



Escola Nacional de Administração Pública

ANÁLISE DA EFETIVIDADE DA POLÍTICA DE FISCALIZAÇÃO DE VELOCIDADE NAS RODOVIAS FEDERAIS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como parte dos requisitos para obtenção de grau de Especialista em Planejamento e Orçamento.

Aluno: Fernando Lourenço.

Orientador: Prof. Dr. Martin Francisco de Almeida Fortis.

Brasília – DF

Julho/2020



Escola Nacional de Administração Pública

ANÁLISE DA EFETIVIDADE DA POLÍTICA DE FISCALIZAÇÃO DE VELOCIDADE NAS RODOVIAS FEDERAIS

Autor: Fernando Lourenço

Secretaria de Orçamento Federal

Fiscalização, velocidade, rodovias.

Resumo

O estudo procura examinar informações disponibilizadas pela Polícia Rodoviária Federal - PRF sobre acidentes de trânsito e infrações aplicadas em rodovias federais por excesso de velocidade. A aplicação de infrações de trânsito, principalmente aquelas provenientes de equipamento eletrônicos de fiscalização, é um tema controverso, que suscita intenso debate, principalmente em relação à efetividade dessa política pública.

Por meio da abordagem quantitativa, orientada para a identificação de possível correlação entre as variáveis estudadas, a análise realizada permitiu estabelecer uma relação entre a quantidade de infrações por excesso de velocidade aplicada nas rodovias federais e o número de acidentes, além da quantidade de vítimas leves, graves e fatais nos acidentes ocorridos nas mesmas rodovias. Ao final foram propostas recomendações sobre possíveis melhorias a serem adotadas na política pública analisada.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	3
1. <u>ANÁLISE DAS INFRAÇÕES POR EXCESSO DE VELOCIDADE</u>	6
1.1 <u>MARCO NORMATIVO DAS INFRAÇÕES: BREVE ESTUDO DO CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO</u>	6
1.2 <u>PAPEL DOS ATORES RESPONSÁVEIS PELA POLÍTICA DE TRÂNSITO: EXAME DAS ATRIBUIÇÕES DA POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL</u>	9
1.3 <u>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES</u>	11
1.4 <u>AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES</u>	13
1.5 <u>COMPETÊNCIAS E CONCEITOS</u>	14
2. <u>POLÍTICA NACIONAL DE TRÂNSITO</u>	16
2.1 <u>ESTRUTURA DA POLÍTICA NACIONAL DE TRÂNSITO</u>	16
2.2 <u>SISTEMA VIÁRIO NACIONAL</u>	18
2.3 <u>FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA DE VELOCIDADE</u>	21
3. <u>ACIDENTES E FISCALIZAÇÃO DE VELOCIDADE NAS RODOVIAS FEDERAIS</u>	24
3.1 <u>BASE DE DADOS DA PRF</u>	24
3.2 <u>ACIDENTES REGISTRADOS NAS RODOVIAS FEDERAIS</u>	26
3.3 <u>NOTIFICAÇÕES APLICADAS POR EXCESSO DE VELOCIDADE NAS RODOVIAS FEDERAIS</u>	30
3.4 <u>CORRELAÇÃO ENTRE ACIDENTES E NOTIFICAÇÕES POR EXCESSO DE VELOCIDADE NAS RODOVIAS FEDERAIS</u>	33
CONCLUSÃO.....	38
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
CURRÍCULO	42

INTRODUÇÃO

O presente trabalho consiste em estudo sobre a efetividade da política de fiscalização de velocidade nas rodovias federais. A principal fonte de informações são aquelas presentes no sítio eletrônico da Polícia Rodoviária Federal – PRF sobre o número de infrações de trânsito por excesso de velocidade, além dos acidentes de trânsito registrados nas rodovias federais.

O problema a ser analisado é se a fiscalização de velocidade realizada nas rodovias federais causa um impacto no número de acidentes de trânsito ocorridos nos trechos fiscalizados. Através do levantamento dessas informações pretende-se aferir se existe uma efetividade na política de fiscalização de velocidade nas rodovias federais.

O objeto de estudo foi abordado por meio do tratamento dos dados brutos fornecidos pela PRF, juntamente com análise realizada acerca da intervenção realizada através da fiscalização de velocidade, intervenção essa baseada na instalação de equipamentos eletrônicos fiscalizadores de excesso de velocidade, além da fiscalização realizada pelos Policiais Rodoviários Federais. Com base nos dados obtidos, procura-se avaliar sua efetividade no sentido de reduzir o número de acidentes de trânsito.

A pergunta que se pretendeu responder neste presente trabalho foi a seguinte: a política de fiscalização de velocidade nas rodovias federais é efetiva?

O método de pesquisa a ser utilizado foi basicamente quantitativo, analisando através de estatística as informações constantes do banco de dados da PRF referentes aos acidentes de trânsito, bem como das autuações por limite de velocidade registradas nas rodovias federais, procurando estabelecer uma correlação (a partir de modelos econométricos) entre acidentes e autuações registrados ao longo do trecho da rodovia em um determinado período.

Por ser um tema controverso, sujeito a múltiplos pontos de vista, a fiscalização de velocidade merece um estudo mais aprofundado, principalmente no que diz respeito a sua efetividade. Existem teorias que defendem a mínima intervenção estatal na vida dos cidadãos,

onde o Estado deveria se limitar a atividades como justiça e segurança, deixando o restante a cargo de cada cidadão.

Na esteira dessa teoria, existe uma parcela de cidadãos que não concordam com as fiscalizações de trânsito, principalmente aquelas realizadas de forma eletrônica e que geram a aplicação de multa aos seus infratores, classificando tal situação como a chamada “indústria da multa”.

De outro lado, é importante considerar que temos um grande número de registro de acidentes de trânsito, muitos deles causados pelo excesso de velocidade, que resultam em milhares de mortos e feridos todos os anos. Essa situação justificaria, portanto, maior nível de intervenção estatal.

Para tentar qualificar o debate acima exposto, elaborou-se o presente trabalho, para, através da realização de um estudo, procurar aferir a eficácia da fiscalização de velocidade em relação ao número de acidentes de trânsito verificado nas rodovias federais. Muitos estudos e relatórios têm demonstrado a severidade dos impactos decorrentes dos acidentes de trânsito.

