

**POLÍCIA MILITAR DE SANTA CATARINA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO E SOCIOECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA**

**JOSÉ NORBERTO DE SOUZA FILHO**

**ANÁLISE DESCRITIVA DA REDUÇÃO DE ACIDENTES EM RODOVIAS  
ESTADUAIS CATARINENSES ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO  
MÓVEL DE CONTROLE DE EXCESSO DE VELOCIDADE.**

Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* de Especialização em Gestão Pública, oferecido pela ESAG/UDESC, como requisito parcial à obtenção do título de especialista em Gestão Pública.

Orientador: Prof. Dr. Jovane Medina Azevedo

Florianópolis - 2015

**JOSÉ NORBERTO DE SOUZA FILHO**

**ANÁLISE DESCRITIVA DA REDUÇÃO DE ACIDENTES EM RODOVIAS  
ESTADUAIS CATARINENSES ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO  
MÓVEL DE CONTROLE DE EXCESSO DE VELOCIDADE.**

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) apresentado ao Curso de Especialização em Gestão Pública da Escola Superior de Administração e Gerência, da Universidade do Estado de Santa Catarina e do Curso Especialização em Altos Estudos Estratégicos, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Gestão Pública.

Orientador: Prof<sup>o</sup> Dr. Jovane Medina Azevedo

FLORIANÓPOLIS, SC  
2015

**ANÁLISE DESCRITIVA DA REDUÇÃO DE ACIDENTES EM RODOVIAS  
ESTADUAIS CATARINENSES ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO  
MÓVEL DE CONTROLE DE EXCESSO DE VELOCIDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) apresentado ao Curso de Especialização em Gestão Pública da Escola Superior de Administração e Gerência, da Universidade do Estado de Santa Catarina e do Curso Especialização em Altos Estudos Estratégicos do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Gestão Pública.

---

**Jovane Medina Azevedo**  
Prof. Dr. Orientador - ESAG/UDESC

---

**José Norberto de Souza Filho**  
Ten Cel - Autor / PMSC

---

**Paulo Henrique Hemm**  
Cel Comandante Geral / PMSC

---

**Daniel Pinheiro**  
Prof. Dr. - ESAG/UDESC

---

**Onir Mocelin**  
Cel Comandante Geral / CBMSC

***Dedicatória:***

***A minha família pelo apoio incondicional***

***Agradecimento:***

***Aos Patrulheiros Rodoviários que há 38 anos exercem a nobre missão de salvar vidas nas rodovias catarinenses.***

***Epígrafe:***

***“A inovação distingue entre um líder e um seguidor”***

***Steve Jobs***

## **RESUMO**

Este estudo tem o objetivo analisar o uso dos controladores móveis de velocidade com instrumento de redução dos acidentes de trânsito ocorridos em Rodovias Estaduais. A velocidade imprimida nos veículos automotores, ao longo dos anos, tem se mostrado como uma das principais fontes causadores dos incontáveis acidentes registrados, se não influem diretamente na causa do acidente, são determinantes na gravidade das conseqüências. É evidente que o desrespeito as normas que regulam os limites de velocidade é uma constante, e que deve ser combatida pelos órgãos responsáveis pela fiscalização de trânsito. A Polícia Militar Rodoviária a quem compete a fiscalização de trânsito nas rodovias estaduais, usa como instrumento de fiscalização de velocidade o radar estático portátil, que afere a velocidade do veículo e faz o registro fotográfico do momento da autuação, resta saber a eficácia da utilização desta ferramenta no objetivo principal que é a redução do número de acidentes e da mortalidade verificada nos dados estatísticos. Ao final, através da análise dos dados obtidos, gerir a informação de maneira organizada e profícua, favorecendo o apoio na tomada de decisão e gestão estratégica, buscando o apoio nas ferramentas e instrumentos disponíveis para se alcançar o objetivo principal dos órgãos de fiscalização de trânsito, que é torná-lo mais seguro.

Palavras-Chaves: Trânsito, Controle de velocidade, Polícia Rodoviária.

## **ABSTRACT**

This study aims to analyze the use of mobile speed controllers with traffic accidents from reduction tool that occurred in State Highways. The printed speed in motor vehicles, over the years, has proven to be one of the main sources causing countless accidents recorded, if not directly influence the cause of the accident, are determining the severity of the consequences. It is clear that ignoring the rules that establish speed limits is a constant, and that must be fought by the bodies responsible for traffic enforcement. The military police who are responsible for traffic supervision on state highways, uses as speed enforcement tool portable static radar, which measures the speed of the vehicle and makes the photographic record of the time of assessment, the question the effectiveness of using this tool on the main objective which is to reduce the number of accidents and mortality observed in statistical data. Finally, through the analysis of data, manage information in an organized and profitable manner, facilitating support in decision-making and strategic management, seeking support in the tools and instruments available to achieve the main objective of traffic supervisory bodies which is to make it safer.

Key Words: Traffic, Cruise control, Highway Police.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABNT** – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- ANTP** – Associação Nacional de Transportes Públicos
- ACT** – Sistema de Acidentes de Trânsito – DEINFRA-BPMRv
- BPMRv** – Batalhão de Polícia Militar Rodoviária
- BOAT** – Boletim de Ocorrência de Acidente de Trânsito
- CET** – Companhia de Engenharia de Tráfego
- CETTRAN** – Conselho Estadual de Trânsito
- CF** – Constituição Federal
- CLA** – Certificado de Licenciamento Anual
- CNH** – Carteira Nacional de Habilitação
- CONTRAN** – Conselho Nacional de Trânsito
- CTB** – Código de Trânsito Brasileiro
- CRFB** – Constituição da República Federativa do Brasil
- CRV** – Certificado de Registro do Veículo
- DEINFRA** – Departamento Estadual de Infraestrutura
- DENATRAN** – Departamento Nacional de Trânsito
- DEOH** – Departamento de Edificações e Obras Hidráulicas
- DER** – Departamento de Estradas de Rodagem de Santa Catarina
- DETRAN** – Departamento Estadual de Trânsito
- GPS** – Global Positioning System (Sistema de Posicionamento Global)
- INMETRO** – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
- IPVA** – Imposto Sobre Propriedade de Veículos Automotores
- IPEA** – Instituto de Pesquisas e Estatística Aplicada
- JARI** – Junta Administrativa de Recursos e Infrações
- NASA** – National Aeronautics and Space Administration (Administração Nacional da Aeronáutica e do Espaço)
- PD** – Permissão para Dirigir
- PRE** – Polícia Rodoviária Estadual
- PM** – Polícia Militar
- PMSC** – Polícia Militar do Estado de Santa Catarina
- PMRv** – Polícia Militar Rodoviária
- PC Tran Rod** – Posto de Controle de Trânsito Rodoviário

**OMS** – Organização Mundial de Saúde

**RENAVAM** – Registro Nacional de Veículos Automotores

**SSI** – Secretaria de Segurança e Informações

**STO** – Secretaria dos Transportes e Obras

**UFIR** – Unidade Fiscal de Referência

**UPS** – Unidade Padrão de Severidade

**VMD** – Volume Médio Diário

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	14
1.1 PROBLEMATIZAÇÃO.....	16
1.2 JUSTIFICATIVA.....	17
1.3 OBJETIVOS DO ESTUDO.....	18
1.3.1 Objetivos gerais.....	18
1.3.2. Objetivos específicos.....	18
<b>2. O TRÂNSITO</b> .....	19
2.1 CONCEITOS E DEFINIÇÕES.....	19
2.2 EVOLUÇÃO DO TRÂNSITO.....	22
2.3 HISTÓRICO DA LEGISLAÇÃO DE TRÂNSITO NO BRASIL.....	22
2.4 A CONSTITUIÇÃO FEDERAL E O TRÂNSITO.....	24
<b>3. FISCALIZAÇÃO DE TRÂNSITO EM RODOVIAS ESTADUAIS</b> .....	26
3.1 POLÍCIA MILITAR MISSÃO E COMPETÊNCIA.....	26
3.1.1 Atuação na Área da Segurança Pública.....	27
3.2 ORDEM PÚBLICA E SEGURANÇA PÚBLICA.....	29
3.3 A POLÍCIA MILITAR E O TRÂNSITO.....	29
3.4 O DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA.....	31
3.4.1 Histórico.....	31
3.4.2 Competência.....	33
3.5 POLÍCIA MILITAR RODOVIÁRIA.....	34
3.5.1 Histórico.....	34
3.5.2 Competência do Batalhão de Polícia Militar Rodoviária.....	36
3.5.3 Principais Atividades do Batalhão de Polícia Militar Rodoviária.....	38
<b>4. ACIDENTE DE TRÂNSITO</b> .....	40
4.1 A Gravidade dos Acidentes de Trânsito.....	42
4.2 AS CAUSAS DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO.....	43
4.2.1 A Interação dos Subsistemas.....	44

4.2.1.1 A Via.....	44
4.2.1.2 O Veículo.....	45
4.2.1.3 O Homem.....	45
4.3 OS FATORES HUMANOS NOS ACIDENTES.....	48
4.3.1 A Reação.....	51
<b>5. LEGISLAÇÃO SOBRE CONTROLE DE VELOCIDADE.....</b>	<b>55</b>
5.1 A FISCALIZAÇÃO NAS RODOVIAS ESTADUAIS.....	55
5.2 DOMÍNIO DO VEÍCULO.....	55
5.3 CUIDADOS AO REGULAR A VELOCIDADE.....	56
5.4 A SINALIZAÇÃO.....	57
5.4.1 A Instalação da Sinalização.....	57
5.4.2 Classificação dos Sinais de Trânsito.....	57
5.5 VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA.....	59
5.6 CIRCULAÇÃO COM EXCESSO DE VELOCIDADE.....	62
5.7 CONCEITO DE INFRAÇÃO.....	63
5.8 INFRAÇÕES, PENALIDADES E MEDIDAS ADMINISTRATIVAS.....	64
5.8.1 Infrações.....	64
5.8.2 Penalidades.....	65
5.8.3 Medidas Administrativas.....	66
5.9 VELOCIDADE INCOMPATÍVEL.....	66
5.10 RESPONSABILIDADE DO CONDUTOR.....	66
5.11 FUNÇÃO DAS MEDIDAS ADMINISTRATIVAS.....	67
5.12 DA AUTUAÇÃO.....	68
5.12.1 Auto de Infração.....	68
5.12.2 Prova da Infração.....	70
5.13 RECURSOS.....	70
5.14 A VELOCIDADE COMO CRIME.....	71
5.15 APLICAÇÃO DA PENALIDADE DE MULTA AO EXCESSO DE VELOCIDADE.....	72
5.16 ALTERAÇÕES NA LEGISLAÇÃO A PARTIR DA RESOLUÇÃO Nº 396/2011 .....	73
5.16.1 Sinalização Vertical de Regulamentação .....	75
5.16.2 Velocidade Máxima por Tipo de Veículo.....	77
5.16.3 Regras não aplicáveis às infrações do artigo 220 do CTB.....	77

<b>6. RADAR</b> .....	79
6.1 EQUIPAMENTOS MEDIDORES DE VELOCIDADE.....	79
6.1.1 Equipamentos Medidores de Velocidade – Tipo Fixo.....	80
6.1.1.1 Lombada Eletrônica.....	80
6.1.1.2 Radar Fixo.....	82
6.1.2 Equipamentos Medidores de Velocidade – Tipo Estático.....	84
6.1.3 Equipamentos Medidores de Velocidade – Tipo Móvel.....	85
6.1.4 Equipamentos Medidores de Velocidade – Tipo Portátil.....	86
6.2 HISTÓRICO DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NA PMRV.....	87
<b>7. METODOLOGIA DA PESQUISA</b> .....	93
7.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO.....	94
7.1.1 Quanto ao critério de coleta de dados.....	94
7.1.2 Quanto a natureza.....	94
7.1.3 Quanto aos objetivos.....	95
7.2 INSTRUMENTO DE PESQUISA.....	95
7.3 LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO.....	95
7.4 DIAGNÓSTICO E LEVANTAMENTO DE DADOS.....	95
<b>8. DADOS ESTATÍSTICOS</b> .....	97
8.1 TOTAL DE ACIDENTES.....	100
8.2 ACIDENTES COM VÍTIMAS.....	101
8.3 ACIDENTES SEM VÍTIMAS.....	101
8.4 NÚMERO DE FERIDOS.....	102
8.5 NÚMERO DE MORTES.....	103
8.6 UNIDADE PADRÃO DE SEVERIDADE.....	103
<b>9 CONCLUSÃO</b> .....	105
<b>10 REFERÊNCIAS</b> .....	108

GLOSSÁRIO.....	114
----------------	-----

ANEXOS

Resolução nº396/2011.....	122
Estudos Técnicos para Operação de Medidores de Velocidade na SC-401 ..	140

## 1. INTRODUÇÃO

No Brasil o trânsito se tornou uma ameaça, a ponto de ser considerado como causa de saúde pública, em virtude do significativo impacto na morbidade e mortalidade, principalmente da população jovem do sexo masculino. As estatísticas revelam que os números tornaram-se alarmantes, comparáveis às mais graves moléstias e causas de mortalidade, adquirindo características endêmicas, ferindo, hospitalizando e matando cada vez mais um maior número de pessoas, a maioria delas em idade produtiva (IPEA, 2006).

A perplexidade com que a sociedade testemunha o caótico e criminoso trânsito imposto em nossas estradas e rodovias, passível frente a irresponsabilidade de motoristas, que insensíveis, e sob a égide da impunidade, vem tolhendo vidas e ou causando seqüelas indelévels em inúmeras famílias brasileiras.

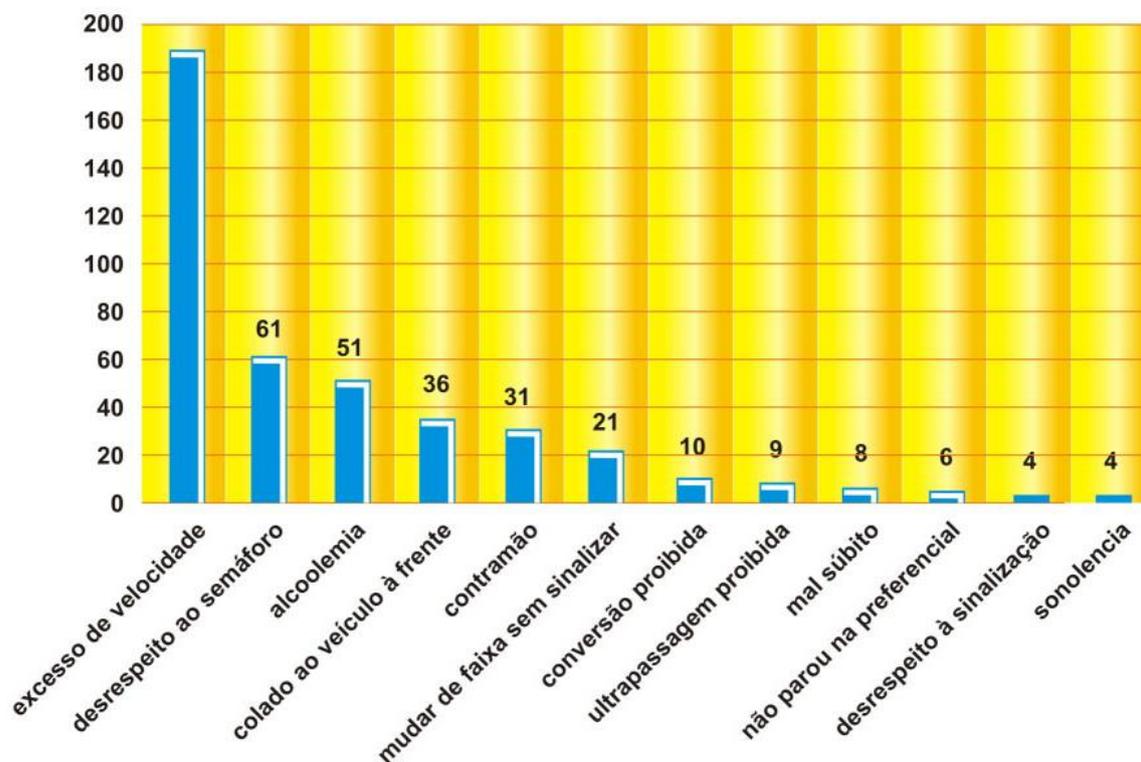
Os veículos apesar de todos os avanços tecnológicos, ainda estão a mercê da personalidade do seu condutor, independente da marca ou modelo, ele proporciona facilidade e conforto nos deslocamentos, mas também torna-se uma poderosa arma de destruição devido a grande massa transportada, impulsionada por cada vez mais potentes motores.

Neste viés o condutor passa a ser protagonista do acidente, quando aceita e tolera riscos que poderiam ser evitados, tornando a segurança no trânsito uma questão comportamental, e que ganha obscuros contornos quando as pessoas percebem que não serão punidas pelos seus atos, se permitindo transgredir as normas e regulamentos.

A rotina e a pressa dos dias atuais, a velocidade da informação pressiona o condutor a administrar problemas corriqueiramente, tornando a atividade de conduzir um veículo secundária, frente as inúmeras atividades diárias, fazendo com que inconscientemente reajamos a conflitos que se aproximam a razão de quase 30 metros por segundo, em um veículo transitando a 100 quilômetros por hora, por isso a relação acidente x velocidade é apontada como responsável pela maioria das ocorrências, influenciando sobremaneira principalmente as conseqüências e a gravidade, tornando-se fator primordial para a segurança de todos os usuários.

Conforme o relatório apresentado por REGIO (2012), após a investigação de 1000 (mil) acidentes de trânsito ocorridos em São Paulo, identificou as principais causas de acidente:

### Fatores contribuintes HUMANOS nos ACIDENTES Fatais



Fonte: Régio (2012)

Neste diapasão, as autoridades responsáveis pela segurança viária, e em consonância com as normas e ditames legais, tem por obrigação e dever garantir a todos o direito a um trânsito seguro, regulando e fiscalizando o cumprimento da lei, punindo os infratores e agindo preventivamente para que estes fatos não se disseminem de maneira abusiva.

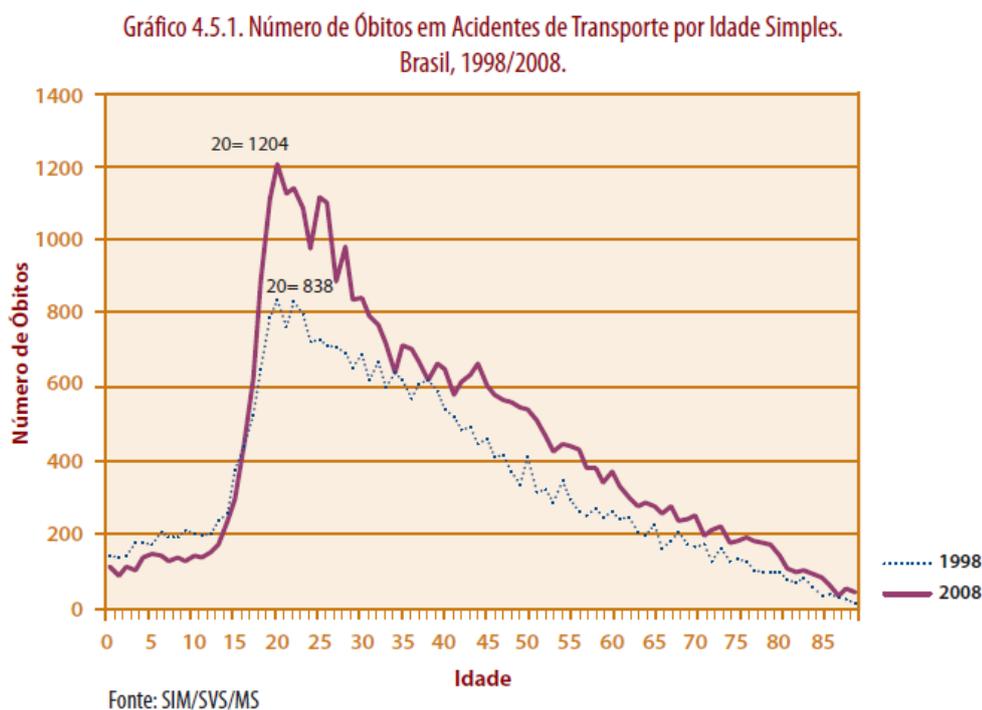
A tecnologia vem a contribuir criando modernos instrumentos de fiscalização, que atuam na aferição e controle da velocidade dos veículos, através dos radares eletrônicos, que tem no seu objetivo básico, ser o instrumento de regulação protegendo a vida, a incolumidade das pessoas, auxiliando na implementação de um trânsito humano e seguro.

Neste sentido, o presente estudo aborda as questões relatadas acima com os resultados obtidos na utilização dos radares eletrônicos como instrumentos de controle de velocidade atuando como redutores no número de acidentes de trânsito.

## 1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

O trânsito é uma das maiores causas de violência social, trazendo conseqüências indesejáveis, produzidas pela enorme quantidade de acidentes, que gera um inestimável ônus social, atingindo diretamente a saúde pública e as relações trabalhistas, pois afeta diretamente as pessoas com idade produtiva.

Segundo WAISELFISZ, 2011:



É inequívoco que a maioria dos acidentes é causada pela imprudência dos condutores, que pelo comportamento inadequado, especial no tocante ao não cumprimento dos limites regulares de velocidade, impõe a necessidade de fiscalização constante e rigorosa.

Baseado nisto, a evolução tecnológica buscou inovações que controlam, fiscalizam e registram a velocidade dos veículos que transitam nas rodovias, facilitando o exercício da atividade reguladora, pois além da aferição da velocidade, os radares eletrônicos, também fazem o registro flagrante do momento da infração,

através da imagem digital do veículo, bem como dos dados essenciais para a identificação do condutor e do local da infração.

Esses instrumentos estão atualmente em uso nas rodovias de Santa Catarina, e faz parte do rol de equipamentos a disposição da Polícia Militar Rodoviária, a quem incumbe a fiscalização e a proteção da vida nas Rodovias Estaduais de Santa Catarina.

Neste contexto, faz-se necessário avaliar a eficácia deste equipamento para alcançar o mister principal da Polícia Militar Rodoviária, que é a redução do número de acidentes.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

A violência que mata e mutila milhares de pessoas, arrasando famílias e causando uma alta taxa de ocupação hospitalar, além dos prejuízos econômico-financeiros decorrentes da perda de mão-de-obra produtiva, gera a necessidade de adoção de mecanismos de cunho preventivo e repressivo, através de uma fiscalização eficaz, cabe a análise da eficiência do uso do radar eletrônico no alcance do objetivo principal, que é a redução da ocorrência de acidentes de trânsito e da sua conseqüência mais terrível: a morte.

Com o uso crescente de veículos automotores, o controle de tráfego torna-se cada vez mais complexo. Os veículos, ao se movimentarem, precisam dividir, entre si e com pedestres, o tempo e o espaço disponíveis. Onde existe movimento, existe perigo, conflito, risco de colisão. Por outro lado, com o aumento do número de veículos, as vias ficam mais saturadas. Daí, os dois grandes desafios para o controle de tráfego: segurança e fluidez. Para que veículos e pedestres possam se movimentar com segurança, é necessário que regras sejam seguidas: as leis de trânsito. Quando as leis de trânsito não são respeitadas, ocorrem os acidentes e congestionamentos.

Sem dúvida, a segurança é a principal preocupação no controle de tráfego. A frequência de ocorrência de acidentes e, principalmente, a gravidade dos acidentes, está intimamente relacionada com a velocidade. Dada a dificuldade de medir a velocidade dos veículos por agentes de trânsito, surgiu a necessidade de desenvolver equipamentos que pudessem medir a velocidade de forma automática e

confiável. Por isso, os primeiros equipamentos de fiscalização eletrônica foram os radares.

O desenvolvimento deste estudo tem como objetivo buscar melhorias na atividade de fiscalização e trará a eficiência da utilização do radar eletrônico no controle de velocidade, e a relação deste com a diminuição do número de acidentes e da mortalidade no trânsito.

Uma maior fiscalização com o uso dos equipamentos móveis de controle de excesso de velocidade trará uma redução no número de acidentes?

### 1.3 OBJETIVOS DO ESTUDO

#### 1.3.1 Objetivo Geral

Desenvolver uma análise descritiva da utilização do radar eletrônico como instrumento fiscalizador eficaz na redução dos índices de acidente e mortalidade no trânsito.

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

1.3.2.1 Buscar os referenciais bibliográficos necessários, revelando a legislação existente e o embasamento teórico para justificar o objeto de estudo;

1.3.2.2 Desenvolver um levantamento estatístico dos acidentes e mortes, ocorridas últimos anos, após o uso do radar eletrônico;

1.3.2.3 Avaliar a capacidade preventiva e fiscalizatória do radar eletrônico;

1.3.2.4 Propor a utilização criteriosa do radar eletrônico como ferramenta de redução do número de acidentes e da mortalidade no trânsito.

## 2. O TRÂNSITO

### 2.1 CONCEITOS E DEFINIÇÕES

De acordo com FERREIRA (1993) trânsito é o “ato ou efeito de caminhar; movimento, circulação, afluência de pessoas e/ou veículo; tráfego.” (FERREIRA, 1993, p. 145).

ROZESTRATEN (1988, p.88) afirma que as definições de trânsito, em sua maioria, denotam simplesmente uma movimentação e não implicam a existência de uma norma que assegure a integridade das pessoas.

A definição de trânsito proposta por Rozestraten (1988) enfatiza a integridade da pessoa, ou seja, que ela deve alcançar sua meta sem sofrer nenhum dano. Para esse autor trânsito “é o conjunto de deslocamentos de pessoas e veículos nas vias públicas, dentro de um sistema convencional de normas, que tem por fim assegurar a integridade de seus participantes.” (ROZESTRATEN, 1998, p. 04).

Vasconcelos (1985), afirma que, “trânsito é uma disputa pelo espaço físico, que reflete uma disputa pelo tempo e pelo acesso aos equipamentos urbanos, é uma negociação permanente de espaço, coletiva e conflituosa (...)”. (VASCONCELOS, 1985, p. 124).

Conhecer a história do trânsito não se presta apenas para acumular conhecimento, mas também para refletirmos e questionarmos, por exemplo, por que, da necessidade da educação para o trânsito estar presente, nas letras da lei, numa política.

Numa reflexão profunda sobre o assunto pode-se ressaltar que, no Brasil, as ações em prol dessa educação foram consideradas de caráter isolado, sendo, então, analisadas e concretizadas posteriormente em âmbito nacional.

Atualmente percebe-se que a educação para o trânsito tem sido vista de uma forma mais ampla, em que é considerada essencialmente a valorização das relações interpessoais, ingrediente primordial para se alcançar sucesso no processo ensino-aprendizagem. Nessas relações, há um resgate de pessoas que se sentem à margem da sociedade, abrindo um leque de oportunidades para que exista um

equilíbrio, uma igualdade, elevando a auto-estima, a independência e a valorização das diferenças individuais.

O homem, procurando encurtar distâncias tem negligenciado os limites impostos pelos padrões estabelecidos pela legislação (de trânsito) e, ainda, demonstrado ser deseducado no trânsito, através do desrespeito, provocações, demonstrações de superioridade, agressividade e violência. Isto decorre da "particularidade de o ser humano possuir vários tipos de comportamento, ou seja, maneira de agir adquirida na vida social, que o distingue das outras espécies animais." (MARTINS, 2007, p.18).

Na década de 70, que um maior número de países começou a se preocupar com a questão da segurança viária, e passou a tratar o assunto de maneira técnica. Dentre esses países, os que trataram a questão viária como prioridade nacional, a partir daquela década, foram: a França, o Japão e a Austrália.

A França criou o Conselho Interministerial para a Segurança Viária em 1972, que tomou as primeiras medidas para controlar as atividades viárias.

As medidas tomadas pelos diversos países desenvolvidos refletem momentos distintos de saturação do tráfego nas vias públicas e da violência, em virtude de grande número de acidentes de trânsito. Essas ações emergentes adotadas foram possíveis, a partir do momento em que o trânsito passou a ocupar espaço relevante na política nacional daqueles países.

Desta maneira, os diversos problemas decorrentes do dia a dia no trânsito eram diagnosticados a partir de notas publicadas pela imprensa, como sendo decorrentes de fatores que envolviam: o comportamento inadequado de motoristas e pedestres como reflexos da defasagem existente entre o homem e a realidade de trânsito; defasagem explicada como: o recente aparecimento em massa do automóvel, o êxodo rural, e a má formação em relação ao trânsito.

Ao iniciar o século XXI as questões sobre o trânsito se apresentam como um dos problemas urgentes a serem resolvidos nos novos tempos que se aproximam, a fim de que o homem seja consciente saudável, digno e produtiva.

O trânsito no Brasil é agressivo, as estatísticas apontam um número alarmante de acidentes, sendo que 60% do total desses acidentes são provocados pela combinação de álcool e direção. (MENEZES,2008)

Além das mortes causadas, ainda existem as vítimas não fatais dos acidentes de trânsito, ou seja, jovens e adultos ficam incapacitados fisicamente e

psicologicamente para o resto de suas vidas, causando alto custo para a sociedade. Sobretudo, é indescritível a dor, sofrimento e angústias das vítimas e de seus familiares (SANTOS, 2008. Apud VIEIRA IL, HOLZ AR, SILVA MV et al., 2011)

As mortes por causas externas ocupam o segundo lugar no perfil da mortalidade geral, sendo a primeira causa de óbitos nas faixas etárias de 5 a 49 anos, o perfil das vítimas fatais em acidentes de trânsito mostra o predomínio da faixa etária jovem e de população economicamente ativa, correspondendo a 60% da casuística. (ABREU,2006)

Segundo a CRFB/1988, em seu art. 144, § 5º que trata sobre os órgãos que compõe a Segurança Pública versa quanto a competência da Polícia Militar onde “[...] cabem a polícia ostensiva e a preservação da ordem pública [...]”.(1997,p.90)

O Código Tributário Brasileiro, assim descreve o conceito legal do Poder de Polícia:

Art. 78. O Código Tributário Brasileiro Considera-se poder de polícia atividade da administração pública que, limitando ou disciplinando direito, interesse ou liberdade, regula a prática de ato ou abstenção de fato, em razão de interesse público concernente à segurança, à higiene, à ordem, aos costumes, à disciplina da produção e do mercado, ao exercício de atividades econômicas dependentes de concessão ou autorização do Poder Público, à tranqüilidade pública ou ao respeito à propriedade e aos direitos individuais ou coletivos. ( Código Tributário Brasileiro 1966, p.88)

Cirino (2011, p.88), diz:

Não é a quantidade de multas aplicadas que demonstra o trabalho do policial como eficiente ou não. Várias atividades, como rondas programadas em locais e horários de maior fluxo de veículos e locais com alto índice de acidentes, os chamados pontos críticos das rodovias, através do estudo da estatística que dispomos através de nosso sistema ACT, tornam o trabalho do policial mais pró-ativo, visando a diminuição do índice de acidentes e principalmente de mortos e feridos.

