Lisboa, abril de 2022

CARTA DE APRESENTAÇÃO

O presente estudo subordinado ao tema “A prevenção da sinistralidade rodoviária grave: estudo comparado com a *Guardia Civil*” surge no âmbito da elaboração do Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada da Academia Militar, com o objetivo de concluir o Mestrado Integrado em Segurança da Guarda Nacional Republicana.

Neste âmbito, a presente investigação pretende identificar e analisar as diversas causas que contribuem para a sinistralidade rodoviária grave bem como, numa fase posterior, apresentar um conjunto de medidas de prevenção que possam contribuir para a diminuição da sinistralidade rodoviária comparando duas realidades de duas forças congéneres, sendo essas forças de segurança de natureza militar.

Neste sentido, o objetivo geral do presente TIA é, de indagar a forma como se pode potencializar a prevenção das sinistralidades rodoviárias graves tem por.

Face ao exposto, venho por este meio solicitar a Vossa Excelência que me conceda uma entrevista, uma vez que, os seus contributos revelar-se-ão cruciais para a elaboração da investigação em curso.

Grato pela sua atenção e disponibilidade;
Atenciosamente;

Hugo Alexandre Couto de Assis

Aspirante de Cavalaria da Guarda Nacional Republicana

**APÊNDICE B - GUIÃO DA ENTREVISTA A UM OFICIAL COM ESTUDOS
NA *GUARDIA CIVIL***

- 1.1 Nome:**
- 1.2 Posto/ Função:**
- 1.3 Local:**
- 1.4 Data:**

- 1.5 Que contacto teve com a *Guardia Civil* e em que âmbito?**
- 1.6 Quais são as principais diferenças do *modus operandi* de ambas as instituições nas operações de prevenção à sinistralidade rodoviária?**
- 1.7 O uso de meios aéreos, é uma mais valia no âmbito da prevenção da sinistralidade rodoviária, ou tem como simples objetivo a deteção de infrações?**
- 1.8 Que novas medidas poderiam ser implementadas para diminuir a sinistralidade rodoviária?**
- 1.9 O uso de radares de troço é uma mais valia para o controlo de velocidade e por conseguinte, para a prevenção da sinistralidade rodoviária?**
- 1.10 Quais são as principais diferenças entre a instauração de processos contraordenacionais entre Portugal e Espanha, e qual é o impacto no sentimento de impunidade do infrator?**
- 1.11 Considera relevante mais alguma informação para o Trabalho de Investigação Aplicada?**

APÊNDICE C- GUIÃO DA ENTREVISTA À GUARDA NACIONAL REPUBLICANA

1.1. Nome:

1.2. Posto/ Função:

1.3. Local:

1.4. Data:

1.5.

1.6.

1.7. Quais são as medidas com mais sucesso adotadas pela Guarda Nacional Republicana para diminuir a sinistralidade rodoviária?

1.8. O uso de meio aéreos, poderá ser uma vantagem viável para Portugal no âmbito rodoviário? Se sim, porquê?

1.9. O uso dos núcleos de investigação criminal, são uma mais valia no âmbito da prevenção?

1.10. Que novas medidas poderiam ser implementadas para diminuir a sinistralidade rodoviária?

1.11. O uso de radares de troço é uma ferramenta valiosa para a prevenção da sinistralidade rodoviária? Existe algum projeto de implementação deste dispositivo em Portugal?

1.12. As burocracias envolvidas na instauração dos processos de contraordenação são simples e eficazes? Poderão elas desenvolver um sentimento de impunidade para os infratores?

1.13. Considera relevante mais alguma informação para o Trabalho de Investigação Aplicada?

APÊNDICE D - Lista de Entrevistados e Dados Técnicos

Entrevistado A

1.1. Nome: Vitor Manuel Alves Baptista

1.2. Posto/ Função: Cabo de Infantaria / Operador de Trânsito e Chefe do Gabinete de Atendimento ao Cidadão da GNR (ANSR)