No último levantamento realizado pelo Observatório Nacional de Segurança Viária – ONSV, entre os anos de 2011 e 2015, no Brasil, a cada 10 minutos uma pessoa perdeu a vida decorrente de agressões causadas por armas de fogo, objetos cortantes e agressões em geral, enquanto que nos acidentes de trânsito uma pessoa perde a vida a cada 12 minutos. (ONSV, 2016).

De acordo com estudo realizado pelo Ministério da Saúde, em 2016, a média mundial de óbitos causados por acidentes de trânsito foi de aproximadamente 18,3 óbitos para cada 100.000 habitantes, enquanto que no Brasil, no mesmo período, a média foi de 23,2 mortes para cada 100.000 habitantes. (BRASIL, 2018, p. 95).

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA apresentou um relatório de pesquisa que aponta, em valores atualizados até a elaboração do estudo, um gasto anual de R\$ 40 bilhões por causa de acidentes de trânsito ocorridos em rodovias, incluídas as federais, estaduais e municipais. O mesmo estudo aponta ainda a perda de 45 mil vidas por ano, também causadas por acidentes de trânsito. (BRASIL, 2015, p. 15).

Uma pesquisa realizada pelo então Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil, concluiu que a principal causa dos acidentes de trânsito ocorridos nas rodovias federais entre os

anos de 2007 e 2016 foi o desrespeito dos condutores, totalizando 30,3% dos acidentes, sendo que 11,6% do total dos acidentes foram causados por veículos que estavam transitando no momento do acidente com velocidade incompatível com a determinada para via. (BRASIL, 2018).

As informações acima corroboram a importância do tema em estudo, seja por causa dos impactos causados na vida das vítimas de acidentes de trânsito e de seus familiares, seja na economia do país. Os acidentes de trânsito, em especial aqueles causados por excesso de velocidade, merecem especial atenção, principalmente por haver uma política nacional de fiscalização de velocidade nas rodovias federais, que necessita de uma comprovação quanto a sua efetividade.

1. ANÁLISE DAS INFRAÇÕES POR EXCESSO DE VELOCIDADE

Neste capítulo 1, procura-se discutir a governança da política de fiscalização de velocidade adotada no Brasil. Inicialmente, apresenta-se o marco normativo das infrações por meio de breve exposição de dispositivos do Código de Trânsito Brasileiro - CTB (seção 1.1). Em seguida, examinam-se os papéis desempenhados por importantes atores como a PRF (seção 1.2), o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT (seção 1.3) e da Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT (seção 1.4).

Cabe destacar que conhecer o marco normativo é importante, pois permite conhecer as regras e punições associadas ao comportamento dos condutores. De forma análoga, entender as atribuições das instituições responsáveis pela formulação e implementação da política de segurança de trânsito é relevante para compreender como as competências são repartidas entre os atores.

1.1 MARCO NORMATIVO DAS INFRAÇÕES: BREVE ESTUDO DO CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO

A Lei nº 9.503, 23 de setembro de 1997, instituiu o Código de Trânsito Brasileiro – CTB. Neste normativo estão todas as premissas referentes à condução de veículos automotores nas vias terrestres do território nacional, abertas à circulação.

No CTB estão contidas todas as proibições ao se conduzir um veículo automotor, e especificamente no Capítulo XV são listadas todas as infrações e as respectivas penalidades a que se está sujeito quando do cometimento de cada uma delas.

A seguir seguem os limites máximos de velocidade estabelecidos pelo artigo nº 61 do CTB:

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 de pista dupla:

- 1. 110 km/h (cento e dez quilômetros por hora) para automóveis, camionetas e motocicletas;
- 2. 90 km/h (noventa quilômetros por hora) para os demais veículos;
- 3. (revogado);

b) nas rodovias de pista simples:

- 1. 100 km/h (cem quilômetros por hora) para automóveis, camionetas e motocicletas;
- 2. 90 km/h (noventa quilômetros por hora) para os demais veículos;

c) nas estradas: 60 km/h (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. (BRASIL, 1997).

De forma a resumir as informações contidas no artigo nº 61 do CTB, seguem as tabelas abaixo:

TABELA1 - VELOCIDADE MÁXIMA ADMITIDA NAS VIAS URBANAS

Vias urbanas	
Trânsito rápido:	80 km/h
Arteriais:	60 km/h
Coletoras:	40 km/h
Locais:	30 km/h

Fonte: CTB

TABELA 2 - VELOCIDADE MÁXIMA ADMITIDA NAS VIAS RURAIS

Vias rurais		Tipo veículo
Pista dupla:	110 km/h	automóveis, camionetas e motocicletas
Pista dupla:	90 km/h	demais veículos
Pista simples:	100 km/h	automóveis, camionetas e motocicletas
Pista simples:	90 km/h	demais veículos
Estradas:	60 km/h	

Fonte: CTB

A título de esclarecimento, é conveniente destacar que as velocidades acima mencionadas são válidas para locais onde não existe sinalização específica de velocidade máxima permitida. Por sua vez, no caso de vias rurais, por pista dupla e pista simples entendem-se as rodovias asfaltadas e estradas as rodovias sem asfalto.

Em caso de descumprimento dos limites de velocidade previstos no artigo nº 61 do CTB, os infratores estarão sujeitos às penalidades estabelecidas no artigo nº 218 do mesmo código:

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;

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. (BRASIL, 1997).

Para facilitar a visualização dessas informações, é oportuno resumi-las por meio de uma tabela, conforme abaixo apresentado:

TABELA 3 - TIPOS DE INFRAÇÃO E PENALIDADES POR EXCESSO DE VELOCIDADE

Velocidade	Infração	Penalidade
Até 20% da máxima permitida	média	multa R\$ 130,16; 4 pontos na CNH
Entre 20% e 50% da máxima permitida	grave	multa R\$ 195,23; 5 pontos na CNH
Superior a 50% da máxima permitida	gravíssima	multa R\$ 880,41; 7 pontos na CNH; suspensão imediata do direito de dirigir e apreensão do documento de habilitação

Fonte: CTB

Vale esclarecer que, na tabela acima, CNH significa Carteira Nacional de Habilitação, que é o documento necessário para conduzir veículos automotores em vias públicas. Ressalte-se, ainda que o CTB prevê que, durante um período de doze meses o condutor que acumular vinte ou mais pontos na CNH receberá como penalidade a suspensão do direito de dirigir.

