

**Eudemberg Pinheiro da Silva**

**ANÁLISE DO PERFIL DOS CONDUTORES PELO MÉTODO DE  
SITUAÇÕES DE RAIVA NO TRÂNSITO - SRT**

Brasília

2017



Eudemberg Pinheiro da Silva

**ANÁLISE DO PERFIL DOS CONDUTORES PELO MÉTODO DE  
SITUAÇÕES DE RAIVA NO TRÂNSITO - SRT**

Trabalho Conclusão do Curso de Especialização em Operações Rodoviárias do Departamento de Engenharia Civil do Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do Título de Especialista em Operações Rodoviárias  
Orientador: Profa. Dra. Ana Maria Benciveni Franzoni

Brasília

2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Silva, Eudemberg Pinheiro da  
Análise do perfil dos condutores pelo método de  
situações de raiva no trânsito - SRT / Eudemberg Pinheiro da  
Silva ; orientadora, Ana Maria Benciveni Franzoni, 2017.  
94 p.

Monografia (especialização) - Universidade Federal de  
Santa Catarina, Centro Tecnológico, Curso de Operações  
Rodoviárias , Florianópolis, 2017.

Inclui referências.

1. Ciências Exatas, Engenharia Civil. 3. Raiva na  
direção. 4. Trânsito. 5. Comportamento humano. I. Franzoni,  
Ana Maria Benciveni . II. Universidade Federal de Santa  
Catarina. Operações Rodoviárias . III. Título.

Eudemberg Pinheiro da Silva

**ANÁLISE DO PERFIL DOS CONDUTORES PELO MÉTODO DE  
SITUAÇÕES DE RAIVA NO TRÂNSITO - SRT**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de “Especialista em Operações Rodoviárias” e aprovado em sua forma final pelo Curso de Especialização em Operações Rodoviárias

Brasília, 22 de junho 2017



Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Maria Benciveni Franzoni  
Coordenadora do Curso

**Banca Examinadora:**



Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Maria Benciveni Franzoni,  
Orientadora  
Universidade Federal de Santa Catarina



Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lia Caetano Bastos  
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico este trabalho à minha imensa e maravilhosa família...  
(...*desta, e da outra vida também*).

## AGRADECIMENTOS

A JESUS, pelo exemplo de AMOR-INCONDICIONAL.

Aos *Instrutores da Minha Vida* Francisco Pinheiro (*In Memoriam*), Luiz Moreira Martins (*In Memoriam*) e minha mãe Graça Martins, pelo exemplo do TRABALHO e HONESTIDADE.

À minha esposa Michele, 'MINHA VIDA!'.

Aos meus filhos Arthur, Jennyfer, Átila e Helena, por me ensinarem que o AMOR não existe sem a PACIÊNCIA!

Aos meus Padrinhos Mágicos 'Tia Bibila' e 'Tio Mizo', por toda DOAÇÃO, PACIÊNCIA e CARINHO que tiveram comigo durante todos esses meses de idas-e-vindas a Brasília/DF.

A todos os colegas do Curso de Especialização em Operações Rodoviárias, alunos, professores, as equipes da coordenação do curso no DNIT e na UFSC.

Ao DNIT, por ter-me facultado a oportunidade de crescimento profissional.

À Universidade Federal de Santa Catarina, pela excelência e dedicação de todo seu corpo docente à realização deste curso. Em especial, a Professora Doutora Ana Maria Benciveni Franzoni, que se fez presente além da figura de orientadora, nos honrando com sua Sabedoria, Persistência e principalmente sua Fé em nós; e a Professora Doutora Lia Caetano Bastos, pela sua Sensibilidade e Paixão na profissão que abraçou.

À toda Sociedade Brasileira que merece ser dignificada e provida de bons agentes e servidores públicos honestos e eficientes.

Enfim, a todos aqueles que a VIDA me permitiu compartilhar esta existência. Pois, sem dúvida alguma, também contribuíram (e contribuem) com o meu crescimento e na construção de meu SER.

Minha Gratidão a todos vocês!

“O sentimento ou emoção da raiva é um indício emocional de autoconhecimento muito valioso. Assim como as demais emoções primárias ou básicas, tais como medo, tristeza, amor e alegria, ela nos conduz a algum tipo de ajuste à vida real. Na história evolutiva, o sentimento da raiva é uma das mais antigas conquistas no patrimônio da alma, cuja finalidade é proteção pessoal. Diante de alguma agressão ou perigo, essa emoção visa à adaptação com o intuito defensivo.

A raiva faz parte do grupo das chamadas emoções mobilizadoras, ou seja, aquelas que servem para acionar nosso instinto de conservação perante um perigo real ou que estejam prestes a acontecer. Sua função terapêutica na ecologia da vida emocional é exercitar em nós a criatividade para escolher e adotar atitudes que nos adaptem de forma justa e saudável diante das agressões, desafios e riscos.

Sua energia, portanto, é uma fonte de criação para ser usada no desenvolvimento de soluções. Entretanto, fazer contato com essa energia e usá-la para seu fim nobre na criação de alternativas inteligentes exige educação e treino. Na ausência dessas habilidades emocionais, podem surgir os acontecimentos trágicos da violência e da agressividade descontrolada”.

(Pelo Espírito Ermance Dufaux, psicografado por Wanderley Oliveira, 2013)

## RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo sobre a influência da emoção de raiva no comportamento humano na direção. Tem como pergunta de pesquisa: Qual o perfil dos condutores de veículos de passeio frente às diferentes situações geradoras de emoções raivosas no trânsito? O objetivo geral foi analisar o perfil dos condutores de veículos de passeio pelo Instrumento Situações de Raiva no Trânsito – SRT, concebido por Presa (2010), composto por 20 diferentes itens, com a finalidade de conhecer a intensidade das emoções raivosas frente às diferentes situações potencialmente geradoras de raiva no trânsito. Metodologicamente esta pesquisa é aplicada, quantitativa, bibliográfica, exploratória, sendo que foi realizada por meio do *Google Forms* e, posteriormente, realizada a compilação dos dados. Participaram da pesquisa, 728 pessoas, distribuídas em 22 unidades federadas. Os resultados apontaram que os homens são mais propensos a sentirem um maior grau de emoções raivosas enquanto dirigem do que as mulheres; que, entre as mulheres, as cearenses evidenciaram uma maior propensão a sentirem emoções raivosas do que as catarinenses; que entre os homens, cearenses e catarinenses não se obteve diferenças estatísticas significativas quanto às situações de raiva no trânsito; e finalmente, os resultados indicaram que a raiva gerada a partir de situações relacionadas ao comportamento de outros motoristas apresentaram intensidades mais elevadas; sendo que a situação com maior percentual de raiva foi para a situação em que o outro motorista fecha a rua, com 97% dos respondentes afirmando que sentem raiva. Por outro lado, ‘dirigir em alta velocidade’ foi a situação com menor propensão a causar uma emoção raivosa nos condutores. Pode-se concluir que tanto os homens quanto as mulheres possuem as mesmas tendências de se sentirem mais irritados, quando se encontram diante das mesmas situações de raiva no trânsito.

**Palavras-chave:** Raiva na direção. Trânsito. Comportamento humano.



## ABSTRACT

This paper presents a study on the influence of anger emotion on human behavior in the direction. The general objective was to analyze the profile of drivers of walking vehicles by the Tool of Situations of Rage in Traffic (SRT), designed by Presa (2010), composed of 20 different items, in order to know the intensity of the angry emotions in the different situations potentially generating rage in traffic. The research was done using *Google Forms* and then the data was compiled. 728 people participated in the survey, distributed in 22 federated units. The results pointed out that men are more likely to feel a greater degree of angry emotions while driving than women; That among women, cearenses showed a greater propensity to feel angry emotions than catarinenses; That among men, northeasterly and southerners did not present significant statistical differences regarding situations of rage in traffic; And finally, the results indicated that the anger generated from situations related to the behavior of other drivers showed higher intensities; And the situation with the highest percentage of rabies was for the situation where the other driver closes the street, with 97% of respondents saying they feel angry. On the other hand, 'driving at high speed' was the situation less likely to cause an angry excitement in drivers. It can be concluded that both men and women have the same tendencies to feel more irritated when faced with the same situations of rabies in traffic.

**Keywords:** Driving anger. Road traffic. Human behaviour.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - As dez principais causas de morte entre jovens de 15-29 anos (2012).....	15
Figura 2 - Produção acadêmica nas décadas 1997-2006 e 2007-2016.....	21
Figura 3 - Representação da Segurança Viária, fatores de interface e as três grandes forças da segurança viária .....	23
Figura 4 - Valores arrecadados com multa e gastos com engenharia, fiscalização e educação de trânsito no Distrito Federal, 2008 – 2017(abril).....	25
Figura 5 - Número de acidentes e gastos com educação de trânsito no Distrito Federal, 2008 – 2017 .....	26
Figura 6 - Mortes no trânsito do DF por trimestre (janeiro a março).....	27
Figura 7 - Esquema das dimensões do sistema trânsito.....	30
Figura 8 – População, mortes por lesões no trânsito e veículos motorizados registrados, por nível de renda do país .....	33
Figura 9 - Taxas anuais de crescimento da frota de automóveis nas regiões – 2001 a 2014 ...	36
Figura 10 – Sistema de comportamento que resulta em excesso de velocidade .....	41
Figura 11 – Quantidade de participantes segundo o gênero.....	51
Figura 12 – Curva representativa das emoções raivosas dos homens e mulheres na direção ..	54
Figura 13 – Curva representativa dos percentuais de mulheres cearenses e catarinenses que sentem emoção raivosa na direção .....	55
Figura 14 – Curva representativa dos percentuais dos homens cearenses e catarinenses que sentem emoção raivosa na direção .....	56
Figura 15 – Itens do SRT em relação às medianas para Presa 2010 .....	72
Figura 16 – Situação raivosa 1 .....	84
Figura 17 – Situação raivosa 2 .....	84
Figura 18 – Situação raivosa 3 .....	84
Figura 19 – Situação raivosa 4 .....	85
Figura 20 – Situação raivosa 5 .....	85
Figura 21 – Situação raivosa 6 .....	85
Figura 22– Situação raivosa 7 .....	86
Figura 23 – Situação raivosa 8 .....	86
Figura 24 – Situação raivosa 9 .....	86
Figura 25 – Situação raivosa 10 .....	87
Figura 26 – Situação raivosa 11 .....	87

Figura 27 – Situação raivosa 12 .....	87
Figura 28 – Situação raivosa 13 .....	88
Figura 29 – Situação raivosa 14 .....	88
Figura 30 – Situação raivosa 15 .....	88
Figura 31 – Situação raivosa 16 .....	88
Figura 32 – Situação raivosa 17 .....	89
Figura 33 – Situação raivosa 18 .....	89
Figura 34 – Situação raivosa 19 .....	90
Figura 35 – Situação raivosa 20 .....	90

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Dimensões e fatores de interface do sistema trânsito .....	32
Quadro 2 - Pluralidade das abordagens da Psicologia do Trânsito .....	43
Quadro 3 – Raiva do comportamento de outros motoristas .....	49
Quadro 4 – Raiva de pedestres e policiais .....	50
Quadro 5 – Relação de itens da Escala de sigla OBR .....	50

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Frota de veículos (número e taxa por 1.000 habitantes) - Brasil 1996 a 2016 .....	34
Tabela 2 – Porcentagem de respondentes por unidade federativa.....	52
Tabela 3 – Respondentes por região.....	53
Tabela 4 – Frequências e percentuais da emoção raivosa, médias aritméticas ponderadas e postos nos itens do SRT (n=728).....	57
Tabela 5 – Buzinam instantaneamente para mim quando abre o semáforo .....	58
Fonte: Dados da pesquisa .....	58
Tabela 6 – Motoristas em geral passam por mim em zigue-zague.....	59
Tabela 7 – veículos lentos não saem da esquerda, obrigando-me a ir pela direita.....	59
Tabela 8 – Engarrafamentos e/ou trânsito lento me fazem ficar atrasado.....	60
Tabela 9 – Surgem buracos grandes inesperados que ‘agridem’ meu veículo .....	60
Tabela 10 – Motoristas em geral andam acima da velocidade permitida.....	61
Tabela 11– Motoristas ficam muito próximos da parte traseira de meu veículo.....	62
Tabela 12 – Motoristas andam próximos a mim com ruídos altos (som, buzina, motor) .....	62
Tabela 13 – Operários estão tapando buracos em horários de movimento intenso.....	63
Tabela 14 – Pedestres atravessam arriscadamente, obrigando-me a frear .....	63
Tabela 15 – Ciclistas andam pela contramão, obrigando-me a desviar.....	64
Tabela 16 – Veículos grandes cruzam à minha frente, obrigando-me a frear .....	64
Tabela 17 – Sou xingado por ter dado chance para pedestre ou veículo passar.....	65
Tabela 18 – Passo diariamente por uma obra que dura meses e / ou anos .....	66
Tabela 19 – Há trânsito lento em fila única e motoristas avançam pela contramão.....	66
Tabela 20 – À noite, motoristas me colocam luz alta nos olhos. ....	67
Tabela 21 – Percebo que há guardas escondidos multando motoristas.....	68
Tabela 22 – Passo por motoristas que estacionam em várias filas .....	68
Tabela 23 – Motoristas de vans que pegam e largam pessoas em qualquer lugar .....	69
Tabela 24 – Vejo carros da polícia cometendo infrações de trânsito, sem aparente urgência ..	69

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAA FOUNDATION - *American Automobile Association Foundation for Traffic Safety*

APA – *American Psychiatric Association*

APVP - Anos Potenciais de Vida Perdidos

ATT - Acidentes por Transportes Terrestres

DATASUS - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

NHTSA - *National Highway Traffic Safety Administration*

ONSV – Observatório Nacional de Segurança Viária

PIB - Produto Interno Bruto

SIM - Sistema de Informações sobre Mortalidade

SRT - Situações de Raiva no Trânsito

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA.....	15
1.2	OBJETIVOS.....	18
<b>1.2.1</b>	<b>Objetivo geral .....</b>	<b>18</b>
<b>1.2.2</b>	<b>Objetivos específicos.....</b>	<b>18</b>
1.3	IMPORTÂNCIA E JUSTIFICATIVA DO TEMA.....	18
1.4	PRODUÇÃO ACADÊMICA E PUBLICAÇÕES .....	19
1.5	ESTRUTURA DO TRABALHO .....	21
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>22</b>
2.1	SISTEMA TRÂNSITO E SEGURANÇA VIÁRIA .....	22
<b>2.1.1</b>	<b>As três grandes forças da segurança viária.....</b>	<b>22</b>
2.1.1.1	Fiscalização e engenharia: as forças priorizadas .....	24
2.1.1.2	Educação: a força discriminada.....	25
2.2	DIMENSÕES DO TRÂNSITO.....	29
<b>2.2.1</b>	<b>Dimensão viária .....</b>	<b>32</b>
<b>2.2.2</b>	<b>Dimensão veicular .....</b>	<b>33</b>
2.2.2.1	A frota de veículos no brasil e sua relação com os acidentes de trânsito.....	33
<b>2.2.3</b>	<b>Dimensão humana .....</b>	<b>36</b>
2.3	COMPORTAMENTO HUMANO NO TRÂNSITO .....	37
<b>2.3.1</b>	<b>A Imprudência, a negligência e a imperícia.....</b>	<b>38</b>
<b>2.3.2</b>	<b>A precaução e a prevenção contra os riscos de acidentes rodoviários .....</b>	<b>39</b>
<b>2.3.3</b>	<b>Teorias da agressão: o comportamento agressivo no trânsito .....</b>	<b>41</b>
2.3.3.1	Teoria biológica.....	41
2.3.3.2	Teoria condutores .....	42
2.4	A PSICOLOGIA E O COMPORTAMENTO RAIVOSO NA VIA.....	42
<b>2.4.1</b>	<b>Inventários para investigar o comportamento agressivo no trânsito .....</b>	<b>44</b>

<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>48</b>
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	48
3.2	Participantes .....	48
3.3	Instrumento de coleta de dados .....	48
3.4	Coleta de dados .....	49
<b>4</b>	<b>ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>51</b>
4.1	GÊNERO.....	51
4.2	UNIDADES DA FEDERAÇÃO.....	52
4.3	RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO DE SRT.....	57
<b>4.3.1</b>	<b>Geral .....</b>	<b>57</b>
<b>4.3.2</b>	<b>Situações que geram raiva no trânsito .....</b>	<b>58</b>
4.3.2.1	Situação 1: buzina instantaneamente para mim quando abre o semáforo.....	58
4.3.2.2	Situação 2: motoristas em geral passam por mim em zigue-zague.....	58
4.3.2.3	Situação 3: veículos lentos não saem da esquerda, obrigando-me a ir pela direita....	59
4.3.2.4	Situação 4: engarrafamentos e/ou trânsito lento me fazem ficar atrasado .....	60
4.3.2.5	Situação 5: surgem buracos grandes inesperados que ‘agridem’ meu veículo .....	60
4.3.2.5	Situação 6: motoristas em geral andam acima da velocidade permitida.....	61
4.3.2.6	Situação 7: motoristas ficam muito próximos da parte traseira de meu veículo.....	61
4.3.2.7	Situação 8: motoristas andam próximos a mim com ruídos altos (som, buzina) .....	62
4.3.2.8	Situação 9: operários estão tapando buracos em horários de movimento intenso ....	62
4.3.2.9	Situação 10: pedestres atravessam arriscadamente, obrigando-me a frear .....	63
4.3.2.10	Situação 11: ciclistas andam pela contramão, obrigando-me a desviar .....	64
4.3.2.11	Situação 12: veículos grandes cruzam à minha frente, obrigando-me a frear.....	64
4.3.2.12	Situação 13: sou xingado por ter dado chance para pedestre ou veículo passar .....	65
4.3.2.13	Situação 14: passo diariamente por uma obra que dura meses e / ou anos .....	65
4.3.2.14	Situação 15: há trânsito lento em fila única e motoristas avançam pela contramão ..	66
4.3.2.15	Situação 16: à noite, motoristas me colocam luz alta nos olhos .....	67
4.3.2.16	Situação 17: percebo que há guardas escondidos multando motoristas.....	67



4.3.2.17 Situação 18: passo por motoristas que estacionam em várias filas .....	68
4.3.2.18 Situação 19: motoristas de vans que pegam e largam pessoas em qualquer lugar.....	69
4.3.2.19 Situação 20: carros da polícia cometendo infrações, sem aparente urgência.....	69
4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	70
<b>5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>73</b>
5.1 CONCLUSÕES.....	73
5.2 RECOMENDAÇÕES PARA FUTURAS PESQUISAS .....	74
5.3 RECOMENDAÇÕES AO DNIT .....	75
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>76</b>
<b>ANEXO A - CARTUNS DAS 20 SITUAÇÕES DE RAIVA NO TRÂNSITO ...</b>	<b>84</b>



# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

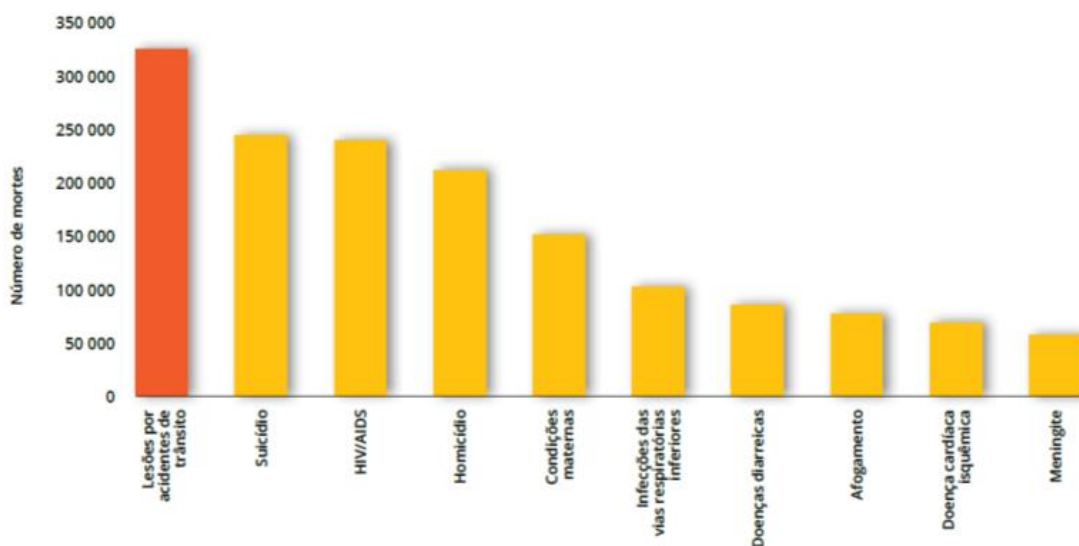
O elevado número de mortes provocado pela violência dos acidentes de trânsito na sociedade humana é grave e preocupante, pois as consequências que lhes advêm geram impactos negativos em todas as áreas. A tal ponto de ter se tornado atualmente um problema de saúde pública mundial.

Todos os anos, aproximadamente 1,3 milhão de pessoas perdem a vida nas estradas do mundo. Por dia, são cerca de 3.000 mortes, sendo que entre 20 a 50 milhões de vidas humanas ficam com lesões incapacitantes ou sequeladas de modo permanente, devido aos acidentes rodoviários. (UN, 2011).

Atualmente, em nível mundial, os acidentes rodoviários representam a 9ª (nona) principal causa de mortalidade para todos os grupos de faixa etária. Estima-se que, se esta taxa de acidentes que hoje se verifica no mundo permanecer da forma como está, por volta do ano 2030, os acidentes rodoviários serão a 7ª (sétima) causa de mortes no mundo, significando que morrerão anualmente cerca de 2,4 milhões de pessoas. (OMS, 2015).

Ainda segundo (OMS, 2015), com base em dados levantados para o ano de 2012, no Relatório Global Sobre o Estado da Segurança Viária 2015, apontou que, das 10 (dez) maiores causas de mortalidade global, os acidentes rodoviários foram a principal causa de mortalidade na faixa etária entre 15 a 29 anos de idade, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 - As dez principais causas de morte entre jovens de 15-29 anos (2012)



Fonte: OMS (2015)

Nesse sentido, além do drama emocional e psicológico sofrido pelas vítimas dos acidentes por transportes terrestres (ATT); além de todo o pesar enfrentado pelos familiares, amigos e por toda sociedade, permanece ainda a responsabilidade de ter que arcar com os elevados custos financeiros e todo impacto econômico que advém deste tipo de acidente, o qual atinge especialmente a faixa etária jovem e em idade produtiva. Não sendo possível estimar a dimensão emocional e psicológica do impacto devastador sobre a vida dos entes que choram essas mortes nem daqueles que lutam para oferecer tratamento adequado e qualidade de vida aos sobreviventes sequelados. Contudo, para que melhor se empreguem os recursos públicos, financeiros, materiais e humanos no desenvolvimento de ações que visem minimizar os impactos, bem como a implementação de políticas públicas mais eficazes, se faz necessário avaliar.

Uma das formas de se avaliar o impacto da mortalidade por ATT na sociedade é medindo-se os anos potenciais de vida perdidos (APVP) por incapacidade decorrente deste tipo de agravo. Dessa forma, é possível inferir, a partir de critérios metodológicos, uma ressignificação e revalorização a essas mortes considerando-lhes as capacidades produtivas precocemente abreviadas (HENRIQUE, 2002).

Andrade e Mello Jorge (2016) analisando dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), do Ministério da Saúde/DATASUS, correspondentes aos acidentes de transporte terrestre, em 2013, concluíram que, em todo o país, foram perdidos 1.309.191,5 anos potenciais de vida, onde a faixa etária de 20 a 29 anos apresentou maior proporção, com maior perda de dias de vida entre os homens do que entre as mulheres.

Em termos financeiros, estima-se que os custos anuais associados a esses acidentes representam às sociedades, entre a 1% a 3% de seus Produtos Internos Brutos (PIB). Contudo, se for considerado apenas os países cuja renda esteja entre baixa e média, esse percentual fica acima dos 5% de seus PIB (OMS, 2015). Dados de 2011 apontam que esse valor chegou aos 3 (três) trilhões de dólares (OLARTE, 2011). No Brasil, com base em dados de 2005, esses custos anuais para acidentes que ocorreram em rodovias estaduais e municipais, foram estimados entre R\$ 24,8 bilhões a R\$ 30,5 bilhões (IPEA, 2006). Para o ano de 2014, considerando os acidentes em rodovias brasileiras, os custos anuais ficaram em torno dos R\$ 40 bilhões. Sendo que cerca de 84% das pessoas afetadas pelos acidentes de trânsito estavam na faixa etária entre 15 a 60 anos de idade (IPEA, 2015).