Antunes (2011, apud NICOLEIT, 2011, p. 16) corrobora dizendo:

Apesar de estarmos fiscalizando diuturnamente, verificamos que falta aos nossos condutores educação para o trânsito e principalmente aplicarem a direção defensiva, pois 95% dos acidentes ocorrem por falha humana, e

dentre estes, as principais causas são o excesso de velocidade, as ultrapassagens em locais proibidos e embriaguez ao volante. Pequenas atitudes como atender ao celular ao volante e outras que tiram a atenção dos motoristas são as grandes responsáveis pela ocorrência do acidente.

## 2.2 EVOLUÇÃO DO TRÂNSITO

O progresso nos meios de transporte começou na pré-história, com a flutuação do primeiro tronco de árvore que formou a balsa constituindo-se na canoa e que continuou pela história da indústria até os veículos automotores.

O problema do trânsito não é recente, pois já no primeiro século antes de Cristo, o congestionamento era uma característica do tráfego em Roma. Um dos primeiros atos de Júlio César, ao tomar o poder, foi banir o tráfego de rodas do centro de Roma durante o dia. Logo após, Adriano limitou o número total de carruagens que poderia entrar na cidade.

Os grandes problemas com o trânsito surgiram com o aparecimento da diligência no século XVII e depois com o automóvel no século XIX. Em 1895 surgiu o primeiro automóvel e na tarde do dia 13 de setembro de 1899, morreu em Nova York o primeiro homem, vítima de acidente automobilístico.

O uso intensivo e muitas vezes desordenado de veículos vem causando sérios problemas, tais como, falta de estacionamento, congestionamento, poluição do meio ambiente e acidentes, cabendo ao homem, como artífice e usuário desse invento, solucionar as dificuldades decorrentes de sua intenção.

Desta forma o homem tenta gerenciar o problema do trânsito, através de três ações integradas, fundamentadas na Engenharia, na Educação e no Esforço Legal (Policiamento e Fiscalização do Trânsito), cabendo a este último vigiar, zelar ou reprimir para o cumprimento da lei, coibindo abusos e excessos, torna-se elemento essencial na segurança do trânsito.

## 2.3 HISTÓRICO DA LEGISLAÇÃO DE TRÂNSITO NO BRASIL

Após a expansão da indústria automobilística a partir do início deste século e com o surgimento do veículo automotor em fins do século XIX, como meio de transporte de bens e pessoas, profundas modificações foram introduzidas na

sociedade, tornando-se necessárias normas disciplinadoras do trânsito de veículos e de seus condutores.

Editada pelo Presidente Nilo Peçanha, a primeira norma legal brasileira conhecida é o Decreto nº 8.324, datado de 27 de outubro de 1910, com o objetivo principal de regulamentar o serviço de transporte por automóvel. Esta exigia a verificação das condições do veículo pelo engenheiro chefe do serviço, a fim de não colocar em risco a segurança das pessoas.

Anos após o Decreto Legislativo nº4.460, de 11 de janeiro de 1922, estabeleceu tratou das normas relativas à construção de estradas, trazia ainda a carga máxima permitida aos veículos.

Em 1926 o trânsito já gerava grandes problemas e diversos países reuniram-se em Paris, foi aprovada uma convenção, disciplinando sinalização de trânsito e a circulação internacional de automóveis. Esta convenção foi validada no Brasil através do Decreto nº19.038, de 17 de dezembro de 1929.

Aprovado pelo Decreto-lei nº 3.651, de 25 de setembro de 1941, o primeiro Código Nacional de Trânsito do Brasil, que vigorou até 1968.

O crescimento geométrico da frota de veículos em circulação no país, a implantação da indústria automobilística no Brasil, exigiu uma adequação das normas legais em vigor, conforme à nova realidade que se apresentava.

A exposição de motivos EM-407-B acompanhava o projeto de Lei relativo ao novo Código Nacional de Trânsito foi encaminhada ao Congresso Nacional em 1960, pelo Presidente Juscelino Kubitschek.

O projeto do governo foi exaustivamente debatido e com várias modificações, foi aprovado pela Lei nº5.108, de 21 de setembro de 1966, sendo regulamentado pelo Poder Executivo com o Decreto nº 62.127, de 16 de janeiro de 1968, com várias alterações introduzidas posteriormente.

A Convenção sobre Trânsito Viário, realizada em Viena em 1968, a fim de manter a uniformização na adoção de regras para facilitar o trânsito internacional. Essa Convenção foi ratificada pelo Governo Brasileiro, após aprovação pelo Congresso Nacional, no Decreto nº 86.714, de 10 de dezembro de 1981, passando a vigorar em todo o território nacional.

O atual Código de Trânsito Brasileiro (CTB), contendo vinte capítulos e trezentos e quarenta e um artigos, que impõe padrões de controle bem mais rígidos que os anteriores, passou a vigorar em 23 de janeiro de 1998, após quatro anos de

discussões, sancionado pelo Presidente Fernando Henrique Cardoso através da Lei nº9.503, de 23 de setembro de 1997.

A Legislação de Trânsito Brasileira é composta de leis que estabelecem as normas de caráter geral, pelos decretos que têm por finalidade regulamentar, detalhar e disciplinar a aplicação das leis e as resoluções que através do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), Órgão máximo normativo e consultivo do Sistema Nacional de Trânsito, estabelece normas regulamentares detalhadas dos preceitos contidos nas leis.

Vigora no País atualmente, a Lei Federal nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, Código de Trânsito Brasileiro (CTB), com as alterações introduzidas por várias leis posteriores, e também vários são os Decretos Federais que a regulamentam, complementando ainda a legislação de trânsito no país 539 Resoluções editadas pelo CONTRAN, sendo que 96 foram revogadas, permanecendo em vigor 443 Resoluções, ainda há as Deliberações do CONTRAN e as Portarias no DENATRAN.

A legislação de trânsito, tanto nacional quanto internacional, trata das regras gerais de circulação, da sinalização das vias públicas, dos requisitos básicos necessários ao veículo para poder transitar e especialmente, das exigências relacionadas com o condutor, prevendo a sua habilitação e os deveres a que está sujeito, ou seja, o que lhe é proibido fazer, cominando punições pelo não cumprimento de qualquer preceito legal.

## 2.4 A CONSTITUIÇÃO FEDERAL E O TRÂNSITO

A Constituição Federal, no art. 5º, “*caput*”, tem enorme influência e relevância no tema trânsito, visto que nela que estão contidas as garantias aos brasileiros e estrangeiros residentes no país, como o direito à proteção da vida e a segurança<sup>1</sup>.

A todo direito corresponde uma ação, segundo o princípio que há muito se encontra positivado no ordenamento jurídico brasileiro. O direito à segurança é um direito universal, ou seja, pessoas indeterminadas e ligadas por circunstâncias de fato, tratando-se de direito indivisível. Essas definições do direito à segurança evidenciam-se tratar-se de direito difuso, na exata conceituação doutrinária e legal.

---

<sup>1</sup> Art. 5º, “*caput*”, da CF: "Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no país a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade."

Abrange por conseqüência o direito à segurança de trânsito, de ir e vir, circular, trafegar, transitar, determinando aos deslocamentos a garantia de não sofrer ameaça ao bem maior.

Estipula o art. 1º, § 2º, do CTB, por sua vez, **“o trânsito, em condições seguras, é um direito de todos”**.

No mesmo norte, o art. 28 da mesma norma legal estabelece que o condutor deve dirigir seu veículo **“com atenção e cuidado indispensáveis à segurança do trânsito”**.

Disso se infere que o trânsito livre de perigo importa em um direito de cidadania, sendo seu principal titular a coletividade. (MARRONE, 1998, p.17)

### 3. FISCALIZAÇÃO DE TRÂNSITO EM RODOVIAS ESTADUAIS

Santa Catarina com hoje com quase 4.000 (quatro mil) quilômetros de rodovias pavimentadas, distribuídas por todo Estado em 229 trechos rodoviários, em 89 rodovias estaduais, que contemplam pelo menos um acesso pavimentado a cada um dos 295 municípios catarinenses e neste capítulo veremos a quem cabe a fiscalização desta malha viária.

#### 3.1 POLÍCIA MILITAR - MISSÃO E COMPETÊNCIA

Na Constituição Federal de 1988, no seu art. 144, “*caput*”, temos o seguinte:

*“A segurança pública, dever do estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, através dos seguintes órgãos:*

*I - Polícia federal*

*II - Polícia rodoviária federal*

*III - Polícia ferroviária federal*

*IV - Polícias civis*

*V - Polícias militares e corpos de bombeiros militares.”*

Observa-se que a Polícia Militar está entre os órgãos policiais encarregados da segurança pública, efetivando-a através do exercício da preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio.

Nesta missão precípua da Polícia Militar, cabe-lhe o exercício da polícia ostensiva e a preservação da ordem pública. (BRASIL, CRFB, art. 144, § 5º)

**No parágrafo 6º, art. 144, da carta magna, tem-se a caracterização da Polícia Militar como força auxiliar e reserva do Exército Brasileiro.**

A legislação apropriada às Polícias Militares, começa pelo Decreto-lei n.º 667, de 02 de julho de 1969, que estabelece que compete às Polícias Militares executar com exclusividade, ressalvadas as missões peculiares das Forças Armadas, o policiamento ostensivo, fardado, planejado pela autoridade competente, a fim de assegurar o cumprimento da lei, de manter a ordem pública e de garantir o exercício dos poderes constituídos.

Da obrigação constitucional da Polícia Militar resultam competências em quatro áreas distintas da Segurança Nacional: Segurança Pública, Segurança Integrada, Defesa Territorial e Defesa Civil.

### 3.1.1 Atuação na Área da Segurança Pública

#### **a) Como Polícia Ostensiva Preventiva**

A missão, prescrita à Polícia Militar, constitucionalmente, na área da segurança pública, caracteriza-se pelo exercício do Poder de Polícia Administrativa com o objetivo de garantir o cumprimento da lei, a preservação da ordem e o exercício dos Poderes Constituídos.

**Para cumprir sua missão, compete à Polícia Militar a execução, com exclusividade, do policiamento ostensivo, exercendo em conformidade com o Decreto Federal n.º 88.777, de 30 de setembro de 1983, as seguintes ações:**

"Rádio-patrolhamento terrestre, aéreo, lacustre ou fluvial (a pé, montado, motorizado, embarcado, aerotransportado)

**- Patrulhamento Rodoviário (rodovias estaduais)**

- Guarda e fiscalização do trânsito urbano
- Proteção ambiental: florestas, mananciais, flora e fauna
- Polícia judiciária militar
- Guarda das sedes dos Poderes Estaduais
- Segurança externa dos estabelecimentos penais do Estado
- outros." (grifo meu)

Segundo CHAVES NETO (1996, p.33), o soldado da Polícia Militar é o agente mais conspícuo do poder público junto à comunidade, desenvolvendo suas atividades em contato direto e permanente junto a grande parte da população que o considera, não apenas o agente público mais visível, mas também, o único acessível.

**A sociedade já se habituou a ver no policial militar não apenas o guardião da lei, prevenindo o crime ou prendendo o criminoso, mas também, às vezes, principalmente, aquele que está encarregado de protegê-la de acidentes de trânsito, da deterioração ecológica, da ameaça de doenças infecto-contagiosas ou da visão de mazelas sociais, como o recolhimento de**

**mendigos, socorros a enfermos abandonados, transporte de doentes mentais, de parturientes, busca de socorro médico ou de medicamentos, etc.**

O policial militar, no exercício desse poder de polícia, patrulha e vigia, aconselha, adverte, autua, notifica, prende ou apreende, controla o trânsito e assegura o fluxo de veículos, e exerce uma infinidade de atividades sociais como socorrer acidentados, proteger estudantes à entrada e saída de escolas, recolher doativos para flagelados, vacina animais, etc.

A Lei é o limite de sua ação coercitiva, por isso na sua formação e na sua prática profissional diária se procura estabelecer a sua conduta uma pauta, seguindo a ótica de uma atividade protetora da sociedade.

No campo da Segurança Pública, o Policial Militar, por vocação, não é apenas o ente de uma organização de prevenção e repressão ao crime, mas um agente público de proteção e socorro comunitários, abrangendo uma vasta gama de atividades sociais, principalmente para as populações de baixa renda.

### **b) Como Polícia Ostensiva Repressiva**

A atuação da Polícia Militar visa dissuadir a quebra da ordem pública, sendo eminentemente preventiva. No entanto, pode também agir repressivamente, no combate à macro criminalidade, ao crime organizado e através da força e da energia necessária para impedir tumultos e distúrbios, atuando como força de dissuasão, para restaurar a ordem pública.

Compete à Polícia Militar, sob a direção do Governo Estadual, adotar medidas repressivas que visem ao restabelecimento da ordem sempre que houver o agravamento do quadro de quebra da ordem, se encontrando a população ameaçada, as propriedades públicas ou privadas sob riscos, o cumprimento das leis comprometido e havendo alteração no clima pacífico de interação social.

Nessas condições que a corporação faz valer a sua condição de força militarizada, pois o êxito nesse tipo de missões exige a representação da autoridade e da lei, atuando sob rigorosa observância dos regulamentos disciplinares e da sua formação tipicamente militar, que é capaz de garantir elevado grau de coesão, unidade de comando e sobretudo acatamento irrestrito de determinações.

### 3.2 ORDEM PÚBLICA E SEGURANÇA PÚBLICA

Em conformidade com o pensamento de LAZZARINI (1995, p. 6), a noção de ordem pública é muito mais ampla que a de segurança pública e é preciso ser reportada em face da inter-relação existente entre esses conceitos.

A segurança pública é um aspecto que compõe a ordem pública, formando a tríade ao lado da tranqüilidade pública e salubridade pública como partes essenciais de algo composto, razão pela qual não há conflito ao afirmar-se que a ordem pública tem na segurança pública um dos seus elementos e uma das suas causas, mas não a única. (CHAVES NETO, 1996, p. 30)

**A valorização etérea, de difícil aferição da ordem pública, assim como da segurança pública, brota da convivência harmônica que resulta do consenso entre a maioria dos homens comuns, variando no tempo e no espaço em função da própria história.**

**Assim, podemos dizer que a Ordem Pública é aquele estado de organização em que deve seguir a sociedade, com uma constituição boa e que seja cumprida; e principalmente, com a liberdade necessária para qualquer um progredir em suas aspirações e a certeza de que, aqueles que tentem prejudicar essa harmonia sejam corrigidos pela lei. (CHAVES NETO, 1996, p.31)**

A fim de se manter a ordem pública, existem as organizações policiais, seja militar, seja civil. A polícia mantém essa ordem, recebendo o poder de polícia do Estado e com ele fortalecendo agora o poder da polícia para melhor atuar, assim o fazendo na disciplina do tráfego, policiando eventos esportivos e sociais, prevenindo ostensivamente a ocorrência de ilícitos penais e indo à procura, de forma repressiva, daqueles que cometeram a infração penal que o organismo policial não conseguiu evitar. (CHAVES NETO, 1996, p.31)

### 3.3 A POLÍCIA MILITAR E O TRÂNSITO

A definição no art. 144, “*caput*”, inciso V, da Constituição Federal traz que a segurança pública é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas, entre outros órgãos, através das “**polícias militares**”.

No mesmo artigo, § 5º da Carta Magna, define que “**Às polícias militares cabem a polícia ostensiva e a preservação da ordem pública**”.

O policiamento ostensivo é a ação policial, exclusiva dos policiais militares, em cujo emprego do homem ou fração da tropa engajados, sejam identificados, quer pela farda, equipamento ou viatura, objetivando a ordem pública.

Já o art. 107, inciso I, letra "c" da Constituição do Estado de Santa Catarina, define que cabe à Polícia Militar, nos limites de sua competência, além de outras atribuições previstas em Lei “**o patrulhamento rodoviário**” e ainda a letra "d", do mesmo dispositivo legal “**a guarda e a fiscalização do trânsito urbano**”.

Segundo o art. 20 do Decreto nº 66.862 de 1970, que regulamenta as atribuições e funcionamento das polícias militares, o policiamento deverá ser ostensivo fardado, sendo considerado tipos desse policiamento, ressalvadas as missões peculiares das forças armadas, além de outros, o trânsito urbano e rodoviário, nas rodovias estaduais.

O art. 1º, § 2º do CTB, define que o trânsito seguro é um direito de todos, “**é dever dos órgãos e entidades componentes do Sistema Nacional de Trânsito**”, assegurar este direito.

Já o art. 1º, § 5º do CTB, determina que estes mesmos órgãos e entidades “**darão prioridade em suas ações à defesa da vida**”.

Segundo o art. 7º, inciso VI, do CTB, compõem o Sistema Nacional de Trânsito, entre outros órgãos e entidades “**as Polícias Militares dos Estados e do Distrito Federal**”.

Em seu art. 23, inciso III, o CTB define que compete às polícias militares “**executar a fiscalização de trânsito, quando e conforme convênio firmado, como agente do órgão ou entidade executivos de trânsito ou executivos rodoviários**”.

Consta ainda no anexo I, do CTB, dos conceitos e definições:

**“Policiamento Ostensivo de Trânsito - função exercida pelas Polícias Militares com o objetivo de prevenir e reprimir atos relacionados com a segurança pública e de garantir obediência às normas relativas à segurança de trânsito, assegurando a livre circulação e evitando acidentes”.**

Afirma-se desta forma que o policiamento e fiscalização de trânsito, nas vias urbanas e rodovias estaduais (exceto as rodovias federais), é competência da Polícia Militar, devendo para tanto, firmar convênio com o órgão ou entidade executivo de trânsito ou executivo de trânsito rodoviário.

### 3.4 O DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA

O Departamento Estadual de Infraestrutura do Estado de Santa Catarina (DEINFRA) é o órgão executivo rodoviário estadual de trânsito, exercendo para todos os efeitos legais sua autoridade na esfera das competências estabelecidas pelo CTB e dentro de sua circunscrição.

#### 3.4.1 Histórico

O Estado de Santa Catarina foi uma das primeiras unidades da Federação a tomar a iniciativa de organizar um órgão técnico, destinado a superintender os serviços de estradas de rodagem, antes entregues aos cuidados da União e dos municípios.

Os primeiros passos para o sistema rodoviário catarinense, foram dados em 23 de setembro de 1898, com a Lei nº 328 que criou duas Secretarias, a do Interior e Justiça e o de Obras Públicas e Finanças, esta última entre outras competências, incumbida dos serviços relativos à viação, estradas de ferro e navegação.

A fim de organizar os serviços rodoviários, em função da necessidade de atender melhor ao escoamento da crescente produção, em 19 de agosto de 1919 o decreto-lei nº31, definiu orientações técnicas aos serviços rodoviários, bem como estudo para a construção de estradas estaduais, diferenciando-se das municipais.

A Lei nº1.539, de 08 de outubro de 1926, criou na Secretaria da Fazenda, Viação, Obras Públicas e Agricultura, a Inspetoria de Estradas de Rodagem e de Minas, dividindo o Estado em quatro zonas (residências), cabendo à inspetoria todos os serviços relativos à construção e a conservação de estradas de rodagem.

Em 1930, a título de economia, foi extinta a divisão do Estado em quatro zonas e os serviços rodoviários sendo entregue às prefeituras a responsabilidade, ficando as estradas intransitáveis, pois as verbas municipais eram insuficientes para atender as despesas rodoviárias.

Em 30 de dezembro de 1933, o Decreto nº 42 transforma a Inspetoria de Estradas de Rodagem, criando cinco residências, com a finalidade de coordenar os serviços rodoviários, orientar e determinar as suas atividades e elaborar o plano rodoviário estadual.

A Lei nº 85, de 15 de setembro de 1936, cria o cadastro das estradas de rodagem, obras de arte e cargos técnicos.

Devido às crescentes necessidades rodoviárias a Lei nº 77, de 21 de agosto de 1936 e o Decreto nº 02, de 08 de setembro do mesmo ano, dividiram o Estado em sete residências e reorganizando a Diretoria de Estradas e Rodagem.

Em 11 de novembro de 1936, a Lei nº 123 institui o Plano Rodoviário Estadual.

O Decreto Federal nº 8.463, de 27 de dezembro de 1945, implantou no país uma nova organização rodoviária, criando o fundo rodoviário nacional. Para que os Estados participassem da quota do auxílio financeiro, deveriam organizar-se conforme os critérios especificados neste decreto.

Santa Catarina reorganizou o seu órgão rodoviário e através do decreto-lei nº 217, de 12 de setembro de 1946, extinguindo a Diretoria de Estradas de Rodagem, resultando na criação de uma autarquia, com autonomia administrativa, técnica e financeira, denominada Departamento de Estradas de Rodagem de Santa Catarina (DER/SC).

Com a edição da Lei Complementar nº 284, de 30 de janeiro de 2003, o Estado de Santa Catarina, criou o novo órgão, denominado Departamento Estadual de Infraestrutura – DEINFRA, resultante da fusão do antigo DER/SC com o DEOH – Departamento de Edificações e Obras Hidráulicas, órgãos estes extintos.

Atualmente a Lei Complementar nº 382, de 07 de maio de 2007, que “Dispõe sobre a organização do Departamento de Infraestrutura – DEINFRA e estabelece outras providências, define o órgão como uma autarquia vinculada à Secretaria de Estado da Infraestrutura, sendo seu objetivo:

**Implementar a política formulada pelo Governo do Estado, por intermédio da Secretaria de Estado da Infraestrutura, para a infraestrutura de transportes, edificações e obras hidráulicas de Santa Catarina, compreendendo as atividades de administração, planejamento, projeto, construção, operação, manutenção, restauração, reposição, adequação de capacidade e ampliação de bens, obras e serviços de inte-**

resse do Estado, segundo os princípios e diretrizes estabelecidos na Lei Complementar 382/2007.

De acordo com os preceitos legais, a competência do DEINFRA, está prevista no Art. 3º da Lei Complementar nº 382/2007.

### 3.4.2 Competência

Compõem o Sistema Nacional de Trânsito conforme o art. 7º, inciso IV do CTB, define que entre outros órgãos e entidades, **“os órgãos e entidades executivos rodoviários dos Estados”**.

No art. 8º do CTB diz **“Os Estados organizarão os respectivos órgãos entidades executivos rodoviários, estabelecendo os limites circunscricionais de suas atuações”**.

Já o art. 21 do mesmo texto legal explicita as competências dos órgãos executivos rodoviários dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Como se percebe do art. 8º e “*caput*” do art. 21, não são denominados aos órgãos uma nomenclatura específica. Há uma abertura para que cada Ente da Federação individualize o seu órgão executivo rodoviário, na forma de conselhos ou departamento de acordo com suas necessidades, peculiaridades e estabeleça os limites de suas atuações.

Obriga-se, porém, que o órgão já existente ou a ser criado pelo Estado, possua a função executiva rodoviária, na área de sua circunscrição, ou seja, execute o planejamento, a construção e a manutenção das rodovias pertencentes ao Estado, submetendo-se aos limites impostos pelo CTB.

Permite-se, portanto, que o Estado da Federação, dentro das competências já delimitadas, através de leis próprias, estabeleça e denomine o órgão ou entidade executivo rodoviário e a malha rodoviária estadual (âmbito de sua circunscrição), não podendo interferir nas áreas federal ou municipais (exceto mediante convênio). (SOUZA FILHO, 2006)

O DEINFRA como autarquia, com autonomia administrativa, técnica e financeira, com competência executiva rodoviária no âmbito estadual, reconhecido pela Constituição Estadual em seu art. 13, como entidade da administração indireta,

dotada de personalidade jurídica própria, integrando a administração pública do Estado de Santa Catarina.

Os limites da atuação do DEINFRA/SC, estão definidos no Plano Rodoviário Estadual, aprovado pelo Decreto Estadual nº 759, de 21 de dezembro de 2011.

Portanto, podemos afirmar que o Departamento Estadual de Infraestrutura de Santa Catarina, é o órgão executivo rodoviário estadual de trânsito, exercendo para todos os efeitos legais sua autoridade na esfera das competências estabelecidas no CTB e dentro de sua circunscrição.

### 3.5 POLÍCIA MILITAR RODOVIÁRIA

#### 3.5.1 Histórico

Em 12 de novembro de 1976, a então Secretaria de Segurança e Informações (SSI), através da Polícia Militar (PM) e a Secretaria dos Transportes e Obras (STO), através do Departamento de Estradas de Rodagem (DER/SC), firmam convênio para a execução do policiamento rodoviário, estabelecendo normas de cooperação recíprocas para a execução do policiamento rodoviário estadual.

Já o Decreto nº 1.832, de 22 de novembro de 1976, aprova o convênio celebrado entre as referidas instituições.

O Decreto nº 2.597, de maio de 1977, cria o serviço de policiamento rodoviário na Polícia Militar de Santa Catarina.

Em 12 de maio de 1977, o Decreto n.º 2.599 institui a Polícia Rodoviária Estadual (PRE) e dispõe sobre a fiscalização do trânsito nas rodovias estaduais sob a circunscrição do DER/SC.

No dia 11 de agosto de 1977, a PRE inicia suas atividades nas rodovias estaduais, com um efetivo de 27 policiais militares, estruturada em nível de Pelotão PM, distribuídos em dois Postos de Controle de Trânsito Rodoviário (PC Tran Rod), situados nas cidades de Florianópolis (posto nº 01) e Gaspar (posto nº02).

O art. 67, inciso XXII, do Decreto nº 7.743, de 31 de maio de 1979 cria a Companhia de Polícia Rodoviária e o art. 25 do Decreto nº 16.310, de 24 de fevereiro de 1982, ativa a Companhia de Polícia Rodoviária, passando a organização a possuir o Comando de um Capitão PM e um efetivo total de 322

policiais militares, ampliando sua área de atuação, considerando o crescimento da malha rodoviária estadual e o rápido aumento do volume médio diário (VMD) de veículos em circulação.

Em 03/10/2005, pelo Decreto nº 3.554, nasceu a Guarnição Especial de Polícia Militar Rodoviária. E, finalmente, em 14/11/2007, por intermédio do Decreto nº 820, quando completava 30 anos de existência, a Guarnição Especial é transformada em Batalhão de Polícia Militar Rodoviária (BPMRv), denominação que traz até os dias atuais.

Atualmente, com um Batalhão com sede em Florianópolis, possui o Comando de um Tenente Coronel PM, estando estruturada com um efetivo total de 458 (quatrocentos e cinqüenta e oito) policiais militares, distribuídos na sede de Comando (Florianópolis), sete companhias e nos vinte e quatro postos rodoviários articulados estrategicamente em todas as regiões do Estado de Santa Catarina, cobrindo uma malha viária de 3.976,99 Km, em 89 rodovias estaduais se constitui numa considerável rede de ação.

A localização dos Postos Rodoviários distribuídos pelo Estado pode ser visualizada no mapa abaixo:



### 3.5.2 Competência do Batalhão de Polícia Militar Rodoviária

O BPMRv, além da missão e competência no campo da segurança pública, afeta a todas as unidades operacionais da Polícia Militar, possui também a competência para executar a fiscalização de trânsito, como agente do órgão executivo rodoviário (DEINFRA/SC), de acordo com o convênio firmado e conforme disposto no art. 23, inciso III do CTB, já descrito anteriormente.

O anexo I do CTB, define agente da autoridade de trânsito ***“pessoa, civil ou policial militar, credenciado pela autoridade de trânsito para o exercício das atividades de fiscalização, operação, policiamento ostensivo de trânsito ou patrulhamento”***.

Já o art. 269 do CTB, define que:

“A autoridade de trânsito ou seus agentes, na esfera das competências estabelecidas neste Código e dentro de sua circunscrição, deverá adotar as seguintes medidas administrativas:

- I - retenção do veículo;
- II - remoção do veículo;
- III - recolhimento da Carteira Nacional de Habilitação;
- IV - recolhimento da Permissão para Dirigir;
- V - recolhimento do Certificado de Registro;
- VI - recolhimento da Certificado de Licenciamento Anual;
- VII - (vetado);
- VIII - transbordo do excesso de carga;
- IX - realização de teste de dosagem de alcoolemia ou perícia de substância entorpecente ou que determine dependência física ou psíquica;
- X - recolhimento de animais que se encontrem soltos nas vias e na faixa de domínio das vias de circulação, restituindo-os aos seus proprietários, após o pagamento de multas e encargos devidos.”

As medidas administrativas descritas não constituem sanções ou penalidades, mas providências exigidas para a regularização de situações anormais, sendo em grande parte, de caráter momentâneo, de rápida solução e cessando a constrição, tão logo atendidas as exigências impostas, embora possam se prolongar.

Pode-se afirmar que são medidas complementares às penalidades e competem à autoridade de trânsito e aos agentes que aplicam as sanções, enquanto se encontram atuando nos âmbitos de sua circunscrição.

Consta, ainda no § 1º do mesmo art. 269 que **“A ordem, o consentimento, a fiscalização, as medidas administrativas e coercitivas adotadas pelas autoridades de trânsito e seus agentes terão por objetivo prioritário a proteção à vida e à incolumidade física da pessoa”**.