1.2 PAPEL DOS ATORES RESPONSÁVEIS PELA POLÍTICA DE TRÂNSITO: EXAME DAS ATRIBUIÇÕES DA POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL

A política de fiscalização do trânsito compreende um conjunto de atores, que cujas competências serão brevemente discutidas neste trabalho. Inicialmente, são examinadas as atribuições da Polícia Rodoviária Federal – PRF, que faz parte do Departamento de Polícia Rodoviária Federal – DPRF. Atualmente, essas instituições estão vinculadas ao Ministério de Justiça e Segurança Pública.

A Constituição prevê a existência da PRF dentro no Capítulo III que trata da segurança pública:

Art. 144. 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:

[...]

II - polícia rodoviária federal;

[...]

§ 2º A polícia rodoviária federal, órgão permanente, organizado e mantido pela União e estruturado em carreira, destina-se, na forma da lei, ao patrulhamento ostensivo das rodovias federais.

[...]

Enquanto a Constituição trata apenas da existência da PRF, o CTB prevê que a mesma compõe o Sistema Nacional de Trânsito – SNT, e no artigo nº 20 traz listadas as competências da PRF (grifo nosso):

Art. 20. Compete à Polícia Rodoviária Federal, no âmbito das rodovias e estradas federais:

I - cumprir e fazer cumprir a legislação e as normas de trânsito, no âmbito de suas atribuições;

II - realizar o patrulhamento ostensivo, executando operações relacionadas com a segurança pública, com o objetivo de preservar a ordem, incolumidade das pessoas, o patrimônio da União e o de terceiros;

III - aplicar e arrecadar as multas impostas por infrações de trânsito, as medidas administrativas decorrentes e os valores provenientes de estada e remoção de veículos, objetos, animais e escolta de veículos de cargas superdimensionadas ou perigosas;

IV - efetuar levantamento dos locais de acidentes de trânsito e dos serviços de atendimento, socorro e salvamento de vítimas;

V - credenciar os serviços de escolta, fiscalizar e adotar medidas de segurança relativas aos serviços de remoção de veículos, escolta e transporte de carga indivisível;

VI - assegurar a livre circulação nas rodovias federais, podendo solicitar ao órgão rodoviário a adoção de medidas emergenciais, e zelar pelo cumprimento das normas legais relativas ao direito de vizinhança, promovendo a interdição de construções e instalações não autorizadas;

VII - coletar dados estatísticos e elaborar estudos sobre acidentes de trânsito e suas causas, adotando ou indicando medidas operacionais preventivas e encaminhando-os ao órgão rodoviário federal;

VIII - implementar as medidas da Política Nacional de Segurança e Educação de Trânsito;

IX - promover e participar de projetos e programas de educação e segurança, de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo CONTRAN;

X - integrar-se a outros órgãos e entidades do Sistema Nacional de Trânsito para fins de arrecadação e compensação de multas impostas na área de sua competência, com vistas à unificação do licenciamento, à simplificação e à celeridade das transferências de veículos e de prontuários de condutores de uma para outra unidade da Federação;

XI - fiscalizar o nível de emissão de poluentes e ruído produzidos pelos veículos automotores ou pela sua carga, de acordo com o estabelecido no art. 66, além de dar apoio, quando solicitado, às ações específicas dos órgãos ambientais. (BRASIL, 1997).

Para executar suas atribuições, a PRF dispõe de quadro de pessoal próprio. A carreira de Policial Rodoviário Federal foi criada pela Lei nº 9.654, de 2 de junho de 1998, e prevê que as atribuições da Polícia Rodoviária Federal – PRF estão previstas na Constituição Federal – CF e no CTB.

Conforme acima demonstrado, cabe à PRF cumprir a fazer cumprir a legislação de trânsito, aplicar e arrecadar as multas por infrações de trânsito, além de efetuar levantamento dos locais de acidentes de trânsito. Todas as atribuições mencionadas são executadas nas rodovias federais. Tais informações comprovam a importância da PRF no presente trabalho.

1.3 DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

Outro ator importante na fiscalização do trânsito em rodovias federais é o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, que surgiu para suceder o antigo Departamento Nacional de Estradas de Rodagem – DNER. Foi criado pela Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001. É uma autarquia vinculada ao atual Ministério da Infraestrutura – MINFRA.

De acordo com o sítio eletrônico do DNIT, suas competências, dentre outras, são a operação, manutenção, restauração ou reposição, adequação de capacidade e ampliação mediante construção de novas vias e terminais. Compete ainda ao DNIT exercer as atribuições do artigo nº 21 do CTB, que resumidamente é aplicar multas por excesso de peso e velocidade, por meio de postos de pesagem e das lombadas eletrônicas. (BRASIL, 2017).

Segue abaixo na íntegra o artigo nº 21 do CTB que estabelece as competências do DNIT na gestão de trânsito (grifo nosso):

Art. 21. Compete aos órgãos e entidades executivos rodoviários da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, no âmbito de sua circunscrição:

I - cumprir e fazer cumprir a legislação e as normas de trânsito, no âmbito de suas atribuições;

II - planejar, projetar, regulamentar e operar o trânsito de veículos, de pedestres e de animais, e promover o desenvolvimento da circulação e da segurança de ciclistas;

III - implantar, manter e operar o sistema de sinalização, os dispositivos e os equipamentos de controle viário;

IV - coletar dados e elaborar estudos sobre os acidentes de trânsito e suas causas;

V - estabelecer, em conjunto com os órgãos de policiamento ostensivo de trânsito, as respectivas diretrizes para o policiamento ostensivo de trânsito;

VI - executar a fiscalização de trânsito, autuar, aplicar as penalidades de advertência, por escrito, e ainda as multas e medidas administrativas cabíveis, notificando os infratores e arrecadando as multas que aplicar;

VII - arrecadar valores provenientes de estada e remoção de veículos e objetos, e escolta de veículos de cargas superdimensionadas ou perigosas;