1.3. Local: CTer Bragança – Destacamento de Trânsito de Bragança

1.4. Data: 09/05/2022

Entrevistado B

1.1. Nome: Mário Alberto Fernandes de Moraes

1.2. Posto/ Função: Cabo de Infantaria / Serviço Operacional Trânsito e Gabinete de Atendimento ao Cidadão da GNR (ANSR)

1.3. Local: CTer Bragança – Destacamento de Trânsito de Bragança

1.4. Data: 20/05/2022

Entrevistado C

1.1. Nome: Edgar Antero Afonso Mazedo

1.2. Posto/ Função: Capitão

1.3. Local: Destacamento de Trânsito de Bragança

1.4. Data: 20/05/2022

Entrevistado D

1.1 Nome: Abel Arcanjo de Sousa Adriano

1.2 Posto/ Função: Major / Chefe da Secção de Recursos Logísticos e Financeiros do Comando Territorial de Faro

1.3 Local: Faro

1.4 Data: 24/05/2022

APÊNDICE E - Resposta às entrevistas

1.5. Quais são as principais causas da sinistralidade rodoviária grave? A que se devem?		
Entrevistado A	Entrevistado B	Entrevistado C
<p>Excesso de velocidade. Uso de telemóvel; Álcool e drogas. Falta de civismo</p>	<p>O erro humano é o principal causador dos acidentes de viação. Inerente a este está o excesso de velocidade, comportamentos de risco, distração.</p>	<p>A falta de planeamento de uma viagem é algo negligenciado por parte dos condutores e associado a isto está a fadiga, sonolência e o excesso de velocidade.</p> <p>O <i>Stress</i>, nomeadamente as preocupações pessoais e profissionais são também causadores de acidentes de viação.</p> <p>Finalmente o álcool e as drogas, tem um grande peso na incapacidade de conduzir.</p>
1.6. A que se deve a prática de velocidade excessiva por parte dos condutores?		
Entrevistado A	Entrevistado B	Entrevistado C
<p>A distração, tanto através do uso de telemóveis, como o uso dos computadores de bordo promovem a condução em velocidade excessiva.</p> <p>Cumulativamente à velocidade excessiva, encontra-se a distração como fator principal da redução do tempo de reação e aumento do tempo de travagem. Dessa forma podemos também afirmar que não se guarda uma</p>	<p>Devido ao facto de em Portugal não possuímos muitos radares nas AE, o excesso de velocidade constitui-se uma prática comum no condutor, que por sua vez não tem uma perspetiva reprovadora.</p> <p>Qualquer ação de fiscalização no âmbito da prevenção rodoviária é visto como “caça à multa”, não como uma medida de segurança para os condutores.</p>	<p>A formação é um fator crucial para uma condução segura por parte dos novos condutores, no entanto os condutores mais experientes não sofrem de uma avaliação contínua que os recorda da importância dos limites de velocidade e dos seus efeitos nefastos no seio do ambiente rodoviário.</p> <p>Em suma os centros de formação dão conhecimento dos limites de</p>

distância de segurança face a outros condutores		velocidade, contudo, é importante debruçar-se e reiterar a importância da adequação da velocidade.
1.7 Quais são as medidas com mais sucesso adotadas pela Guarda Nacional Republicana para diminuir a sinistralidade rodoviária?		
Entrevistado A	Entrevistado B	Entrevistado C
Patrulhamento proactivo, direccionado para as vias com maior fluxo tráfego rodoviário	Incremento de patrulhamento em veículos descaracterizados, sendo o fator surpresa de fiscalização do condutor/infrator. Complementar as patrulhas caracterizadas envolvidas no patrulhamento de visibilidade/ proximidade.	Patrulhamento e fiscalização, direccionados para os locais com maiores índices de sinistralidade.
1.8. O uso de meio aéreos, poderá ser uma vantagem viável para Portugal no âmbito rodoviário? Se sim, porquê?		
Entrevistado A	Entrevistado B	Entrevistado C
Sim. No período do Verão, como no Algarve, zonas do litoral (praias) e nas vias de circulação utilizadas pelos nossos emigrantes (ex: A4, A23, A24, A25, IP3).	Sim. Principalmente em vias rodoviárias com um volume de tráfego elevado, nomeadamente nas áreas metropolitanas de Lisboa, Porto, Coimbra e Braga;	Se os meios aéreos tiverem ferramentas que permitam detetar de forma autónoma a prática de infrações são vantajosos porque permitem reduzir o número de militares necessários para o patrulhamento.
1.9. O uso dos núcleos de investigação criminal, são uma mais valia no âmbito da prevenção?		
Entrevistado A	Entrevistado B	Entrevistado C

<p>Com o envolvimento do NICAIV, a investigação pura do acidente, poderá chegar a conclusão como terá ocorrido e determinar através do relatório final apresentado ao tribunal competente, a culpabilidade de algum interveniente.</p>	<p>Sem dúvida, numa ocorrência de acidente em que o NICAIV seja empenhado, os militares, estão focados nas tarefas que envolvem o registo administrativo assim como na busca dos intervenientes e causas do acidente. Dito isto, poderão chegar à conclusão de como este ocorreu e que eventuais falhas de segurança existiram.</p>	<p>Os Núcleos de investigação criminal de acidentes de viação têm como missão proceder à investigação de todos os acidentes com vítimas mortais ou acidentes cuja complexidade ou gravidade o exigam</p>
--	---	--