As medidas administrativas e coercitivas objetivam às elevadas finalidades que determinam a atividade das autoridades de trânsito e de seus agentes, que são a proteção à vida e à incolumidade física das pessoas. Efetivamente, a ordem, o consentimento, a fiscalização, as medidas administrativas e coercitivas que são executadas nas vias de circulação, objetivam acima de tudo implantar um trânsito seguro, que é um direito de cidadania para a finalidade última de defesa da pessoa humana. Não se aplicam as medidas e punições protagonizadas por mero capricho ou apego a simples regras de trânsito. Há uma premente necessidade de humanização da circulação de veículos, o que se alcança especialmente pela racionalização da atividade dos diversos setores e campos de atuação dos responsáveis, sempre voltada para o bem último do cidadão, que é o respeito à vida.

O “*caput*” do art. 280 do CTB determina que **“Ocorrendo infração prevista na legislação de trânsito, lavrar-se-á auto de infração..”**, e no § 2º do mesmo artigo define que: **“A infração deverá ser comprovada por declaração da autoridade ou do agente da autoridade de trânsito...”**. E ainda consta em seu § 4º **“O agente da autoridade de trânsito competente para lavrar o auto de infração de trânsito poderá ser ... policial militar designado pela autoridade de trânsito com jurisdição sobre a via no âmbito de sua competência”**.

Consagrado, portanto, nos dispositivos legais transcritos, o **Poder-Dever** do agente ou da autoridade de trânsito, para lavrarem o auto de infração, sempre que verificada alguma conduta contrária à lei. A comprovação da infração far-se-á pela declaração destes, possuindo valor de prova pelo que está declarado e ainda o agente poderá ser policial militar.

Podemos afirmar, portanto que os integrantes do BPMRv além da missão e competência peculiar a toda a Polícia Militar, são também agentes da autoridade de trânsito executivo rodoviário de Santa Catarina, competentes para atuarem nas

atividades de fiscalização, operação, policiamento ostensivo de trânsito ou patrulhamento das rodovias estaduais, sob jurisdição do DEINFRA/SC.

### 3.5.3 Principais Atividades do Batalhão de Polícia Militar Rodoviária

Entre as diversas atribuições do BPMRv, estão o policiamento de trânsito rodoviário das estradas estaduais, a fiscalização de veículos estrangeiros e passageiros, o atendimento a acidentes, o registro de ocorrências, a colaboração na educação para o trânsito e apoio a campanhas comunitárias.

Atribuições do BPMRv:

- Executar o policiamento de trânsito rodoviário nas rodovias de Santa Catarina;
  - Orientar e controlar o trânsito nas rodovias;
- Fiscalizar veículos, condutores e passageiros;
- Prestar auxílios diversos aos usuários;
  - Autuar e notificar infratores de trânsito;
  - Atender a acidentes ocorridos nas rodovias;
  - Socorre feridos em consequência de acidentes ou não;
  - Patrulhar as rodovias e acionar os órgãos encarregados, quando é necessário suprir deficiências;
  - Efetuar escoltas de segurança de autoridade e de comboios;
  - Registrar ocorrências e reprimir infrações penais ocorridas nas rodovias;
  - Apreender animais soltos e abandonados nas rodovias;
  - Elaborar estatísticas;
  - Colaborar na educação de trânsito;
  - Efetuar bloqueios e interceptações nas vias, quando necessário; e
  - Regular o uso das rodovias em caso de perturbação da ordem pública ou de acontecimentos graves que afetem a segurança de pessoas ou vias.

São realizadas diversas operações sazonais nas rodovias, como Operação Veraneio, durante a temporada de verão, e as operações nos feriados prolongados como em Finados, Páscoa, Natal e Ano Novo.

Outras são rotineiras, algumas em parceria com outras instituições, como as operações de pesagem de veículos de veículos para coibir o excesso de peso e preservar o pavimento das rodovias estaduais, a fiscalização do transporte de produtos perigosos, o apoio na segurança do trânsito em festas tradicionais do

Estado, como as Festas de Outubro e eventos esportivos, como a Volta Ciclística de Santa Catarina e o Ironman. A Polícia Militar Rodoviária participa ativamente dos principais eventos do nosso Estado. Em todos eles, os nossos policiais militares estão direta ou indiretamente envolvidos, visando garantir a segurança de todos aqueles que transitam pelas nossas rodovias. Para isso, o planejamento é realizado com base nas informações estatísticas, para melhor otimizar os recursos humanos e materiais disponíveis nesta PMRv.

Como se trata de uma atividade de risco há investimentos permanentemente em treinamento e capacitação, pois policiais preparados, equipados e seguros têm mais chances de preservar a vida e cumprir seu papel na preservação da ordem pública.

#### 4. ACIDENTE DE TRÂNSITO

O trânsito corresponde ao deslocamento, a movimentação de pessoas, animais ou veículos, segundo consta no art. 1º, § 1º, da Lei 9.503, de 23 de setembro de 1997, o Código de Trânsito Brasileiro (CTB): “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 e descarga.

No anexo I da citada Lei, se estabelecem os conceitos e definições, onde temos uma amplitude no significado, “mobilização e imobilização de veículos, pessoas e animais nas vias terrestres”, a inclusão do termo imobilização, muito embora antagônico ao próprio conceito, estabelece que o CTB disciplina também os veículos parados, prevendo cominações aos que são colocados em locais proibidos.

De outro lado, utilizadas as palavras **trânsito**, **tráfego** e **circulação** para designar o mesmo sentido de locomoção de um veículo de um ponto para outro dentro de um espaço terrestre. Até certa época e especialmente em locais de escassa evolução, **tráfego** correspondia ao deslocamento de trens e mais, transportes de objetos, enquanto **trânsito** ensejava o deslocamento de veículos mais leves, de um ponto para outro, sem o objetivo de explorar o transporte. O termo **circulação** já representava o mero deslocamento nas vias de veículos, pessoas e animais. No fundo, porém, não comportam as palavras maiores distinções, porquanto os sentidos reduzem-se a movimentação nas vias.

Útil salientar a distinção entre **trânsito** e **tráfego**, feita por RIZZARDO *Apud* MEIRELLES (Direito Municipal Brasileiro, 1993, p. 318):

“Trânsito é o deslocamento de pessoas ou coisas (veículos ou animais) pelas vias de circulação; tráfego é o deslocamento de pessoas ou coisas pelas vias de circulação, em missão de transporte. Assim, um caminhão vazio, quando se desloca por uma rodovia, está em trânsito; quando se desloca transportando mercadoria, está em tráfego. Daí a distinção entre normas de trânsito e normas de tráfego: aquelas dizem respeito às condições de circulação; estas cuidam das condições de transporte nas vias de circulação. Como a circulação e o transporte são atividades conexas, as regras de trânsito e tráfego geralmente são editadas conjuntamente, embora distintas quanto ao seu objeto e finalidades”.

Estuda-se aqui, o conceito técnico de trânsito, que é a atividade regulada pelo CTB, de ampla significação. Todos que se locomovem isolados ou em grupo, seja simplesmente caminhando, seja por meio de veículos, ou através de animais e mesmo servindo-se das vias para conduzir animais de um lado para outro, estão abrangidos no conteúdo da lei. Não interessam o tipo de via e a forma de utilização. A movimentação constitui o trânsito, independentemente da qualificação do local destinado ao deslocamento e até por mais remotos, íngremes e afastados que sejam os pontos onde se dê a utilização.

Dentro da amplitude do § 1º, se compreende no termo **trânsito**, para efeitos de regulamentação, as movimentações de veículos, animais e pessoas isolados ou em grupos. Não se desvincula de obrigações quem trafega sozinho em uma pista, onde não existe movimentação. Não lhe é facultado desrespeitar a sinalização e muito menos seguir na contramão da pista. A infração é de natureza formal e consuma-se, independentemente do resultado material que poderia advir.

Encontrando-se estacionados os veículos, incluem-se no âmbito da norma, dada a existência de disposições sobre o estacionamento e os locais para tanto designados. Especialmente naqueles destinados ao transporte de cargas e de pessoas, os ditames são mais rígidos, cumprindo a sua observância. (RIZZARDO, 1998, p. 34)

Acidente de trânsito é todo acontecimento ou evento ocorrido em uma via, do qual participa pelo menos um veículo e resulte em danos materiais ou pessoais. (LUZ, 1999, p. 12)

Em outro entendimento, define-se acidente de trânsito como “uma desavença, não intencionada, envolvendo um ou mais participantes do trânsito, implicando em algum dano e noticiada a polícia diretamente ou através dos serviços de medicina legal”. (ROZESTRATEN, 1988, p. 74)

Portanto, para efeito neste estudo, e sintonizado com a legislação pertinente e respeitando os posicionamentos doutrinários sobre o assunto, conceituo como: todo acontecimento, ocorrência ou evento, do qual resultem danos, ocorridos nas vias, envolvendo pessoas, veículos, animais, em grupo ou isoladamente, guiados ou não, para fins de circulação, parada, estacionamento e operação de carga e descarga.

#### 4.1 A Gravidade dos Acidentes de Trânsito

Em 2009, a Organização Mundial de Saúde registrou 1,3 milhões de mortes por acidente de trânsito em 178 países. Segundo a OMS, se nenhuma ação mundial for empreendida, este número poderá chegar a 1,9 milhões de mortes até 2020. Os dados de mortes no Brasil são controversos, em face de falta de um sistema seguro de estatísticas, mas, segundo estudo publicado pelo DENATRAN e pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA em 2006, com dados coletados em 2004 e 2005, o custo social dos acidentes em rodovias foi estimado em cerca de R\$ 24,6 bilhões anuais, dos quais R\$ 8,1 bilhões correspondiam aos acidentes nas rodovias federais e R\$ 16,5 bilhões nas estaduais.

A pesquisa constatou que o custo médio do acidente com feridos fica em torno de R\$ 90 mil e, com mortes, este valor chega a R\$ 421 mil. Em estudo semelhante realizado em 2004 pelo DENATRAN, pelo IPEA e pela Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP para os aglomerados urbanos, a estimativa do custo social de acidentes de trânsito naqueles locais foi de R\$ 5,3 bilhões anuais. Tomando-se os dois estudos, o custo social total no Brasil é da ordem de R\$ 30 bilhões anuais.

Segundo recentes estudos, com exceção das doenças associadas à má nutrição, o acidente de trânsito possivelmente constitui o pior problema de saúde pública no Brasil. As estatísticas oficiais atribuem a esta causa cerca de 33 mil mortos por ano, classificando-a como a primeira causa de morte entre jovens do sexo masculino. No entanto há indícios de que o número real pode ser muito superior, havendo estimativas que chegam à faixa de 40 a 50 mil, isso somado a um número aproximado de 400 mil feridos.

A subestimação dos prejuízos humanos é um dos motivos porque povo e autoridades tenham demorado em prestar a devida atenção ao problema. Porém, há outros fatores que vêm agindo no mesmo sentido, como a falta de uma apreciação mais adequada das conseqüências dos acidentes fatais e a tendência de ignorar quase que completamente os prejuízos dos acidentes não fatais.

A morte no trânsito, por ser violenta e inesperada, constitui um choque emocional muito grande para familiares e amigos das vítimas. Na maioria dos casos, trata-se da morte de filho (a), cônjuge jovem, pai ou mãe com crianças pequenas. Por isso, o acidente de trânsito tende a desestruturar as famílias, afetiva e

economicamente. Pesa, nessas considerações, o fato de a média de idade dos mortos no trânsito ser de apenas 33 anos, contra, por exemplo, 55 e 52 anos para as duas maiores causas naturais: doenças cardiovasculares (190 mil mortos/anos) e câncer (60 mil mortos/anos), respectivamente. Estas doenças atingem principalmente idosos e aposentados, cujos filhos e demais dependentes estão economicamente melhor preparados para enfrentar a perda do ente querido. (BRASIL, 1987, p. 13)

Tal como ocorre com os dados oficiais sobre mortos, é evidente que existe subestimação também nos dados do número de feridos, que oficialmente são cerca de 350 mil por ano. Supõe-se que os dados não declarados se concentrariam na categoria de ferimentos leves; porém é possível que a subestimação seja também grande na classe de ferimentos graves, no entanto, não existe nenhum estudo que indique o verdadeiro número de vítimas não fatais no país.

Calcula-se que 63% dos leitos hospitalares da área de ortopedia, são ocupados por vítimas de acidentes de trânsito, destacando-se entre elas a predominância de danos aos membros inferiores, determinando longo tempo de duração e recuperação e de lesões na cabeça, pescoço ou tronco que implicam riscos para órgãos e vasos vitais, além de um alarmante índice de internações cirúrgicas e de complicações (27%). (BRASIL, 1987, p. 13)

#### 4.2 AS CAUSAS DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO

Segundo Rozestraten (1988, p. 91), o termo “**causa**” implica uma contingência de eventos. Sem entrar em considerações filosóficas, todo acidente de trânsito tem uma causa material ou psíquica. Portanto, parte-se do princípio da existência de uma explicação real, algo concreto no ambiente, no veículo ou no homem que provocou o acidente.

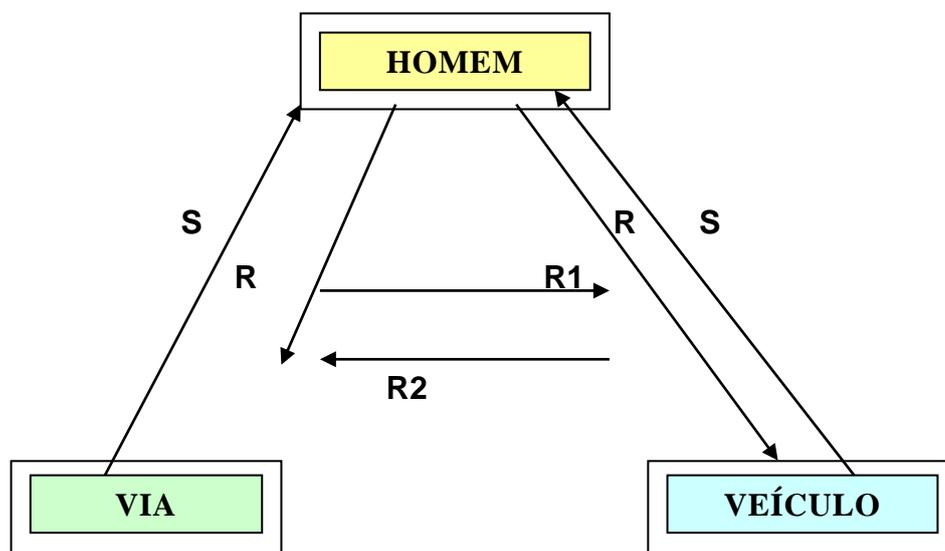
O acidente pode ser considerado como uma disfunção do sistema “**homem - via - veículos**” que, em circunstâncias normais, funciona muito bem. Porém, uma vez que o sistema consiste em uma enorme quantidade de fatores, é possível que um fator o desvie tanto do normal que o sistema já não consiga adaptá-lo ou colocar outros mecanismos ou fatores em seu lugar. (ROZESTRATEN, 1988, p. 92.)

Portanto as causas dos acidentes de trânsito estão intimamente ligadas aos três subsistemas: o homem, a via e o veículo.

#### 4.2.1 A Interação dos Subsistemas

A figura abaixo, mostra a interação entre homem, via e veículo. A via age como estímulo sobre o homem que, por sua vez, age sobre seu veículo para adaptá-lo às exigências da via; o contato entre via e veículo, e, entre homem e veículo, é mais direto. O **S** na seta entre a via e o homem indica que ela fornece estímulos ao homem, aos quais ele deve reagir. A reação do homem (**R**) aos estímulos da via, na realidade, não a alcança diretamente, mas se dirige antes ao veículo (seta horizontal de **R** para **R1**) e indiretamente, através dos comandos, o motorista adapta seu veículo às condições e exigências da via (**R2**) e de todo o sistema do trânsito.

Figura - A interação dos Subsistemas



Fonte: ROZESTRATEN, 1988.

##### 4.2.1.1 A Via

As vias de trânsito podem gerar problemas de caráter geométrico, se em seu traçado não forem seguidas normas que especifiquem adequados raios de giro,

sobrelargura e sobreelevação de curvas, bem como distâncias de visibilidade (concordâncias verticais) mais apropriadas, para evitar insegurança na ultrapassagem em aclives e em outros locais de visibilidade deficiente.

Quando é precária a manutenção da via ou em locais com graves falhas geométricas de projeto, existe um elevado potencial de geração de turbulência. Uma via deformada, danificada ou em obras, agrava as condições de segurança, principalmente se não contar com a devida sinalização e canalização de fluxos.

A via com seus componentes estáticos e dinâmicos estão enquadrados num ambiente global maior, que em parte, é natural: o céu, as nuvens, as árvores, o relevo e as condições climáticas, e em parte, construídas: os edifícios, as casas, as lojas com seus anúncios, entre outros. Neste sentido bem amplo, a via é todo o ambiente que rodeia o veículo ou o pedestre e no meio do qual ambos se movimentam.

No seu sentido restrito, a via é um subsistema estável, que forma a base para os processos dinâmicos dos veículos e dos pedestres; é o palco no qual se desenrola o drama do trânsito que, a cada ano, custa mais vidas que a guerra do Vietnã. (ROZESTRATEN, 1988, p. 7)

#### 4.2.1.2 O Veículo

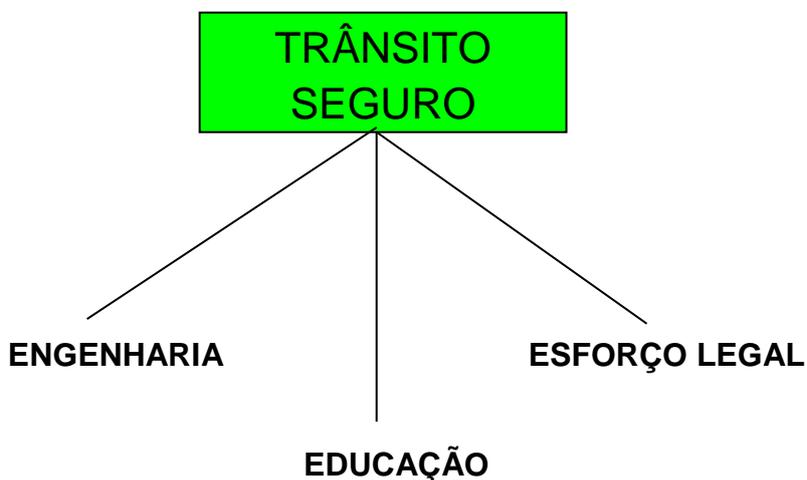
Segundo o BRASIL (1998, p. 49), o veículo como agente da segurança no trânsito é variável de elevada importância. Uma arma em potencial, se não lhe atribuímos as devidas condições de fabricação, manutenção, conservação e uso, porque desempenhando inadequadamente suas funções, por certo haverá de se transformar em agente gerador de acidentes.

Convém não esquecer que cada veículo é “**massa em movimento**”. Como tal, obedece às leis físicas de movimento, de inércia, de forças centrípetas e centrífugas. Esta massa, às vezes de várias toneladas, trafegando em alta velocidade, constitui uma verdadeira arma em condições para matar e destruir.

#### 4.2.1.3 O Homem

Peça de maior importância no sistema de trânsito, o homem é o subsistema mais complexo, no qual há muitos fatores em jogo e, portanto, tem maior

probabilidade de desorganizar o sistema como um todo, por isso é a maior fonte de acidentes.



Fonte: ROZESTRATEN, 1988

A figura acima, apresenta o tripé do trânsito organizado e seguro, é o conjunto “3 E” e abrange as atividades humanas consideradas essenciais para o saneamento no trânsito:

#### **a) Engenharia**

É fundamental a adequação de todas as vias, tanto na sua construção, quanto na conservação, bem como os veículos sejam desenvolvidos e preservados de forma a oferecerem adequadas condições de segurança aos usuários, isso faz com que a engenharia esteja intimamente ligada tanto à rodovia quanto ao veículo.

Engenheiros, planejadores, administradores e muitos outros técnicos têm o dever de projetar e implantar vias e dispositivos de alta segurança. Aperfeiçoar a mecânica, a estabilidade dos veículos, a resistência a choques e capotagens, os sistemas de freios entre outros, para permitir aos usuários a maior segurança possível. Por fim, a engenharia visa intervir nas vias e nos veículos, tornando-os mais seguros e eficientes, a fim de evitar os acidentes e a gravidade de suas conseqüências. (BRASIL, 1998, p. 24)

## **b) Educação**

Um dos mais importantes espaços do saneamento viário é a educação. Visa instruir a população com respeito à técnica da circulação viária, aos riscos do trânsito, às causas e conseqüências dos acidentes, bem como, orientar quanto as atitudes corretas no trânsito especificamente para os pedestres e condutores de veículos.

Nesse sentido o CTB, nos art. 74 a 79, trata especificamente da “**educação para o trânsito**” a ser implantada no País, o que sem dúvida irá proporcionar às futuras gerações, sensível melhora comportamental no trânsito.

## **c) Esforço legal**

Esforço legal é a interação de todos que tem como atribuição o cumprimento da legislação específica, visando à segurança dos cidadãos, à integridade de seu patrimônio e à manutenção da ordem pública, no espaço do trânsito, a saber: legislação, autoridades de trânsito, justiça e policiamento.

- A legislação — Regulamenta a conduta, as obrigações e os deveres pertinentes ao homem e estabelece as condições técnicas a serem impostas no projeto das vias de trânsito e nas estruturas dos veículos, para dotá-lo das necessárias condições de segurança.

- As autoridades de Trânsito e a Justiça — Julgam e aplicam as sanções e penas às infrações e crimes, respectivamente, cometidos pelo homem, conforme disposições legais.

- O policiamento — Fiscaliza o cumprimento da lei, dentro de preceitos educativos e repressivos. Tem o dever de orientar e, em alguns casos reprimir, a população às atitudes corretas no trânsito. A seu cargo estão as tarefas do poder de polícia, coagindo ao cumprimento da lei, punindo os infratores, de forma a prevenir que os erros cometidos não se venham a repetir ou disseminar-se.

A polícia intervém, ainda, em casos de emergência, auxiliando e socorrendo vítimas e impedindo o agravamento das conseqüências, atenuando o quanto possível, a gravidade de vitimização. (BRASIL, 1988, p. 25)

### 4.3 OS FATORES HUMANOS NOS ACIDENTES

Todo trânsito supõe deslocamento de pessoas e veículos e todo deslocamento se realiza através de comportamentos. O trânsito é um conjunto de comportamentos - deslocamentos num sistema de normas.

Dadas essas condições, o homem pode construir sobre elas um comportamento adequado à situação do trânsito. Este comportamento é o resultado de diversos fatores e conforme a escola psicológica leva-se em conta mais fatores.

“Se o homem no trânsito julgasse apenas com sua razão, os acidentes diminuiriam provavelmente em 90%. A agressividade, o descontentamento, o desprezo pelas leis e pela autoridade, a pressa exagerada, podem nos levar a julgamentos e decisões irracionais e estúpidas, arriscando nossa vida e a de outros.” (ROZESTRATEN, 1988, p. 26)

Há outros fatores que devem ser analisados como os ligados à memória e à aprendizagem, bem como, à emoção, à motivação, à atitude e à personalidade. Ainda fatores que ligam parcialmente às avaliações emocionais, tais como a escala individual de valores, que gera as atitudes em relação às pessoas e às situações.

#### **a) Visibilidade do Estímulo**

O estímulo é o princípio de toda influência dos fatores humanos nos acidentes. Sua visibilidade e compreensibilidade são de grande importância para os usuários das vias. Muitos acidentes acontecem, exatamente pela falta de visibilidade das pessoas ou dos veículos.

É importante distinguir entre visão e percepção. A visão é o bom funcionamento do sistema ocular humano, seja o olho com as ramificações nervosas que processam a visão. A percepção é o processo psicológico que identifica o padrão notado o que leva à compreensão do significado da situação, base da decisão para um comportamento. (ROZESTRATEN, 1988, p. 111)

A principal forma para a captação dos estímulos é a exploração visual que é um processo de coleta de informações que ocorre através de uma seleção, o condutor procura informações necessária ao processo de dirigir. Esta seleção se baseia em conhecimentos adquiridos com a experiência relacionada a atividade, e é

definida pelo ambiente, pela qualidade e natureza dos estímulos, pelas condições de procura de informação e pela situação psíquica do sujeito.

### **b) A Capacidade Perceptiva**

Segundo DOTTA (1998, p. 23 e 26), **“a visão é o sentido que permite captar até 90% das informações necessárias para dirigir”**. Quase todas as informações são provenientes da visão (forma, cores, posição, velocidade, distância). **“Cada olho é capaz de captar entre 30 e 40 imagens por segundo”**. O condutor praticamente dirige com os olhos: age em função do que percebe e vê. As disfunções da visão afetam o desempenho do condutor, pois falhar na detecção de um indício de perigo, ou na concentração sobre um indício detectado, significa quase sempre, um acidente certo.

O condutor é um verdadeiro processador de informações: **“aproximadamente 90% dos acidentes são originados de curtas ausências perceptivas, geralmente não superiores a 3 ou 4 segundos”**. Além disto, os obstáculos devem ser percebidos quando ainda estão longe e a uma distância superior ao necessário para freada.

### **c) Velocidade Excessiva**

A velocidade excessiva representa uma das causas mais importantes de acidentes, pois quanto maior a velocidade há a exigência de uma atenção mais exclusiva e menos dividida. Tudo deve se concentrar sobre a direção do carro. Qualquer distração pode ser fatal.

“Quanto mais rápido, menos se percebe, e, na realidade, seria necessário perceber mais, pois se está sujeito a modificações de estrada e de situações de trânsito que se apresentam mais rapidamente”.( ROZESTRATEN, 1988, p. 124)

Para a tomada de decisão, as hipóteses percebidas pelos estímulos são a respeito de situações em que entram como variáveis a velocidade, o espaço e o tempo. Falhas na avaliação de tempo, distância e velocidade, importam em um número significativo de acidentes. É comum acidentes ocorrerem quando o

motorista avalia mal a velocidade do veículo que vai ultrapassar e a do veículo que vem na sua direção.

Mas também não basta ver o que está para acontecer; é necessário que o motorista interprete a situação e atue corretamente. Evitar acidentes é absorver as informações com antecedência e afastar os perigos antes que as situações se tornem graves e ameaçadoras, por isso o controle da velocidade, permite condições para uma melhor tomada de decisão.

Um problema de trânsito que necessita de 100 metros para ser evitado, não poderá ser evitado em 50 metros, por mais habilidoso que seja o condutor, das boas condições do veículo: os corpos em movimento são regidos pelas leis da física e as forças dinâmicas em jogo não podem ser desprezadas.

É prioritário o motorista ter conhecimento que, quando trafega a 100 Km/h, os obstáculos estarão se aproximando na razão de 28 metros por segundo, quando imóveis e quando se trata de outro veículo em sentido inverso a 56 metros por segundo, se este estiver na mesma velocidade.

Quanto maior a velocidade, menor a aderência e mais facilmente o condutor perde o controle do veículo, o motorista deve ter o domínio, e imprimir uma velocidade que o veículo atenda e pare quando lhe convier ou for necessário. Desta forma, a velocidade excessiva não oferece o tempo adequado para a avaliação, a compreensão, o julgamento e a tomada de decisão, para corrigir a situação e fazer frente aos acontecimentos com o objetivo de evitar o acidente.

#### **d) Falta de Previsão**

Prever as situações é a característica principal de um bom motorista e o ensinamento básico da direção defensiva. Previsão é antecipar as situações que eventualmente possam acontecer. É ter consciência das várias hipóteses que podem acontecer, e agir de modo a prevenir que na ocorrência de alguma delas, possamos reagir defensivamente. Quanto maior a identificação de hipóteses, menos possibilidade há de ser surpreendido. É justamente o não previsto e a falta de um treinamento em direção defensiva que resultam em muitos acidentes.

“A previsão precisa de tempo. Quanto maior a velocidade, mais rápida tem que ser a previsão. Quando a velocidade é tão alta que o

motorista não consegue mais processar as informações, ele se entrega à sorte e o acidente é praticamente certo”. (ROZESTRATEN, 1988, p. 26)

### **e) A Avaliação, a Ponderação e o Julgamento**

A percepção oferta ao condutor simplesmente a visão a distância, ou a várias distâncias nas quais ele deve prever os possíveis acontecimentos que há possibilidade de ocorrer naquele trajeto. Portanto, é algo subjetivo, que não está evidente, mas que é julgado.

A avaliação, a ponderação e o julgamento não são números matemáticos, mas decorrem de vários fatores individuais. O condutor julga que sua velocidade é a necessária para cruzar a interseção antes do outro veículo, porém se a sua avaliação ou seu julgamento, não estiver certo, ocorrerá um acidente.

Os que gostam de adrenalina, de fortes emoções, de entrar em situações de alto risco correm o perigo de perde sua vida e a de outras pessoas. O julgamento é feito sempre entre pelo menos duas variáveis: a velocidade é a necessária para ultrapassar, ou a distância é suficiente para frear. Nestas avaliações geográficas e espaciais está esclarecida a comparação entre a estimativa hipotética e a realidade, esta última que pode ser medida. Na avaliação de valores éticos e morais, a realidade muitas vezes é implícita; ou seja, o motorista inconscientemente está dando mais valor à emoção de um comportamento de risco do que à própria segurança, ou muitas vezes, até propositadamente, no afã de afirmação da juventude.

