

INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS POLICIAIS E SEGURANÇA INTERNA



Tiago Emanuel da Cunha Carvalho

Aspirante a Oficial de Polícia

Trabalho de Projecto do Mestrado Integrado em Ciências Policiais

XXIII Curso de Formação de Oficiais de Polícia

O excesso de velocidade como um problema nacional:

Necessidade de adopção de medidas para o seu combate

Orientador:

Engenheiro José Miguel Trigo

LISBOA, 27 DE ABRIL DE 2011





Tiago Emanuel da Cunha Carvalho

Aspirante a Oficial de Polícia

**O excesso de velocidade como um
problema nacional:**

Necessidade de adopção de medidas para o seu combate

Orientador:

José Miguel Trigoso

Engenheiro

Lisboa, 27 de Abril de 2011

“ Mais vale perder um minuto na vida, do que a vida num
minuto”

(DITADO POPULAR)

AGRADECIMENTOS

Este trabalho representa o “terminus” de uma extensa demandada palmilhada durante os cinco anos do CFOP, representando uma conquista pessoal alcançada com muita dedicação e trabalho. Foram várias as pessoas que ao longo destes conturbados mas sem dúvida proveitosos cinco anos contribuíram, directa ou indirectamente, na materialização deste trabalho às quais sinto a necessidade de deixar uma palavra de gratidão e apreço.

Agradeço ao ISCP SI, pela formação fornecida ao longo destes cinco anos, através dos ensinamentos, conhecimentos e experiências únicas, sempre pautados por uma pertinência de salutar, que contribuiu para o meu crescimento profissional e pessoal.

Ao meu orientador, Engenheiro Miguel Trigoso, pelos ensinamentos sábios que me transmitiu, através de concelhos e sugestões a seguir e pela sua total disponibilidade, confiança e atenção que demonstrou durante a realização deste trabalho.

Aos elementos da Divisão de Trânsito de Lisboa e aos elementos da Esquadra de Trânsito de Sintra, pela disponibilidade e brevidade que demonstraram ao realizar os inquéritos.

Ao Engenheiro João Cardoso, pelas sugestões e indicações fornecidas que enriqueceram em muito este trabalho.

Á minha família, sobretudo ao meu Pai, à minha Mãe e ao meu Irmão, pela atenção e o apoio que sempre demonstraram desde o primeiro dia deste curso.

Ao meu melhor amigo Hugo Alves, que sempre foi como um irmão para mim e que esteve sempre presente nos momentos mais difíceis mas também nos mais felizes da minha vida.

Á minha nova família chamada XXIII CFOP, que depois destes cinco anos criou laços de amizade para toda a vida.

Ao meu primo Bruno Almeida e aos meus amigos João Matos, Rui Cravo, Luís Santos, André Santos, Cláudia Filipa e não menos importante Cláudia Diana, pelos momentos únicos com eles passados e pela forte motivação que sempre me transmitiram.

Ao grupo de escuteiros da Soalheira e à associação de caça e pesca da Soalheira, pelos momentos de convívio proporcionados e pelas peripécias sempre caricatas vividas com os seus elementos.

RESUMO

Este trabalho de cariz empírico, pretende evidenciar o problema que representa o excesso de velocidade, que é a principal causa acidentes rodoviários, interferindo nas capacidades de condução como factor contributivo e agravativo dos acidentes rodoviários, que atinge números muito sérios no nosso país, o que torna pertinente realização deste trabalho para averiguar a necessidade de adopção de medidas para o seu combate.

Numa primeira fase, expõem-se trabalhos que demonstram os efeitos essencialmente negativos da velocidade na condução. Posteriormente foi realizada uma explanação acerca da história e importância da legislação portuguesa sobre os limites de velocidade legais. Por último, fez-se uma visualização da realidade portuguesa relativa às velocidades praticadas nas estradas portuguesas, enriquecida pela demonstração dos dados das fiscalizações da PSP e pela opinião dos agentes que em primeira mão lidam com esta realidade diariamente, que são os elementos fiscalizadores.

Deste trabalho, concluiu-se que a realidade portuguesa respeitante às velocidades praticadas é muito preocupante e que são necessárias medidas para combater o problema do excesso de velocidade em Portugal, passando essas medidas, sobretudo pela mudança de atitude e comportamentos dos condutores, através de uma maior e melhor educação, formação e fiscalização complementadas com outras medidas aplicadas na infra-estrutura.

PALAVRAS-CHAVE: Excesso de velocidade, realidade portuguesa, problema nacional, medidas a adoptar.

ABSTRACT

This empirical work aims to highlight the problem of the speed, which is the main cause of road accidents, interfering with the driving skills as a contributory factor for road accidents and their gravity. In our country this kind of accident reaches very high numbers, which makes this work important in order to ascertain the need for measures to fight against it.

In a first stage, some empirical studies are presented. These studies demonstrate the negative effects about driving at very high speed. Later an explanation about the history and importance of the Portuguese legislation on legal speed limits was given. Finally, we studied the Portuguese reality of the speed practiced on Portuguese roads, which was based on the data collected by the inspections carried out by PSP and on police officers' opinion, who, in first place, deal with this reality.

Based on this study, it is possible to conclude that the situation in Portugal - as far as the practiced speed is concerned- is very serious and require some measures to fight against it. These measures involve changes in drivers' behavior, attitude. These changes can be reached through a better training, education and supervision together with other implemented measures in the responsible infrastructures.

KEY-WORDS: Speed, Portuguese reality, national problem, measures to adopt.

LISTA DE SIGLAS

ANSR – Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária

CAS- Concentração de Álcool no Sangue

CE – Código da Estrada

EFT – Esquadra de Fiscalização Técnica

ENSR – Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária

GNR – Guarda Nacional Republicana

ISCPSI – Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna

ISCTE – Instituto Superior de Ciências no Trabalho e da Empresa

LNEC – Laboratório Nacional de Engenharia Civil

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OMS – Organização Mundial de Saúde

PRP – Prevenção Rodoviária Portuguesa

PSP – Polícia de Segurança Pública

RST – Regulamento de Sinalização de Trânsito

UE – União Europeia

ÍNDICE

Agradecimentos	ii
Resumo	iii
Abstract.....	iv
Lista de Siglas.....	v
Introdução.....	1
Estrutura e Metodologia.....	4
Capítulo I.....	6
Os Efeitos Negativos da Velocidade na Condução	6
1. Relação entre Velocidade e Sinistralidade.....	6
1.1 Relação entre velocidade e número de acidentes	7
1.2 Comparação do risco entre velocidade e álcool.....	8
1.3 A heterogeneidade de utilizadores da via.....	9
1.4 A variação das velocidades praticadas	9
2. Efeitos da Velocidade na Gravidade dos Acidentes	11
2.1. O Estudo de Nilson	12
2.2. Consequências em caso de Atropelamento	13
2.3. Consequências para os ocupantes em caso de choque frontal	14
3. Consequências da Velocidade em Alguns Aspectos da Condução	15
3.1 Implicações da Velocidade nas Distâncias de Reacção, Travagem de Paragem ...	16
3.2 Implicações da Velocidade no Tempo de Reacção, Travagem e Paragem	18
3.3 Implicações da Velocidade no Campo de Visão	19
4. Conclusão capitular.....	20
Capítulo II.....	22
A Regulamentação do Excesso de Velocidade.....	22
1. Código da Estrada	22
2. Importância do Estabelecimento de Limites de Velocidade.....	22
3. Limites Gerais de Velocidade.....	25
3.1. Código da Estrada de 1954.....	25
3.2. Alterações introduzidas pelo Decreto N.º 47070 de 1966.....	27
3.3 Alterações introduzidas pelo Decreto Regulamentar N.º 28 de 1985	28
3.4 Alterações introduzidas pelo Decreto-Lei 114 de 1994.....	29

3.5 Os limites de velocidade actuais	30
4. Conclusão Capitular.....	31
Capítulo III	33
As Velocidades Praticadas em Portugal, a sua Fiscalização e Opinião dos Agentes Fiscalizadores	33
1. As velocidades praticadas em Portugal.....	33
1.1. Auto-estradas.....	34
1.2. Dentro das localidades	34
1.3. Estradas interurbanas, com atravessamento de localidades	35
1.4. Restantes Vias	36
1.5. Avaliação das velocidades	36
2. Dados da fiscalização da velocidade	37
3. Estudo Empírico	39
3.1. Metodologia	39
3.2. Objectivos e hipótese	39
3.3. Instrumento.....	40
3.4. Procedimento de recolha de dados	41
3.5. Caracterização da Amostra.....	41
3.6. Análise e interpretação de resultados	42
3.7. Conclusões dos inquéritos.....	45
4. Conclusão Capitular.....	46
Capítulo IV	48
Medidas a Implementar	48
1. A Tríade Rodoviária	48
1.1. O Homem	48
1.2. O ambiente rodoviário.....	50
1.3. O veículo	51
2. Medidas a implementar ao Condutor (Homem)	52
2.1. Melhorar a educação e formação dos condutores	52
2.2. Obrigação de frequentação de um curso por parte de infractores reincidentes.....	54
2.3. Aumentar o número de fiscalizações de velocidade	55
2.4. Local de realização das fiscalizações de velocidade	56
2.5. Aplicação da sanção no momento da constatação da infracção.....	56

2.6. Definição das velocidades a partir das quais os radares devem disparar	57
3. Ambiente Rodoviário.....	58
4. O Veículo.....	59
Conclusão	60
Bibliografia.....	61
Anexo I – Figuras do Capítulo I	66
Anexo II – Tabelas do Capítulo II	70
Anexo III – Inquérito	72
Anexo IV – Resultados	77

INTRODUÇÃO

“ O recurso cada vez maior à utilização de todo o tipo de veículos, associado à mudança de hábitos generalizados das populações, e a sua conseqüente dependência, origina um número crescente de infracções rodoviárias e um aumento da sinistralidade rodoviária. É neste contexto social que a segurança rodoviária começa a surgir como tema de debate e preocupação dos Estados, procurando implicar todas as entidades com responsabilidades nesta matéria no sentido de reduzir a sinistralidade” (Belo, 2009: 1).

A nível mundial, mais de 1,3 milhões de pessoas morrem e cerca de 50 milhões ficam feridas com gravidade todos os anos, em consequência de acidentes rodoviários. A maioria, cerca de 90% das mortes em consequência de acidentes rodoviários, regista-se em países de baixos e médios rendimentos, o que corresponde a 2/3 da população mundial e à medida que a motorização aumenta, muitos países de baixos e médios rendimentos, registam um número crescente de mortos e feridos em acidentes rodoviários, sendo potencialmente devastadoras as suas conseqüências em termos humanos, sociais e económicos. Os utentes mais vulneráveis: peões, ciclistas e motociclistas, são as principais vítimas de acidentes rodoviários no mundo, sendo os adultos economicamente activos, com idades entre os 15 e os 44 anos, que representam mais de metade dos mortos em acidentes rodoviários como refere Cardoso (2004)¹.

A realidade portuguesa segundo o Relatório Anual de Sinistralidade Rodoviária (2009) realizado pela Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (ANSR), apesar de ter vindo a melhorar, demonstra ainda números muito preocupantes, num quadro muito pouco animador quando comparado com outros países. Apesar da diminuição conseguida, desde 1998, em que morreram em Portugal 1865 pessoas, vítimas de acidentes rodoviários, para os 776 em 2008, há ainda um grande e trabalhoso caminho a percorrer para diminuir estes valores para níveis aceitáveis. Em 2009 em Portugal, morreram 737 pessoas, em consequência de acidentes de viação e ficaram feridas 46.414, das quais 2.624 com

¹ Apresentação realizada, no seminário intitulado “ Protecção aos Peões “ Prevenção, promovido pela Rodoviária Portuguesa (PRP) em 2004.

gravidade, o que representa uma diminuição do número de vítimas mortais, mas simultaneamente um aumento do número de feridos e feridos com gravidade.

Perante estes números, o fenómeno da sinistralidade rodoviária tem de ser encarado como um problema social, não podendo o cidadão nem as autoridades abstraírem-se das suas responsabilidades. Posto isto, depois de Estocolmo (2004) e Paris (2006), realizou-se em Lisboa, organizada pela Subcomissão Parlamentar de Segurança Rodoviária, a III Conferência Inter-Parlamentar com o objectivo de “continuar a analisar e debater causas e consequências da sinistralidade rodoviária na União Europeia (UE) e particularmente reforçar a mobilização dos Parlamentos dos diversos Estados-membros para a importância e necessidade da construção em conjunto de um caminho para harmonizar conceitos, princípios e estratégias de acção para melhorar a segurança dos utilizadores da rede viária em todo o espaço europeu” (Fão, 2008:1).

Assim, surgiu o Plano Nacional de Segurança Rodoviária (2003), que identificou os vários problemas que condicionam a segurança rodoviária em Portugal e tentou criar as condições necessárias para uma actuação fundamentada no sentido de melhorar a situação do país em termos de segurança rodoviária, “visando concretamente uma redução de 50% do número de mortos e feridos graves até ao ano de 2010 (..) embora este objectivo seja ambicioso e até difícil de atingir, é indispensável que os nossos níveis de sinistralidade aproximem a sua tendência decrescente à média europeia” (Belo, 2008:5).

O Plano, tendo em vista o alcance dos resultados estipulados, estruturou-se com um conjunto de medidas a complementar e identificou como prioritário, de entre várias medidas, a prática de velocidade mais seguras. Como os objectivos foram atingidos antes do esperado, a ANSR, com o apoio do Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa (ISCTE), procedeu à elaboração da Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária (ENSR), para o período 2008-2015 e novamente surgiu o controlo da velocidade como uma das prioridades apontadas.

Como seria de esperar, as medidas adoptadas para fazer um combate eficiente deveriam incidir nas principais causas da sinistralidade rodoviária e dando razão ao relatório da OCDE (2006), que identificou o problema da velocidade como o principal factor da sinistralidade rodoviária, a estratégia teve que necessariamente abordar a questão da velocidade de maneira directa.

Para além da obsessão que o Homem sempre teve pela velocidade, de tentar bater sempre recordes, como foi o exemplo de *Campbell* em 1931 que superou os 400km/h

(Rousseau, 1942:83) ultimamente, o trânsito de pessoas e veículos cada vez mais, são elementos que interferem no quotidiano das pessoas, tornando-se também uma das competências das Forças de Segurança², tanto para a Guarda Nacional Republicana (GNR) como para a Polícia de Segurança Pública (PSP), que contam com elementos e secções especializados em questões de trânsito. Na GNR temos a Unidade Nacional de Trânsito e na PSP em todos os Comandos Policiais existem Esquadras Específicas de Trânsito.

Sendo então a velocidade apontada por vários organismos e instituições como o principal factor da sinistralidade rodoviária, e cabendo à PSP como uma das competências fundamentais a normalização e fiscalização do trânsito, acaba por ser de grande importância a abordagem da questão do excesso de velocidade. Deste modo, serve o presente trabalho para explorar e analisar algumas questões relacionadas com o excesso de velocidade, tendo como principais objectivos:

1. Contextualizar as implicações da velocidade na condução dos condutores e consequentemente no número acidentes provocado;
2. Analisar a legislação portuguesa respeitante à questão do excesso de velocidade;
3. Examinar as velocidades praticadas nas estradas portuguesas;
4. Identificar e mensurar dados de fiscalizações de velocidade, por parte da PSP.
5. Ilustração da opinião das pessoas que diariamente lidam com este fenómeno, que são os elementos fiscalizadores de trânsito;
6. Por último, após uma avaliação de todos estes factos, ponderar a aplicação de medidas específicas sobre a questão do excesso de velocidade.

Pretende-se com este trabalho compreender o papel maioritariamente negativo da velocidade na condução e as consequências daí adjacentes. A noção da legislação em vigor dará uma ideia das velocidades legalmente praticáveis, o que permite uma comparação com as velocidades realmente praticadas, tornando-se assim extremamente pertinente a opinião dos agentes fiscalizadores para no final fazer uma análise geral e saber que medidas se devem adoptar, o que faz deste trabalho, um trabalho essencialmente

² “ (...) a designação de forças de segurança assenta melhor às corporações policiais que têm por missão assegurar a manutenção da ordem e segurança públicas e o exercício dos direitos fundamentais dos cidadãos, dispondo para o efeito de uma estrutura organizativa fortemente hierarquizada, especialmente habituada para o uso de meios coercivos” (Raposo, 2006:49).

expositivo, onde é objectivo, sensibilizar os leitores para os problemas contíguos com o excesso de velocidade.

O objectivo primordial do trabalho é avaliar a situação portuguesa relativa ao excesso de velocidade, para saber se é ou não um problema e se é, quais as medidas concretas que devem ser implementadas de maneira a que sejam capazes de inverter essa situação.

Algumas questões que se procuram responder neste trabalho são: A velocidade influencia directa e negativamente a acção da condução? O que diz a legislação sobre o excesso de velocidade? O excesso de velocidade em Portugal é realmente um problema? Quais as velocidades praticadas em Portugal? Os condutores respeitam os limites de velocidade estabelecidos? Depois de respondidas estas questões, colocam-se as duas perguntas mais importantes: O excesso de velocidade em Portugal necessita de medidas adicionais para combater os seus números? Quais são essas medidas?

Estrutura e Metodologia

Nesta perspectiva, no capítulo I, procura-se fazer um apanhado dos estudos que têm evidenciado, a velocidade como factor negativo em vários aspectos da condução. Desde, a sua relação com o número e gravidade de acidentes, até ás interferências em determinados aspectos essenciais à condução: como a afectação do campo visual do condutor e limitação da possibilidade de evitar acidentes, (fruto do seu impacto nas distâncias e tempos de reacção, travagem e paragem) elucidando este capítulo do impacto negativo directo que a velocidade tem na capacidade de condução.

No capítulo II, pretende-se analisar com detalhe a legislação no Código da Estrada (CE) respeitante ao excesso de velocidade e a importância da definição de limites de velocidade legais, decorrentes dos efeitos negativos do capítulo anterior e saber quais os limites estabelecidos em Portugal, bem como as sanções correspondentes. Utilizando para tal, uma descrição histórica dos limites legais, recorrendo à observação documental, acabando com uma breve comparação com alguns países da UE.

No capítulo III, pretende-se demonstrar os dados resultantes do estudo realizado em 2004 sobre as velocidades efectivamente praticadas nas estradas portuguesas, os dados das fiscalizações realizadas por parte da PSP, bem como a opinião das pessoas que lidam diariamente com esta realidade, que são os elementos policiais, referindo ainda algumas

perspectivas da condução dos próprios condutores, que no conjunto permite traçar um quadro da realidade portuguesa sobre as velocidades praticadas.

Estes três capítulos iniciais são exclusivamente expositivos e ilustrativos, à excepção do estudo empírico realizado. Neste estudo recorreu-se à realização de inquéritos, às pessoas que lidam em primeira mão com a realidade do excesso de velocidade em Portugal, que são os elementos policiais do trânsito, pois nada melhor que a opinião das pessoas que lidam diariamente com este problema para termos noção da grandiosidade do problema e saber que medidas seriam mais eficazes de combater as velocidades praticadas. Assim no final deste capítulo, faz-se uma análise geral dos dados produzidos pelos inquéritos, que serviram como apoio para seleccionar quais as medidas que em concreto, devem ser adoptadas para um combate eficiente a este problema, que teoricamente irá reflectir-se na redução dos números da sinistralidade rodoviária, pois estamos a incidir sobre o principal factor dos acidentes rodoviários.

A primeira parte, que inclui o capítulo I e II e o ponto 1 e 2 do capítulo III, será eminentemente teórico-conceptual, para a qual se procedeu a uma pesquisa e a uma recolha bibliográfica, sobretudo internacional, com base na adequação ao tema e ao problema em estudo. Para a pesquisa e recolha bibliográfica auxiliaram as conversas informais exploratórias, com pessoas que conhecem bem o tema e que têm experiência de investigação. Estas conversas serviram como meio de reflexão diante o caminho a seguir e a recolha de informação a fazer.

A segunda parte, que corresponde ao ponto 3 do capítulo III, será eminentemente empírica, pois realizar-se-á uma abordagem prática, de forma exploratória, a uma população bem definida, não sendo representativa, com recurso a questionários.

O último capítulo, refere as medidas a adoptar, tendo por base a opinião dos elementos policiais bem como onde e a quem devem ser aplicadas, para deste modo contrariar o problema do excesso de velocidade em Portugal e diminuir os números da sinistralidade rodoviária.

CAPÍTULO I

OS EFEITOS NEGATIVOS DA VELOCIDADE NA CONDUÇÃO

1. Relação entre Velocidade e Sinistralidade

Tendo em conta que o excesso de velocidade é uma das causas principais dos acidentes rodoviários, são vários os estudos que têm sido realizados ao longo dos anos, para chamar a atenção da importância desta variável aos condutores bem como estabelecer uma possível relação entre o excesso de velocidade e os acidentes rodoviários. Tais estudos surgem da crescente preocupação com o aumento da segurança rodoviária, pois os valores actuais, ainda que menos alarmantes como á alguns anos atrás, evidenciam ainda uma realidade que pode e deve ser alvo de medidas para a sua diminuição. Nesse âmbito foram vários os organismos e instituições que tentaram através dos seus trabalhos quantificar esta relação, tendo sido inclusive tema de alguns debates e congressos a nível europeu.

A velocidade é sem dúvida uma variável que influencia e origina acidentes, sobretudo quando os condutores conduzem a velocidades superiores aos limites estabelecidos (excesso de velocidade) bem como ao circulam a uma velocidade inapropriada³. Esta variável acaba por ser considerada como a principal causa dos acidentes rodoviários contribuindo, em cerca de um terço do total do número de acidentes rodoviários e simultaneamente actua como factor que agrava as consequências dos acidentes (OCDE, 2006:35), sendo por isso considerada como um problema social e que afecta a totalidade da rede rodoviária (auto-estradas, estradas urbanas, estradas rurais, etc.).

Normalmente, a todo o momento, 50% dos condutores conduzem acima dos limites de velocidade, sendo que a maior parte dos condutores infractores fazem-no sem exceder mais de 20Km/h, contudo existe uma porção de condutores ainda significativa, que o fazem excedendo em mais de 20Km/h o limite estabelecido, sendo os jovens o grupo que

³ Velocidade inapropriada é “a velocidade praticada pelo condutor que apesar de se encontrar abaixo dos limites máximos estabelecidos, não se adequa às circunstâncias e condições (climáticas adversas, o volume do tráfego, características da via, etc.) no momento da sua condução” (OCDE, 2006:7).

apresentam um comportamento mais propício de excederem os limites de velocidade (OCDE, 2006:14).

Atendendo então à seriedade destes números, surgem-nos os estudos que tentam quantificar esta estreita mas de difícil mensuração relação entre a velocidade e a sinistralidade.

1.1 Relação entre velocidade e número de acidentes

Um estudo levado a cabo na Holanda, tendo em conta o número de acidentes antes e depois de alterações operadas às velocidades máximas permitidas e comparações feitas entre a taxa de acidentes em estradas com características semelhantes mas, com limites de velocidades diferentes, permitiu concluir que quanto maior for a velocidade praticada, maior é a probabilidade de causar um acidente rodoviário Swov⁴ (2007). Esta relação já havia sido delineada anteriormente na Alemanha (2003), ao limitarem em alguns troços de auto-estrada a velocidade máxima para os 100km/h, que determinou uma diminuição de 50% no número de acidentes (ETSC, 2008:7).

Esta relação, foi também ela identificada pela VTT⁵, que com base em estudos levados a cabo nos Estados Unidos da América e na Alemanha, provou-se que a diminuição de 1 milha por hora, na velocidade média de tráfego corresponde uma redução da mortalidade de 8 a 10% e que o aumento de 1 milha por hora, na velocidade média de tráfego corresponde um aumento de 5% do número de acidentes (MASTER, 1998:6).

No mesmo sentido, uma pesquisa levada a cabo no Reino Unido (Sabey, 1983; Sabey e Taylor, 1980) sugeriram que 22 a 23% dos acidentes tiveram a velocidade como factor contribuinte. Um outro estudo, em Leeds de Carsten e Souto (1989) constatou que conduzir em excesso de velocidade foi um factor subjacente em cerca de 10% dos

⁴ Instituto de Pesquisa para a Segurança Rodoviária na Holanda. Fundado em 1962, este instituto tem como objectivo contribuir para uma maior segurança nas estradas, contando com cerca de quarenta estudos já publicados, sendo uma das instituições com maior reconhecimento por parte dos especialistas nesta temática. Cfr. www.swov.nl consultado em 1 de Abril de 2011.

⁵ É o maior centro técnico de pesquisa do norte da Europa, fundado em 1942, pertencente ao Ministério do trabalho e da Economia da Finlândia, situa-se em *Otaniemi*, perto de Helsínquia e esteve na coordenação da publicação “*The effects of ATT and non-ATT systems and treatments on speed adaptation behaviour*”, publicado pelo MASTER (*MANaging Speeds of Traffic on European Roads*) em 1998. Cfr. www.vtt.fi consultado em 1 de Abril de 2011.

acidentes envolvendo condutores em áreas urbanas (MASTER, 1998:6).

1.2 Comparação do risco entre velocidade e álcool

Na Austrália, Kloeden (1997), tentou comparar no seu estudo o risco que advém do aumento de velocidade numa via urbana (onde o limite máximo de velocidade era de 60km/h), com o risco associado a elevadas concentrações de álcool no sangue, representado na figura 1 (ver anexo I).

Tendo em conta que ao valor de risco 1, corresponde uma concentração de álcool no sangue (CAS) de 0 g/l e a uma velocidade de 60km/h, podemos verificar através do gráfico que as duas variáveis apresentam uma distribuição de valores bastante idêntica em todo o gráfico, apesar dos valores associados á velocidade serem sempre superiores aos da CAS. Podemos constatar, que o aumento do risco relativo associado até aos 70km/h e a uma taxa de CAS de 0,8g/l, é caracterizado por uma inclinação ligeira do gráfico não chegando a 5. Contudo, a partir deste valor existe uma acentuação da inclinação do gráfico em ambas as variáveis até atingirem os 75km/h e uma CAS de 1,2g/l, a que corresponde um valor de risco relativo de 10. Ou seja, o risco relativo de andar a uma velocidade superior ao permitido de 15km/h (75km/h) em relação ao de andar apenas 10km/h (70km/h), (diferença de apenas 5km/h) origina um risco relativo que é o dobro. A partir dos 75km/h e uma CAS de 1,2g/l ambas as variáveis, aumentam de uma maneira exponencial o risco relativo de se envolverem num acidente, chegando a ser superior a 30.

Estes valores representam uma realidade a que muitos condutores se tentam abstrair e até mesmo o próprio legislador. Este último, considera de modo bastante diferenciado, os efeitos da velocidade e os resultantes do consumo de bebidas alcoólicas, que podemos constatar quando observamos as sanções aplicadas a cada uma das situações. Estas, são bem mais penosas quando dizem respeito á taxa de alcoolemia mas, se atendermos aos valores apresentados no gráfico reparamos que o risco associado á velocidade é sempre superior ao da taxa de CAS, ou seja, a infracção dos limites de velocidade está subvalorizada por parte da nossa legislação.

1.3 A heterogeneidade de utilizadores da via

Outra questão bastante pertinente, diz respeito à heterogeneidade de utilizadores da rede viária que acaba por interferir no número de acidentes existentes. A velocidade a que circulam todos os utentes da rede viária não é igual, uns deslocam-se mais rapidamente (como os condutores de automóveis) e outros mais lentamente, (como é o caso dos peões) (OCDE, 2006:37).