1.10. Que novas medidas poderiam ser implementadas para diminuir a sinistralidade rodoviária?		
Entrevistado A	Entrevistado B	Entrevistado C
<p>Verifica-se cada vez mais, um aumento significativo de sinistralidade grave nas vias secundárias (EN, EM e vias urbanas), onde por falta de efetivos suficientes, os Destacamentos de Trânsito da GNR não conseguem direccionar o seu patrulhamento proactivo e de visibilidade.</p> <p>Em geral os DTRANS a nível nacional têm um deficit +-30% de efetivos em</p>	<p>Nas vias interurbanas, nomeadamente IP, IC e AE, a sinistralidade tem vindo a diminuir não por causa da consciencialização dos condutores, mas porque existe um maior controlo e fiscalização.</p> <p>Já nas vias urbanas houve um aumento significativo, pois existe uma falta de efetivo considerável.</p> <p>Um aumento do efetivo faria face a esta lacuna assim</p>	<p>No âmbito escolar, disponibilizar um período letivo do ensino básico para sensibilizar e ministrar aos alunos formação sobre regras de âmbito rodoviário.</p> <p>Aquando da realização da formação para obter qualquer categoria que habilite a conduzir, disponibilizar um período da formação para sensibilizar os formandos.</p>

<p>relação ao ano 2008, último ano da extinta GNR-BT, a título de exemplo, o DT Bragança, tinha um efetivo de 60 militares em 2008, atualmente apresenta um efetivo de 43 militares, perdendo até ao final do ano corrente +4 militares.</p> <p>Dessa forma um aumento do efetivo no dispositivo da Guarda seria uma forma de potenciar a prevenção dos sinistros rodoviários, havendo dessa forma uma maior possibilidade de efetuar um patrulhamento proativo de visibilidade.</p>	<p>como direcionar para um patrulhamento proativo e de visibilidade</p> <p>Utilizar mais os radares em pontos negros (onde existe maior incidência sinistralidade)</p>	<p>Dotar os automóveis de equipamento que iniba a capacidade para realizar chamadas telefónicas enquanto o condutor efetua a condução.</p> <p>Dotar os veículos com limitadores de velocidade.</p> <p>Incrementar o patrulhamento, para poder dissuadir qualquer tipo de comportamento de risco.</p>
--	--	--

1.11. O uso de radares de troço é uma ferramenta valiosa para a prevenção da sinistralidade rodoviária? Existe algum projeto de implementação deste dispositivo em Portugal?

Entrevistado A	Entrevistado B	Entrevistado C
<p>Provavelmente a ANSR, vai seguir o exemplo da congénere espanhola, que já utiliza este equipamento em grande parte das vias principais do Reino de Espanha.</p> <p>A utilização deste tipo de equipamento de controlo</p>	<p>A utilização deste tipo de equipamento de controlo de velocidade média, os radares de troço, vem a complementar o vulgo radar fixo, sendo que este deverá ser mais direcionado para o controlo nos pontos negros de acumulação de sinistralidade rodoviária</p>	<p>Os radares de troço são um instrumento que permitem dissuadir comportamentos de risco adotados pelos condutores, contudo só são eficazes se usados de forma complementar com outros tipos de radar</p>

de velocidade pode vir a complementar o uso dos radares fixos.		Este tipo de radares de forma isolada não impede que condutores não circulem em excesso de velocidade.
1.12. As burocracias envolvidas na instauração dos processos de contraordenação são simples e eficazes? Poderão elas desenvolver um sentimento de impunidade para os infratores?		
Entrevistado A	Entrevistado B	Entrevistado C
<p>Tem-se verificado uma melhoria geral na emissão da Decisão administrativa e conseqüentemente na aplicação de multa/sanção acessória.</p> <p>Quando o arguido exerce o seu direito de defesa, um pedido de pagamento da coima em prestações e ou a audição de testemunhas, verifica-se que uma grande percentagem dos processos, terminam na prescrição e respetivo arquivamento.</p>	<p>Com a morosidade e prescrição dos processos de contraordenação, em determinados arguidos “crónicos”, que reclamam sempre os autos de contraordenação graves e muito graves, sem dúvida que é gerado um sentimento de impunidade.</p>	<p>Relativamente à instauração de processos contraordenacionais o procedimento é muito burocrático, isto porque apenas o dispositivo da especialidade de trânsito trabalha com o SCOT Mobilidade.</p> <p>As restantes valências sempre que pretendam elaborar um auto de contraordenação têm de o fazer em papel, em modelo próprio e posteriormente ser inserido em SCOT <i>Backoffice</i>. A segunda tarefa podia ser evitada, caso o dispositivo tivesse ferramentas que lhe permitissem elaborar o auto no SCOT Mobilidade no local da infração</p>