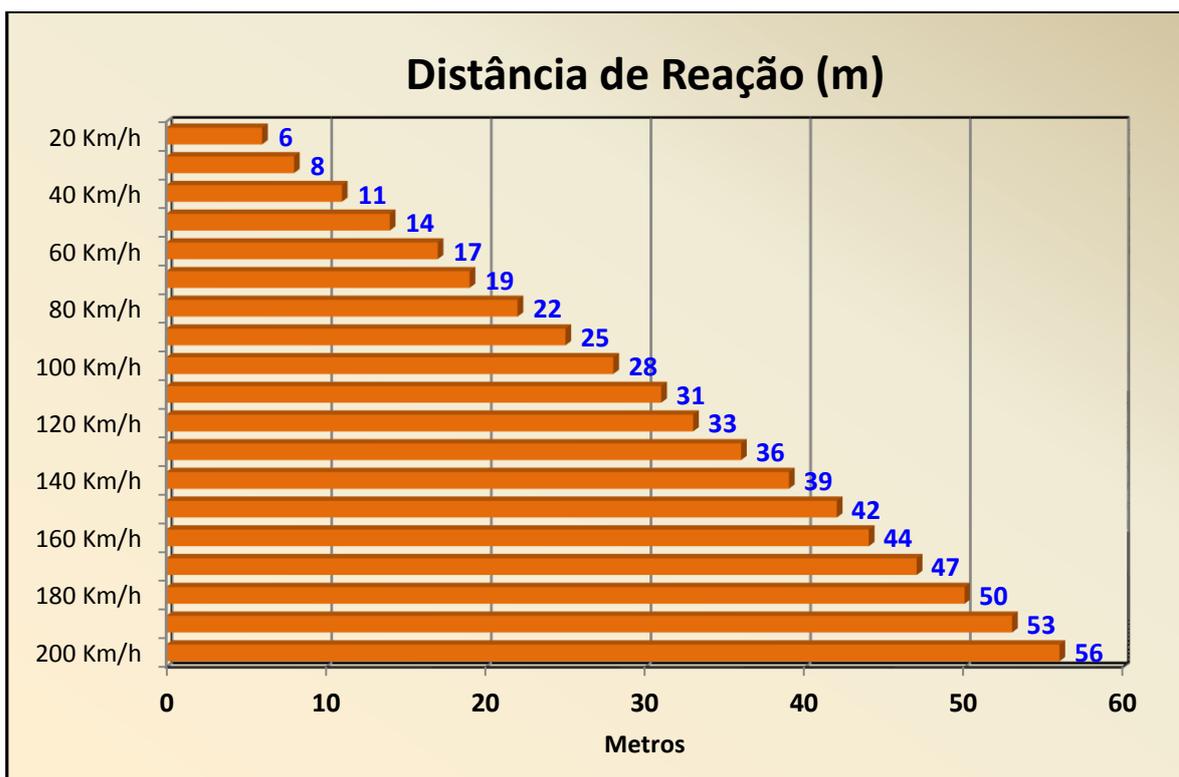
Para dirigir sem acidentes, é fundamental que o condutor possua boa inteligência emocional; essa característica se constitui numa das virtudes mais importantes: autocontrole, sensibilidade e espírito de cooperação não podem faltar no condutor.

#### **4.3.1 A Reação**

Quando há a percepção de um obstáculo, a reação não é instantânea. Há um espaço de tempo do momento que um perigo é percebido até que seja reconhecido pelo cérebro. Os órgãos sensoriais detectam o obstáculo e enviam as informações

ao cérebro, onde é identificado e avaliado. O cérebro então responde pelo sistema nervoso ao aparelho locomotor do corpo e esse fará com que gire o volante ou pise no freio, entre outras reações. A duração aproximada deste tempo é de meio a um segundo, durante o qual o veículo permanece se movendo a mesma velocidade.

**Gráfico - Distância de Reação**



Fonte: DOTTA (1998, p. 46)

Obs.: Distância percorrida pelo veículo em metros, considerando-se a velocidade de deslocamento e o tempo médio de reação do condutor em bom estado de equilíbrio.

Não podemos ignorar que o cansaço, a sonolência, a ingestão de álcool, as drogas, entre outros fatores prolongam o tempo de reação. O tempo de reação de um segundo de uma pessoa em condições normais, pode majorar para um segundo e meio ou mais, quando está alcoolizada. Veja a tabela abaixo (DOTTA, 1998, p. 38):

Tabela - Tempo de reação

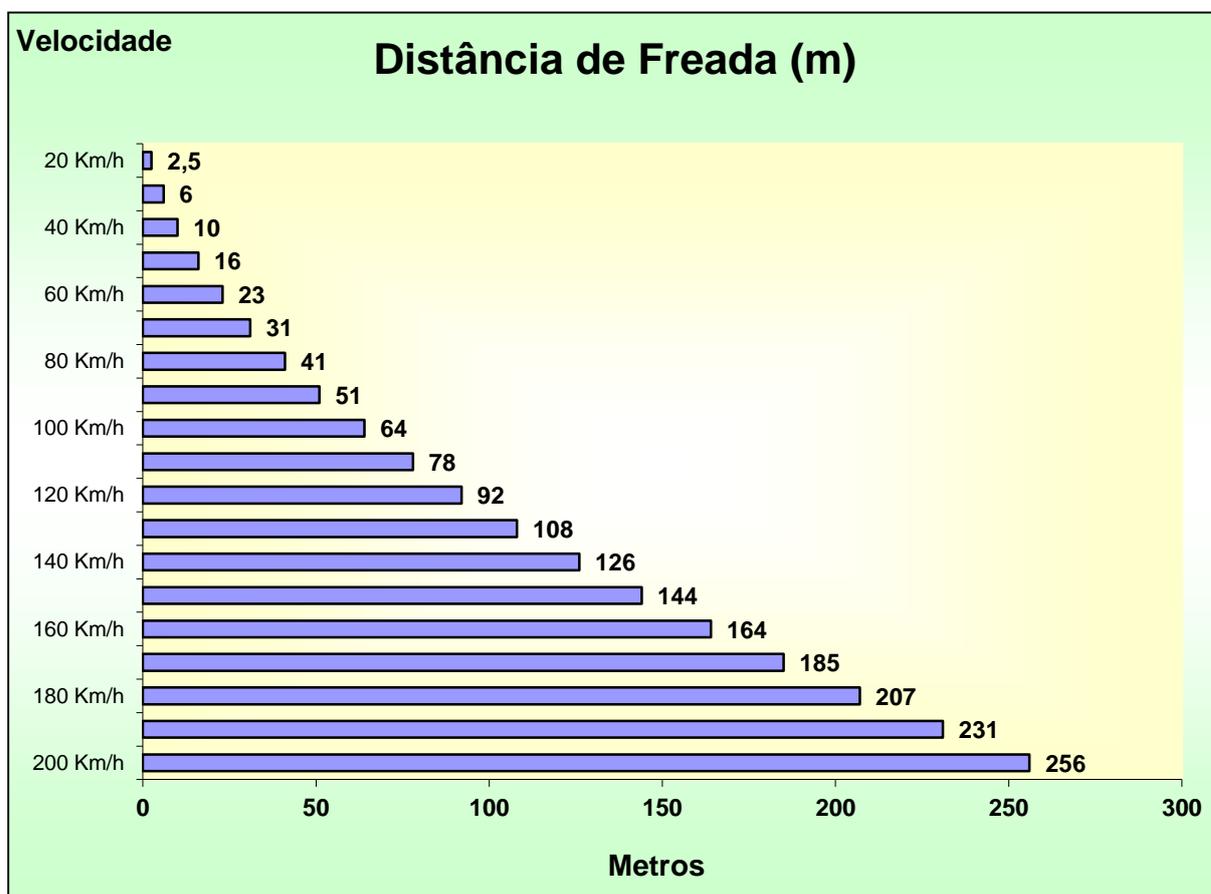
<b>Velocidade em Km/h</b>	40	50	60	70	80	80	100	110	120
<b>Metros percorridos pelo veículo em 3/4 de segundo</b>	8,3	10,4	12,5	14,6	16,7	18,7	20,8	22,9	25
<b>Em 1 segundo</b>	11,1	13,9	16,7	19,4	22,2	25	27,8	30,6	33,3
<b>Em 1,5 segundos (pessoa alcoolizada)</b>	16,7	20,8	25	29,2	33,3	37,5	41,7	45,8	50

Fonte: DOTTA (1998, p. 38)

### b) Distância de Freada

A distância de freada é o espaço percorrido pelo veículo do momento em que é acionado o sistema de frenagem até a parada total do movimento.

Gráfico - Distância de Freada



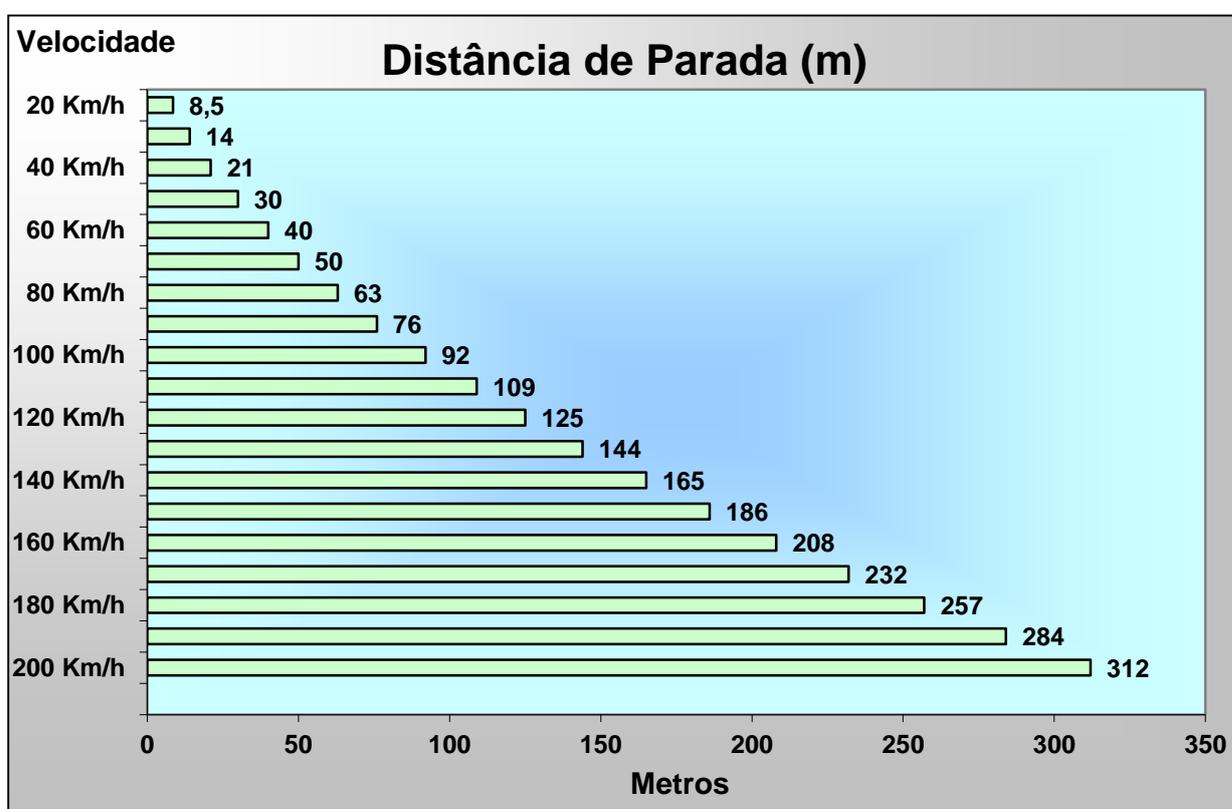
Fonte: DOTTA (1998, p. 46)

Obs.: Distância de freada média (em metros), em boas condições de pista e veículo, se a pista estiver molhada estas distâncias podem aumentar em mais 50% respectivamente, e são influenciadas pelas condições do veículo.

### c) Distância de Parada

A distância de parada é a distância total acumulada entre o tempo de reação somado com a distância de freada.

#### Gráfico - Distância de Parada



Fonte: DOTTA (1998, p. 46)

Obs.: Distância de parada (em metros), em condições ideais se a pista estiver molhada e a distância de reação permanecer a mesma, a distância de freada aumentará em 50%.

## 5. LEGISLAÇÃO SOBRE O CONTROLE DE VELOCIDADE

Feitas as considerações e contextualizações acerca do referencial teórico e dos fatores humanos que influenciam os acidentes de trânsito, será apresentada a legislação aplicada ao objeto desse estudo.

### 5.1 A FISCALIZAÇÃO NAS RODOVIAS ESTADUAIS

Conforme estabelece a legislação a fiscalização nas rodovias estaduais de Santa Catarina, é realizada concomitantemente pelo DEINFRA/SC e PMRv, na esfera de suas respectivas competências e nos limites definidos pela legislação de trânsito, leis, decretos, resoluções do CONTRAN, normas, diretrizes e convênios, no âmbito de sua circunscrição.

O anexo I do CTB, define:

“Fiscalização - ato de controlar o cumprimento das normas estabelecidas na legislação de trânsito, por meio do poder de polícia administrativa de trânsito, no âmbito de circunscrição dos órgãos e entidades executivos de trânsito e de acordo com as competências definidas neste Código”.

Nesse sentido, analisaremos alguns aspectos importantes nas normas estabelecidas na legislação de trânsito, relativas à fiscalização nas rodovias estaduais, mais relevantes em relação ao objeto de estudo deste trabalho.

### 5.2 DOMÍNIO DO VEÍCULO

Consta no art. 28 do CTB, **“O condutor deverá, a todo momento, ter domínio de seu veículo, dirigindo-o com atenção e cuidados indispensáveis à segurança do trânsito”**.

O condutor é responsável pelo seu veículo e por tudo o que possa resultar de sua conduta ao dirigir. Assim deve o condutor dirigir atentamente, conscientizando-se de todas as precauções possíveis a fim de evitar acidentes. Exercer o domínio ou o controle sobre o veículo significa um ato de vontade, ou a extensão do querer,

devendo sempre dirigir com toda a atenção e todos os cuidados indispensáveis a segurança do trânsito.

### 5.3 CUIDADOS AO REGULAR A VELOCIDADE

No “*caput*” do art. 43, do CTB, temos que:

“Ao regular a velocidade, o condutor deverá observar constantemente as condições físicas da via, do veículo e da carga, as condições meteorológicas e a intensidade do trânsito, obedecendo aos limites máximos de velocidade estabelecidos....”

Inúmeros são os preceitos e fatores que conduzem à observância ao dirigir, sempre visando garantir uma maior segurança no trânsito. Sendo a velocidade fator extremamente importante e apontada por muitos como responsável por grande parte dos acidentes, é de relevância que haja normas e atos de estrita obediência pelo motorista ao regular a velocidade.

Descrevem-se fatores de rigorosa e constante atenção pelo condutor ao dimensionar a velocidade, atinentes às condições da rodovia, do veículo e da carga que é transportada. Uma rodovia em melhores condições de trafegabilidade permite uma velocidade mais elevada, levando-se em conta a possibilidade do veículo, o perfeito funcionamento, a potência do motor, a correta e boa manutenção, bem como o volume e o peso da carga. Um veículo com muito peso, deve transitar com maior cuidado e com uma velocidade reduzida relativamente aos demais.

As condições meteorológicas e a intensidade do trânsito também são levadas em alta conta, pois com chuva há maiores riscos, impondo uma velocidade bem menor do que em dias secos. Relativamente à intensidade do trânsito, quanto maior for o número de veículos circulando na rodovia, obviamente a velocidade será reduzida, por aumentar a probabilidade de acidentes e por haver um menor espaço físico para uma velocidade superior. Da mesma forma, é evidente que serão obedecidos os limites máximos de velocidade estabelecidos para a rodovia, indicados por meio de sinalização ou, quando inexistentes, conforme veremos adiante.

## 5.4 A SINALIZAÇÃO

Uma das mais importantes matérias relativas a circulação de veículos automotores, especialmente no que diz respeito a prevenção, concerne à sinalização de trânsito instalada nas rodovias. Constitui um dos fatores de maior incidência de infrações, cuja vulneração repercute enormemente nos acidentes.

### 5.4.1 A Instalação da Sinalização

No “*caput*” do art. 80, do CTB: **“Sempre que necessário, será colocada ao longo da via, sinalização prevista neste Código e em legislação complementar, destinada a condutores e pedestres, vedada a utilização de qualquer outra”**.

A matéria é bastante complexa e extensa, sendo que as dimensões das placas, o tamanho dos caracteres, a cor e o material utilizado para a sua confecção, o local de colocação, os postes e suportes para a afixação aparecem determinados nas Resoluções do CONTRAN nº 160/2004, incorporada pelo CTB no seu Anexo II, nº 180/2005 que aprova o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I (Sinalização Vertical de Regulamentação) e na nº 243/07 que aprova o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume II (Sinalização Vertical de Advertência), além da Resolução nº 236/07 que aprova o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume VI (Sinalização Horizontal) sendo proibida a utilização de qualquer outra sinalização.

### 5.4.2 Classificação dos Sinais de Trânsito

Está prevista no art. 87, do CTB, conforme segue: **“Os sinais de trânsito classificam-se em: I - verticais; II - horizontais; III - dispositivos de sinalização auxiliar; IV - luminosos; V - sonoros; VI - gestos do agente de trânsito e do condutor”**.

A matéria está regulada nos dispositivos descritos anteriormente e constituem verdadeiros tratados de sinalização, frutos de longos estudos e pesquisas e objetivam a uniformidade de tratamento em todo o território nacional.

**a) Sinalização Vertical (I)** – são a sinalização viária que se utiliza de placas, no qual o meio de comunicação (sinal) está posicionada na vertical, fixada na lateral ou suspensa sobre a pista, sua função é transmitir mensagens de caráter permanente e eventual, através de símbolos ou legendas pré estabelecidas e legalmente instituídas. As placas são classificadas conforme sua função, em um dos seguintes tipos de sinalização vertical:

⇒ Sinalização de Regulamentação: tem por finalidade determinar aos usuários as condições, proibições, obrigações ou restrições no uso da via. As mensagens são normativas e seu descumprimento constitui infração de trânsito.

⇒ Sinalização de Advertência: tem por finalidade advertir os usuários de condições potencialmente perigosas, informando a sua natureza. As mensagens têm caráter de recomendação.

⇒ Sinalização de Indicação: tem por finalidade identificar as vias, os destinos e os locais de interesse, ainda de orientar condutores de veículos sobre os percursos, os destinos, as distâncias e os serviços auxiliares, podendo também ter como função educativa. As mensagens são meramente informativas ou educativas, não constituindo obrigação.

**b) Sinalização Horizontal (II):** caracterizam-se como a sinalização viária que se utiliza de linhas, marcações, símbolos e legendas, pintadas ou apostos sobre o pavimento das vias. Têm como objetivo organizar o fluxo de veículos e pedestres; controlar e orientar os deslocamentos em situações com problemas de geometria, topografia ou frente a obstáculos; tem também a função de complementar os sinais verticais de regulamentação, advertência ou indicação.

**c) Dispositivos de Sinalização Auxiliares (III):** são os dispositivos de sinalização viária constituídos de materiais, formas, cores e refletividade diversos, aplicados em obstáculos, no pavimento da via ou adjacente à mesma. Seu objetivo básico é aumentar a visibilidade da sinalização ou de obstáculos à circulação, alertar os condutores de situações de perigo potencial ou que requer maior atenção.

**d) Sinalização Luminosa (IV):** corresponde à sinalização semafórica e é um tipo de sinalização viária que se compõe de luzes acionadas alternada ou intermitentemente através de sistemas elétrico/eletrônicos, cuja função é controlar

os deslocamentos de veículos e pessoas; existem dois grupos: de regulamentação e de advertência.

**e) Sinalização Sonora (V):** é a que se faz emitidas pelos agentes de trânsito, através do uso de apitos, por meio de silvos longos e/ou breves, para orientar ou indicar o direito de passagem de veículos ou pedestres, sobrepondo-se ou complementando sinalização no local ou normas estabelecidas no CTB.

**f) Sinalização por Gestos do Agente de Trânsito e do Condutor (VI):** são movimentos convencionados a serem executados pelos agentes de trânsito para orientar, indicar o direito de passagem dos veículos ou pedestres ou emitir ordens, sobrepondo-se ou complementando outra sinalização ou regulamentação constante do CTB.

## 5.5 VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA

O CTB, em seu art. 61, assim define a velocidade máxima permitida:

***"Art. 61 - A velocidade máxima permitida para a via será indicada por meio de sinalização, obedecidas suas características técnicas e as condições de trânsito.***

§ 1º Onde não existir sinalização regulamentadora, a velocidade máxima será de:

I - nas vias urbanas:

- a) oitenta quilômetros por hora, nas vias de trânsito rápido;
- b) sessenta quilômetros por hora, nas vias arteriais;
- c) quarenta quilômetros por hora, nas vias coletoras;
- d) trinta quilômetros por hora, nas vias locais;

II - nas vias rurais:

a) nas rodovias:

- 1) 110 (cento e dez) quilômetros por hora para automóveis, camionetas e motocicletas; [\(Redação dada pela Lei nº 10.830, de 2003\)](#)
- 2) noventa quilômetros por hora, para ônibus e microônibus;
- 3) oitenta quilômetros por hora, para os demais veículos;
- b) nas estradas, sessenta quilômetros por hora.

§ 2º O órgão ou entidade de trânsito ou rodoviário com circunscrição sobre a via poderá regulamentar, por meio de sinalização, velocidades superiores ou inferiores àquelas estabelecidas no parágrafo anterior.

A velocidade é um dos fatores mais importantes na circulação dos veículos, influenciando em muito para a segurança de todos os usuários das rodovias. Apontada por muitos como a grande responsável pela maioria dos acidentes que ocorrem, sua fixação mereceu uma atenção especial do código, que prevê a velocidade máxima permitida em cada via, indicada por meio de sinalização, sempre levando em consideração as características técnicas da rodovia. O princípio básico que orienta a política no critério de fixação dos limites está em que a velocidade deve ser adequada para o local, e, desta sorte, examinar sempre se a rodovia possibilita uma velocidade maior ou menor, se há mais de uma faixa de circulação no mesmo sentido e se as condições de trânsito permitem, observando prioritariamente a segurança dos usuários.

No § 1º do artigo em análise, temos a previsão da velocidade admitida onde não existir sinalização regulamentadora, que é fixada no caso das rodovias, de acordo com o tipo de veículo.

Nas vias rurais, inciso II do mesmo diploma legal, a velocidade máxima admitida é maior do que nas vias urbanas, pois destinadas a ligar cidades. São vias que possibilitam, por sua própria natureza, uma velocidade mais elevada, desde que obedecidas as normas de circulação.

A velocidade máxima admitida para as rodovias (alínea “a”, inciso II, do art. 61), é um dos temas mais controvertidos do Código, eis que regula a velocidade nos locais onde acontecem os acidentes de extrema gravidade e repercussão. Nas rodovias, por serem vias pavimentadas onde o trânsito flui com facilidade, admite-se uma velocidade superior às demais vias, permitindo uma circulação mais célere. A velocidade máxima dependerá do tipo de veículo, pois levam-se em consideração a capacidade e condições de segurança oferecidas.

Para automóveis, camionetas e motocicletas a velocidade máxima será de cento e dez quilômetros por hora (“1”, alínea “a”, inciso II, do art. 61). É a grande novidade, atendendo o legislador ao apelo de muitos usuários, no sentido de que a velocidade de 80 Km/h (anteriormente admitida como máxima) era insuficiente para os veículos, que evoluíram e hoje são mais seguros e potentes, assim, como as vias

que oferecem uma melhor trafegabilidade do que há quase 30 anos atrás (quando foi elaborada a antiga lei).

Para ônibus e microônibus, a velocidade máxima será de noventa quilômetros por hora ("2", alínea "a", inciso II, do art. 61). Como são veículos maiores e mais pesados que os automóveis, além de terem que trafegar com um cuidado especial por transportarem um grande número de passageiros, estes veículos devem circular a uma velocidade inferior, para que o motorista possa exercer um melhor controle do veículo, não expondo as pessoas que transporta a situações perigosas.

Para os demais veículos, como o caminhão, a velocidade máxima será de oitenta quilômetros por hora ("3", alínea "a", inciso II, do art. 61). Como se trata de veículos que exigem um aumento de cautela ao trafegar, devem os mesmos circular a uma velocidade que possibilite ao condutor um controle do veículo com segurança e precisão, de modo a não oferecer excessivo perigo. Esta velocidade permite que o motorista guie com tranquilidade e segurança, em veículos que por suas características, ensejam uma precaução, principalmente os caminhões - que carregam muito peso, dificultando o controle.

No § 2º do mesmo dispositivo, há a possibilidade de se estabelecerem velocidades superiores ou inferiores àquelas estabelecidas no § 1º descrito anteriormente, por meio de sinalização regulamentada pelo órgão ou entidade de trânsito ou rodoviário com circunscrição sobre a via (no caso das rodovias estaduais de Santa Catarina, pelo DEINFRA/SC). Por esse dispositivo, nas rodovias com trajetos seguros, pistas em bom estado e com um grande espaço físico para a circulação de veículos, sem interseções em nível, entre outros aspectos, faculta-se a permissão de uma velocidade superior a 110 Km/h, desde que mantida a segurança para os usuários. Da mesma forma, nas rodovias que não possuem acostamentos, estão mal conservadas, com trajetos demasiadamente perigosos, entre outros, a velocidade máxima autorizada poderá ficar inferior àquela prevista no § 1º, do mesmo diploma legal, no sentido de que a circulação ocorra de modo mais seguro.

As rodovias estaduais catarinenses, na sua quase totalidade possuem sinalização regulamentada pelo DEINFRA/SC, mas poucas rodovias autorizam uma velocidade de 90 Km/h ou 100 km/h; nenhuma autoriza a velocidade de 110 Km/h e na grande maioria, a velocidade máxima permitida é de 80 Km/h e 60 Km/h, para todos os tipos de veículos, considerando o relevo, traçado e aspectos técnicos

destas rodovias, que não permitem um aumento significativo no limite de velocidade, sem comprometer a segurança dos usuários.

## 5.6 CIRCULAÇÃO COM EXCESSO DE VELOCIDADE

No art. 218 do CTB, temos:

Art. 218. Transitar em velocidade superior à máxima permitida para o local, medida por instrumento ou equipamento hábil, em rodovias, vias de trânsito rápido, vias arteriais e demais vias

I - quando a velocidade for superior à máxima em até 20% (vinte por cento):

Infração - média;

Penalidade - multa;

II - quando a velocidade for superior à máxima em mais de 20% (vinte por cento) até 50% (cinquenta por cento):

Infração - grave;

Penalidade - multa; [\(Redação dada pela Lei nº 11.334, de 2006\)](#)

III - quando a velocidade for superior à máxima em mais de 50% (cinquenta por cento):

Infração - gravíssima;

Penalidade - multa [3 (três) vezes], suspensão imediata do direito de dirigir e apreensão do documento de habilitação. [\(Incluído pela Lei nº 11.334, de 2006\)](#)

O texto legal diferencia a gravidade da infração e as penalidades a serem aplicadas de acordo com o quanto excedem-se a velocidade máxima permitida, assim teremos:

- **I** - se a velocidade exceder em até 20% da máxima permitida, caracteriza infração média, ou seja, menos três pontos na CNH do condutor e aplica-se a penalidade de multa no valor de 85,13 (oitenta e cinco reais e treze centavos);
- **II** - caso a velocidade ultrapasse 20% até o limite de 50% da máxima permitida, caracteriza infração grave, quer dizer, menos 5 pontos na CNH do condutor e aplica-se a penalidade de multa no valor de 127,69 (cento e vinte e sete reais e sessenta e nove reais);
- **III** - se a velocidade exceder em até 50% da máxima permitida, é classificada como infração gravíssima e aplicar-se-á a mesma penalidade de multa

multiplicada por três vezes (R\$ 191,54 x 3), perfazendo 574,62 (quinhentos e setenta e quatro reais e sessenta e dois centavos), acrescido do recolhimento imediato no ato da infração da CNH do condutor, como medida administrativa, encaminhando a mesma à autoridade executiva de trânsito (DETRAN), para instauração do processo administrativo de suspensão do direito de dirigir.

Ressalvadas as peculiaridades descritas, em síntese, a legislação define maiores penas para os "**grandes**" excessos de velocidade e menores penas para os "**pequenos**" excessos de velocidade.

## 5.7 CONCEITO DE INFRAÇÃO

Consta no CTB:

"Art. 161 - Constitui infração de trânsito a inobservância de qualquer preceito deste Código, da legislação complementar ou das resoluções do CONTRAN, sendo o infrator sujeito às penalidades e medidas administrativas indicadas em cada artigo, além das punições previstas no Capítulo XIX.

Parágrafo Único - As infrações cometidas em relação às resoluções do CONTRAN terão suas penalidades e medidas administrativas definidas nas próprias resoluções."

O termo infração acima, restringe-se à inobservância dos preceitos do CTB, da legislação complementar, das resoluções e demais atos normativos dos órgãos do CONTRAN e mesmo executivos de trânsito.

Aspecto importante a considerar está no "**princípio da legalidade**" das sanções, em observância ao art. 5º, inciso XXXIX, da Carta Federal, pelo qual todas as exigibilidades de conduta devem assentar-se numa previsão legal. As autuações e lançamentos de penalidades devem estar amparados na lei de trânsito. Os agentes de trânsito exercerão suas atividades fiscalizadoras, ostensivas e repressivas dentro dos limites da lei. As penalidades e medidas administrativas resumem-se, pois, unicamente às constantes no Código.

A aplicação de sanções administrativas não imuniza o infrator das punições criminais, se o fato tipifica também crime de trânsito, segundo a previsão do Capítulo XIX do Código. De um lado, a autoridade de trânsito aplica a penalidade

estabelecida para as infrações; de outro, toma as providências para a instauração do procedimento penal, a fim de viabilizar a punição prevista em cada figura delituosa.

## 5.8 INFRAÇÕES, PENALIDADES E MEDIDAS ADMINISTRATIVAS

### 5.8.1 Infrações

O CTB prevê uma gradação das infrações, numa classificação que as divide em gravíssimas, graves, médias e leves, dimensionando o montante da multa.

A infração gravíssima é aquela que representa a desobediência a princípios basilares do trânsito ou que ofende as principais regras de direção. Já nas graves há uma diminuição de teor ofensivo e assim segue-se na ordem decrescente para as médias e leves.