Esta situação é particularmente notória, sobretudo nos centros urbanos, onde a diversidade de utentes da rede viária é manifestamente superior, quando comparada com locais mais rurais. Nestas áreas, existe uma maior variedade de veículos motorizados, de diferentes tipos, em constante deslocação e ainda uma grande multiplicidade de utilizadores da via com características mais vulneráveis, tais como peões e ciclistas que se deslocam a velocidades muito inferiores á dos veículos motorizados.

Contudo, apesar de haver locais onde o legislador conseguiu homogeneizar os utilizadores da rede viária, como é o caso das auto-estradas, onde apenas podem circular veículos com certas características, existem outros, como os centros urbanos onde tal objectivo não é possível de alcançar. Nestes centros, devido à diversidade de utilizadores da rede viária, têm de se adoptar outras medidas. A promoção de uma maior homogeneidade entre a velocidade praticada por todos os utentes da via, conseguida através da criação de zonas com limites de velocidade abaixo dos 50km/h e a criação de obstáculos sinalizados na via (rotundas, lombas, etc.), são medidas que teoricamente levam a um menor o número de manobras a adoptar e conseqüentemente menor será o risco de acidente (OECD, 2006:37).

1.4 A variação das velocidades praticadas

A variação da velocidade praticada pelos condutores em relação à velocidade média é também uma das causas que está directamente relacionada com o número de acidentes, foi a conclusão a que chegou *Quimby et al* (1999). Neste estudo, apuraram que um condutor que circule 10 a 15% acima da velocidade média tem um risco de acidentes maior (mais de duas vezes) do que aqueles que circulam à velocidade média. Os estudos de *Salomon* (1964) e de *Munden* (1967) vão mais longe e apontam para uma configuração em U da relação entre a velocidade dos veículos e a respectiva taxa de acidentes associada: os

condutores circulando a velocidades afastadas (para cima ou para baixo) da velocidade média de circulação da corrente de tráfego, terão taxas de acidente acrescidas.

Podemos verificar através da figura 2 (ver anexo I), que o comportamento quer em estradas interurbanas quer nas auto-estradas, é bastante semelhante em termos de curvatura em forma de U. Este tipo de distribuição e neste caso em específico, revela que uma variação positiva ou negativa, quanto maior for em relação á velocidade média maior será o aumento do risco de se envolver num acidente, aumentando de forma exponencial quanto mais afastado do centro (velocidade média). Todavia a taxa de envolvimento em acidente em estradas urbanas é sempre a que apresenta maior probabilidade de se envolver num acidente⁶.

É de salientar que uma variação de apenas 20% em relação à velocidade média seja ela superior ou inferior, representa um aumento em relação à probabilidade de se envolver num acidente que é dez vezes superior.

“ De acordo com um estudo realizado nos Estados Unidos, para o caso de estradas em meio rural, com concepção moderna, as velocidades moderadas são mais seguras do que as velocidades baixas ou velocidades excessivamente altas” (Castilho, 1983:133) e os estudos de (*Salusjärvi*, 1981; *Finch et al*, 1994; *O’Cinnéide e Murphy*, 1994) que demonstram que uma menor variância de velocidade está relacionada com menos acidentes, vêm ao encontro da distribuição da figura apresentada.

Um ponto muito importante que retiramos deste quadro é a condução a velocidades muito baixas em comparação à velocidade média, tem implicações em termos de envolvimento em acidentes tão graves quanto os que circulam a velocidades superiores. Tal facto vem reforçar a ideia já atrás referida, de que devemos tentar reduzir ao mínimo possível, a disparidade em termos de velocidades praticadas pelos utentes da via (homogeneidade em termos de velocidades). Assim, uma medida preventiva que resulte na prática de velocidades médias mais baixas, mas em diferenças maiores entre as velocidades praticadas, pode não ter o efeito positivo esperado (ERSO, 2007).

⁶ Vem de encontro ao estudo de *Kloeden* (1997) em que demonstra através de um gráfico a relação entre a variação da velocidade média praticada pelos condutores e o número de acidentes com feridos, que chega à mesma conclusão, de que é nas áreas urbanas que os valores de risco de acidente são mais elevados.

2. Efeitos da Velocidade na Gravidade dos Acidentes

Quando a velocidade não é a causa decisiva dos acidentes, não deixa no entanto de ser uma variável que proporciona consequências muito importantes. Em caso de impacto de um veículo, a velocidade a que este colide (velocidade de impacto) vai determinar de forma muito significativa as consequências para os seus ocupantes. Quanto maior for a velocidade de impacto, maiores serão as forças que os ocupantes irão sofrer, pois a desaceleração que ocorre é mais acentuada e conseqüentemente maiores serão as lesões e os danos materiais, conforme os princípios de energia cinética⁷, assim, “quanto maior for a velocidade de colisão, maiores e mais gravosas serão as consequências dos acidentes” (ETSC, 2008:8).

Esta realidade levou a que nos últimos anos houvesse um progresso nos dispositivos de segurança automóvel, fazendo com que estes ficassem mais e melhor equipados, nomeadamente através da implantação de dispositivos activos⁸ e passivos⁹ de segurança, que alguns dos utilizadores da rede viária tais como peões ou motociclistas não dispõem ficando assim mais vulneráveis, o que se traduz normalmente em lesões mais graves em caso de acidente (OCDE, 2006:40). Todavia, apesar de estes sistemas serem bastante eficazes a velocidades moderadas, não conseguem proteger adequadamente os ocupantes dos veículos das forças cinéticas aquando de impactos a velocidades mais elevadas (ETSC, 2008:8).

Desta forma, “A gravidade dos acidentes, cresce rapidamente a velocidades mais altas o que implica que velocidades excessivamente elevadas tornam-se uma dupla ameaça à segurança” (Castilho, 1983:133), pois para além de contribuírem para o maior número de acidentes, implicam também uma maior gravidade dos mesmos.

⁷ A energia cinética define-se como a energia associada ao movimento dos corpos. Esta energia é tanto maior quanto maior for o valor da velocidade do corpo e/ou a massa deste. Cfr. www.infopedia.pt. Consultada em 25 de Março de 2011.

⁸ Os dispositivos activos de segurança são aqueles que actuam antes da ocorrência do acidente. Existem para essa mesma finalidade, tentar evitar que os acidentes aconteçam. São exemplo: o sistema de travagem *abs*, controlo de tracção, avisadores sonoros de limite de faixa de rodagem, etc.

⁹ Os dispositivos passivos de segurança são aqueles que actuam como medida para atenuar as consequências depois do acidente ter acontecido. São dispositivos que actuam sobretudo no momento do impacto e visam diminuir o impacto sofrido pelas vítimas. São exemplos: o cinto de segurança, *airbags* e as barreiras de protecção.

A relação e mensuração dos efeitos da velocidade na gravidade dos acidentes é muito mais facilmente demonstrada que a relação com a sinistralidade, pois nesta, consegue-se estabelecer uma relação directa sem a interferência de outras condicionantes, entre a velocidade praticada e as consequências para as vítimas dos sinistros. Neste sentido, são seguidamente apresentados alguns estudos que comprovam o agravamento das lesões causadas, com o aumento das velocidades praticadas.

2.1. O Estudo de Nilson

Na Suécia Nilsson, (2004) estabeleceu a relação entre a velocidade e acidentes fatais, acidentes envolvendo feridos graves e acidentes com danos corporais, relação que ficou conhecida como “*Power Model*”¹⁰ e que é fruto a figura 3 (ver anexo I).

Como podemos verificar pela figura 3, vemos que um aumento na velocidade média de 5% representa um aumento de 10% dos acidentes com danos corporais e 20% dos acidentes fatais, esta relação mantém-se se invertermos e reduzirmos a velocidade média em 5% representa uma diminuição de 10% dos acidentes com danos corporais e 20% dos acidentes fatais.

Embora o risco que está relacionado com a velocidade varie de estrada para estrada, Aarts e Van Schagen (2006), baseados em Nilsson (1982) dão como dado certo que em média, a redução de 1% da velocidade média, leva a uma redução de 2% de acidentes com feridos, 3% de redução em acidentes com feridos graves e 4% de acidentes fatais. Decorre daqui que uma redução das velocidades médias, representará uma diminuição tanto de acidentes com feridos quer de acidentes mortais.

Uma comprovação desta ideia pode ser feita ao analisar a experiência realizada no IP5 em que ao aplicar-se uma campanha intensa de fiscalização, “originou uma diminuição de 41% no número de acidentes com danos corporais, 75% do número de mortos e 70% no número de mortos e feridos graves em conjunto. No mesmo estudo verificou-se que a supressão da campanha, foi acompanhada por um aumento de 20% no número de mortos e de 17% no número de feridos graves” (Cardoso, João, 2009: 9).

¹⁰ Qualquer modelo é uma representação simplificada da realidade. O modelo de Nilsson da relação entre o veículo, velocidade, mortos e feridos, não pode levar em conta todas características do ambiente rodoviário.

2.2. Consequências em caso de Atropelamento

Segundo *Mackay* (1997) ao analisar exaustivamente os impactos nos acidentes rodoviários, indicou que a relação entre velocidade e a seriedade das lesões causadas não é assim tão fácil de definir, pois as consequências dos acidentes também dependem do tipo de acidentes e do tipo de utilizadores da via envolvidos. Os peões, ciclistas e ciclomotores têm um maior risco de sofrerem lesões mais graves, aquando duma colisão com um veículo motorizado, pois estão completamente desprotegidos, não têm nenhuma estrutura de aço, cintos de segurança nem airbags para absorver parte do impacto (OCDE, 2006:40).

Deste modo, no caso de atropelamentos a velocidade é um factor determinante da gravidade dos ferimentos originados. Como podemos observar pela figura 4 (ver anexo I) baseada no estudo de *Ashton e Mackay* (1979), que demonstra as consequências para os peões em caso de atropelamento, revela que a probabilidade de sobrevivência da pessoa atropelada diminui exponencialmente com o aumento da velocidade.

Vemos que a uma velocidade de 30km/h o risco de morte em caso de atropelamento é de 5%, mas que um aumento dessa velocidade para os 50km/h (velocidade máxima para a circulação dentro de localidades), faz aumentar o risco de morte para os 45%, daí haver zonas específicas dentro das localidades (junto a escolas, locais de grande afluência de peões, etc.) em que o limite máximo de velocidade deve ser inferior aos 50km/h, como medida para salvaguardar a segurança dos peões, visto ser impossível arranjar soluções que evitem os atropelamentos na sua totalidade, deve-se tentar diminuir a velocidade praticada nos locais normalmente frequentados por peões ao mínimo possível. Numa simulação¹¹ num veículo em deslocação a 60km/h, em alcatrão e com piso seco, ao ver o peão a 20 metros de distância, o condutor não tem tempo de parar e implica um risco de morte para o peão de 71%.

A velocidades superiores a 55km/h a probabilidade de sobreviver a um atropelamento já é inferior a 50%, sendo que num atropelamento a 65km/h o peão tem apenas 10% de probabilidade de sobreviver.

A figura também demonstra que a velocidade de impacto em que um peão tem 50% de hipóteses de sobreviver a uma colisão é de cerca de 40-45km/h. Outro estudo,

¹¹ Simulação realizada em: <http://www.velocidade.prp.pt>

nomeadamente *Davies* (2001) concebeu a mesma probabilidade de sobrevivência para velocidades entre os 70-75 km/h para pessoas entre os 15-59 anos de idade e de 50km/h para os maiores de 60 anos e os menores de 15 anos. Tais valores, evidenciam uma menor resistência por parte de mais novos e mais velhos, devido á sua maior fragilidade física o que por sua vez implica nestes dois grupos ferimentos mais graves, a velocidades iguais quando comparados com os ferimentos causados a pessoas entre os 15-59 anos (OCDE, 2006:40).

Existe portanto, uma clara indicação de que uma menor velocidade de impacto, é acompanhada por uma diminuição da gravidade dos ferimentos.

2.3. Consequências para os ocupantes em caso de choque frontal

A colisão de dois veículos frente a frente, é um dos piores tipos de colisão que pode ocorrer num sinistro rodoviário¹². As forças absorvidas pelos passageiros são tremendas e dão normalmente origem a lesões muito graves e por diversas vezes causam mesmo a sua morte, resultado da energia absorvida pelos ocupantes aquando da desaceleração brusca provocada pelo impacto.

Apesar do desenvolvimento de vários mecanismos, como áreas de absorção de impactos implantadas nos veículos, os sistemas de *airbags* e o sinto de segurança, reduzirem o impacto absorvido pelos ocupantes dos veículos em caso de colisão, todos eles em casos de choques frontais têm uma eficácia bastante limitada. Como refere a OMS¹³, (2004), usando o cinto de segurança num carro moderno, este oferece uma protecção até um máximo de 70km/h em choques frontais e até 50km/h em impactos laterais (excluindo o impacto com obstáculos como árvores ou postes, pois nestas situações só é eficaz a velocidades mais baixas), é também importante salientar o estudo de *Elvik et al* (2004) que referem que se um carro for atingindo por trás, mesmo a velocidades entre os 15km/h e os 20km/h, podem causar ferimentos relevantes ao nível do pescoço (OCDE, 2006:41).

¹² A colisão frontal entre veículos foi considerada o tipo de acidente mais grave fora das localidades (Plano de Prevenção Rodoviária, 2003:8).

¹³ A Organização Mundial de Saúde (OMS), foi fundada em 7 de Abril de 1948 e é a autoridade de direcção e coordenação de saúde dentro do sistema das Nações Unidas. É responsável por fornecer a liderança em matéria de saúde global, a definição da agenda de pesquisa em saúde, estabelecer normas e padrões articulando opções políticas baseadas em evidências, fornecer apoio técnico aos países e acompanhar e avaliar as tendências de saúde. Cfr. www.who.int consultado em 4 de Abril de 2011.

O estudo de *Hobbs e Mills* (1984), tentou demonstrar o risco de morte de ocupante de veículo ligeiro em colisão frontal, que através de algumas adaptações deu origem à figura 5 (ver anexo I).

Analisando o gráfico vemos que tem uma curvatura muito idêntica ao gráfico anterior (referente ao risco para peões em caso de atropelamento), existindo contudo um desvio para a direita. Tal facto reflecte que o risco de morte para os ocupantes de veículos em caso de colisão frontal, aumenta também exponencialmente com a velocidade mas para se obter um valor de risco igual ao relacionado com os atropelamentos, implica a prática de uma maior velocidade. Tal desvio (para a direita), explica-se pelos mecanismos de segurança que as viaturas dispõem para atenuar os impactos absorvidos pelos ocupantes e que os peões não têm, fazendo assim com que suportem choques a maiores velocidades.

Aqui, vemos que o risco de morte a 55km/h é de 5%, velocidade que nos peões em caso de atropelamento representa um risco de morte superior a 50%, no caso dos ocupantes em colisão frontal só a velocidades perto dos 90km/h é que encontramos um risco de morte idêntico.

A conclusão de um estudo em *Wramborg* (2005) concluiu ainda que a disposição do gráfico anterior, identifica-se também com as mesmas distribuições para os ocupantes em caso de colisão lateral, situando-se este, precisamente entre os dois gráficos apresentados (figuras 4 e 5)¹⁴. Exemplificando através de uma simulação,¹⁵ um choque frontal a 50km/h por um ocupante com 84kg, representa uma força de 4.129 toneladas, o que lúcida bem das forças absorvidas pelos ocupantes. De referir, que segundo *Broughton* (2005), existe um aumento do risco para os ocupantes dos veículos ligeiros em colisão com um veículo mais pesado, em que pequenas diferenças na massa dos veículos envolvidos em acidentes, podem traduzir-se em diferenças significativas nas lesões provocadas.

3. Consequências da Velocidade em Alguns Aspectos da Condução

Tal como vimos atrás “ A velocidade tem efeitos sobre a sinistralidade, no que se refere quer ao risco de acidentes quer à gravidade dos mesmos” (Cardoso, 2010:10). “ Na

¹⁴ Informação retirada de: www.velocidade.prp.pt

¹⁵ Simulação realizada em: <http://www.velocidade.prp.pt/default.aspx?Page=4031&quad=6>,

generalidade, o número e a gravidade dos acidentes de viação aumenta, à medida que a velocidade praticada também aumenta” (OCDE, 2006:35).

Acrescentando a esta realidade, “ O comportamento do condutor é, afectado directamente pela velocidade através da alteração das características do campo visual e da visão periférica, da necessidade de procurar informação mais longe, bem como a diminuição do tempo disponível para perceber e tratar informação” (Cardoso, 2010:10), o resultado é a redução do tempo disponível para proceder ao tratamento da informação, para decidir se deve ou não agir e reflecte-se numa maior distância percorrida durante os períodos de tempo de reacção. Estas alterações acabam por ter um reflexo directo na sinistralidade rodoviária, aumentando o número de acidentes.

Para além da interferência directa nas capacidades de condução dos condutores, a velocidade implica também grandes diferenças no que diz respeito às emissões de gases poluentes, tais como, dióxido de carbono, hidrocarbonetos e óxido de azoto (OCDE, 2006:42), contudo esta relação é bastante complexa¹⁶, daí não ser abordada neste trabalho, deixando apenas a indicação que segundo o *UK Department for Transport*¹⁷ (2005), refere que a velocidade ideal no que diz respeito às emissões de gases poluentes será entre os 40 e os 90 km/h.

3.1 Implicações da Velocidade nas Distâncias de Reacção, Travagem de Paragem

Um dos factores principais afirmados pela OCDE (2006) como causa do número e da gravidade dos acidentes, é a implicação que a velocidade tem no que diz respeito às

¹⁶ As emissões dos gases poluentes atingem o máximo quando se liga a viatura, decrescendo acentuadamente até cerca dos 20km/h. A partir daqui, os valores das emissões de gases mantêm-se até cerca dos 90km/h e a partir desta velocidade voltam novamente a subir. Esta é uma preocupação do impacto das emissões no ambiente é relativamente recente, sendo que 12% das emissões de dióxido de carbono na União Europeia é fruto da utilização de automóveis de passageiros (ETSC, 2008:9)

¹⁷ O *Department for Transport* (DFT), é o departamento governamental responsável pela rede de transportes Inglês e questões de transporte na Escócia, País de Gales e Irlanda do Norte, sob a alçada da Secretaria de Estado dos Transportes e tem como objectivos, alcançar um eficiente sistema de transportes e que simultaneamente seja mais ecológico, mais seguro e que melhore a qualidade de vida das comunidades. Cfr. www.dft.gov.uk consultado em 4 de Abril de 2011.

distâncias de reacção¹⁸ e de travagem¹⁹ e de paragem²⁰. Neste aspecto, a adaptação que realizaram do estudo do *ATSB*²¹ é bastante elucidativa e demonstra as alterações que ocorrem da velocidade nestas mesmas distâncias como podemos ver pela figura 6 (ver anexo I).

Verificamos assim, tendo em conta que o obstáculo que se apresenta ao condutor, a 36 metros de distância, se o condutor circular a uma velocidade de 50km/h, vemos que consegue imobilizar o veículo antes de atingidos os 30 metros. Caso circule a 60km/h a imobilização do veículo irá coincidir com o local do peão e acima desta velocidade o veículo não irá imobilizar-se antes do local de atravessamento do peão, originando o atropelamento do mesmo, sendo que a uma velocidade de 80km/h, este é atingido a mais de 60km/h.

Analisando a distância de reacção, vemos que passa dos 14 metros a uma velocidade de 50km/h, para os 22 metros a 80km/h, esta diferença é ainda maior na distância de travagem que passa dos 14 metros para os 35 metros, para as mesmas velocidades o que implica um aumento de 28 metros para os 57 metros na distância total de paragem, numa diferença de velocidade de apenas 30km/h.

Conclui-se então, que a possibilidade de evitar colisões diminui á medida que a velocidade aumenta, pois as distâncias de reacção, travagem e de paragem aumentam de forma directa com o aumento da velocidade do veículo.

¹⁸ Distância percorrida pelo veículo, desde que o condutor se apercebe do perigo, até este iniciar a travagem. Esta é influenciada pela velocidade do veículo e pelo tempo de reacção do condutor.

¹⁹ Distância percorrida pelo veículo, desde que o condutor inicia a travagem até à imobilização total do veículo. Sendo influenciada pela velocidade do veículo, características do veículo, estado do pavimento e condições atmosféricas.

²⁰ Distância total percorrida pelo veículo, desde que o condutor se apercebe do perigo, até à imobilização total do veículo. A distância de paragem = distância de reacção + distância de travagem.

²¹ *Australian Transport Safety Bureau*, é uma organização do governo da *Commonwealth*, regida por uma Comissão, totalmente independente dos órgãos reguladores dos transportes, que tem por objectivo melhorar a segurança e a confiança do público nos modos marítimo, aéreo, terrestre e ferroviário de transporte através da excelência em investigações sobre acidentes e outras ocorrências de segurança. Cfr. <http://www.atsb.gov.au> consultado em 7 de Abril de 2011.

3.2 Implicações da Velocidade no Tempo de Reacção, Travagem e Paragem

Directamente relacionado com o aspecto das distâncias (reacção, travagem e paragem), está o tempo que cada uma dessas distâncias demoram a percorrer e que tem igualmente uma importância fundamental no aspecto da condução.

Nesta particular questão, o estudo do *SWOV* (2007), é bem claro e demonstra bem o impacto directo da velocidade nos tempos de reacção²², travagem²³ e paragem²⁴ como se pode ver na figura 7, vemos que o tempo de reacção é o único que se mantém constante (1 segundo) á medida que a velocidade aumenta. O tempo de travagem varia de menos de 2 segundos a uma velocidade de 10km/h para mais de 7 segundos a 130km/h, o que origina um aumento do tempo de paragem de menos de 2 segundos para mais de 8 para as mesmas velocidades.

Reparamos assim, que os tempos (travagem e paragem), tal como as distâncias a estes associados, aumentam á medida que a velocidade também aumenta. Repercutindo-se num menor tempo de decisão para o condutor, ao mesmo tempo que necessita de uma maior distância para imobilizar o veículo. Deste modo pode-se concluir que, quanto maior for a velocidade praticada, mais difícil será evitar a ocorrência de acidentes.

²² É o lapso temporal que ocorre entre a percepção do perigo, por parte do condutor até iniciar a travagem. Esta não é a mesma para todos os condutores, variando de menos de um segundo para cerca de dois segundos, dependendo de uma série de factores. (*Lamm et al.*, 1999) observaram que o tempo de reacção varia de um condutor para outro em função do estado de alerta, complexidade e a expectativa. Nesse sentido, várias são as variáveis que interferem no tempo de reacção. A atenção do condutor, é o resultado da condição física de uma pessoa e a fadiga pode desempenhar um papel importante, assim como distracção, (como conversar com um passageiro ou falar ao telemóvel). O tempo de reacção será também influenciado, pela expectativa que os obstáculos são esperados. Assim, quando um condutor vê um obstáculo repentinamente no seu caminho, o tempo de reacção será mais longo, do que será por exemplo num cruzamento. Nos cruzamentos, o condutor teoricamente sabe que a probabilidade de se deparar com um obstáculo é maior, pelo que reage mais rapidamente. A relação entre tempo de reacção e a complexidade da decisão é abordado por (*Alexander e Lunenfeld*, 1990), mas referem que a maioria dos condutores consegue reagir dentro de dois segundos e que apenas para uma pequena minoria esse tempo é insuficiente para tomar decisões. (*SWOV*, 2007:1)

²³ É o lapso temporal que decorre desde, o início da travagem, até ao veículo se imobilizar totalmente.

²⁴ É o lapso temporal que decorre desde, a percepção do condutor do perigo, até à imobilização total do veículo. O tempo de travagem = tempo de reacção + tempo de travagem.

3.3 Implicações da Velocidade no Campo de Visão

A velocidade para além das implicações já vistas anteriormente, tem também uma influência directa num dos principais elementos da condução, que é o campo de visão do condutor. “O comportamento do condutor é, (...) afectado directamente pela velocidade através da alteração das características do campo visual e a sua visão periférica” (Cardoso, 2010:1), que são elementos fundamentais para uma condução em segurança.

Ilustrando esta relação entre a velocidade e o campo visual, surge a figura 8 (ver anexo I), adaptada do estudo de *Babkov* (1987).

Reparamos pela figura que o campo visual diminui muito significativamente com o aumento da velocidade. Para uma velocidade de 20km/h vemos que o nosso campo de visão é bastante vasto, mas se essa for aumentada para os 40 km/h, implica no campo visual uma redução notória. Esta diferença é ainda mais significativa se observarmos o campo visual para uma velocidade de 80km/h, pois representa apenas uma parcela muito pequena quando comparado com o campo visual, quando a velocidade é de 20km/h.

Esta relação foi também ela referida por Cardoso (2004)²⁵, que definiu que um condutor com o veículo imobilizado possui um campo de visão de cerca de 120 graus, reduzindo para 100 graus a uma velocidade de 30 km/h e que a uma velocidade de 100 km/h, o campo de visão correspondente é de apenas 40 graus. Ainda na mesma apresentação, Cardoso, demonstrou que a estimativa da velocidade de condução e a distância relativa a outros veículos, é influenciada pela velocidade, sendo que grande parte dos condutores têm noção de que circulam mais lentamente e mais próximos de outros veículos do que a realidade.

Conclui-se assim, que a velocidades mais elevadas a percepção que temos do que está em nosso redor, fica limitada, o que poderá originar, a não visualização de certos objectos que se estejam, por exemplo na berma da estrada, que seriam importantes para a tomada de decisões durante a condução.

²⁵ Apresentação realizada, no seminário intitulado “ Protecção aos Peões “ Prevenção, promovido pela Rodoviária Portuguesa (PRP) em 2004.

4. Conclusão capitular

No campo dos transportes, a velocidade é muitas vezes visto como "positiva". Os avanços tecnológicos tornaram possível viajar mais rápido e ao fazê-lo, diminui-se significativamente os tempos de viagem para viagens de passageiros e de mercadorias (OCDE, 2006:34).

Viagens mais rápidas são associadas a uma maior mobilidade, que é altamente valorizada pelos indivíduos e empresas. Para os indivíduos, viagens mais rápidas torna possível realizar mais tarefas, por exemplo visitar amigos e parentes mais vezes, ir mais longe nas férias, viver mais longe dos locais de trabalho (onde a acomodação pode ser mais barato e mais agradável). Para as empresas, permite o transporte mais rápido de mercadorias e aumenta o número de trocas comerciais com os clientes, podendo alcançar novos locais comerciais e com isso um maior número de clientes. Contudo, para além destes aspectos positivos, a velocidade implica na condução, um número ainda maior de aspectos negativos, como pudemos comprovar neste capítulo.

As razões que levam os condutores a circularem em excesso de velocidade, para além destes aspectos positivos vistos atrás (economia de tempo, mais tempo para tarefas pessoais etc.) têm sido uma questão que suscitou o interesse de várias pessoas e organismos (*MASTER*, 1998:7). *Rumar* (1982) referiu que os condutores são normalmente capazes de adaptar a sua velocidade aos limites de velocidade máximos legalmente impostos, contudo o mesmo não acontece quando têm de adaptar a velocidade a situações concretas, onde muitas vezes velocidades dentro dos limites máximos, não conferem uma segurança mínima necessária à condução *Denton* (1966). Outra questão interessante, é a da transferência comportamental, que ocorre quando os condutores, circulam numa via onde os limites de velocidade são elevados e ao mudarem para outro tipo de via, com velocidades máximas mais baixas, transportam para esta o mesmo estilo de condução e a mesma velocidade praticada *Casey e Lund* (1992).

Todos os estudos referenciados neste capítulo, identificam a velocidade como sendo uma variável que influencia de maneira directa os números da sinistralidade, sendo a principal causa associada aos acidentes rodoviários, contudo esta identificação como factor contributivo para os acidentes rodoviário não deve ser encarado de forma rectilínea, pois existem sempre variáveis exteriores que contribuem para os valores e que não são possíveis de mensurar.