APÊNDICE F- Resposta à entrevista de um Oficial com Estudos na Guardia Civil

1.1 Nome: Abel Arcanjo de Sousa Adriano

1.2 Posto/ Função: Major / Chefe da Secção de Recursos Logísticos e Financeiros do Comando Territorial de Faro

1.3 Local: Faro

1.4 Data: 24/05/2022

1.5. Que contacto teve com a Guardia Civil e em que âmbito?

Tive contacto com a Guardia Civil no âmbito das funções de Comandante do Destacamento Territorial de Tavira, de Comandante do Destacamento de Trânsito de Faro e no âmbito da realização do *Máster em Seguridad Vial y Tráfico*, no Centro Universitário da Guardia Civil em Madrid, quando colocado na Divisão de Trânsito e Segurança Rodoviária.

1.6. Quais são as principais diferenças do *modus operandi* de ambas as instituições nas operações de prevenção à sinistralidade rodoviária?

Em traços gerais, as principais diferenças ao nível da prevenção da sinistralidade rodoviária entre as duas instituições, prendem-se, desde logo, pelo maior investimento dedicado a esta problemática, decorrente de uma maior sensibilidade política para o assunto.

A Guardia Civil possui meios e recursos muito mais vastos do que a GNR, destacando desde logo a existência de uma Escola própria – a *Escuela de Tráfico de Mérida*, para além de helicópteros, viaturas e equipamentos sofisticados para a promoção da vigilância e segurança rodoviária, e ainda uma estrutura orgânica que assume toda a missão de segurança rodoviária na zona de ação sob responsabilidade da Guardia Civil – a *Agrupación de Tráfico*, à semelhança da antiga Brigada de Trânsito na GNR.

A nível doutrinário é igualmente maior a produção de doutrina a respeito da temática, o que decorre desde logo de uma legislação mais severa e vasta no combate à problemática. Em Portugal continuamos muito “agarrados” à ideia da sinistralidade enquanto facto accidental, sendo pouco valorizado pelos Tribunais e pelo público em geral, enquanto em Espanha a criminalização de várias condutas e o sancionamento penal já vem sendo uma realidade, fruto da maior consciencialização pública.

A doutrina da Guardia Civil possui o denominado *Plan SERTRA* que consiste no planeamento da atividade operacional de trânsito e segurança rodoviária, visando objetivos de redução da sinistralidade rodoviária nos troços mais críticos e direcionados às principais causas da sinistralidade, com recurso à análise de dados estatísticos, numa perspetiva de

policciamento orientado pelas informações que se pretende cada vez mais preditivo para atuar na antecipação. Neste âmbito, a GNR ainda opera de uma forma desligada da sinistralidade rodoviária. Em Portugal as autoridades têm receio de definir objetivos de redução da sinistralidade, porque podem não conseguir cumpri-los, têm receio de definir objetivos de autuações, porque podem ser acusados de “caça à multa”, ainda não conseguem fazer uma análise preditiva da sinistralidade porque os sistemas informáticos ainda não dão as respostas necessárias, levando a que cada agente regulador de trânsito atue de forma autónoma e muitas vezes inócua no combate à sinistralidade, e não conseguem definir troços e áreas preferenciais de atuação porque não existem meios e recursos dedicados ao estudo e planeamento da intervenção em matéria de segurança rodoviária. Assim sendo, as operações de prevenção da sinistralidade rodoviária em Portugal baseiam-se essencialmente em campanhas temáticas que alertam para os comportamentos de risco, através da comunicação de estatísticas e resultados globais que visam causar impacto na opinião pública, enquanto em Espanha para além das campanhas, toda a atividade diária é planeada de acordo com a metodologia do *Plan SERTRA* e toda a estrutura possui objetivos de promoção da segurança rodoviária, desde o nível micro (cada militar individualmente) até ao nível macro (a estrutura nacional da *Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil*) com reflexos na avaliação do desempenho individual, da Subunidade e da Unidade.