Analisando-se as causas que levam a esse grave problema de saúde pública mundial, estudos demonstram que cerca de 90% das causas dos acidentes rodoviários têm sua origem em erros de conduta humana na direção (KUMAR, 2014; NHTSA, 2015; ONSV, 2016).

Assim, considerando que os acidentes de trânsito são um grave problema de saúde pública, bem como, os estudos epidemiológicos que afirmam que os acidentes são eventos previsíveis, e, portanto, passíveis de prevenção (BLANCK, 2002), dever-se-ia priorizar ações e medidas que adentrassem no processo da psicogênese do comportamento humano do condutor no trânsito e de sua relação com os fatores emocionais e ambientais subjacentes, os quais atualmente continuam sendo negligenciados. (SAUER, 2001).

Roidl et al. (2014), afirmam que tais comportamentos humanos podem ser influenciados, dentre outros elementos, por fortes emoções e, inserido nestas, a raiva.

A violência, definida pelos pesquisadores como um comportamento humano que vise ou possa causar dano à outra pessoa, ser vivo ou objeto, é também um ato atentatório contra a autonomia, integridade física ou psicológica praticado inclusive contra si mesmo (RODRIGUES, 2010). No caso da agressividade humana, em termos gerais, essa violência também se reflete no trânsito.

Contudo, para que tais conhecimentos possam ser obtidos, devem estar envolvidos num amplo estudo inter e multidisciplinar, não somente os saberes das ciências exatas, mas também das ciências sociais, humanas e da saúde. À produção de conhecimento científico acerca do comportamento humano no trânsito, se faz necessário que sejam aprimoradas intervenções por diversos profissionais, relacionando aspectos quanto aos processos ambientais, sociais, econômicos, tecnológicos, fisiológicos e psicológicos, pois o trânsito é um fenômeno social. Da mesma forma, governos, gestores (tomadores de decisões), especialistas responsáveis e entidades da sociedade civil, devem discutir e aprimorar as questões relacionadas à segurança viária com seriedade; oferecendo estratégias mais harmonizadas e eficazes à solução deste grave problema, auxiliando na consolidação de programas de boas práticas e condutas assertivas, buscando promover uma transformação real, verdadeira, em prol da vida. Em vez de uma filosofia mesquinha, ilusória e enganadora, reduzida muitas vezes a um interesse meramente arrecadador ou punitivo, a qual desmerece a importância do papel da Educação como princípio transformador. (SILVA e DAGOSTIN, 2006; SILVA et al, 2003).

Nesse contexto tem-se a seguinte pergunta de pesquisa: Qual o perfil dos condutores de veículos de passeio frente às diferentes situações geradoras de emoções raivosas no trânsito?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo geral

Analisar o perfil dos condutores de veículos de passeio pelo Instrumento Situações de Raiva no Trânsito – SRT concebido por Presa (2010), com a finalidade de conhecer a intensidade das emoções raivosas frente à diferentes situações potencialmente geradoras de raiva no trânsito.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- Fazer um levantamento teórico na base de dados SCOPUS, periódicos, artigos, livros, manuais, dissertações/teses e internet com a finalidade de subsidiar esta pesquisa,
- Aplicar o instrumento SRT, via *on line* , numa amostra de condutores;
- Apresentar os percentuais de respostas em relação às unidades federativas;
- Comparar os índices de SRT para os gêneros masculino e feminino;
- Estabelecer o perfil de condutores da amostra quanto à intensidade da raiva para cada situação apontada;

## 1.3 IMPORTÂNCIA E JUSTIFICATIVA DO TEMA

Os acidentes de trânsito podem ser definidos, conforme Dnit (2010), como eventos fortuitos ou não, deliberados ou não, que ocorrem em decorrência do envolvimento em proporções variáveis do homem, do veículo, da via e dos demais elementos circunstanciais presentes, dos quais resultem mortes, ferimentos, danos materiais, humanos ou outros que acarretem prejuízos de qualquer natureza.

Nos últimos 20 anos, significativos progressos quanto à segurança viária foram dados nas dimensões viárias e veiculares. Contudo, apesar de todos os esforços para conter os impactos negativos resultantes dos acidentes nas estradas, muito pouco se tem feito, pelo menos de modo efetivo e eficaz no que se refere à dimensão humana, no que diz respeito a entender o que está por trás das manifestações, condicionamentos, escolhas, práticas, sentimentos e emoções que levam o ser humano a adotar determinados tipos de comportamentos destrutivos e autodestrutivos quando de posse de um veículo.

Assim, a compreensão do conceito de Dimensão Humana abarca também a conduta, a educação (em sentido *latu*), a habilidade na condução do veículo, as condições ou aptidões físicas e psicológicas, as emoções e sentimentos, do indivíduo (ALMEIDA, 2011). Entendendo-se como ‘condições ou aptidões físicas’ não somente o estado dinâmico do corpo apto à realização de tarefas do cotidiano e em boas condições orgânicas e de saúde, mas também aquele estado resultante do cansaço, do consumo de álcool ou drogas, da capacidade inferior de responder a estímulos. Ou seja, a ‘Dimensão Humana’ é o conjunto de caracteres humanos que representa a manifestação física do indivíduo ante o ambiente de tráfego.

No contexto referente às emoções, Dingus et al (2016) apontam que o risco de provocar um acidente ao dirigir é 9,8 vezes maior com o estado emocional alterado, em comparação com uma determinada Condição Modelo de Condução adotada; mostrando-se ser mais arriscado dirigir com o estado emocional alterado do que distraídos com o uso de telefone celular ou usando o painel de entretenimento do carro.

Assim, acredita-se que é oportuna a realização da presente pesquisa, uma vez que, em relação à produção acadêmica na investigação da raiva (e de suas variantes: violência, agressividade, ódio, etc.), pode-se obter dados que confirmam o aumento no número de pesquisas e estudos que visam aprofundar os conhecimentos, em termos gerais, da influência que as emoções raivosas representam sobre o comportamento humano na condução veicular no trânsito, bem como, a aplicação do questionário apontará o perfil do condutor de veículo de passeio, no que diz respeito às emoções raivosas no trânsito.

#### 1.4 PRODUÇÃO ACADÊMICA E PUBLICAÇÕES

Uma forma de investigar a importância que determinado tema possui para a sociedade, pode ser procedida por meio da consulta junto aos meios acadêmicos, às universidades, valendo-se de suas pesquisas, estudos e de sua produção científica.

Para tanto, foi realizada uma pesquisa junto à plataforma SCOPUS, onde foram obtidas informações pertinentes que corroboram quanto a relevância do tema nos dias atuais (UFSC, 2016).

A pesquisa utilizando a expressão-chave “*road traffic*” (significando “tráfego”, em tradução livre), permitiu encontrar 55.755 documentos. Separando-se em duas décadas compreendidas entre 1997-2006 e 2007-2016, verificou-se que ocorreu um crescimento de 371% na década de 2007-2016.

Com a expressão-chave “*traffic accidents*” (“acidentes de trânsito”) foram encontrados 77.342 documentos. Comparando-se entre as duas décadas referenciais 1997-2006 e 2007-2016, verificou-se que ocorreu um crescimento de 195% na década de 2007-2016, em relação a década anterior.

Levando-se em conta a expressão-chave “*driver behaviour*” (“comportamento do condutor”) foram encontrados 12.819 documentos. Comparando-se entre as duas décadas referenciais 1997-2006 e 2007-2016, verificou-se que ocorreu um crescimento de 484% na década de 2007-2016, em relação a década anterior, em relação a década anterior.

Já com a expressão-chave “*aggressive driving*” (“condução agressiva”) foram encontrados 1.509 documentos. Comparando-se entre as duas décadas referenciais 1997-2006 e 2007-2016, verificou-se que ocorreu um crescimento de 453% na década de 2007-2016, em relação a década anterior.

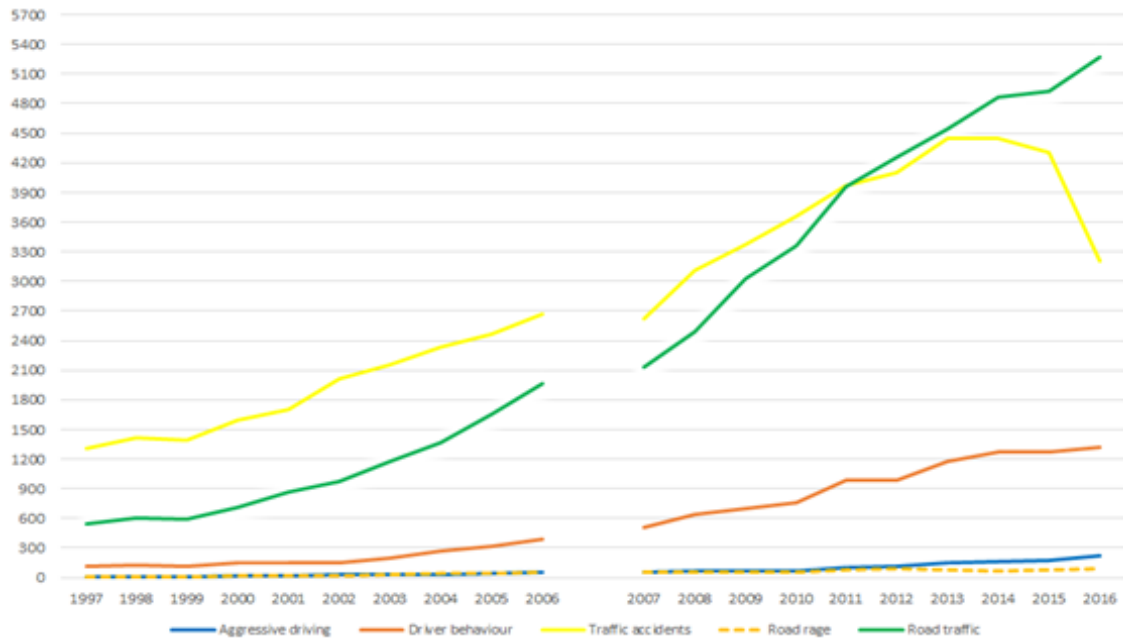
Considerando-se a expressão-chave “*road rage*” (“raiva da estrada”) foram encontrados 954 documentos. Comparando-se entre as duas décadas referenciais 1997-2006 e 2007-2016, verificou-se que ocorreu um crescimento de 284% na década de 2007-2016, em relação a década anterior.

Adentrando-se na área do comportamento humano no trânsito, especialmente no que se refere a sua manifestação raivosa ou agressiva, é possível encontrar diversos termos que, apesar de semelhantes, expressam cientificamente, uma diferença no meio acadêmico. Tendo em vista que tal discussão não é o objeto desta pesquisa, optou-se por adotar, dentre tais termos, aquele que apontou mais número de produção acadêmica, com as palavras-chave “*aggressive driving*”.

A Figura 2 apresenta a produção acadêmica acerca de temas relacionados ao tráfego rodoviário, comparando entre duas décadas 1997 a 2006 e 2007 a 2016.



Figura 2 - Produção acadêmica nas décadas 1997-2006 e 2007-2016



Fonte: Plataforma SCOPUS (2017)

## 1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho encontra-se estruturado da seguinte maneira:

No Capítulo 1 encontram expostas as considerações iniciais acerca do tema, bem como os objetivos geral e específicos, a importância e justificativa do trabalho.

A fundamentação teórica é apresentada no Capítulo 2, onde a abordagem foi dividida em diferentes tópicos que são: sistema trânsito e segurança viária, dimensões do trânsito, comportamento humano no trânsito, bem como, a psicologia e o comportamento raivoso na via.

No Capítulo 3 estão dispostos os procedimentos metodológicos da pesquisa.

O Capítulo 4 trata da análise e discussão dos resultados.

No capítulo 5 tem-se Conclusões e Recomendações.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 SISTEMA TRÂNSITO E SEGURANÇA VIÁRIA

O termo “trânsito” vem do latim *transītus*, e significa ‘ação de passar, passagem’. Segundo Brasil (2008, p. 1), em seu Art. 1º, § 1º afirma que, “Considera-se trânsito a utilização das vias por pessoas, veículos e animais, isolados ou em grupos, conduzidos ou não, para fins de circulação, parada, estacionamento e operação de carga ou descarga.”

As vias terrestres urbanas e rurais, as ruas, as avenidas, os logradouros, os caminhos, as passagens, as estradas e as rodovias têm seu uso regulamentado pelo órgão ou entidade com circunscrição sobre elas, de acordo com as peculiaridades locais e as circunstâncias especiais. O citado código amplia o alcance da definição daquelas vias, incluindo entre as vias terrestres, as praias abertas à circulação pública e as vias internas pertencentes aos condomínios constituídos por unidades autônomas.

#### 2.1.1 As três grandes forças da segurança viária

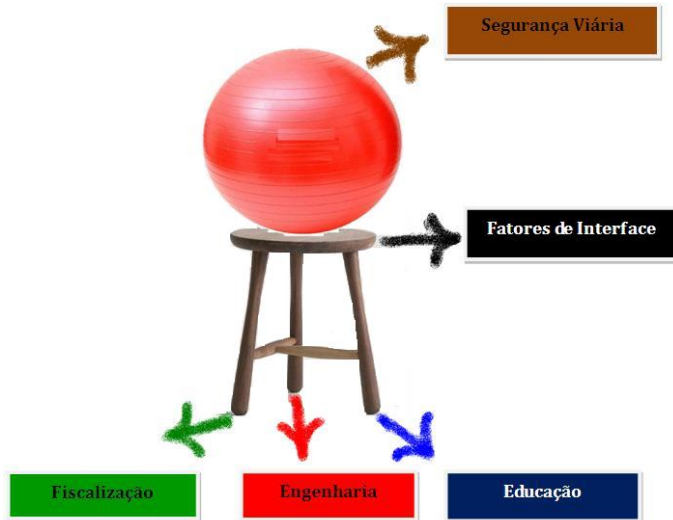
A principal meta da segurança viária é a redução do risco presente nas vias (FARIA, 2002). Tradicionalmente, afirma-se que as ações promovidas na área da Segurança Rodoviária estão alicerçadas sobre três pilares: A Educação (*Education*), a Engenharia (*Engineering*) e a Fiscalização (*Enforcement*). Esses três pilares serão aqui denominados de as Três Forças da Segurança Viária.

A segurança viária faz parte de um sistema complexo e extremamente frágil. Fazendo-se uma analogia, a segurança viária assemelha-se a uma grande bola elástica assentada sobre uma base de um banco de três pernas. Considerando que cada uma das pernas representa uma das três grandes forças que, juntas e em harmonia, equilibram e sustentam essa grande bola, mantendo-a em seu devido lugar. Seu assento, por sua vez, também é responsável pela manutenção deste equilíbrio, pois encampa todos os diferentes fatores que interferem direta ou indiretamente de modo a concorrer com a estabilidade geral de todo o conjunto. Assim, a Figura 3 apresenta, de forma esquemática, a relação entre segurança viária, fatores de interface e as três grandes forças da segurança viária (fiscalização, engenharia e educação).

Contudo, conforme dito anteriormente, o risco de a bola rolar ou por assim dizer, do acidente acontecer, sempre irá existir, pois existem muitas variáveis que podem concorrer à

sucessão de um acidente. Forças externas e eventos fortuitos que superam quaisquer ações preventivas são passíveis de se manifestarem e seu controle foge ao domínio humano.

Figura 3 - Representação da Segurança Viária, fatores de interface e as três grandes forças da segurança viária



Fonte: Autor (2017)

A Constituição Brasileira, em seu Artigo 144, § 10, prevê que

A segurança viária, exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do seu patrimônio nas vias públicas:

I. compreende a educação, engenharia e fiscalização de trânsito, além de outras atividades previstas em lei, que assegurem ao cidadão o direito à mobilidade urbana eficiente; e

II. compete, no âmbito dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, aos respectivos órgãos ou entidades executivos e seus agentes de trânsito, estruturados em Carreira, na forma da lei. (BRASIL, 2005a, p. 97).

Nessa mesma linha de entendimento, o Código de Trânsito Brasileiro (BRASIL, 2010, p. 12) estabelece no § 2º, § 3º e § 5º do artigo 1º:

§ 2º O trânsito, em condições seguras, é um direito de todos e dever dos órgãos e entidades componentes do Sistema Nacional de Trânsito, a estes cabendo, no âmbito das respectivas competências, adotar as medidas destinadas a assegurar esse direito.

§ 3º Os órgãos e entidades componentes do Sistema Nacional de Trânsito respondem, no âmbito das respectivas competências, objetivamente, por danos causados aos cidadãos em virtude de ação, omissão ou erro na execução e manutenção de programas, projetos e serviços que garantam o exercício do direito do trânsito seguro.

§ 5º Os órgãos e entidades de trânsito pertencentes ao Sistema Nacional de Trânsito darão prioridade em suas ações à defesa da vida, nela incluída a preservação da saúde e do meio ambiente.

### 2.1.1.1 Fiscalização e engenharia: as forças priorizadas

A fiscalização está assentada sobre normas legais que permitem aos agentes públicos, legalmente investidos dessas competências, à obrigação de fazer cumprir as leis e de aplicar penalidades.

A palavra de origem inglesa *'enforcement'*, cujo significado direto é 'execução', foi traduzida para o português como sendo 'fiscalização'. No entanto, muito embora assim tenham sido focadas as ações da segurança viária, bem como direcionada boa parcela dos investimentos governamentais, essa prática conduz ao entendimento de que as ações realizadas sob essa ótica, se restringem àquelas de fiscalização de trânsito, seja por meio de equipamentos ou pela atuação de força policial.

Aliada à engenharia, a fiscalização, preocupa-se cada vez mais, em desenvolver e aprimorar tecnologias voltadas à punição de infratores. Mais notadamente aqueles infratores durante sua conduta no ato de dirigir. Uma vez que os infratores também se encontram ocupando vagas preferenciais, parados em filas duplas, ou outros locais proibidos, fazendo conversões em postos de combustíveis de maneira apressada e sem precauções quanto a segurança, estacionados em sentido contrário ao de circulação etc. Observa-se isso principalmente em áreas de bares e de grandes concentrações de pessoas. Contudo, esse tipo de multa fica em segundo plano, como se houvesse uma espécie de acordo de tolerância e de "cegueira intencional" por parte do órgão responsável pela fiscalização.

A concentração das ações do poder público nestas duas forças deve-se muito pelo fato de que seus efeitos provocam resultados, até certo ponto desejados e, geralmente, em curto e médio prazo. Contudo, aparentemente, seus efeitos não são duradouros. Uma mostra disso é apontada no resultado de uma pesquisa do Centro de Pesquisa Jurídica Aplicada, da Fundação Getúlio Vargas. De acordo com a pesquisa, 82% dos brasileiros acham fácil desobedecer às leis do país, e 80% dos entrevistados afirmaram que, sempre que possível, o brasileiro opta pelo "jeitinho" em vez de obedecer à lei. Contudo, essa baixa deferência ao cumprimento das leis não é uma manifestação tipicamente do povo brasileiro, ela pode ser verificada em graus diferentes ao redor do mundo. De acordo com Villegas (2011), na América Latina haveria uma espécie de "cultura de desrespeito à lei", remontando à herança da colonização portuguesa e espanhola.

A engenharia, por sua vez, busca inicialmente fornecer as condições de trafegabilidade ideais, com critérios de segurança, conforto aos usuários. De modo suplementar, busca reparar

outras condições inseguras, minimizando os riscos nas vias de circulação. Dessa forma, adotam-se defensas metálicas, lombadas físicas, sonorizadores, reforçam a sinalização horizontal e vertical, implantam-se sensores de redução de velocidades, alargam-se ou duplicam-se as vias, modifica-se o traçado, a geometria, dando-lhe uma nova conformidade.

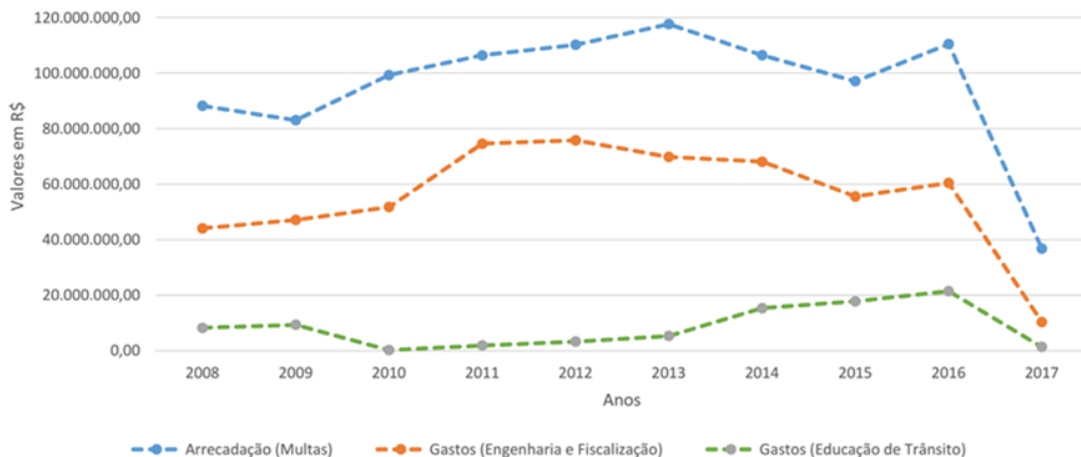
### 2.1.1.2 Educação: a força discriminada

Sabe-se que a educação é uma força poderosa e, muito provavelmente, a única capaz de promover verdadeiras mudanças no cenário social, uma vez que, dentro de um processo pedagógico, ela possibilita o desenvolvimento da capacidade crítica e do senso de responsabilidade para a vida coletiva no trânsito (VILLELA, 2006).

Com relação a educação para o trânsito, estima-se que no Brasil, apenas 10% dos alunos das escolas brasileiras tem acesso às informações pertinentes a este tema (FARIA e BRAGA, 2005).

A situação encontra-se diante de um verdadeiro paradoxo. Pois, as entidades governamentais de trânsito, em sua maioria, priorizam as práticas punitivas e arrecadoras; investem recursos vultosos nas ações de fiscalização e engenharia, em detrimento das ações educativas, conforme pode ser observado nas prestações de contas do DETRAN-DF. Assim, com base naqueles documentos, foram coletados os valores arrecadados com as multas e os respectivos investimentos em engenharia, fiscalização e educação de 2008 até abril de 2017. Esses dados foram consolidados e estão apresentados na Figura 4.

Figura 4 - Valores arrecadados com multa e gastos com engenharia, fiscalização e educação de trânsito no Distrito Federal, 2008 – 2017(abril)



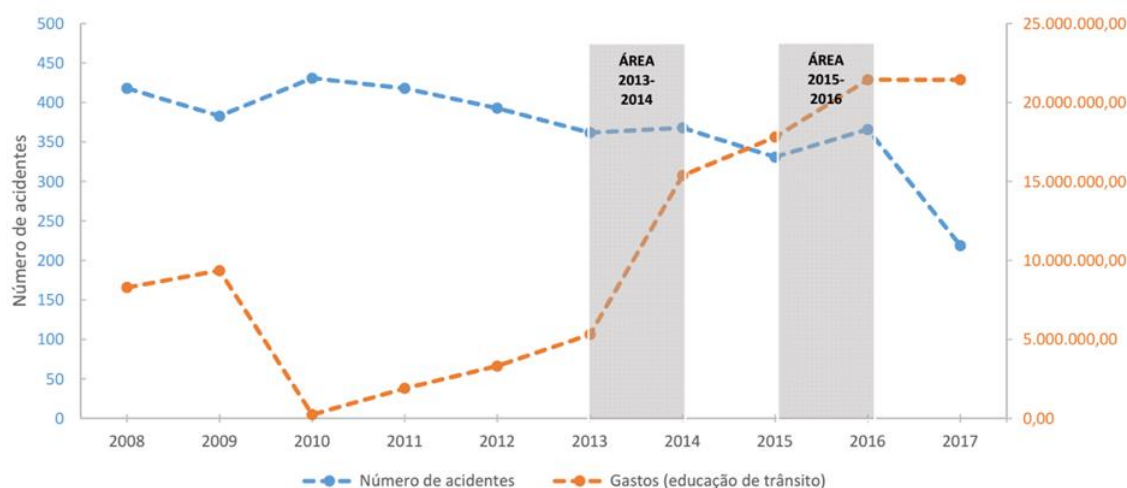
Fonte: DETRAN-DF (2008 a 2017)

Considerando-se os dez anos de dados coletados, foi verificado que os percentuais anuais dos recursos aplicados foram, em média, 59% destinados para ações de engenharia e fiscalização e, em torno de 10% para ações de educação de trânsito.