Um dado é certo, a maioria dos estudos rodoviários têm demonstrado que existem evidentes relações entre velocidade e a sinistralidade. Praticamente todos eles concluíram que apesar da relação não ser linear, a velocidade tem uma função potenciadora ou mesmo exponencial, nos números da sinistralidade rodoviária e que simultaneamente, é factor “agravativo” das consequências dos acidentes, quer em relação às lesões causadas, quer aos danos materiais, interferindo ainda, de maneira directa com as capacidades dos condutores, em aspectos da condução essenciais, para evitar a ocorrência de acidentes, ficando assim respondida à primeira questão do trabalho: A velocidade influencia directa e negativamente a acção da condução? de forma afirmativa.

Conclui-se que a velocidade é uma variável extremamente importante em praticamente todos os aspectos da condução, afectando estes, sempre de forma negativa, tornando-se assim no principal factor contributivo do número de acidentes, contudo esta questão está subvalorizada, tendo em conta os riscos a esta associada e as penalizações respectivas, por exemplo em comparação com a taxa de alcoolemia, como pudemos constatar.

Desta forma, a questão da velocidade deve ser alvo privilegiado da acção política. Devem ser aplicadas políticas de gestão de velocidade, para prevenção de acidentes. Em todo o caso, os responsáveis devem levar em conta a aceitabilidade de níveis específicos de velocidade, para todos os tipos de utentes da estrada, tendo em conta todos estes aspectos positivos e negativos (OCDE, 2006:34), para a adopção de uma medida que surge então como imprescindível, que é a definição dos limites de velocidade legais.

CAPÍTULO II

A REGULAMENTAÇÃO DO EXCESSO DE VELOCIDADE

1. Código da Estrada

O actual Código da Estrada português, aprovado Decreto-Lei n.º 114/94, de 3 de Maio, tem sofrido ao longo destes últimos anos várias alterações²⁶, sendo a última introduzida pela Lei n.º 78/2009, de 13 de Agosto e contempla no seu conteúdo a matéria que regula o excesso de velocidade em Portugal.

A matéria relativa à velocidade encontra-se enquadrada, no Título II referente “Do Trânsito de Veículos e Animais”, Capítulo I “Disposições comuns”, na Secção III denominada “Velocidade”. Esta, posição no Código da Estrada, da matéria relativa à velocidade, demonstra a importância e preocupação do legislador com esta matéria, sendo uma das primeiras a surgir no CE, merecendo uma secção dedicada ao tema.

2. Importância do Estabelecimento de Limites de Velocidade

A maioria dos Estados tem reconhecido a necessidade de actuação, em matérias conexas com o excesso de velocidade. A gestão da velocidade deve ser um elemento central de qualquer estratégia de segurança rodoviária e deve ambicionar a prática de velocidades adequadas em todas as partes da rede rodoviária. Para uma boa política de gestão de velocidade, deve ter-se em conta a melhoria das infra-estruturas, os limites de velocidade e uma adequada sinalização, educação e formação (OCDE, 2006: 15).

²⁶ Alterado pelos (a):

- Decreto-Lei n.º 2/98, de 3 de Janeiro
- Decreto-Lei n.º 265-A/2001, de 28 de Setembro
- Decreto-Lei n.º 44/2005, de 23 de Fevereiro
- Decreto-Lei n.º 113/2008, de 1 de Julho
- Decreto-Lei n.º 113/2009, de 18 de Maio
- Lei n.º 78/2009, de 13 de Agosto

A prática de velocidades adequadas, reflecte um factor importante que é a protecção da vida humana. Os limites de velocidade, devem ser alvo de revisão constante para verificar se são adequados, em relação aos riscos e uma série de outros factores como a função da estrada, a composição do tráfego e a presença de utentes vulneráveis, pois a rede viária está sempre em constante alteração. Os limites de velocidade são assim, uma forma de atingir velocidades adequadas. Estes limites devem ser credíveis face às características do ambiente rodoviário e cabe às autoridades públicas a responsabilidade de garantir tal credibilidade. Devendo haver uma diferenciação clara entre os limites de velocidade nas auto-estradas e outras estradas a fim de manter a atractividade da auto-estrada que é a categoria estrada mais segura (OCDE, 2006: 18).

“Estritamente do ponto de vista da segurança, há vários argumentos favoráveis à imposição de limites à liberdade de escolha da velocidade de circulação pelos condutores: moderar a dimensão dos riscos impostos por cada condutor aos restantes utentes rodoviários; mitigar os efeitos da insuficiência para avaliar convenientemente as condições prevalentes do sistema de tráfego (capacidade do binómio condutor-veículo e características da envolvente rodoviária) e, por isso, de escolher velocidades adequadas para diminuir as consequências da tendência de vários condutores para subestimar o efeito da velocidade sobre o risco e a gravidade dos acidentes” (Cardoso, 2010: 11)

Deste modo, “ a limitação de velocidade é uma das numerosas medidas que se estuda e executa actualmente para melhorar a segurança rodoviária” (Castilho, 1983:137). O mesmo autor defende que esta actuação deve incluir três tipos de actividade: a educação, legislação e fiscalização e engenharia. Quanto à educação, salienta as campanhas de propaganda e de esclarecimento sobre as consequências do excesso de velocidade e o adequado ensino destas matérias. Em relação á segunda actividade, defende que as medidas não devem cingir-se ao campo judicial, (quem faz a lei) mas em cooperação com o campo policial, que tem aqui uma tarefa fundamental, assente em dois pressupostos: a vigilância, baseando-se na presença na estrada a fim de desencorajar os eventuais infractores e a repressão, para detectar e punir os infractores. Na terceira e última actividade, salienta as actuações sobre as estradas, no seu aspecto de construção e reconstrução, para proporcionar condições técnicas que possibilitem boas velocidades uniformes e com segurança para os utentes.

A definição de limites genéricos de velocidade constitui sempre um compromisso entre a mobilidade e a segurança, tendo em atenção que, na maioria dos casos, existe conflito entre aqueles dois objectivos de gestão do sistema de transporte rodoviário.

“A credibilidade dos limites de velocidade – torna-se assim um importante factor contributivo para o seu acatamento voluntário: depende da compatibilização entre os compromissos adoptados pela administração de tráfego e os julgados adaptados pelos utentes (sobretudo os condutores). Neste sentido, podem-se identificar duas vertentes: uma técnica, dependente nomeadamente da velocidade de projecto das estradas, e outra política, associada à aceitabilidade social das limitações impostas à mobilidade” (Cardoso, 1998:7).

No caso português, os limites de velocidade máxima tem sido consumada de duas formas: recorrendo à definição de limites gerais e aplicação de limites locais.

Respeitante aos limites gerais, têm uma aplicação em toda a rede viária e são consequência de estratégias que tem como base o sistema de tráfego. São por isso, definidos e aplicados com base em critérios administrativos, que reflectem as políticas nacionais para a área dos transportes rodoviários, fundados em conhecimentos científicos. Estes, são impostos aos condutores pelas disposições do CE, ao revés do que acontece em outros países, onde se recorre à orientação geral, que consiste na imposição de limites de velocidade em função das características genéricas do traçado, o que por não corresponderem a um normal regime de utilização da via, estipulado no CE, não podem ser considerados como limites gerais.

Todavia, devido á inconstância de características das estradas nacionais e atendendo à implicação que a velocidade tem nos níveis de sinistralidade, justifica-se que no nosso país também sejam estabelecidos limites de velocidade concretos para se aplicarem a uma ligação rodoviária que vigoram ao longo de todo o traçado da ligação. A estes limites, Cardoso (2004), considera-os integrados na definição técnica atrás referenciada e que atribui a definição de limites gerais característicos, que ao contrário dos limites gerais, estatuídos no CE, terão que ser comunicados aos condutores através de sinalização própria²⁷.

²⁷ Designadamente através do sinal C13 do Regulamento de Sinalização de Trânsito (RST).

No que diz respeito aos limites locais “vigoram em pequenos trechos rodoviários específicos. São definidos em função das características (geométricas, por exemplo próximo de curvas e intersecções, ou de uso, designadamente junto a escolas) do sistema de tráfego nesses locais, podendo ser determinados por condições temporárias, como obras e acidentes e tal como nos limites gerais característicos necessitam da mesma sinalização” (Cardoso, 2010:12).

Uma vez definidos os limites de velocidade, o seu acatamento dependerá sempre do equilíbrio entre a utilidade da desobediência e a sua inconveniência (dependente do risco de ser fiscalizado, do consumo de combustível, do desgaste do veículo, da poluição aérea e do risco de acidente), percebidas pelos condutores. O acatamento dos limites afixados não depende, assim unicamente da credibilidade do sistema existente para a sua definição. “A eficácia do sistema de fiscalização tem, igualmente, um papel importante para a obtenção daquele objectivo, sobretudo no que se refere à função de dissuasão (dependente da probabilidade de detecção, da severidade e incomodidade gerada pela punição e da rapidez de aplicação da penalização)” (Cardoso, 1998:7).

Em derradeira análise, “ a actuação sobre as velocidades deve ser devidamente integrada numa política global de medidas de segurança rodoviária correctamente apoiada em estudos anteriores, (...) que convirá atender aos casos mais específicos (dos condutores, dos veículos e da estrada – e a propósito desta refere-se que em geral no nosso país não permite com segurança o trânsito a velocidades elevadas (...))” (Castilho, 1983:143).

3. Limites Gerais de Velocidade

3.1. Código da Estrada de 1954

Dada a importância de regulamentar a questão da velocidade, nomeadamente quanto aos limites máximos permitidos, a primeira referência legislativa existente respeitante à questão da regulamentação da velocidade, foi feita no art. 7 do Código da Estrada de 1954²⁸. Este artigo, era o único que tratava do assunto da velocidade em todo o Código, sendo por isso um artigo extenso e encaixava em si, o actual artigo 24 (Princípios

²⁸ Aprovado pelo Decreto-Lei n.º 39672, em 20 de Maio de 1954.

O excesso de velocidade como problema nacional: necessidade de adopção de medidas para o seu combate

Gerais), no seu número 1, com algumas alterações²⁹, o actual artigo 25 (Velocidade Moderada) no seu número 2³⁰ e o correspondente ao actual artigo 26 (marcha lenta) no seu número 5³¹, também com algumas alterações.

Foi neste artigo que pela primeira vez se estabeleceram limites máximos de circulação para os veículos automóveis em Portugal. A distinção realizada então, fez-se dividindo em dois quadros, um para os automóveis de mercadorias e mistos (Quadro I) e outro para os automóveis de passageiros (Quadro II).

Quadro I – Limites Máximos de Velocidade para Automóveis de Mercadorias e Mistos

Peso Bruto em Quilogramas	Velocidade em km/h	
	Dentro das Localidades	Fora das Localidades
Até 3500, inclusive	50	60
De 3500 a 7000, inclusive	40	50
Superior a 7000	30	40
Tractores e seus Reboques	20	30

Quadro II – Limites Máximos de Velocidade para Automóveis de Passageiros

Lotação	Velocidade em km/h	
	Dentro das Localidades	Fora das Localidades
Até 10 lugares, inclusive	60	-
De 10 a 20 lugares, inclusive	50	60
Superior a 20 lugares	40	50

Como podemos ver pelos quadros apresentados, vemos grandes diferenças com os actuais limites, apresentados em 3.5 deste capítulo. Desde logo, a escolha das categorias dos veículos não é igual, aqui a distinção faz-se pelo uso dado aos veículos (ou eram de

²⁹ O art. 7 n.º1 do CE de 1954, definia: “ Os condutores devem regular a velocidade dos veículos de modo que, atendendo às características destes, às condições da via, à intensidade do tráfego e a quaisquer outras circunstâncias especiais, não haja perigo para a segurança das pessoas e das coisas, nem desordem ou entrave para o trânsito”.

³⁰ O n.º2 do art. 7 do CE de 1954, definia praticamente os mesmos locais, que actualmente estão estipulados no art. 25 do actual CE, para se circular com velocidade especialmente moderada, que na altura era denominada velocidade especialmente reduzida.

³¹ O n.º 5 do art. 7 do CE de 1954, definia que “ (...) dentro das localidades os veículos não deverão transitar em marcha tão lenta que cause embaraços injustificados aos restantes utentes das vias públicas”.

mercadorias e mistos ou de passageiros). Outra grande diferença é que os únicos locais referenciados, são dentro e fora das localidades, pois na altura ainda não havia determinadas vias³² e as velocidades permitidas não passavam dos 60km/h, pois as vias não ofereciam características de segurança como as actuais, nem os veículos tinham os mecanismos de segurança de hoje em dia. No entanto é curioso que apesar deste pior nível de segurança de estradas e veículos, podia-se circular dentro das localidades a 60 km/h, mais 10km/h do que o actual. Se atendermos ao valor da infracção dos limites estabelecidos neste artigo, actualmente corresponde a um valor irrisório, que era de 200 escudos.

O Código da Estrada de 1954 e o seu regulamento geral eram, ao tempo da sua entrada em vigor, diplomas tecnicamente correctos, coerentes, bem redigidos e bem sistematizados, pois atendiam à realidade daquela altura, que era bastante diferente da actual.

3.2. Alterações introduzidas pelo Decreto N.º 47070 de 1966

O Decreto n.º 47070 de 4 de Julho de 1966, veio introduzir mudanças importantes aos limites máximos de velocidade previstos no CE de 1954. Passados doze anos, verificou-se que os limites máximos de velocidade instantânea já não correspondiam às exigências do tráfego e por não estarem de acordo com as realidades de circulação, ampliaram-se de um modo geral, esses limites conforme o quadro III (ver anexo II). Contudo, convém referir que este aumento dos limites máximos autorizados foi realizado com base em estudos mas, actuar-se-ia com maior severidade sobre todos os excessos constatados.

Das alterações feitas, uma muito importante foi sem dúvida o estabelecimento de limites por categorias de veículos já bastante idêntico à actual. Deixou de se fazer a distinção apenas entre automóveis de mercadorias e mistos e os automóveis de passageiros, passando a ser a principal diferenciação, a distinção entre automóveis ligeiros e pesados, cada um com as suas subcategorias.

Outra alteração fundamental concretizada veio no seguimento das exigências de adaptação dos limites de velocidade às exigências do tráfego e à salvaguarda da segurança

³² Tal como as auto-estradas ou vias reservadas a automóveis e motociclos.

da circulação, introduziu-se a inovação de se poderem fixar limites temporários de velocidade para determinadas regiões ou vias. Apesar de no quadro não estarem definidos os limites para as auto-estradas, esta alteração já fala nessa questão e estipula no seu art. 7 n.º 4 um limite de velocidade mínimo de 40km/h, mas apenas estabelece o limite máximo de velocidade para os automóveis pesados de passageiros de 80km/h. Nada refere sobre os limites máximos de velocidade para as outras categorias de veículos, passando a infracção destes limites a ser sancionada com 300 escudos.

3.3 Alterações introduzidas pelo Decreto Regulamentar N.º 28 de 1985

No Decreto Regulamentar n.º 28/85, de 9 de Maio existem três grandes alterações. Apesar da distinção das categorias continuar a ser realizada da mesma forma³³, os limites máximos de velocidade mais uma vez aumentaram mas apenas fora das localidades. Desta forma, o valor máximo de velocidade permitido passou a ser de 90km/h, fora das localidades para os motociclos simples e para os automóveis ligeiros de passageiros e mistos sem reboque, nada acrescentando aos limites máximos nas auto-estradas.

Para além destes aumentos dos limites máximos, esta alteração veio implementar uma novidade, que era a obrigatoriedade para os condutores não profissionais que estivessem habilitados a conduzir veículos à menos de uma ano, de não poderem exceder a velocidade instantânea de 90km/h quando conduzissem um veículo. Assim, estes condutores deveriam assinalar por intermédio de um dístico colocado de maneira bem visível no veículo que conduzissem. Tal medida, tinha por objectivo limitar a velocidade dos condutores com menos experiência, que são os que tinham acabado de conseguir habilitação legal para conduzir.

A última grande alteração, era respeitante ao valor da infracção destes limites. Passou a ser sancionada com uma multa de 1500 escudos a 7500 escudos.

³³ Com excepção dos automóveis pesados de mercadorias e mistos, em que deixou de haver a diferença entre o peso bruto dos veículos.

3.4 Alterações introduzidas pelo Decreto-Lei 114 de 1994

As alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 114/94, de 3 de Maio, foram sem dúvida as mais profundas e importantes até esta data. Fruto da evolução que o próprio trânsito trouxe consigo e sempre em medida crescente, a necessidade de proceder a inúmeras alterações tornava-se necessária. Tornou-se, portanto necessário proceder a uma reforma e para tanto, lançou-se um processo de estudo amplamente participado por todas as entidades, públicas e privadas, que, por estarem ligadas de um modo particular ao trânsito nas vias públicas, podiam, como vieram a fazer, dar aos trabalhos preparatórios contributos decisivos.

Desta maneira, com a aprovação do Código pretendia-se, fundamentalmente uma actualização das regras jurídicas aplicáveis ao trânsito nas vias públicas, sem proceder a uma alteração radical, que não se mostrava necessária, nem conveniente, nem porventura possível, sendo a matéria da velocidade uma das matérias que no entanto mais alterações sofreu.

Foi nesta alteração, que se fez a separação dos artigos referentes aos princípios gerais, à velocidade moderada, marcha lenta e limites gerais de velocidade, que até então se encontravam definidos no mesmo artigo. Passando os limites gerais de velocidade instantânea, a virem delimitados no art. 27, conforme o quadro IV (ver anexoII).

Como podemos analisar pelo quadro, foram várias as alterações produzidas. Desde logo, as categorias sofreram algumas alterações³⁴. Mas mais importante que essa alteração foi a implementação de limites máximos de velocidade para as auto-estradas e para as vias reservadas a automóveis. Só com esta alteração é que se determinaram os limites para as auto-estradas que até então apenas tinham uma velocidade mínima de circulação de 40km/h, sendo o único limite máximo existente até então referente aos automóveis pesados de passageiros de 80km/h, como referido anteriormente. A partir daqui, a velocidade máxima permitida nas nossas estradas a nível nacional passou a ser de 120km/h.

Outra alteração de relevo, prende-se com as sanções aplicadas às infracções destes limites. Com esta alteração, passou a haver uma discrepância dos valores das sanções. O valor da sanção passou a ser aplicado, mediante a velocidade excedente ao permitido,

³⁴ Nomeadamente, a inclusão dos ciclomotores e a distinção entre os motociclos pela cilindrada, superior ou inferior a 50cm³.

assim, o condutor que excedesse até 30km/h, entre os 30km/h e 50km/h ou mais de 50km/h os limites de velocidade máximos estabelecidos no quadro IV, era punido com uma coima de 10000 a 50000 escudos, de 20000 a 100000 escudos ou de 40000 a 200000 escudos, respectivamente.

3.5 Os limites de velocidade actuais

Os actuais limites de velocidade, são bastante semelhantes com os estipulados no quadro IV, recorrente do Decreto-Lei 114/94, de 3 de Maio. Apesar dos valores máximos serem os mesmos, existem algumas alterações respeitantes às categorias³⁵. A principal diferença, é relativa às sanções aplicadas. Actualmente, tal como vimos atrás a coima por infracção dos limites de velocidade máximos legalmente previstos, faz-se em relação à velocidade excedente ao permitido, todavia os limites e as coimas são diferentes.

As coimas vão dos 60 aos 300 euros, para os veículos ligeiros e motociclos, quando circulam a uma velocidade instantânea excedendo o estabelecido, até 20km/h dentro das localidades ou 30km/h fora das localidades, que corresponde a uma contra-ordenação leve, não podendo ser aplicada inibição de conduzir.

De 120 a 600 euros, para os mesmos veículos, excedendo os limites entre os 20km/h e os 40km/h dentro das localidades ou de 30 aos 60km/h fora das localidades, que corresponde a uma contra-ordenação grave, podendo ser aplicada inibição de conduzir de 1 a 12 meses.

De 500 a 2500 euros, para os mesmos veículos, excedendo os limites em mais de 60km/h dentro das localidades ou mais de 80km/h fora das localidades, que corresponde a uma contra-ordenação muito grave, podendo ser aplicada inibição de conduzir de 2 a 24 meses. Estes valores são apenas alguns exemplos, das coimas agora aplicadas.

³⁵ Acrescentou-se os quadriciclos, estando englobados juntamente com os ciclomotores. Em relação aos motociclos, continua-se a diferenciar pela cilindrada, mas deixou de estar presente o motociclo simples e surgiu a categoria motociclo com carro lateral ou com reboque. Acrescentou-se também uma classe nova, a classe dos triciclos. Quanto aos automóveis pesados, passou a haver diferenciação entre haver reboque ou não nos automóveis pesados de mercadorias e nos automóveis pesados de passageiros. Por último, acrescentou-se as máquinas agrícolas, motocultivadoras e tractocarros numa nova categoria, assim como as máquinas industriais, dividindo-se esta classe nas que têm e não têm matrícula.

4. Conclusão Capitular

Após esta breve análise da matéria que regula o excesso de velocidade em Portugal, permite retirar algumas conclusões bastante importantes. A primeira, que sempre existiu por parte do legislador, a preocupação de legislar sobre esta matéria, pois a questão do excesso de velocidade sempre foi considerado um assunto importante, pelo que desde a criação do CE de 1954 que este tema está regulamentado, tendo sido, feita uma evolução dos limites, face à realidade da rede viária. Atendendo aos valores máximos permitidos, vemos que têm vindo a aumentar desde 1954, acompanhando assim a evolução da própria rede viária. Desde essa data, tanto a qualidade das vias, como a qualidade dos condutores, aumentaram, o que permitiu este aumento geral das velocidades permitidas com segurança para os seus utilizadores.

Atendendo aos valores máximos definidos actualmente, vemos que os limites nacionais não são muito díspares dos restantes países da UE. Tendo em conta os valores máximos permitidos nas auto-estradas, vemos que o valor máximo permitido é de 130km/h, em países como a França e a Itália e o valor mais baixo é de 110km/h na Dinamarca e Suécia, estando os 120km/h estabelecidos para Portugal no meio destes valores. A excepção aqui faz-se, na Alemanha onde os limites máximos destas vias não é definido, apenas estabelecem a velocidade de 130km/h, como sendo a velocidade máxima recomendada, não havendo assim, limites máximos em algumas áreas. Quanto aos valores dentro das localidades, variam entre os 50 e os 60 km/h, havendo nestes locais um menor desfasamento entre as velocidades permitidas³⁶. A questão do valor das coimas, é que apresenta uma maior diversidade entre os países.

A Espanha alterou os seus limites máximos de velocidade em Março deste ano (2011), baixando para os 110km/h nas auto-estradas e para os 30km/h dentro das localidades. Será muito interessante depois avaliar o impacto destas reduções dos limites de velocidade, nos valores da sinistralidade rodoviária.

Voltando ao caso português, apesar de como já vimos os valores máximos estarem bastante semelhantes aos outros países da UE, existem situações que ficam muito aquém

³⁶ Cfr. <http://www.europe.org/speedlimits.html>, consultado em 2 de Abril de 2011.

do esperado, segundo este trabalho. Analisando a velocidade máxima dentro das localidades, vemos que o seu limite é de 50km/h e que só a uma velocidade superior a 70km/h é que é considerada uma infracção grave. Assim, um condutor que circule a 70km/h dentro de uma localidade é considerada actualmente uma infracção leve, contudo se verificarmos o risco para os peões em caso de atropelamento a esta velocidade (ponto 2.2), o risco de morte é de mais de 90%. Existe aqui um grande desequilíbrio entre o risco potencial provocado pelo condutor e a sanção que lhe é aplicada, devendo ser uma questão importante de analisar, se as sanções aplicadas são proporcionais ao risco que os condutores provocam.

Há ainda que referenciar, a preocupação do legislador de referenciar outros aspectos importantes da velocidade, para além dos limites máximos, nomeadamente os locais onde se deve moderar especialmente a velocidade e os limites especiais de velocidade que são aspectos muito importantes para uma rede viária segura, ficando assim respondida a segunda questão colocada neste trabalho: O que diz a legislação sobre o excesso de velocidade?

Resta agora saber a realidade portuguesa. Se os portugueses respeitam ou não estes limites e com que regularidade o fazem. Só com essa ideia se torna possível saber, se a questão do excesso de velocidade está suficientemente bem balizada, ou se pelo contrário necessita de medidas adicionais para ser “controlado”, para que os números da sinistralidade reduzam.

CAPÍTULO III

AS VELOCIDADES PRATICADAS EM PORTUGAL, A SUA FISCALIZAÇÃO E OPINIÃO DOS AGENTES FISCALIZADORES

1. As velocidades praticadas em Portugal

Como a velocidade é apontada como o principal factor da sinistralidade rodoviária (conforme conclusão do capítulo I), importa saber para este estudo, quais as velocidades que se praticam nas estradas nacionais. Não existem dúvidas que os portugueses infringem os limites de velocidade, mas interessa quantificar esses números. Se os condutores infringirem comumente os limites de velocidade, reflecte-se em números da sinistralidade rodoviária elevados, como é o caso de Portugal. Logo, à partida, antes da análise destas velocidades, o esperado é que exista uma fatia considerável de condutores que circulem em excesso de velocidade. Resta agora analisar essas velocidades para definir a grandiosidade do problema.

A quantificação das velocidades praticadas em Portugal, é uma tarefa muito difícil de mensurar. Contudo, o Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), realizou três relatórios das velocidades praticadas em Portugal. O primeiro em 2000, depois em 2002 e o último realizado foi em 2004. Os dados apresentados neste ponto, são os referentes a 2004. O método utilizado nestas observações, foi o de recorrer a aparelhos de medição de velocidade (radares), nos vários tipos de via existentes, sem que os condutores soubessem desta medição. Assim, os resultados espelham com maior exactidão e são uma fonte muito mais fidedigna, da realidade.

1.1. Auto-estradas

Nas auto-estradas, as estatísticas da distribuição de velocidades³⁷ demonstram que 52% dos veículos ligeiros circulam em excesso de velocidade durante o dia, subindo para os 61% durante o período da noite, nos dias de semana. Quanto aos veículos pesados, estes valores são ainda mais elevados, 71% dos condutores circulam em excesso de velocidade seja, no período diurno ou nocturno. Seja, qual for o período considerado (diurno, nocturno, fim-de-semana ou dias de semana), a menor percentagem de condutores em excesso de velocidade foi de 52% para os veículos ligeiros e 71% para os veículos pesados.

Considerando os excessos de velocidade observados por intervalos de velocidades³⁸, vemos que uma parte muito considerável dos veículos, excedem os limites máximos em mais de 30km/h para os ligeiros (12%) e em mais de 20km/h para os pesados (48%), que são consideradas já como infracções graves ao CE. Quanto a valores de velocidade que correspondem a infracções muito graves pelo CE (60km/h acima do limite máximo para os veículos ligeiros e 40km/h para os pesados), a percentagem é de 1% para os veículos ligeiros e 23% para os pesados³⁹, valores mais elevados que em 2002.

Em relação à velocidade média praticada por veículos ligeiros, houve um aumento de 4km/h em relação aos valores de 2002, realidade também verificada nos veículos pesados, com um aumento de 13km/h, em comparação com o mesmo ano de 2002.

1.2. Dentro das localidades

Neste ponto do trabalho, os valores são referentes a vias urbanas de tipo II, que correspondem a arruamentos estruturantes da rede urbana. A escolha por este tipo de via, deve-se ao facto de ser neste tipo de via que existir uma elevada probabilidade de peões e condutores automóveis se cruzarem, o que implica uma moderação especial da velocidade por parte dos condutores (art.25 do CE).

Neste tipo de via, os resultados mostram que 57% dos veículos ligeiros circulam em excesso de velocidade durante o período diurno, aumentando para 61% no período

³⁷ Cfr. Quadro 4 do Relatório de Velocidades de 2004.