Esta tipologia indica o parâmetro para a fixação das multas, sempre em UFIR (Unidade Fiscal de Referência, criada pela Lei n.º 8.383, de 30 de dezembro de 1991); o art. 258 e 259 do CTB fixam no seguinte quantitativo o número de UFIR e pontos computados, respectivamente:

- para a infração gravíssima, multa de 180 UFIR e sete pontos;
- para a infração grave, multa de 120 UFIR e cinco pontos;
- para a infração média, multa de 80 UFIR e quatro pontos;
- para a infração leve, multa de 50 UFIR e três pontos.

A UFIR foi usada como medida de valor até o ano 2000, quando foi extinta através da medida provisória 1 973-67 de 26 de outubro de 2000 quando a sua expressão monetária era de R\$ 1,0641 (um real e seiscentos e quarenta e um milésimos).

Estes valores foram positivados pela Resolução nº 136, de 2 de abril de 2002, do CONTRAN. Nada mais se fez que converter os valores previstos no CTB, em UFIR, para o valor em moeda corrente:

Art. 1º Fixar, para todo o território nacional, os seguintes valores das multas previstas no Código de Trânsito Brasileiro:

I - Infração de natureza gravíssima, punida com multa de valor correspondente a R\$ 191,54 (cento e noventa e um reais e cinqüenta e quatro centavos);

II - Infração de natureza grave, punida com multa de valor correspondente a R\$ 127,69 (cento e vinte e sete reais e sessenta e nove centavos);

III - Infração de natureza média, punida com multa de valor correspondente a R\$ 85,13 (oitenta e cinco reais e treze centavos); e

IV - Infração de natureza leve, punida com multa no valor de R\$ 53,20 (cinqüenta e três reais e vinte centavos).

Diante disto, não há como alterar os valores, atualizando-os. Não cabe ao CONTRAN determinar o valor das multas ou qual seria o índice de sua atualização. Não cabe ao órgão regulamentador definir novos valores e/ou novo índice – já que inexistente na atual conjuntura econômica os indexadores – que incidirão para majorar aquilo que foi firmado pela norma legal.

Devido à natureza do instrumento jurídico utilizado para o estabelecimento dos valores das penas, é inadmissível outra via senão a da edição de lei em sentido formal. A concretização de novos valores deve, obrigatoriamente, passar pela modificação do artigo 258 do Código de Trânsito.

#### 5.8.2 Penalidades

As penalidades são aplicadas pela autoridade de trânsito e são as seguintes: advertência por escrito; multa; suspensão do direito de dirigir; apreensão do veículo; cassação da Carteira Nacional de Habilitação (CNH); cassação da Permissão para Dirigir (PD) e freqüência obrigatória em curso de reciclagem, no caso do excesso de velocidade o Art. 218, III prevê além da penalidade de multa, a suspensão imediata do direito de dirigir e a apreensão da CNH, muito embora a corrente doutrinária afirme que a “suspensão imediata” é uma afronta aos preceitos constitucionais ao contraditório e a ampla defesa, bem como também há uma divergência do texto legal, com redação dada pela Lei nº 11.334/06, com as demais penalidades previstas no restante do CTB.

### 5.8.3 Medidas Administrativas

As medidas administrativas não equivalem às penalidades, mas são restrições momentâneas ou providências necessárias, em face de certos eventos, até a regularização ou o devido esclarecimento de uma situação irregular. Eis o rol previsto pelo art. 269 do CTB (são aplicadas pela autoridade de trânsito ou seus agentes): retenção do veículo; remoção do veículo; recolhimento da CNH; recolhimento da PD; recolhimento do Certificado de Registro do Veículo (CRV); recolhimento do Certificado de Licenciamento Anual (CLA); transbordo do excesso de carga; realização do teste de dosagem de alcoolemia ou perícia de substância entorpecente ou que determine dependência física ou psíquica e recolhimento de animais que se encontrem soltos nas vias e na faixa de domínio das vias de circulação, restituindo-os aos seus respectivos proprietários, após o pagamento de multas e encargos devidos. No caso do excesso de velocidade no estabelecido pelo Art. 218, III o agente de trânsito deve observar o recolhimento da CNH do condutor flagrado.

### 5.9 VELOCIDADE INCOMPATÍVEL

Está previsto no art. 220, do CTB: "***deixar de reduzir a velocidade do veículo de forma compatível com a segurança do trânsito: ...***".

Trata-se do deslocamento do veículo com velocidade incompatível com a segurança do trânsito em situações críticas de periculosidade, onde a velocidade desenvolvida torna-se extremamente comprometedora à segurança e revela um índice mais elevado de acidentes. O condutor deverá dirigir seu veículo em velocidade adequada para dominar uma situação inesperada. O desempenho da velocidade será medido de acordo com o imperativo de segurança imposto no momento.

### 5.10 RESPONSABILIDADE DO CONDUTOR

Consta no § 3º, do art. 257, do CTB: "***Ao condutor caberá a responsabilidade pelas infrações decorrentes de atos praticados na direção do veículo.***".

Delimita-se aqui, a responsabilidade do condutor que se lastreia no ato de dirigir ou conduzir o veículo. Sendo ele que pratica a infração e não se apresentando algum vestígio de solidariedade do proprietário, é óbvio que deverá arcar com as sanções provenientes das infrações. Exemplo típico é o excesso de velocidade, onde a penalidade incide contra a pessoa do condutor, caso não seja identificado em flagrante sua identidade, a multa irá para o proprietário do veículo, reservando-se a este, o prazo de trinta dias para indicar quem dirigia o veículo. Não o fazendo dele exige-se o pagamento e em sua CNH computar-se-á os pontos cumulativos relativos a infração.

Quando o proprietário indica quem dirigia o veículo, a este último serão computados os pontos na CNH, mas quanto à multa, a norma do § 3º, art. 282, do mesmo diploma legal, exige o valor do proprietário, responsável pelo pagamento, que poderá reclamar o reembolso regressivamente contra o condutor.

#### 5.11 FUNÇÃO DAS MEDIDAS ADMINISTRATIVAS E COERCITIVAS

Consta no § 1º, do art. 269, do CTB: "***A ordem, o consentimento, a fiscalização, as medidas administrativas e coercitivas adotadas pelas autoridades de trânsito e seus agentes terão por objetivo prioritário a proteção à vida e à incolumidade física das pessoas.***"

Este dispositivo tem por objetivo colocar as altas finalidades que determinam a atividade das autoridades de trânsito e de seus agentes, que são a proteção à vida e à incolumidade física das pessoas. Efetivamente, a ordem, o consentimento, a fiscalização, as medidas administrativas e coercitivas que são executadas nas rodovias, objetivam acima de tudo implantar um trânsito seguro, o que é um direito da cidadania, para a finalidade de defesa da pessoa humana. Não se aplicam as medidas e punições protagonizadas por mero capricho ou apego a simples regras de trânsito. Há uma premente necessidade de humanização da circulação de veículos, o que se alcança especialmente pela racionalização da atividade dos diversos setores e campos de atuação dos responsáveis, sempre voltada para o bem maior do cidadão, que é o respeito a vida.

## 5.12 DA AUTUAÇÃO

### 5.12.1 Auto de Infração

Consta no "caput", do art. 280, do CTB: "**ocorrendo infração prevista na legislação de trânsito, lavrar-se-á auto de infração, ...**".

Verificada a infração, o agente ou autoridade de trânsito no caso um Policial Militar Rodoviário lavrará o auto de infração, considerado o documento de constatação e anotação da irregularidade. E autuar é anotar, registrar, reproduzir no papel o que acontece na rodovia quando envolvida a circulação. Verificada qualquer conduta que contrarie a lei, têm a incumbência e obrigação de lavrar o registro, isto é, de fazer o auto com a anotação dos dados exigidos pelo CTB.

Regulamentando o CTB, a Resolução nº 404, de 12 de junho de 2012, dispôs sobre os meios ou suportes para a autuação, em seu Art 2º, estabelece:

Art. 2º Constatada a infração pela autoridade de trânsito ou por seu agente, ou ainda comprovada sua ocorrência por aparelho eletrônico ou por equipamento audiovisual, reações químicas ou qualquer outro meio tecnologicamente disponível, previamente regulamentado pelo CONTRAN, será lavrado o Auto de Infração que deverá conter os dados mínimos definidos pelo art. 280 do CTB e em regulamentação específica.

§ 1º O Auto de Infração de que trata o caput deste artigo poderá ser lavrado pela autoridade de trânsito ou por seu agente:

I – por anotação em documento próprio;

II – por registro em talão eletrônico isolado ou acoplado a equipamento de detecção de infração regulamentado pelo CONTRAN, atendido o procedimento definido pelo órgão máximo executivo de trânsito da União;  
ou

III – por registro em sistema eletrônico de processamento de dados quando a infração for comprovada por equipamento de detecção provido de registrador de imagem, regulamentado pelo CONTRAN. (BRASIL, Resolução nº 404, 2012).

Abaixo reproduzimos uma notificação de autuação de trânsito por excesso de velocidade, emitida após fiscalização de trânsito pela PMRv, com medidor de velocidade portátil, com registro de imagem:

ESTADO DE SANTA CATARINA  
SISTEMA DE INFRAÇÕES / SC - DETRANNET

**AUTO DE INFRAÇÃO DE TRÂNSITO**

CÓDIGO ÓRGÃO 125200	NÚMERO DO AUTO 8779540400
------------------------	------------------------------

**IDENTIFICAÇÃO DO VEÍCULO**

PLACA/UF	MARCA MODELO FIAT/STRADA FIRE FLEX	CÓDIGO - MUNICÍPIO / UF ou País 8105 - FLORIANÓPOLIS/SC
ESPÉCIE - TIPO PASSAGEIRO - AUTOMOVEL	CATEGORIA PARTICULAR	

**IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO**

NOME	CPF/CNPJ
------	----------

**IDENTIFICAÇÃO DO INFRATOR**

NOME	CPF	CNH/PD	UF SC
------	-----	--------	----------

**IDENTIFICAÇÃO DA INFRAÇÃO**

LOCAL DA INFRAÇÃO ROD. SC-401, KM 6,100 - SENTIDO BAIRRO - CENTRO			
CÓDIGO - MUNICÍPIO / UF 8105 - FLORIANOPOLIS/SC	DATA DA INFRAÇÃO 05/06/2015	HORA DA INFRAÇÃO 16:06	
BASE LEGAL Art. 218 * III do CTB	CÓDIGO 7471-0	DESCRIÇÃO DA INFRAÇÃO TRANS EM VELOC SUP À MÁX PERMITIDA EM MAIS 50%	
MEDIÇÃO REGULAMENTADA 80,00 Km/h	MEDIÇÃO REGISTRADA 139,00 Km/h	MEDIÇÃO CONSIDERADA 129,00 Km/h	
EQUIPAMENTO UTILIZADO (Código InMetro) TC001130	MARCA / MODELO LASER TECHNOLOGY/LTI 20/20 TRUCAM	IDENTIFICAÇÃO EQUIPAMENTO 24500	DATA AFERIÇÃO 29/07/2013

Local.:ROD. SC 401 KM 6,100 SENTIDO BAIRRO - CENTRO Data:05/06/2015 Hora:16:06:51  
Vel. Perm.:80 Km/h Vel. Afer.:139 Km/h Vel. Consid.:129 Km/h



**INFORMAÇÕES DA AUTUAÇÃO**

DOCUMENTO DO AGENTE/AUTORIDADE DE TRÂNSITO 48949434920	HOMOLOGAÇÃO DA AUTORIDADE DE TRÂNSITO PRESIDENTE DO DEINFRA
---	--

Visto isso, além da lavratura manual realizada pelo Agente de Trânsito, temos também a possibilidade de a infração ser comprovada por equipamento audiovisual, aparelho eletrônico ou por qualquer outro meio hábil, desde que regulamentado pelo CONTRAN, e desde que contenha os dados mínimos exigidos pela legislação.

#### 5.12.2 Prova da Infração

Consta no § 2º, do art. 280, do CTB:

*"A infração deverá ser comprovada por declaração da autoridade ou agente da autoridade de trânsito, por aparelho eletrônico ou por equipamento audiovisual, reações químicas ou qualquer outro meio tecnologicamente disponível, previamente regulamentado pelo CONTRAN."*

Uma vez lavrado o auto de infração, o mesmo constitui prova pelo menos da materialidade da infração, eis que lançada no auto uma situação presumidamente real. Para afastar possíveis dúvidas, as infrações devem ser bem descritas e fundamentadas.

De acordo com o dispositivo acima; a comprovação far-se-á por declaração do agente ou autoridade de trânsito, possuindo esta valor de prova da infração, pelo que está declarado. Além da declaração comprova-se através de meios ou recursos técnicos e nesta ordem por aparelhos eletrônicos, equipamentos audiovisuais, reações químicas e outros instrumentos admitidos e aprovados pelo CONTRAN. No que concerne ao excesso de velocidade, revelam-se como provas técnicas e seguras a velocidade acusada pelo radar portátil manual ou radar eletrônico de operação autônoma, conforme previsão da resolução 396/2011.

#### 5.13 RECURSOS

O usuário poderá impetrar recurso quanto a consistência e regularidade do auto de infração (defesa prévia), diretamente à autoridade de trânsito (DEINFRA/SC). Uma vez aplicada a penalidade, poderá interpor recurso à autoridade que a impôs, a qual remetê-lo-á à Junta Administrativa de Recursos e Infrações (JARI),

que funciona junto à repartição responsável pela aplicação da penalidade (art. 285 e 286, do CTB). Cabe ainda, a interposição de recursos das decisões da JARI, junto ao Conselho Estadual de Trânsito (CETTRAN), conforme art. 288 e art. 289 do CTB, encerrando a instância administrativa de julgamento de infrações e penalidades (art. 290, CTB).

#### 5.14 A VELOCIDADE COMO CRIME

O art. 311, do CTB, tipifica as situações em que o excesso de velocidade caracteriza um delito penal, a saber:

*"Trafegar em velocidade incompatível com a segurança nas proximidades de escolas, hospitais, estações de embarque e desembarque de passageiros, logradouros estreitos, ou onde haja grande movimentação ou concentração de pessoas, gerando perigo de dano: penas - detenção, de seis meses a um ano, ou multa."*

A tipicidade revela-se na incompatibilidade da velocidade em certos locais (definidos acima) de grande concentração de pessoas, ou onde há focos de pedestres em que o perigo de atropelamento é incessante, o que faz presumir o risco e exige uma redobrada atenção dos motoristas. Trata-se, portanto, de um típico crime de perigo.

Não se trata de desrespeitar os limites de velocidade, mas de coadunar a velocidade às circunstâncias locais, variando em fração de intensidade de pessoas nas pistas e nos espaços próximos. O bem protegido consiste na preservação da tranqüilidade em lugares de grande concentração de pessoas.

Igualmente, o mero fato de exceder a velocidade nesses locais, havendo pessoas, caracteriza o tipo penal, gerando perigo, não necessitando que especificamente algumas pessoas quase sejam atropeladas.

Diz-se, pois, que basta o mero perigo formal, verificável com a velocidade desenfreada nos mencionados locais.

A penalidade é de detenção, entre seis meses e um ano, ou de multa, seguindo o processo o rito da Lei dos Juizados Especiais (Lei n.º 9.099, de 26 de setembro de 1995).

## 5.15 APLICAÇÃO DA PENALIDADE DE MULTA AO EXCESSO DE VELOCIDADE

A nova redação do Art. 218, dada pela Lei nº 11.334, de 25 de julho de 2006, determina que a velocidade na via deve ser medida por instrumento ou equipamento hábil, tornando obrigatória a habilitação e autorização dos equipamentos utilizados para aferir a velocidade.

Além disso, para aplicação da penalidade de multa, a autuação deve levar em consideração o regulamentado pelo CONTRAN, na Resolução nº 396, de 13 de dezembro de 2011 (anexo I).

Temos instituída pelo dispositivo acima citado, três tipos de velocidades, conforme seu Art. 5º, a saber:

- a) Velocidade Regulamentada para a via, que deve ser em quilometro por hora (Km/h), e que deve ser definida ao longo da via pela sinalização correspondente, ou será aplicado as máximas previstas no Art. 61 do CTB;
- b) Velocidade Medida, que também deve ser medida em Km/h, e é aquela efetivamente aferida pelo aparelho ou equipamento medidor de velocidade, que deve ter seu modelo aprovado e aferido pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO); e
- c) Velocidade Considerada, que também expressa em Km/h, é aquela que será aplicada para efeito da aplicação da penalidade, consistindo na velocidade medida subtraída pelo erro máximo admitido, conforme regulamentação do INMETRO, que editou a Portaria nº115, de 29 de junho de 1988, especificando que: “os erros máximos admitidos para medição em serviço são +/- 7 km/h para velocidades até 100 km/h e +/- 7% para velocidades acima de 100 km/h.

Para melhor compreensão a tabela abaixo mostra os valores referenciais de velocidade para aplicação da penalidade de multa por excesso de velocidade a todos os infratores em todo território nacional.

Velocidade da Via	Erro Máximo Admitido, não há penalidade	Art. 218 I: superior em até 20% (média)	Art. 218 II: Superior a 20% e inferior a 50% (grave)	Art. 218 III: Superior em 50% (gravíssima)
30 km/h	até 37	de 38 a 44	de 45 a 55	de 56 em diante
40 km/h	até 47	de 48 a 56	de 57 a 70	de 71 em diante
50 km/h	até 57	de 58 a 68	de 69 a 85	de 86 em diante
60 km/h	até 67	de 68 a 80	de 81 a 100	de 101 em diante
70 km/h	até 77	de 78 a 92	de 93 a 115	de 116 em diante
80 km/h	até 87	de 88 a 104	de 105 a 130	de 131 em diante
90 km/h	até 97	de 98 a 116	de 117 a 145	de 146 em diante
100 km/h	até 107	de 108 a 128	de 129 a 160	de 161 em diante
110 km/h	até 118	de 119 a 141	de 142 a 177	de 178 em diante
120 km/h	até 128	de 129 a 154	de 155 a 193	de 194 em diante
130 km/h	até 139	de 140 a 167	de 168 a 209	de 210 em diante
140 km/h	até 150	de 151 a 180	de 181 a 225	de 226 em diante
150 km/h	até 160	de 161 a 193	de 194 a 241	de 242 em diante

Fonte: Autor

## 5.16 ALTERAÇÕES NA LEGISLAÇÃO A PARTIR DA RESOLUÇÃO Nº396/2011

No final de 2011, mudanças ocorreram nos requisitos técnicos para a fiscalização de velocidade, tendo em vista a edição da Resolução nº 396/11 (Anexo I), em vigor a partir de **22 de dezembro de 2011**.

A principal alteração foi a retirada da obrigatoriedade de informar a existência da fiscalização eletrônica, assim o usuário deve respeitar os limites de velocidade estabelecidos para cada via (bem como cumprir todas as demais regulamentações de trânsito que lhe são aplicáveis), independente de ter ou não fiscalização eletrônica.

Com isso condutor deve atentar, sempre, para a velocidade máxima permitida para cada tipo de via: se não estiver expressa através de placa de regulamentação, os limites são os estabelecidos no artigo 61 do CTB:

- Vias urbanas
- 80 km/h, nas vias de trânsito rápido;
  - 60 km/h, nas vias arteriais;
  - 40 km/h, nas vias coletoras;
  - 30 km/h, nas vias locais.

- Vias rurais - 110 km/h, para automóveis, camionetas e motocicletas, em rodovias;
- 90 km/h, para ônibus e microônibus, em rodovias;
  - 80 km/h, para os demais veículos, em rodovias;
  - 60 km/h, para todos os veículos, em estradas.

(Obs.: os conceitos sobre cada tipo de via são os constantes do Anexo I do CTB).

Não há mais a necessidade do órgão de trânsito informar que a via é fiscalizada com medidor de velocidade, portanto toda vez que um condutor, estiver dirigindo o seu veículo acima dos limites previstos legalmente, ou pela sinalização, está sujeito à infração, por meio dos medidores de velocidade e conforme a presente regulamentação, mas é obrigatório observar alguns critérios determinados na Resolução.

No caso de medidor de velocidade do tipo fixo, a autoridade de trânsito deve dar publicidade à relação de códigos dos locais de instalação e à numeração de cada equipamento, podendo, para tanto, utilizar-se de seu sítio na internet (parágrafo único do artigo 2º da Res. 396/11), sendo que este somente pode ser instalado após Estudo técnico, que avalie sua necessidade, **garantindo a visibilidade do equipamento** (§ 2º do artigo 4º da Res. 396/11).

Na legislação anterior a Resolução do CONTRAN nº 146/03 (alterado pela Res. 214/06) obrigava a confecção de estudo técnico para a instalação de “instrumentos ou equipamentos medidores de velocidade”, incluindo todos os tipos de medidores, na resolução, o estudo técnico é obrigatório somente para a instalação do medidor de velocidade do tipo **fixo** (§ 2º do artigo 4º da Res. 396/11), ou quando houver **remanejamento** do equipamento.

A norma anterior também determinava que a localização, sinalização, instalação e operação dos instrumentos ou equipamentos medidores de velocidade seriam determinadas pela autoridade de trânsito, na nova resolução, apenas os medidores do tipo FIXO, considerando que os demais devem ser manuseados pelo agente de trânsito, atendendo as necessidades circunstanciais de cada local sob fiscalização.

A este respeito, importante consignar que foi mantido a regulamentação que **não é obrigatória a presença da autoridade ou do agente de trânsito, quando houver dispositivo registrador de imagem**, portanto a ausência de agentes de

trânsito ou a presença de funcionário de empresa privada contratada, **não constitui** fiscalização de trânsito ilegal, junto ao equipamento fotográfico, do tipo estático, posto que a comprovação fotográfica do equipamento passará por análise e aprovação posterior de um agente de trânsito, para gerar a correspondente autuação, nos termos do § 3º do artigo 2º da Resolução do CONTRAN nº 149/03, que dispõe sobre o processo administrativo de trânsito.

#### 5.16.1. Sinalização Vertical de Regulamentação

Em regras gerais a fiscalização de velocidade deve ocorrer apenas em vias sinalizadas com placas de regulamentação de velocidade máxima permitida (placa R-19), de maneira a assegurar a segurança viária e informar aos usuários a velocidade máxima permitida para o local (artigo 6º da Res. 396/11), sendo obrigatório, que o agente de trânsito registre, no campo de “observações” do auto de infração, a informação do local de instalação da placa, desde que utilizando os medidores de velocidade dos tipos portátil e móvel, sem registrador de imagens.

A fiscalização de velocidade em vias não sinalizadas **somente** é admitida sob as seguintes circunstâncias (artigo 7º da Res. 396/11):

- I – em trechos de **estradas e rodovias** onde não houver placa R-19;
- II – com obediência aos limites estabelecidos legalmente (artigo 61 do CTB);
- III – com a utilização de medidor estático ou portátil;
- IV – quando utilizado o medidor portátil (sem registro de imagem), há a obrigatoriedade de informação sobre a ausência de sinalização, no campo de “observações” do auto de infração;
- V – a operação do equipamento deve estar **visível** aos condutores.

É obrigatório também para a fiscalização com medidores dos tipos fixo, estático e portátil, a observação, entre a placa de regulamentação de velocidade (R-19) e o medidor, uma distância compreendida no intervalo estabelecido na tabela abaixo, pode haver a repetição da placa em distâncias menores e acréscimos de outras placas, quando ocorrer acesso de veículos por outra via pública, entre a placa

instalada e o ponto de fiscalização, que impossibilite a visualização da sinalização implantada.

<b>Velocidade regulamentada</b>	<b>Intervalo de distância</b>	
	<b>Vias urbanas</b>	<b>Vias rurais</b>
Velocidade $\geq$ 80 km/h	400 a 500 metros	1 a 2 km
Velocidade $<$ 80 km/h	100 a 300 metros	300 metros a 1 km

Fonte: Anexo IV da Resolução nº396/2011

Segundo a Resolução do CONTRAN nº 180/05, que trata da sinalização vertical de regulamentação, a velocidade indicada pela placa R-19 vale a partir do local onde estiver colocada a placa, até onde houver outra que a modifique, ou enquanto a distância percorrida não for superior ao intervalo estabelecido na tabela de “distâncias máximas entre placas R-19” (abaixo), passando a valer as velocidades definidas de acordo com o artigo 61 do CTB:

<b>Velocidade regulamentada</b>	<b>Distâncias máximas entre placas R-19</b>	
	<b>Vias urbanas</b>	<b>Vias rurais</b>
Velocidade $\leq$ 80 km/h	1,0 km	10,0 km
Velocidade $>$ 80 km/h	2,0 km	15,0 km

Fonte: Tabela 03 da Resolução nº180/2005

O § 7º do artigo 4º da Res. 396/11 estabeleceu distâncias mínimas para utilização dos equipamentos do tipo estático, móvel ou portátil, quando, na mesma via, houver instalado medidor de velocidade do tipo fixo:

- I – quinhentos metros em vias urbanas e trechos de vias rurais com características de via urbana; e
- II – dois quilômetros em vias rurais e vias de trânsito rápido.

Os §§ 5º a 7º do artigo 6º da Res. 396/11 estabelecem a possibilidade de utilização dos medidores do tipo portátil ou estático, para fiscalização nos

locais/trechos em que existem obras ou eventos, que necessitem de redução de velocidade pontual e temporária, sendo necessário que:

- o agente de trânsito produza relatório descritivo da obra ou evento com a indicação da sinalização utilizada, o qual será arquivado junto ao órgão de trânsito responsável;

- o local esteja devidamente sinalizado com a placa R-19, respeitada a distância mínima prevista no Anexo IV da Resolução nº 396/2011, sendo permitida a utilização de placa removível, de que em suporte apropriado.

#### 5.16.2 Velocidade máxima por tipo de veículo

Foi incorporada ao texto, a previsão constante da Resolução do CONTRAN nº 340/10, que havia regulamentado a possibilidade de se estipular limites diferenciados de velocidade, conforme o tipo de veículo, padronizando a forma de sinalização de trânsito a ser implantada: a idéia é que, em vez de discriminar todos os tipos de veículos que estão sujeitos a cada limite, a placa de regulamentação contenha informação adicional, vinculando os limites estabelecidos a “veículos leves” e “veículos pesados”, assim considerados:

- “veículos leves” – ciclomotor, motoneta, motocicleta, triciclo, quadriciclo, automóvel, utilitário, caminhonete e camioneta, com peso bruto total inferior ou igual a 3.500 kg;

- “veículos pesados” – ônibus, microônibus, caminhão, caminhão-trator, trator de rodas, trator misto, chassi-plataforma, motor-casa, reboque ou semirreboque e suas combinações, bem como qualquer veículo leve que esteja tracionando outro veículo.

#### 5.16.3 Regras não aplicáveis às infrações do artigo 220

O artigo 11 da Res. 396/11 ressalta que “*as disposições desta Resolução não se aplicam à fiscalização das condutas tipificadas como infração no art. 220 do CTB*”. Para que fique claro, cabe salientar que esta exclusão decorre apenas do fato de que as infrações constantes nos 14 (catorze) incisos do artigo 220 **não precisam**, para sua configuração, da medição de velocidade.

Isto porque o artigo 220 penaliza aquele que “*deixar de reduzir a velocidade do veículo de forma compatível com a segurança do trânsito*”, e tal condição somente pode ser avaliada de acordo com as circunstâncias de cada via e veículo fiscalizado. Uma velocidade de 40 km/h pode ser segura em um local sem qualquer obstáculo ou dificuldades para o motorista, mas provavelmente não o será na frente de uma escola, em horário de entrada e saída de crianças, por exemplo. Assim, o agente de trânsito deve, nestas infrações, consignar, no auto de infração, qual foi a conduta efetivamente observada, que o fez concluir que a velocidade não era segura.

A melhor definição para “velocidade compatível com a segurança do trânsito” é: “a que permite ao condutor ter total domínio do veículo, possibilitando que seja desviado ou imobilizado, frente a situações adversas ou obstáculos imprevisíveis, a fim de evitar ocorrências de trânsito”.

## 6. RADAR

O termo “radar” originalmente é utilizado para designar equipamentos que emitem ondas eletromagnéticas (rádio, microondas ou luz), porém o termo generalizou designando também equipamentos de fiscalização de velocidade que não utilizam ondas eletromagnéticas como tecnologia para detecção de velocidade.

Além da classificação de tipos dos medidores de velocidade, a legislação de trânsito passou a considerar dois modelos distintos de equipamento, conforme a sua finalidade:

- **controlador eletrônico de velocidade**: medidor de velocidade destinado a fiscalizar o limite máximo regulamentado para a **via ou trecho** por meio de sinalização (placa R-19) ou, na sua ausência, pelos limites definidos no art. 61 do CTB; e

- **reductor eletrônico de velocidade (barreira ou lombada eletrônica)**: medidor de velocidade, do tipo fixo, com dispositivo registrador de imagem, destinado a fiscalizar a redução **pontual** de velocidade em **trechos considerados críticos**, cujo limite é diferenciado do limite máximo regulamentado para a via ou trecho em um ponto específico indicado por meio de sinalização (placa R-19).

Atualmente, existem vários dispositivos auxiliares utilizados no combate ao excesso de velocidade (veremos adiante), que representam importantes aliados da fiscalização no mister de proporcionar segurança aos usuários nas rodovias.

### 6.1 EQUIPAMENTOS MEDIDORES DE VELOCIDADE

Conta a história que a velocidade era medida por observação do agente de trânsito, se utilizando de um binóculo e cronômetro, valendo-se da metodologia empírica para fiscalizar e controlar a velocidade. A atualização tecnológica trouxe equipamentos que permitem efetuar com precisão a medição de velocidade com confiabilidade e segurança. E neste caminho a própria legislação atualizou-se não mais permitindo métodos empíricos para aferição da velocidade.

A Resolução nº 396, de 13 de dezembro de 2011, define e lista os tipos de equipamentos que estão legalmente autorizados para efetuar a medição de velocidade nas vias, bem como sua classificação em função da sua mobilidade.