VIII - fiscalizar, autuar, aplicar as penalidades e medidas administrativas cabíveis, relativas a infrações por excesso de peso, dimensões e lotação dos veículos, bem como notificar e arrecadar as multas que aplicar;

IX - fiscalizar o cumprimento da norma contida no art. 95, aplicando as penalidades e arrecadando as multas nele previstas;

X - implementar as medidas da Política Nacional de Trânsito e do Programa Nacional de Trânsito;

XI - promover e participar de projetos e programas de educação e segurança, de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo CONTRAN;

XII - integrar-se a outros órgãos e entidades do Sistema Nacional de Trânsito para fins de arrecadação e compensação de multas impostas na área de sua competência, com vistas à unificação do licenciamento, à simplificação e à celeridade das transferências de veículos e de prontuários de condutores de uma para outra unidade da Federação;

XIII - fiscalizar o nível de emissão de poluentes e ruído produzidos pelos veículos automotores ou pela sua carga, de acordo com o estabelecido no art. 66, além de dar apoio às ações específicas dos órgãos ambientais locais, quando solicitado;

XIV - vistoriar veículos que necessitem de autorização especial para transitar e estabelecer os requisitos técnicos a serem observados para a circulação desses veículos.

Parágrafo único. (VETADO) (BRASIL, 2017).

Portanto, como se depreende da leitura desses dispositivos, é possível perceber que além das atribuições de construção e manutenção de rodovias federais, cabe, também ao DNIT, executar a fiscalização de trânsito, incluindo aplicação de multas de trânsito nas rodovias sob sua jurisdição.

1.4 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

Além da PRF e do DNIT, é relevante também examinar as atribuições da Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT, que foi criada pela Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001. É uma autarquia em regime especial, vinculada ao atual Ministério da Infraestrutura. Importante ressaltar que com o advento da Lei nº 13.848, de 25 de junho de 2019, as agências reguladoras correspondem a um órgão setorial do Sistema de Planejamento e Orçamento Federal.

A alteração mencionada no parágrafo anterior garante às agências reguladoras, incluindo a ANTT, o direito de elaborar suas propostas orçamentárias e enviar eventuais pedidos de alterações orçamentárias diretamente ao órgão central de orçamento federal, sem a necessidade de prévia submissão ao ministério ao qual é vinculada.

Dentre as competências trazidas pela lei de criação da ANTT temos a seguinte:

Art. 24. Cabe à ANTT, em sua esfera de atuação, como atribuições gerais:

[...]

XVII - exercer, diretamente ou mediante convênio, as competências expressas no inciso VIII do art. 21 da Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 - Código de Trânsito Brasileiro, nas rodovias federais por ela administradas. (Incluído pela Lei nº 10.561, de 13.11.2002)

[...] (BRASIL, 2001).

Como já foi visto no tópico anterior, referente ao DNIT, a ANTT possui a mesma prerrogativa de exercer as competências do artigo nº 21 do CTB, que dentre outras estão associadas à execução da fiscalização de trânsito, compreendendo a atuação, a aplicação de multas e arrecadação das mesmas. Nota-se, portanto, que há órgãos governamentais exercendo

competências semelhantes, suscitando questão sobre possível sobreposição ou harmonização entre os papéis desempenhados pelos atores.

1.5 COMPETÊNCIAS E CONCEITOS

Através do estudo das competências de cada órgão responsável pelo trânsito nas rodovias federais podemos constatar que a fiscalização de velocidade pode ser exercida através da instalação de equipamentos aferidores de velocidade pelo DNIT nas rodovias administradas diretamente pela União e pela ANTT nas rodovias concedidas para administração privada.

As rodovias administradas diretamente pela União são aquelas na qual a fiscalização de trânsito é realizada pelo DNIT, ao passo que as rodovias que foram concedidas para serem administradas por empresas privadas têm as suas respectivas fiscalizações de trânsito exercidas pela ANTT.

Observa-se que a PRF faz todo o trabalho de policiamento e fiscalização de trânsito nas rodovias federais. No caso específico da fiscalização de velocidade, a PRF faz uso de equipamentos manuais de fiscalização, podendo executar a fiscalização em diversos pontos das rodovias, não somente em pontos fixos, como ocorre com a fiscalização executada pelo DNIT e pela ANTT.

Alguns conceitos são importantes para demonstrar a existência de regras e as respectivas punições para os transgressores destas regras: a) velocidade máxima; b) transitar em velocidade acima da permitida; c) gestão da velocidade. Em virtude de sua importância, esses conceitos serão examinados individualmente.

Assim temos o conceito de velocidade máxima permitida nas vias públicas, que se refere à velocidade máxima permitida para a via ser indicada por meio de sinalização, obedecidas as características técnicas e as condições de trânsito. Onde não existir sinalização regulamentada a velocidade máxima será detalhada de acordo com o contido nos § 1º e 2º, art. 61, da Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, Código de Trânsito Brasileiro. (BRASIL, 1997).

Por sua vez, o conceito de infração por transitar acima da velocidade máxima permitida nas vias públicas relaciona-se à 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 sujeitará o infrator ao pagamento de multa e cumprimento de suspensão do direito de dirigir, de acordo com o especificado nos incisos I a III, do art. 218, da Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, Código de Trânsito Brasileiro. (BRASIL, 1997).

Por último temos o conceito de gestão da velocidade, que engloba uma série de medidas que visam equilibrar segurança e eficiência das velocidades dos veículos em uma rede viária, como exemplo, necessidade de se levar em consideração, na ocasião de definir a velocidade máxima de um determinado trecho rodoviário, questões como acostamento existente, ou não, tipo de usuários ao longo da via, frequência de acesso à via, volume de trânsito, dentre outros. (OPAS, 2012).

Ressalte-se que o conceito de gestão de velocidade tem importância, visto que, através dele é possível verificar que o controle da velocidade é baseado em estudos, e que sua correta utilização pode reduzir a incidência dos acidentes de trânsito.

2. POLÍTICA NACIONAL DE TRÂNSITO

Neste capítulo 2, pretende-se apresentar a atual política nacional de trânsito vigente no Brasil. Primeiro, será demonstrado através dos normativos como se estrutura tal política e suas implicações na fiscalização de velocidade (seção 2.1). Posteriormente, serão apresentados os números que demonstram a magnitude do desafio de fiscalização de trânsito nas rodovias federais (seção 2.2), finalmente serão apresentadas as vantagens decorrentes do uso da fiscalização eletrônica, principalmente em um país de dimensões continentais como o Brasil (seção 2.3).