³⁸ Cfr. Quadro 5 do Relatório de Velocidades de 2004.

³⁹ Nesta observação, admitem-se casos de má classificação quanto aos veículos, pois os veículos ligeiros circulando com espaçamentos curtos e com mais de 4,90m, podem ter sido classificados como veículos pesados.

nocturno. Valores que para os veículos pesados, situam-se nos 47% durante o dia e 52% à noite. Conclui-se que neste tipo de vias ao contrário das auto-estradas, os veículos ligeiros infringem mais os limites de velocidade que os pesados.

Observando os excessos aos limites por intervalos de velocidade⁴⁰, vemos que 4% dos veículos ligeiros excedem em mais de 30km/h o limite de 50 km/h, correspondendo estes casos já a infracções graves do CE (o valor que devia ter sido utilizado era de 20km/h em vez dos 30km/h, pois dentro das localidades as infracções graves, são as que excedem 20km/h o limite máximo, o que permitia ter uma perspectiva dos condutores que incorriam nessa sanção). Nos pesados o valor é de 10%, para condutores que excedem em mais de 20km/h, os limites máximos (tal como no caso dos veículos ligeiros, devia-se ter utilizado o o limite a partir do qual a infracção passa a grave, neste caso mais de 10km/h).

A velocidade média praticada é de 53km/h por parte dos veículos ligeiros, representando uma diminuição de 6km/h face a 2002 e de 50km/h pelos pesados, que corresponde a um aumento também a uma diminuição de 6km/h.

1.3. Estradas interurbanas, com atravessamento de localidades

Nas estradas interurbanas, com atravessamento de localidade, os resultados⁴¹ evidenciam que 78% dos veículos ligeiros circulam em excesso de velocidade no período do dia e 83% no período nocturno. Quanto aos veículos pesados, estes valores são mais baixos, 72% dos condutores circulam em excesso de velocidade no período diurno e 82% no nocturno.

Considerando os excessos de velocidade observados por intervalos de velocidades⁴², vemos que os veículos excedem os limites máximos em mais de 30km/h para os ligeiros (9%) e em mais de 20km/h para os pesados (15%), que são consideradas já como infracções graves ao CE. Quanto a valores de velocidade que correspondem a infracções muito graves pelo CE (60km/h acima do limite máximo para os veículos ligeiros e 40km/h para os pesados), a percentagem é de 0% para os veículos ligeiros e 1% para os pesados.

⁴¹ Cfr. Quadro 12 do Relatório de Velocidades de 2004.

⁴² Cfr. Quadro 13 do Relatório de Velocidades de 2004.

Estas vias têm uma particularidade extra, pois os condutores podem circular a 90km/h fora das localidades, mas como estas atravessam localidades, durante a extensão das localidades têm de cumprir os 50km/h de limite máximo, estes valores mostram que os condutores a maior parte das vezes não faz essa adequação de velocidade.

1.4. Restantes Vias

Este ponto, tem como referência estradas interurbanas de faixa única, de duas vias e acessos condicionados, cujo limite máximo de velocidade é de, consoante os casos, 100km/h ou 90km/h. Os resultados⁴³ evidenciam que 82% dos veículos ligeiros circulam em excesso de velocidade seja qual for o período do dia. Quanto aos veículos pesados, 88% dos condutores circulam em excesso de velocidade no período diurno e 89% no nocturno.

Considerando os excessos de velocidade observados por intervalos de velocidades⁴⁴, vemos que os veículos, excedem os limites máximos em mais de 30km/h para os ligeiros (21%) e em mais de 20km/h. Para os pesados (31%), que são consideradas já como infracções graves ao CE. Quanto a valores de velocidade que correspondem a infracções muito graves pelo CE (60km/h acima do limite máximo para os veículos ligeiros e 40km/h para os pesados), a percentagem é de 3% para os veículos ligeiros e 7% para os pesados, valores mais elevados que em 2002.

Em relação à velocidade média praticada por veículos ligeiros, houve um aumento de 9km/h em relação aos valores de 2002, realidade também verificada nos veículos pesados, com um aumento de 9km/h, em comparação com 2002.

1.5. Avaliação das velocidades

Perante os resultados observados nestes três tipos de via, vemos que em todas elas o número de veículos que circulam em excesso de velocidade, é sempre superior a 50%, existindo sempre uma percentagem muito significativa de casos que correspondem a

⁴³ Cfr. Quadro 6 do Relatório de Velocidades de 2004.

⁴⁴ Cfr. Quadro 7 do Relatório de Velocidades de 2004.

infracções graves. Apesar destes dados serem referentes a 2004, não existem dados deste género mais actuais, contudo a realidade não deve diferenciar muito destes valores.

Podemos retirar destes dados, que as velocidades praticadas em Portugal representam uma situação demasiado preocupante e que necessita de ser combatida com medidas directas com urgência, não admirando assim que os números da sinistralidade rodoviária sejam elevados. Pois, se a principal causa dos acidentes (excesso de velocidade) é excedida em todos os tipos de via, por mais de metade dos condutores, tem de ter como consequência natural elevados números de sinistralidade rodoviária.

Uma prova desta relação, pode ser feita avaliando o número de despistes em Portugal, que é um tipo de acidente praticamente só possível de ocorrer tendo como causa o excesso de velocidade. No relatório anual de sinistralidade rodoviária de 2009, tendo em conta os acidentes e vítimas pela natureza do acidente, relativamente ao número de despistes, constatamos que ocorreram 11631 acidentes com feridos, dos quais resultaram 281 vítimas mortais, 911 feridos graves e 13673 vítimas ligeiras, representando números verdadeiramente assustadores.

2. Dados da fiscalização da velocidade

Outro dado enriquecedor para a avaliação da realidade nacional respeitante à velocidade pode ser fornecida através dos dados referentes à fiscalização da velocidade. Conhecendo o número de infracções detectadas pelas autoridades, permite saber se estas têm noção da grandiosidade do problema que é, as velocidades praticadas em Portugal.

Em 2010, segundo dados da PSP⁴⁵, dos 1.188.855 de condutores fiscalizados, resultaram 589.350 autos levantados pelas entidades policiais em Portugal, dos quais, 46.226 correspondem a autos relativos a excesso de velocidade⁴⁶, sendo desta forma, a infracção grave mais detectada pelas entidades policiais.

No que diz respeito à PSP, a nível nacional no final de 2009, o número de elementos policiais adstritos à área do trânsito era de 2.590⁴⁷, sendo Lisboa, o local onde

⁴⁵ Dados fornecidos pela Divisão de Trânsito e Segurança Rodoviária da Direcção Nacional da PSP, que farão parte do Relatório Anual de Segurança Interna (RASI) 2010.

⁴⁶ Destes valores, 9.146 correspondem a infracções leves, 31.553 a infracções graves e 5.527 correspondem a infracções muito graves.

⁴⁷ Dados fornecidos pela Divisão de Trânsito e Segurança Rodoviária da Direcção Nacional da PSP.

era maior este número (1.100). Aqui é oportuno referenciar os valores da Esquadra de Fiscalização Técnica (EFT), pertencente à Divisão de Trânsito de Lisboa. Esta esquadra, contando com cerca de 32 elementos, que realiza quase em exclusivo acções de fiscalização de velocidade em 2010, detectou 6.724 infracções de velocidade através de radares e 3.920 infracções através do sistema “provida”⁴⁸.

Destas infracções, a grande maioria são graves, seguindo-se as muito graves e as leves são quase inexistentes, sobretudo no sistema “provida”. Esta realidade em relação ao tipo de infracção, verifica-se também se consultado o site da PSP. Na parte da actividade operacional, se repararmos no número de viaturas controladas por radar⁴⁹, no dia 1 de Março, das 5.239 viaturas controladas por radar, apenas 137 viaturas foram detectadas em excesso de velocidade (70 contra-ordenações graves e 67 muito graves), o que representa uma percentagem muito ínfima de condutores em excesso de velocidade, realidade constatada ao longo de todo o mês e também constatada no site da GNR⁵⁰.

Aqui, vemos que existe um contra censo. Atrás, no estudo do LNEC sobre as velocidades praticadas nas estradas portuguesas, vemos que mais 50% dos condutores circula em excesso de velocidade, independentemente do tipo de via e nas fiscalizações de velocidade por parte da PSP, apenas uma percentagem muito ínfima não respeita os limites de velocidade máxima. Apesar das tolerâncias obrigatórias dos radares⁵¹, pode-se concluir que estes números não representam a realidade.

A razão desta discrepância pode estar relacionada com o tipo de fiscalização que a PSP realiza. Muitas vezes, os radares são dispostos de maneira a detectar, apenas os condutores que incorrem em contra-ordenações graves e muito graves, o que faz com que os condutores que circulem em infracção leve dos limites de velocidade (que são a maioria como podemos ver pelo estudo do LNEC) não sejam detectados. Mesmo assim, o número de condutores detectados a infringir os limites máximos devia ser mais elevado, pois conforme vimos, o número de condutores que infringem de maneira grave os limites de velocidade ronda os 20 e os 30%.

⁴⁸ Sistema que utiliza carros “descaracterizados” e faz a medição da velocidade média.

⁴⁹ Cfr. http://www.psp.pt/Pages/Transito/Transito_201103.aspx, consultado em 21 de Março de 2011.

⁵⁰ www.gnr.pt

⁵¹ Cfr. Art. 5, n.º5 do Decreto-Lei n.º 44/2005 de 23 de Fevereiro, que menciona o cálculo do erro máximo. Segundo o esclarecimento da Direcção Geral de Viação (DGV), através do ofício n.º 09745 de 14 de Maio de 2004, “o valor relevante para efeitos de qualificação do acto como contra-ordenação (leve, grave ou muito grave), é o que resulta da velocidade registada no aparelho (radar) deduzida do valor do erro máximo”.

Deste ponto do trabalho, pode-se retirar que em Portugal, os elementos policiais estão bem conscientes das velocidades praticadas, pois o excesso de velocidade é a infracção mais constatada e que os condutores que infringem os limites de velocidade, a que corresponde infracção leve (maioria dos condutores) não são penalizados.

3. Estudo Empírico

O objectivo neste ponto do trabalho é descrever a metodologia empregada no âmbito do estudo empírico efectuado, exibindo em seguida os resultados obtidos, bem como a sua discussão e interpretação.

3.1. Metodologia

Tendo em vista, facilitar a compreensão do estudo empírico realizado, este ponto inicia-se pela exposição dos objectivos e hipótese de trabalho, para seguidamente explicar-se o instrumento construído, bem como os próprios procedimentos de recolha de dados, para no final se efectuar a caracterização da amostra e seguidamente, apresentar e comentar os dados resultantes do estudo.

Desta forma, esta sequência de apresentação do estudo, respeita as etapas regularmente seguidas na área das ciências sociais e humanas, aquando da execução de estudos empíricos, que recorrem a questionários aplicados a inquiridos com determinadas características, como é o caso deste estudo.

3.2. Objectivos e hipótese

O presente estudo tem como finalidade central conhecer a opinião dos elementos da PSP que cumprem serviço da Esquadra de Trânsito de Sintra (Mem Martins) e alguns elementos da Divisão de Trânsito de Lisboa, acerca de alguns aspectos da sinistralidade rodoviária, nomeadamente entender a percepção que estes elementos têm sobre as causas da sinistralidade rodoviária e sobre questões ligadas ao excesso de velocidade, que permitam combater o fenómeno da velocidade em Portugal e conseqüentemente diminuir o número de acidentes rodoviários.

Importa desta forma conhecer a opinião dos profissionais que em primeira mão, sob cumprimento das orientações emanadas da Direcção Nacional da PSP, têm como tarefa as questões relativas ao trânsito, o que permite apurar com alguma credibilidade a opinião destes agentes fiscalizadores. Consciente da maneira de pensar destes, obtêm-se dados que podem contribuir para a redução da sinistralidade rodoviária, podendo este trabalho seguidamente aconselhar medidas de combate concretas à velocidade em Portugal.

Tendo por base os objectivos apresentados, o estudo é do tipo exploratório, pois não se conhece nenhum estudo que tenha abordado este tema, tendo como população elementos policiais e foi realizado baseado na suposição de que os polícias inquiridos, respondem às questões com base na sua experiência no terreno.

3.3. Instrumento

Os inquéritos elaborados foram construídos para este estudo e tratando-se de uma amostra não representativa do instrumento, pois a finalidade não era uma delimitação em termos de abrangência aplicável à PSP, mas apenas apresentar algumas questões sobre o tema, para evidenciar e reforçar a panorâmica da realidade portuguesa em relação ao excesso de velocidade, evidenciada já no relatório de velocidades de 2004 e pelo projecto SARTRE, de que em Portugal os limites de velocidade são constantemente violados pelos condutores, repercutindo-se em valores elevados de sinistralidade rodoviária.

Após várias versões preliminares, (não aplicadas, mas discutidas com vários elementos da PSP), chegou-se a uma versão final, constituída por dois grupos, num sistema de respostas fechadas. O primeiro grupo destinava-se a produzir informação para caracterizar a amostra e no segundo eram colocadas questões específicas de sinistralidade rodoviária e aspectos sobre o excesso de velocidade em Portugal, que os inquiridos respondiam escolhendo a hipótese possível que mais correspondesse á sua opinião. Esta versão final, foi aplicada a um grupo de 12 agentes. Como pré-teste, no sentido de identificar as dificuldades e o tempo necessário para o seu preenchimento (cerca de 5 minutos), como não surgiram dúvidas e aplicou-se esta versão.

3.4. Procedimento de recolha de dados

Devido ao limite dos prazos para a realização deste trabalho, não foi possível aplicar estes inquéritos a uma amostra representativa da PSP. Como tal, foi usada uma amostra de conveniência, constituída pelos elementos da Divisão de Trânsito e da Esquadra de Trânsito de Sintra, após contactos que viabilizassem a recolha de dados. A opção por estes dois locais prende-se à maior facilidade na recolha dos dados.

Após a aprovação do pedido de colaboração, os inquéritos foram entregues aos Comandantes e explicados os objectivos do estudo, garantindo a confidencialidade dos dados. Seguidamente, cada Comandante difundiu essas informações, escolhendo os elementos de forma aleatória para o seu preenchimento. Após os inquéritos estarem respondidos foram devolvidos novamente ao Comandante, que os encaminhou novamente para o autor deste estudo. Esta recolha foi feita durante o mês de Março de 2011.

Já na posse dos inquéritos, construiu-se uma matriz no programa Excel, posteriormente convertida para o programa SPSS (*Statistical Package for the social Sciences*) versão 17.0, no qual foi realizada a análise estatística dos dados.

3.5. Caracterização da Amostra

Depois de entregues 200 questionários, recebeu-se um total de 153 questionários preenchidos por agentes fiscalizadores da PSP, sendo 107 da Divisão de Trânsito de Lisboa e os restantes da Esquadra de Trânsito de Sintra, constando todas as tabelas e gráficos relativas às respostas dos inquiridos no anexo IV.

Relativamente ao sexo dos inquiridos (tabela 1 e gráfico 1) apuramos que 86% são homens, enquanto 14% são mulheres. Este facto vem de encontro à distribuição relativamente ao género a nível geral na instituição PSP, onde os elementos masculinos sobrepõem-se em maioria clara em relação aos femininos.

Em relação à idade, (tabela 2 e gráfico2), como o método utilizado foi a opção por intervalos de idade, vemos que a categorias predominantes são entre os 36 e os 41 e entre os 42 e os 49 anos de idade, juntos estes dois intervalos, representam quase metade dos inquiridos. O que faz com que a média de idade nestes, seja consideravelmente elevada. Este facto pode ser explicado em virtude dos elementos demorarem muito tempo a ser transferidos para estes locais devido a opções estratégicas de gestão de recursos humanos.

Em virtude da idade destes elementos, o número de anos ao serviço desta força, têm consequentemente de serem também altos. Nesta questão tal como na anterior, utilizando intervalos de idades (tabela 3 e gráfico3), vemos que os intervalos 12 a 17 e 18 a 23 anos, representam mais de metade dos inquiridos, o que permite concluir que a amostra tem uma grande experiência de vida policial.

Relativamente aos anos que estes elementos estão no trânsito (tabela 4 e gráfico 4), observamos que a distribuição já é mais equitativa do que as anteriores, contudo, os intervalos de 12 a 17 e 18 a 23 anos, representam mais de 40% dos indagados, o que é um dado enriquecedor deste trabalho, pois grande parte dos inquiridos têm já uma grande experiência no trânsito.

Por fim, a distribuição por classe profissional (tabela 5 e gráfico 5), revela que a grande maioria (89%), pertence á classe de agentes, seguida da classe de chefes, aparecendo em último a classe de oficiais. Mais uma vez este é um bom indicador, pois os agentes são os elementos que passam mais tempo em fiscalizações e têm dessa forma uma ideia da realidade em Portugal mais próxima da realidade.

3.6. Análise e interpretação de resultados

Após as perguntas para caracterização da amostra, colocaram-se as questões que se consideraram importantes para este estudo aos elementos fiscalizadores, constando no anexo IV, todas as tabelas e gráficos que correspondem às respostas dos inquiridos.

Quando questionados acerca dos números da sinistralidade rodoviária em Portugal, os elementos não tiveram dúvida de que representam uma realidade preocupante. Apesar das várias hipóteses de resposta (tabela 6 e gráfico 6), nenhum deles considerou os números muito baixos nem baixos e apenas 3% os consideraram médios. A grande maioria considerou que os números são elevados (63%) e 34% muito elevados. Daqui depreende-se que os elementos inquiridos estão cientes deste problema e que representam valores muito consideráveis, como referido na introdução deste trabalho, através dos dados recolhidos na apresentação de Cardoso (2004).

Relativamente à que a condução sob o efeito do álcool (tabela 7 e gráfico 7) 61% referiu que está muitas vezes na causa dos acidentes e 20% considera que é causa de acidentes usualmente. As outras respostas possíveis (nunca, raramente e sempre) não

atingem os 10%. O que faz com que a condução sob efeito do álcool, na opinião dos inquiridos seja realmente uma das grandes causas dos acidentes rodoviários.

A condução sob efeito de substâncias psicotrópicas ou medicamentos (tabela 8 e gráfico 8), é considerada como causa dos acidentes muitas vezes (35%) e usualmente (30%). Apesar de ser considerada como uma causa provável de acidente não atinge os valores relativos à condução sob o efeito do álcool.

A condução em excesso de velocidade (tabela 9 e gráfico 9), foi encarada como causa de acidentes muitas vezes (77%) e sempre (16%). De referir que nenhum dos inquiridos respondeu nunca ou raramente, valores que superam os da condução sob o efeito do álcool.

A fadiga/distracção dos condutores (tabela 10 e gráfico 10) foi considerada como estando muitas vezes como causa dos acidentes com (69%) e usualmente (17%), valores muito significativos mas que não atingem os referentes ao excesso de velocidade.

Por último, a má sinalização (tabela 11 e gráfico 11) foi considerada como causa usual dos acidentes (34%) e raramente e muitas vezes (31%).

Destes números, pode-se extrair que os elementos questionados consideram tal como a OCDE as velocidade como principal causa dos acidentes rodoviários, vindo de encontro à questão seguinte referente à frequência com que os condutores circulam em excesso de velocidade (tabela 12 e gráfico 12). Nesta questão, ninguém respondeu nunca nem raramente. A maioria respondeu que muitas vezes os condutores circulam em excesso de velocidade (79%), seguindo-se a resposta usualmente com 16% e 5% consideraram mesmo que os condutores circulam sempre em excesso de velocidade. Mais uma vez, esta resposta vem ao encontro do referido neste trabalho, pois o estudo do LNEC e m 2004 como vimos atrás revela que mais de 50% dos condutores, independentemente do tipo de via, circula a velocidades acima do permitido.

No que se refere à noção dos riscos que advêm do excesso de velocidade referidos no capítulo I deste trabalho, conforme a tabela 13 e gráfico 13, 78% dos elementos fiscalizadores referem que os condutores não têm a noção destes riscos, apenas 22% pensa que os condutores têm essa noção. Esta é uma questão muito importante, pois como vimos a velocidade é um factor potenciador e agravativo dos acidentes, devendo esta informação ser transmitida aos condutores.

Ao mesmo tempo, quando questionados se os condutores consideram o excesso de velocidade uma infracção de menor importância (tabela 14 e gráfico 14), os valores não deixam dúvidas, pois 83% afirma que sim, contra apenas os 17% que respondem que não.

Já respeitante a um mecanismo de combater a questão da velocidade que são as operações de fiscalização de velocidade (tabela 15 e gráfico 15), 47% responde que o número destas operações é baixo, seguindo-se a resposta suficiente com 37%. Se estas têm um efeito dissuasor nos condutores (tabela 16 e gráfico 16, os mesmos responderam que sim (74%) contra os 26% que responderam que não.

Acerca de quem circula mais vezes em excesso de velocidade (tabela 17 e gráfico 17), mais de metade (58%), respondeu que são os jovens, seguindo-se os adultos sendo a classe dos idosos apontada apenas uma vez.

Acerca dos locais onde mais vezes são infringidos os limites máximos de velocidade (tabela 18 e gráfico 18), a grande maioria (72%) responde que é dentro das localidades, seguindo-se as auto-estradas (19%) e por último as restantes vias.

Pela tabela 19 e gráfico 19, referente a questão de a legislação ser adequada ou não, 56% responde que sim e 44% responde que não. Mas quando questionados acerca do sentimento de impunidade (tabela 20 e gráfico 20), 88% responde que os condutores têm um grande sentimento de impunidade, contra os 12% que respondem que não.

A questão seguinte, prendia-se com a questão da criminalização da velocidade (tabela 21 e gráfico 21), a qual mereceu resposta positiva em 60% dos casos e negativa 40%.

Seguidamente foram colocadas cinco medidas possíveis de adoptar para combater a velocidade, às quais respondiam atribuindo um valor de 1 a 5, sendo 1 a medida mais que achavam mais importante e 5 a menos importante.

Em relação à possibilidade de agravamento das sanções em relação ao excesso de velocidade (tabela 22 e gráfico 22), foi uma medida considerada pelos inquiridos como pouco relevante, pois o conjunto de respostas de valor 4 e 5 obtiveram mais de metade das respostas (59%).

A segunda medida apresentada, aumentar o número de fiscalizações de velocidade (tabela 23 e gráfico 23), foi encarada como uma medida bastante capaz, pois o conjunto de respostas que indicaram o valor 2 e 3, representa mais de metade das respostas (63%) e 11% acharam mesmo a medida mais capaz, atribuindo o valor 1.

A medida apresentada em seguida foi a de melhorar a educação rodoviária e formação dos condutores (tabela 24 e gráfico 24), que foi considerada como a melhor medida a adoptar, pois 63% atribuiu o valor 1 a esta resposta, desancando-se largamente dos valores das restantes medidas.

Apostar na celeridade de processamento das infracções (tabela 25 e gráfico 25), foi a resposta que teve uma distribuição mais equitativa, pois os valores 2, 3, 4 e 5 apresentam valores superiores a 20%.

A última medida apresentada foi a aplicação de medidas de acalmia de tráfego (tabela 26 e gráfico 26) e foi a medida que mais vezes foi considerada a medida menos importante 37%, valor largamente superior quando comparado com as outras propostas, mas revela simultaneamente 10% da medida mais importante.

O gráfico 27, revela a quantidade de vezes que cada uma destas medidas foi encarada como a mais importante.

3.7. Conclusões dos inquéritos

Apresentados os resultados do inquérito realizado, é possível retirar importantes conclusões. A primeira que os elementos inquiridos, estão perfeitamente conscientes do problema dos números da sinistralidade rodoviária e de que o excesso de velocidade é o principal factor da sinistralidade rodoviária, conforme referido na introdução deste trabalho, o que permite depreender que as medidas e opiniões resultantes deste inquérito têm um valor bastante grandioso, devendo de ser consideradas aquando da mensuração das medidas a aplicar.

Outras conclusões possíveis são: de que existe a necessidade de informar os condutores dos riscos associados à velocidade, pois não tem noção dos mesmos;

Devem ser tomadas medidas para modificar o pensamento que os condutores têm de que a infracção aos limites de velocidade é uma infracção de menor importância, porque esta é a razão principal da ocorrência de acidentes que provocam todos os anos um elevado número de vítimas mortais;

O número de fiscalizações deve ser aumentado, pois estas são realizadas poucas vezes e têm um efeito dissuasor nos condutores;

Os jovens são o grupo que mais vezes infringem os limites de velocidade. Como referido pela OCDE (2006) e é dentro das localidades, o local onde mais vezes se infringem os limites de velocidade;

Apesar da legislação actual ser considerada adequada, não devendo serem revistos os limites máximos nem aumentadas as sanções aplicadas a quem desrespeita os limites de velocidade máxima, tem de se combater o sentimento de impunidade dos condutores face a esta infracção;

O rumo a seguir para combater as velocidades em Portugal, passa obrigatoriamente por uma melhor educação e formação dos condutores.

4. Conclusão Capitular

Depois do exposto neste capítulo, verifica-se que a realidade portuguesa respeitante à velocidade é muito preocupante. As velocidades praticadas em Portugal são muito elevadas e não existe respeito pelos limites máximos de velocidade. Numa realidade onde independentemente do tipo de via escolhido, o número de condutores infractores aos limites máximos de velocidade é de mais de metade, não deixa outro sentido que não o de inquietação e de necessidade de uma intervenção urgente.

Os valores das fiscalizações não deixam dúvidas. As infracções aos limites de velocidade, são a infracção mais detectada, contudo os condutores continuam a transgredir esses limites, de maneira continuada. Esta preocupação é também partilhada pelos agentes fiscalizadores, como vimos, que reafirmam que os números da sinistralidade rodoviária são preocupantes e que o excesso de velocidade é a sua principal causa.

Os próprios condutores, num estudo do projecto “SARTRE 3⁵²”, 32% afirmam que circulam sempre ou muito frequentemente acima dos limites de velocidade nas auto-estradas e 11% em vias urbanas. Quando questionados sobre os outros condutores, os portugueses afirmam que 90% dos condutores circula excedendo os limites de velocidade,

⁵² SARTRE é o acrónimo de ‘Social Attitudes to Road Traffic Risk in Europe’ e no projecto “SARTRE 3” participaram 23 países, tendo sido inquiridos cerca de 1.000 condutores em cada país, num total aproximado de 24.000 condutores entrevistados. Os inquiridos proporcionaram informações sobre as atitudes e o comportamento dos condutores, bem como sobre as suas experiências (por exemplo, com a fiscalização), neste sentido constituíram uma excelente oportunidade para comparar os condutores dos diferentes países. Cfr. sartre.inrets.fr consultado em 6 de Abril de 2011.

valor que na UE é de 84%. Todavia, os portugueses neste estudo têm uma expectativa de serem controlados sempre ou muito frequentemente em relação à velocidade a que circulam de 23% comparado com os 16% da média europeia, mas apenas 9% foram apanhados em excesso de velocidade nos últimos 3 anos, comparado com os 18% da média europeia, ou seja, os portugueses são os que mais expectativas têm de serem controlados em excesso de velocidade, mas na realidade são os que menos são autuados pela velocidade.

Respondidas e explicadas as perguntas: O excesso de velocidade em Portugal é realmente um problema? Quais as velocidades praticadas em Portugal? Os condutores respeitam os limites de velocidade estabelecidos? Torna-se inevitável, perante os valores apresentados, tomar medidas adicionais concretas para combater as velocidades em Portugal, para tentar inverter esta realidade actual, diminuindo dessa forma os números da sinistralidade rodoviária e atingir os valores definidos na ENSR, de colocar Portugal entre os 10 países da UE com mais baixa sinistralidade rodoviária, utilizando como apoio os resultados dos inquéritos realizados, pois como vimos, representam dados muito fiáveis e valorosos.