Ainda no campo doutrinário, a Guardia Civil também se distingue pela sua especial preocupação com a cultura de segurança rodoviária e a sinistralidade dos seus próprios efetivos, difundindo instruções bastante completas sobre o método de atuação em diferentes cenários no meio rodoviário, algo que só muito recentemente começou a ser desenvolvido na GNR. De referir ainda o nível de conhecimento detido pela Guardia Civil e os meios empregues no campo da investigação de sinistros rodoviários, que lhes permite investigar e sancionar comportamentos que em Portugal são negligenciados, quer pela GNR, quer pela PSP, por falta de capacidade para tal.

1.7. O uso de meios aéreos, é uma mais valia no âmbito da prevenção da sinistralidade rodoviária, ou tem como simples objetivo a deteção de infrações?

O importante a reter e a mudar o *chip* quando se pensa em matéria de trânsito e segurança rodoviária é que a sinistralidade rodoviária só pode ser combatida se a atuação for feita sob duas abordagens – a abordagem preventiva e a abordagem repressiva. A abordagem preventiva tem a ver com o reforço do patrulhamento nos locais mais críticos, através da vigilância e da visibilidade, de forma a dissuadir os comportamentos de risco que estão na origem da

sinistralidade rodoviária. E a abordagem repressiva tem a ver com a disciplina do trânsito, a fiscalização e autuação das condutas e comportamentos de risco. Ora, uma é indissociável da outra, pois ambas visam a dissuasão de comportamentos de risco e, desse modo, o uso de meios aéreos aumenta substancialmente o campo de atuação e a imprevisibilidade da fiscalização, conferindo maior capacidade na deteção de comportamentos de risco (a que estão necessariamente associadas infrações), que por sua vez contribui para a prevenção da sinistralidade rodoviária. É o medo da consequência que faz o ser humano evitar determinados comportamentos, por isso, sim, seria uma mais valia. No entanto, em Portugal, o investimento no campo da segurança rodoviária encontra-se dividido entre três entidades – ANSR, GNR e PSP e recentemente a tendência tem sido para a instalação de radares fixos na direta dependência da ANSR, o que constitui um meio mais repressivo que o uso de meios aéreos, sendo pouco provável a sua aquisição para as forças de segurança.

1.8. Que novas medidas poderiam ser implementadas para diminuir a sinistralidade rodoviária?

A afetação de meios humanos às tarefas de planeamento da atividade operacional de trânsito e segurança rodoviária ao nível das Unidades, de modo a obter um emprego mais eficaz dos recursos disponíveis; o desenvolvimento dos sistemas informáticos e das ferramentas analíticas que permitam aprofundar o estudo das causas e melhorar a capacidade preditiva da sinistralidade rodoviária; a afetação de meios e equipamentos, nomeadamente veículos descharacterizados e meios aéreos, tripulados ou não tripulados, para melhorar a capacidade de deteção de comportamentos de risco; desenvolver a doutrina e os recursos em matéria de investigação de acidentes de viação, de modo a abranger a investigação e sancionamento de todos os acidentes com vítimas; etc.

1.9. O uso de radares de troço é uma mais valia para o controlo de velocidade e por conseguinte, para a prevenção da sinistralidade rodoviária?

O uso de radares de troço pode contribuir para a redução da velocidade e conseqüentemente para a prevenção da sinistralidade rodoviária, no entanto, não considero que seja essencial, pois temos o exemplo de outros países europeus em que existem estradas sem limites de velocidade com reduzidos índices de sinistralidade. Na Áustria, por exemplo, falou-se no aumento do limite de velocidade nas autoestradas para 130 km/h precisamente com o objetivo de prevenir a sinistralidade rodoviária. E na verdade o principal “inimigo” do condutor em autoestrada é a distração/desatenção provocada pela sonolência ou pelo uso do telemóvel

durante a condução. No que respeita à velocidade, poderia dizer que mais importante do que o excesso de velocidade é a velocidade excessiva e sobre essa pouco ou nada se faz. Fazer uso do controlo de velocidade com recurso a cinemómetros móveis ou estáticos, não permanentes, cria uma maior imprevisibilidade e conseqüentemente têm um efeito dissuasor mais eficaz sobre os comportamentos de risco. Para prevenir a sinistralidade rodoviária, é importante adequar a velocidade ao tipo e condições da via e do tráfego e, frequentemente, se vê a colocação de radares em locais com reduzidos índices de sinistralidade e em horários em que o tráfego não o justifica, sendo completamente inócuo no combate à sinistralidade rodoviária. Assim, os limites de velocidade deveriam ser ajustados à realidade atual das vias com as condições dos veículos de hoje e o seu cumprimento deveria ser mais rigoroso em todo o território e não em locais previamente definidos e publicamente conhecidos. A título de exemplo, em Espanha se o limite é de 120 km/h é muito raro verificar veículos acima dessa velocidade.