Importante mencionar que o conhecimento da atual política de fiscalização de trânsito aplicada no Brasil, assim como os desafios enfrentados na sua implementação, e também as ferramentas disponíveis para sua gestão são imprescindíveis para contextualizar o objetivo central do presente trabalho, qual seja, demonstrar a efetividade da política de fiscalização de velocidade nas rodovias federais.

2.1 ESTRUTURA DA POLÍTICA NACIONAL DE TRÂNSITO

Conforme estabelece o artigo 12, inciso I do CTB, compete ao Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN, estabelecer as normas regulamentares referidas no CTB e as diretrizes da Política Nacional de Trânsito. (BRASIL, 1997).

Por ser o Coordenador do Sistema Nacional de Trânsito – SNT, e no uso das atribuições mencionadas no parágrafo anterior, o CONTRAN expediu a Resolução nº 514, de 18 de dezembro de 2014, que dispõe sobre a Política Nacional de Trânsito. Essa Resolução, em virtude de sua importância, será brevemente examinada.

A seção III da Resolução CONTRAN nº 514, define as diretrizes da Política Nacional de Trânsito. Cabe apresentar aquelas diretrizes que apresentam maior relevância para os objetivos do presente estudo:

Art. 5º A Política Nacional de Trânsito é orientada pelas seguintes diretrizes:

I - da segurança de trânsito:

- a) intensificar a fiscalização do trânsito viário, dos veículos e dos condutores;
 - b) fomentar projetos destinados à redução de acidentes de trânsito;
 - [...]
 - e) desenvolver e modernizar a gestão da operação e fiscalização do trânsito viário;
 - [...]
 - g) incentivar o desenvolvimento de pesquisas tecnológicas em gestão e segurança do trânsito;
- [...] (BRASIL, 2014).

A política de fiscalização de trânsito é tratada como um todo, está presente em normativos como o CTB e em Resoluções do CONTRAN, sendo a fiscalização de velocidade apenas mais uma nesse universo e está inserida na Política Nacional de Trânsito na parte de fiscalização de trânsito. Além de apresentar os normativos que dispõem sobre a política de trânsito, é oportuno também verificar como a fiscalização efetivamente ocorre.

Na prática a fiscalização de trânsito e consequentemente de velocidade é feita pelos agentes de fiscalização de trânsito com jurisdição sob a via a ser fiscalizada. No capítulo anterior vimos que nas rodovias federais a competência do policiamento e da fiscalização de trânsito cabe à PRF.

A execução da fiscalização de velocidade é realizada com a utilização de equipamentos específicos, conhecidos popularmente como “radares”, que devem ser previamente aferidos e homologados pelo órgão normativo competente, no caso o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO.

Cabe ressaltar que antes da utilização e da normatização do uso dos radares, a fiscalização de velocidade era realizada de forma rudimentar. Eram feitas marcações na lateral da via para medir uma determinada distância, o agente fiscalizador ficava à distância e monitorava, geralmente com um binóculo, e com a ajuda de um cronômetro aferia o tempo de deslocamento do veículo entre cada marcação para determinar a velocidade do veículo, e caso estivesse acima da velocidade máxima permitida, lavrava o auto de infração.

Atualmente, os radares podem ser utilizados pelos policiais rodoviários federais em qualquer ponto ao longo das rodovias federais e também podem ser fixados em pontos previamente definidos, normalmente naqueles de maior incidência de acidentes de trânsito.

Países como Austrália, Estados Unidos e Grã-Bretanha também fazem uso de radares para o controle de velocidade em vias públicas. Estudos realizados nestes países identificaram que, com o passar do tempo, nos locais com fiscalização eletrônica de velocidade, o número de acidentes de trânsito (bem como sua gravidade) reduziu-se ao longo do tempo. (G1, 2019).

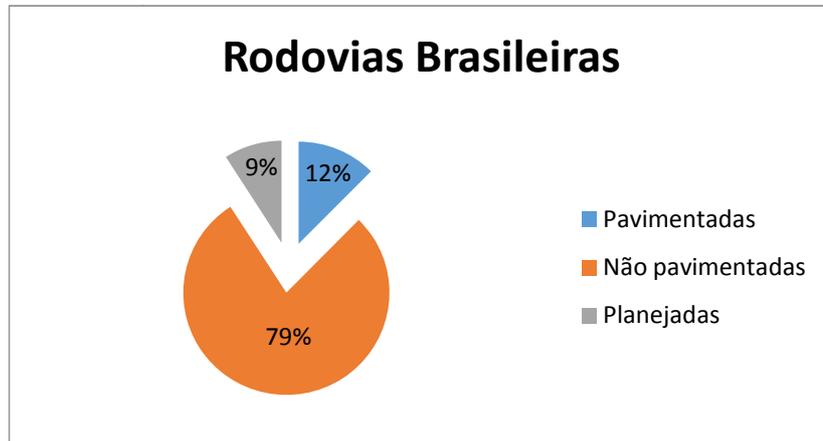
Dessa forma, a Política Nacional de Trânsito, a despeito da sua complexidade e grande quantidade de mandamentos, não deixou de contemplar a questão da fiscalização de trânsito e dos projetos de redução de acidentes de trânsito. Tais temas são fundamentais no desenvolvimento do presente estudo, motivo pelo qual merecem ser examinados.

2.2 SISTEMA VIÁRIO NACIONAL

Para realizar a análise sobre o sistema viário nacional, é conveniente inicialmente examinar a extensão da malha rodoviária. A Confederação Nacional do Transporte – CNT elabora anualmente estudos sobre diversos temas afetos ao transporte. Em um desses estudos, Pesquisa CNT de Rodovias 2019 - afirma-se que o Brasil conta atualmente com 1.720.700 km de rodovias, dos quais 213.453 km são pavimentados, 1.349.938 não possuem pavimento, e 157.309 km estão apenas planejados. (BRASIL, 2019).

A seguir, são apresentados vários gráficos que facilitam a visualização das principais características do sistema viário nacional. Note-se, no gráfico 1 abaixo, a proporção expressiva das rodovias não pavimentadas.