CAPÍTULO IV

MEDIDAS A IMPLEMENTAR

1. A Tríade Rodoviária

Chegada à conclusão que a questão da velocidade necessita de uma intervenção, em termos de medidas concretas para combater esta realidade, que é a principal causa da sinistralidade rodoviária que a nível nacional apresenta números bastante preocupantes, resta saber onde operar essas medidas.

São comumente considerados, o Homem, o veículo e o ambiente rodoviário, como estando nas causas dos acidentes rodoviários. “ Os acidentes rodoviários são causados por falhas atribuíveis na maioria das vezes em simultâneo aos elementos do sistema de transporte: o elemento humano, o veículo e a estrada e suas condições ambientais” (Cardoso e Castilho, 1990:3), desta forma, estes três elementos formam a tríade rodoviária.

O sistema de tráfego rodoviário, atrás referenciado, “envolve intimamente múltiplos factores, associados aos veículos e seu movimento, aos utentes (condutores, passageiros, peões), e ao “ambiente rodoviário (estrada, sua envolvente próxima, tráfego, etc), sob um quadro legal e normativo vigente” António Macedo, *cit in* (Isaque, 2002:14).

Imperativamente, as medidas a aplicar devem incidir sobre estes elementos que formam a tríade rodoviária. Daí que seja de todo conveniente, avaliar a importância de cada elemento, para seguidamente apresentar as medidas a aplicar a cada um deles.

1.1. O Homem

A maioria dos estudos realizados no âmbito do tráfego, apontam como principal factor da sinistralidade rodoviária a “falha humana”. O elemento humano tem o papel primordial para que o acidente tenha ou não lugar, visto ser ao condutor que é exigido um comportamento adequado e uma postura cautelosa relativamente a vários aspectos, de entre os quais a velocidade. Cabe então ao Homem controlar o meio envolvente, assim como a

máquina que lhe serve. Este, deve adequar a sua conduta às diversas realidades com que se depara, de maneira a alcançar o seu objectivo que é chegar em segurança ao local de destino.

Devido o ser humano ser uma criatura de grande complexidade, vários são os factores que contribuem para a sua postura e comportamento no sistema de tráfego rodoviário. Um dos factores mais relevantes é sem dúvida o factor fisiológico. Importa saber se este, tem ou não as capacidades necessárias para corresponder eficazmente às dificuldades e exigências da realidade viária. Daí a necessidade de uma declaração médica para conduzir⁵³, que certifica as condições físicas necessárias para a condução. No entanto, existe a possibilidade de pessoas com determinadas deficiências poderem ser habilitadas a conduzir⁵⁴.

Outro factor importante, diz respeito ao sexo e idade do condutor, vários são os estudos (*Clarke, Ward e Truman, 2005; Miller, Lestina e Spicer, 1997*) que demonstram que os jovens e os idosos com mais de 65 anos de idade, de sexo masculino, têm maior probabilidade de se envolverem em acidentes. Belo (2009), referindo-se ao estudo de *Ostrom e Erikson (2000)* diz “ na Suécia, (...) em 279 casos, 86% dos condutores eram homens com idade média de 36 anos. (...) Nos homens, a taxa de acidente situava-se a partir dos 20 anos, podendo atingir os 70 anos. Nas mulheres a taxa de acidente abaixo dos 55 anos é baixa”.

A parte psicológica interfere logicamente nos comportamentos adoptados durante a condução. “ Os factores do condutor mais importantes na explicação do seu envolvimento em acidentes rodoviários, podem mencionar-se dois tipos de comportamento: erros e transgressões” (Barros, 1995:343). Estas infracções intencionais, segundo *Manstead (1993)*, são compreendidas através de modelos, nomeadamente da acção premeditada ou do comportamento planeado.

Quanto à personalidade, *Dahlen e colaboradores (2005)*, afirmam que a inclinação de experimentar durante a condução certos comportamentos agressivos, resultam em lapsos de concentração, momentâneas perdas de controlo do veículo, condução agressiva e acabam por utilizar o veículo para expressar essa raiva. Outro estudo *Correia (2006)*, indica que 95% dos acidentes rodoviários devem-se ao factor humano e salienta a

⁵³ Cfr. Art. 3, n.º1 do Decreto-Lei n.º209/98, de 15 de Julho.

⁵⁴ Cfr. Art. 86 do Código da Estrada.

importância da procura de sensações, hostilidade e impulsividade como elementos que influenciam negativamente o aspecto comportamental dos condutores.

Uma condição que tem um papel preponderante nos acidentes acaba por ser a distração. Uma das causas de distração, é o equipamento cada vez mais extenso proporcionado aos condutores pelos seus veículos e os aparelhos telefónicos (telemóveis), fazendo assim diminuir a atenção. *Stevens e Minton (2000)*, identificaram como principal fonte de distração dentro dos automóveis, o uso do telemóvel, a conversa com outros passageiros, seguindo-se os sistemas de entretenimento,. Quantificaram que 9% dos acidentes são fruto de distrações no interior do veículo e que 17% devem-se à combinação entre distração e “sonho acordado”.

A perícia da condução é um elemento fulcral para garantir a mobilidade e a independência, todavia, o ser humano vai perdendo certas funções com a idade, a força muscular diminui, os tempos de reacção aumentam, redução do campo visual e da própria flexibilidade, conforme refere *Zang e colaboradores (2000)*.

1.2. O ambiente rodoviário

A questão do ambiente rodoviário, pode beneficiar, diminuindo a frequência dos acidentes se for adequado. Deve proporcionar ao condutor informação das circunstâncias que este vai encontrar, caso hajam condições de visibilidade reduzida ou obstruções não usuais e administrar e gerir a passagem em zonas de difícil orientação. Porém, esta informação fornecida ao condutor não deve ser feita de forma a sobrecarregar os condutores, sob pena destes não conseguirem tratar toda a informação vital, segundo *Costa (2000)*.

A estrada tem uma série de características extremamente importantes que importam salientar, traçado, a sinalização, a luminosidade, o pavimento e até as condições atmosféricas são características que têm influência na condução.

“ Quanto ao traçado, o trabalho de *Abdel-Aty e Radwan (2000)* efectuado nos Estados Unidos refere que o grande volume de tráfego, a velocidade, o grande número de faixas, partes de estrada urbana e bermas estreitas aumentam a probabilidade de envolvimento em acidentes. Os resultados mostram que o traçado da estrada e factores ligados ao tráfego afectam a segurança de acidentes.” (*Belo, 2009:22*).

O ambiente rodoviário deve informar de forma clara os limites de velocidade, que devem corresponder a uma velocidade segura. Esta velocidade de segurança depende da função da estrada e, da composição do tráfego. Se o tráfego motorizado, mistura-se com pedestres, ciclistas e ciclomotores, o limite de velocidade deve ser baixo. Em princípio, o mesmo vale para as estradas com um volume relativamente grande de veículos pesados. É importante que os utentes da via, saibam sempre o limite de velocidade do local onde transitam, toda a falta de informação deste preceito deve ser eliminada, mas na prática nem sempre acontece. As informações sobre os limites locais, são normalmente sinalizados por um sinal de trânsito, mas o mesmo não acontece com os limites gerais pois, é suposto os condutores conhecerem-nos (Swov, 2007).

Nos locais onde as velocidades devem ser mais moderadas, por exemplo, imediações das escolas, passadeiras e cruzamentos, devem as próprias características da via impor limitadores físicos de velocidade, para obrigar os condutores a reduzirem a velocidade. Um óptimo exemplo é dado pelas rotundas. Estas são construídas para atingir uma redução de velocidade. Em locais onde cruzamentos urbanos foram substituídos por rotundas, num estudo de *Dijkstra* (2005) o número de acidentes com mortos e feridos graves diminuiu 73%. *Fortuijn* (2005) também indica grandes benefícios nas rotundas urbanas (Swov, 2008:3).

1.3. O veículo

Sobre este último elemento da tríade a rodoviária, o próprio CE impõe que os veículos a motor e os seus reboques sejam sujeitos a inspecção, para verificar periodicamente as características e condições de segurança, atribuição de matrículas e aprovação de alterações de características construtivas ou funcionais. Obriga ainda os veículos a serem inspeccionados, quando fruto das alterações das características construtivas ou funcionais do veículo e de acidente, haja fundadas suspeitas sobre as condições de segurança⁵⁵

Quanto à idade do veículo, os estudos de *Holló* (1998) e de *Beenstock e Gafini* (2000), chegam à mesma conclusão, de que a modernização da frota automóvel está relacionada com a redução do número de acidentes. O segundo estudo, realizado em Israel,

⁵⁵ Cfr. Art. 116 do Código da Estrada.

refere que a propensão para a diminuição da taxa de acidentes rodoviários, está relacionada com a disposição etária da frota dos veículos, sendo que quanto mais moderna é a frota de automóveis, mais baixa é a taxa de acidentes. Vemos que a modernização da frota de veículos, através do acrescento de novos equipamentos e sistemas de segurança, leva a uma redução do número e da gravidade dos acidentes rodoviários.

Os dispositivos de segurança (activos e passivos), têm um papel preponderante para evitar e diminuir os efeitos dos acidentes. *Elvik* (2001), na Noruega identificou que as novas formas de segurança para os veículos, são extremamente indispensáveis para uma nova política de segurança rodoviária. De entre os vários dispositivos, *Belo* (2009) salienta a importância dos airbags, o cinto de segurança e as novas estruturas de absorção de energia, que permitem reduzir a gravidade dos acidentes.

A categoria do veículo e a sua influência nos acidentes rodoviários, foi alvo de um estudo por *Hakkanen* e *Summala* (2001), onde chegaram à conclusão que devido ao peso dos veículos pesados e à diferença para com os automóveis ligeiros, a probabilidade de se averiguarem vítimas mortais em acidentes aumenta, quando se compara com acidentes que não envolvem pesados. Deve-se ainda salientar que devido ao peso adicional dos veículos pesados, as distâncias de travagem aumentam.

Após a descrição de vários estudos empíricos que relacionam a via, o ambiente rodoviário e o veículo como factores de risco de acidente, apresenta-se em seguida as medidas adicionais que devem ser implementadas em Portugal, em razão de cada um dos elementos. Pois actuando sobre a principal causa dos acidentes (excesso de velocidade), a sinistralidade rodoviária tenderá a diminuir.

2. Medidas a implementar ao Condutor (Homem)

Sendo apontada a falha humana como o principal factor dos acidentes rodoviários, nada melhor que começar pela apresentação das medidas a implementar tendo em vista então este primeiro elemento da tríade rodoviária.

2.1. Melhorar a educação e formação dos condutores

Apontada como a principal medida a adoptar pelos inquiridos no estudo empírico realizado neste trabalho, é sem dúvida uma das mais importantes medidas a eleger.

Actualmente durante a formação dos condutores, aquando da sua frequência e preparação para os exames teórico e prático para ficarem habilitados a conduzir, nas escolas de condução a única referência que lhes é transmitida em relação à velocidade são os limites máximos legalmente estabelecidos, o que não pode suceder. O principal factor da sinistralidade rodoviária deve ser abordado durante a formação do condutor de uma maneira mais profunda e incisiva.

Não é de admirar que os elementos fiscalizadores afirmem que grande parte dos condutores não tem noção dos riscos que a velocidade trás para a condução (capítulo I), se estes nunca foram elucidados para tal, outra realidade não é de esperar. Impõe-se assim a necessidade de uma melhor formação e educação dos nossos condutores.

A educação sobre os aspectos rodoviários e consequentemente sobre os problemas adjacentes à velocidade, deve ser encarada como um processo pedagógico que capacite os indivíduos relativamente às atitudes, conhecimentos e competências indispensáveis à adopção e enraizamento de modelos comportamentais orientados para a segurança. Deste modo, esta educação só pode ser alcançada se for integrada num contexto de formação global.

Desde logo no ambiente familiar, os pais como primeiros e principais intervenientes no programa educativo das crianças, devem adoptar um exemplo que espelhe um respeito pelos limites de velocidade. A escola representando um espaço privilegiado, com um carácter eminentemente pedagógico e pela diversidade de vivências e experiências que proporciona, tem também um papel muito importante para a sensibilização para este tema.

Assim, impõe-se a necessidade de primeiro incutir desde cedo, aos mais novos, valores respeitadores das normas legais acerca da segurança rodoviária. Na escola, a frequência de debates e exposições sobre a segurança rodoviária, devem consoante as idades dos alunos, ir introduzindo uma sensibilidade para a questão da velocidade, para preparar desde cedo a mentalidade dos futuros condutores. Esta educação proporciona, aquando da formação dos condutores nas escolas de condução, que tenham já enraizados os valores de uma condução segura respeitando os outros utentes da via. Chegados a esta etapa, para além da transmissão dos limites máximos de velocidade, deve ser obrigatório também a ilustração dos riscos potenciais que a velocidade tem na condução e deve também ser alvo de avaliação, pois é o local e altura ideal para o fazer.

A ideia enraizada actualmente de que conduzir em excesso de velocidade é uma infracção de pouca relevância tem de ser alterada mas, muitas vezes estes reincidentes, têm

muito interiorizados valores que dificultam esta alteração de mentalidade: pensam que conduzem muito bem, ou que têm um carro muito seguro que permite andar muito acima dos valores estabelecidos etc. Tem de se inculcar um sentimento de sensibilização aos condutores para este problema, através de uma alteração da própria mentalidade dos condutores, o que só pode ser realizada através de uma melhor formação e educação, que terá reflexos nos seus comportamentos, nomeadamente numa circulação a velocidades mais seguras.

2.2. Obrigação de frequência de um curso por parte de infractores reincidentes

Muitas vezes os condutores reincidem na infracção dos limites de velocidade, fruto de vários motivos como o estilo de condução adoptado. A estes condutores a simples aplicação de sanções sucessivas não vai ter um efeito dissuasor no seu comportamento, acabando por voltar a reincidir na mesma infracção.

Nestes casos, para além da repressão feita pelo levantamento da infracção é necessário adoptar medidas que levem à alteração do seu comportamento na estrada face à velocidade, para que este não volte a infringir esses limites. O objectivo de todas as sanções é o de inculcar no condutor a ideia de não voltar a cometer o mesmo erro, quando esta sanção não basta, é necessária uma complementaridade com outras medidas.

Em relação a este caso em específico (reincidência na infracção aos limites de velocidade), foi já adoptada uma medida de grande valor, que foi a criação de um curso específico para os reincidentes. Este curso ministrado na Prevenção Rodoviária Portuguesa (PRP), tem como matéria leccionada os aspectos negativos e os riscos associados à velocidade.

Este foi sem dúvida um passo gigante para combater o problema do excesso de velocidade em Portugal, contudo existem algumas limitações que devem ser corrigidas.

O que acontece neste momento é que o tribunal apresenta como alternativa à privação da carta de condução por um certo período, a frequência deste curso mas, esta medida tem de ir mais além e tornar obrigatória a frequência deste curso e não ser apenas uma alternativa como acontece actualmente.

Outro acrescento que deve ser dado a esta medida, é tal como acontece em certos países, a ANSR devia fazer uma avaliação da reincidência dos condutores que fazem este

curso e os que não fazem. Assim teríamos dados concretos da eficácia ou não, que este curso tem e da eventual necessidade de correcção do seu conteúdo ou da maneira como é ministrado.

Contudo a implementação destas medidas por si só, não são suficientes. É sem dúvida um grande avanço mas, necessitam de ser complementadas com medidas de outra natureza, pois os condutores apesar de uma eventual mudança de comportamentos em relação aos limites de velocidade fruto destas medidas, não vão eliminar totalmente a infracção a estes limites. É então necessário adoptar medidas para detectar mais eficazmente quem não respeita tais limites.

2.3. Aumentar o número de fiscalizações de velocidade

Cabendo então PSP a fiscalização e normalização de matérias relativas ao trânsito e, por consequência a velocidade, as medidas a escolher têm que necessariamente passar por adoptar determinadas medidas policiais, pois as entidades que constata e verificam a realidade diariamente, como é o caso da PSP, são um instrumento que pode e deve ser utilizado para alterar a grave situação das velocidades em Portugal, pois são estas que lidam em primeira mão com o problema.

Como ficou comprovado neste estudo (capítulo III, ponto 1), grande parte dos condutores circula em excesso de velocidade, independentemente do tipo de via em que circulam, verdade que também é do conhecimento dos elementos fiscalizadores, pois como referido atrás, quando questionados da frequência com que os condutores circulam em excesso de velocidade (pergunta 12 do questionário), os mesmos afirmaram que o fazem muitas vezes.

Utilizando então os resultados dos inquéritos, vemos que os inquiridos referem que o número de acções de fiscalização de velocidade é reduzido, logo, quando os próprios elementos que realizam as fiscalizações têm este pensamento, surge como necessário o aumento destas acções. Esta é uma medida acertada, pois simultaneamente tem um efeito dissuasor nos condutores. Ou seja, aumentando o número destas acções irá aumentar ainda mais as expectativas de que os condutores já têm de serem fiscalizados em relação á velocidade (conforme referido no projecto SARTRE 3), provocando um sentimento nos condutores de retracção de circulação a velocidades superiores aos limites, resultando num maior acatamento desses mesmos limites.

Esta medida aplica-se não só à PSP, mas também a todas as outras entidades que têm também competências de fiscalização de trânsito, nomeadamente a GNR, devendo por isso haver uma entidade, possivelmente a ANSR a definir um número de fiscalizações, após uma discussão com os responsáveis máximos destas entidades, pois têm noção dos recursos disponíveis e dos limites daí adjacentes.

Contudo, não podemos esquecer que os elementos do trânsito, têm outras tarefas a realizar para além da fiscalização da velocidade e o número de recursos humanos e materiais são escassos, logo, tem que ser encontrado um ponto de equilíbrio, pois a passagem à prática desta medida implica mais meios envolvidos.

2.4. Local de realização das fiscalizações de velocidade

Para além deste aumento do número de fiscalizações, estas tal como o policiamento deve ser orientado para o problema, devem também ser orientadas para os locais onde mais vezes se cometem estas infracções. No caso dos excessos de velocidade é dentro dos centros urbanos que tal acontece, pois foi o local referido pelos inquiridos onde mais vezes se cometem infracções aos limites de velocidade, o que também é verificável pelo relatório de velocidades de 2004 conforme os pontos 1.1 e 1.3 do capítulo III, devendo então ser dentro das localidades, o local onde as fiscalizações mais devem incidir. Mais uma vez, acaba por ser uma medida com um alcance muito grandioso e soberbo, pois é neste tipo de vias que a probabilidade de cruzamento de condutores automóveis e peões é mais elevada e é onde ocorrem mais atropelamentos.

2.5. Aplicação da sanção no momento da constatação da infracção

O contributo que as entidades fiscalizadoras podem oferecer para combater o sentimento de impunidade por parte dos condutores face à infracção dos limites de velocidade, passa pela aplicação da sanção no momento da infracção. Assim que o condutor infringe, deve ser automaticamente punido. Muitas das autuações relativas a esta infracção, não se fazem levantando o auto directo, o que acontece é que diversas vezes os condutores são apanhados em excesso de velocidade mas, por vários motivos não existe a possibilidade de serem identificados, levantando-se nestas situações o auto indirecto ao infractor. O que acontece depois é que os autos chegam a casa do proprietário do carro, que

diversas vezes não são o verdadeiro infractor. O que faz com que o verdadeiro infractor não seja punido, pois o proprietário do veículo pode indicar qualquer pessoa como sendo o condutor que cometeu a infracção.

Deve-se apostar não no levantamento do maior número possível de autos por excesso de velocidade, mas sim numa grande percentagem de autos relativos a excesso de velocidade levantados de forma directa, para que o verdadeiro infractor seja sempre punido.

2.6. Definição das velocidades a partir das quais os radares devem disparar

Como foi comprovado neste trabalho, existe um grande desfasamento entre o número de condutores que circula em excesso de velocidade (mais de metade) e o número de condutores detectados a infringir os limites de velocidade nas acções de fiscalização de velocidade da PSP, que representam uma fatia muito pequena. Esta diferença explica-se pois, muitas vezes os aparelhos de medição de velocidade são programados para disparar apenas a velocidades que correspondem a infracções graves, tornando assim lucrativo a circulação excedendo os limites não atingindo valores que correspondam a infracções graves pois não são penalizados, o que não pode acontecer.

É necessário conseguir detectar estes infractores, o que só se consegue colocando os dispositivos a disparar a velocidades mais baixas.

O ideal era aplicar a “tolerância zero”, programar os radares para disparem assim que o condutor supera os limites de velocidade, nem que seja em 1km/h. Todavia o número de condutores que infringem os limites de velocidade é tão elevado, que esta medida iria deitar abaixo a apresentada anteriormente.

A resposta passa então por colocar os radares a dispararem a velocidades mais reduzidas, para que os condutores que infrinjam os limites de velocidade a uma velocidade a que corresponda uma infracção leve também sejam detectados e punidos.

3. Ambiente Rodoviário

Respeitante a este segundo elemento da tríade, torna-se indispensável a incrementação de algumas melhorias, sobretudo em termos de regulamentação.

A principal medida aqui a ser implementada será a de haver uma regulamentação rígida sobre as características da infra-estrutura. Esta deve através da sua organização, inculcar um determinado comportamento nos condutores, limitando ao máximo a possibilidade destes efectuarem infracções aos limites de velocidade.

Aquando da criação de novos traçados ou novas vias, deve haver a preocupação de realizar um estudo das características que a via deve ter (a largura da faixa de rodagem, o número de vias, o tipo de pavimento, o traçado, etc.), tendo em conta todos os utilizadores possíveis dessa mesma via. Se essa via for dentro de uma localidade, esta não deve ser construída com rectas longas e com uma faixa de rodagem bastante larga, senão as velocidades aqui praticadas serão muito superiores a 50km/h, nem mesmo o incremento de passagens para peões ou sinais luminosos farão atenuar essas velocidades. É necessário criar para estes casos, vias que não possibilitem a circulação a uma velocidade muito superior aos 50km/h, através da incrementação sinalizada de uma maior sinuosidade da via, criação de rotundas e lombas nos locais onde as velocidades possam ser mais elevadas etc.

Deviam ser implementadas auditorias de segurança rodoviária aos projectos de novas estradas e de um sistema de inspecções às estradas já existentes para definir as características que cada via deve possuir, tendo por base os locais que a via atravessa, bem como a diversidade de utentes que a via irá ter, para assim oferecerem condições de segurança para todos os utilizadores e limitarem de forma prática as velocidades possíveis de circulação.

Assim, a infra-estrutura apresentaria de forma ordenada, a gestão de trânsito, planeamento urbano e a rede viária na sua totalidade. Esta gestão de trânsito deve ser realizada de modo a garantir a segurança de todos os utentes, em especial os mais vulneráveis (peões, crianças, idosos e deficientes). Só assim se consegue um ambiente rodoviário sem problemas para os utentes e indutora de comportamentos adequados.

4. O Veículo

Quanto a este último elemento da tríade rodoviária as medidas a introduzir terão que recair sobre a melhoria da segurança dada pelos veículos, tanto para os ocupantes como para os próprios peões. Como a inexistência de acidentes rodoviários é um ideal impossível de alcançar, deve-se obrigar a que os veículos tenham dispositivos que diminuam a gravidade das lesões causadas em caso de acidente.

Em relação à melhoria das questões de segurança para os ocupantes do veículo, devia-se apostar na obrigatoriedade de certos dispositivos em todos os veículos, como airbags, criação de zonas de absorção de impactos, sistemas de travagem mais eficazes, cintos de segurança e até mesmo adoptar sistemas como os que já existem de “*cruise control*” que em caso de distração do condutor, o mesmo, perante a aproximação a um obstáculo, automaticamente reduz a velocidade do veículo e avisa o condutor através de um sistema sonoro para que este volte a se concentrar na acção da condução. Contudo esta medida, iria fazer com que os preços dos automóveis aumenta-se e tornasse inacessível a sua compra a muitos cidadãos, devendo por isso ser feita uma obrigatoriedade destes dispositivos de forma faseada, obrigando o incremento destes dispositivos pouco a pouco.

Já no que diz respeito aos peões, a concepção dos próprios veículos deve ser concebida de modo a que havendo um embate com peões, existam áreas obrigatórias do veículo que absorvam a maior força possível do embate. Devendo-se também impor limitações à utilização de certos objectos, que inutilizem as áreas de absorção de impactos, como é o caso dos frontais em ligas metálicas, nomeadamente utilizado nos “suv’s” que comprometem quase na totalidade as funções das áreas de absorção de impactos.

CONCLUSÃO

Finalizado este trabalho, existem importantes conclusões que se podem extrair e que devem ser realmente consideradas.

A velocidade tem repercussões essencialmente negativas na condução. Apesar de não ser linear pode concluir-se que existe uma relação da velocidade com o número e a gravidade dos acidentes, afectando também algumas capacidades dos condutores.

A legislação portuguesa, apesar de definir bem os limites de velocidade e as suas sanções, a grande maioria dos condutores não respeita esses limites e independentemente do tipo de via, mais de metade dos condutores circula em excesso de velocidade. Esta é uma realidade também espelhada no número das fiscalizações da PSP, que evidenciam o excesso de velocidade como a infracção grave, mais constatada. Estas mesmas fiscalizações são insuficientes e são dirigidas para a detecção de infracções graves e muito graves. Os próprios elementos fiscalizadores têm noção da gravidade destes números, surgindo assim a necessidade de adopção de medidas para combater o problema do excesso de velocidade em Portugal, devido aos números alarmantes que se registam nas estradas portuguesas.

Um dos principais problemas constatados, diz respeito à mentalidade dos condutores. Como tal, as medidas devem privilegiar: melhoria da educação rodoviária e sobretudo da formação dos condutores; uma melhoria e um aumento da fiscalização, com especial incidência nos locais de maior sinistralidade e da prática de maiores excessos de velocidade; detectar e punir também os condutores que excedem os limites de velocidade, que correspondem a infracções leves; reduzir o tempo que decorre entre o momento em que a infracção é detectada e a decisão, combatendo o sentimento de impunidade; adoptar medidas na infra-estrutura, sobretudo dentro das localidades e nas via que atravessam essas localidades, através da aplicação de medidas de acalmia de tráfego, adoptando a infra-estrutura a uma configuração que não permita a condução de velocidades acima dos limites de velocidade para esse local.

Contribuindo desta forma, para a diminuição das velocidades em Portugal e consequentemente dos números da sinistralidade rodoviária.

BIBLIOGRAFIA

CARDOSO, J.L. e Castilho. (1990), *Investigação em Segurança Rodoviária*. N.D. Lisboa.

CARDOSO, João. (1999), *Avaliação do impacto sobre o comportamento dos condutores de medidas correctivas da infra-estrutura para melhoria das condições de segurança*. LNEC, Lisboa.

CARDOSO, João. (2010), *Recomendações para: Definição e Sinalização de Limites de Velocidade Máxima*. Lisboa, SIG Sociedade INDUSTRIAL Gráfica, Lda.

CASTILHO, António José. (1983), *Os acidentes de viação e os seus problemas: o problema da velocidade*. Academia das Ciências de Lisboa. Lisboa.

RAPOSO, João. (2006), *Direito Policial I, Tomo I*. Almedina. Lisboa.

ROUSSEAU, Pierre. (1962), *História da Velocidade*. Lisboa, Publicações Europa-América. Lisboa.

Teses de Mestrado e Licenciatura e Outros Trabalhos

BEENSTOCK, M. & Grafini, D. (2000), “Globalization in road safety: explaining the downward trend in road accident rates in a single”, *accident analysis and prevention*.

BELO, António José Gomes. (2009), *Prevenção da Sinistralidade Rodoviária: o que pensam os polícias*, Curso de Direcção e Estratégia Policial apresentado no Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna, Lisboa.