1.10 Quais são as principais diferenças entre a instauração de processos contraordenacionais entre Portugal e Espanha, e qual é o impacto no sentimento de impunidade do infrator?

Não possuo um conhecimento tão profundo que me permita fazer grandes comparações, no entanto, julgo que o sistema espanhol é no geral mais eficaz, pois em Portugal, é muito frequente a prescrição de processos contraordenacionais sem que tenha havido uma sanção, devido ao entupimento dos serviços administrativos competentes, o que aumenta, obviamente, o sentimento de impunidade do infrator. Em Espanha, existem mais recursos dedicados à fiscalização, o que leva os condutores a redobram a sua atenção, e ao nível das entidades administrativas, parece-me que o sistema é mais eficiente. Se a questão for sobre a instauração por parte das forças de segurança, julgo que a GNR é mais repressiva e rigorosa do que a Guardia Civil, principalmente no que respeita à fiscalização em matéria de transportes rodoviários de mercadorias, pese embora o elevado rigor na aplicação da Lei acabe resultando em sérias dificuldades na fase de instrução dos processos por parte das entidades administrativas competentes.

Anexo B – Limites Legais de Velocidade em Portugal

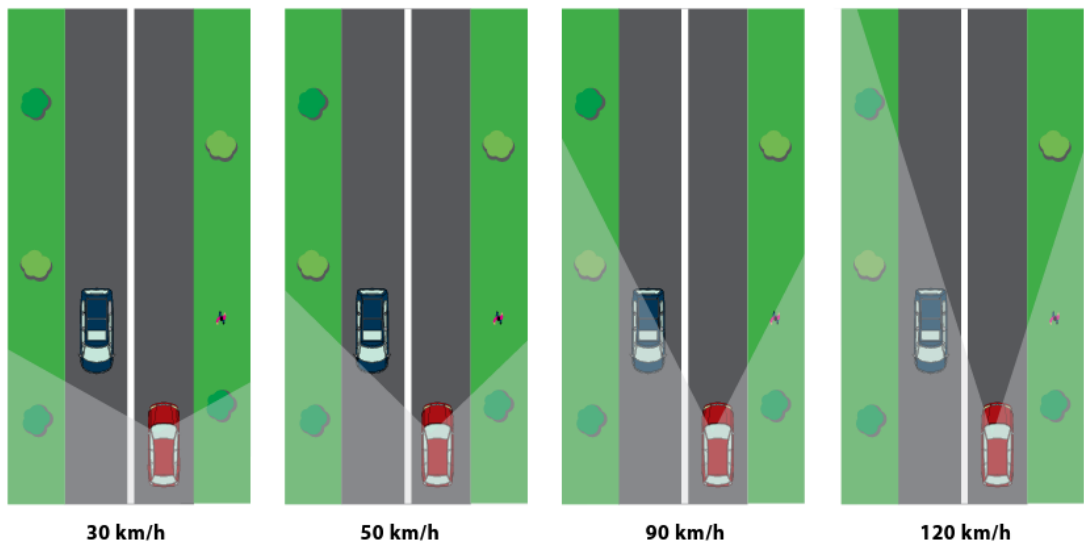
	Dentro das localidades		Autoestradas	Vias reservadas a automóveis e motociclos	Restantes vias públicas
	Zonas de coexistência	Outras zonas			
Ciclomotores e Quadriciclos (*)	20	40	--	--	45
Motociclos:					
De cilindrada > a 50 cm ³ e sem carro lateral	20	50	120	100	90
Com carro lateral ou com reboque	20	50	100	80	70
De cilindrada ≤ a 50 cm ³	20	40	--	--	60
Triciclos	20	50	100	90	80
Automóveis ligeiros de passageiros e mistos:					
Sem reboque	20	50	120	100	90
Com reboque	20	50	100	80	70
Automóveis ligeiros de mercadorias:					
Sem reboque	20	50	110	90	80
Com reboque	20	50	90	80	70
Automóveis pesados de passageiros:					
Sem reboque	20	50	100	90	80
Com reboque	20	50	90	90	70
Automóveis pesados de mercadorias:					
Sem reboque ou com semirreboque	20	50	90	80	80
Com reboque	20	40	80	70	70
Tratores agrícolas ou florestais	20	30	--	--	40
Máquinas agrícolas, motocultivadores e tratocarros	20	20	--	--	20
Máquinas industriais:					
Sem matrícula	20	30	--	--	30
Com matrícula	20	40	80	70	70