Pode-se observar pelos dados da Figura 5, que nos anos que se seguiram com maiores aportes de recursos financeiros destinados à educação de trânsito, houve um recrudescimento no número de acidentes (biênios 2013-2014 e 2015-2016) houve um crescimento no número de acidentes.

Para o biênio 2016-2017, a partir de dados obtidos para os quatro primeiros meses do ano de 2017, é esperada uma redução da ordem de 44% no número de vítimas fatais e de 40% no número de acidentes, quando comparadas ao ano de 2016.

Figura 5 - Número de acidentes e gastos com educação de trânsito no Distrito Federal, 2008 – 2017



(\*) Para o ano de 2017, foi feita uma extrapolação dos valores arrecadados e do número de acidente para 12 meses

Fonte: DETRAN-DF (2017)

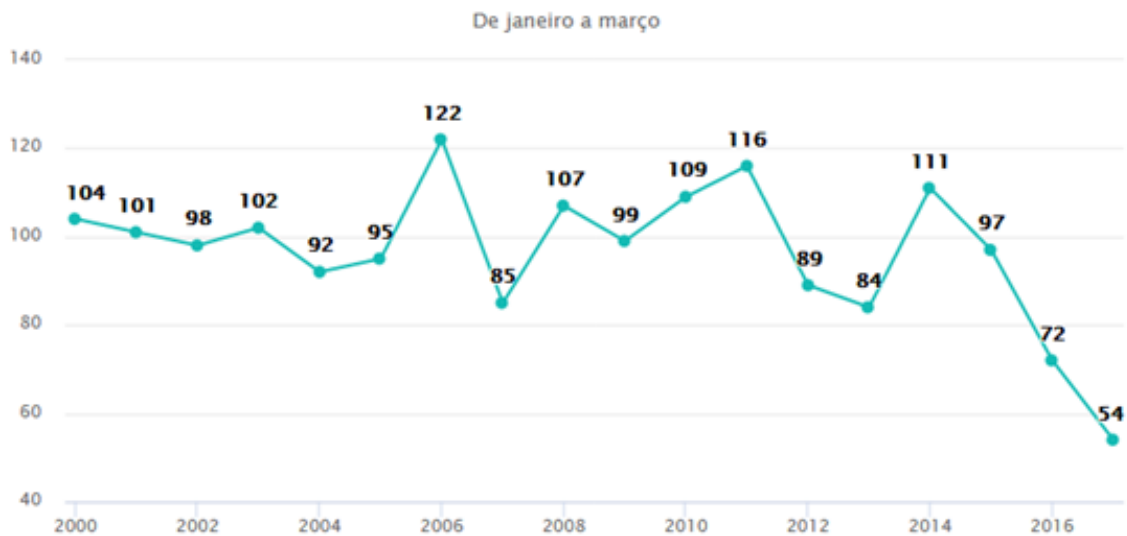
De acordo com dados do DETRAN-DF (2017), para o primeiro trimestre de 2017, houve uma queda de 46% no número de óbitos (54), em comparação com o período de janeiro a março de 2016, quando foram registradas 72 vítimas fatais, conforme gráfico abaixo.

O DETRAN-DF investiu em 2016 em torno de 21,4 milhões de reais em campanhas de conscientização de condutores, pedestres e ciclistas em 2016. E com uma previsão de serem investidos mais 22,3 milhões em 2017. Além das ações de educação para um trânsito mais seguro, também foi dada ênfase a fiscalização e as punições aplicadas, a apreensão de veículos e de carteiras de habilitação; retirando das ruas indivíduos embriagados e maus condutores (DETRAN-DF, 2016).

A Figura 6 apresenta o número de mortes no trânsito no Distrito Federal entre 2000 e 2017, onde se pode constatar que o ano de 2006 foi o que teve um maior número de mortes de trânsito, tendo um outro pico em 2011 e mais um em 2014, após decrescendo, consideravelmente até 2017.

A estatística do DETRAN-DF “computou, neste primeiro trimestre de 2017, uma redução de 46% no número de mortes em acidentes de trânsito. Foram 54 vítimas fatais, contra 72 no mesmo período do ano passado.” (DETRAN-DF, 2017, p. 1).

Figura 6 - Mortes no trânsito do DF por trimestre (janeiro a março)



Fonte: DETRAN-DF (2017)

De acordo com Rozestraten e Dotta (1996 apud Panichi e Wagner, p. 159, 2006), para que o trânsito se torne um sistema seguro, faz-se necessário “uma boa dose de sensibilidade, de espírito de colaboração e tolerância para solucionar impasses causados pelos outros condutores. Sem sombra de dúvida, o trânsito está carente de respeito humano e de boas maneiras. O trânsito implica necessariamente o exercício e a prática de princípios morais e até mesmo religiosos.

Da Matta (1985) observa que o espaço da casa guarda o significado de segurança e paz, enquanto que na rua nos deparamos com a confusão e o descontrole.

Com respeito a prevenção de acidentes, o Código de Trânsito Brasileiro, estabelece um percentual de 10% para aplicação em programas de prevenção.

Art. 78. Os Ministérios da Saúde, da Educação e do Desporto, do Trabalho, dos Transportes e da Justiça, por intermédio do Contran, desenvolverão e implementarão programas destinados à prevenção de acidentes.

Parágrafo único. O percentual de dez por cento do total dos valores arrecadados destinados à Previdência Social, do Prêmio do Seguro Obrigatório de Danos Pessoais causados por Veículos Automotores de Via Terrestre (DPVAT), de que trata a Lei nº 6.194, de 19 de dezembro de 1974, serão repassados mensalmente ao Coordenador do Sistema Nacional de Trânsito para aplicação exclusiva em programas de que trata este artigo. (BRASIL, 2010, p. 58).

Nesse sentido, em 2015 foram arrecadados R\$ 8,6 bilhões com o Seguro DPVAT, destes, R\$ 3,3 bilhões destinaram-se ao pagamento de indenizações. Ficando um remanescente de mais R\$ 5,0 bilhões. A quantia relativa aos 10% de que trata a lei, representaria cerca de R\$ 860.000.000.

Contudo, os recursos públicos destinados à educação para o trânsito são irrisórios. Dessa forma, a falta de investimentos em educação para o trânsito repercute diretamente em um menor progresso no potencial de segurança e habilidades que poderiam ser desenvolvidas pelo próprio condutor.

Na mesma linha, o Fundo Nacional de Segurança e Educação de Trânsito – FUNSET, criado pela Lei nº 9.602 de 21 de janeiro de 1998 e regulamentado pelo Decreto nº 2.613, de 03 de junho de 1998, cuja gestão cabe à Coordenação-Geral de Planejamento Operacional do Sistema Nacional de Trânsito do DENATRAN, é um fundo de âmbito nacional destinado à segurança e educação de trânsito. O Código de Trânsito Brasileiro (CTB), Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, em vigor desde 22 de janeiro de 1998, estabelece, em seu artigo 320, parágrafo único, que o percentual de 5% (cinco por cento) do valor das multas de trânsito deve ser depositado mensalmente, na conta do FUNSET. (BRASIL, 2005).

De acordo com a Portaria nº 400, de 2 de setembro de 2005, que trata da competência do DENATRAN, com relação à segurança e educação de trânsito, em seu art. 1º., parágrafo VII tem-se que “VII - propor acordos de cooperação com organismos internacionais, com vistas ao aperfeiçoamento das ações inerentes à segurança e educação de trânsito”. (BRASIL, 2005b, p 77-78).

Como se pode ver no seu art. 13, compete à Coordenação-Geral de Qualificação do Fator Humano no Trânsito:

- I - planejar, desenvolver e supervisionar as atividades relacionadas com a educação e orientação do usuário das vias terrestres abertas à circulação;
- II - promover cursos de desenvolvimento de pessoal, com vistas à capacitação técnico-profissional ligada ao trânsito;
- III - promover e coordenar, em conjunto com os órgãos competentes do Ministério da Educação, de acordo com as diretrizes do Conselho Nacional de



Trânsito - Contran, a elaboração e a implementação de programas de educação de trânsito nos estabelecimentos de ensino;

IV - desenvolver programas de educação e especialização de trânsito destinados ao ensino superior e à comunidade científica;

V - incentivar o estudo das questões relativas a educação para o trânsito;

VI - elaborar projetos e programas de formação, treinamento e especialização do pessoal encarregado da execução das atividades de engenharia, educação, policiamento ostensivo, fiscalização, operação e administração de trânsito, propondo medidas que estimulem a pesquisa científica e o ensino técnico-profissional de interesse do trânsito, e promovendo a sua realização;

VII - elaborar e distribuir conteúdos programáticos para a educação para o trânsito;

VIII - promover a divulgação de trabalhos técnicos sobre trânsito;

IX - analisar processos referentes ao credenciamento das entidades destinadas a formação de condutores e à qualificação de diretores, instrutores e examinadores envolvidos na preparação dos condutores de veículos;

X - analisar propostas de eventos educativos nacionais ou locais, bem como projetos de material didático e de divulgação;

XI - propor os requisitos para habilitação de condutores quanto a aspectos de saúde e educação; e

XII - propor acordos de cooperação com organismos internacionais, com vistas ao aperfeiçoamento das ações inerentes à segurança e educação de trânsito.

Analisando-se a relação entre investimentos em educação e a redução da violência, McDonald et al. (2006) estimaram que existe uma economia de US \$ 50,00 para cada US \$ 1,00 investido em programas de treinamento e educação, em termos de redução de custos de correções, com conseqüente aumento do emprego e de receitas fiscais.

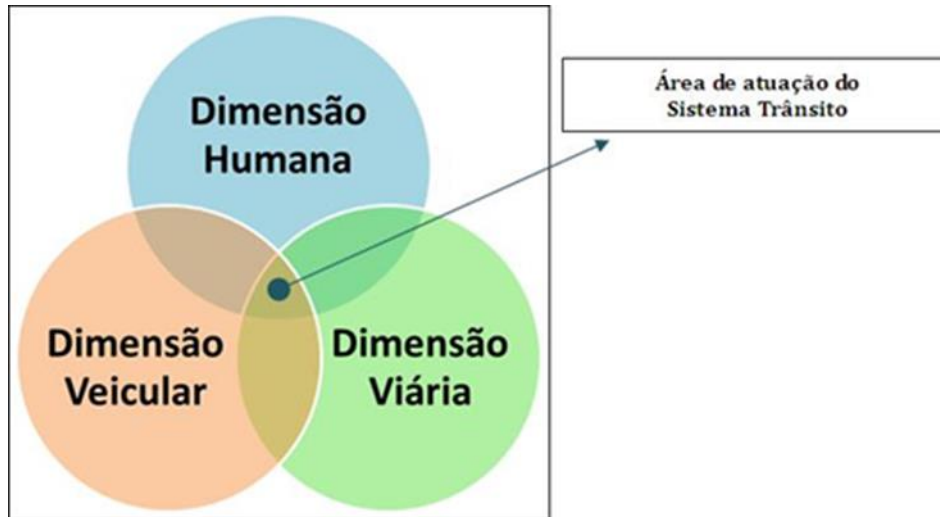
Becker (2012) avaliou que promover o acesso à creche é uma forma de prevenção de comportamento violento de alunos, uma vez que aumentar em 1% a proporção de crianças que frequentam a creche, reduz em 0,57 vezes a possibilidade de algum aluno cometer um ato agressivo. Becker conclui ainda que o aumento de 1% nas taxas de conclusão do ensino médio para todos os homens com idade entre 20 e 60 anos, reduziria em torno de US \$ 1,4 bilhões por ano em custos decorrentes do crime. E que, se os gastos com educação aumentassem 1%, a taxa de crime diminuiria 0,1% no período seguinte, indicando que gastos públicos em educação podem contribuir para reduzir a criminalidade.

## 2.2 DIMENSÕES DO TRÂNSITO

Tradicionalmente, no âmbito dos estudos da Engenharia Rodoviária, de acordo com Almeida et al. (2013), o trânsito é compreendido por três componentes básicos, elementos, fatores ou dimensões, conforme terminologia adotada neste trabalho, que alguns autores

descrevem como sendo: a via (dimensão viária), o veículo (dimensão veicular) e o homem (dimensão humana), e representados na Figura 7.

Figura 7 - Esquema das dimensões do sistema trânsito



Fonte: Autor (2017)

No tráfego, para que sejam alcançadas as condições consideradas seguras, faz-se necessário conhecer e trabalhar as relações existentes com as diferentes dimensões e os fatores ambientais naturais, buscando entender seus processos interativos com o meio rodoviário, e os potenciais efeitos resultantes dessas relações, de modo a estabelecer conexões e pontos em comum sobre como concorrem aos acidentes rodoviários (BRASIL, 2010).

O sistema trânsito é sustentado por fatores que justificam a existência, mudanças e a sua permanência. Esses fatores perpassam as diferentes dimensões e alinhando-as de forma harmônica e equilibrada.

Assim, o Quadro 1 apresenta as dimensões e os fatores de interface desse sistema de trânsito, onde se pode observar que são seis estes fatores, quais sejam, ambientais, econômico-financeiros, jurídico-legais, político-institucionais, sociais e técnicos/tecnológico, sendo os dois primeiros referentes à dimensão viária, os dois seguintes à veicular e os dois últimos à humana (FARIA; BRAGA, 1999; ROZESTRATEN, 2003; LENARD; HILL, 2004; FARIA; BRAGA, 2005)

**Fatores Ambientais:** Refere-se às questões relacionadas ao meio ambiente de forma ampla e genérica. A fauna, a flora, os recursos hídricos, o patrimônio natural, etc.

- Fatores Econômico-Financeiros: Expresso em termos de viabilidade e importância quanto a produção de riqueza e desenvolvimento econômico, a geração de emprego e renda, a cadeia produtiva de bens, produtos e serviços, a oferta e circulação de mercadorias, etc.
- Fatores Jurídico-Legais: Diz respeito às Leis, Decretos, Normas, Manuais, Portarias, Resoluções, Instruções e todo o conjunto de regramentos que disciplinam o funcionamento do sistema trânsito de modo geral.
- Fatores Político-Institucionais: Condicionado a política fiscal, a criação de taxas, impostos ou benefícios, restrições comerciais, possuindo reflexo nos investimentos e planejamento de novas obras.
- Fatores Sociais: São fatores associados à: participação popular, comunitária; o acesso, deslocamento e integração entre populações. Também é importante desde a fase de projeto. A comunidade pode ajudar a identificar “pontos críticos” geralmente associados à segurança ou ainda os pontos de acúmulo, retenção, transbordamento ou afloramento de águas superficiais. Os movimentos sociais podem inclusive inviabilizar os empreendimentos rodoviários planejados. Normalmente, projetos rodoviários que cortam áreas de proteção ambiental, indígenas, de comunidades quilombolas ou outras populações tradicionais, são alvos de ações contrárias ao empreendimento, por parte de entidades não governamentais organizadas.
- Fatores Técnicos/Tecnológicos: Diz respeito às inovações tecnológicas que interferem diretamente desde o *modus operandi* de dirigir (carro automático), de comunicar-se (a conectividade: Bluetooth, a interatividade), os aparelhos de DVD, as câmeras, os equipamentos de monitoramento de velocidade, de peso, os veículos autônomos. Abrange também as novas tecnologias construtivas, os novos materiais, máquinas e insumos voltados às obras rodoviárias.

Quadro 1 – Dimensões e fatores de interface do sistema trânsito

Fatores de Interface do Sistema Trânsito					
Ambientais	Econômico-Financeiros	Jurídico-Legais	Político-Institucionais	Sociais	Técnicos/Tecnológicos
Dimensão Viária		Dimensão Veicular		Dimensão Humana	
<p>• <b>Aspectos Técnicos:</b> (Infraestrutura e Superestrutura) Estudos e projetos: topografia, hidrologia, geotecnia, (geometria, superelevação, extensão, escondidade, sinuosidade, sinalização), Características da via (tipo de revestimento, largura); Pontes, Equipamentos de Proteção: Defensas, Velocidade de projeto (Velocidade Diretriz), Cruzamentos, Entroncamentos, Obras-de-Arte Especiais, Drenagem, Desapropriações, obras complementares etc.</p> <p>• <b>Aspectos Operacionais:</b> Fiscalização (humana ou por equipamentos), Eventos, Proibições ou limitações de tráfego de veículos e cargas; Recolhimento de animais; Estado de conservação da via (Reparos), Serviços. Gestão de Faixa de Domínio, Permissão de Controle de acessos, instalações de equipamentos urbanos (postes, adutoras), invasões, Velocidade Operacional, Limpeza da via e retirada de obstáculos; Presença de viaturas ambulatoriais para atendimento de emergências.</p>		<p>• <b>Aspectos Técnicos:</b> Especificações dos veículos (potência, capacidade de frenagem, equipamentos de segurança); Ergonomia e</p> <p>Tecnologias inteligentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• airbag,</li> <li>• sensores de sono;</li> <li>• sensores de presença (estacionamento);</li> <li>• “veículo-a-veículo (V2V, do inglês):</li> </ul> <p>• <b>Aspectos Operacionais:</b> Estado de conservação dos veículos (pneus, freios, luzes em geral.</p>		<p>• Comportamento</p> <p>• Educação no trânsito</p> <p>• Habilidade na condução</p> <p>• Condições físicas (estado de saúde, cansaço, sonolência, consumo de substâncias psicoativas)</p> <p>• Condições psicológicas (emoções, estresse, tensões...)</p> <p>• Características demográficas (tamanho da população, taxa de ocupação do solo, sexo, idade...)</p> <p>• Características sócio-culturais (religiosidade, manifestações culturais...)</p> <p>• Condições Econômicas/Financeiras: Investimentos, Setores produtivos</p> <p>• Aspectos Políticos: políticas públicas de ordenamento territorial, desenvolvimento e crescimento econômico.</p>	

Fonte: Faria e Braga (1999); Rozestraten (2003); Lenard e Hill (2004); Faria e Braga (2005)

### 2.2.1 Dimensão viária

A componente ‘Dimensão Viária’ é formada, além da parte física da infraestrutura desse ambiente, pela geometria (traçado, curvas) da via, sua capacidade da via, tipo de pavimentação, estado de conservação etc, possui uma dimensão que vai muito além desse conceito de espaço limitado por onde o veículo é conduzido. De modo mais amplo, esta componente pode ser entendida como sendo formada pelo meio ambiente que cerca o homem e a máquina, e suas inter-relações, como também o ambiente institucional, constituído por operações de fiscalização, os equipamentos, sistemas informatizados, os marcos de sinalização, o arcabouço jurídico-legal.

### 2.2.2 Dimensão veicular

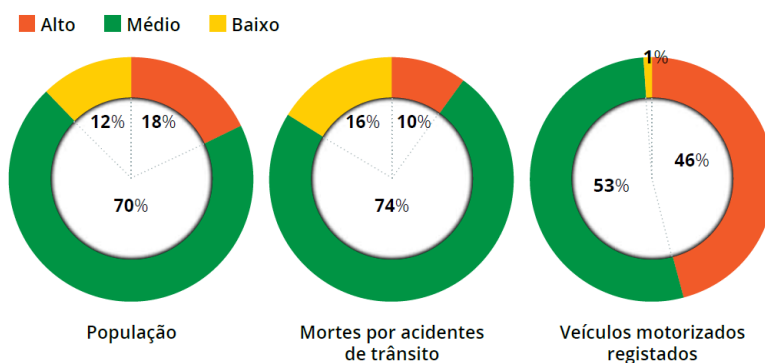
A componente ‘Dimensão Veicular’ é aqui considerada como sendo todo e qualquer meio, instrumento, equipamento ou máquina utilizada pelo homem com o propósito de transportar, conduzir ou deslocar pessoas ou coisas de um lugar a outro.

O aumento mundial do número de veículos motorizados foi da ordem de 16% nos últimos três anos. Em 2014 foram cerca de 67 milhões de novos veículos de passeio de passaram a circular nas vias no mundo, sendo que destes, aproximadamente 50% destes foram produzidos em países de renda média. Estima-se que em cerca de 80% daqueles países, foram vendidos veículos que não cumpriam padrões mínimos de segurança (OMS, 2015).

Contudo, não se trata apenas de adoção de medidas que obriguem as montadoras a dotarem em seus veículos mais itens de segurança, mas deve-se assegurar também que os usuários iniciantes destes veículos estejam verdadeiramente aptos a receberem um documento que lhes permitam dirigir com responsabilidade e segurança.

Como se pode perceber, pela Figura 8 que trata da população, mortes por lesões no trânsito e veículos motorizados registrados, por nível de renda do país, 54% dos veículos registrados são de pessoas com média e baixa renda e os acidentes de trânsito 90% são dessa mesma faixa de renda.

Figura 8 – População, mortes por lesões no trânsito e veículos motorizados registrados, por nível de renda do país



Fonte: OMS (2015)

#### 2.2.2.1 A frota de veículos no Brasil e sua relação com os acidentes de trânsito

O Índice de Motorização, de acordo com a metodologia do DENATRAN, é dado pela relação entre a frota de veículos do município dividido pela população do respectivo município,

e multiplicando-se o resultado por 100. Isso porque essas taxas são calculadas com base nos locais de licenciamento.

A Taxa de Motorização por sua vez expressa a relação entre o número de habitantes e o total de veículos particulares. Entretanto, tem sido observado também o uso da relação inversa, ou seja, o número de veículos por 100.000 habitantes.

Em 1960, a Taxa de Motorização era de 72 hab./automóvel. Em 1998, era pouco mais de 5,0 (BRASIL, 2000).

De junho de 2006 a junho de 2016, a frota de veículos no Brasil aumentou em 111,76%. E esse rápido crescimento da motorização tem aumentado o número de vítimas no trânsito (ZHANG et al., 2003).

A tabela 1 mostra a frota brasileira de veículos (número e taxa por 1.000 habitantes), para duas décadas, de 1996 a 2016.

Tabela 1 – Frota de veículos (número e taxa por 1.000 habitantes) - Brasil 1996 a 2016

Ano	N	Frota/1.000hab.	Crescimento %	Crescimento acumulado
1996	27.747.815	176,7	-	-
1997	28.886.446	181,0	4,10	1,041
1997	30.939.466	191,2	7,10	1,115
1999	32.318.646	197,1	4,45	1,165
2000	29.722.950	175,0	0,92	1,071
2001	31.913.003	185,8	7,37	1,150
2002	34.284.967	197,3	7,43	1,236
2003	36.658.501	208,5	6,92	1,321
2004	39.240.875	220,6	7,04	1,414
2005	42.071.961	233,8	7,20	1,516
2006	45.372.640	249,2	7,80	1,635
2007	49.644.025	269,5	9,40	1,789
2008	54.506.661	292,5	9,80	1,964
2009	59.361.642	314,9	8,90	2,139
2010	64.817.974	339,8	9,20	2,336
2011	70.543.535	365,6	8,80	2,542
2012	76.137.191	392,6	7,90	2,744
2013	81.600.729	405,9	7,20	2,941
2014	86.700.490	427,6	6,20	3,124
2015	90.686.936	443,6	4,60	3,268
2016	93.867.016	447,8	3,50	3,383

Fonte: Elaborada pelo autor por meio dos dados obtidos de DENATRAN (2016)

Em 2009, a maioria das regiões atinge o maior nível de crescimento. A partir daí, no entanto, todas elas passam a crescer em ritmo mais desacelerado, com taxas decrescentes.