BROUGHTON, J. (2005), “Car Occupant and Motorcyclists Deaths 1994-2002”, Transport Research Laboratory. Crowthorne.

CHAVES, Isaque Teixeira Figueira. (2002), *Investigação policial da sinistralidade rodoviária: a recolha de vestígios na cena do acidente*, Dissertação Final da Licenciatura em Ciências Policiais, apresentada no Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna, Lisboa.

CLARKE, D. D., Ward, P. & Truman, W. (2005), “Voluntary risk talking and skill deficits in young driver accidents in the UK”.

CORREIA, A. A. (2006), Factores de risco, tolerância zero e caracterização dos acidentes na estrada: um estudo no IP4. Dissertação de Mestrado em Criminologia, apresentada na faculdade de Direito da Universidade do Porto. Porto.

DAHLEN, R. et al. (2005), “Driving anger, sensation seeking, impulsiveness, and boredom proneness in the prediction of unsafe driving”, accident analysis and prevention.

DAVIES, G. (2001),”Relating Severity of Pedestrians Injury to Impact Speed in Vehicle-Pedestrian Crashes – Simple threshold model, Transportation Research Record. TRB, Washington DC.

DONÁRIO, Arlindo. (2010), Análise económica do direito: probabilidade umbral. Trabalho apresentado na Universidade Autónoma de Lisboa.

ELVIK, R., Christensen P and A. Amundsen. (2004),”Speed and road accidents: an evaluation of the Power. Oslo.

HOBBS, C.A. and Mills P.J. (1984),”Injury probability for car occupants in frontal and side impacts”. Crowthorne.

HOLLÓ, P. (1998), “Changes in the legislation on the use of daytime running lights by motor vehicles and their effect on road safety in Hungary”, accident analysis and prevention.

KLOEDEN, C N, A.J. McLean, and G. Glonek. (2002),”Reanalysis of Travelling Speed and the Risk of Crash Involvement in Adelaide South Australia”, Australian Transport Safety Bureau. Canberra.

KLOEDEN, C. N, McLean A J, Moore V M and Ponte G. (1997),”Travelling speed and the risk of crash involvement”, Federal Office of Road Safety. Canberra.

MACKAY, G M. (1997),”A review of the biomechanics of impacts in road accidents, Crashworthiness of Transportation Systems: Structural Impact and Occupant Protection”. Ambrosio, Netherlands.

MILLER, R. T., Lestina, C. D. & Spicer, S. R. (1997), “Highway crash costs in the United States by driver age, blood alcohol level, victim age and restraint use”, accident analysis and prevention.

NILSON, Goran. (2004), “Traffic Safety Dimensions and the Power Model to Describe the Effect of Speed on Safety”. Lund, Sweden.

OSTROM, M. & Eriksson, A. (2000), “Pedestrian fatalities and alcohol”, accident analysis and prevention.

STEVENS, A. & Minton, R. (2000), “In vehicle distraction and fatal accidents in England and Wales”, accident analysis and prevention.

ZHANG, J., Lindsay, J., Clarke, K., Robbins, G. & Mao, Y. (2000), “Factors affecting the severity of motor vehicle traffic crash involving elderly drivers in Ontario”. Ontario.

Publicações

AARTS, L and Schagen, I. Van. (2006), “Driving speed and the risk of road accidents: A review of recent studies” in *Accident Analysis and Prevention*, 38, 215-224.

ANSR. (2009), Relatório Anual de Sinistralidade Rodoviária de 2009.

COMISSÃO EUROPEIA. (2010), Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das regiões: Rumo a um espaço europeu de segurança rodoviária e orientações para a política de segurança rodoviária de 2011 a 2020. Bruxelas.

ETSC. (2006), “Traffic Law Enforcement across the EU: An overview”.

ETSC. (2007), “Traffic Law Enforcement across the EU: Time for a directive”.

ETSC. (2008), “Managing Speed: Towards Safe and Sustainable Road Transport”.

LNEC. (2004), Relatório de Velocidades de 2004.

MASTER. (1998), “The effects of ATT and non-ATT systems and treatments on speed adaptation behaviour”. Leeds.

MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO INTERNA. (2003), Plano Nacional de Prevenção Rodoviária.

OCDE/ECMT. (2006), “Transport Research Centre: Speed Management” in European Conference of Ministers of Transport. Paris.

SARTRE 3. (2004), Para uma maior segurança na estrada: principais resultados de um inquérito europeu, traduzido para português por Catarina Lorga e Rodrigo Rosa.

SWOV. (2006), “Advancing Sustainable Safety: National Road Safety Outlook for 2005-2020. Liechtenstein.

SWOV. (2007), “The relation between speed and crashes”. Liechtenstein.

Seminários

CARDOSO, João. (1998), «Condutores, Projectistas e legisladores. Será possível um acordo quanto à velocidade desejada?», 8º Congresso Mundial da P.R.I. Lisboa.

CARDOSO, João. (2004), «Reduzir a velocidade nas estradas portuguesas: velocidade e sinistralidade», seminário sobre “protecção aos peões”, organizada pela Prevenção Rodoviária Portuguesa.

FÃO, Jorge. (2008), «A Segurança Rodoviária na Europa: harmonizar conceitos, princípios e estratégias», na III Conferência Interparlamentar, organizada pela Subcomissão Parlamentar de Segurança Rodoviária. Lisboa.

MANSTEAD, Antony. (1993), “Social psychological factors in driver behaviour”, no seminário internacional da Universidade do Minho, organizado por Jorge Santos. Lisboa.

Legislação

Código da Estrada.

Decreto-Lei n.º 39672, em 20 de Maio de 1954.

Decreto-Lei n.º 47070 de 4 de Julho de 1966.

Decreto Regulamentar n.º 28/85, de 9 de Maio.

Decreto-Lei n.º 114/94, de 3 de Maio.

Sítios da Internet

<http://www.atsb.gov.au>

www.ansr.pt

www.dft.gov.uk

www.europe.org/speedlimits.html

www.gnr.pt

www.infopedia.pt

www.psp.pt/Pages/Transito/Transito_201103.aspx

sartre.inrets.fr

www.swov.nl

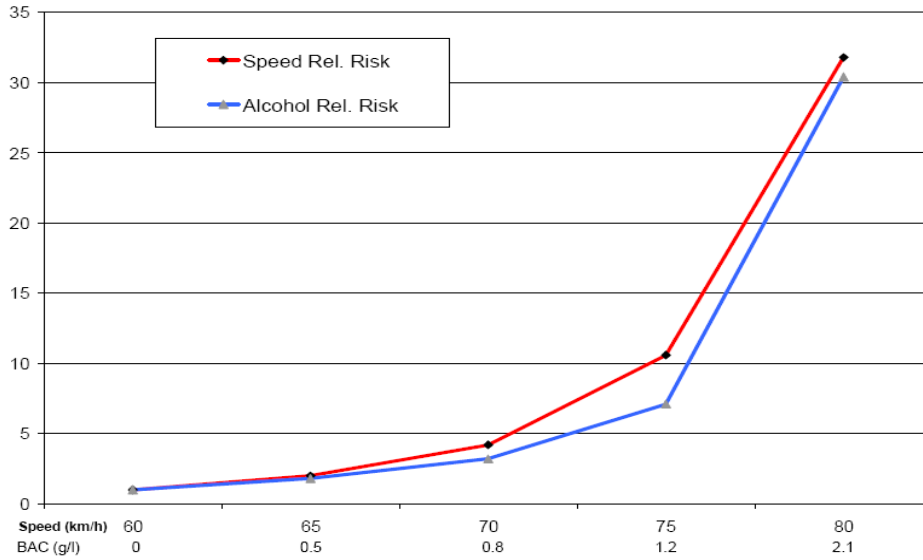
www.velocidade.prp.pt

www.vtt.fi

www.who.int

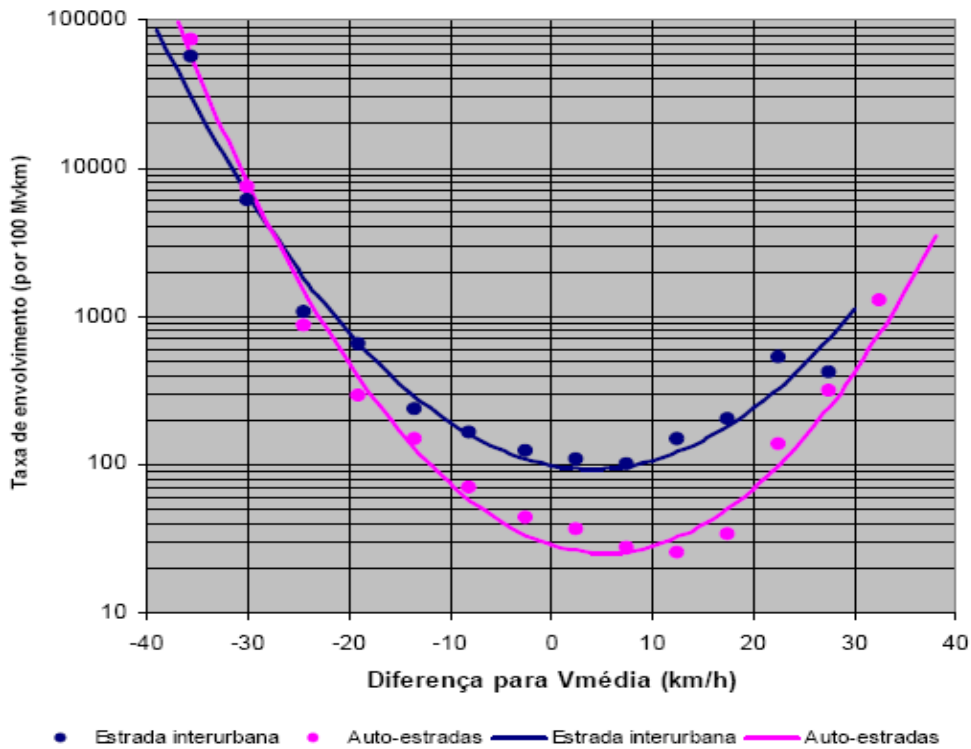
Anexo I – Figuras do Capítulo I

Figura 1: Risco relativo de se envolver num acidente associado ao aumento da velocidade e á concentração de álcool no sangue, em estrada urbana com limite de velocidade máxima de 60km/h.



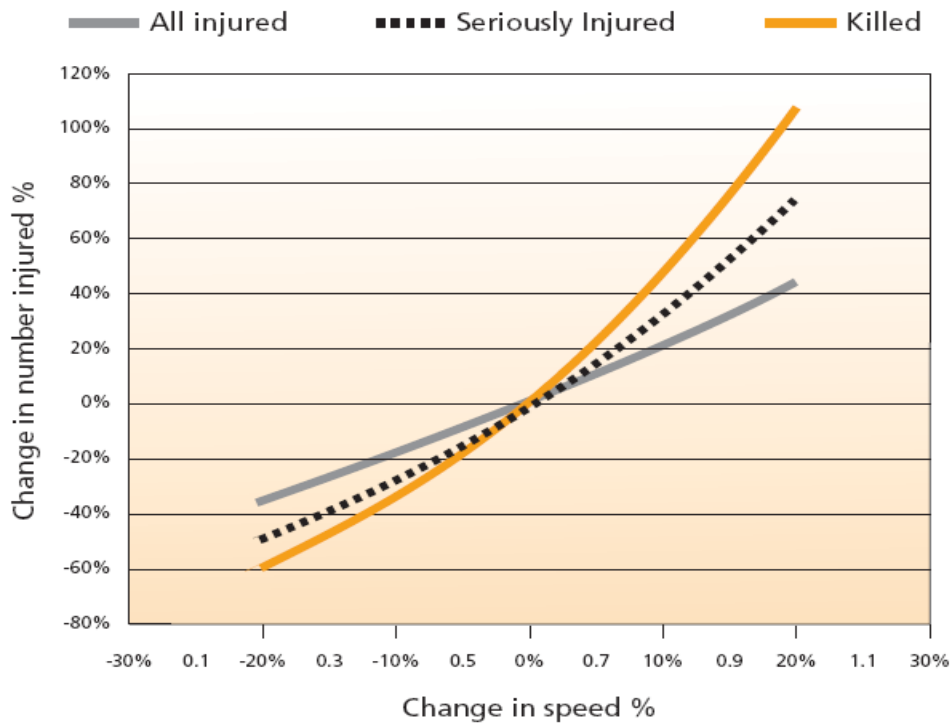
Fonte: OCDE/ECMT. (2006), “Transport Research Centre: Speed Management” in European Conference of Ministers of Transport. Paris, p. 37.

Figura 2: Relação entre o risco de acidente e a diferença da velocidade de circulação relativamente à velocidade média



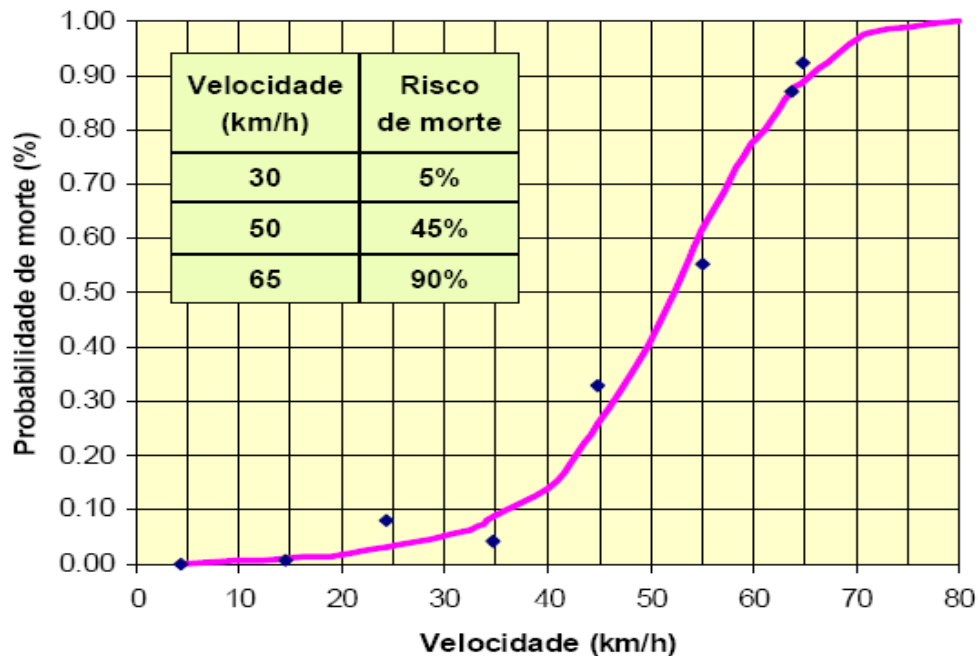
Fonte: CARDOSO, João. (2010), Recomendações para: Definição e Sinalização de Limites de Velocidade Máxima. Lisboa, SIG Sociedade INDUSTRIAL Gráfica, Lda. p. 7

Figura 3: Relação entre a mudança de velocidade média e alteração do número de acidentes fatais, com feridos graves e com danos corporais



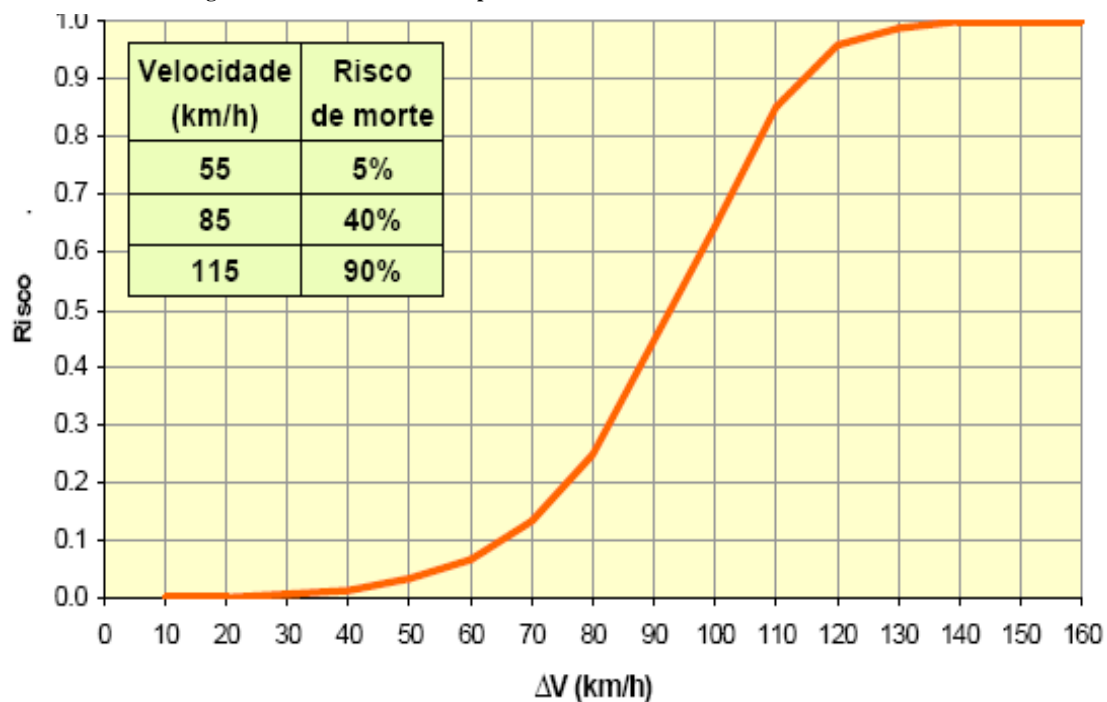
Fonte: ETSC, *Towards Safe and Sustainable Road Transport*, 2008, p. 9.

Figura 4: Risco de morte num atropelamento, em função da velocidade de impacto



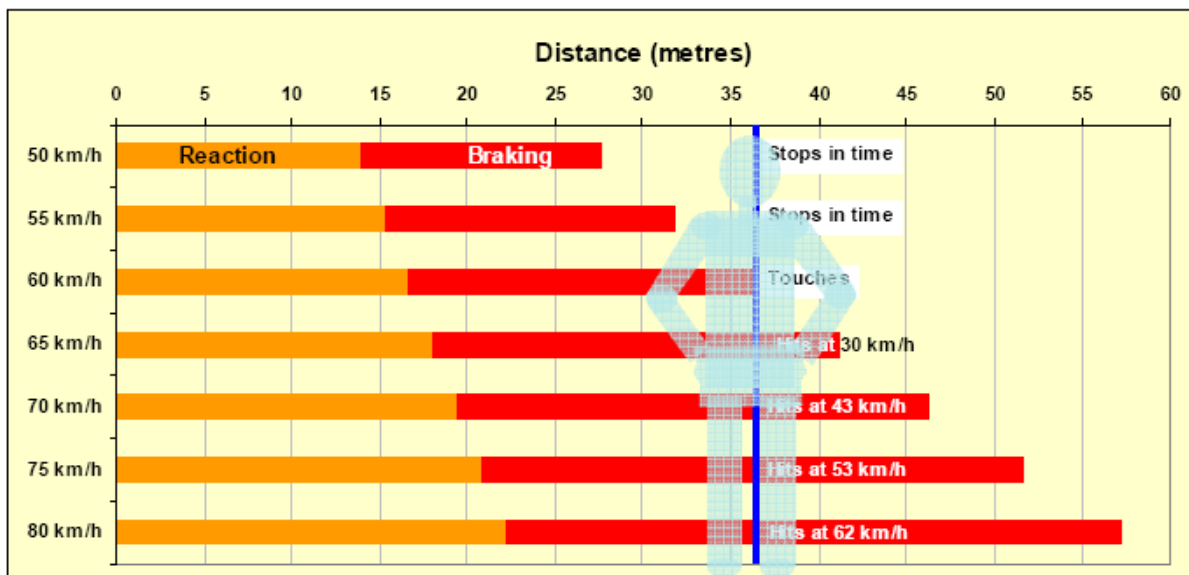
Fonte: CARDOSO, João. (2010), *Recomendações para: Definição e Sinalização de Limites de Velocidade Máxima*. Lisboa, SIG Sociedade INDUSTRIAL Gráfica, Lda. p. 20.

Figura 5: Risco de morte de ocupante de veículo em caso de colisão frontal



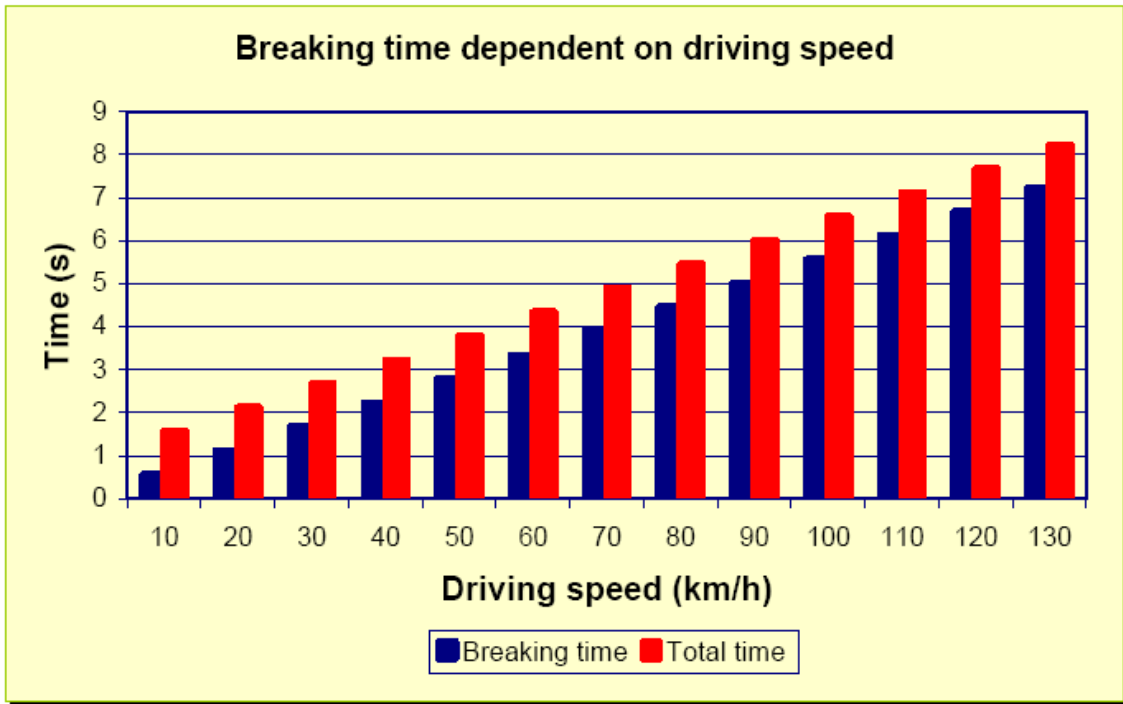
Fonte: CARDOSO, João. (2010), Recomendações para: Definição e Sinalização de Limites de Velocidade Máxima. Lisboa, SIG Sociedade INDUSTRIAL Gráfica, Lda. p. 20.

Figura 6: Distâncias de Reacção e de Paragem em função da velocidade (tempo de reacção de 1 segundo)



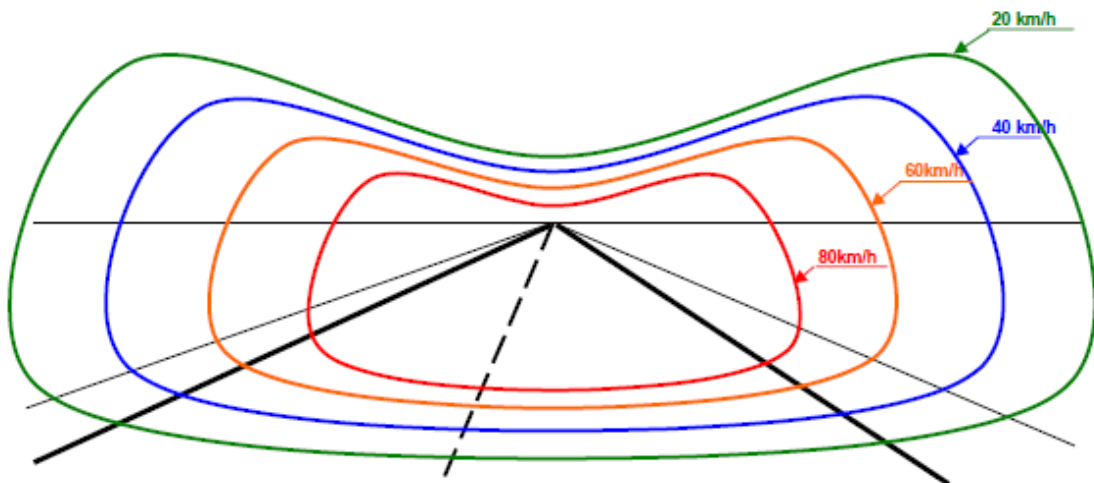
Fonte: OCDE/ECMT. (2006), "Transport Research Centre: Speed Management" in European Conference of Ministers of Transport. Paris, p. 36.

Figura 7: Tempos de Reacção e de Paragem em função da velocidade (tempo de reacção de 1 segundo)



Fonte: SWOV. (2007), "The relation between speed and crashes". Liechtenstein. p. 2.

Figura 8: Características do campo visual para várias velocidades



Fonte: CARDOSO, João. (2010), Recomendações para: Definição e Sinalização de Limites de Velocidade Máxima. Lisboa, SIG Sociedade INDUSTRIAL Gráfica, Lda. p. 2.

Anexo II – Tabelas do Capítulo II

Quadro III – Limites Máximos de Velocidade Instantânea

Classes e Tipos de Veículos	Velocidade em km/h	
	Dentro das Localidades	Fora das Localidades
Automóveis		
Motociclos:		
Simples	60	-
Com carro	50	60
Automóveis Ligeiros		
Passageiros e Mistos		
Sem Reboque	60	-
Com Carro	50	70
Mercadorias		
Sem Reboque	60	80
Com Reboque	50	70
Automóveis Pesados		
Passageiros	50	70
Mercadorias e Mistos		
De peso bruto não superior a 10 t	50	70
De peso bruto superior a 10 t	50	60
Tratores com ou sem Reboque	30	40

Quadro IV – Limites Gerais de Velocidade Instantânea

Classes e Tipos de Veículos Automóveis	Velocidade em km/h			
	Dentro das Localidades	Auto-estradas	Vias Reservadas a automóveis	Restantes Vias
Ciclomotores	40	-	-	45
Motociclos:				
Simples	50	120	100	90
De cilindrada superior a 50cm ³ , com carro lateral de três rodas ou com reboque	50	100	80	70
De cilindrada não superior a 50cm ³ , de três rodas ou com reboque	40	-	80	60
Automóveis Ligeiros:				
De passageiros e mistos:				
Sem Reboque	50	120	100	90
Com Reboque	50	100	80	70
De mercadorias:				

Sem Reboque	50	110	90	80
Com Reboque	50	90	80	70
Automóveis Pesados:				
De passageiros	50	90	90	80
De mercadorias e mistos	50	90	80	70
Tractores Agrícolas	30	-	-	40

Anexo III – Inquérito

Questionário

Está a ser levada a cabo a Dissertação de Mestrado Integrado em Ciências Policiais pelo Aspirante Tiago Carvalho que versa sobre “O excesso de velocidade como problema nacional: a necessidade de adopção de medidas para o seu combate”.

Neste sentido, o presente questionário, pretende conhecer o que os elementos policiais pensam sobre o problema do excesso de velocidade e a sua implicação na sinistralidade rodoviária. Os resultados obtidos serão apenas utilizados para fins académicos e científicos.

O questionário é anónimo, não devendo por isso colocar a sua identificação em nenhuma das folhas, nem assinar o questionário.