I - Fixo: medidor de velocidade com registro de imagens instalado em local definido e em caráter permanente;

II - Estático: medidor de velocidade com registro de imagens instalado em veículo parado ou em suporte apropriado;

III - Móvel: medidor de velocidade instalado em veículo em movimento, procedendo a medição ao longo da via;

IV - Portátil: medidor de velocidade direcionado manualmente para o veículo alvo.

#### 6.1.1 Equipamentos Medidores de Velocidade - Tipo Fixo

Trata-se do equipamento medidor de velocidade instalado em local definido e em caráter permanente. São dois os tipo de equipamentos que se enquadram nesta categoria: a lombada eletrônica e os radares fixos, também conhecidos com “pardais”

##### 6.1.1.1 Lombada Eletrônica

É um instrumento eletrônico de medição de velocidade de operação autônoma e está regulamentado pela Resolução CONTRAN nº 396, de 13 de dezembro de 2011.

##### a) Finalidade

As lombadas eletrônicas substituem as tradicionais lombadas físicas com vantagens sobre elas e são utilizadas em locais onde freqüentemente ocorrem travessias de pedestres, tais como, escolas, hospitais, fábricas, áreas urbanas, entre outros e tem por finalidade precípua, o controle e a fiscalização da velocidade de dos veículos em um ponto específico da rodovia.

##### b) Características

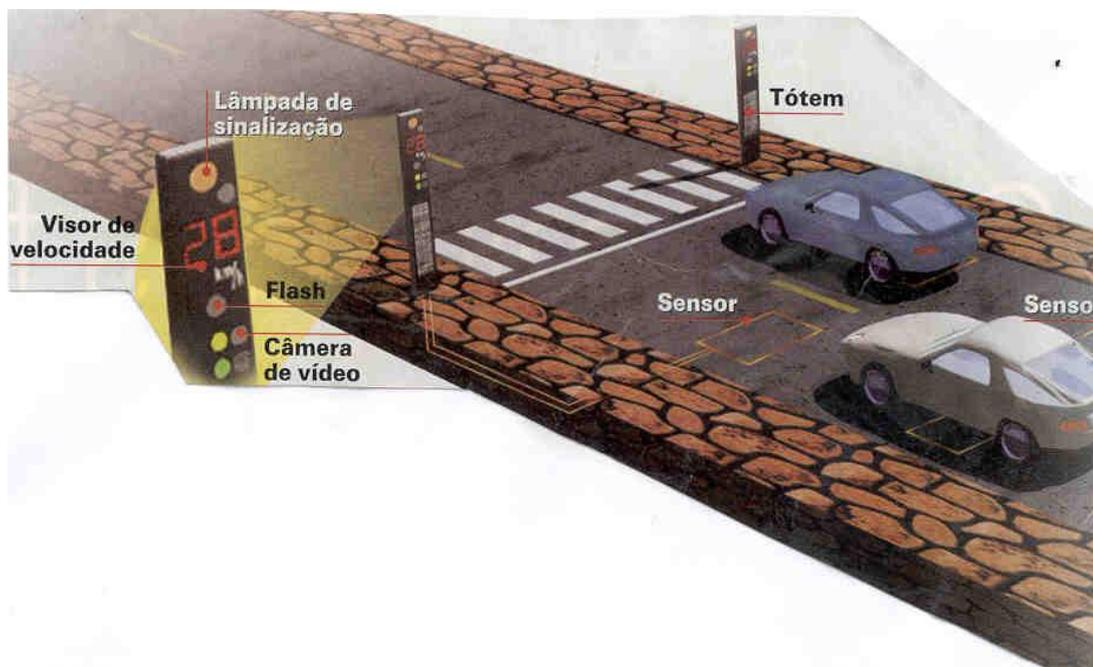
As principais características das lombadas eletrônicas são:

- \* instalação em locais de baixa velocidade de deslocamento dos veículos;
- \* possuem estrutura rígida e são ostensivamente instaladas em local definitivo;
- \* são equipamentos fixos;
- \* podem ser verticais à pista (tipo totem) e instaladas no centro ou laterais da rodovia ou horizontalmente à pista, instaladas com suporte a uma altura pré determinada na rodovia;
- \* possuem sensores adequados e dispositivos que possibilitam a identificação do veículo em infração, além de processar e registrar as informações coletadas;
- \* possuem sinal sonoro e luminoso indicadores da infração;
- \* possuem sinalização anterior e no local de instalação;
- \* funcionam automaticamente e independentemente do agente de fiscalização do trânsito.

#### c) Funcionamento

O funcionamento básico das lombadas eletrônicas é relativamente simples: há dois sensores de fio de cobre embutidos no asfalto. Por eles circula uma corrente elétrica que gera um campo magnético. Quando o veículo passa pelo primeiro sensor, a massa metálica do carro altera o campo magnético, imprimindo uma corrente elétrica, devido ao fenômeno da indução eletromagnética (mesmo princípio do motor elétrico), enviando este impulso elétrico para um computador instalado no equipamento. Quando o veículo passa pelo segundo sensor, o processo se repete. Com base nos dados da distância entre os dois sensores e do tempo que o veículo levou para percorrê-la, o computador quase que instantaneamente calcula a velocidade e se a mesma for superior à regulamentada para o local, ele registra a fotografia do veículo (e de sua placa de identificação), através de uma câmera fotográfica ou de vídeo e arquiva a mesma, para posterior coleta e processamento no órgão responsável. Além disso, registra também o dia, hora e local da infração. (GALILEU, 1999, p.22)

Figura - Lombada Eletrônica- Tipo Totem



Fonte: Revista Galileu, abril/1999, p.22

#### 6.1.1.2 Radar Fixo

É um instrumento eletrônico de medição de velocidade de operação autônoma e está regulamentado pela Resolução CONTRAN nº 396, de 13 de dezembro de 2011.

##### a) Finalidade

O radar eletrônico, popularmente conhecido por “pardal” tem por objetivo o controle e a fiscalização da velocidade dos veículos, por toda a extensão de uma rodovia ou determinado trecho rodoviário.

##### b) Características

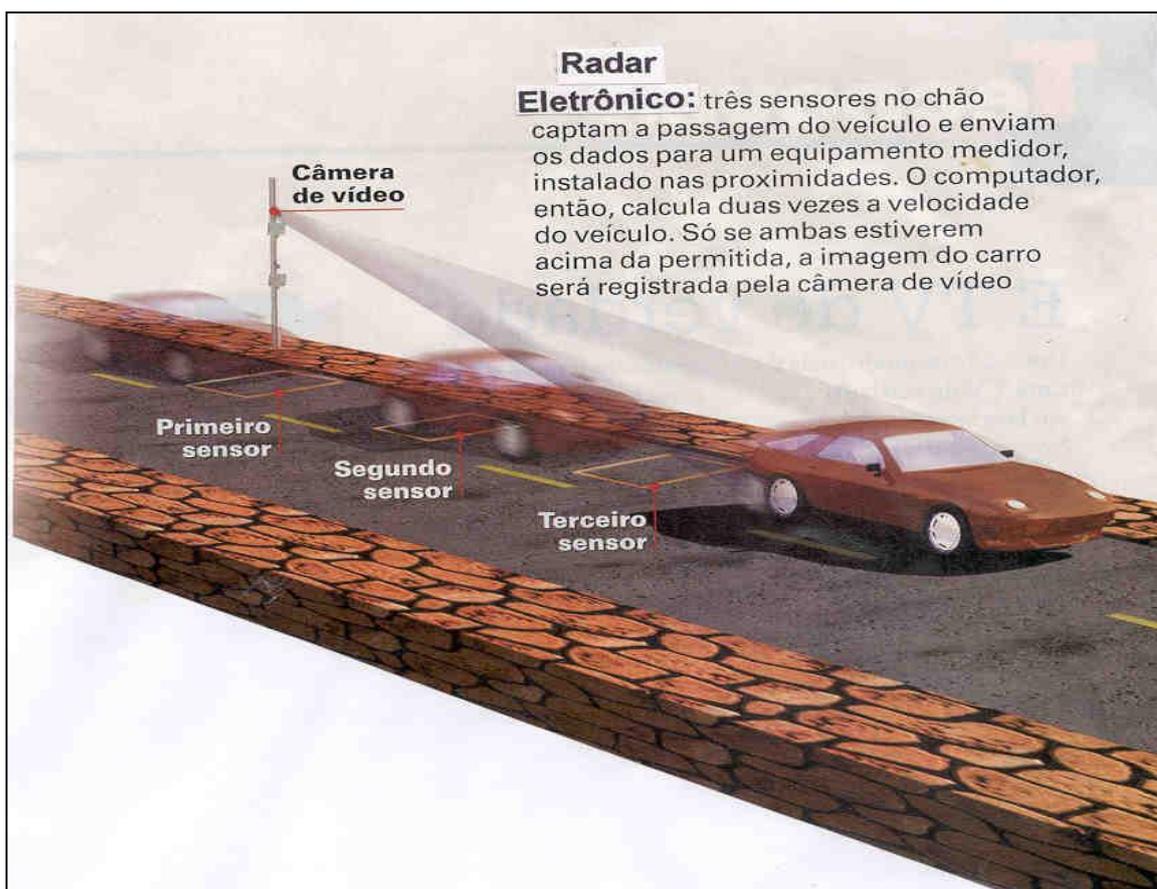
As principais características dos radares eletrônicos são:

\* Versáteis: podem ser utilizados em locais de baixa ou alta velocidade (normalmente utilizados para coibir altas velocidades);

- \* Discretos: tem tamanho reduzido e instalado com discrição na rodovia, não possuindo o caráter ostensivo dos outros equipamentos;
- \* Mobilidade: embora sejam aparelhos fixos, possuem relativa mobilidade, devido a sua instalação ser simples e seu tamanho reduzido;
- \* Resistência: possuem resistência às intempéries e às depredações;
- \* Independência: funcionam automaticamente e independente do agente de fiscalização do trânsito;
- \* Precisão: são aparelhos de alta precisão nas medições e registros.

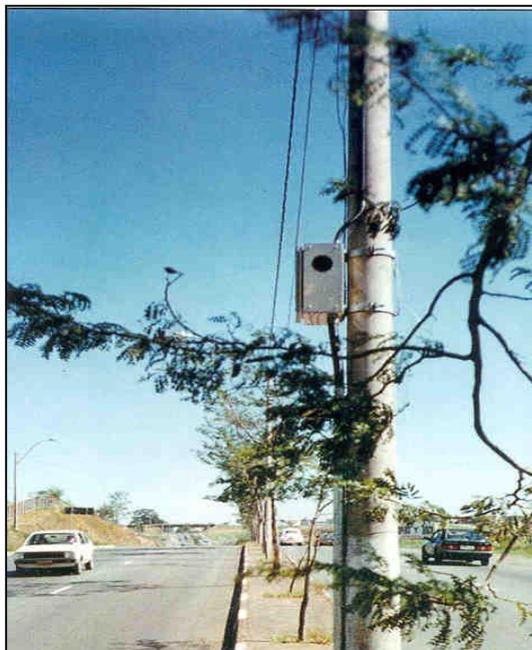
### c) Funcionamento

O funcionamento básico dos radares eletrônicos é similar ao das lombadas eletrônicas.



Fonte: Revista Galileu, abril/1999, p.23.

.....



Fonte: PMRv

#### 6.1.2 Equipamentos Medidores de Velocidade - Tipo Estático

O equipamento medidor de velocidade tipo estático é instalado em veículo parado ou em suporte apropriado. Portanto, em sentido *latu* são móveis, quer dizer possuem mobilidade, pois não são instalados fisicamente no local.

São considerados estáticos, pois estão imobilizados durante sua operação, seja instalado em um veículo parado ou em suporte apropriado (tripé)

##### a) Finalidade

O medidor de velocidade tipo estático serve para fiscalizar o excesso de velocidade em pontos determinados da Rodovia, o que é compensado pela mobilidade de transportar o aparelho.

##### b) Características

- \* Mobilidade: permitem a fiscalização em vários pontos da Rodovia ou em várias Rodovias, dependendo da dinâmica da operação e do período;

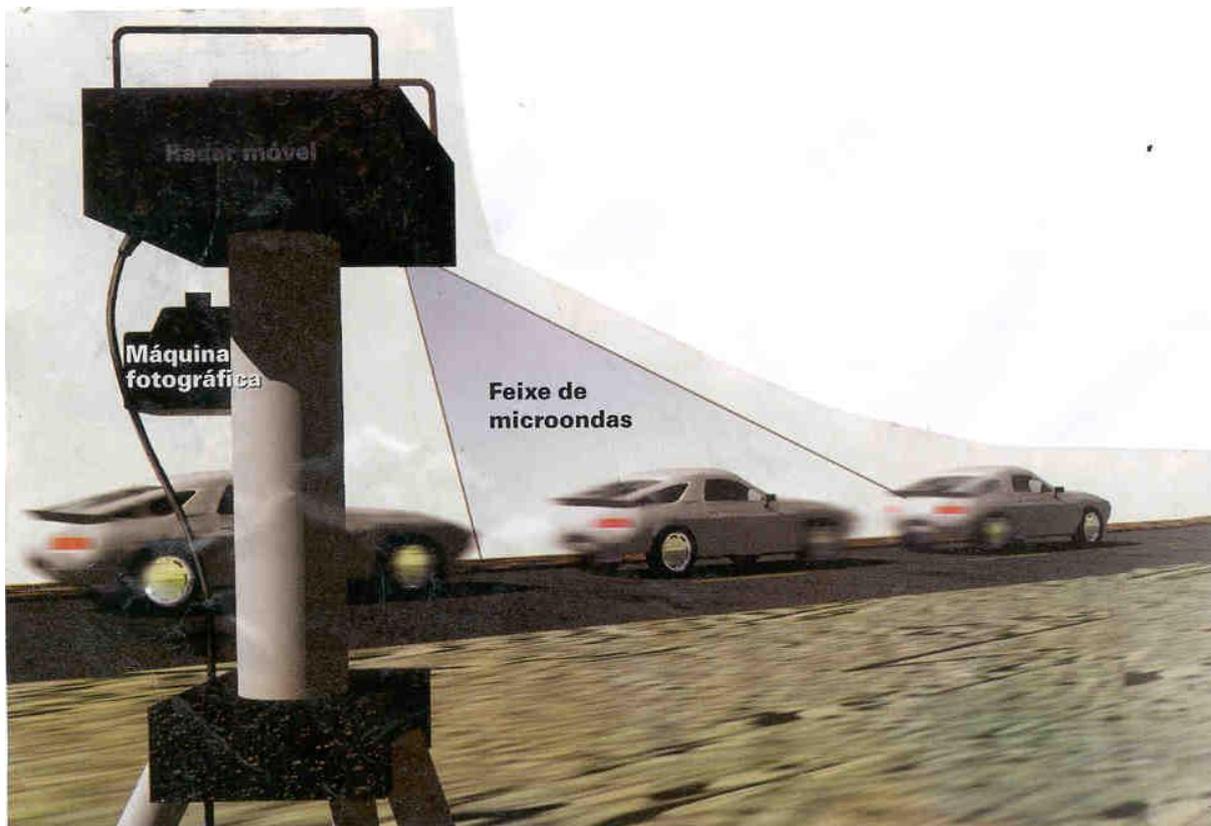
- \* Precisão;

- \* Funcionamento manual ou automático.

##### c) Funcionamento

São variados os modelos de medidores de velocidade, inclusive os totalmente computadorizados, que funcionam por intermédio dos mesmos princípios, efeito “Doppler”, emissão de laser ou feixe microondas.

Figura - Radar Estático - Feixe de microondas



Fonte: Revista Galileu, abril/1999, p. 22.

### 6.1.3 Equipamentos Medidores de Velocidade - Tipo Móvel

É o equipamento medidor de velocidade instalado em um veículo, procedendo a medição da velocidade com o veículo em movimento.

#### a) Finalidade

Tem por objetivo a controlar o excesso de velocidade de forma dinâmica, através da mobilidade, porém não gera efeitos de orientação, pois como fica interno no veículos, apresenta característica apenas de repressão.

#### b) Características

- \* Mobilidade: permitem a fiscalização em vários pontos da Rodovia ou em várias Rodovias, dependendo da dinâmica da operação e do período;

- \* Precisão;

- \* Funcionamento manual ou automático.

c) Funcionamento

São operados de forma semelhante ao Radar Estático.

#### 6.1.4 Equipamentos Medidores de Velocidade - Tipo Portátil

São também designados de radar manual, radar portátil avaliador de velocidade ou simplesmente radar. São equipamentos de medição da velocidade dos veículos, operados pelos agentes de fiscalização do trânsito.



Fonte: PMRv

a) Finalidade

Realiza a medição de velocidade em pontos estratégicos definido pelo agente de trânsito, em pontos críticos e apresenta grande mobilidade e praticidade na operação.

b) Características

- \* Portabilidade: o reduzido volume e peso desses equipamentos permitem flexibilidade e rapidez no manuseio;

- \* Mobilidade: principal vantagem desses equipamentos, pois permitem a fiscalização em diversos pontos da rodovia e em rodovias distintas, dependendo da dinâmica da fiscalização num determinado período de trabalho;

- \* Precisão: possuem excelente precisão na medição da velocidade;
- \* São versáteis podendo operar como estático ou móvel, conforme a forma de utilização pelo agente.

### c) Funcionamento

Atualmente há uma variedade enorme de radares portáteis desde os mais simples até os mais sofisticados totalmente computadorizados. Funcionam através de vários princípios, os principais são:

- \* Efeito Doppler: consiste basicamente na emissão de ondas eletromagnéticas que se chocam ao veículo focalizado retornando ao aparelho, possibilitando a medição da velocidade do mesmo;

- \* Raio laser: consiste basicamente na emissão de um raio laser no veículo focalizado, identificando a distância e velocidade do mesmo; o raio laser emitido é visualmente percebido pelo operador do aparelho, através de um ponto característico que identifica o local do impacto do raio sobre o objeto focalizado;

- \* Feixe de Microondas: a velocidade do veículo é medida, a partir do momento em que ele entra no raio de ação do aparelho até o instante em que sai do campo de feixes de microondas, emitidos pelo radar.

A grande diferença entre os medidores de velocidade dos tipos estático, móvel e portátil é a forma de operação, sendo que alguns equipamentos permitem o enquadramento nas três classificações, variando conforme o uso pelo agente de trânsito, se usado com tripé, classifica-se como estático, se usado na viatura, como móvel, ou se operado manualmente pelo próprio agente, fica classificado como portátil.

## 6.4 HISTÓRICO DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NA PMRV

Com o aumento progressivo do número de veículos em circulação nas rodovias estaduais de Santa Catarina e o conseqüente aumento de acidentes e vítimas, surge em 1977 a Polícia Rodoviária Estadual (PRE), que entre suas diversas atribuições, tem a obrigação de coibir o desrespeito aos limites legais máximos de velocidade permitidos nas rodovias. O aumento de veículos e sua evolução tecnológica têm como conseqüência, abusos cada vez maiores na

velocidade de deslocamento nas rodovias, elevando o número de acidentes e suas graves conseqüências.

A fiscalização da velocidade inicialmente era realizada, identificando-se na rodovia dois pontos de referência, medindo cem metros de distância entre ambos e ao passar o veículo pela primeira referência, cronometrava-se o tempo em que este mesmo veículo levava ao passar a segunda referência; com estes dados disponíveis calculava-se a velocidade de deslocamento e aplicava-se a penalidade devida aos que excediam os limites.

Em 1978, a PRE passou a utilizar equipamentos medidores de velocidade portáteis, que funcionavam através de emissão e retorno de ondas eletromagnéticas (Efeito Doppler) identificando a velocidade de deslocamento dos veículos.

Em 1995 a PRE instalou radares fixos nas rodovias estaduais, equipamentos mais conhecidos como “pardais”. No primeiro ano o equipamento operou somente em forma de teste. Foi feito um contrato com a única empresa fornecedora do aparelho, com inexigibilidade de licitação, o qual fora bastante questionado na época, pois não existia referência nesse segmento. Santa Catarina foi o Estado pioneiro em implantação de radares fixos em rodovias estaduais. Após os testes, entendendo serem eficientes e eficazes na redução de mortes o Estado passou a contratar com a devida licitação. Os equipamentos obtiveram muito sucesso na redução do índice de acidentes e mortes nas Rodovias Estaduais.

Porém em maio de 2002 foi aprovada na Assembléia Legislativa a Lei nº 12.142, que dispõe sobre a contratação de controladores de velocidade para fins de fiscalização nas rodovias estaduais. O Estado, entendendo ser a Lei inconstitucional, já que versava sobre trânsito, matéria de competência exclusiva da União, impugnou-a através de Ação Direta de Inconstitucionalidade perante o Supremo Tribunal Federal que, infelizmente, entendeu ser a lei constitucional.

Assim, todas as rodovias federais, todas as rodovias estaduais, exceto as de Santa Catarina e todos os municípios podem fiscalizar a velocidade dos veículos através de radares fixos. A partir de julho de 2002, portanto, todos os radares fixos foram retirados das rodovias estaduais, ficando, desta forma, o Estado de Santa Catarina sem qualquer equipamento de fiscalização de velocidade e, com essa ação, centenas de pessoas faleceram em decorrência de acidentes de trânsito nas referidas rodovias. Ainda há, devido a lei, o sentimento da população de que é proibido fiscalizar velocidade com radares nas rodovias estaduais.

Em 2006, foi aprovado o entendimento de que os radares portáteis não estavam abrangidos pela Lei 12.142/2002 e a PMRv adquiriu 3 exemplares desse equipamento, sendo estes modelos Laser Technology - Marksman Ultralyte.

Em 2010 o Comando do BPMRv adquiriu mais 03 equipamentos, da mesma marca e modelo.

Em 2010 estes aparelhos receberam uma atualização do software, continuam sendo radares portáteis, só que agora utilizando uma nova tecnologia - DIGICAM. Os aparelhos ganharam uma Câmera digital e um software que registra a infração, comprovando o excesso de velocidade bem como fotografa o veículo no momento do flagrante da infração.

No final de 2010 foram adquiridos mais 07 aparelhos, já do modelo atual TRUCAM e a partir de 2011 os radares portáteis com registro fotográfico, que conforme a programação do agente pode operar também como estático e de forma automática, foram padronizados como instrumentos de fiscalização e controle de velocidade nas Rodovias Estaduais, em 2012, aos radares foi acoplado um flash que permite a operação noturna, estendendo a possibilidade de operação também para o período noturno.

Hoje a soma é de 27 radares portáteis operando nas rodovias estaduais e atualmente o modelo utilizado é o medidor de velocidade marca Laser Technology, modelo LTI 20/20 TRUCAM.

Em forma de pistola e com uma mira laser telescópica, o Radar Laser Tech TRUCAM consegue capturar imagens dos veículos numa distância de até 1 quilômetro, onde o operador enquadra com o laser o veículo, registrando automaticamente a sua velocidade. No caso dele estar acima do limite permitido na via e da tolerância estabelecida em lei, basta manter o veículo enquadrado na mira até que ele se aproxime para que o aparelho faça o registro fotográfico automático, identificando o modelo e placa do automóvel.

Com um pequeno visor que é configurado com um toque (tela touchscreen – sensível ao toque do dedo), o radar possui diversas configurações para o registro da velocidade, entre elas para as motos e muitos condutores pensam que não são flagrados pela foto por não possuírem placa na parte traseira. Para esses, a forma de enquadramento e registro da velocidade é o mesmo que a do carro, o que difere é na hora do registro fotográfico.

O sistema fotográfico do radar só dispara quando a moto passa pelo

equipamento e o operador acompanha com a pistola, realizando a foto da parte traseira da motocicleta e identificando a placa.

Sua mira laser advém de tecnologia anteriormente desenvolvida para a NASA (Agência Espacial Americana) com a finalidade de atracção do ônibus espacial a estação em órbita.

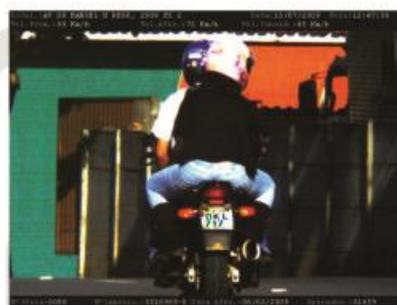
O TRUCAM possui características únicas que o difere dos demais equipamentos, permite dois modos de operação tanto no modo automático (equipamento estático) como no modo manual (equipamento portátil), cabendo ao operador definir o modo de operação desejado.

Captura imagens de veículos infratores a uma distância superior a 500 metros tanto durante o dia quanto a noite, permitindo a sua identificação quanto a marca, modelo, cor, placa e local da infração, e é dotado de um Sistema GPS (Global Positioning System), com precisão de até 30 (trinta) metros (+/- 15 metros), com a conversão das coordenadas para referenciais de localização previamente definidos.



### Especificações Técnicas

- Peso: 1,6 Kg
- Faixa de Leitura de Velocidade: 0 - 322 Km/h
- Temperatura de Operação: -10° C a + 60° C
- Alimentação: bateria recarregável de 7.4 Volts
- Autonomia: 9 a 15 horas
- GPS: embutido na unidade
- Sistema Operacional: Linux
- Ajuste automático do horário de verão
- Resistente a chuva e poeira - IP55 / NEMA 4
- Comprovação do veículo infrator através de imagem e vídeo
- Calcula a distância entre os veículos
- Homologado pela **INMETRO**
- Levantamento estatístico, volumétrico e classificatório
- Imagens coloridas de alta resolução
- Mira telescópica a laser
- Visualização das imagens e vídeo capturado na própria unidade
- Opera com precisão em qualquer condição climática
- Diferencia veículos pequenos de veículo grande selecionando automaticamente os limites máximos de velocidade para cada categoria
- Flash anti-fuscante com acionamento remoto



### Tipos de Operações



Medição de Velocidade

Medição da Distância  
entre dois Veículos

Modo Motocicleta

Modo Vídeo



Fornecedor Oficial de Sensores a Laser  
para **NASA** - Agência Espacial

R&Snelhoort

LT Comercial Ltda  
Av. São Camilo, 1444 - CEP: 06709-150 - Granja Viana - Cotia-SP - Brasil  
Tel: (11) 3545-6216 - 3545-6253 - Fax: (11) 4702-5738  
[www.lasertechbrasil.com.br](http://www.lasertechbrasil.com.br)

Neste informativo comercial está a descrição do aparelho utilizado para fiscalização pelo BPMRv, onde cada um dos 24 (vinte e quatro) Postos Rodoviários distribuídos por Santa Catarina possui um aparelho utilizado na fiscalização e os demais são utilizados como reserva técnica, ou eventualmente alocados conforme demanda específica de cada região, em caso de aumento sazonal de fluxo de veículos.

## 7. METODOLOGIA DA PESQUISA

Os procedimentos metodológicos utilizados para delinear e desenvolver o presente estudo estão explicitados nesta seção.

A busca da verdade é o foco da atividade científica, iniciaram-se a organização dos pensamentos, estratégias e ações com a seguinte pergunta de partida: A utilização de equipamento portátil-móvel no controle do excesso de velocidade tem reduzido acidentes em rodovias estaduais catarinenses? Assim, por meio da comprovação de hipóteses, que estabelecem as pontes essenciais entre a observação da realidade e a teoria científica que explica a realidade.

Para que isso ocorra de modo adequado, é preciso que se acrescente um método de trabalho, ou seja, um conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior eficiência, eficácia e efetividade, permitam alcançar os objetivos, identificando oportunidades, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista (MARCONI e LAKATOS, 1996, p. 41-42).

A estatística é uma ferramenta importante na análise das informações para uma tomada de decisão a curto e médio prazo. Nos dias atuais inúmeras informações são colocadas a nossa disposição, por variadas fontes, o que enaltece a importância da estatística, seja na vida pessoal ou no seu trabalho.

“Não podemos escapar dos dados, assim como não podemos evitar o uso das palavras. Tal como as palavras os dados não se interpretam a si mesmos, mas devem ser lidos com entendimento. Da mesma maneira que um escritor pode dispor as palavras em argumentos convincentes ou frases sem sentido, assim também os dados podem ser convincentes, enganosos ou simplesmente inócuos. A instrução numérica, a capacidade de acompanhar e compreender argumentos baseados em dados é importante para qualquer um de nós. O estudo da estatística é parte essencial de uma formação sólida.” (Moore, 2000)

Não há como negar que com a chegada de computadores e programas mais sofisticados, a estatística se tornou mais acessível aos usuários, e além do que a compilação dos dados é realizada de forma mais rápida e eficiente, onde o processo de coleta de dados que antigamente era feito de forma manual, acarretava em uma demanda maior de tempo.

A obtenção das informações por meio do presente instrumento de pesquisa nos permitira organizá-los e avaliá-los, de forma a produzir o conhecimento necessário, servindo na busca de melhorias, na atividade de fiscalização, das Rodovias Estaduais em Santa Catarina, trará a tona, à eficiência do radar eletrônico, no controle de velocidade, e a relação deste, com a diminuição do número de acidentes, e da mortalidade no trânsito.

As autoridades responsáveis pela segurança viária têm por obrigação garantir a todos o direito a um trânsito seguro, fiscalizando o cumprimento da lei, punindo os infratores e agindo preventivamente, com o uso de tecnologias modernas, que permitam a busca pela preservação da vida no trânsito.

## 7.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

Para atingir o objetivo deste estudo, baseado numa produção de dados e conhecimentos válidos, reais e úteis, a estratégia metodológica utilizada foi a descrita abaixo.

### 7.1.1 Quanto ao critério de coleta de dados

Os dados obtidos com a realização do método de pesquisa “*survey*” foram analisados pelas ferramentas estatísticas disponíveis, e interpretados segundo a corrente filosófica de pesquisa baseada no positivismo. A natureza quantitativa dos dados coletados nos bancos de dados apresenta o resultado prático do objeto de estudo em discussão, pois os dados coletados, tabulados e analisados, apresentam a percepção do setor de estatística da polícia militar rodoviária, e que nos permitira interpretá-los.