As regiões Nordeste e Centro-Oeste registraram aumento na taxa de crescimento em 2012, em comparação ao período 2010-2011, sugerindo que essas regiões poderiam tomar uma trajetória de crescimento diferente das demais. O fenômeno do aumento da motorização dessas duas regiões pode ter sido influenciado por outros fatores de crescimento econômico bem como por mudanças no processo de urbanização. Nessas regiões, o crescimento populacional foi considerado alto, principalmente na Região Centro-Oeste (23,7%, entre 2000-2010).

Os automóveis representaram 87,15%, as motocicletas aumentaram em 177,21%, os caminhões em 53,76%.

Castiglioni e Faé (2014) mostraram em seu trabalho que a distribuição espacial dos acidentes com vítimas e dos acidentes com vítimas fatais no Estado do Espírito Santo, no ano de 2010, possuía relação com o adensamento populacional e o tamanho da frota. Ou seja, o número de vítimas de acidentes era maior nos municípios mais populosos e com maior volume de veículos. Por outro lado, as regiões menos povoadas e com frotas menores apresentaram menor incidência de acidentes.

As chamadas “categorias vulneráveis” são aquelas vítimas de trânsito que incluem os pedestres, ciclistas e motociclistas. Elas representam cerca de 66% das mortes no trânsito no Brasil.

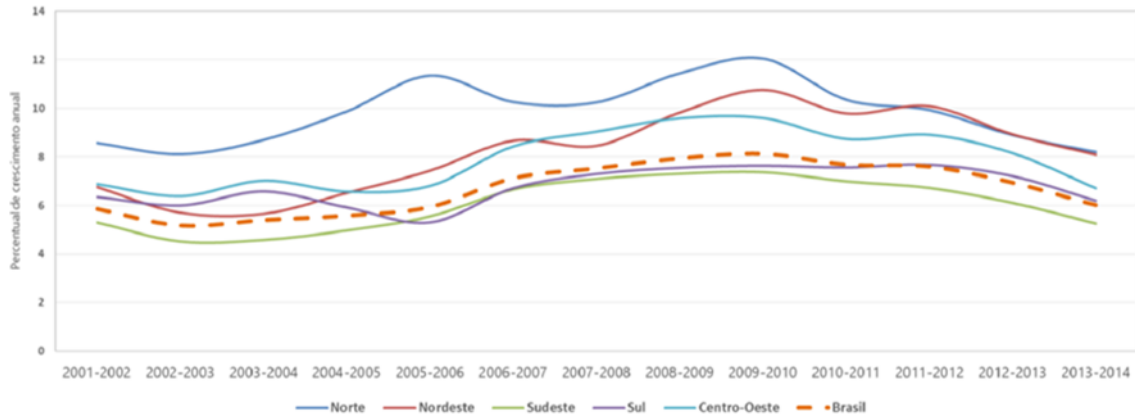
No período compreendido entre 2001 e 2012 a frota de veículos aumentou em aproximadamente 139%. No mesmo período as mortes entre pedestres reduziram em 18%. Contudo, aumentou em 32% as vítimas fatais para usuários de automóveis, enquanto que entre os motociclistas esse aumento foi de 170%. O salto de 4,6 milhões para 20 milhões de motocicletas, um aumento de 335%, muito provavelmente, contribuiu para tal magnitude no índice de sinistros para motociclistas.

De acordo com o WAISELFISZ, (2014), “a mortalidade continua sua espiral de crescimento praticamente incontrolável, tomando com base quase exclusiva a morte de motociclistas”.

A Figura 9 mostra o percentual de crescimento anual do número de veículos nas 5 regiões do Brasil.

Percebe-se que desde 2010 ocorreu uma redução em todas as regiões no percentual de veículos que são adquiridos e jogados no tráfego anualmente.

Figura 9 - Taxas anuais de crescimento da frota de automóveis nas regiões – 2001 a 2014



Fonte: Observatório das Metrôpoles (2015, p. 8)

Existe uma relação direta entre o aumento na frota de veículos e congestionamentos. Em 2016, a Companhia de Engenharia de Trânsito - CET, por volta das 18h, do dia 20 de abril, registrou um congestionamento de 317 km, sendo que, para aquele horário, a média estava entre 80 km e 126 km de lentidão. Contudo, o maior índice ocorreu em 2014, às 19h, do dia 23 de maio, com um índice de 344 km de lentidão. Como consequência dos constantes congestionamentos, os paulistanos gastam, para realizar todos os deslocamentos diários, um tempo médio de 2h 42min, ou seja, por mês, em média, o paulistano perde 2 (dois) dias e 6 (seis) horas para se locomover, seja de carro ou no transporte público (ROLNIK e KLINTOWITZ, 2011).

Hennessy e Wiesenthal (1997) pesquisando motoristas que enfrentavam congestionamentos em horários de pico, encontraram que os níveis de estresse naqueles motoristas foram mais elevados. Os citados pesquisadores mostraram ainda a relação direta entre maiores aumentos de relatos de comportamentos agressivos aos altos índices de congestionamento.

### 2.2.3 Dimensão humana

Na componente Dimensão Humana encontram-se inseridas as figuras tanto do condutor (ou motorista), como também do passageiro, do pedestre, do ciclista, até mesmo aquele indivíduo que se encontra sentado na cadeira sobre a calçada; ou aquele outro, dono de estabelecimento comercial que ocupa as esquinas com seus caminhões e as calçadas com mercadorias ou mesas, dificultando a livre circulação ou criando condições inseguras para todos. Encontram-se também aqui relacionadas as crianças que usam a via como espaço para



diversão e brincadeiras; os feirantes que transformam os logradouros públicos de circulação em praças de comércio para todo tipo de mercadoria.

Assim, conforme apontado por Bottesini (2010), inseridos na dimensão do fator humano quanto a segurança de tráfego, estariam o desempenho e o comportamento dos usuários do sistema de tráfego. Aquele autor atribui ao comportamento do motorista uma maior relevância entre os fatores que contribuem para a ocorrência de acidentes, seguido de questões associadas ao tráfego e ao ambiente viário, ao desempenho do motorista e, com menor importância, ao veículo.

De acordo com Ferreira (2004), “conduta pode ser entendida como uma manifestação do pensamento ou de uma vontade, ou seja, como uma ação humana, consciente e voluntária, praticada com o intuito de alcançar um determinado fim”.

A conduta humana, seja de forma consciente, premeditada ou mesmo inconsciente, pode levar à ocorrência de danos.

Segundo Capez (2011, p. 546), conduta humana significa:

[...] ação ou omissão humana, consciente e voluntária, dirigida a uma finalidade. Os seres humanos são seres dotados de razão e vontade. A mente processa uma série de captações sensoriais, transformadas em desejos. [...]. Somente quando a vontade se liberta do claustro psíquico que a aprisiona é que a conduta exterioriza no mundo concreto e é perceptível, por meio de um comportamento positivo, ação (um fazer), ou de uma inatividade indevida, a omissão (um não fazer o que era preciso).

### 2.3 COMPORTAMENTO HUMANO NO TRÂNSITO

Os autores Strayer et al. (2006) estudando o comportamento humano no ato de dirigir concluíram que existem dois tipos básicos de comportamentos de condutores que levam a ocorrência de acidentes: erros e transgressões. Os autores definiram ‘erros’ como sendo: resultantes de falhas nos processos perceptivos, psicomotores e de atenção. As ‘transgressões’, por sua vez, advém de fatores motivacionais e atitudinais, ou seja, os ‘erros’ seriam causados por falhas não intencionais, enquanto que as ‘transgressões’ seriam manifestações da intencionalidade do condutor em causar danos.

Os fatores humanos de risco são numerosos e, muitas vezes, classificados de diferentes formas.

Lui et al. (1998 apud SAUER; WAGNER, 2003), relataram que o condutor adolescente e a sua relação com as maiores taxas de mortalidade no trânsito podem, em parte,

ser explicado pela adoção de comportamentos de risco influenciados pela pressão do grupo social, além de características como imaturidade, sentimento de onipotência, tendência de superestimar as próprias capacidades e da pouca experiência ao dirigir.

As mudanças mais positivas no comportamento dos usuários das vias ocorrem quando existe uma associação entre a legislação, sua aplicação rigorosa e continuada da lei, a fiscalização e a sensibilização do público (OMS, 2015).

Muitos estudos apontam que existe uma comprovada dependência entre o ambiente rodoviário e o comportamento do usuário na direção. A inter-relação entre as diferentes dimensões favorece a adoção de diferentes tipos de comportamentos, principalmente por parte dos condutores, os quais são objeto das maiores investidas seja no âmbito das ações de fiscalização (equipamentos de monitoramento e controle policial), nas ações de engenharia de tráfego (adequação da capacidade, correção de pontos críticos etc), ou nas ações de educação (treinamento, pesquisas, testes etc) (ABELE e MOLLER, 2011).

### **2.3.1 A Imprudência, a negligência e a imperícia**

Outros estudos mais abrangentes sobre segurança viária identificaram que o erro humano foi a única causa em 57% de todos os acidentes, sendo um fator contribuinte em mais de 90%. Em contrapartida, somente 2,4% foram devidos apenas às falhas mecânicas e 4,7% devido a fatores ambientais. O que corrobora com estudos que apontam que a imprudência, negligência ou imperícia estão presentes em cerca de 90% dos acidentes causados por falhas humanas, sejam de pedestres, ciclistas ou condutores em geral (GREEN e SENDERS, 2013).

Bitencourt (2012, p. 143) no campo da imprudência afirma que se trata de: “[...] uma conduta arriscada ou perigosa e tem caráter comissivo. Conduta imprudente é aquela que se caracteriza pela intempestividade, precipitação, insensatez ou imoderação do agente. Imprudente é, por exemplo, o motorista que, embriagado, viaja dirigindo seu veículo automotor, com visível diminuição de seus reflexos e acentuada liberação de seus freios inibitórios.”

Exemplos desse tipo de atitude são: dirigir em velocidade incompatível com a velocidade da via, com sono, fatigado, fazer ultrapassagens consideradas perigosas etc.

A negligência (do latim “*negligentia*”) caracteriza-se por ser uma conduta negativa, um deixar de fazer o que uma diligência normal impunha; refere-se a descuido, falta de zelo, falta de aplicação ao realizar determinada tarefa, significa ainda agir com irresponsabilidade ao assumir um compromisso.

Capez (2011, p. 233) define negligência como: “[...] a culpa na sua forma omissiva. Consiste em deixar alguém de tomar o cuidado devido antes de começar a agir. Ao contrário da imprudência, que ocorre durante a ação, a negligência dá-se sempre antes do início da conduta. Implica, pois, a abstenção de um comportamento que era devido. O negligente deixa de tomar, antes de agir, as cautelas que deveria”.

A negligência é uma demonstração de preguiça, de indolência e de inércia. Na área jurídica, negligenciar é o ato de omitir ou de esquecer algo que deveria ter sido dito ou feito de modo a não produzir lesões ou efeitos danosos a terceiros.

Diversas atividades que os condutores praticam durante o ato de dirigir lhes tiram a atenção. Strayer et al. (2006) citam que, dentre os padrões antigos de comportamento mais comuns estão: o hábito de conversar com passageiros, comer, beber, acender cigarro, aplicar maquiagem e ouvir rádio. E, nas últimas décadas, por causa de seu enorme poder de interatividade e entretenimento, a tecnologia influenciou a adoção de novos hábitos não menos arriscados, tais como: navegar na internet, enviar e receber *e-mails*, comunicar-se pelo celular, assistir televisão etc.

Cerca de 51% dos candidatos à Carteira Nacional de Habilitação (CNH), na faixa etária dos 18 aos 25 anos de idade, admitiram a possibilidade de dirigirem embriagados em algumas situações. A maioria dos entrevistados revelou já ter tido contato com situações de risco envolvendo direção e bebidas alcoólicas. E, aproximadamente, 55% deles já pegaram carona com motorista embriagado (HOFFMANN, 2005).

Considera-se imperícia a falta de habilidade para praticar determinados atos que exigem certo conhecimento na área. Por exemplo, dirigir sem ter experiência mesmo tendo tirado a carteira de habilitação.

Pontes (2015) demonstrou que 664,5% das causas de acidentes de trânsito em Blumenau/SC estavam relacionadas a imperícia.

### **2.3.2 A precaução e a prevenção contra os riscos de acidentes rodoviários**

Sob o ponto de vista da avaliação de riscos, o risco é definido como sendo um evento adverso, uma atividade, um atributo físico, com determinadas probabilidades objetivas de provocar danos, e pode ser estimado através de cálculos de níveis de aceitabilidade que permitem estabelecer padrões, por meio de diferentes métodos (predições estatísticas, estimativa probabilística do risco, comparações risco/benefício, análises psicométricas). O

conceito de ‘risco aceitável’ foi inicialmente formulado em 1969, por Starr (THIELEN et al., 2008, p. 132).

Por outro lado, sob o ponto de vista da percepção de risco, os acidentes de trânsito resultam dos riscos que o ser humano aceita. (DOTTA, 1973).

Wilde (2005, p. 17) afirma que “os seres humanos nunca podem estar totalmente seguros sobre os resultados de suas decisões. Portanto, todas as decisões são ações arriscadas”.

Contudo, em se tratando do deslocamento das pessoas, que é uma necessidade, em muitos casos, se deparam com situações onde se faz necessário o enfrentamento de condições consideradas inseguras, pela simples falta de outras opções.

Equipamentos urbanos encontram-se, muitas vezes, localizados em áreas cujas travessias são consideradas inseguras. A implantação de tais equipamentos ou de outras soluções como resposta às demandas sociais legítimas por uma mobilidade inclusiva, e que respeitem aos diferentes tipos de condições motoras das pessoas, devem ser precedidas de diálogos junto às lideranças comunitárias, as quais, cada vez mais vêm tornando-se participativas no cenário político, principalmente nos grandes centros urbanos.

Dentre as consequências negativas de uma eventual construção de mobiliários urbanos ou de mudanças em vias públicas sem o devido processo de oitiva popular, encontram-se o ‘não uso’ e conseqüente abandono, a desobediência voluntária às orientações de segurança, a preferência por assumir condutas de risco, e até mesmo a depredação do patrimônio público.

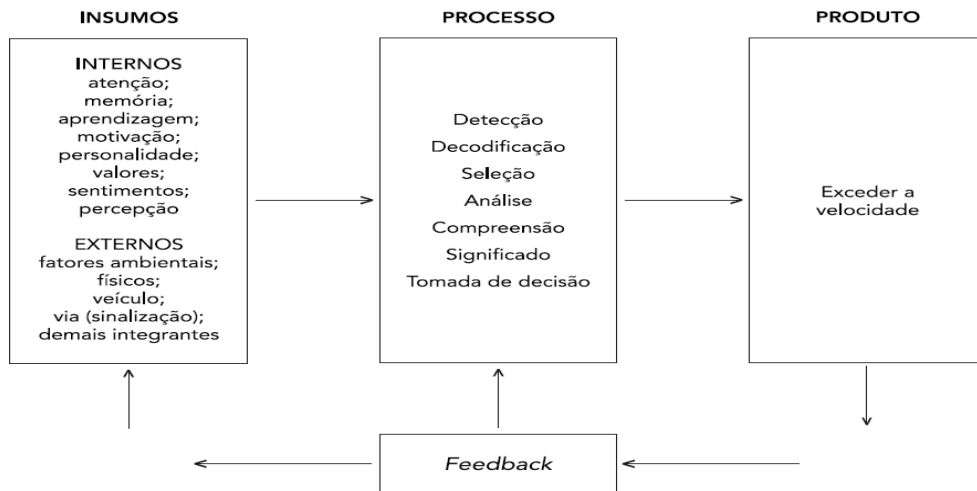
Inseridos ainda nas ações de responsabilidade do ente governamental, é possível verificar a falta de ordenamento e imposição do público sobre privado, quanto ao zelo de particulares pelas calçadas públicas, limpeza de terrenos, poda e corte de vegetação que impede ou dificulta o pedestre de andar pela calçada, obrigando-o a ariscar-se pela via de tráfego.

Existe certa controvérsia quanto à adoção de sistemas e equipamentos de proteção que diz que quanto maior for a percepção do usuário acerca da segurança da via, maior também será a sua aceitação do risco. Assim, os acidentes podem ocorrer como resultado de uma falha do motorista, face à assunção de um comportamento reconhecidamente de risco adotado pelo condutor, considerando a sua percepção acerca da segurança da via.

Thielen et al. (2008), com base na Teoria Geral dos Sistemas, abordou acerca de alguns dos fatores (insumos do sistema) que são processados e que podem influenciar a decisão final do motorista, resultando em comportamentos de risco ou comportamentos seguros.

Nesse caso específico, o autor sintetizou o produto do comportamento que poderia resultar em exceder ou não a velocidade, conforme apresentado na Figura 10.

Figura 10 – Sistema de comportamento que resulta em excesso de velocidade



Fonte: Thielen et al. (2008)

### 2.3.3 Teorias da agressão: o comportamento agressivo no trânsito

#### 2.3.3.1 Teoria biológica

Na Biologia, ‘agressão’ pode ser definida como a ação ofensiva ou ameaçadora, por parte de membro ou membros da população, para forçar outro ou outros a abandonarem alguma coisa (FORATTINI, 2004).

Nas sociedades de insetos, por exemplo, não se observa agressão entre membros da mesma colônia. Contudo, isto se verifica entre indivíduos de colônias diferentes.

Nos vertebrados, no entanto, como resultado da competição por alimentos, água, cópula, ou abrigo, em situações nas quais esses recursos se apresentam limitados, a agressividade intergrupar se observa com frequência.

Geralmente, os estímulos que provocam raiva, em sua maioria, estão relacionados com as irritações e frustrações causadas pela restrição da liberdade de ação ou de acesso a recursos, podendo estar combinada com comportamentos agressivos (REUTER et al., 2009).

A hereditariedade ou o meio ambiente ao qual o homem faz parte não lhe determinam de modo fatídico o seu comportamento. Na verdade, entende-se que o comportamento humano é resultado de um conjunto complexo de fatores externos e internos que interagem. Estudos observacionais conduzidos em crianças concluíram que o comportamento agressivo pode ser aprendido e adquirido. Dessa forma, “uma criança cujo comportamento agressivo é recompensado por vencer, por exemplo, ou pela aprovação dos adultos, ou por qualquer tipo de

melhora de sua posição, será possivelmente uma criança mais agressiva do que aquela cujo comportamento agressivo é desencorajado por constantes derrotas ou pela desaprovação” (MONTAGU, 1978)

### 2.3.3.2 Teoria condutores

A hipótese da frustração-agressão baseia-se na tese de que a agressão é causada pelo bloqueio ou frustração dos esforços de uma pessoa para alcançar um objetivo. Assim, a frustração aumentaria a probabilidade de um indivíduo se tornar agressivo, uma vez que aquele acredita que o comportamento agressivo pode diminuir seu nível de frustração. Num contexto de busca pela satisfação, excetuando-se àquelas condições, situações ou necessidades de sobrevivência que assemelham os seres humanos aos outros animais, cada ser humano estabelece para si mesmo o conceito e a dimensão daquilo que lhe é necessário e que tem urgência ou pressa para atendimento. É aí que são estabelecidas normas pessoais de conduta, buscando o benefício próprio, conforme sua visão particular do mundo. Aquelas regras normalmente suplantam as leis, os direitos dos demais, colocando em risco a segurança deles mesmos e de outros. Aqueles condutores passam então a usar seus veículos como instrumento para impor sua vontade, para impor medo (FERREIRA, 2011).

Nesse sentido, Vasconcelos (1998) define trânsito como sendo “uma disputa pelo espaço físico, que reflete uma disputa pelo tempo e pelo acesso aos equipamentos urbanos, - é uma negociação permanente do espaço, coletiva e conflituosa”. Percebe-se, nesse contexto de disputa, isento de negociações, os mais diversos comportamentos e atitudes egoístas e egocêntricas. Ainda conforme o citado autor, a negociação não se dá entre pessoas iguais. A disputa pelo espaço será sempre uma espécie de luta com base ideológica e política, dependendo de como as pessoas se veem na sociedade e de seu acesso real ao poder.

## 2.4 A PSICOLOGIA E O COMPORTAMENTO RAIVOSO NA VIA

Os testes psicológicos aplicados no âmbito dos departamentos de trânsito limitam-se a fornecer um laudo informando, naquele momento em que o teste é aplicado, se o candidato a Carteira Nacional de Habilitação (CNH) se encontra apto ou não a conduzir veículo automotor (DAGOSTIN, 2006).

Contudo, os conhecimentos da Psicologia do Trânsito são fundamentais para a investigação, estudos e interpretações do comportamento dos usuários das vias e dos

fenômenos/processos psicossociais subjacentes, extrapolando ao grupo dos condutores com ou sem CNH, abarcando todos os humanos presentes na via e cujos comportamentos interferem no sistema rodoviário como um todo.

O Quadro 2 apresenta algumas das múltiplas questões relacionadas as abordagens que a Psicologia do Trânsito busca compreender em relação aos fenômenos psicológicos dos condutores.

Quadro 2 - Pluralidade das abordagens da Psicologia do Trânsito

<b>Psicologia do Trânsito</b>	<b>Questões relacionadas</b>
1. Fenômenos psicológicos subjacentes ao comportamento do condutor	➤ Percepção e atenção
2. Fenômenos de motivação (Internos e Externos)	➤ Atitudes, procura de sensações/emoções, representações, estilo de vida
3. Diferenças individuais e variáveis de “estado momentâneo”	➤ Humor e fadiga, carga de trabalho/trabalho penoso; estresse; Representação social

FONTE: Hoffmann et al. (2005)

Duarte (2004) salienta a importância da Psicologia no estudo e compreensão da agressividade e do equilíbrio psíquico na investigação e predição dos acidentes de trânsito, bem como o papel que os impulsos agressivos e o desequilíbrio emocional possuem na causa daqueles eventos.

A raiva (*anger*) é uma das emoções básicas inerente em animais e em seres humanos em todos os grupos étnicos. Contudo, existe um consenso de que há um espectro entre a raiva normal e a psicopatológica.

O comportamento agressivo no trânsito não é um fenômeno novo. Já em 1968, Meyer Parry sugeria que o aumento do estresse envolvido no cenário automobilístico, hoje em dia, faz com que a eficiência psicológica do motorista seja um fator mais importante do que a eficiência mecânica do veículo que ele dirige. Parry descobriu que os motoristas com altas pontuações em testes de ansiedade e agressividade ofereciam um risco de maior ocorrência de acidentes de trânsito (PARRY, 1968).

Em 2001, Deffenbacher et al., citando estudo da *American Automobile Association*, de 1997, apontaram que a raiva na estrada, os atos mais violentos, agressivos, pareceu aumentar cerca de 7% ao ano até o início de 1990, resultando em cerca de 200 mortes e mais de 12.000 feridos (DEFFENBACHER et al, 2001).

Contudo, para que se possa compreender esse fenômeno que é o acidente de trânsito, faz-se necessário estudar e aprofundar sua temática sob outras perspectivas, inclusive quanto ao ponto de vista dos fatores psíquicos associados.

Conforme já referenciado em Dagostin (2006), a Psicologia, tradicionalmente, era reconhecida apenas por suas análises psicotécnicas ou ações e intervenções focadas na natureza instrumental da avaliação da personalidade e das habilidades do condutor. Outros fatores, tais como os emocionais e ambientais subjacentes permaneciam negligenciados em suas considerações. Foi somente após o crescimento no número de acidentes e dos índices de mortalidade que a avaliação psicológica deixou as salas de testes para investigar as variáveis da personalidade e sua influência nos acidentes de trânsito.

Hoffmann e Legal (2003) afirmam que aqueles condutores que se encontram em situação depressiva estão mais propensos a se envolverem em acidentes do que aqueles condutores em estado emocional dito normal ou equilibrado, devido a diminuição, nos primeiros, dos níveis de atenção ou concentração e retardo nos processos cognitivo e motor de tomada de decisões, conforme estudos desenvolvidos por Holmes (1997) e APA (2000).

Segundo Holmes (1997) e Feijó (1998), pessoas que estão passando por situações que levam à estados emocionais depressivos graves, de culpa, podem manifestar tendência a práticas autopunitivas, sugerindo que uma parte dos acidentes fatais onde uma única pessoa encontrava-se no veículo pode ser explicada como um ato suicida. Esses atos, em sua maioria, deixam transparecer sua vontade de morrer.