Não há respostas certas ou erradas relativamente a qualquer um dos itens, pretendendo-se apenas a sua opinião pessoal e sincera.

Na maioria das questões terá apenas de assinalar **com uma cruz** a sua opção de resposta.

Obrigado pela sua colaboração!

Grupo I

1. Sexo:

Masculino

Feminino

2. Idade? _____ Anos.

3. Anos de Serviço na PSP: _____

4. À quantos anos trabalha no trânsito: _____

5. Qual a sua Classe?:

- Agente
- Chefe
- Oficial

Grupo II

Seguidamente são apresentadas várias afirmações sobre considerações rodoviárias ligadas ao tema da velocidade.

Faça uma cruz no número correspondente à sua resposta (relembramos que não há respostas certas nem erradas).

I. Os números da sinistralidade rodoviária em Portugal são:

- Muito Baixos
- Baixos
- Médios
- Elevados
- Muito Elevados

II. A condução sob efeito do álcool está na causa dos acidentes:

- Nunca
- Raramente
- Usualmente
- Muitas vezes
- Sempre

III A condução sob efeito de medicamentos ou substâncias psicotrópicas está na causa dos acidentes:

- Nunca
- Raramente

- Usualmente
- Muitas vezes
- Sempre

IV. A condução em excesso de velocidade está na causa dos acidentes:

- Nunca
- Raramente
- Usualmente
- Muitas vezes
- Sempre

V. A fadiga/distracção dos condutores está na causa dos acidentes:

- Nunca
- Raramente
- Usualmente
- Muitas vezes
- Sempre

VI. A má sinalização e as condições da via estão nas causas dos acidentes:

- Nunca
- Raramente
- Usualmente
- Muitas vezes
- Sempre

VII. Os condutores circulam em excesso de velocidade:

- Nunca
- Raramente

- Usualmente
- Muitas vezes
- Sempre

VIII. Os condutores têm noção dos riscos que advêm do excesso de velocidade:

- Sim
- Não

IX. Os condutores consideram o excesso de velocidade uma infração de menor importância:

- Sim
- Não

X. O número de operações de fiscalização de velocidade é:

- Muito baixo
- Baixo
- Suficiente
- Em excesso

XI. As operações de fiscalização de velocidade têm efeito dissuasor nos condutores:

- Sim
- Não

XII. Quem circula mais vezes em excesso de velocidade:

- Jovens (até 25 anos)
- Adultos (25 aos 64 anos)
- Idosos (mais de 65 anos)

XIII. Quais os locais onde mais vezes são infringidos os limites máximos de velocidade:

- Dentro das localidades
- Auto-Estradas
- Outras vias

XIV. Acha que a legislação em relação ao excesso de velocidade é adequada?

- Sim
- Não

XV. Os condutores têm um grande sentimento de impunidade face á infracção dos limites máximos de velocidade:

- Sim
- Não

XIII. Concorda com a criminalização do excesso de velocidade? (tal como ocorre com a taxa de alcoolemia no sangue, que a partir de um certo valor é considerado crime)

- Sim
- Não

Na questão seguinte ordene de 1 (um) a 5 (cinco), qual a melhor estratégia para combater o excesso de velocidade. Sendo que 1 (um) corresponde à medida que acha de maior importância e 5 (cinco) à medida de acha menos importante.

XII. Assinale o número no quadrado:

- Agravar as sanções em relação ao excesso de velocidade
- Aumentar o número de fiscalizações de velocidade
- Melhor educação rodoviária e formação dos condutores
- Apostar na celeridade de processamento das infracções
- Aplicação de medidas de acalmia de tráfego

Anexo IV – Resultados

Tabela 1 – Género da amostra

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	Masculino	131	85,6	85,6
	Feminino	22	14,4	100,0
	Total	153	100,0	

Gráfico 1 –Género da amostra

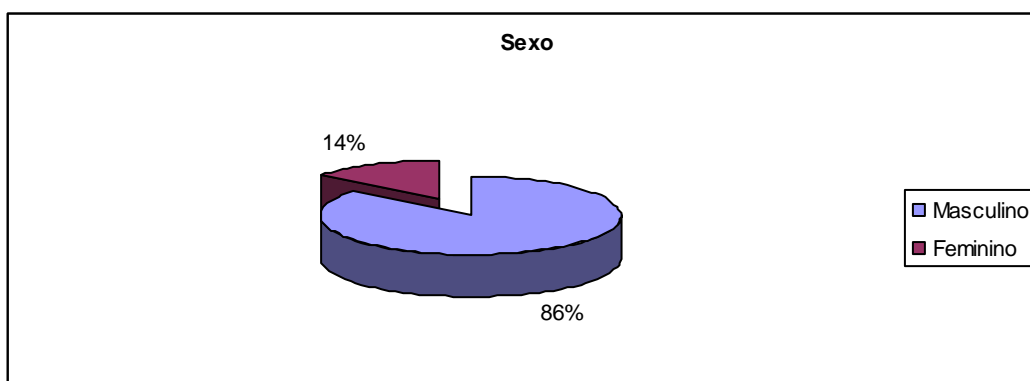


Tabela 2 – Distribuição das idades

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	18 a 23	2	1,3	1,3
	24 a 29	24	15,7	17,2
	30 a 35	23	15,0	32,5
	36 a 41	30	19,6	52,3
	42 a 47	43	28,1	80,8
	48 a 53	24	15,7	96,7
	54 a 59	5	3,3	100,0
	Total	151	98,7	
Missing	System	2	1,3	
	Total	153	100,0	

Gráfico 2 – Distribuição das idades

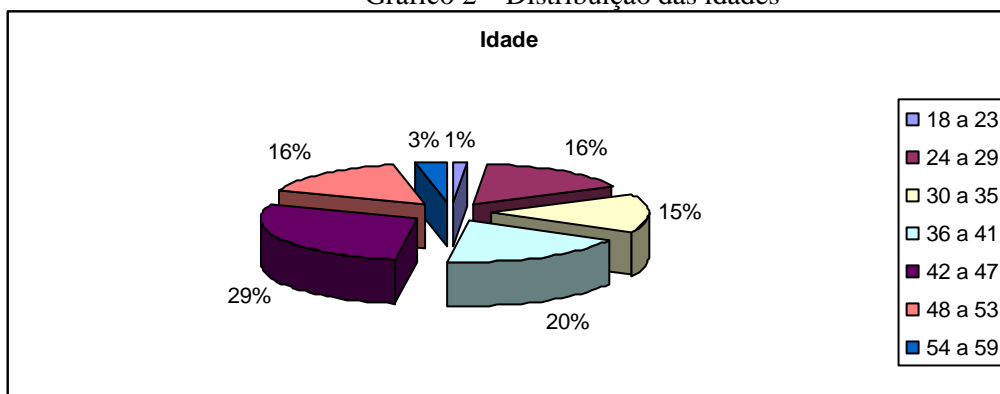


Tabela 3 – Anos de Serviço na PSP

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	0 a 5	25	16,3	16,6
	6 a 11	14	9,2	25,8
	12 a 17	33	21,6	47,7
	18 a 23	53	34,6	82,8
	24 a 29	20	13,1	96,0
	30 e mais	6	3,9	100,0
	Total	151	98,7	
Missing	System	2	1,3	
Total		153	100,0	

Gráfico 3 – Anos de Serviço na PSP

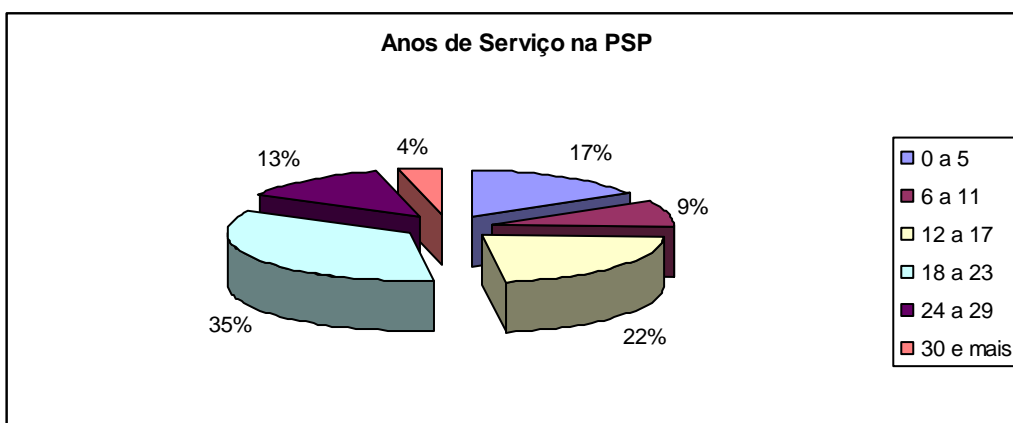


Tabela 4 – Anos de serviço no trânsito

	Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid 0 a 5	38	24,8	25,2
6 a 11	33	21,6	47,0
12 a 17	41	26,8	74,2
18 a 23	28	18,3	92,7
24 a 29	7	4,6	97,4
30 e mais	4	2,6	100,0
Total	151	98,7	

Gráfico 4 – Anos de serviço no trânsito

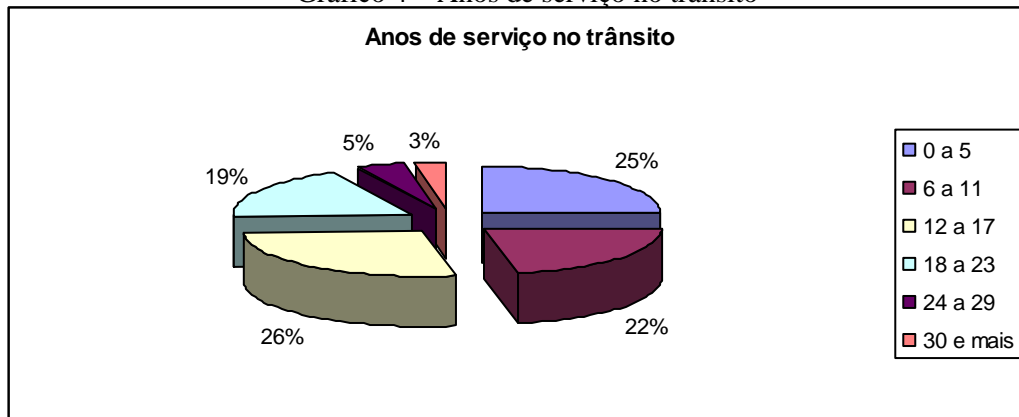


Tabela 5 – Classe profissional

	Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid Classe de Agentes	136	88,9	88,9
Classe de Chefes	13	8,5	97,4
Classe de Oficiais	4	2,6	100,0
Total	153	100,0	

Gráfico 5 – Classe Profissional

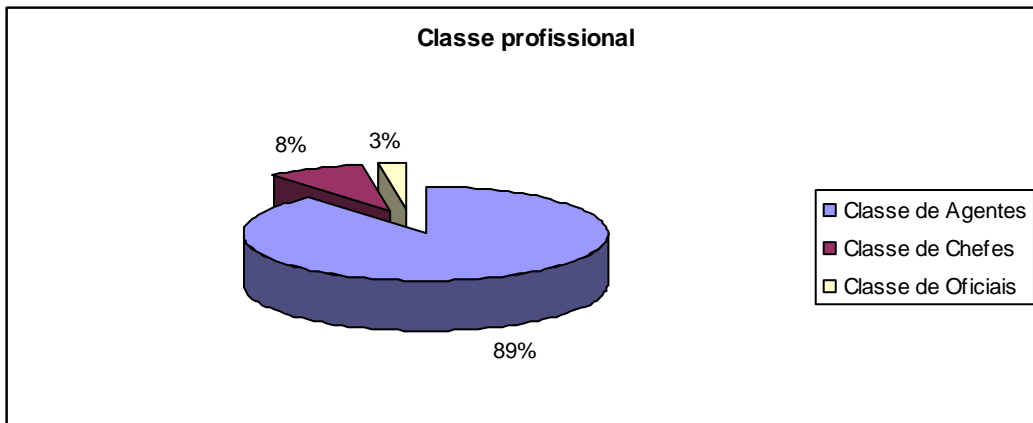


Tabela 6 – Os números da sinistralidade rodoviária

	Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid Nunca	0	0	0
Raramente	0	0	0
Médios	4	2,6	2,6
Elevados	96	62,7	65,4
Muito Elevados	53	34,6	100,0
Total	153	100,0	

Gráfico 6 – Os números da sinistralidade rodoviária

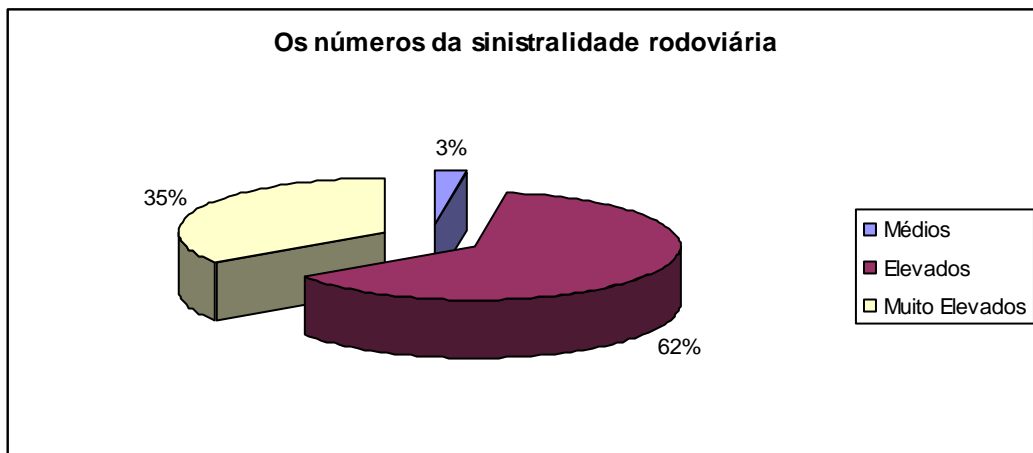


Tabela 7 – A condução sob o efeito do álcool como causa dos acidentes rodoviários

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	Nunca	6	3,9	3,9
	Raramente	11	7,2	11,1
	Usualmente	31	20,3	31,4
	Muitas Veze	94	61,4	92,8
	Sempre	11	7,2	100,0
	Total	153	100,0	

Gráfico 7 - A condução sob o efeito do álcool como causa dos acidentes rodoviários

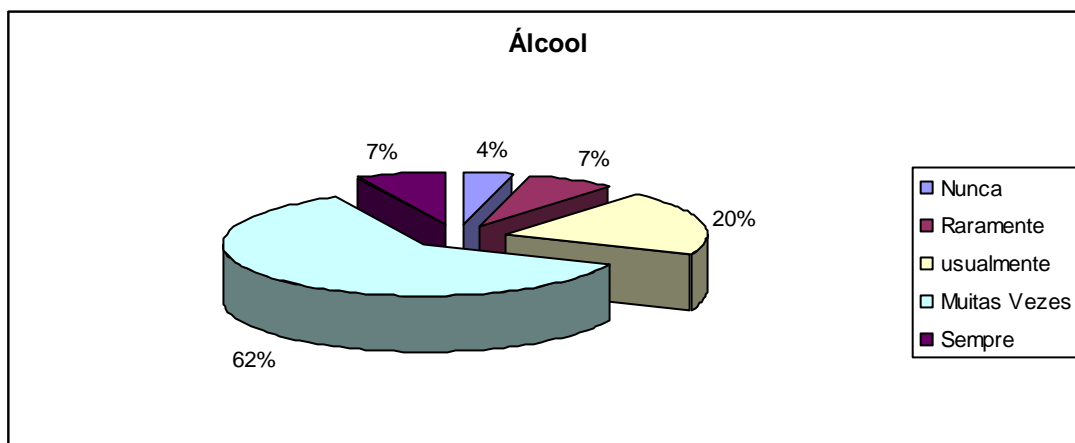


Tabela 8 - A condução sob o efeito de medicamentos ou substâncias psicotrópicas como causa dos acidentes rodoviários

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	Nunca	6	3,9	3,9
	Raramente	42	27,5	31,4
	Usualmente	46	30,1	61,4
	Muitas Veze	53	34,6	96,1
	Sempre	6	3,9	100,0
	Total	153	100,0	

Gráfico 8 - A condução sob o efeito de medicamentos ou substâncias psicotrópicas como causa dos acidentes rodoviários

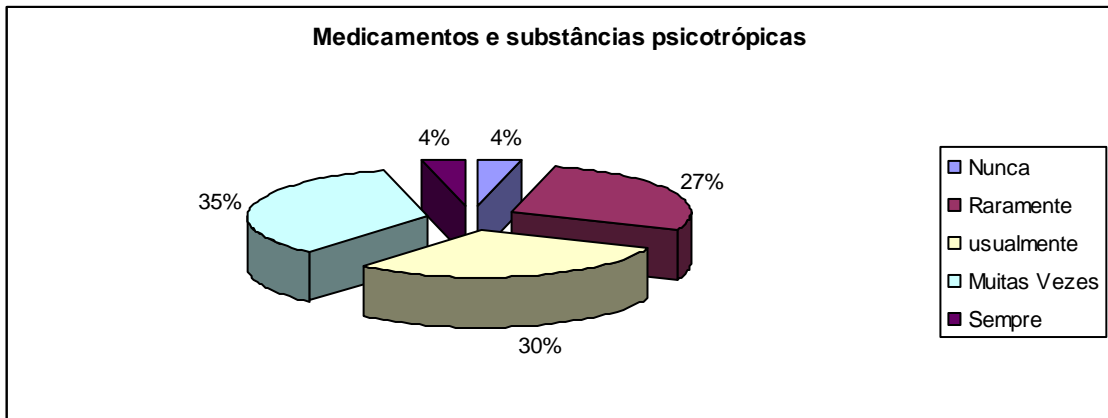


Tabela 9 - A condução em excesso de velocidade como causa dos acidentes rodoviários

	Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid Nunca	0	0	0
Raramente	0	0	0
Usualmente	10	6,5	6,5
Muitas Vezes	118	77,1	83,7
Sempre	25	16,3	100,0
Total	153	100,0	

Gráfico 9 - A condução em excesso de velocidade como causa dos acidentes rodoviários

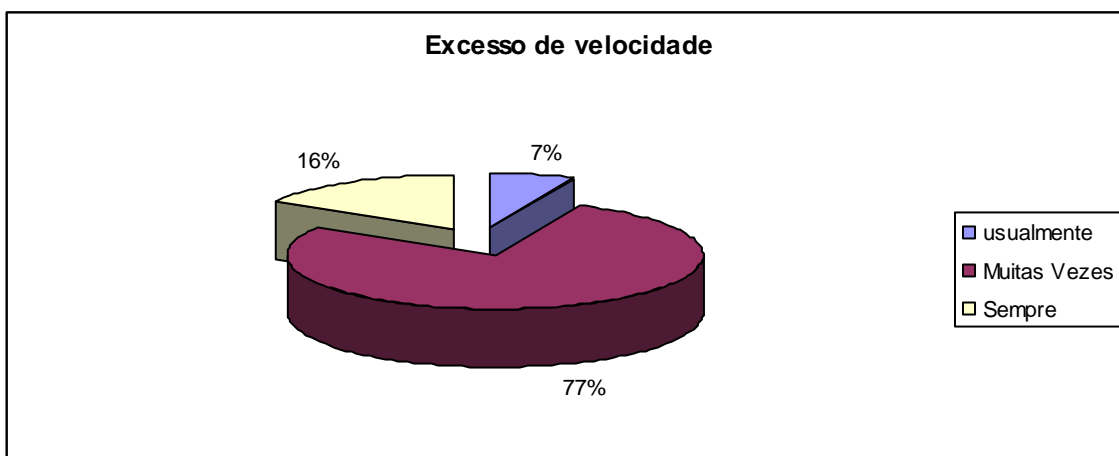


Tabela 10 - A fadiga/distracção como causa dos acidentes rodoviários

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	Nunca	1	,7	,7
	Raramente	6	3,9	4,6
	Usualmente	26	17,0	21,6
	Muitas Vezes	105	68,6	90,2
	Sempre	15	9,8	100,0
	Total	153	100,0	

Gráfico 10 - A fadiga/distracção como causa dos acidentes rodoviários

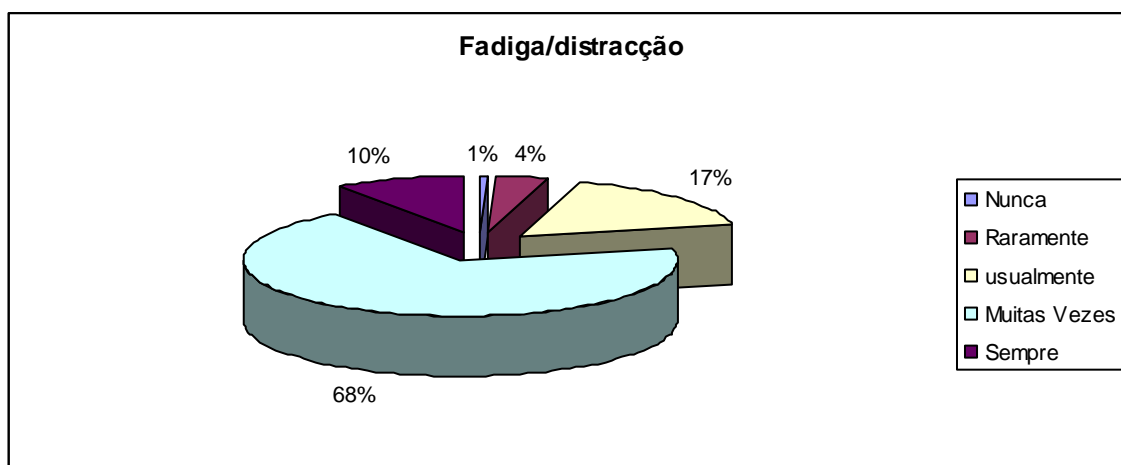


Tabela 11 - A má sinalização e as condições da via como causa dos acidentes rodoviários

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	Nunca	1	,7	,7
	Raramente	47	30,7	31,4
	Usualmente	52	34,0	65,4
	Muitas Vezes	47	30,7	96,1
	Sempre	6	3,9	100,0
	Total	153	100,0	

Gráfico 11 - A má sinalização e as condições da via como causa dos acidentes rodoviários

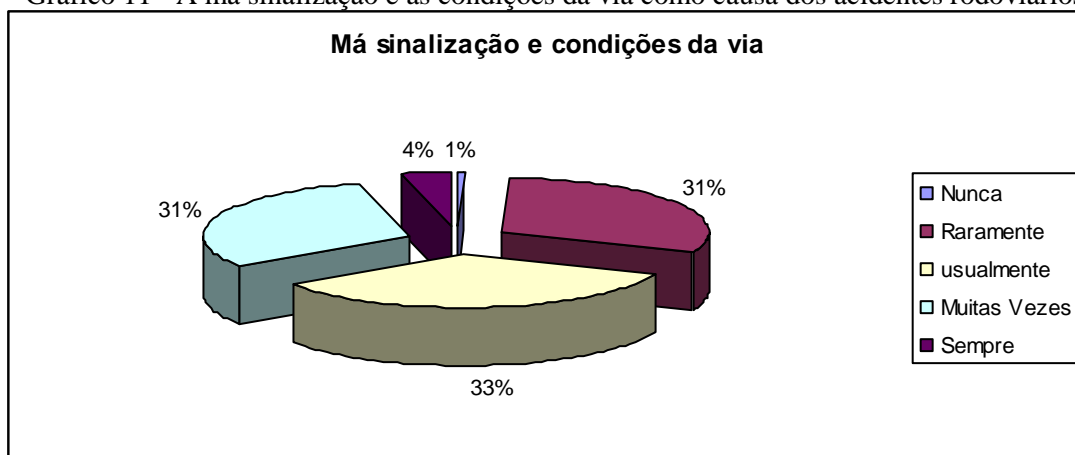


Tabela 12 – Frequência com que os condutores circulam em excesso de velocidade

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	Nunca	0	0	0
	Raramente	0	0	0
	Usualmente	24	15,7	15,7
	Muitas Vezes	121	79,1	94,8
	Sempre	8	5,2	100,0
	Total	153	100,0	

Gráfico 12 - Frequência com que os condutores circulam em excesso de velocidade

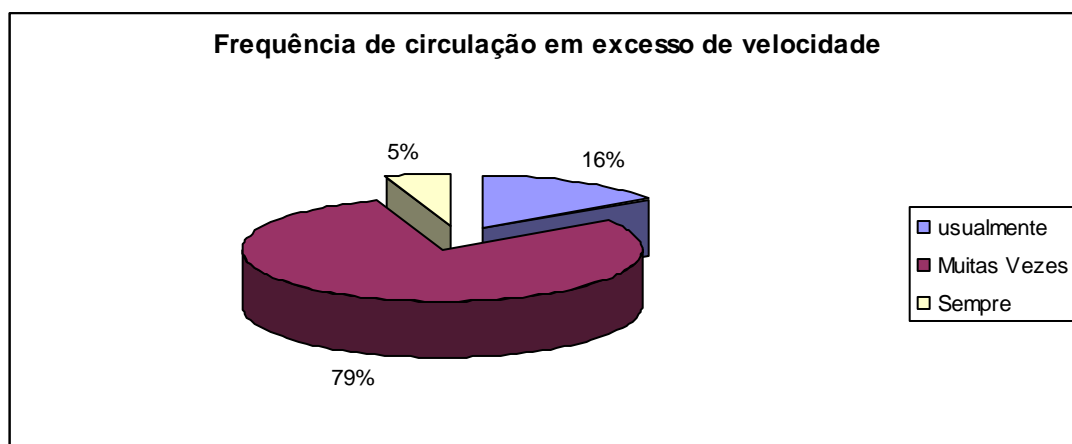


Tabela 13 – Opinião da consciência ou não por parte dos condutores dos riscos que advêm da velocidade

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	33	21,6	21,6
	Não	120	78,4	100,0
Total		153	100,0	

Gráfico 13 - Opinião da consciência ou não por parte dos condutores dos riscos que advêm da velocidade

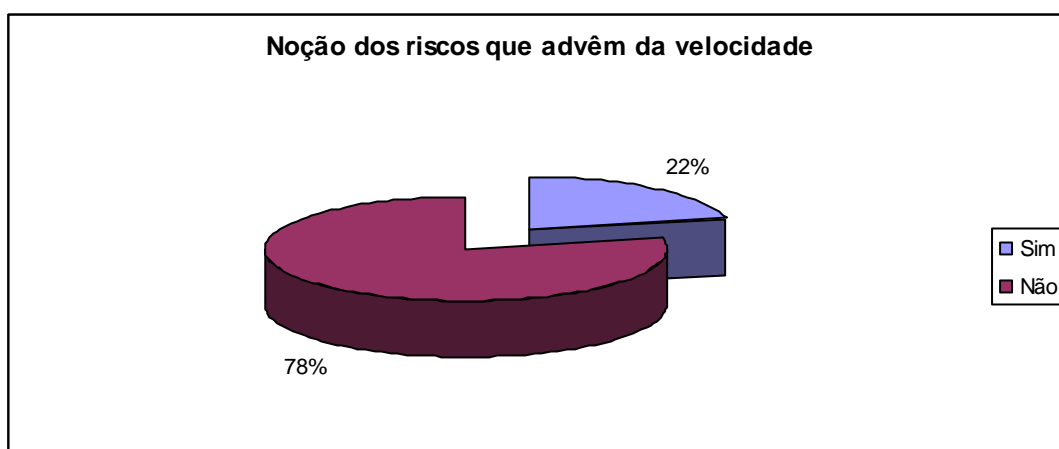


Tabela 14 – Opinião sobre a consideração que os condutores têm de que as infrações aos limites de velocidade são uma infração de menor importância