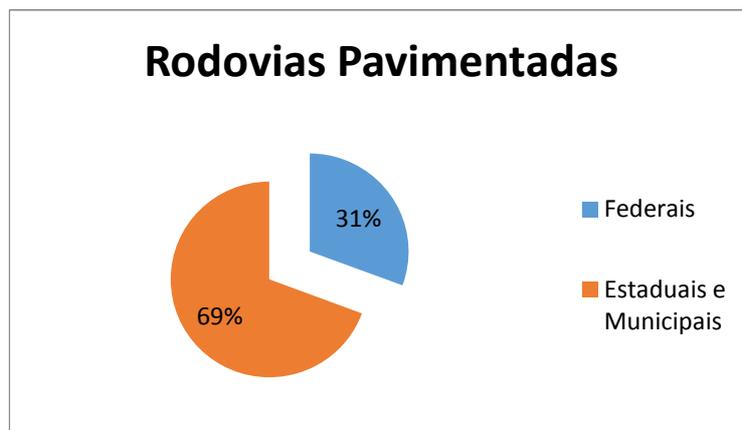
GRÁFICO 1 - DISTRIBUIÇÃO DAS RODOVIAS BRASILEIRAS EM RELAÇÃO À PAVIMENTAÇÃO



Fonte: CNT

No presente trabalho, nosso foco de análise residirá nas rodovias pavimentadas. Atualmente, pouco mais de 30% das rodovias pavimentadas do Brasil são federais, ou seja, são 65.370 km de rodovias federais pavimentadas. O restante, que corresponde a uma malha de extensão de 148.083 km, são rodovias estaduais e municipais. O gráfico 2 abaixo permite visualizar a proporção das rodovias pavimentadas por esfera da federação.

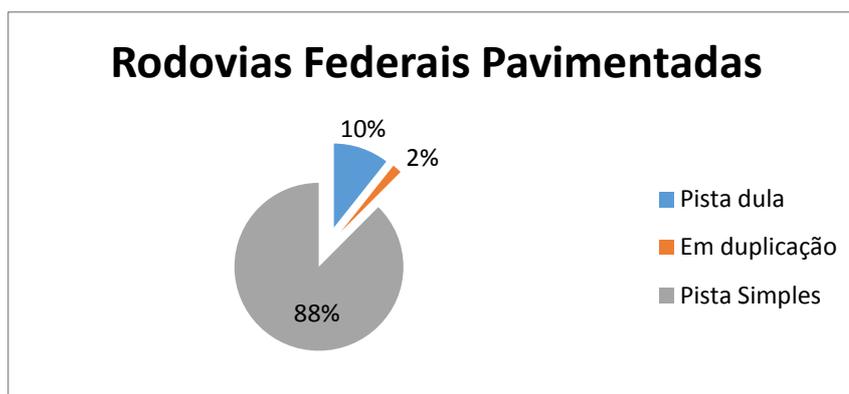
GRÁFICO2 - DISTRIBUIÇÃO DAS RODOVIAS PAVIMENTADAS POR ESFERA DA FEDERAÇÃO



Fonte: CNT

Detalhando ainda mais as rodovias federais pavimentadas, é possível verificar que 6.932 são rodovias duplicadas, 1.163 são rodovias em duplicação, e o restante, 57.275 km são rodovias de pista simples. Essa distribuição é retratada no gráfico 3 a seguir:

GRÁFICO 3 - DISTRIBUIÇÃO DAS RODOVIAS FEDERAIS PAVIMENTADAS POR TIPO DE PISTA



Fonte: CNT

Esses gráficos fornecem informações valiosas sobre os desafios enfrentados pela fiscalização de velocidade. A extensão da malha rodoviária brasileira (quantidade de quilômetros de rodovias federais) demonstra o tamanho do desafio que é fiscalizá-las. Cabe reforçar que a competência para fiscalização da malha rodoviária federal é da PRF.

Nesse sentido, é interessante verificar em que medida o órgão responsável pela fiscalização – PRF – dispõe de força de trabalho suficiente. Conforme se afirmou anteriormente, a PRF conta com quadro de pessoal próprio. Entretanto, as informações oficiais sobre o quantitativo de policiais rodoviários são escassas e quase inexistentes. Em um café da manhã promovido em fevereiro de 2018 na Câmara dos Deputados, pela Frente Parlamentar em Defesa da Polícia Rodoviária Federal, o então Diretor-Geral da corporação Renato Dias falou sobre a situação naquele momento.

O efetivo era de aproximadamente 10.000 policiais rodoviários federais, o mesmo que no ano de 1994. De acordo com Renato Dias, a necessidade naquele momento era de no mínimo 20.000 policiais. Ainda de acordo com o Diretor-Geral, naquele mesmo ano existiam 2.050 policiais na iminência de se aposentarem. (BRASIL, 2018). Esses dados sugerem, portanto, o

desalinhamento entre a extensão da malha rodoviária e o efetivo policial idealmente necessário para fiscalizá-la.

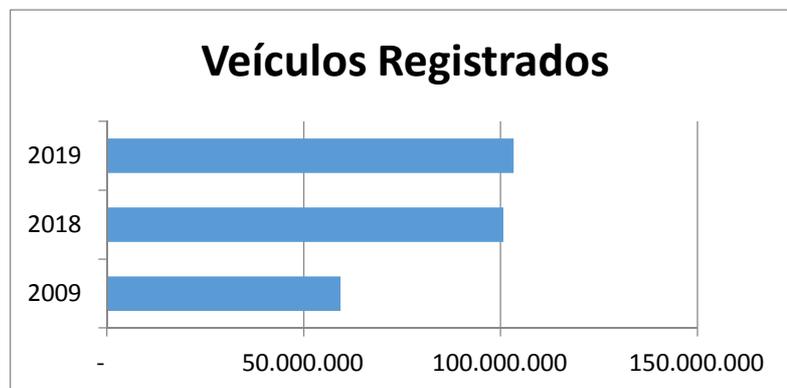
2.3 FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA DE VELOCIDADE

A grandeza do desafio de fiscalização de trânsito nas rodovias federais foi demonstrada na seção anterior através dos números de quilômetros de rodovias a serem fiscalizados.