Anexo C – Relação entre a velocidade de um veículo e as consequências no peão

Velocidade de circulação		Distância de travagem (m)	Distância de reacção (m)	DP - Distância de paragem (m)	Velocidade de impacto		Força de impacto		Velocidade de impacto (km/h)	Gravidade dos danos pessoais
km/h	m/s				km/h	m/s	Newton (N)	Kilograma força (kg)		
30	8,3	5,9	8,3	14	0	0	0	0	30	5 % mortal
40	11,1	10,5	11,1	22	32	9	15.862	1.619	50	45 % mortal
50	13,9	16,4	13,9	30	48	13	36.701	3.745	60	80 % mortal
60	16,7	23,6	16,7	40	60	17	56.609	5.776	65	90 % mortal
									80	100 % mortal

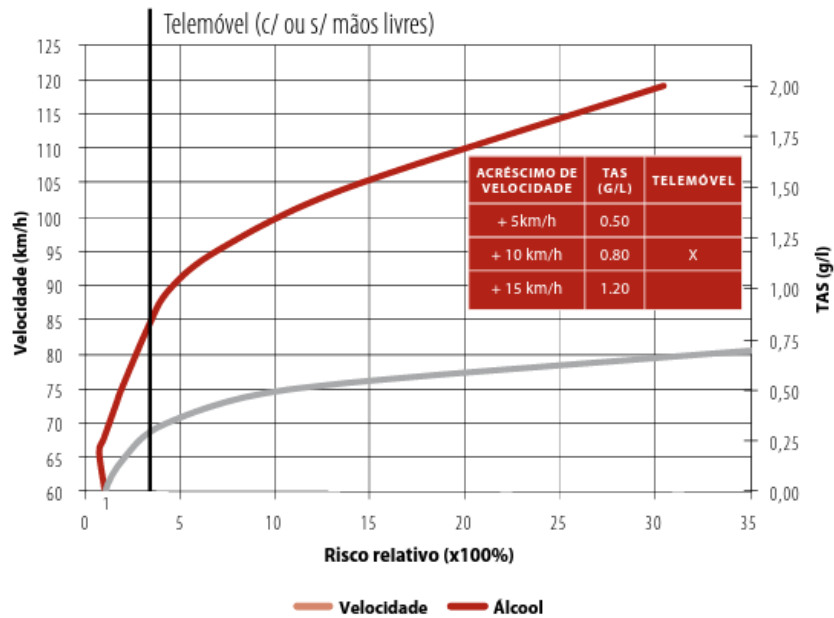
Fonte: Silva (2015, p. 2)

Anexo D - Características do campo visual para várias velocidades



Fonte: Cardoso (2010, p. 10)

Anexo E - Variação do risco de morte por acidente, em função da velocidade, da TAS, e do uso de telemóvel