#### **2.4.1 Inventários para investigar o comportamento agressivo no trânsito**

O *Driving Behaviour Inventory (DBI)* (ou Inventário do Comportamento do Condutor – ICC) foi concebido para estudar dimensões de estresse do condutor. Dessa forma, em uma escala marcava-se a Agressão do Condutor. Os níveis de estresse em cada uma das escalas foram calculados variando a Direção Agressiva (pontuação baixa) e Direção Alerta (pontuação alta)

Li et al. (2016) estudaram o comportamento agressivo e a competitividade entre os motoristas chineses, buscando prever, por meio de indicador, a intencionalidade do condutor em se portar de forma concorrencial. Para tanto, adotaram a Teoria do Comportamento Planejado (TCP) (*Theory of Planned Behavior, TPB*, sigla em inglês). Os resultados indicaram a TPB como sendo um bom indicador para avaliar o potencial de intenção do condutor a adoção de um comportamento competitivo. Observaram também uma alta correlação entre as



dimensões do ambiente social e intenção. Foram observadas diferenças de gênero na competição entre motoristas. O estudo fornece novas evidências sobre a ligação entre o comportamento de condução competitiva e a teoria do comportamento planejado.

O comportamento competitivo pode ser definido como a maneira de conduzir o veículo de forma a manter-se sempre à frente. Para tanto, o condutor recorre frequentemente a ultrapassagens forçadas, arranques ou avanços bruscos para impedir a tomada da frente por outro veículo, aceleração crescente no momento em que identifica que outro veículo se aproxima e quer ultrapassar.

Para a construção dos inventários de investigação acerca do comportamento agressivo no trânsito, foi de fundamental importância estabelecer a diferença conceitual e prática entre os termos “raiva na estrada (*road rage*)” e “condução agressiva (*aggressive driving*)”, pois tais termos têm sido utilizados tanto por pesquisadores como por leigos, indiscriminadamente, como sinônimos.

Duda e Geller (2003) propõem que o termo “raiva na estrada (*road rage*)” seja eliminado do contexto acadêmico-científico, por considerarem que o termo não é muito claro, além de ser frequentemente aplicado de forma inconsistente. Considerando que os termos agressão, raiva e risco não expressam a mesma coisa. Contudo, permanecem sendo constantemente usados como sinônimos. Aqueles citados autores sugerem o uso do termo “condução perigosa” para expressar o amplo espectro comportamental, cujo significado seja pôr em perigo ou possuir potencial de colocar em perigo os demais.

A impressão de que, em tese, sejam sinônimos, muito provavelmente pode ser explicada pelo fato de que, em estudos neurocientíficos, com base em modelos animais, a raiva e a agressão dificilmente podem ser diferenciadas.

A conduta agressiva na direção pode ser definida como “operar um veículo de forma egoísta, violento ou impaciente, muitas vezes insegura, de tal modo que afeta diretamente outros motoristas” (NEUMAN et al., 2003). Dessa forma, a condução agressiva ocorre quando um condutor comete, de modo proposital, uma combinação de movimentos infracionais com o veículo, pondo em perigo pessoas ou arriscando danificar bens (U.S. HOUSE OF REPRESENTATIVES, SUBCOMMITTEE ON SURFACE TRANSPORTATION, 1997; NHTSA).

Hauber (1980), conduzindo um estudo acerca de condução agressiva, definiu a agressão na condução (*aggressive driving*) como comportamento real ou pretendido em que se supõe que o agressor deseja provocar dano físico ou psicológico à vítima. De acordo com esta

definição os agressores têm a expectativa de que o seu comportamento fará com que vítimas experimentem algum tipo de dano físico ou psicológico. No estudo de Hauber, no entanto, não é listado nenhum exemplo de comportamento agressivo de condução que possa ser identificado com base nesta definição.

A definição apresentada por Mizell (1997) oferece uma versão mais dramática e específica, uma vez que, considerando o objetivo de seu estudo, define a condução agressiva como sendo um incidente no qual um motorista irritado ou passageiro impaciente fere intencionalmente ou mata outro motorista, passageiro ou pedestre, em resposta a uma disputa no trânsito, briga ou reclamação.

Apesar de não ter sido estabelecido uma relação muito clara entre a condução e ou agressividade para determinar até que ponto tal emoção contribui à ocorrência de acidentes rodoviários, a Associação Americana do Automóvel (*American Automobile Association Foundation, AAA Foundation*, sigla em inglês) estima que 56% dos acidentes estejam relacionados a algum nível de agressão ou comportamento raivoso durante a condução do veículo (MAHLUM, 2009).

O estudo “*Prevalence of Self-Reported Aggressive Driving Behavior: United States, 2014*” realizado com 2.705 motoristas norte-americanos com idades a partir de 16 anos, concluiu que 78% dos motoristas norte-americanos já se envolveram em comportamentos agressivos durante o ato de dirigir, pelo menos 1 vez, no ano de 2015 (AAA, 2016). Os comportamentos mais comuns foram:

- 50,8%, colar, de modo proposital, na traseira de outro carro;
- 46,6, gritar com outro motorista;
- 44,5%, buzinar insistentemente para demonstrar sua irritação ou raiva;

Ainda de acordo com AAA (2016),

- 1/3 de todos os entrevistados disseram que tinham feito gestos de demonstração de raiva a outros motoristas;
- 1 em cada 4 motoristas relatou que, propositalmente, tentou bloquear a passagem de outro carro, impedindo-o de mudar de faixa;
- 11,9% dos motoristas afirmaram ter “cortado” outro motorista de propósito;
- Uma pequena parte dos entrevistados admitiu que apesar de não ter sido ‘agressivo’, expressou sua ‘raiva no trânsito’;

- 3,7% dos pesquisados relataram que haviam saído de seus veículos para confrontar outros motoristas.
- 2,8 admitiram que haviam colidido ou provocado abalroamento de modo proposital;
- Condutores do gênero masculino foram os mais propensos a relatarem comportamentos agressivos, do que motoristas do gênero feminino;

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Metodologicamente esta pesquisa é aplicada, quantitativa, bibliográfica, exploratória.

Assim sendo, quanto a sua natureza é uma pesquisa aplicada, pois ‘objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos.’ (SILVA; MENEZES, 2005, p.20).

No que se refere à forma de abordagem do problema é uma pesquisa quantitativa, a qual segundo Silva e Menezes (2005, p.20), “considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações”.

Para Silva e Menezes (2005), no que tange aos procedimentos técnicos é bibliográfica, uma vez que foi elaborada a partir levantamento na base de dados SCOPUS, em periódicos, artigos, livros, manuais, dissertações/teses e internet.

Quanto aos objetivos, de acordo com Silva e Menezes (2005), esta pesquisa é descritiva, a qual visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática.

#### 3.2 Participantes

Para a escolha dos participantes utilizou-se uma amostra não-probabilística acidental, compostas por acaso, por condutores de qualquer tipo de veículo motorizado (automóvel, caminhão, motocicleta, ônibus, etc), independentemente da idade, tendo como exigência somente ser condutor legalmente habilitado. Nesse sentido, ao todo, 728 motoristas responderam ao questionário, sendo que 367 condutores foram do Estado do Ceará, 124 condutores de Santa Catarina e os demais de outros estados.

#### 3.3 Instrumento de coleta de dados

O Instrumento utilizado foi o concebido por Presa (2010), o SRT (Situações de Raiva no Trânsito), cujo objetivo é o de avaliar a propensão dos motoristas a se tornarem agressivos ou raivosos enquanto dirigem.

As 20 situações do SRT, Anexo A, conforme Presa (2010, p. 69),

foram desenhadas por um cartunista profissional que foi contratado para essa finalidade. A vantagem do cartum é seu caráter de impessoalidade. Filmagens poderiam expor pessoas e criariam problemas éticos. Os desenhos simples e não verbais permitem visualizar as situações potencialmente geradoras de emoção raivosa no trânsito.

### 3.4 Coleta de dados

Os dados foram levantados utilizando-se um questionário *on-line* elaborado pelo autor no *Google Forms*. Para tanto foi disponibilizado o seguinte endereço eletrônico de acesso ao questionário e envio de respostas [https://docs.google.com/forms/d/1ZSAF\\_uMCM6-5FA\\_dm9Hsdg753JKD1gwTp1dITB4spfM/edit](https://docs.google.com/forms/d/1ZSAF_uMCM6-5FA_dm9Hsdg753JKD1gwTp1dITB4spfM/edit), para o período de 05.01.17 a 20.02.17. O link também foi disponibilizado por meio das redes sociais, tais como, Facebook e WhatsApp, além de encaminhamento direto via e-mail.

Conforme Presa (2010, p. 58), o instrumento consta de 20 itens, classificados em 4 grupos ou escalas, pelo critério da natureza lógica da situação, da seguinte forma:

- raiva do comportamento de outros motoristas com 13 itens (1, 2, 3, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 15, 16, 18 e 19). Sigla: COM;
- raiva de pedestres e policiais com 03 itens (10, 17 e 20). Sigla: P/P;
- raiva de engarrafamentos, buracos e obras com 04 itens (4, 5, 9 e 14). Sigla: OBR;
- raiva geral com todos os 20 itens. Sigla: GER.

Assim, pode-se observar no Quadro 3, dos 20 itens, são 13 as situações que geram raiva no trânsito da escala ou grupo de sigla COM relacionada à raiva do comportamento de outros motoristas.

Quadro 3 – Raiva do comportamento de outros motoristas

<b>Comportamentos de Outros Motoristas (COM)</b>
1. Buzinam instantaneamente para mim quando abre o semáforo
2. Motoristas em geral passam por mim em zigue-zague
3. Veículos lentos não saem da esquerda, obrigando-me a ir pela direita
6. Motoristas em geral andam acima da velocidade permitida para o trecho
7. Motoristas ficam muito próximos da parte traseira de meu veículo;
8. Motoristas andam próximos a mim com ruídos altos (som, buzina, motor).
11. Ciclistas andam pela contramão, obrigando-me a desviar
12. Veículos grandes cruzam a minha frente, obrigando-me a frear
13. Sou xingado por ter dado chance para pedestre ou veículo passar

15. Há trânsito lento em fila única e motoristas avançam pela contramão
16. À noite, motoristas me colocam luz alta nos olhos, dificultando a visão
18. Passo por motoristas que estacionam em várias filas, chegando a fechar a rua
19. Vejo motoristas de vans que pegam e largam pessoas em qualquer lugar

Fonte: Presa (2010)

Já o Quadro 4, diz respeito às situações que geram raiva no trânsito da escala ou grupo de sigla (P/P) relacionada à raiva de pedestres e policiais, presentes em 3 situações dos 20 itens do instrumento.

Quadro 4 – Raiva de pedestres e policiais

<b>Policiais e Pedestres (P/P)</b>
10. Pedestres atravessam arriscadamente, obrigando-me a frear
17. Percebo que há guardas escondidos multando motoristas
20. Vejo carros da polícia cometendo infrações de trânsito, sem aparente urgência

Fonte: Presa (2010)

Tem-se no Quadro 5 as situações, em número de 4, que geram raiva no trânsito da escala ou grupo de sigla OBR, a qual está relacionada a raiva de obras, buracos, engarrafamentos.

Quadro 5 – Relação de itens da Escala de sigla OBR

<b>Buracos, Obras e Engarrafamentos (OBR)</b>
4. Engarrafamentos e/ou trânsito lento me fazem ficar atrasado
5. Surgem buracos grandes inesperados que “agridem” meu veículo
9. Operários estão tapando buracos em horários de movimento intenso.
14. Passo diariamente por uma obra que dura meses ou anos

Fonte: Fonte: Presa (2010)

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Após a aplicação dos questionários, os quais foram desenvolvidos com base na escala Likert, os mesmos foram tabulados e organizados em gráficos e tabelas conforme a natureza das respostas apresentadas, levando-se em consideração os objetivos propostos para a presente pesquisa.

A escala Likert permite medir as atitudes e conhecer o grau de conformidade do entrevistado com qualquer afirmação proposta. No caso do presente trabalho utilizou-se a escala com 4 (quatro) níveis de concordância, a saber, nenhuma raiva, pouca raiva, raiva média, muita raiva.

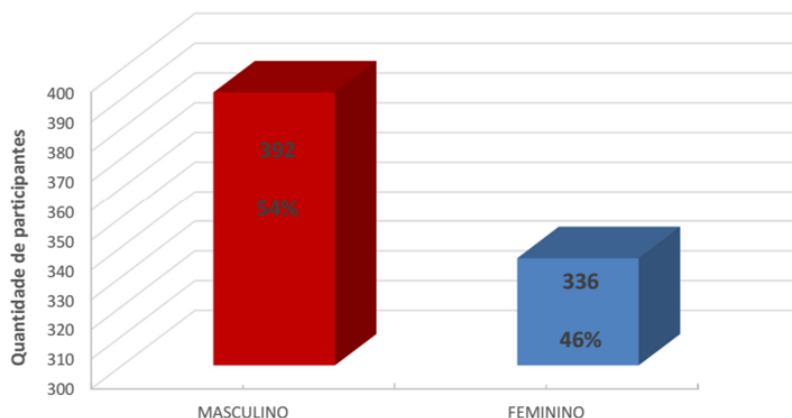
De acordo com Presa (2010, p. 58), o índice SRT - GER (Situações de Raiva no Trânsito – Geral) “é calculado pelo simples somatório das respostas emitidas para os 20 itens. O mesmo índice será encontrado somando-se COM, P/P e OBR (comportamento, policiais & pedestres e obras)”.

Assim, segundo o mesmo autor, “a pontuação mínima possível para GER é de 20 pontos (se um motorista respondesse 1 em todos os itens); e a pontuação máxima é de 80 pontos (se um motorista respondesse 4 em todos os itens)”. (PRESA, 2010, p. 58)

### 4.1 GÊNERO

Na composição da amostra de motoristas homens e mulheres de 22 estados brasileiros, pode-se observar, pelos dados da Figura 11, que a maioria, 54%, é do gênero masculino e 46% do gênero feminino.

Figura 11 – Quantidade de participantes segundo o gênero



Fonte: Dados da pesquisa (2017)

## 4.2 UNIDADES DA FEDERAÇÃO

Das 27 unidades federativas brasileiras, houve a participação de condutores de 22 unidades, com a representação de pelo menos um motorista. Não houve representação de condutores para os estados: Acre (AC), Pará (PA), Paraíba (PB), Rio de Janeiro (RJ) e Roraima (RR).

O estado com maior número de participantes foi o Ceará, com 367 respondentes (50,41%), seguido por Santa Catarina, com 124 respondentes (17,03%).

A Tabela 2 apresenta a relação percentual de respondentes por unidade federativa, sendo que 9 estados ficaram entre os limites 7,55% a 1,10%, e os demais estados, em número de 11, ficaram abaixo deste limite.

Tabela 2 – Porcentagem de respondentes por unidade federativa

<b>Unidades federativas</b>	<b>Número de respondentes</b>	<b>Porcentagem de respondentes (%)</b>
CE	367	50,41
SC	124	17,03
RN	55	7,55
DF	54	7,42
PR	18	2,47
MS	17	2,34
RS	14	1,92
SP	14	1,92
PE	13	1,79
BA	12	1,65
MG	8	1,10
MA	7	0,96
AM	5	0,69
TO	5	0,69
GO	3	0,41
PI	3	0,41
AL	2	0,27



AP	2	0,27
MT	2	0,27
ES	1	0,14
RO	1	0,14
SE	1	0,14
<b>TOTAL</b>	<b>728</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Pelos dados apresentados na Tabela 3, observa-se que a região com maior participação em termos de quantidade de unidades federativas e número de respondentes foi a Nordeste (63,20%), com a participação de 8 unidades e 63,20% do total de respondentes, seguida da região sul, com 3 unidades e 21,40% do total de respondentes, sendo a região norte, a menos representativa, 1,80%.

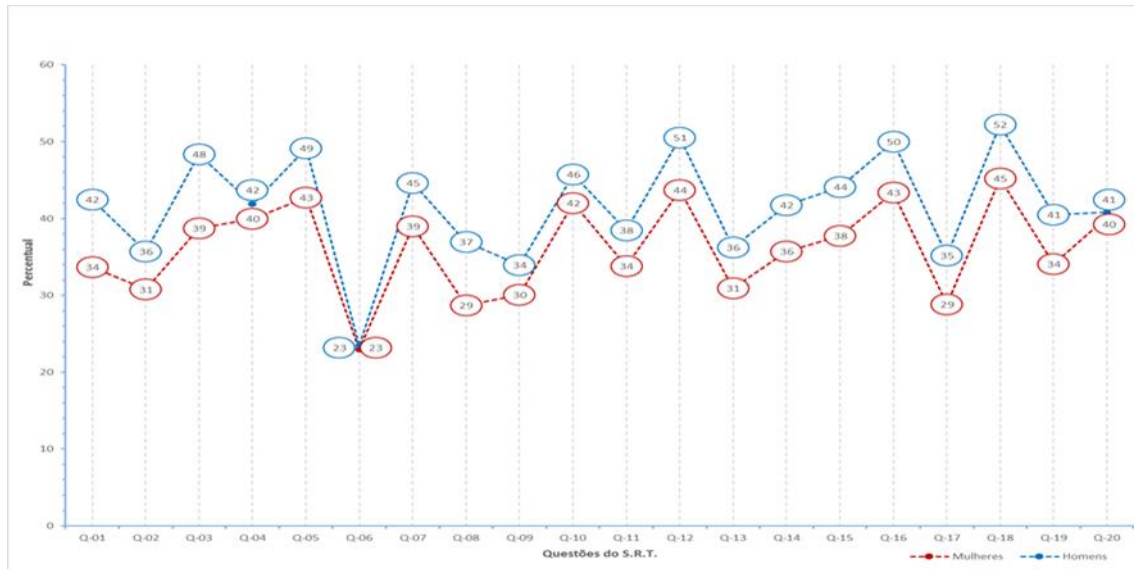
Tabela 3 – Respondentes por região

<b>Região</b>	<b>Número de estados</b>	<b>Número de respondentes</b>	<b>Porcentagem de respondentes (%)</b>
Nordeste	8	460	63,20
Sul	3	156	21,40
Centro - Oeste	4	76	10,40
Sudeste	3	23	3,20
Norte	4	13	1,80
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>728</b>	<b>100</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Observa-se na Figura 12, a curva representativa das emoções raivosas dos homens e mulheres na direção, que apesar de os homens terem percentuais de raiva um pouco maiores do que as mulheres, existe uma tendência de homens e mulheres se sentirem de forma emocionalmente alterada quando enfrentam as mesmas situações raivosas no trânsito.

Figura 12 – Curva representativa das emoções raivosas dos homens e mulheres na direção



Valores de porcentagem arredondados

Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Constata-se em Presa (2008, p. 105), que

[...] porque não existem diferenças estatisticamente significativas nas emoções raivosas entre motoristas do gênero feminino e do gênero masculino, embora sejam discretamente mais altas nos homens.

Os pesquisadores deduziram que o comportamento raivoso na condução é gerado por antigos instintos de defesa, quando os seres humanos ainda eram caçadores-coletores. Dessa forma, esses traços evolucionários ainda seriam responsáveis por acionar uma espécie de sistema de alerta precoce, provocando certas emoções, as quais levariam a determinados comportamentos específicos de defesa e proteção. Os pesquisadores afirmam ainda que, psicologicamente, as mulheres pontuam mais alto que os homens na inteligência emocional e verbal, e no traço de personalidade do neuroticismo (FAGAN, 2016). Entendendo-se neuroticismo como sendo níveis crônicos de ajustamento emocional e instabilidade, de forma que escores altos no fator identificam sujeitos propensos a sofrimentos psicológicos, bem como, níveis acentuados de ansiedade, depressão, vulnerabilidade, hostilidade, impulsividade e autocrítica, conforme Hutz e Nunes (2001 apud VASCONCELOS, 2007)

Ao se estratificar por gênero as duas maiores populações da pesquisa, tem-se Ceará com 180 mulheres e 187 homens; Santa Catarina, com 64 e 60 respectivamente.

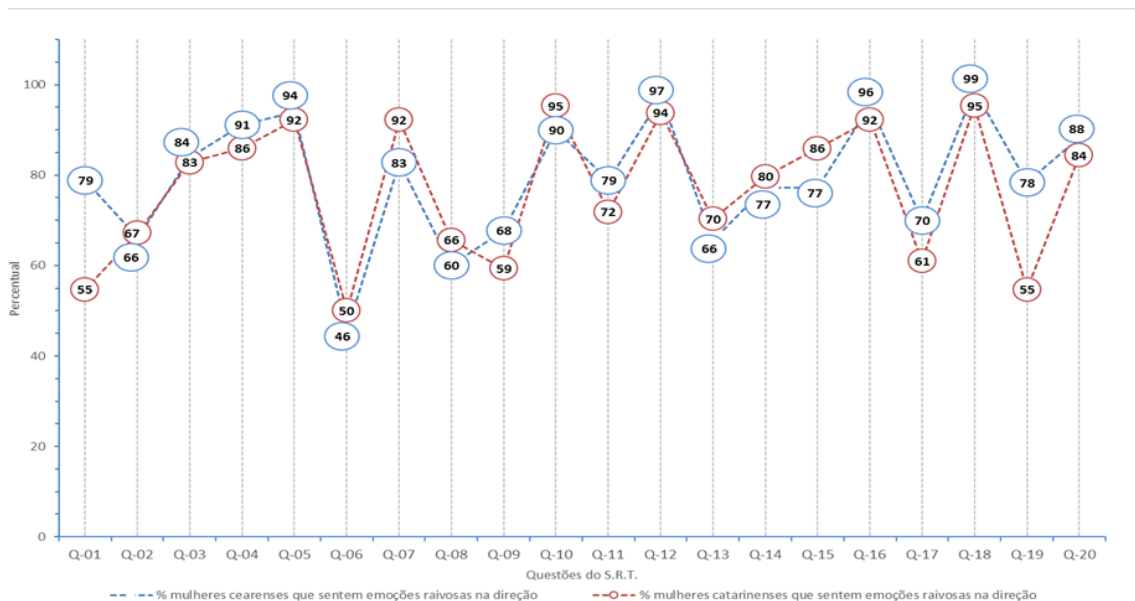
Comparando-se as participantes do gênero feminino para as duas unidades federativas no quesito: porcentagem de mulheres que sentem emoções raivosas na direção, obteve-se a curva representativa dos percentuais destas mulheres, conforme apresentada na Figura 13.

Como pode ser observado, o grupo de mulheres cearenses apresenta 12 (doze) situações em que sentem emoções raivosas maiores que as mulheres catarinenses. Enquanto que para as mulheres catarinenses foi identificado que existem 8 (oito) situações em que os percentuais de sentirem emoções raivosas são maiores do que às mulheres cearenses. Conclui-se que, das 20 situações apresentadas, em 60% delas, as cearenses são mais propensas a desenvolverem emoções raivosas no trânsito em comparação com as mulheres catarinenses.

As maiores diferenças percentuais entre as duas populações de mulheres, foi verificada para as situações Q-01 e Q-19, com 24% (valores arredondados) para cada uma.

Ainda pode ser identificada que a situação de número 18, que diz: ‘Quando estou dirigindo no trânsito e passo por motoristas que estacionam em várias filas, chegando a fechar a rua’ é a situação que representa maior propensão a um comportamento agressivo de reação, também entre as mulheres.