Complementando as informações já apresentadas, para caracterizar em maior profundidade a dimensão do desafio da fiscalização rodoviária, a seguir serão apresentados alguns números da frota de veículos do país, que são justamente aqueles passíveis de fiscalização.

O número de veículos registrados no Brasil em 2019 era de 103.363.180, contra 100.746.553 em 2018, já em 2009 eram 59.361.642 veículos registrados. Em um ano, de 2018 a 2019 tivemos um aumento de 2,6% na frota. Em 10 anos, de 2009 a 2019 o aumento da frota foi de 74,12%.

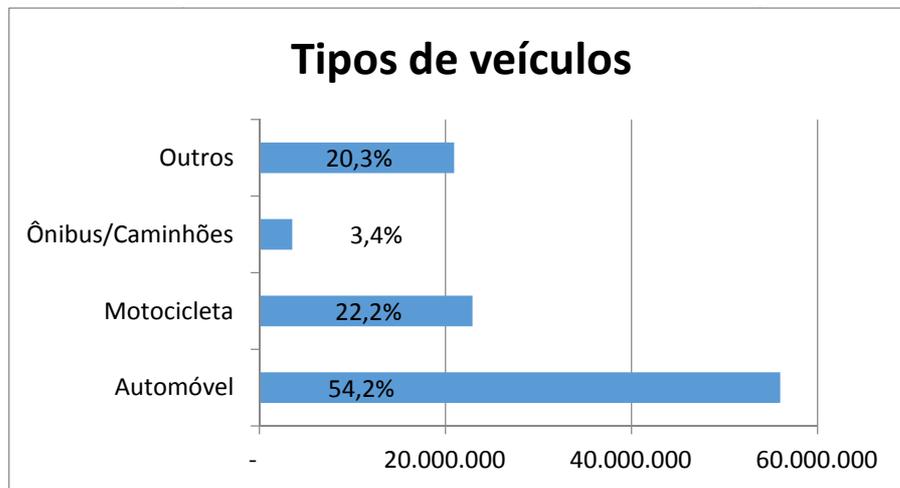
GRÁFICO 4 - NÚMERO DE VEÍCULOS REGISTRADOS



Fonte: CNT

Dentre os veículos registrados em 2019 os automóveis totalizaram 56 milhões, as motocicletas 22,9 milhões, enquanto ônibus e caminhões foram 3,53 milhões. Os demais veículos somaram 21,1 milhões. O gráfico 5, a seguir retrata a proporção dos veículos especificados por tipo:

GRÁFICO 5 - VEÍCULOS REGISTRADOS ESPECIFICAMENTE POR TIPO



Fonte: CNT

Analisando a quantidade de veículos registrados no país (pouco mais de 103 milhões), e a malha rodoviária federal pavimentada (65.370 km), em conjunto com as informações do quantitativo dos policiais rodoviários federais (pouco mais de 10.000, mesmo número do ano de 1.994), concluímos ser grande o desafio de realizar a fiscalização de velocidade.

Cabe destacar ainda que a quantidade de rodovias pavimentadas cresce a cada ano, assim como a de veículos registrados, ao passo que o efetivo de policiais rodoviários federais permanece estável, ou até mesmo regride devido à aposentadoria de policiais sem que haja a devida reposição dos mesmos. Existem ainda policiais que por questões diversas estão afastados das atividades operacionais, exercendo temporariamente ou definitivamente funções administrativas. Entretanto, não foi possível confirmar com a PRF qual o número exato de Policiais Rodoviários Federais estão atualmente exercendo atribuições operacionais e não operacionais.

No capítulo 1.2 foram listadas todas as atribuições da PRF, dentre elas destacamos além da fiscalização de trânsito o policiamento ostensivo das rodovias federais. Ações como fiscalização e repressão a contrabando e tráfico de drogas, prostituição infantil, venda de bebidas alcoólicas, entre outras, são atribuições da PRF, visto que grande parte desses crimes é cometida em área de abrangência das rodovias federais. Assim, verifica-se que, além de fiscalizar as rodovias federais, os policiais federais exercem amplo conjunto de competências.

É oportuno notar que a fiscalização de trânsito realizada pelo policial, principalmente a de velocidade, se comparada àquela realizada pelo radar, é demasiadamente demorada e improdutiva. Imagine-se, por exemplo, um policial abordando um veículo que estava trafegando na rodovia acima da velocidade máxima permitida. Ele tem que solicitar os documentos do veículo e do condutor, conferi-los, muitas vezes ouvir os argumentos do condutor, contra argumentar, emitir o auto de infração e liberar o veículo para então recomençar o procedimento de aferição de velocidade dos demais veículos.

Já com a fiscalização eletrônica, se comparada à fiscalização realizada por um policial, é muito mais eficaz. Por exemplo, em um trecho de rodovia com três faixas um radar pode aferir a velocidade de três veículos que por ventura trafeguem em cada uma das faixas ao mesmo tempo. Como não há necessidade de abordagem dos condutores, o radar continua aferindo a velocidade dos veículos de forma ininterrupta, diferente da fiscalização policial, que durante a abordagem de um veículo precisa interromper o processo de fiscalização.

As dificuldades de fiscalização são agravadas por fatores como a falta de equipamentos (a exemplo de viaturas), baixos salários, capacitação e treinamentos deficientes ou ausentes, corrupção, e a atividade policial vista de forma ambígua pela população. Assim, em virtude de suas vantagens, o uso da fiscalização eletrônica foi disseminado no Brasil, atuando inclusive como ferramenta de educação no trânsito. (CANNELL, 2000).

Diante do exposto, resta demonstrada a diferença dos tipos de fiscalização de velocidade: aquela realizada pelo policial (manual) e aquela realizada por equipamentos eletrônicos autônomos (radares). Dessa forma, diante da importância e complexidade das atribuições dos policiais rodoviários, da insuficiência de policiais lotados em atividades operacionais, do tamanho da malha rodoviária a ser fiscalizada, e por fim, da quantidade de veículos a serem fiscalizados, concluímos que a melhor forma de se efetuar a fiscalização de velocidade nas rodovias federais é com o uso dos radares.