### 7.1.2 Quanto à natureza

Com o objetivo de gerar conhecimento prático o tipo de pesquisa é aplicada. A obtenção das informações por meio do presente instrumento de pesquisa nos permitira organizá-los e avaliá-los, de forma a produzir o conhecimento necessário, servindo na busca de melhorias, na atividade de fiscalização, das Rodovias Estaduais em Santa Catarina, trará a tona, à eficiência do radar eletrônico,

no controle de velocidade, e a relação deste, com a diminuição do número de acidentes, e da mortalidade no trânsito.

### 7.1.3. Quanto aos objetivos

A pesquisa é descritiva, pois levanta características conhecidas sobre os elementos em análise, e as aprofunda buscando seus significados e as variáveis envolvidas, bem como diagnóstica, pois busca entender o fenômeno pela análise direta dos dados obtidos revelando o caminho para atingir os objetivos propostos.

## 7.2 INSTRUMENTO DE PESQUISA

Foi utilizado o banco de dados do setor de estatística do BPMRv onde atualmente existe um sistema de acidentes de trânsito – ACT que possibilita que as informações levantadas pelo Policial Militar Rodoviário no local do acidente, estejam disponíveis de forma mais rápida aos usuários do sistema.

Esse sistema tem como gerência o DEINFRA e administração através de um setor de informática do Batalhão de Polícia Militar Rodoviária, e se tornou o principal suporte tecnológico aos 24 (vinte e quatro) Postos Rodoviários distribuídos estrategicamente em todo o território catarinense.

## 7.3 LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

O referencial bibliográfico foi a parte essencial à fundamentação teórica do estudo e desenvolvimento do estudo. Diversas áreas do conhecimento são abordadas neste projeto e o embasamento teórico fortalece o trabalho. A pesquisa teve como base livros, artigos científicos e legislação sobre o objeto de estudo.

## 7.4 DIAGNÓSTICO E LEVANTAMENTO DOS DADOS

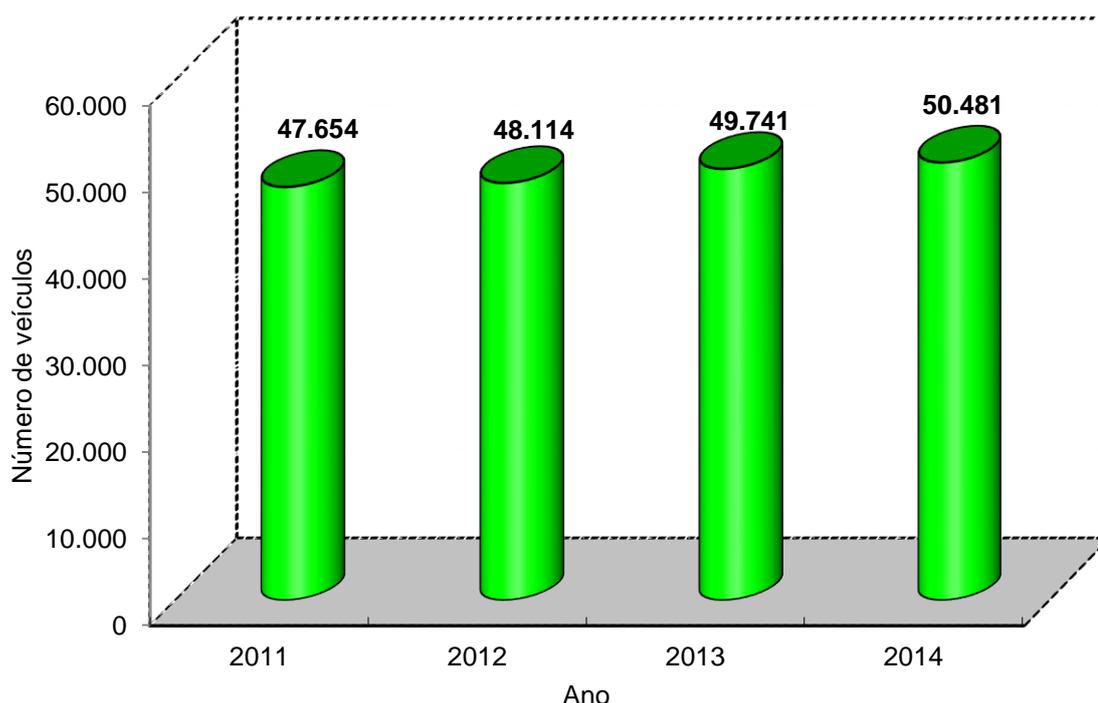
A obtenção da informação já sistematizada no setor de estatística do BPMRv, garante a fidelização da informação colhida. Os dados foram organizados e analisados

de forma a produzir o conhecimento necessário, servindo de assessoramento qualificado para o planejamento das ações operacionais e de estratégias para os objetivos propostos.

## 8. ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

Após o necessário estudo de todo referencial teórico que normatiza e define os parâmetros da utilização dos medidores de velocidade, nos cabe agora analisar os resultados obtidos nos últimos quatro anos, a fim de verificar o alcance dos objetivos.

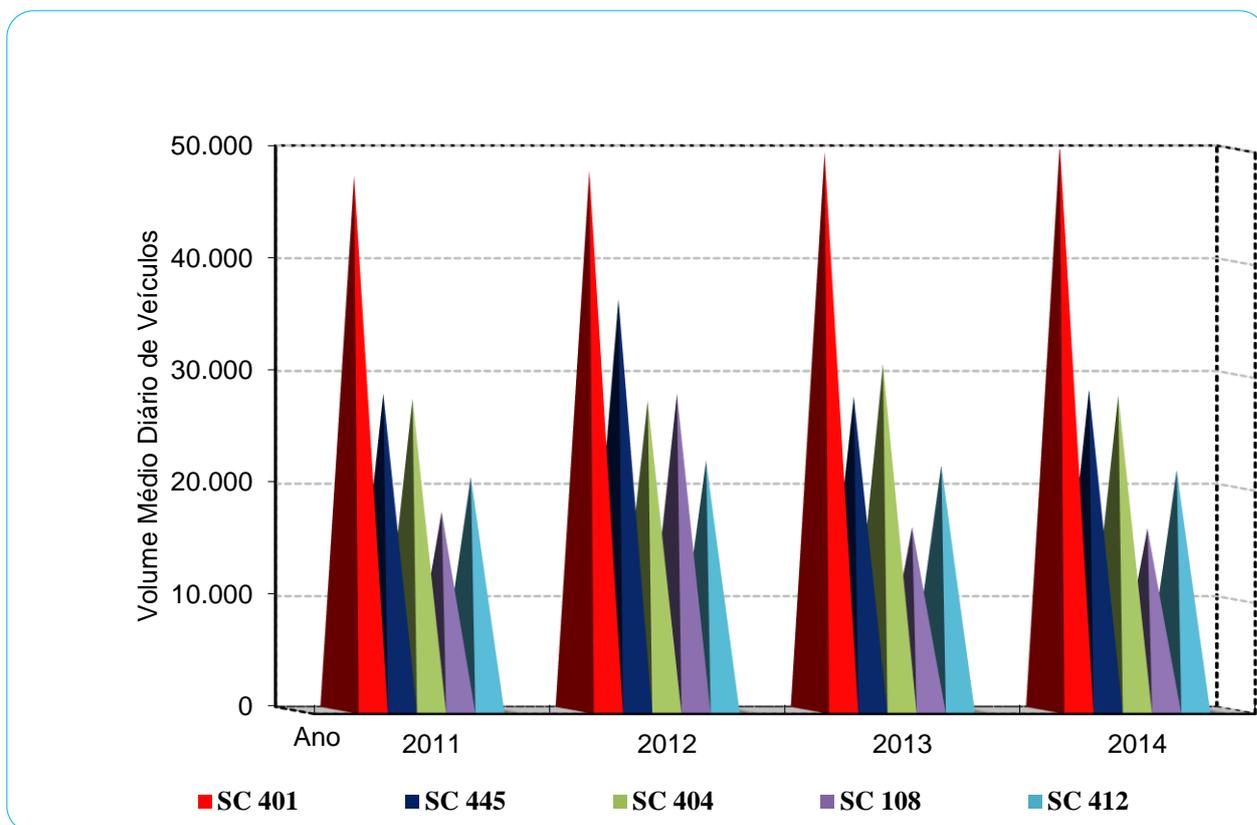
O Volume Médio Diário (VMD) é o índice usado para medir a movimentação de veículos em uma Rodovia, a coleta é efetuada pelo DEINFRA e serve de parâmetro para verificar a intensidade de fluxo de veículos nas Rodovias, bem como é utilizado pela PMRv para planejamento operacional, observamos um aumento constante do VMD no trecho referenciado para estudo, ou seja, a Rodovia SC-401, conforme gráfico abaixo:



FONTE: Setor de estatística do BPMRv/DEINFRA

Para análise de dados e como forma de atender aos objetivos deste estudo, dentre as Rodovias com maior movimentação de veículos, bem como a Rodovia com um dos maiores índices de severidade e vitimização, escolhemos a SC-401,

Rodovia Estadual com extensão de 19,879 quilômetros, localizados no município de Florianópolis e que faz a ligação do centro da Capital com os bairros e praias do Norte da Ilha de Santa Catarina, para aprofundar os estudos e a coleta de dados.



FONTE: Setor de estatística do BPMRv/DEINFRA

Fica evidente o maior volume de tráfego de veículos pela SC-401, comparado a várias outras rodovias em diversas regiões do Estado, demonstrando a importância desta via, não só pelo volume de veículos que por ela circulam, mas também por ser localizada na Capital do Estado, e ter o Centro Administrativo do Governo do Estado localizado as suas margens, tornado-se um dos principais acessos viários catarinense.

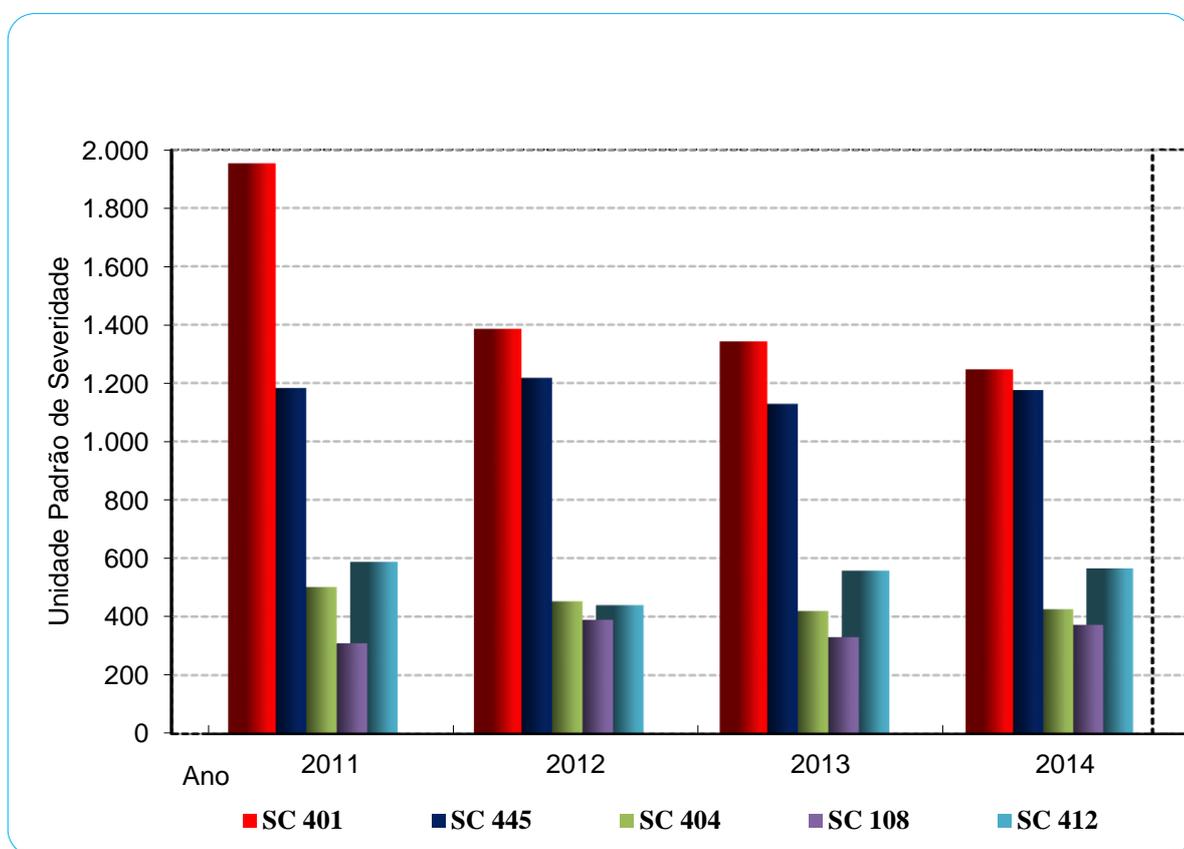
Verificou-se também, para orientar a escolha da rodovia a severidade das Rodovias Estaduais um indicador importantíssimo para definição de “PONTO CRÍTICO” a taxa que leva em consideração o número equivalente de acidentes em Unidades Padrão de Severidade (UPS), as quais consideram o número de acidentes sem vítimas, com feridos e o número de acidentes com vítimas fatais em um determinado trecho rodoviário.

A essas estatísticas são alocados pesos, da seguinte forma:

- Acidente somente com danos materiais (sem vítimas): peso 01
- Acidente com vítimas leves ou graves (feridos): peso 05
- Acidente com vítimas fatais (mortes): peso 13

Desta forma, a severidade de um local, expressa em Unidades Padrão de Severidade será:

$$N^{\circ} \text{ UPS} = (\text{acidente somente com danos materiais} \times 1) + (\text{acidente com feridos} \times 5) + (\text{acidente com morte} \times 13)$$



FONTE: Setor de estatística do BPMRv/DEINFRA

A Severidade da SC-401 ficou a frente das demais rodovias estaduais sendo também por este motivo eleita para nortear os estudos sobre a eficácia da fiscalização da velocidade.

Posteriormente a Resolução nº 396/2011, não é necessário a realização de estudo técnico para a operação de fiscalização com medidores de velocidades portáteis ou estáticos, porém o Comando do BPMRv com base na premissa principal

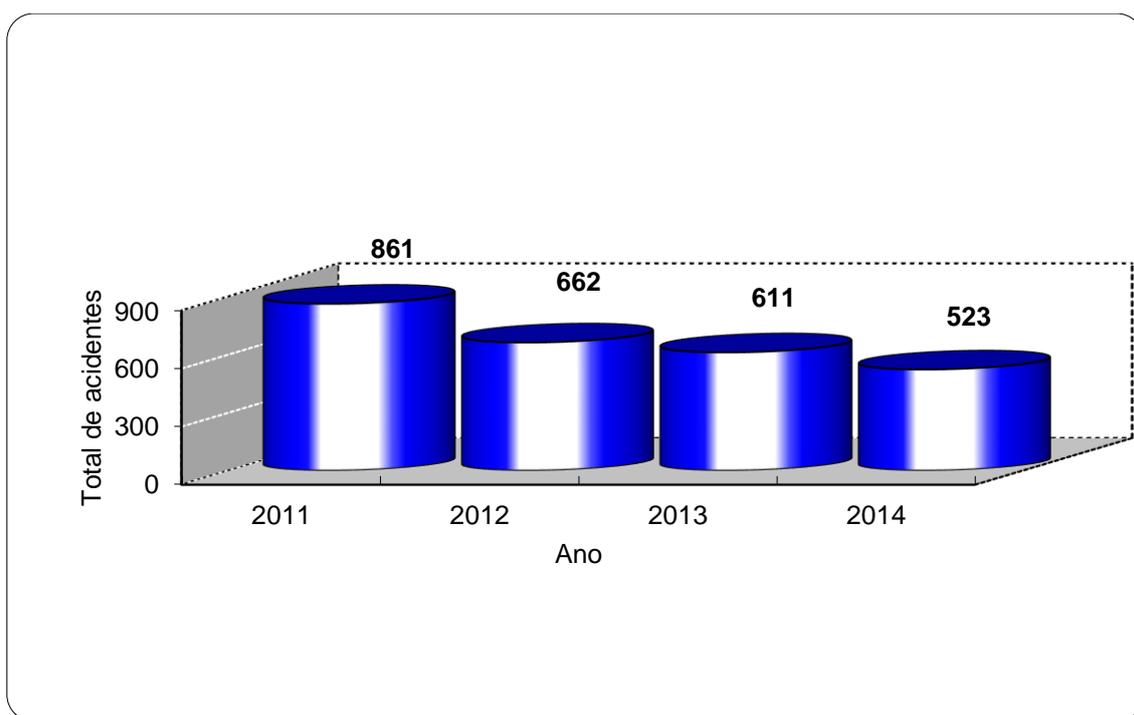
de atingir os objetivos de redução de acidentes e não de arrecadação com a aplicação da penalidade, resolveu manter, através de norma interna, a realização de estudo técnico para definição dos pontos de controle de velocidade, que prestam-se a orientar, mediante critérios objetivos, o gestor de trânsito acerca dos locais próprios à instalação de equipamentos medidores de velocidade.

Nos quase 20 quilômetros de extensão da SC-401, são 23 (vinte e três) locais de fiscalização, totalizando 46 (quarenta e seis) pontos de fiscalização, considerando que esta pode acontecer nos dois sentidos da Rodovia, para todos estes há um estudo técnico que justifica a operação naquele trecho, considerando as variáveis previstas na regulamentação, os estudos técnicos da SC-401 estão no Anexo "II".

Os dados são coletados no Sistema de Acidentes de Trânsito (ACT) e são utilizados pelo setor de estatística do BPMRv.

## 8.1 TOTAL DE ACIDENTES

São computados para fins de análise, a totalidade de acidentes ocorridos na SC-401, durante o período de estudo, sejam acidentes com vítimas ou apenas com danos materiais.

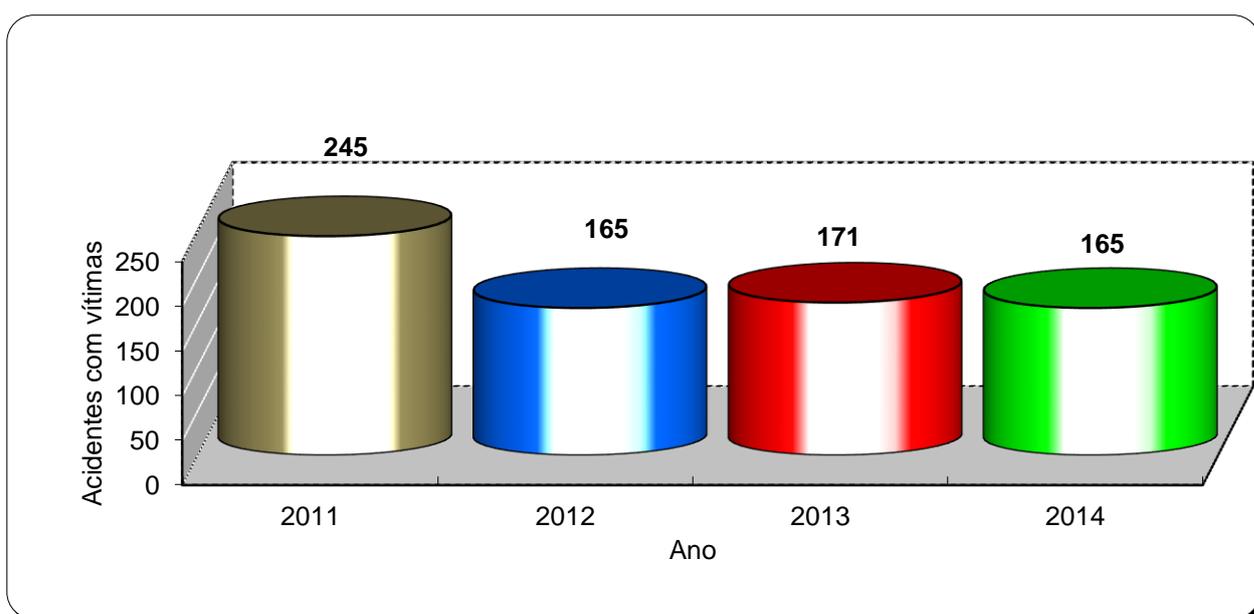


FONTE: Setor de estatística do BPMRv/DEINFRA

Na Rodovia SC-401 foram registrados entre 2011 e 2014, um total de 2.657 (dois mil, seiscentos e cinqüenta e sete) acidentes, gerando uma média de 664 (seiscentos e sessenta e quatro) acidentes anuais. Observa-se que já no segundo ano de operação constante dos radares portáteis na malha viária uma queda acentuada no número de acidentes, já ficando abaixo da média anual. Entre 2011 e 2014 a queda fica em 39,26% (trinta e nove vírgula vinte e seis per cento) depois que foi acentuada a fiscalização.

## 8.2 ACIDENTES COM VÍTIMAS

Dados dos acidentes com vítimas no período de 2011 a 2014, na SC-401.

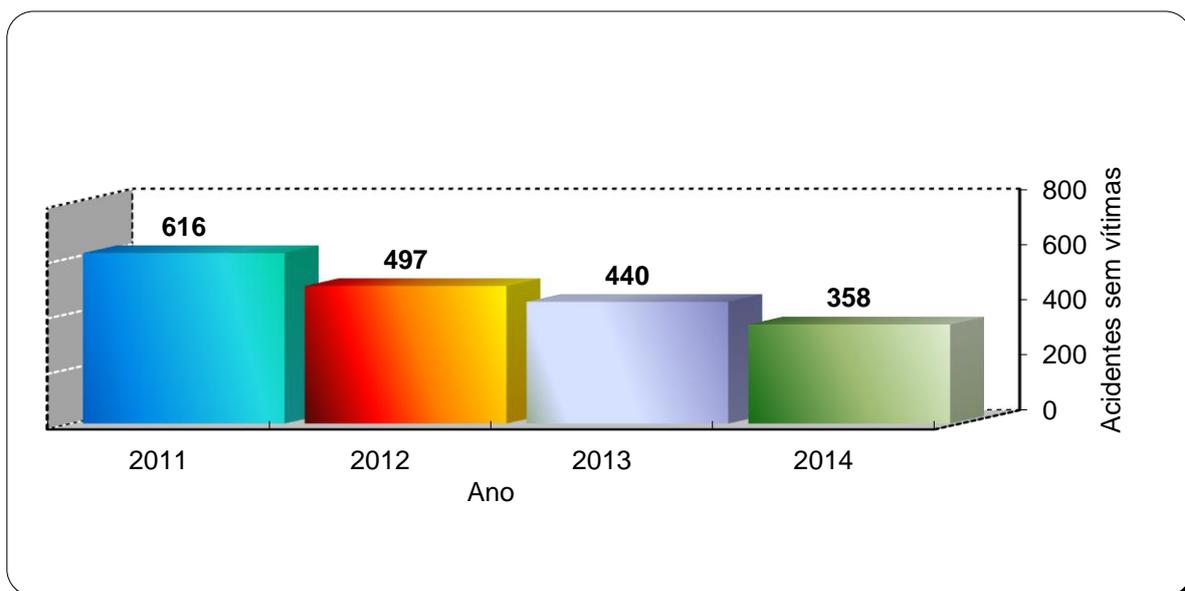


FONTE: Setor de estatística do BPMRv/DEINFRA

Avaliando agora os acidentes com vítimas, que são aqueles que geram maior impacto, pois resultam em ferimentos ou até na morte de algum dos ocupantes dos veículos envolvidos em acidente, observamos no período estudado uma queda de 32,66% (trinta e dois vírgula sessenta e seis por cento).

## 8.3 ACIDENTES SEM VÍTIMAS

Dados dos acidentes sem vítimas no período de 2011 a 2014, na SC-401.

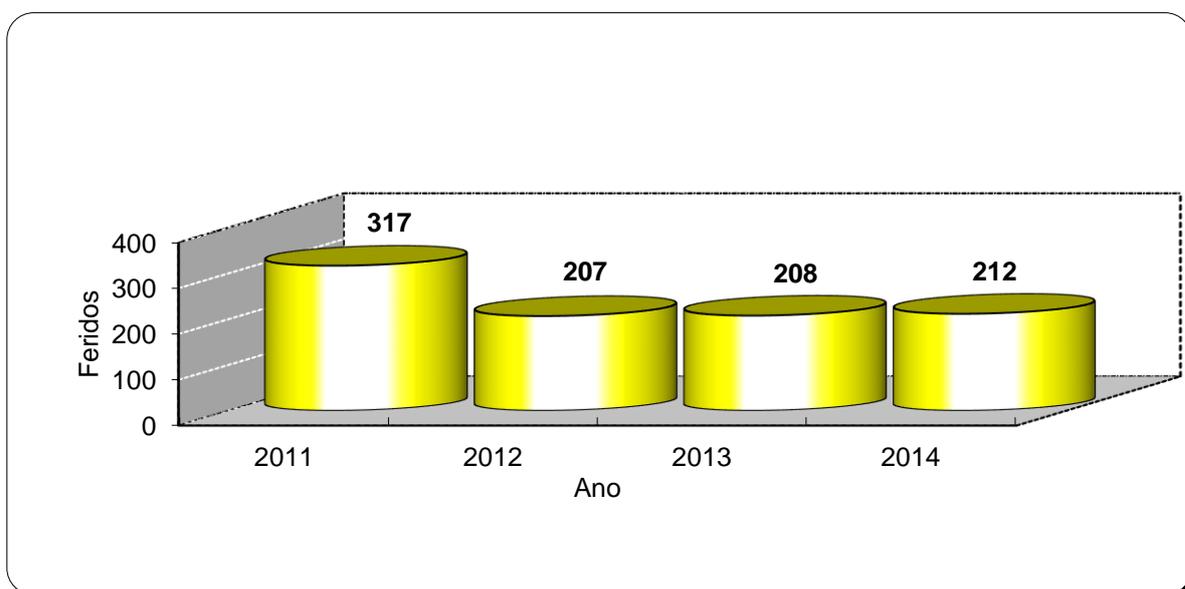


FONTE: Setor de estatística do BPMRv/DEINFRA

Em uma análise ainda mais detalhada dos números, observamos o número de acidentes sem vítimas tiveram uma redução de 41,89% (quarenta e um vírgula oitenta e nove por cento).

#### 8.4 NÚMERO DE FERIDOS

Os números abaixo revelam o número de pessoas que vieram a sofrer ferimentos decorrentes de acidentes de trânsito, no período de 2011 a 2014, na SC-401.

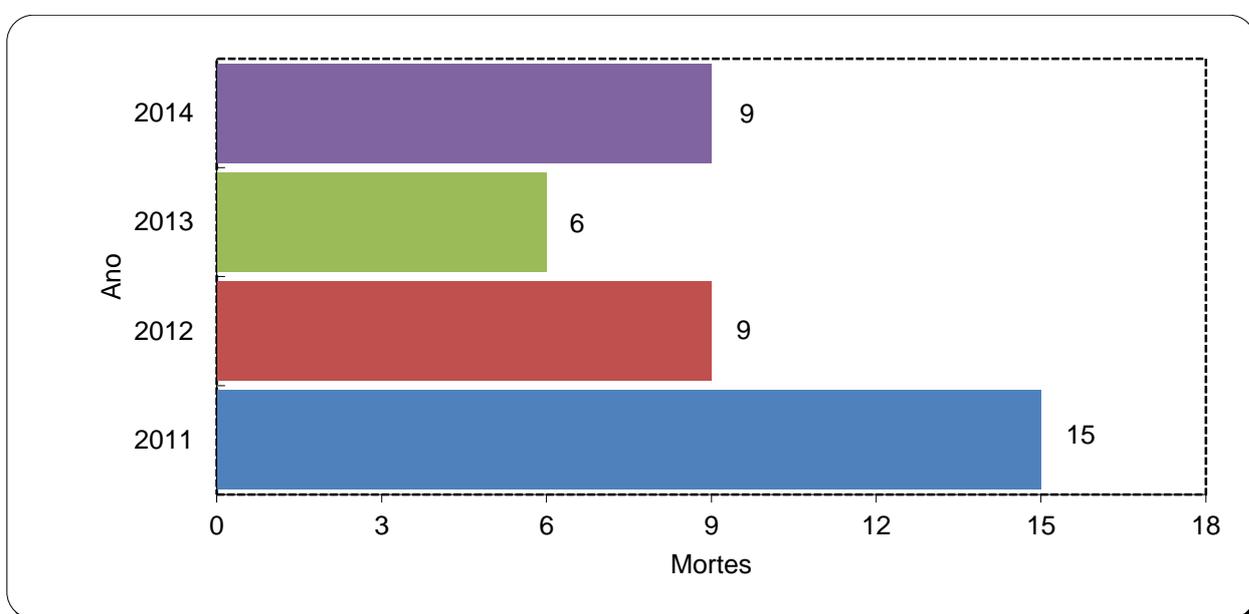


FONTE: Setor de estatística do BPMRv/DEINFRA

A estatística dos feridos também apresenta um decréscimo na ordem de 33,13% (trinta e três vírgula treze por cento), onde reflete a melhoria das condições de segurança na Rodovia.

## 8.5 NÚMERO DE MORTES

De todos os dados colhidos, o de maior repercussão e que gera a maior comoção, são os números de mortes, que revelam a quantidade de pessoas que perderam a vida em acidentes de trânsito, na SC-401, entre os anos de 2011 e 2014.