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	127	83,0	83,0
	Não	26	17,0	100,0
Total		153	100,0	

Gráfico 14 - Opinião sobre a consideração que os condutores têm de que as infracções aos limites de velocidade são uma infracção de menor importância

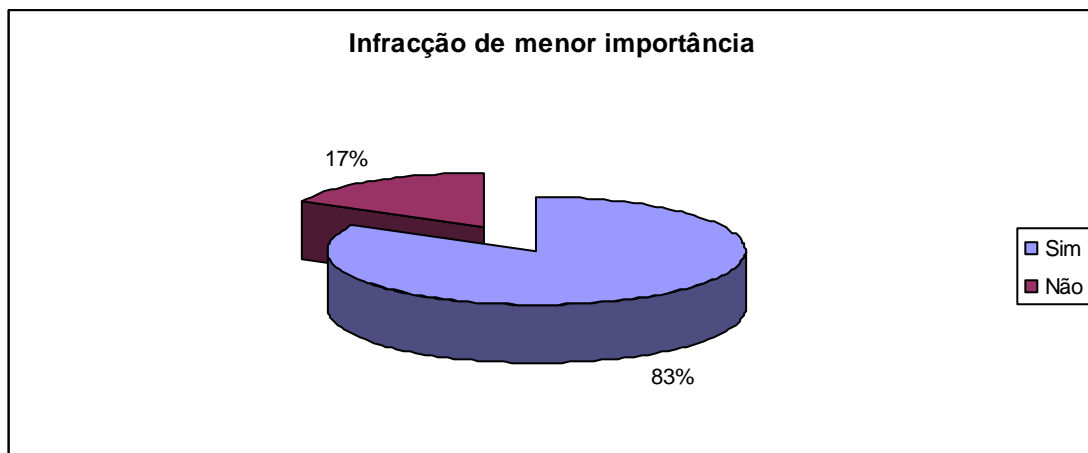


Tabela 15 – Número das operações de fiscalização de velocidade

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	Muito Baixo	18	11,8	11,8
	Baixo	73	47,7	59,5
	Suficiente	56	36,6	96,1
	Em Excesso	6	3,9	100,0
	Total	153	100,0	

Gráfico 15 - Número das operações de fiscalização de velocidade

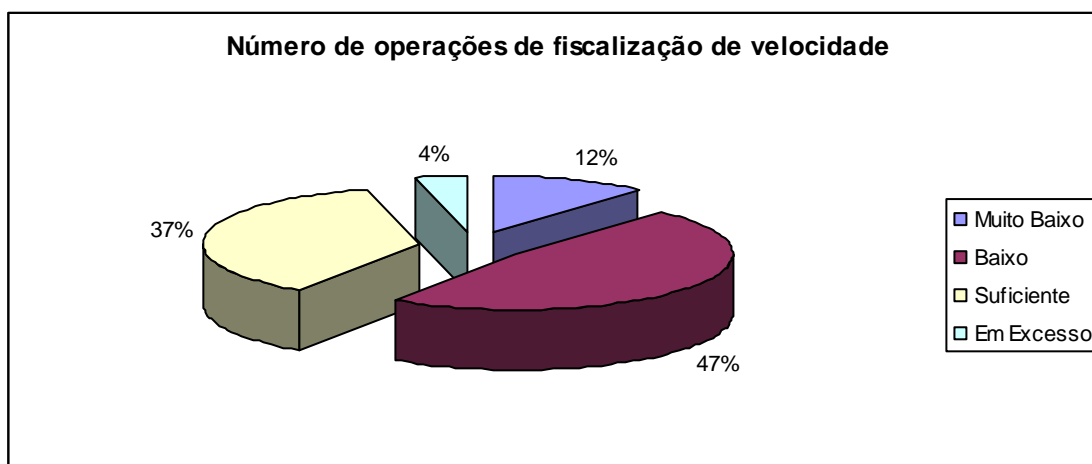


Tabela 16 – As operações de fiscalização de velocidade como elemento dissuasor nos condutores

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	113	73,9	73,9
	Não	40	26,1	100,0
	Total	153	100,0	

Gráfico 16 - As operações de fiscalização de velocidade como elemento dissuasor nos condutores

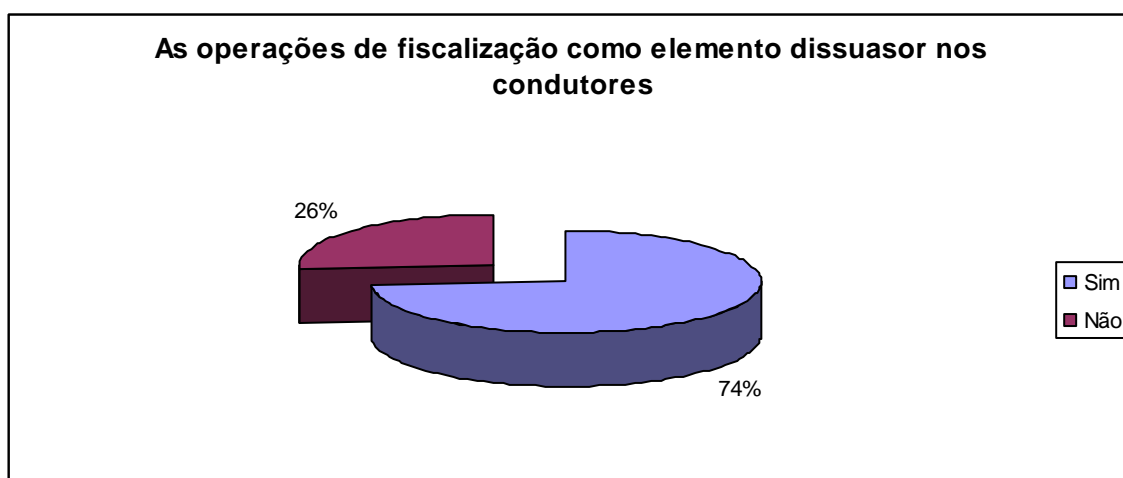


Tabela 17 – Grupo de idades que mais vezes infringe os limites de velocidade

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	Jovens (até 25 anos)	88	57,5	57,5
	Adultos (25 aos 64 anos)	64	41,8	99,3
	Idosos (mais de 65 anos)	1	,7	100,0
	Total	153	100,0	

Gráfico 17 - Grupo de idades que mais vezes infringe os limites de velocidade

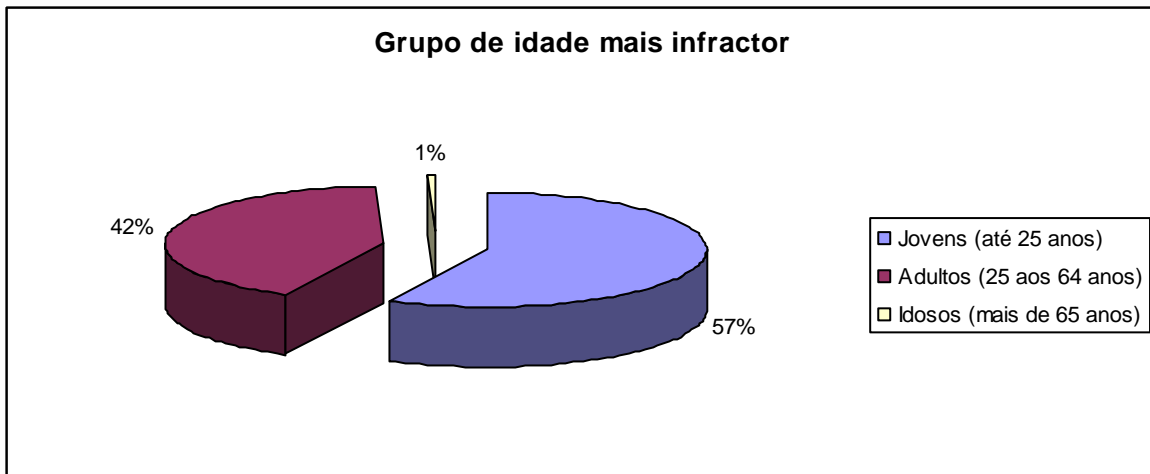


Tabela 18 – Local onde mais vezes se infringem os limites de velocidade

	Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid Dentro das Localidades	110	71,9	71,9
Auto-Estradas	29	19,0	90,8
Outras Vias	14	9,2	100,0
Total	153	100,0	

Gráfico 18 - Local onde mais vezes se infringem os limites de velocidade

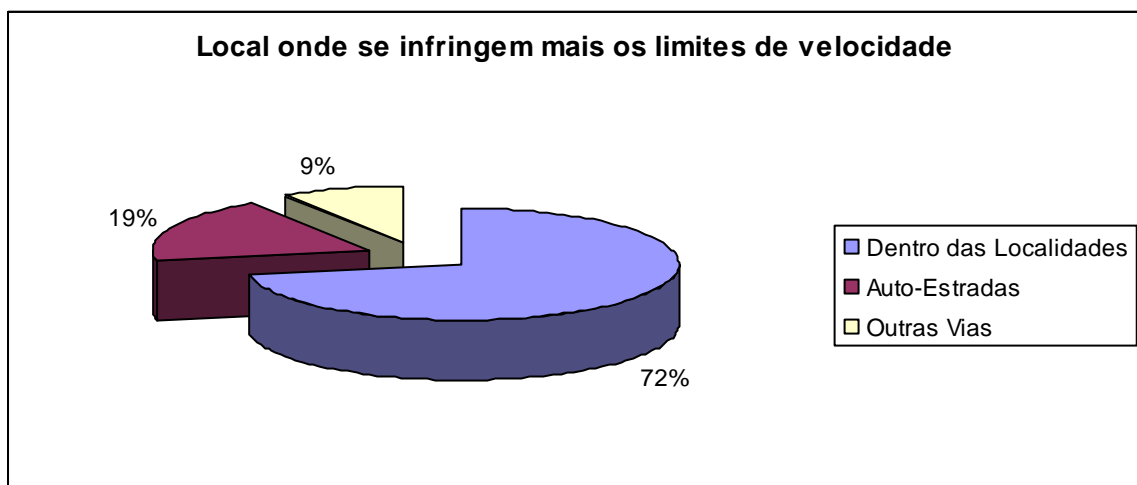


Tabela 19 – Opinião sobre a adequação da legislação relativa à velocidade

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	86	56,2	56,2
	Não	67	43,8	100,0
	Total	153	100,0	

Gráfico 19 - Opinião sobre a adequação da legislação relativa à velocidade

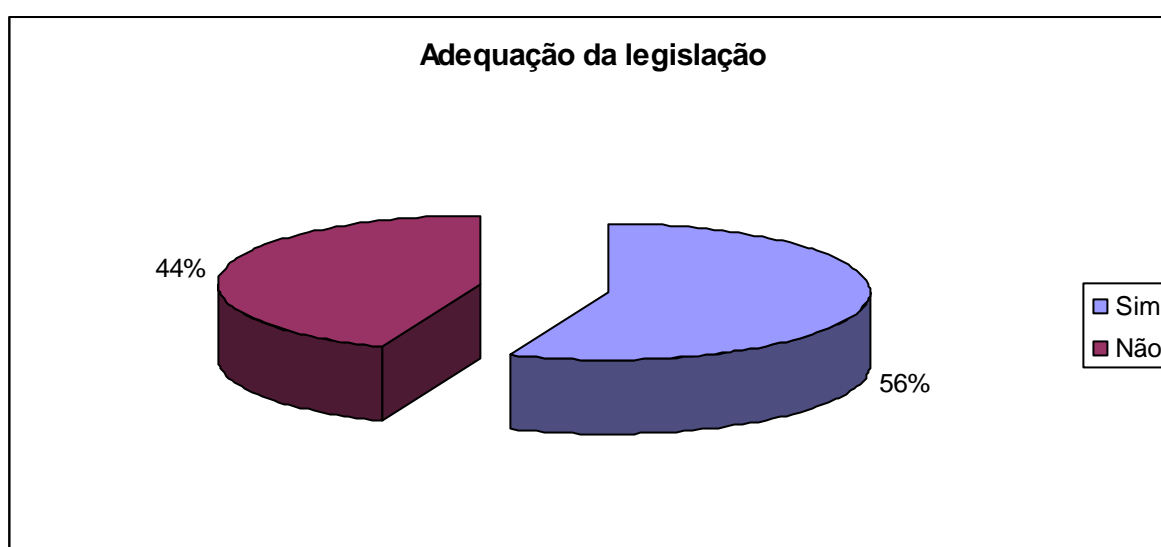


Tabela 20 – Sentimento de impunidade dos condutores

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	134	87,6	87,6
	Não	19	12,4	100,0
	Total	153	100,0	

Gráfico 20 - Sentimento de impunidade dos condutores

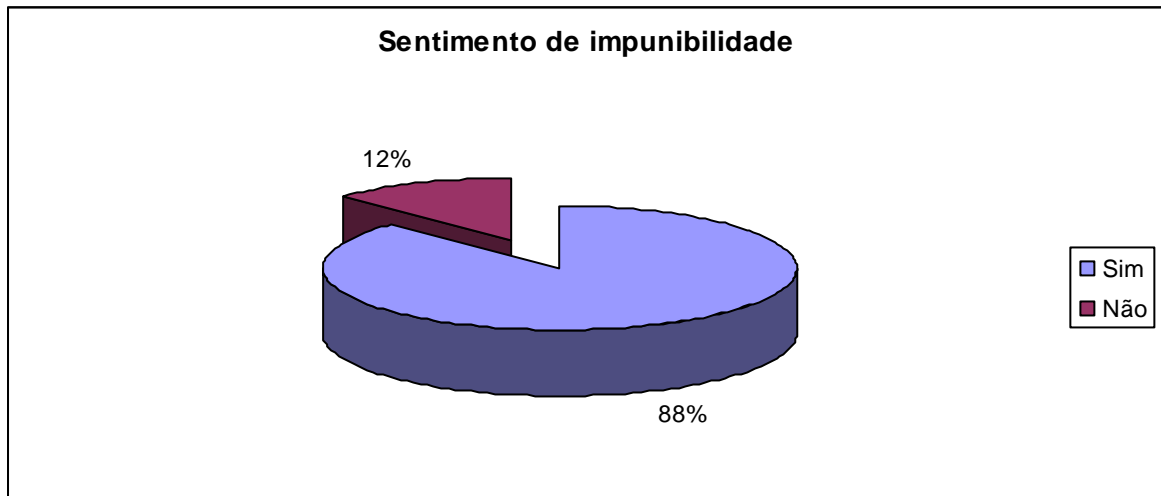


Tabela 21 – Criminalização do excesso de velocidade

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	91	59,5	59,5
	Não	62	40,5	100,0
Total		153	100,0	

Gráfico 21 - Criminalização do excesso de velocidade

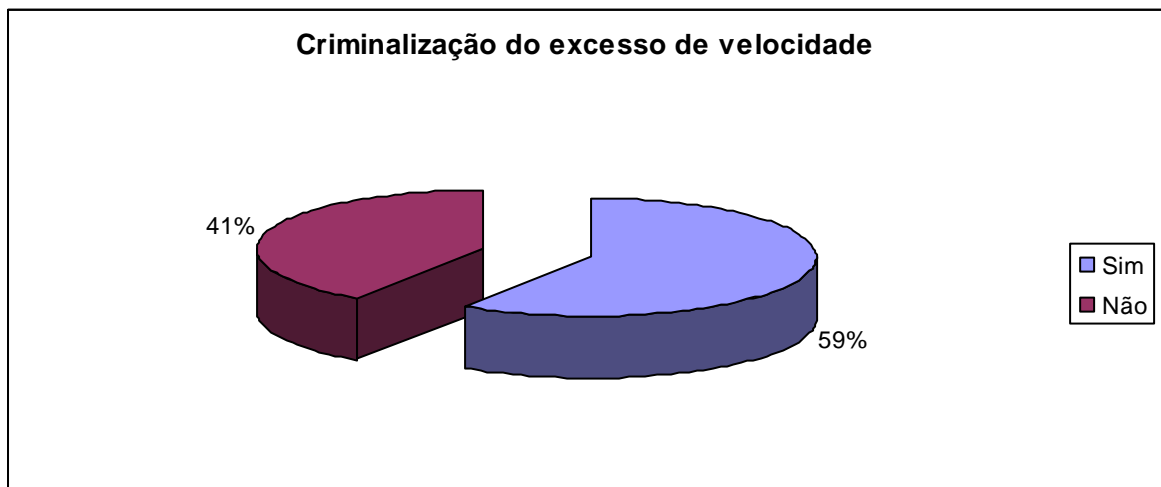


Tabela 22 – Agravar as sanções em relação ao excesso de velocidade como medida a adoptar

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	13	8,5	8,5
	2,00	23	15,0	23,5
	3,00	27	17,6	41,2
	4,00	52	34,0	75,2
	5,00	38	24,8	100,0
	Total	153	100,0	

Gráfico 22 - Agravar as sanções em relação ao excesso de velocidade como medida a adoptar

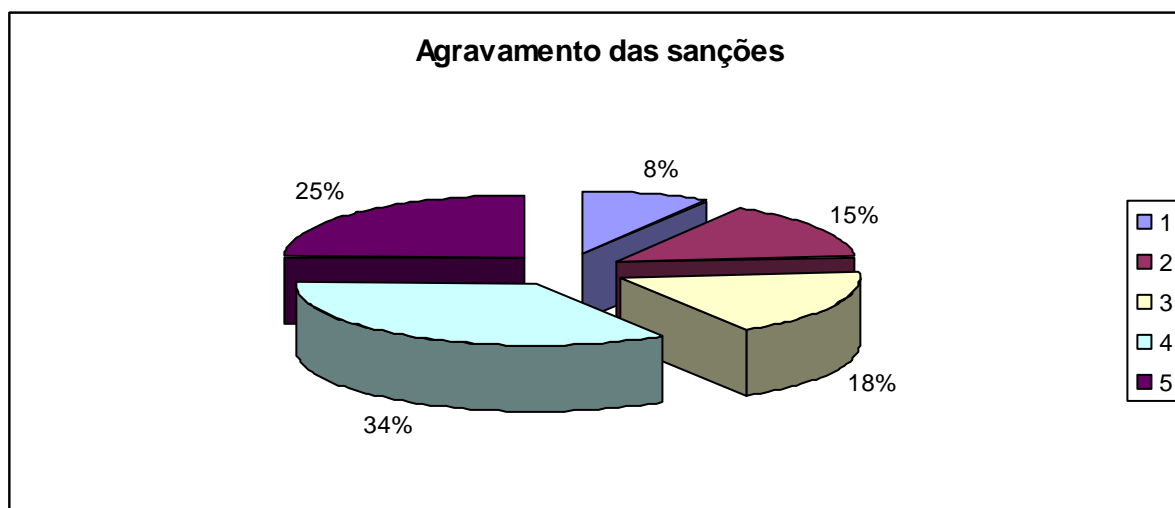


Tabela 23 – Aumentar o número de fiscalizações à velocidade como medida a adoptar

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	16	10,5	10,5
	2,00	42	27,5	37,9
	3,00	55	35,9	73,9
	4,00	28	18,3	92,2
	5,00	12	7,8	100,0
	Total	153	100,0	

Gráfico 23 - Aumentar o número de fiscalizações à velocidade como medida a adoptar

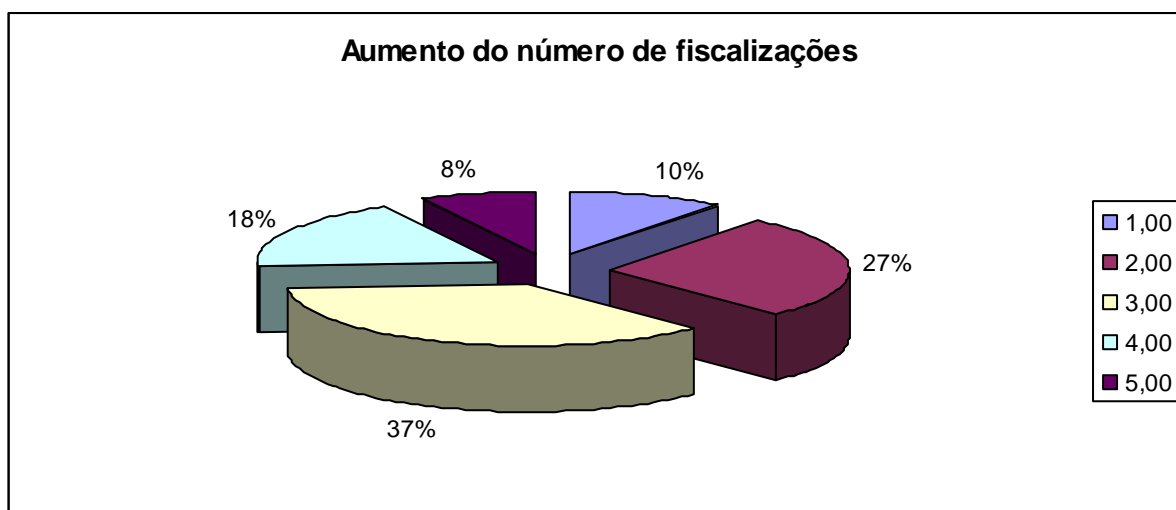


Tabela 24 – Melhorar a educação e formação dos condutores como medida a adoptar

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	1	96	62,7	62,7
	2	23	15,0	77,8
	3	17	11,1	88,9
	4	3	2,0	90,8
	5	14	9,2	100,0
Total		153	100,0	

Gráfico 24 - Melhorar a educação e formação dos condutores como medida a adoptar

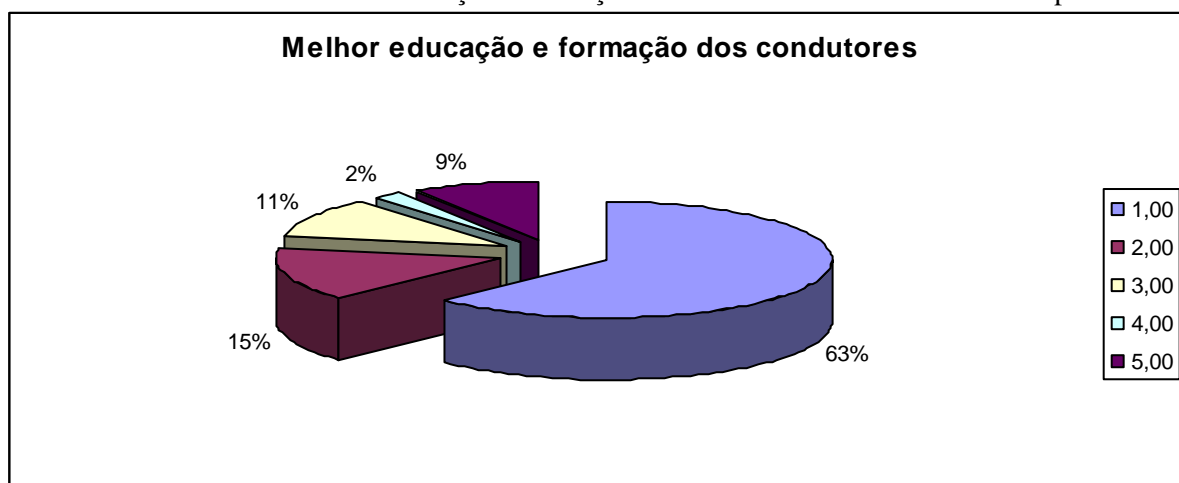


Tabela 25 – Celeridade no processamento das infrações como medida a adoptar

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	1	12	7,8	7,8
	2	32	20,9	28,8
	3	35	22,9	51,6
	4	41	26,8	78,4
	5	33	21,6	100,0
	Total	153	100,0	

Gráfico 25 - Celeridade no processamento das infrações como medida a adoptar

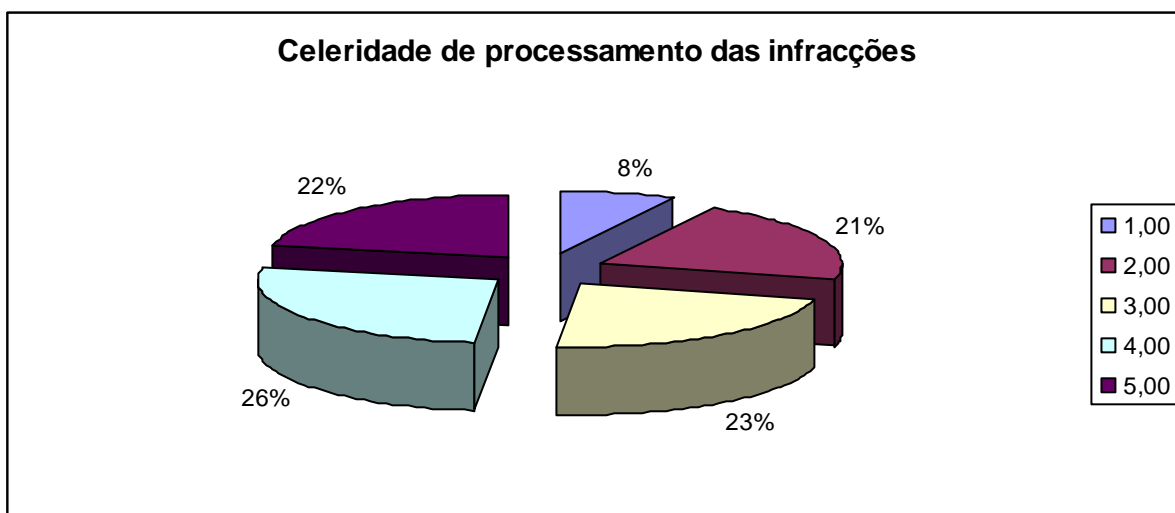


Tabela 26 – Aplicação de medidas de acalmia de tráfego como medida a adoptar

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	1	16	10,5	10,5
	2	33	21,6	32,0
	3	19	12,4	44,4
	4	29	19,0	63,4
	5	56	36,6	100,0
	Total	153	100,0	

Gráfico 26 - Aplicação de medidas de acalmia de tráfego como medida a adoptar

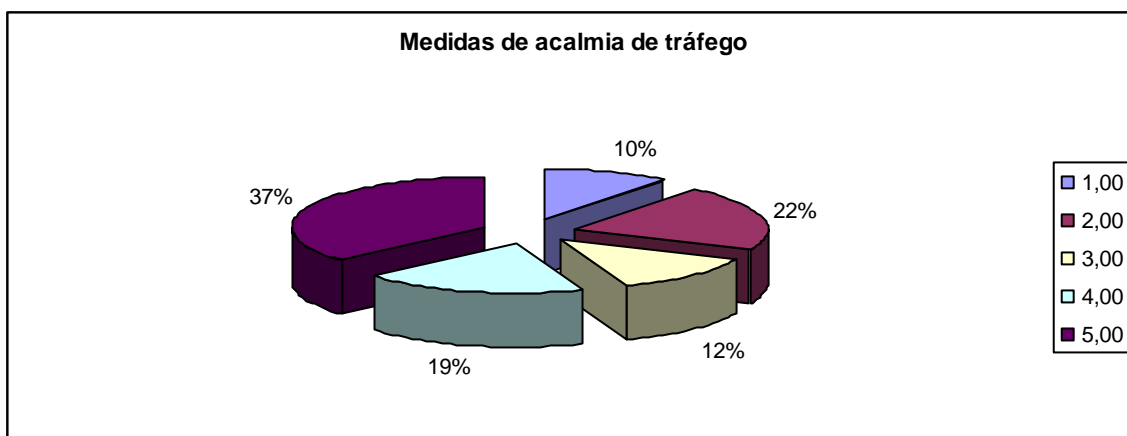


Gráfico 27 – Atribuição como melhor medida para cada uma das medidas apresentadas