Figura 13 – Curva representativa dos percentuais de mulheres cearenses e catarinenses que sentem emoção raivosa na direção



Fonte: Dados da pesquisa (2017)

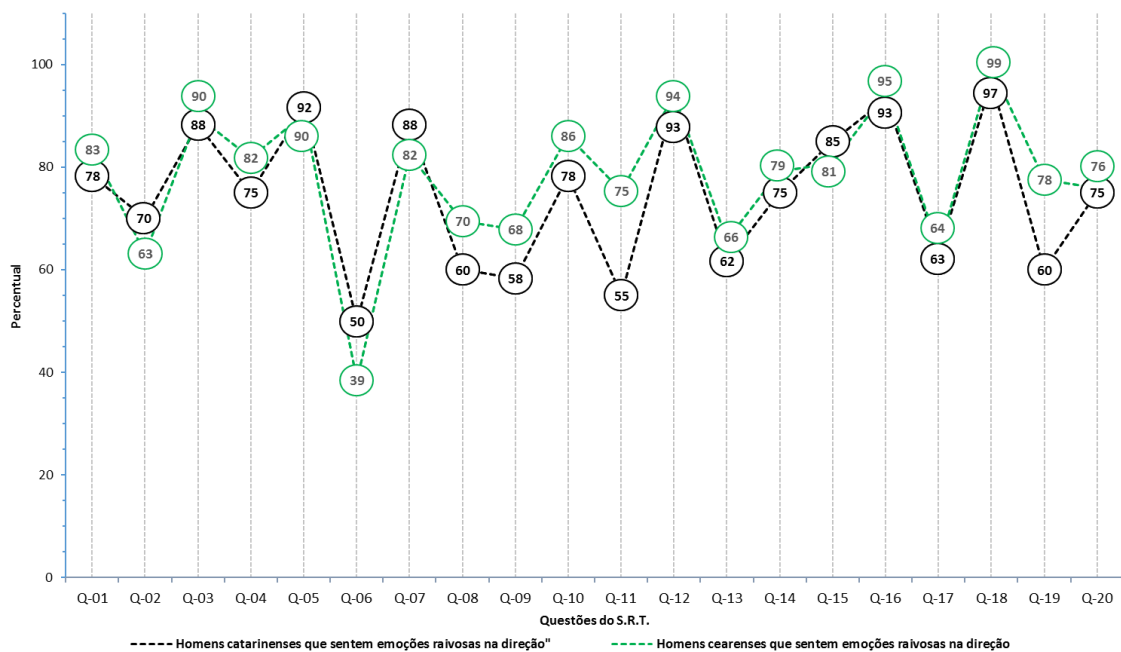
Pelos dados da Figura 14, comparando-se os sujeitos do gênero masculino para as mesmas duas unidades federativas no quesito: porcentagem de homens que sentem emoções raivosas na direção, obteve-se a curva representativa desses percentuais.

Ressalta-se que das 20 situações, em 15 delas, as diferenças percentuais uma a uma, ficaram abaixo de 10%. E, dentre aquelas 15, 10 foram inferiores a 5%. Tal medida indica uma tendência de que os homens cearenses e catarinenses também sentem níveis de emoções de raiva semelhantes.

As maiores diferenças mostraram-se para as situações Q-19 – ‘Quando estou dirigindo no trânsito e vejo motoristas de transportes coletivos que pegam e largam pessoas em qualquer lugar’, com 18% e Q-11 – ‘Quando estou dirigindo no trânsito e ciclistas andam pela contramão, obrigando-me a desviar’, com 20%.

A situação Q-18 - ‘Quando estou dirigindo no trânsito e passo por motoristas que estacionam em várias filas, chegando a fechar a rua’ permanece sendo a situação com os maiores índices de emoções de raiva gerados entre os condutores.

Figura 14 – Curva representativa dos percentuais dos homens cearenses e catarinenses que sentem emoção raivosa na direção



Fonte: Dados da pesquisa (2017)

### 4.3 RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO DE SRT

#### 4.3.1 Geral

A Tabela 4 apresenta os resultados do SRT referentes às distribuições de frequência, percentuais e médias aritméticas ponderadas (MAP), obtidos das respostas da amostra total (n=728) para os 20 itens, um por um.

A Média Aritmética Padrão foi calculada a partir da aplicação da fórmula  $\bar{X} = \frac{\sum xif_i}{\sum 100*fi}$ ,

onde:

$f_i$ , é a frequência;

$x_i$ , é o peso correspondente a cada um dos graus de emoção raivosa, sendo: ‘1’ para nenhuma raiva, ‘2’, para pouca raiva, ‘3’, para raiva média e ‘4’, para muita raiva.

O ponto médio da escala no valor de 5,40 foi calculado com base no somatório de cada média aritmética ponderada, dividindo-se em seguida a soma pelo total de 20, correspondente ao número de itens.

É possível verificar que as posições em que se encontram os itens do SRT e comparando-as com o ponto médio da escala (5,40), as questões ‘fechar a rua’ (8,7), ‘veículos grandes’ (7,1), ‘buracos’ (6,8), ‘luz alta’ (6,8), ‘contramão’ (6,7), ‘policiais infratores’ (6,4), pedestres arriscam (6,1), ‘lentos à esquerda’ (5,6), ‘engarrafamentos’ (5,5) e ‘proxim. à traseira’ (5,5), geram emoções raivosas acima do ponto médio da escala.

Tabela 4 – Frequências e percentuais da emoção raivosa, médias aritméticas ponderadas e postos nos itens do SRT (n=728)

Itens do SRT	Nenhuma (1)		Pouca (2)		Média (3)		Muita (4)		MAP de $f^{**}$	Posto
	$f$	%*	$f$	%*	$f$	%*	$f$	%*		
01-buzinam semáforo	174	24	355	49	142	20	57	8	3,8	17
02- “zigue-zague”	244	34	277	38	158	22	49	7	3,6	19
03-lentos à esquerda	94	13	262	36	217	30	155	21	5,6	8
04-engarrafamentos	132	18	240	33	182	25	174	24	5,5	9
05-buracos	59	8	202	28	217	30	250	34	6,8	3
06-alta velocidade	390	54	210	29	90	12	38	5	2,6	20
07-proxim. à traseira	119	16	241	33	217	30	151	21	5,5	10
08-ruídos altos	250	34	271	37	135	19	72	10	3,7	18
09-operário / buraco	262	36	205	28	162	22	99	14	4,1	16
10-pedestres arriscam	89	12	229	31	213	29	197	27	6,1	7
11-ciclistas contramão	202	28	246	34	172	24	108	15	4,5	15
12-veículos grandes	42	6	182	25	244	34	260	36	7,1	2

13-xingado na chance	239	33	169	23	123	17	197	27	5,2	13
14-obras dura meses	164	23	216	30	184	25	164	23	5,3	11
15-contramão	132	18	141	19	178	24	277	38	6,7	5
16-luz alta	48	7	204	28	239	33	237	33	6,8	4
17-guardas multando	262	36	142	20	117	16	207	28	5,2	12
18-fechar a rua	19	3	100	14	215	30	394	54	8,7	1
19-vans parando	185	25	211	29	190	26	142	20	5,0	14
20-policiais infratores	138	19	164	23	175	24	251	34	6,4	6

%\* arredondamentos sem casas decimais

f\*\* arredondamentos de duas casas decimais

Fonte: Dados da pesquisa (2017)

### 4.3.2 Situações que geram raiva no trânsito

#### 4.3.2.1 Situação 1: buzina instantaneamente para mim quando abre o semáforo

Os dados (Tabela 5) indicam que cerca de 76% sentem emoção raivosa raiva (somatório dos percentuais de ‘pouca’, ‘média’ e ‘muita’ raiva), sendo que predomina nesta situação “pouca raiva” com 48%. Os outros 24% não sentem ‘nenhuma raiva’. Essa situação ocupa o 17º. na ordem decrescente (média 3,80).

Presas (2010), ao analisar as emoções raivosas em cinco tipos diferentes de motoristas (motocicleta, automóvel, caminhão, vans e ônibus), esse item também foi verificado como sendo um dos que apontaram menores médias de emoções raivosas, para todos os tipos de motoristas. Ou seja, também predominou o grau “pouca raiva”, com 24%.

Tabela 5 – Buzina instantaneamente para mim quando abre o semáforo

<b>Intensidade</b>	<b>Frequência (f)</b>	<b>Percentual (%)</b>
1 – nenhuma raiva	174	24
2 – pouca raiva	355	48
3 – raiva média	142	20
4 – muita raiva	57	8
<b>Somatório</b>	<b>728</b>	<b>100</b>
<b>MAP: 3,80</b>		<b>Posto: 17</b>

Fonte: Dados da pesquisa

#### 4.3.2.2 Situação 2: motoristas em geral passam por mim em zigue-zague

Ocupa o posto 19º na ordem decrescente (média 3,60), cerca de 66% dos participantes responderam que sentem raiva em graus diferenciados (somatório dos percentuais de ‘pouca’, ‘média’ e ‘muita’ raiva). Outros 34% não sentem ‘nenhuma raiva’. (Tabela 6).

O somatório dos percentuais para diferentes intensidades de raiva encontrados para esta pesquisa, coincidiram com os obtidos no estudo conduzido por Presa (2010), onde ocupou, naquele caso, o posto 17.

Tabela 6 – Motoristas em geral passam por mim em zigue-zague

<b>Intensidade</b>	<b>Frequência (f)</b>	<b>Percentual (%)</b>
1 – nenhuma raiva	244	34
2 – pouca raiva	277	38
3 – raiva média	158	21
4 – muita raiva	49	7
<b>Somatório</b>	<b>728</b>	<b>100</b>
<b>MAP: 3,60</b>		<b>Posto: 19</b>

Fonte: Dados da pesquisa

#### 4.3.2.3 Situação 3: veículos lentos não saem da esquerda, obrigando-me a ir pela direita

Apenas cerca de 13% (94 motoristas) dos pesquisados não sentem ‘nenhuma raiva’. E 87% (634 motoristas) (somatório dos percentuais de ‘pouca’, ‘média’ e ‘muita’ raiva) dos pesquisados responderam que sentem moção raivosa em algum grau. (Tabela 7). Ocupa o posto 8º na ordem decrescente (média 5,60).

O fato de um motorista permanecer à esquerda na via, impedindo a ultrapassem, de certa forma, força o condutor a proceder de modo a infringir o Código de Trânsito Brasileiro (Lei 9.503/1997), em seu artigo 199, ultrapassando outro veículo pela direita, cometendo uma infração média, passível de multa.

Tabela 7 – veículos lentos não saem da esquerda, obrigando-me a ir pela direita

<b>Intensidade</b>	<b>Frequência (f)</b>	<b>Percentual (%)</b>
1 – nenhuma raiva	94	13
2 – pouca raiva	262	36
3 – raiva média	217	30
4 – muita raiva	155	21
<b>Somatório</b>	<b>728</b>	<b>100</b>
<b>MAP: 5,60</b>		<b>Posto: 8</b>

Fonte: Dados da pesquisa

#### 4.3.2.4 Situação 4: engarrafamentos e/ou trânsito lento me fazem ficar atrasado

Ocupa o posto 9º, na ordem decrescente (média 5,50). Neste caso, de acordo com a Tabela 8, cerca de 82% (somatório dos percentuais de ‘pouca’, ‘média’ e ‘muita’ raiva), ou seja, 596 dos motoristas que responderam à pesquisa, revelaram que sentem emoção raivosa em algum grau. As emoções despertadas naqueles que enfrentam longos e constantes congestionamentos (ansiedade, frustração, medo, pânico por confinamento etc) podem desencadear atos agressivos na direção.

Tabela 8 – Engarrafamentos e/ou trânsito lento me fazem ficar atrasado

<b>Intensidade</b>	<b>Frequência (f)</b>	<b>Percentual (%)</b>
1 – nenhuma raiva	132	18
2 – pouca raiva	240	33
3 – raiva média	182	25
4 – muita raiva	174	24
<b>Somatório</b>	<b>728</b>	<b>100</b>
<b>MAP: 5,50</b>		<b>Posto: 9</b>

Fonte: Dados da pesquisa

#### 4.3.2.5 Situação 5: surgem buracos grandes inesperados que ‘agridem’ meu veículo

Ocupa o posto 3º, na ordem decrescente (média 6,80). O somatório de situações raivosas (somatório dos percentuais de ‘pouca’, ‘média’ e ‘muita’ raiva) foi de 92%. Ou seja, somente 8% dos respondentes não sentem ‘nenhuma raiva’ diante de buracos na via. (Tabela 9). Os percentuais apresentaram aumento gradativo, acompanhando o grau da raiva.

Tabela 9 – Surgem buracos grandes inesperados que ‘agridem’ meu veículo

<b>Intensidade</b>	<b>Frequência (f)</b>	<b>Percentual (%)</b>
1 – nenhuma raiva	59	8
2 – pouca raiva	202	28
3 – raiva média	217	30
4 – muita raiva	250	34
<b>Somatório</b>	<b>728</b>	<b>100</b>
<b>MAP: 6,80</b>		<b>Posto: 3</b>

Fonte: Dados da pesquisa



#### 4.3.2.5 Situação 6: motoristas em geral andam acima da velocidade permitida

Neste caso, segundo a Tabela 10, mais da metade dos entrevistados, cerca de 54% dos responderam que não sentem ‘nenhuma raiva’, sendo que ocupa posto 20º na ordem decrescente (média 2,60).

De acordo com o Pressa (2010), este alto índice pode significar que os motoristas aceitem esse fato como natural no contexto do trânsito. Outra justificativa é que esta ação do outro não esbarra na fronteira dos seus próprios direitos, impedindo-o, limitando-o ou comprometendo-lhe o livre-arbítrio de agir. Ou seja, que o outro faça o que quiser, desde que não me prejudique. Os percentuais apresentaram diminuição gradativa, decrescente em relação aos graus de raiva.

Tabela 10 – Motoristas em geral andam acima da velocidade permitida

<b>Intensidade</b>	<b>Frequência (f)</b>	<b>Percentual (%)</b>
1 – nenhuma raiva	390	54
2 – pouca raiva	210	29
3 – raiva média	90	12
4 – muita raiva	38	5
<b>Somatório</b>	<b>728</b>	<b>100</b>
<b>MAP: 2,60</b>		<b>Posto: 20</b>

Fonte: Dados da pesquisa

#### 4.3.2.6 Situação 7: motoristas ficam muito próximos da parte traseira de meu veículo

Observa-se pelos dados da Tabela 11, que esta situação ocupa o posto 10º na ordem decrescente (média 5,50). O percentual de raiva em qualquer grau foi é 84% (somatório dos percentuais de ‘pouca’, ‘média’ e ‘muita’ raiva). Contudo, se compararmos a soma dos percentuais entre ‘nenhuma raiva’ e ‘pouca raiva’ que foi de 49%, com a soma dos percentuais entre ‘raiva média e ‘muita raiva’ que foi de 51%, a diferença é de apenas 2%.

Tal fato pode ser explicado pela segregação de comportamentos frente as diferentes emoções sentidas pelo motorista que sofre a pressão de veículo que se aproxima. Assim, enquanto aquele sente a emoção de medo por uma possível batida, preocupando-se em livrar-se de tal, desaparece-se da emoção de raiva.

Tabela 11– Motoristas ficam muito próximos da parte traseira de meu veículo

<b>Intensidade</b>	<b>Frequência (f)</b>	<b>Percentual (%)</b>
1 – nenhuma raiva	119	16
2 – pouca raiva	241	33
3 – raiva média	217	30
4 – muita raiva	151	21
<b>Somatório</b>	<b>728</b>	<b>100</b>
<b>MAP: 5,5</b>		<b>Posto: 10</b>

Fonte: Dados da pesquisa

#### 4.3.2.7 Situação 8: motoristas andam próximos a mim com ruídos altos (som, buzina)

A Tabela 12 mostra que 66% (somatório dos percentuais de ‘pouca’, ‘média’ e ‘muita’ raiva) dos respondentes sentem emoção de raiva em algum grau. Ou seja, de 10 pessoas, praticamente 7 sentiriam raiva diante de tal situação. Ocupa posto 18º na ordem decrescente (média 3,70).

Sabe-se que acima de 50 decibéis (dB), níveis considerados confortáveis pela Organização Mundial de Saúde (OMS), podem ocorrer efeitos negativos à saúde humana.

Tabela 12 – Motoristas andam próximos a mim com ruídos altos (som, buzina, motor)

<b>Intensidade</b>	<b>Frequência (f)</b>	<b>Percentual (%)</b>
1 – nenhuma raiva	250	34
2 – pouca raiva	271	37
3 – raiva média	135	19
4 – muita raiva	72	10
<b>Somatório</b>	<b>728</b>	<b>100</b>
<b>MAP: 3,7</b>		<b>Posto: 18</b>

Fonte: Dados da pesquisa

#### 4.3.2.8 Situação 9: operários estão tapando buracos em horários de movimento intenso

Sabe-se que a execução de buracos é seguida por normas que exigem o cumprimento de normas de segurança tanto para os funcionários que executam os serviços como também para os próprios usuários e, para tal, faz-se necessário o controle do tráfego, o que, quando realizado em horários de pico, por consequência, aumenta os engarrafamentos e o tempo de duração das viagens.

Cerca de 64% (somatório dos percentuais de ‘pouca’, ‘média’ e ‘muita’ raiva) dos respondentes declararam não sentirem raiva ou sentirem um pouco de raiva. Ocupa posto 16º na ordem decrescente (média 4,10). (Tabela 13)

Tal condescendência por parte dos respondentes, pode ser explicada por tratar-se de uma ação planejada, organizada, mesmo em horário inoportuno, mas movida pelo interesse público, na garantia de melhores condições de tráfego. Pois buracos na via podem causar acidentes. Apresenta diminuição gradativa nos percentuais dos graus de raiva.

Tabela 13 – Operários estão tapando buracos em horários de movimento intenso

<b>Intensidade</b>	<b>Frequência (f)</b>	<b>Percentual (%)</b>
1 – nenhuma raiva	262	36
2 – pouca raiva	205	28
3 – raiva média	162	22
4 – muita raiva	99	14
<b>Somatório</b>	<b>728</b>	<b>100</b>
<b>MAP: 4,10</b>		<b>Posto: 16</b>

Fonte: Dados da pesquisa

#### 4.3.2.9 Situação 10: pedestres atravessam arriscadamente, obrigando-me a frear

Ocupando o posto 7º na ordem decrescente (média 6,10), de acordo com a Tabela 14, pode-se verificar que a soma dos percentuais dos diferentes graus de emoções raivosas (somatório dos percentuais de ‘pouca’, ‘média’ e ‘muita’ raiva) totalizou 88%. Apenas 12% não sentem ‘nenhuma raiva’ diante desta situação.

Além da emoção de susto que o motorista sente, a situação pode ocasionar acidentes quando de uma freada brusca para livrar o pedestre de um atropelamento. Assim, o comportamento do pedestre entra em conflito com o sentimento do condutor quanto ao seu direito de transitar com segurança, livre, sem grandes surpresas ou imprevistos, além de comprometer-lhe a segurança e de seus que eventualmente o acompanham no veículo.

Tabela 14 – Pedestres atravessam arriscadamente, obrigando-me a frear

<b>Intensidade</b>	<b>Frequência (f)</b>	<b>Percentual (%)</b>
1 – nenhuma raiva	89	12
2 – pouca raiva	229	31
3 – raiva média	213	29
4 – muita raiva	197	27
<b>Somatório</b>	<b>728</b>	<b>100</b>
<b>MAP: 6,10</b>		<b>Posto: 7</b>

Fonte: Dados da pesquisa

#### 4.3.2.10 Situação 11: ciclistas andam pela contramão, obrigando-me a desviar

Cerca de 73% (somatório dos percentuais de ‘pouca’, ‘média’ e ‘muita’ raiva) dos respondentes, segundo a Tabela 15, sentem emoções raivosas em algum grau. É interessante observar a coerência entre as respostas às situações 10 e 11. De modo semelhante ao entendimento com o pedestre, o comportamento errático do ciclista que se desloca na contramão do tráfego põe em risco a segurança dos condutores dos veículos motorizados. Ocupa posto 15<sup>o</sup> na ordem decrescente (média 4,50).

Tabela 15 – Ciclistas andam pela contramão, obrigando-me a desviar

<b>Intensidade</b>	<b>Frequência (f)</b>	<b>Percentual (%)</b>
1 – nenhuma raiva	202	27
2 – pouca raiva	246	34
3 – raiva média	172	24
4 – muita raiva	108	15
<b>Somatório</b>	<b>728</b>	<b>100</b>
<b>MAP: 4,50</b>		<b>Posto: 15</b>

Fonte: Dados da pesquisa

#### 4.3.2.11 Situação 12: veículos grandes cruzam à minha frente, obrigando-me a frear

Ocupa o posto 2<sup>o</sup> na ordem decrescente (média 7,10), sendo que o percentual total da soma entre ‘pouca raiva’, ‘raiva média’ e ‘muita raiva’ foi de 95%. (Tabela 16). Os graus ‘raiva média’ e ‘muita raiva’ contribuíram com uma soma percentual de 70%, indicando que existe uma forte tendência de motoristas que enfrentam esse tipo de situação, motivados por emoções raivosas intensas, a adotarem comportamentos agressivos no trânsito.

Diferentemente das situações 10 e 11, o potencial de gravidade e de danos materiais e humanos diante de um acidente de trânsito envolvendo veículos grandes e pequenos, é significativamente maior do que quando diante de pedestres ou ciclistas.

Tabela 16 – Veículos grandes cruzam à minha frente, obrigando-me a frear

<b>Intensidade</b>	<b>Frequência (f)</b>	<b>Percentual (%)</b>
1 – nenhuma raiva	42	5
2 – pouca raiva	182	25
3 – raiva média	244	34
4 – muita raiva	260	36
<b>Somatório</b>	<b>728</b>	<b>100</b>
<b>MAP: 7,10</b>		<b>Posto: 2</b>

Fonte: Dados da pesquisa

#### 4.3.2.12 Situação 13: sou xingado por ter dado chance para pedestre ou veículo passar

Ocupando o posto 13º na ordem decrescente (média 5,20), esta situação apresentada na Tabela 17, mostra que o somatório de ‘nenhuma raiva’ e ‘pouca raiva’ foi de 56%, revelando que os motoristas não consideram as agressões verbais uma situação tão estressante que lhes faculte um comportamento de resposta também agressivo ante o que podem considerar uma mera falta de educação do outro. Tal entendimento também pode ser justificado pelo amadurecimento e compreensão individual da necessidade de um tratamento social cordial, justo, onde todos têm direito, onde o ‘maior deve proteger o menor’, para um trânsito mais seguro e gentil.

Tabela 17 – Sou xingado por ter dado chance para pedestre ou veículo passar

<b>Intensidade</b>	<b>Frequência (f)</b>	<b>Percentual (%)</b>
1 – nenhuma raiva	239	33
2 – pouca raiva	169	23
3 – raiva média	123	17
4 – muita raiva	197	27
<b>Somatório</b>	<b>728</b>	<b>100</b>
<b>MAP: 5,20</b>		<b>Posto: 13</b>

Fonte: Dados da pesquisa

#### 4.3.2.13 Situação 14: passo diariamente por uma obra que dura meses e / ou anos

Cerca de 78% (somatório dos percentuais de ‘pouca’, ‘média’ e ‘muita’ raiva) dos respondentes sentem algum grau de emoção raivosa devido a obras que se arrastam por períodos prolongados de tempo, sem data para término, sem perspectiva de serem regularizadas a situação. Ocupa posto 11º na ordem decrescente (média 5,30), conforme verificado na Tabela 18.

A realização de serviços de manutenção e conservação viária, bem como outras obras executadas diretamente na via, e que sofrem demora para concluir, geram, conseqüentemente, impactos negativos como congestionamentos, dos quais resulta aumento no tempo de viagem dos usuários, usuários insatisfeitos e mais propensos a sentirem emoções estressoras etc. Sob outra perspectiva que se pode inferir nesta situação, é a possibilidade de os respondentes terem levado em conta as questões relativas aos problemas políticos que o país atualmente enfrenta.

As obras públicas, em seu grosso modo, são alvos de investigação pelos órgãos de controle, como sendo objeto de ilícitos administrativos para pagamentos de propinas e outras

irregularidades. Assim, a desconfiança e revolta dos respondentes em relação aos administradores, podem estar associadas à emoção raivosa neste caso.

Tabela 18 – Passo diariamente por uma obra que dura meses e / ou anos

<b>Intensidade</b>	<b>Frequência (f)</b>	<b>Percentual (%)</b>
1 – nenhuma raiva	164	22
2 – pouca raiva	216	30
3 – raiva média	184	25
4 – muita raiva	164	23
<b>Somatório</b>	<b>728</b>	<b>100</b>
<b>MAP: 5,30</b>		<b>Posto: 11</b>

Fonte: Dados da pesquisa

#### 4.3.2.14 Situação 15: há trânsito lento em fila única e motoristas avançam pela contramão

Conforme Tabela 19, esta situação ocupa o posto 5º na ordem decrescente (média 6,70). O somatório de diferentes graus de emoções raivosas ficou em 81% (somatório dos percentuais de ‘pouca’, ‘média’ e ‘muita’ raiva) A soma entre ‘nenhuma raiva’ e ‘pouca raiva’ ficou em 38%. Tais resultados indicam que os motoristas respondentes se sentem incomodados com outros condutores que se consideram privilegiados e desrespeitam as normas de trânsito, ‘ganhando espaço e vez’ em detrimento de quem as obedece.