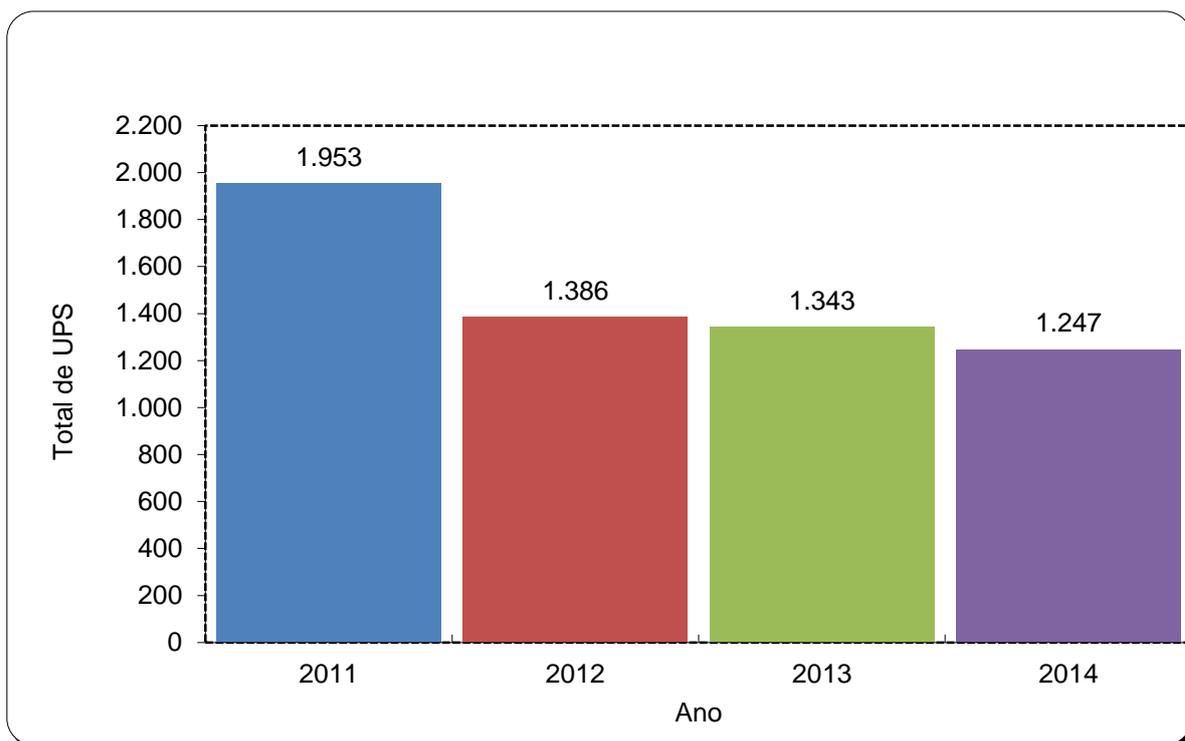


FONTE: Setor de estatística do BPMRv/DEINFRA

O objetivo maior é sempre a preservação da vida, e após a implementação de uma fiscalização sistemática e permanente com o controlador de velocidade portátil, verificou-se uma queda percentual na cada dos 40%, o que representa muito, são vidas salvas, famílias integras, além de um ganho social inestimável.

## 8.6 UNIDADE PADRÃO DE SEVERIDADE

Este índice é bastante utilizado pelo setor de estatística para mensurar a violência que impacta uma rodovia.



FONTE: Setor de estatística do BPMRv/DEINFRA

E com base neste índice a severidade da SC-401 durante o período observado neste estudo caiu 36,15% (trinta e seis vírgula quinze por cento) ratificando os demais dados já observados, e que de forma emblemática subsidiam as propostas apresentadas neste estudo, da efetiva redução da violência.

A análise estatística dos dados reflete claramente a importância da fiscalização contínua e permanente do controle de velocidade, a redução de todos os índices avaliados resulta em uma importante conquista, pois retirando a frieza dos números e traduzindo para a realidade prática significam vidas salvas, famílias íntegras e pessoas ilesas, resultando ainda em uma grande economia social e econômica.

É muito difícil mensurar o que não aconteceu, contabilizar o que foi evitado, mas podemos teorizar a quantidade de acidentes evitados, pelo percentual de redução alcançada e aplicar os conhecimentos gerados para majorar os esforços e buscar ainda mais resultados positivos.

## 9. CONCLUSÃO

Os números expressam por si só a mórbida realidade do trânsito no Brasil e em Santa Catarina, são milhares de pessoas que diariamente engrossam as estatísticas de mortes e ferimentos decorrentes de acidentes de trânsito, que causam um enorme prejuízo emocional, visto que arrasam famílias, social, considerando a média de idade dos acidentados, no auge da capacidade de trabalho e econômica, pois além da força de mão de obra perdida, há todo um investimento em saúde, previdência, seguridade, entre outros que custam milhares de reais aos cofres públicos.

Por isso é imprescindível desenvolver ações no sentido de amenizar esta situação, incluímos aí a mudança comportamental do condutor, que só será viável através de uma educação constante e iniciada na tenra infância, com a inclusão do trânsito como uma das disciplinas dos bancos escolares, a fim de criar uma geração de condutores conscientes do problema.

Bem como em curto prazo, uma análise profunda e criteriosa da formação técnica dos futuros motoristas, através dos Centros de Formação de Condutores, que precisam de uma reformulação didática, a fim de habilitar apenas aqueles que demonstrem aptidão psicológica, teórica e prática para a relevante atividade de conduzir um veículo, considerando todas as variáveis que verificamos neste estudo.

Paralelo, a necessária melhoria na educação, não se pode abandonar a fiscalização como ferramenta de importante na humanização e na segurança viária, a experiência prática revela que a presença constante do agente fiscalizador, seja através da presença física ou de instrumentos eletrônicos, tem grande impacto na redução de acidentes.

Ainda com o geométrico aumento da frota de veículos em nosso Estado, que coloca diariamente em nossas vias, seja no perímetro urbano ou nas rodovias, um número cada vez maior de veículos, gerando ainda mais problemas na mobilidade e o aumento expressivo na malha viária catarinense, decorrente da pujança econômica de Santa Catarina, que investiu nos últimos anos na implementação de acessos pavimentados a todos os municípios, fator fundamental para o aumento de todos os índices de desenvolvimento humano, mas que elevou a quase 4.000 (quatro mil) quilômetros a malha viária rodoviária estadual catarinense.

É fundamental para a minimização dos números de acidentes, e por conseqüência das mortes e feridos, que a fiscalização acompanhe a evolução da frota e da malha viária, pois como verificamos na história recente de Santa Catarina, é necessário o constante aprimoramento da Polícia Militar Rodoviária, que iniciou com um Pelotão e, hoje é um Batalhão da Polícia Militar, porém nos dias atuais é necessário progredir e a exemplo de estados vizinhos, ativar o Comando de Policiamento Rodoviário, que daria maior autonomia estrutural, financeira e organizacional, garantindo uma maior atuação operacional e um aumento do efetivo.

Outro fator que pode atuar na redução dos alarmantes números de acidentes e vítimas é o uso da tecnologia, e neste estudo buscamos desenvolver uma análise do uso do controlador de velocidade na redução do número de acidentes de trânsito, pois uma de suas maiores causas é o excesso de velocidade.

Quanto maior for a velocidade mais o veículo perde a aderência e mais facilmente o condutor perde o controle do mesmo; o motorista deve ter o domínio, ser o senhor da velocidade, para que o veículo atenda e pare quando o condutor determinar. Além disto, a velocidade excessiva não proporciona tempo adequado para a avaliação, a ponderação, o julgamento e a tomada de decisão, para com correção fazer frente aos acontecimentos que necessitam de uma resposta, a fim de evitar o acidente.

Para ser possível exercer com precisão e dentro dos ditames legais previstos no Código de Trânsito Brasileiro (CTB) é imprescindível o uso da tecnologia para verificar, e apurar a velocidade desenvolvida pelos veículos, e se conseqüentemente a apuração de infração de trânsito, quando esta velocidade ultrapassa a permitida para o local. Conforme a regulamentação prevista no CTB e nas placas de sinalização de regulamentação.

Há três tipos de medidores de velocidade utilizados para verificação de velocidade de veículos em movimento: o Radar Portátil, a Lombada Eletrônica e os Radares Eletrônicos, sendo que cada um possui características próprias de uso, para tanto se observa que o ideal seria o uso combinado destas três tecnologias o que permitiria abranger todas as características dos pontos críticos ora determinados.

No Estado Catarinense a legislação estadual inviabilizou a contratação e por conseqüência a utilização de Radares Eletrônicos na fiscalização de limite de

velocidade, restando apenas para tal finalidade o Radar Portátil e a Lombada Eletrônica.

Os controladores de velocidade nas rodovias estaduais de Santa Catarina resultaram na redução de todos os dados estatísticos, principalmente dos acidentes com vítimas, do número de feridos e em especial do número de mortos.

Cabe também uma ação junto ao legislativo catarinense no sentido de alterar a legislação em vigor, no caso específico a Lei nº 12.142/2002, pois além de Santa Catarina ser o único ente federativo que possui legislação nestes moldes, fica claro que quanto maior for a quantidade de tecnologia disponível para a prevenção de acidentes, maiores serão os benefícios sociais alcançados.

A fiscalização através desses instrumentos coíbe com eficiência o excesso de velocidade nas rodovias, promovendo um aumento do número de veículos que respeitam os limites legais de velocidade e uma diminuição do número de veículos que não respeitam esses limites.

Como resultado fundamental deste estudo, verifica-se a necessidade da intensificação do uso de controladores de velocidade na fiscalização de trânsito, pois resulta numa redução da severidade das rodovias, decorrente da real redução no número de acidentes, portanto é imperiosa a aquisição de mais equipamentos medidores de velocidade, do modelo já em uso na PMRv, pelo DEINFRA, bem como que este órgão promova as ações necessárias para as mudanças legais cabíveis para a implementação de uma atividade de controle de velocidade mais presente e eficiente.

A utilização de controladores de velocidade é recente em nosso País, e o assunto é extenso, complexo, sendo que a sua utilização é extremamente positiva, sem a menor dúvida, mas estou convicto de que poderiam e podem ser muito superiores os benefícios, se forem utilizados critérios técnicos e científicos para promover o gerenciamento estratégico desses instrumentos, estudando e analisando seus efeitos, reavaliando e adotando novos conceitos, num processo permanente de melhoria contínua, que atende ao principal objetivo de nossas ações, junto as Rodovias do Estado Catarinense, a preservação de vidas.

## 10. REFERÊNCIAS

- ABREU, AMM, Lima, JMB, Alves TA. **O impacto do álcool na mortalidade em acidentes de trânsito: uma questão de saúde pública.** Esc. Anna Nery 2006;10(1):87-94.
- ANTUNES. MJ. 2011 apud Nicoleit. Rafael Benfica. **As Rodovias Estaduais no último Quinquênio na Grande Florianópolis: Um Estudo em busca por um Trânsito Seguro.** 2011 Disponível em: <http://www.pmr.v.sc.gov.br/publicacoesETrabalhosArquivo.do?cdPublicacao=2952>. Acesso em 27 de mai. 2015.
- ARAÚJO, Julyver Modesto de. **Poder de Polícia Administrativa de Trânsito.** Dissertação (Mestrado em Direito) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP, São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br>>. Acesso em 20 mai. 2015.
- ARAÚJO, Julyver Modesto de. **Código de Trânsito Brasileiro: legislação de trânsito anotada.** São Paulo: Letras Jurídicas, 2005.
- ANTUNES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**, 26ª edição, São Paulo: Malheiros Editores, 2011.
- BRASIL. **Código de Trânsito Brasileiro**, Lei nº 9 503, de 23 de setembro de 1997.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil (1998).** Brasília: Atual, 1998.
- BRASIL. **Código de Trânsito Brasileiro, Lei nº 9 503, de 23 de setembro de 1997.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9503.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9503.htm)>. Acesso em: 20 mai. 2015.
- BRASIL. **Código Tributário Brasileiro de 1966.** Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 22 mai 2015.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN, Ministérios das Cidades. Resoluções. Disponível em: <http://denatran.gov.br/resolucoes>. Acesso em: 22 mai. 2015.

BRASIL. Decreto-Lei nº667, de 02 de julho de 1969. Reorganiza as Polícias Militares e Corpos de Bombeiros Militares dos Estados, Territórios e do Distrito Federal, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Del0667.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0667.htm). Acesso em: 25 mai. 2015.

BRASIL. Decreto-Lei nº88.777, de 30 de setembro de 1983. Aprova o regulamento para as polícias militares e corpos de bombeiros militares (R-200). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto/D88777.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto/D88777.htm). Acesso em: 25 mai. 2015.

BRASIL. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, Secretaria de Assuntos Estratégicos, Presidência da República. Impactos Sociais e Econômicos dos Acidentes de Trânsito nas Rodovias Brasileiras – 2006. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/>. Acesso em: 22 de mai. 2015.

BRASIL. **Lei Nº 12.760 de 20/12/2012, conhecida como “Lei Seca”**. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011.../2012/Lei/L12760.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011.../2012/Lei/L12760.htm)>. Acesso em: 22 mai. 2015.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Política Nacional de Trânsito**. Brasília: DENATRAN, 2004.

BRASIL. Ministério dos Transportes. **O Acidente de Tráfego: Flagelo Nacional Evitável**. Brasília: Ministério dos Transportes, 1987.

BRASIL. Ministério da Justiça. **Segurança de Trânsito**. 3. Ed. Brasília: DENATRAN, 1995.

BRASIL. Ministério do Exército e Ministério da Justiça. **Manual de Policiamento e Fiscalização de Trânsito**. Brasília: CONTRAN-DENATRAN, 1992.

CHAVES NETO, Benevenuto. A Atuação da Polícia Militar Frente à Lei nº 9.099/95. Monografia. Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da PMSC. 1996.

CIRINO, Valdo. **Paz na Vida. Paz no Trânsito**, São Paulo, 2011.

CRETELLA JÚNIOR, José. **Polícia e Poder de Polícia**. Revista de Direito Administrativo. Rio de Janeiro, v. 162, out/dez 1985.

CORDIOLI, Celito. **Trânsito ou Tráfego: Terminologia Técnica da Engenharia de Trânsito e de Acidentes de Tráfego**. Florianópolis: IOESC, 1995.

DOTTA, Ático. **O Condutor Defensivo: Teoria e Prática**. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 1998.

DOTTA, Ático. **O Condutor Defensivo: Teoria e Prática**. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 2000.

FERREIRA, A.B.H. **Novo Dicionário da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1975.

LAZZARI, Carlos Flores e WITTER, Ilton Roberto da Rosa. **Nova Coletânea de Legislação de Trânsito**. 15. Ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998.

LAZZARINI, Álvaro. **Ordem Pública e Segurança Pública**. Revista Unidade, Porto Alegre, v. 13. , n. 24, p. 20 - 23, set./dez, 1995.

LAZZARINI, Álvaro. Estudos de Direito Administrativo. 2 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003

LOPES, Maurício Antônio Ribeiro. **Crimes de Trânsito**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1998.

LUZ, Valdemar P. da. **Trânsito e Veículos**. 4. Ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1999.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa: planejamento execução de pesquisa, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise de dados**. 3 Ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MARRONE, José Marcos. **Delitos de trânsito**. São Paulo: Atlas, 1998.

MARTINS, João Pedro. **A Educação de Trânsito: campanhas educativas nas escolas**. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2007.

MENEZES, Cynthia Cibelle Pacheco de. **Violência no trânsito-bebida alcoólica**. Artigo. Disponível em:  
<http://www.viajus.com.br/viajus.php?pagina=artigos&id=1489&idAreaSel=9&seeArt=yes>. Acesso em: 29 mai 2015

MOORE, D. **A estatística básica e sua prática**. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2000.

MOUKARZEL, Paulo Ekke. **O Controle da Velocidade por Intermédio de Equipamentos Fixos nas Rodovias Estaduais de Santa Catarina**. Monografia. Curso Superior de Polícia. Universidade Federal do Paraná, 2008.

RADAR. In: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2015. Disponível em:  
<<https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Radar&oldid=41853259>>. Acesso em: 23 mai. 2015.

REGIO, Maurício. 1.000 relatórios de investigação de acidente de trânsito fatal São Paulo – São Paulo: Companhia de Engenharia de Tráfego, 2012. Publicado no Boletim Técnico da CET, 53.

RIZZARDO, Arnaldo. **Comentários ao Código de Trânsito Brasileiro**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1998.

RIZZARDO, Arnaldo. **Comentários ao Código de Trânsito Brasileiro**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.

ROZESTRATEN, R.J.A. **Ambiente, Trânsito e Psicologia**. In: comportamento Humano no Trânsito. Hoffmann, M.H., CRUZ, R.M., ALCHIERI, J.C. (orgs), São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.

ROZESTRATEN, R.J.A. **Psicologia do Trânsito: Conceitos e Processos Básicos**. São Paulo: E.P.U., 1998.

SANTA CATARINA, **Constituição do Estado de Santa Catarina (1989)**. Florianópolis: Insular, 1997.

SANTA CATARINA, Lei Promulgada nº 12.142, de 05 de maio de 2002. Dispõe sobre a contratação de controladores de velocidade para fins de fiscalização nas rodovias estaduais. Disponível em:  
<http://www.200.192.66.20/ALESC/PesquisaDocumentos.asp>. Acesso em 26 mai. 2015.

SANTA CATARINA, Lei Complementar nº 382, de 05 de maio de 2002. Dispõe sobre a contratação de controladores de velocidade para fins de fiscalização nas rodovias estaduais. Disponível em:  
<http://www.200.192.66.20/ALESC/PesquisaDocumentos.asp>. Acesso em 26 mai. 2015.

Santos WB. Análise de acidente. 2008 apud VIEIRA IL, HOLZ AR, SILVA MV et al., **Perfil da Violência no Trânsito após a Promulgação da “Lei Seca” – Relação entre Direção e Consumo de Bebidas Alcoólicas. 2011. Disponível em: [www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/download/58/143](http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/download/58/143)**. Acesso em 27de mai. 2015. 2011

SCHILICHTING, José Aroldo. **Emprego da Motocicleta no Policiamento de Trânsito Urbano**. Monografia. Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Polícia Militar de Santa Catarina. 1997

SILVA, João Henrique. **Infração de Trânsito Urbano: Conflito entre o Policial e o Condutor**. Monografia. Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Polícia Militar de Santa Catarina. 1997.

SOUZA FILHO, José Norberto de. **A Implantação do Termo Circunstanciado na Polícia Militar do Estado de Santa Catarina**. Monografia. Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Polícia Militar de Santa Catarina. 2006.

TELFORD, C. W & SAWREY, J. M. Psicologia: **Uma Introdução aos Princípios Fundamentais do Comportamento**. 3ª ed. Cultrix, São Paulo, 1968.

VASCONCELOS, E. **O que é Trânsito?**. São Paulo: Brasiliense, 1985.

WAISELFISZ, Julio J., **Mapa de Violência 2011: os jovens do Brasil**. Brasília: Instituto Sangari, Ministério da Justiça, 2011.

WITTER, Ilton da Rosa. **Trânsito: Convenção de Viena**. 2. Ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1993.

## **Glossário**

### **Acostamento**

Parte da via diferenciada da pista de rolamento destinada à parada ou estacionamento de veículos, em caso de emergência, e à circulação de pedestres e bicicletas, quando não houver local apropriado para esse fim. (Anexo I do CTB)

### **Aderência**

Poder de união dos pneumáticos com a superfície de rolamento da via, é medida pelo coeficiente de atrito e escorregamento combinados, depende das condições dos pneumáticos e da superfície de rolamento. (CORDIOLI, 1995, p.7)

### **Agente da Autoridade de Trânsito**

Pessoa, civil ou policial militar, credenciada pela autoridade de trânsito para o exercício das atividades de fiscalização, operação, policiamento ostensivo de trânsito ou patrulhamento. (Anexo I do CTB)

### **Automóvel**

Veículo automotor destinado ao transporte de passageiros, com capacidade para até oito pessoas, exclusive o condutor. (Anexo I do CTB)

### **Autoridade de Trânsito**

Dirigente máximo de órgão ou entidade executivo integrante do Sistema Nacional de Trânsito ou pessoa por ele expressamente credenciada. (Anexo I do CTB)

### **Condutor**

Toda pessoa que conduz um veículo automotor ou de outro tipo incluindo os de propulsão humana ou animal, ou que guie por uma via cabeças de gado isoladas, bando ou manadas ou animais de tiro, carga ou sela. (CORDIOLI, 1995, p.15)

### **Cruzamento**

Interseção de duas vias em nível. (Anexo I do CTB)

**Dispositivo de Segurança**

Qualquer elemento que tenha a função específica de proporcionar maior segurança ao usuário da via, alertando sobre situações de perigo que possam colocar em risco sua integridade física e dos demais usuários da via, ou danificar seriamente o veículo. (Anexo I do CTB)

**Distância de Frenagem**

Distância percorrida por um veículo, desde o ponto em que seu condutor aplicou os freios até o local em que esteja totalmente detido, inclusive a distância de derrapagem. (CORDIOLI, 1995, p.18)

**Distância de Parada**

Distância percorrida por um veículo na velocidade diretriz, entre o instante em que o condutor percebe um obstáculo na pista, até àquele em que o veículo para, após o acionamento do freio. Inclui as distâncias de reação do condutor e de frenagem do veículo, o mesmo que distância simples de parada. (CORDIOLI, 1995, p.18)

**Distância de Reação**

Distância percorrida por um veículo desde o instante que o motorista percebe a necessidade de detê-lo, o mais rapidamente possível, até o instante em que toca o mecanismo de freio, ou tome qualquer outra providência. (CORDIOLI, 1995, p.18)

**Distância de Segurança**

Distância que um veículo deve manter em relação ao veículo que trafega imediatamente à frente, quando trafegando em fila indiana, para que possa ser parado em caso de emergência ou parada brusca do à frente sem colidir com o mesmo. Esta distância é determinada em função do tempo de reação, distância de frenagem, distância total de detenção, condições do condutor, da velocidade desenvolvida, condições do veículo e da pista. (CORDIOLI, 1995, p.18)

**Estrada**

Via rural não pavimentada. (Anexo I do CTB)

**Faixas de Domínio**

Superfície limdeira às vias rurais, delimitada por Lei específica e sob responsabilidade do órgão ou entidade de trânsito competente com circunscrição sobre a via. (Anexo I do CTB)

**Faixas de Trânsito**

Qualquer uma das áreas longitudinais em que a pista pode ser subdividida, sinalizada ou não por marcas viárias longitudinais, que tenham uma largura suficiente para permitir a circulação de veículos automotores. (Anexo I do CTB)

**Fiscalização**

Ato de controlar o cumprimento das normas estabelecidas na legislação de trânsito, por meio do poder de polícia administrativa de trânsito, no âmbito de circunscrição dos órgãos e entidades executivos de trânsito e de acordo com as competências definidas neste Código. (Anexo I do CTB)

**Freio de Serviço**

Dispositivo destinado a provocar a diminuição da marcha do veículo ou para-lo. (Anexo I do CTB)

**Ilha**

Obstáculo físico, colocado na pista de rolamento destinado à ordenação dos fluxos de trânsito em uma interseção. (Anexo I do CTB)

**Infração**

Inobservância a qualquer preceito da legislação de trânsito, às normas emanadas do Código e Trânsito, do Conselho Nacional de Trânsito e a regulamentação estabelecida pelo órgão ou entidade executiva do trânsito. (Anexo I do CTB)

**Interseção**

Todo cruzamento em nível, entroncamento ou bifurcação, incluindo as áreas formadas por tais cruzamentos, entroncamentos ou bifurcações. (Anexo I do CTB)

**Lombada**

Ondulação transversal à via pública, dispositivo fixo colocado acima do pavimento, com a finalidade precípua de reduzir a velocidade dos veículos que passam pelo local a um nível satisfatório, aumentando a segurança de veículos e pedestres que por ali trafegam; o mesmo que redutor de velocidade. (CORDIOLI, 1995, p. 26)

**Luz Alta**

Facho de luz do veículo destinado a iluminar a via até uma grande distância do veículo. (Anexo I do CTB)

**Luz Baixa**

Facho de luz do veículo destinada a iluminar a via diante do veículo, sem ocasionar ofuscamento ou incômodo injustificáveis aos condutores e outros usuários da via que venham em sentido contrário. (Anexo I do CTB)

**Manobra**

Movimento executado pelo condutor para alterar a posição em que o veículo está no momento em relação à via. (Anexo I do CTB)

**Mão-de-Direção**

Faixa de rolamento reservada a cada uma das correntes de tráfego nas vias públicas, podendo ser de mão única ou de mão dupla de direção. (CORDIOLI, 1995, p. 27)

**Marcas Viárias**

Conjunto de sinais constituídos de linhas, marcações, símbolos ou legendas em tipos e cores diversas, apostos ao pavimento da via. (Anexo I do CTB)

**Multa**

Penalidade pecuniária por infração cometida em valores diferenciados de acordo com sua gravidade. (CORDIOLI, 1995, p. 28)

**Noite**

Período do dia compreendido entre o pôr do sol e o nascer do sol. (Anexo I do CTB)

**Operação de Trânsito**

Monitoramento técnico baseado nos conceitos de Engenharia de Tráfego, das condições de fluidez, de estacionamento e parada na via, de forma a reduzir as interferências tais como veículos quebrados, acidentados, estacionados irregularmente atrapalhando o trânsito, prestando socorros imediatos e informações aos pedestres e condutores. (Anexo I do CTB)

**Patrulhamento**

Função exercida pela Polícia Rodoviária Federal com o objetivo de garantir a obediência às normas de trânsito, assegurando a livre circulação e evitando acidentes. (Anexo I do CTB)

**Perímetro Urbano**

Limite entre área Urbana e Área Rural. (Anexo I do CTB)

**Pista**

Parte da via normalmente utilizada para a circulação de veículo, indicada por elementos separadores ou por diferença de nível em relação às calçadas, ilhas ou aos canteiros centrais. (Anexo I do CTB)

**Pista de Mão Única**

É aquela onde o trânsito é permitido em um único sentido. (CORDIOLI, 1995, p. 30)

**Pista de Mão Dupla**

É aquela onde o trânsito é permitido simultaneamente em ambos os sentidos. (Anexo I do CTB)

**Placas**

Elementos colocados na posição vertical, fixadas ao lado ou suspensas sobre a pista transmitindo mensagens de caráter permanente, e , eventualmente, variáveis, mediante símbolo ou legenda pré reconhecidas e legalmente instituídas como sinais de trânsito. (Anexo I do CTB)

**Policiamento Ostensivo de Trânsito**

Função exercida pelas polícias militares com o objetivo de prevenir e reprimir atos relacionados com a segurança pública e de garantir obediência às normas relativas à segurança de trânsito, assegurando a livre circulação e evitando acidentes. (Anexo I do CTB)

**Radar**

Equipamento utilizado no trânsito para medir a velocidade dos veículos. O nome origina-se das iniciais de “*rádio detecting and ranging*”. (CORDIOLI, 1995, p. 31)

**Regulamentação da Via**

Implantação de sinalização de regulamentação pelo órgão ou entidade competente com circunscrição sobre a via, definindo, entre outros, sentido de direção, tipo de estacionamento, horários e dias. (Anexo I do CTB)

**Rodovia**

Via rural pavimentada. (Anexo I do CTB)

**Sinais de Trânsito**

Elementos de sinalização viária que se utilizam de placas, marcas viárias, equipamentos de controle luminosos, dispositivos auxiliares, apitos e gestos, destinados exclusivamente a ordenar ou dirigir o trânsito dos veículos ou pedestres. (Anexo I do CTB)

**Sinalização**

Conjunto de sinais de trânsito e dispositivos de segurança colocados na via pública com o objetivo de garantir sua utilização adequada, possibilitando melhor

fluidez no trânsito e maior segurança dos veículos e pedestres que nela circulam. (Anexo I do CTB)

### **Trânsito**

Movimentação e imobilização de veículos, pessoas e animais nas vias terrestres. (Anexo I do CTB)

### **Ultrapassagem**

Movimento de passar à frente de outro veículo que se desloca no mesmo sentido, em menor velocidade e na mesma faixa de tráfego, necessitando sair e retornar à faixa de origem. (Anexo I do CTB)

### **Veículo**

Engenho que serve a condução ou transporte de pessoas ou coisas nas vias públicas, podendo ser de tração mecânica, animal ou humana. (Anexo I do CTB)

### **Veículo Automotor**

Todo veículo a motor de propulsão que circule por seus próprios meios e que serve normalmente para o transporte viário de pessoas e coisas ou para a tração viária de veículos utilizados para o transporte de pessoas e coisas. O termo compreende os veículos conectados a uma linha elétrica e que não circulam sobre trilhos (ônibus elétrico). (Anexo I do CTB)

### **Velocidade**

A razão entre o espaço percorrido e o tempo gasto para percorrê-lo no caso do trânsito é expresso em quilômetros por hora (Km/h). (CORDIOLI, 1995, p. 37)

### **Velocidade Excessiva**

Velocidade acima da permitida para o local de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro e a sinalização do local. (CORDIOLI, 1995, p. 37)

### **Via**

Superfície onde transitam veículos, pessoas e animais, compreendendo a pista, a calçada, o acostamento, ilha e canteiro central. (Anexo I do CTB)

**Via de Trânsito Rápido**

Aquela caracterizada por acesso especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível. (Anexo I do CTB)

**Via Arterial**

Aquela caracterizada por intercessões em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade. (Anexo I do CTB)

**Via coletora**

Aquela destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade. (Anexo I do CTB)

**Via Local**

Aquela caracterizada por interseções em nível não semaforizadas destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas. (Anexo I do CTB)

**Via Rural**

Estradas e rodovias. (Anexo I do CTB)

**Via Terrestre**

Ruas, avenidas, logradouros, estradas, caminhos ou passagens de domínio público. Também são consideradas vias terrestres as praias abertas ao trânsito. (CORDIOLI, 1995, p. 39)

**Via Urbana**

Ruas, avenidas, vielas, ou caminho e similares abertos à circulação pública, situados na área urbana, caracterizado principalmente por possuírem imóveis edificadas ao longo de sua extensão. (Anexo I do CTB)

# ANEXO I

RESOLUÇÃO do CONTRAN nº 396 de  
13 de Dezembro de 2011.

































# ANEXO II

Estudos Técnicos para Operação de Medidores de Velocidade na SC-401.



























































