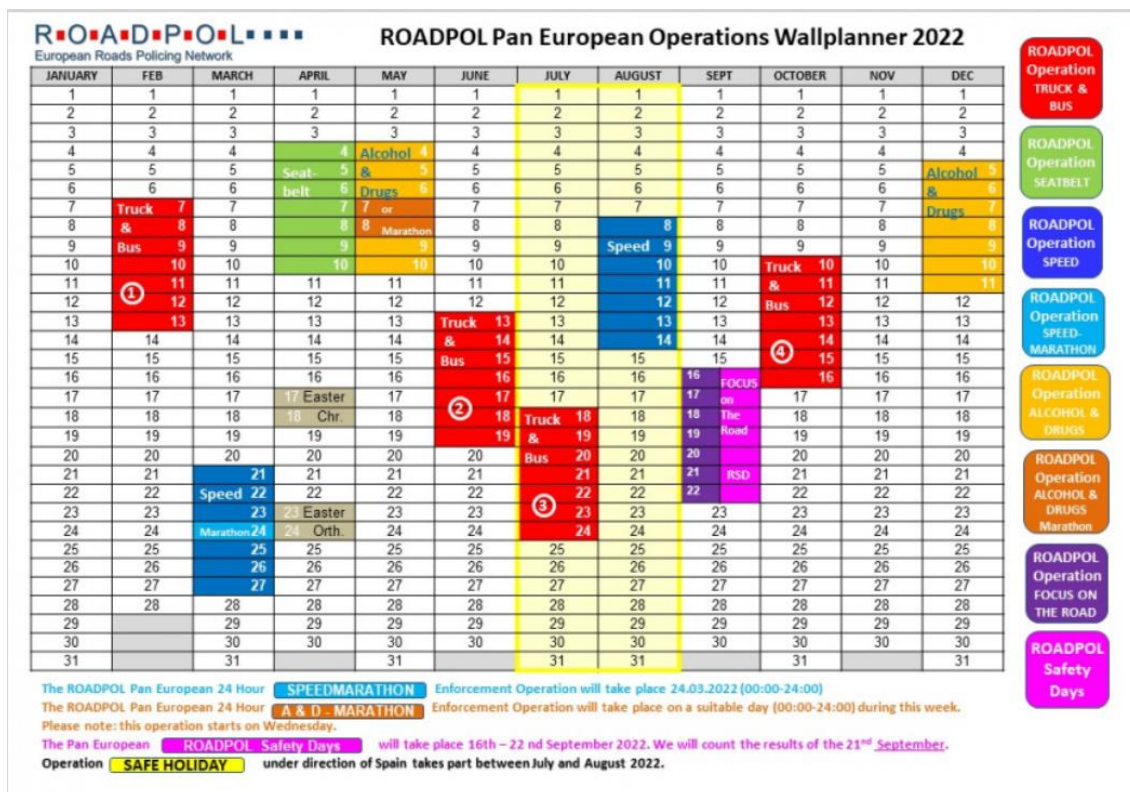
Fonte : Cardoso (2015, p. 20)

Anexo F – Efeitos da Alcoolemia e o Risco de Acidente e Lesões

Alcoolemia	Efeitos Psicológicos	Coef. Multiplicador de risco	
		Acidentes Corporais	Acidentes Mortais
0,01 – 0,15	Normalmente sem efeitos.	1,16	1,20
0,16 – 0,20	Cerca de 20% dos condutores acusam uma diminuição de reflexos.	1,35	1,45
0,21 – 0,30	Incorreta percepção de distâncias e velocidade.	1,57	1,75
0,31 – 0,50	Sem efeitos aparentes, embora uma ligeira euforia e defeitos da visão.	2,12	2,53
0,51 – 0,80	Poucos efeitos aparentes, além de uma maior euforia, aumento do tempo de reação e perturbação das reações motoras.	3,33	4,42
0,81 – 1,50	Ligeira embriaguez. Perturbação geral do comportamento. Condução bastante perigosa.	9,55	16,21
1,51 – 2,99	Grande embriaguez. (Para uma taxa de alcoolemia de 2, o coeficiente multiplicador de risco mortal é de 60)		
A partir de 3	Impossibilidade de conduzir.		

Fonte: Alvarez *apud* Almeida (2021)

Anexo G - Plano Anual de Operações ROADPOL para o ano de 2022



Fonte: ROADPOL Calendar (2022)

Anexo H- Vítimas mortais por faixa etária

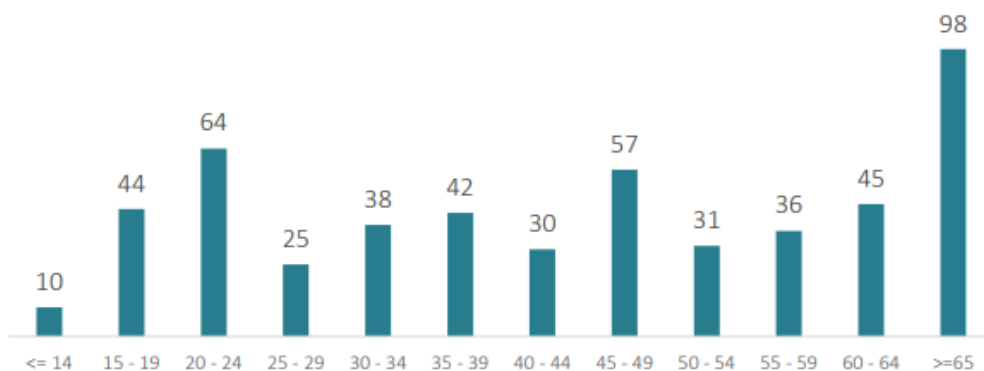


Figura 128: Vítimas Mortais / 1 milhão de Habitantes em 2019

Anexo I – As sete etapas do procedimento científico