Pode-se inferir que essas situações normalmente ocorrem em ambientes onde a fiscalização não se faz presente, e conseqüentemente, o sentimento de impunidade prevalece.

Tabela 19 – Há trânsito lento em fila única e motoristas avançam pela contramão

<b>Intensidade</b>	<b>Frequência (f)</b>	<b>Percentual (%)</b>
1 – nenhuma raiva	132	19
2 – pouca raiva	141	19
3 – raiva média	178	24
4 – muita raiva	277	38
<b>Somatório</b>	<b>728</b>	<b>100</b>
<b>MAP: 6,70</b>		<b>Posto: 5</b>

Fonte: Dados da pesquisa

A obediência às normas legais por parte de uns cria um sentimento de que todos somos iguais perante as mesmas, mesmo que tal exercício de cidadania lhes traga um aparente prejuízo, em seu entendimento. Contudo, quando se presencia a desobediência por parte de outros e vê-se que aquela prática continua sem a devida correção e punição aplicada aos

infratores, gera-se um sentimento de contrariedade e revolta em quem as obedece. Pois prolifera-se a teoria comportamental do tem que ‘se dar bem’ a qualquer custo, que ‘deve-se aproveitar a oportunidade’, mesmo que para alcançar, se cometam práticas ilegais.

#### 4.3.2.15 Situação 16: à noite, motoristas me colocam luz alta nos olhos

Ocupa posto 4º na ordem decrescente (média 6,80), sendo que, segundo a Tabela 20, o percentual acumulado para as intensidades de emoção raivosa ‘pouca’, ‘média’ e ‘muita’ raiva totaliza 93%, enquanto que a soma das intensidades ‘nenhuma e pouca’ raiva perfazem 34. Significa dizer que se trata de uma situação com grande potencial de levar a um comportamento de risco na direção. Uma vez que os olhos são expostos a uma luz muito intensa, tal fato pode ocasionar uma perda momentânea do campo visual, devido ao ofuscamento e, conseqüentemente, levar à ocorrência de acidentes

Tabela 20 – À noite, motoristas me colocam luz alta nos olhos.

<b>Intensidade</b>	<b>Frequência (f)</b>	<b>Percentual (%)</b>
1 – nenhuma raiva	48	7
2 – pouca raiva	204	27
3 – raiva média	239	33
4 – muita raiva	237	33
<b>Somatório</b>	<b>728</b>	<b>100</b>
<b>MAP: 6,80</b>		<b>Posto: 4</b>

Fonte: Dados da pesquisa

#### 4.3.2.16 Situação 17: percebo que há guardas escondidos multando motoristas

Observa-se por meio da Tabela 21, que o somatório das intensidades de raiva ‘pouca’, ‘média’ e ‘muita’ totaliza 64%, contra 36% de motoristas que não sentem nenhuma emoção raivosa quando se deparam com esta situação no trânsito. A soma dos graus de ‘nenhuma’ e ‘pouca’ perfazem 56%. Tais dados traduzem uma espécie de coerência emocional, pois, mesmo que o condutor seja flagrado cometendo uma infração por um agente de trânsito, e seja lavrada multa, a emoção raivosa pode até ser sentida, não faz o menor sentido qualquer reação ou manifestação de raiva do infrator contra outros condutores. Ocupa posto 12º na ordem decrescente (média 5,20).

Tabela 21 – Percebo que há guardas escondidos multando motoristas

<b>Intensidade</b>	<b>Frequência (f)</b>	<b>Percentual (%)</b>
1 – nenhuma raiva	262	36
2 – pouca raiva	142	20
3 – raiva média	117	16
4 – muita raiva	207	28
<b>Somatório</b>	<b>728</b>	<b>100</b>
<b>MAP: 5,20</b>		<b>Posto: 12</b>

Fonte: Dados da pesquisa

#### 4.3.2.17 Situação 18: passo por motoristas que estacionam em várias filas

Ocupando o posto 1º na ordem decrescente (média 8,70), esta situação, pelos dados da Tabela 22, apresenta a soma das intensidades ‘pouca’, ‘média’, e ‘muita’ foi de 97%, sendo que apenas 3 % dos respondentes afirmaram não sentir nenhuma emoção raivosa quando deparados com esta situação de trânsito. Esta situação representa o comportamento danoso gerado por condutores que se sentem ‘donos’ do espaço, e não medem as consequências de seus atos, nem se preocupam com o direito alheio.

Esta situação, quando é verificada bem em frente às escolas, trata-se de um verdadeiro paradoxo. Uma vez que a aquela instituição reflete exatamente tudo o que se busca e que se deveria pôr em prática na sociedade: a educação. Ou seja, os pais ali conduzem seus filhos com o objetivo de lhes facultar o aprendizado, para tornarem-se cidadãos conscientes e responsáveis. Contudo, os próprios pais comportam-se de modo contrário, inclusive infringindo as leis, ensinando pelo mau exemplo. O pensamento do condutor infrator que assim procede, baseia-se única e exclusivamente em seus próprios conceitos e na defesa de supostos direitos individuais, em detrimento e prejuízo do direito de outros.

Tabela 22 – Passo por motoristas que estacionam em várias filas

<b>Intensidade</b>	<b>Frequência (f)</b>	<b>Percentual (%)</b>
1 – nenhuma raiva	19	3
2 – pouca raiva	100	14
3 – raiva média	215	30
4 – muita raiva	394	54
<b>Somatório</b>	<b>728</b>	<b>100</b>
<b>MAP: 8,70</b>		<b>Posto: 1</b>

Fonte: Dados da pesquisa



#### 4.3.2.18 Situação 19: motoristas de vans que pegam e largam pessoas em qualquer lugar

Ocupa posto 14° na ordem decrescente (média 5,00), sendo que o somatório das intensidades de raiva ‘pouca’, ‘média’, e ‘muita’ totaliza 75%, enquanto que 25% dos respondentes não sentem nenhuma raiva. (Tabela 23).

No estudo de Presa (2010), esse percentual para raiva total foi de aproximadamente 84%.

Tabela 23 – Motoristas de vans que pegam e largam pessoas em qualquer lugar

<b>Intensidade</b>	<b>Frequência (f)</b>	<b>Percentual (%)</b>
1 – nenhuma raiva	185	25
2 – pouca raiva	211	29
3 – raiva média	190	26
4 – muita raiva	142	20
<b>Somatório</b>	<b>728</b>	<b>100</b>
<b>MAP: 5,00</b>		<b>Posto: 14</b>

Fonte: Dados da pesquisa

#### 4.3.2.19 Situação 20: carros da polícia cometendo infrações, sem aparente urgência

O somatório das intensidades ‘pouca’, ‘média’ e ‘muita’ foi de 81% (Tabela 24). Como pode ser observado em Pressa (2010), que esta situação ocupou o posto 5. E, de acordo com respostas verbalizadas pelos respondentes, a intensa emoção raivosa pode ser explicada pelo tratamento desigual entre o que o respondente acredita que ocorre entre o infrator condutor comum da via e o infrator policial. Essa impressão de impunidade por parte daqueles que deveriam justamente proceder de modo adequado e em conformidade com as leis, faz nascer nas mentes dos condutores comuns um sentimento de revolta. Ocupa posto 6° na ordem decrescente (média 6,40).

Tabela 24 – Vejo carros da polícia cometendo infrações de trânsito, sem aparente urgência

<b>Intensidade</b>	<b>Frequência (f)</b>	<b>Percentual (%)</b>
1 – nenhuma raiva	138	19
2 – pouca raiva	164	23
3 – raiva média	175	24
4 – muita raiva	251	34
<b>Somatório</b>	<b>728</b>	<b>100</b>
<b>MAP: 6,40</b>		<b>Posto: 6</b>

Fonte: Dados da pesquisa

#### 4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo, os homens apresentaram uma tendência a sentirem mais emoções de raiva no trânsito do que as mulheres, quando defrontados com situações estressantes enquanto dirigem. Assim foi que, das 20 situações estudadas, em 18 delas, as intensidades de raiva detectadas para os homens superaram as intensidades encontradas para as mulheres.

Somente para as situações 6: motoristas em geral andam acima da velocidade permitida e a 20: vejo carros da polícia cometendo infrações de trânsito, sem aparente urgência, não foram verificadas diferenças percentuais significativas entre homens e mulheres para sentirem emoções raivosas.

Na análise das duas maiores populações de mulheres respondentes entre estados (catarinenses e cearenses), encontrou-se que, das 20 situações de raiva estudadas, em 12 delas, 60%, as mulheres catarinenses mostraram-se menos propensas a sentirem emoções raivosas do que as mulheres do Ceará.

As maiores diferenças percentuais entre as 20 situações de raiva para mulheres cearenses e catarinenses foi verificada na situação 1: buzina instantaneamente para mim quando abre o semáforo e situação 19: vejo motoristas de vans que pegam e largam pessoas em qualquer lugar com 24% para ambas questões. Verificando-se também que as mulheres cearenses eram mais propensas a ficarem mais irritadas.

Na análise tomando-se as duas maiores populações de homens respondentes para os estados do Ceará e de Santa Catarina, observou-se que em 15 situações estressantes no trânsito, os homens cearenses apresentaram percentuais maiores de emoções raivosas. Contudo, as diferenças percentuais entre homens cearenses e catarinenses para sentirem emoções raivosas se mostraram insignificantes.

Cerca de 97% dos motoristas que tem sua passagem bloqueada, permanecendo impedidos de prosseguir viagem, sentem algum grau de emoção raivosa na direção.

Quando veículos de grande porte cruzam a frente de motoristas em carros pequenos, 94% sentem emoções de raiva.

Buracos na via podem levar 93% dos motoristas a sentirem raiva.

Trafegar, 'jogando' luz alta nos outros motoristas podem gerar emoções de raiva em 92% deles.

Andar trafegando pela contramão para escapar de um trânsito lento, pode provocar emoções de raiva em 88% dos motoristas que enfrentam esta situação.

Ver policiais cometendo infrações de trânsito de modo desnecessário, pode levar 87% dos motoristas a sentirem algum grau de emoção raivosa.

Pedestres que atravessam de modo apressado e pondo em risco o motorista, pode desencadear emoção de raiva em 84% dos motoristas que passam por esta situação.

Motoristas que permanecem em velocidade lenta à esquerda, podem causar emoções de raiva em 82% dos motoristas que são obrigados a ultrapassarem-no pela direita.

Engarrafamentos e trânsito lento, dificultando a fluidez e causando atrasos aos demais motoristas, podem levá-los a sentirem emoções de raiva em 82% deles.

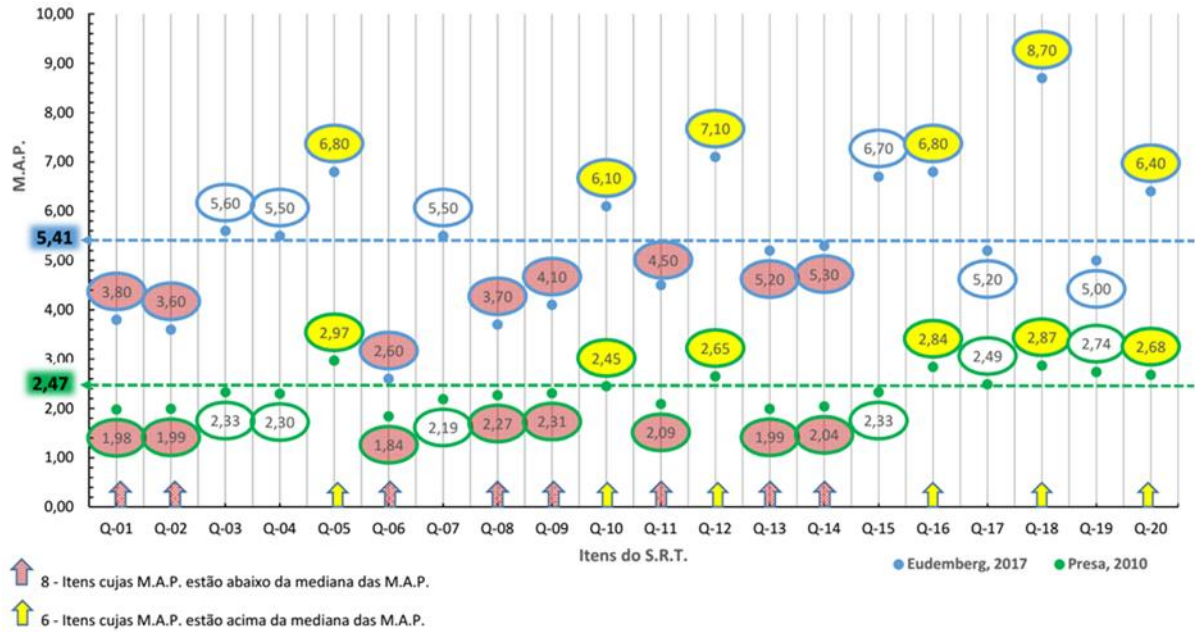
Motoristas que possuem o mau hábito de ficarem muito próximos à traseira de outros veículos, podem causar emoções de raiva em 81% destes.

Motoristas que trafegam em alta velocidade foi a situação de menor impacto para gerar emoções de raiva em outros motoristas, cerca de 46%.

A proposta apresentada e os resultados encontrados, mostraram-se compatíveis com outros estudos semelhantes já realizados, evidenciando que existem diversas situações vividas pelos condutores, em seu no dia-a-dia, que tendem a lhes desencadear emoções capazes de os fazerem adotar atitudes impulsivas e, até mesmo, de violência.

Na Figura 15, encontram-se as médias aritméticas padrões para os estudos de Pressa (2010) e Eudemberg (2017), demonstrando que, das 20 situações de raiva, em oito, ou seja, 40% delas as médias ficaram abaixo de suas medianas (5,41 e 2,47, respectivamente), as quais indicam serem situações de menor propensão a raiva; em seis (30%) as médias ficaram acima de suas respectivas medianas, mostrando maior propensão a raiva, e nas outras seis (30%) as posições foram desencontradas. Sob outro aspecto, significa ainda que, das 20 situações, em 14 casos (70%), foram verificadas tendências a estados emocionais semelhantes, com base nos dois estudos comparados.

Figura 15 – Itens do SRT em relação às medianas para Presa 2010



Fonte: Elaborado pelo autor com dados de Presa (2010)

## 5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

### 5.1 CONCLUSÕES

Com o objetivo de analisar o perfil dos condutores de veículos de passeio pelo Instrumento Situações de Raiva no Trânsito – SRT concebido por Presa (2010), com a finalidade de conhecer a intensidade das emoções raivosas frente à diferentes situações potencialmente geradoras de raiva no trânsito, foram aplicados 728 formulários, sendo que das 27 unidades federativas brasileiras, houve a participação de condutores de 22 unidades. Não houve representação de condutores para os estados: Acre (AC), Pará (PA), Paraíba (PB), Rio de Janeiro (RJ) e Roraima (RR).

A pesquisa na base de dados SCOPUS permitiu encontrar com a expressão-chave “*road traffic*” (tráfego), 55.755 documentos. Utilizando-se a expressão-chave “*traffic accidents*” (acidentes de trânsito) foram encontrados 77.342 documentos. Com a expressão-chave “*driver behaviour*” (comportamento do condutor) foram encontrados 12.819 documentos. Pesquisando-se a expressão-chave “*aggressive driving*” (condução agressiva) encontrou-se 1.509 documentos. Já com a expressão-chave “*road rage*” (raiva da estrada) foram encontrados 954 documentos.

As unidades federativas em que mais teve-se respondentes foram Ceará com 367 e Santa Catarina com 124.

Quando comparados os índices de SRT para os gêneros masculino e feminino, pode-se constatar que os homens apresentaram uma tendência a sentirem mais emoções de raiva no trânsito do que as mulheres, perante situações estressantes enquanto dirigem.

As mulheres catarinenses mostraram-se menos propensas a sentirem emoções raivosas do que as mulheres do Ceará. Quando comparados os homens cearenses e catarinenses, constatou-se que os níveis de emoções de raiva são semelhantes.

Dentre as situações de raiva, aquela que apresentou maior índice para “nenhuma raiva”, com 54%, foi a: ‘motoristas em geral andam acima da velocidade permitida’.

Quanto à sentirem “pouca raiva”, aquela que apresentou maior índice, 49%, foi a ‘buzinam instantaneamente para mim quando abre o semáforo’.

‘À noite, motoristas me colocam luz alta nos olhos’ foi a situação que apresentou maior índice de “raiva média”, com 33%.

Os motoristas sentem “muita raiva”, com um índice de 54%, quando ‘passam por motoristas que estacionam em várias filas, chegando a fechar a rua’.

Pode-se concluir, ainda, que tanto os homens quanto as mulheres possuem as mesmas tendências de se sentirem mais irritados, quando se encontram diante das mesmas situações de raiva no trânsito.

## 5.2 RECOMENDAÇÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

Realizar análises para outras variáveis relacionadas aos grupos de motoristas, buscando informações adicionais tais como: idade, tempo de habilitação, grau de instrução, classe econômica.

Considerando as potencialidades que representam as redes sociais, buscar viabilizar outras pesquisas semelhantes por unidade federada, para alcançar quantidade significativa de participantes em nível nacional.

Desenvolver outras pesquisas nesta área com maior dimensão, envolvendo a participação de especialistas em Psicologia e Pedagogia.

Considerando que no Brasil, os atuais movimentos sociais ganham cada vez mais força, ocupando as vias públicas do país, e, em muitos casos, impedindo o tráfego de veículos por essas vias; e ainda, tendo em vista os recentes noticiários de condutores que, movidos por sentimentos de raiva, avançam seus veículos sobre aqueles manifestantes, com a nítida intenção de causar-lhes dano, o que já configuraria um ato agressivo, recomendamos que seja analisada a incorporação de mais uma situação de raiva no trânsito que seja: “Quando estou dirigindo e manifestantes impedem a passagem de veículos”. Neste caso, a escala mais apropriada para o S.R.T. seria a “raiva de pedestres e policiais”, com a sigla P/P.

Outra situação que mereceria análise quanto a possível inserção na lista de situações de raiva no trânsito, é aquela que remete aos grupos de ciclistas que ocupam faixas de tráfego para fazer passeios, impedindo a passagem de veículos. Tal se justificaria em face do seu potencial de profunda significação psicológica/comportamental da visão do homem-veículo/motorizado acerca da via pública, e considerando ainda as ocorrências registradas de motoristas que avançam sobre ciclistas de modo proposital. No entanto, neste caso, caberia uma metodologia de pesquisa complementar que contemplasse um questionário aberto, de natureza discursiva, para permitir uma análise dialógica da manifestação do condutor.

### 5.3 RECOMENDAÇÕES AO DNIT

Desenvolver indicadores voltados a investigação da dinâmica entre as diferentes dimensões (humana, viária e veicular) estabelecendo graus de significância e influência à ocorrência de acidentes. Nesse sentido, poderia a autarquia buscar adaptar um modelo que melhor se adeque à realidade das situações de ruído no trânsito no ambiente das rodovias, principalmente em trechos mais afastados de áreas urbanas, visando obter resultados mais adequados à experiência dos condutores a essas vias;

Planejar e investir em campanhas educativas e programas de educação e segurança para o trânsito, mais direcionados a adoção de comportamentos humanos no trânsito mais responsáveis e seguros;

Pesquisar instrumentos de avaliação que permitam mensurar a influência de elementos estressores no contexto do trânsito, e sua relação com a ocorrência de acidentes;

Promover articulação e interação entre as ações de engenharia, de fiscalização e de educação para o trânsito, com as demais políticas públicas de enfrentamento ao problema;

Discutir e aprimorar um novo modelo de atuação do profissional de Psicologia junto aos órgãos de trânsito, tendo em vista a relevância e os potenciais de contribuição positiva da Psicologia à segurança viária;

Fomentar novas pesquisas nas áreas de Psicologia e Educação de trânsito junto às universidades, aproveitando-se dos vultosos recursos financeiros arrecadados com as multas de trânsito no Brasil.

Manter programa nacional de capacitação continuada, visando o fortalecimento institucional por meio da qualificação técnica e aprimoramento de seus agentes e servidores.

Renovar e firmar novos convênios de cooperação técnica e ensino, considerando os indicadores de eficiência e eficácia dos convênios existentes, junto à Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), bem como junto a outras instituições de ensino superior, objetivando a criação de uma rede de pesquisa, à nível nacional, voltada à investigação das causas que levaram à ocorrência de acidentes de trânsito, bem como à propositura de soluções.

Prospectar, em parceria com as instituições públicas e privadas, metodologias e tecnologias inovadoras que permitam avaliar melhor os resultados, a eficácia das ações e a efetividade dos investimentos em engenharia, fiscalização e educação de trânsito.

## REFERÊNCIAS

- AAA FOUNDATION - American Automobile Association Foundation for Traffic Safety. **Prevalence of Self-Reported Aggressive Driving Behavior: United States, 2014**. July. 2016.
- ABELE, L.; MOLLER, M. The relationship between road design and driving behavior. 3rd International Conference on Road Safety na Simulation. 2011.
- ALMEIDA, R.L.F. **Epidemiologia dos acidentes de trânsito em Fortaleza, no período de 2004 a 2008**. Tese de Doutorado. Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, 2011.
- ALMEIDA, R. L. F; FILHO, J. G. B; BRAGA, J. U; MAGALHÃES, F. B.; MACEDO, M. C. M.; SILVA, K. A. **Via, homem e veículo: fatores de risco associados à gravidade dos acidentes de trânsito**. Rev. Saúde Pública. Nº 47(4), p. 718-731. 2013.
- AMBEV S.A.; FALCONI Consultores de Resultados; Observatório Nacional de Segurança Viária. **Retrato da Segurança Viária no Brasil, 2014**. 2014.
- ANDRADE, S. S. C. A; MELLO JORGE, M. H. P. **Mortalidade e anos potenciais de vida perdidos por acidentes de transporte no Brasil, 2013**. Ver. Saúde Pública 2016, p. 50-59. 2016.
- APA - American Psychiatric Association. **Practice guideline for the treatment of patients with major depressive disorder**. 2000. Disponível em [https://psychiatryonline.org/pb/assets/raw/sitewide/practice\\_guidelines/guidelines/mdd.pdf](https://psychiatryonline.org/pb/assets/raw/sitewide/practice_guidelines/guidelines/mdd.pdf). Acesso em 14/06/2017, às 15:57.
- BECKER, K. L. **Uma análise econômica da relação entre a educação e a violência**. Tese (Doutorado). Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Piracicaba, 2012.
- BITENCOURT, C. R. **Tratado de Direito Penal: Parte geral 1**. 17. Ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
- BLANCK, D. **Prevenção e controle de injúrias físicas: saímos ou não do século 20?** Jornal de Pediatria – Vol. 78, nº 02, 2002.
- BOTTESINI, G. **Influência de medidas de segurança de trânsito no comportamento dos motoristas**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2010
- BRASIL. Câmara dos Deputados. **Constituição da República Federativa do Brasil**: 1988. 25 ed. Brasília: Câmara dos Deputados, 2005a.
- BRASIL. Ministério das Cidades. **Portaria nº 400, de 2 de setembro de 2005**. Altera a Portaria nº 227, de 4 de julho de 2003 e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial da União em 05/09/2005. n. 171, Seção 1, p. 77-78, 2005b. Disponível em <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=05/09/2005&jornal=1&pagina=77&totalArquivos=168>. Acesso em 12/11/2016, às 15:35.



BRASIL. Ministério das Cidades. Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN. **Registro Nacional de Veículos Automotores - RENAVALAM**. Dados primários no <http://www.denatran.gov.br/frota.htm>. Acesso em 25/09/2016, às 19:20.

BRASIL. Código de trânsito brasileiro. 4. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2010. 297 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Cidades Sustentáveis. **Subsídios à Elaboração da Agenda 21 Brasileira**. Brasília, 2000.

CAPEZ, Fernando. **Curso de direito penal - Parte Geral**. 15ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

CASTIGLIONE, Aurélia Hermínia; FAÉ, Maria Inês. **Inter-relações entre a frota de veículos, a ocorrência de acidentes de trânsito e o adensamento populacional no Espírito Santo**. Ateliê Geográfico. Gioânia/GO, v. 8, nº 01, p. 103-127, abr/2014.

DAGOSTIN, C. G. **Características do processo de trabalho dos psicólogos peritos examinadores de trânsito na avaliação das condições psicológicas para dirigir**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2006.

DAMATTA, R. **Fé em Deus e pé na tábua: Ou como e por que o trânsito enlouquece no Brasil**. Rio de Janeiro: Rocco. 191 p. 2010.

DEFFENBACHER, J. L.; OETTING, E. R.; LYNCH, R. S. **Development of a driving anger scale**. Colorado State University. Psychological Reports, 1994, n 74, p. 83-91. 1994.

DEFFENBACHER, J. L.; OETTING, E. R.; LYNCH, R. S.; YINGLING, David A. **Driving anger: correlates and a test of state-trait theory**. Personality and Individual Differences n. 31, p. 1321-1331. 2001.

DETRAN-DF. Mortes no trânsito do DF caem 46% neste trimestre. Disponível em: <<http://detran.df.gov.br/noticias/item/3053-mortes-no-tr%C3%A2nsito-do-df-caem-46-neste-trimestre.html>>. Acesso em: 11 jun. 2017.

DETRAN-DF – DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO DISTRITO FEDERAL. **Receita e Despesa do DETRAN-DF Cumulativo até Abril/2017**. Disponível em <http://www.detran.df.gov.br/prestacao-de-contas-anual.html>. Acesso em 12/06/2017, às 00:44.

DETRAN-DF – DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO DISTRITO FEDERAL. **Receita e Despesa do DETRAN-DF Cumulativo até Dezembro/2016**. Disponível em <http://www.detran.df.gov.br/prestacao-de-contas-anual.html>. Acesso em 12/06/2017, às 00:44.

DETRAN-DF – DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO DISTRITO FEDERAL. **Receita e Despesa do DETRAN-DF Cumulativo até Dezembro/2015**. Disponível em <http://www.detran.df.gov.br/prestacao-de-contas-anual.html>. Acesso em 12/06/2017, às 00:44.

DETRAN-DF – DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO DISTRITO FEDERAL. **Receita e Despesa do DETRAN-DF Cumulativo até Dezembro/2014**. Disponível em <http://www.detran.df.gov.br/prestacao-de-contas-anual.html>. Acesso em 12/06/2017, às 00:44.

DETRAN-DF – DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO DISTRITO FEDERAL. **Receita e Despesa do DETRAN-DF Cumulativo até Dezembro/2013**. Disponível em <http://www.detran.df.gov.br/prestacao-de-contas-anual.html>. Acesso em 12/06/2017, às 00:44.

DETRAN-DF – DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO DISTRITO FEDERAL. **Receita e Despesa do DETRAN-DF Cumulativo até Dezembro/2012**. Disponível em <http://www.detran.df.gov.br/prestacao-de-contas-anual.html>. Acesso em 12/06/2017, às 00:44.

DETRAN-DF – DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO DISTRITO FEDERAL. **Receita e Despesa do DETRAN-DF Cumulativo até Dezembro/2011**. Disponível em <http://www.detran.df.gov.br/prestacao-de-contas-anual.html>. Acesso em 12/06/2017, às 00:44.

DETRAN-DF – DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO DISTRITO FEDERAL. **Receita e Despesa do DETRAN-DF Cumulativo até Dezembro/2010**. Disponível em <http://www.detran.df.gov.br/prestacao-de-contas-anual.html>. Acesso em 12/06/2017, às 00:44.

DETRAN-DF – DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO DISTRITO FEDERAL. **Receita e Despesa do DETRAN-DF Cumulativo até Dezembro/2009**. Disponível em <http://www.detran.df.gov.br/prestacao-de-contas-anual.html>. Acesso em 12/06/2017, às 00:44.

DETRAN-DF – DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO DISTRITO FEDERAL. **Receita e Despesa do DETRAN-DF Cumulativo até Dezembro/2008**. Disponível em <http://www.detran.df.gov.br/prestacao-de-contas-anual.html>. Acesso em 12/06/2017, às 00:44.

DINGUS, T. A.; GUO, F.; LEE, S.; ANTIN, J. F.; PEREZ, M.; BUCHANAN-KING, M.; HANKEY, J. **Driver crash risk factors and prevalence evaluation using naturalistic driving data**. Virginia Tech Transportation Institute. PNAS. v. 113. p. 2623-2641. March 8, 2016.

DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Anuário Estatístico das Rodovias Federais. Acidentes de trânsito e ações de enfrentamento ao Crime**. 2010.

DOTTA, A. J. **Condutor defensivo: Teoria e prática**. Porto Alegre: Sagra Luzzato. 1973.

DUARTE, T. O. **Avaliação Psicológica de Motoristas**. In: Hoffmann, M. H., Cruz, R. M., Alcheiri, J. C. (Orgs). *Comportamento Humano no Trânsito*, p. 291-309. São Paulo: Casa do Psicólogo. 2004.

DULA, Chris S.; GELLER, E. Scott. **Risky, aggressive, or emotional driving: Addressing the need for consistent communication in research**. Department of Psychology, University of Memphis. 2003.

FAGAN, Patrick. **Women angrier than men behind the wheel. Hyundai Motor UK**; (Goldsmiths University London). Disponível em <http://www.hyundaipressoffice.co.uk/release/805/>. Acesso em 07/05/2017, às 02:49

FARIA, E. O. **Bases para um programa de educação para o trânsito a partir do estudo de percepção de crianças e adolescentes**. COPPE, RJ. 2002.

FARIA, E. O.; BRAGA, M. G. C. **Propostas para minimizar os riscos de acidentes de trânsito envolvendo crianças e adolescentes.** *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 4, nº 01, p. 95-107. 1999.

FARIA, E. O.; BRAGA, M. G. C. **Avaliar programas educativos para o trânsito não é medir a redução de acidentes ou de exposição ao risco de acidentes.** *Anais do XIX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. ANPET Panorama Nacional da Pesquisa em Transportes 2005*, v. II. p. 1000-1011. Novembro de 2005. Recife. 2005. Disponível em [http://www.sinaldetransito.com.br/artigos/programa\\_educativo\\_transito.pdf](http://www.sinaldetransito.com.br/artigos/programa_educativo_transito.pdf). Acesso em 15/06/2016, às 17:40.

FERREIRA, A. S. M. A. **O papel da personalidade no comportamento agressivo: Da teoria à avaliação.** 2011. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Psicologia. Universidade de Lisboa. Disponível em [http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/5099/1/ulfpie039688\\_tm.pdf](http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/5099/1/ulfpie039688_tm.pdf). Acesso em 14/04/2017.

FERREIRA, Aurélio B. H. **Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa.** Editora Positivo. 2004.

FORATTINI, Oswaldo P. **Ecologia, epidemiologia e sociedade.** São Paulo. Artes Médicas, 2004.

FORÚM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. **Anuário Brasileiro de Segurança Pública, 2014.** 2014.

GREEN, M; SENDERS, J. **Human error in road accidents.** 1999. Disponível em <http://www.visualexpert.com/Resources/roadaccidents.html>. Acesso em 14/06/2017, às 01:49.

GUIVANT, Julia S. **A trajetória das análises de risco: da periferia ao centro da teoria social.** *Revista Brasileira de Informação. Bibliográfica em Ciências Sociais. (BIB)*, Rio de Janeiro, nº 46, 2º semestre. pp. 3-38. 1998.

HAUBER, Albert R. **The social psychology of driving behaviour and the traffic environment: research on aggressive behaviour in traffic.** *International Review of Applied Psychology*, v. 29, p. 461-474. 1980.

Hennessy, D. A., & Wiesenthal, D. L.. The relationship between traffic congestion, driver stress, and direct versus indirect coping behaviors. *Ergonomics*, 40, p. 348-361.

HENNESSY, D.A; WIESENTHAL, D. L. **The relationship between traffic congestion, driver stress and direct versus indirect coping behaviours.** *Ergonomics*, v. 40, n. 3, p. 348 – 361. 1997.

HENRIQUE, M.C. **Anos potenciais de vida perdidos: a herança dos acidentes de trânsito para as gerações futuras: uma abordagem interdisciplinar.** Tese de Doutorado. UFSC. 2002.

HOFFMANN, M. H.; LEGAL, E. J. **Comportamento Agressivo e Acidentes de trânsito.** In: *Comportamento Humano no Trânsito*. Cap. 22, p. 395-413. Organizadores: Hoffmann, M. H.; Cruz, R. M.; Alchieri, J. C. São Paulo. Casa do Psicólogo. 2003.

HOFFMANN, M. H. **Comportamento do condutor e fenômenos psicológicos**. Psicologia: Pesquisa & Trânsito, v. 1, nº 1, p. 17-24, Jul./Dez. 2005.

INSTITUTE FOR ECONOMIC & PEACE. **Global Peace Index 2016**. 2016.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas brasileiras**. Relatório Executivo. Brasília. 2003.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas rodovias brasileiras**. Relatório Executivo. Brasília. 2006.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Acidentes de trânsito nas rodovias brasileiras. Caracterização, tendências e custos para a sociedade**. Relatório de Pesquisa. Brasília. 2015.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Mortes por acidentes de transporte terrestre no Brasil: Análise dos sistemas de informação do Ministério da Saúde**. Texto para discussão nº 2212. 2016.

KUMAR, Deepa. **Road Accidents- Its Root Causes and Financial Repercussions on Family and Society - A study with reference to Kerala**. 2014. Disponível em <http://mesasmabi.com/wp-content/uploads/2016/06/MRP-deepa-k-a.pdf>. Acesso em 21/10/2016, às 01:40.

LENARD, J.; HILL, J. **Interaction of road environment, vehicle and human factors in the causation of pedestrian accidents**. In: Proceedings of International Conference on ESAR (Expert Symposium on Accident Research), 3-4, September, Hannover, Germany. 2004. Disponível em <https://dspace.lboro.ac.uk/dspace-jspui/bitstream/2134/672/1/PUB291%20Interaction%20of%20road%20environment.pdf>. Acesso em 25/07/2016, às 13:47.

LI, Pengfei; SHI, Jianjun; LIU, Xiaoming; WANG, Haizhong. **The Theory of Planned Behavior and Competitive Driving in China**. Key Laboratory of Traffic Engineering, Beijing University of Technology, Beijing, China. 2016.

MAHLUM, F. **Aggressive Driving a Factor in Up to 56% of Deadly Vehicle Crashes, Says New AAA Foundation Analysis**. Retrieved on August 17. 2009.

MCDONALD, R.; JOURILES, E.; RAMISETTY-MIKLER, S.; CAETANO, R.; GREEN, C. **Estimating the Number of American Children Living in Partner-Violent Families**. Journal of Family Psychology 20, 2006, pp. 137-142. 2006.

MIZELL, L. **Aggressive driving in Aggressive Driving: Three Studies**. AAA Foundation for Traffic Safety, Washington D.C., pp. 1-13. 1997.

MONTAGU, Ashley. **A natureza da agressividade humana**. Rio de Janeiro: Biblioteca de Ciências Sociais, Zahar. 1978.

NEUMAN, T. R.; PFEFER, R.; SLACK, K. L.; HARDY, K. K.; RAUB, R.; LUCKE, R.; WARK, R. **Guidance for implementation of the AASHTO. Strategic highway safety plan. Volume 1: A Guide for Addressing Aggressive-Driving Collisions**. NCHRP Report 500. Washington, DC: Transportation Research Board. 2003.

NHTSA - NATIONAL HIGHWAY AND TRAFFIC SAFETY ADMINISTRATION. **Aggressive Driving**. Disponível em <http://www.nhtsa.gov/Aggressive#>, acesso em 23/09/2016, às 17:09.

NHTSA - NATIONAL HIGHWAY AND TRAFFIC SAFETY ADMINISTRATION. **Critical Reasons for Crashes Investigated in the National Motor Vehicle Crash Causation Survey**. Traffic Safety Facts. A Brief Statistical Summary. February, 2015. Disponível em <https://crashstats.nhtsa.dot.gov/Api/Public/ViewPublication/812115>. Acesso em 21/10/2016, às 01:15

OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES. **Estado da motorização individual no Brasil. Relatório 2015**. Coord. Juciano Martins Rodrigues. UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2015.

OLARTE, Olivia. **Human error accounts for 90% of road accidents**. 2011. Disponível em <http://www.alertdriving.com/home/fleet-alert-magazine/international/human-error-accounts-90-road-accidents>. Acesso em 21/10/2016, às 01:57.

OMS – Organização Mundial de Saúde. **Relatório Global Sobre o Estado da Segurança Viária 2015**. 2015.

ONSV - OBSERVATÓRIO NACIONAL DE SEGURANÇA VIÁRIA. Disponível em: <http://www.onsv.org.br/noticias/90-dos-acidentes-sao-causados-por-falhas-humanas-alerta-observatorio>. Acesso em 15.09.2016, às 15:58.

PANICHI, R. M. D.; WAGNER, A. **Comportamento de risco no trânsito: Revisando a literatura sobre as variáveis preditoras da condução perigosa na população juvenil**. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Revista Interamericana de Psicologia. v. 40, n. 2, p. 159-166. 2006.

PARRY, M. H. **Aggression on the Road**. London: Tavistock. 1968.

PONTES, M. **Estudo sobre os acidentes por imperícia em Blumenau (SC)**. Disponível em [https://issuu.com/marciapontes/docs/estudo\\_sobre\\_os\\_acidentes\\_por\\_imper](https://issuu.com/marciapontes/docs/estudo_sobre_os_acidentes_por_imper). 2015. Acesso em 14/10/2016, às 01:14.

PRESA, L. A. P. **A emoção raivosa em motoristas de automóvel, caminhão, motocicleta, ônibus e táxi**. Tese de Doutorado. Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo. São Paulo. 2010.

REUTER, M.; WEBER, B.; FIEBACH, C. J.; ELGER, C.; MONTAG, C. **The biological basis of anger: Associations with the gene coding for DARPP-32 (PPP1R1B) and with amygdala volume**. Behavioural Brain Research nº 202. 179-183. 2009.

RODRIGUES, José N. **Acidente de Trânsito: manifestação contemporânea da violência social**. 2010. Disponível em < [http://www.estradas.com.br/sosestradas/articulas/nivaldino/acidente\\_de\\_transito\\_manifestacao.asp](http://www.estradas.com.br/sosestradas/articulas/nivaldino/acidente_de_transito_manifestacao.asp). Acesso em 22/10/2016.

ROIDL, E.; FREHSE, B.; HÖGER, R. **Emotional states of drivers and the impact on speed, acceleration and traffic violations – A simulator study**. Accident Analysis and Prevention N 70, p. 282 – 292. 2014.

ROLNIK, R.; KLINTOWITZ, D. **Mobilidade na cidade de São Paulo**. Revista de Estudos Avançados. V. 25 n. 71, p. 89 - 108. São Paulo. Jan./Abr. 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ea/v25n71/07.pdf>. Acesso em 14/06/2017, às 00:28.

ROZESTRATEN, R. J. A. **Ambiente, trânsito e psicologia**. In: HOFFMANN, M. H.; CRUZ, R. M.; ALCHIERI, J. C. (Org.). Comportamento humano no trânsito. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003. p. 33-46.

SAUER, M. T. N. **Acidentes de trânsito fatais e sua associação com indicadores sociais e adolescência**. Porto Alegre, UFRGS. 2001.

SAUER, M. T. N.; WAGNER, M. B. **Acidentes de trânsito fatais e sua associação com a taxa de mortalidade infantil e adolescência**. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 19(5): 1519-1526, set-out. 2003.

SETTERVALL, C.H.C.; DOMINGUES, C.A.; SOUSA, R.M.C.; NOGUEIRA, L.S. **Mortes evitáveis em vítimas com traumatismos**. Revista de Saúde Pública; 46(2):367-75. 2012.

SERVIÇO DE PROTEÇÃO AO CRÉDITO (SPC Brasil). **Impactos do endividamento no estado emocional do brasileiro**. 2015. Disponível em [http://www.cdljequie.com/admin/upload/upDownload/analise\\_perfil\\_do\\_inadimplente\\_sentimentos1.pdf](http://www.cdljequie.com/admin/upload/upDownload/analise_perfil_do_inadimplente_sentimentos1.pdf). Acesso em 29/05/2017, às 03:30.

SERVIÇO DE PROTEÇÃO AO CRÉDITO (SPC Brasil). **Impactos do Desemprego: saúde, relacionamentos e estado emocional**. 2017. Disponível em <http://www.cndl.org.br/noticia/depressao-e-desanimo-atingem-59-dos-desempregados-de-acordo-com-spc-brasil/>. Acesso em 29/05/2017, às 03:30.

SILVA, A. L. P.; HOFFMANN, M. H.; CRUZ, R. M. **Psicologia no trânsito: possibilidades de atuação e benefício social**. In: HOFFMANN, M. H.; CRUZ, R. M.; ALCHIERI, J. C. (Org.). Comportamento humano no trânsito. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003. p. 173-186.

SILVA, F. G.; DAGOSTIN, C. G. **A relevância de produzir conhecimento social e científico sobre o comportamento humano no trânsito**. Estudos de Psicologia. N 11 (1), pags. 115-116. 2006.

STRAYER, David L.; DREWS, Frank A., and Dennis J. Crouch. **A Comparison of the Cell Phone and the Drunk Driver**. University of Utah, Salt Lake City, Utah. 2006.

SULLMAN, Mark J. M. **The expression of anger on the road. Research Group of Engineering**. Cranfield University. United Kingdom. Safety Science 72, pag 153-159. 2015

THIELEN, Iara P.; HARTMANN, Ricardo C.; SOARES, Diogo P. **Percepção de risco e excesso de velocidade**. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 24(1): 131-139, jan, 2008.

UFSC – UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Professora da UFSC destacada em pesquisa sobre produção científica na área de Acesso Aberto. Disponível em <http://pgcin.paginas.ufsc.br/2016/05/25/professora-da-ufsc-destacada-em-pesquisa-sobre-producao-cientifica-na-area-de-acesso-aberto/>. Acesso em 23/01/2017, às 21:12.

UN - UNITED NATIONS. **Global Plan for the Decade of Action for Road Safety 2001-2020**. 2011.

U.S. HOUSE OF REPRESENTATIVES, SUBCOMMITTEE ON SURFACE TRANSPORTATION. **Road Rage: Causes and Dangers of Aggressive Driving**. Hearing on July 17, 1997. Disponível em [http://commdocs.house.gov/committees/trans/hpw105-34.000/hpw105-34\\_0.HTM](http://commdocs.house.gov/committees/trans/hpw105-34.000/hpw105-34_0.HTM). Acesso em 23/09/2016, às 16:57.

VASCONCELOS, E. A. **O que é trânsito?** 3ª Edição. São Paulo. 1998.

VASCONCELOS, Silvio J.L. **Os pressupostos evolutivos dos fatores abertura à experiência e neuroticismo**. Tese de Doutorado. Instituto de Psicologia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2007.

VILLEGAS, M. G. **Ineficacia del derecho y cultura del incumplimiento de reglas en América Latina**. In: El Derecho en América Latina. Um mapa para el pensamiento jurídico del siglo XXI. p. 161-184. Coordinator César Rodríguez Garavito. Colección Derecho y Política. Siglo Veintiuno Editores. 1ª ed. Buenos Aires. 2011. Disponível em [http://canaljusticia.org/files/r2\\_publicaciones\\_archivos/fi\\_name\\_archivo.18.pdf](http://canaljusticia.org/files/r2_publicaciones_archivos/fi_name_archivo.18.pdf). Acesso em 21.02.2017, às 13:45.

VILLELA, P. A. **A Educação para o trânsito como estratégia para uma nova mobilidade urbana**. Dissertação de Mestrado. Instituto de Geografia. Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia/MG. 2006. Disponível em <http://livros01.livrosgratis.com.br/cp132638.pdf>. Acesso em 21.02.2017, às 14:30.

WASELFISZ, J. J. **Mapa da Violência 2014: Os Jovens do Brasil**. 2014.

WASELFISZ, J. J. **Mapa da Violência 2015: Homicídio de Mulheres no Brasil**. 2015

WASELFISZ, J. J. **Mapa da Violência 2016: Homicídios por armas de fogo no Brasil**. 2015

WILDE, Gerald J. S. **O Limite aceitável de risco – Uma nova Psicologia de Segurança e de Saúde. O que funciona? O que não funciona? E por que....** Tradução de Reinier Antonius Rozestraten. São Paulo: Casa do Psicólogo. 2005.

ZHANG, Guangnan; YAU, Kelvin K.W.; ZHANG, Xun; LI, Yanyan. **Traffic accidents involving fatigue driving and their extent of casualties**. Accident Analysis and Prevention, nº 87, pags. 34–42. 2016.

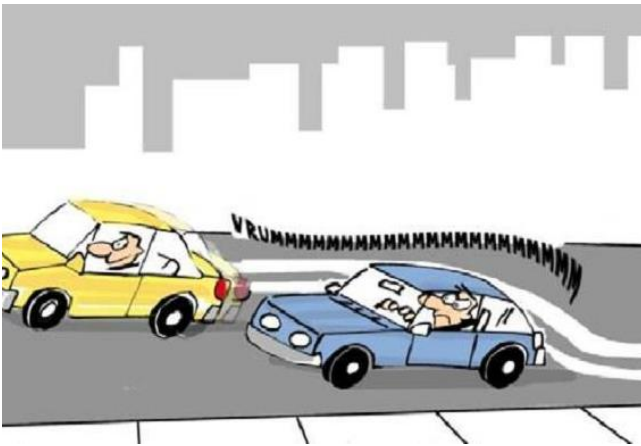
## ANEXO A - CARTUNS DAS 20 SITUAÇÕES DE RAIVA NO TRÂNSITO

Figura 16 – Situação raivosa 1



Fonte: Presa (2010)

Figura 17 – Situação raivosa 2



Fonte: Presa (2010)

Figura 18 – Situação raivosa 3



Fonte: Presa (2010)



Figura 19 – Situação raivosa 4



Fonte: Presa (2010)

Figura 20 – Situação raivosa 5



Fonte: Presa (2010)

Figura 21 – Situação raivosa 6



Fonte: Presa (2010)

Figura 22– Situação raivosa 7



Fonte: Presa (2010)

Figura 23 – Situação raivosa 8



Fonte: Presa (2010)

Figura 24 – Situação raivosa 9



Fonte: Presa (2010)

Figura 25 – Situação raivosa 10



Fonte: Presa (2010)

Figura 26 – Situação raivosa 11



Fonte: Presa (2010)

Figura 27 – Situação raivosa 12



Fonte: Presa (2010)

Figura 28 – Situação raivosa 13



Fonte: Presa (2010)

Figura 29 – Situação raivosa 14



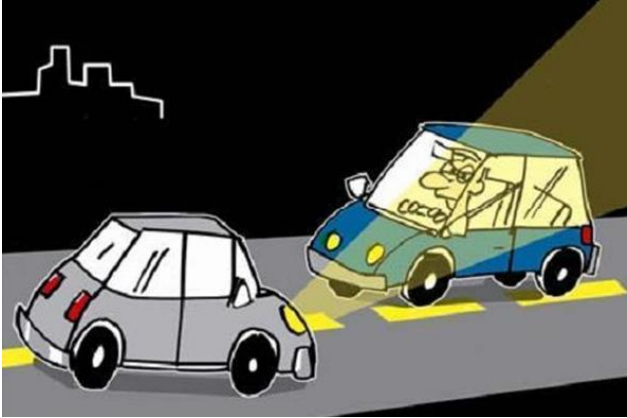
Fonte: Presa (2010)

Figura 30 – Situação raivosa 15



Fonte: Presa (2010)

Figura 31 – Situação raivosa 16



Fonte: Presa (2010)

Figura 32 – Situação raivosa 17



Fonte: Presa (2010)

Figura 33 – Situação raivosa 18



Fonte: Presa (2010)

Figura 34 – Situação raivosa 19



Fonte: Presa (2010)

Figura 35 – Situação raivosa 20



Fonte: Presa (2010)