3. ACIDENTES E FISCALIZAÇÃO DE VELOCIDADE NAS RODOVIAS FEDERAIS

Neste capítulo 3, será discutida a relação entre a política de fiscalização de velocidade e os acidentes de trânsito ocorridos nas rodovias federais. Primeiramente, será apresentada a base de dados que foi utilizada no trabalho (seção 3.1). Posteriormente, serão apresentados os dados referentes aos acidentes de trânsito ocorridos nas rodovias federais (seção 3.2). Logo após, ocorrerá a exposição dos dados das infrações de trânsito por excesso de velocidade que foram notificadas nas rodovias federais (seção 3.3). Por fim, será realizada uma correlação entre a aplicação de multas por excesso de velocidade e o número de acidentes nas rodovias federais (seção 3.4).

Importante lembrar que o objetivo do trabalho é analisar a efetividade da política de fiscalização de velocidade nas rodovias federais. Para tanto, será necessário utilizar a base de dados da PRF para quantificar os autos de infração aplicados por excesso de velocidade, bem como os acidentes registrados nas rodovias federais. A análise da efetividade dessa política faz-se necessária para, dentre outros motivos, embasar tomadas de decisão no sentido de incentivar, reduzir, ou até mesmo descontinuar a política de controle de velocidade nas rodovias federais.

3.1 BASE DE DADOS DA PRF

A PRF disponibiliza em seu sítio eletrônico na *internet* uma base de dados que pode ser acessada na seção de acesso à informação, na aba “dados abertos”. Cabe destacar, para os propósitos deste estudo, as informações contidas nas subseções “acidentes” e “infrações de trânsito”.

No sítio eletrônico da PRF existe uma breve introdução sobre a base de dados de acidentes. Pela relevância, ela merece ser transcrita:

A Polícia Rodoviária Federal – PRF atende cerca de 70 mil quilômetros de rodovias federais e está distribuída em todo o território nacional, combatendo a criminalidade, prestando auxílio ao cidadão, fiscalizando, autuando e atendendo acidentes. O registro de acidentes é realizado através do sistema BR-Brasil, que coleta informações referentes aos envolvidos (identificação, estado físico, se era passageiro, condutor, etc.), ao local, aos

veículos, à dinâmica do acidente, etc. O BR-Brasil está em produção nacionalmente desde 2007, o que explica ser esse o ano mínimo para obtenção dos dados de acidentes. (BRASIL, 2020).

Todos os arquivos com as informações disponíveis estão em formato de planilha eletrônica. Em relação às informações sobre acidentes, temos três subdivisões conforme o padrão de agrupamento da informação: a) pessoa; b) causas; c) tipos de acidentes. Ressalte-se que, as informações são disponibilizadas por ano, iniciando-se a partir de 2017.

As informações disponíveis nas planilhas são: identificadores numéricos do acidente e do envolvido no acidente; data, dia da semana, horário, unidade da federação, número da rodovia, quilometragem da rodovia, e município de ocorrência do acidente; causas principal e presumível do acidente; sequencia de eventos sucessivos que ocorreram no acidente; tipo de acidente; classificação quanto à gravidade do acidente; fase do dia, sentido da via, condição meteorológica, tipo de pista, traçado da via e localização do local e momento da ocorrência do acidente; identificador numérico, tipo, marca, e ano de fabricação do(s) veículo(s) envolvido(s) no acidente; tipo de envolvido no acidente conforme sua participação; estado físico, idade e sexo do(s) envolvido(s) no acidente; quantidade de ileso(s), ferido(s) leve(s), ferido(s) grave(s), e morto(s) no acidente; e latitude e longitude do local de ocorrência do acidente.

Na segunda subdivisão de acidentes temos os acidentes agrupados por pessoas. Nela, são fornecidos os mesmos dados do parágrafo anterior a partir de 2017, e entre os anos de 2007 e 2016 não constam as informações de causa principal do acidente, sequência de eventos sucessivos que ocorreram no acidente, número de ilesos, feridos e mortos no acidente, e latitude longitude do local de ocorrência do acidente. Porém, existem informações de nacionalidade e naturalidade do(s) envolvido(s) no acidente.

Por último temos a subdivisão de acidentes agrupados por ocorrência. Eles estão disponíveis a partir de 2007, contam com as informações já mencionada anteriormente e também do número de veículos envolvidos no acidente e do número de envolvidos do acidente que não informaram o estado físico.

Na parte de infrações as informações também são disponibilizadas por meio de planilhas eletrônicas, entretanto, a disposição dos dados encontra-se dividida em arquivos bimestrais nos anos de 2007 até 2014, e a partir de 2015 os arquivos são mensais.

As planilhas eletrônicas de infrações possuem as seguintes informações: data da infração; informação se houve abordagem do condutor e se o auto de infração foi assinado; veículo nacional ou estrangeiro; sentido do tráfego onde ocorreu a infração; unidade da federação da placa do veículo e do local de cometimento da infração; quilômetro da rodovia onde ocorreu a infração; rodovia e município de cometimento da infração; descrição abreviada da infração; artigo de enquadramento da infração no CTB; data de início e fim de vigência da infração; quando aplicável, a medida em radares, etilômetros, balanças e trenas; medição considerada para o registro da infração; excesso verificado nas infrações onde são utilizados equipamentos de medição; espécie, marca, e modelo do veículo infrator.

Por último, na parte de policiamento e fiscalização do sítio eletrônico da PRF, existe uma aba de fiscalização de velocidade, dentro dela está disponível um relatório de acidentes ocorridos em trechos críticos de rodovias federais fiscalizadas pela PRF.

A base de dados da PRF possui grande quantidade de informações, porém, estão dispersas em várias planilhas eletrônicas. Parte do presente trabalho consistiu em processar e tabular os dados brutos disponíveis. Nas seções seguintes, os dados tabulados serão apresentados.

3.2 ACIDENTES REGISTRADOS NAS RODOVIAS FEDERAIS

Após a apresentação da base de dados da PRF na seção anterior, será demonstrada nesta seção a tabulação dos dados extraídos e processados da referida base. Na tabela abaixo temos os números gerais relacionados aos acidentes de trânsito ocorridos nas rodovias federais entre os anos de 2007 e 2019.

TABELA 4 - ACIDENTES NAS RODOVIAS FEDERAIS

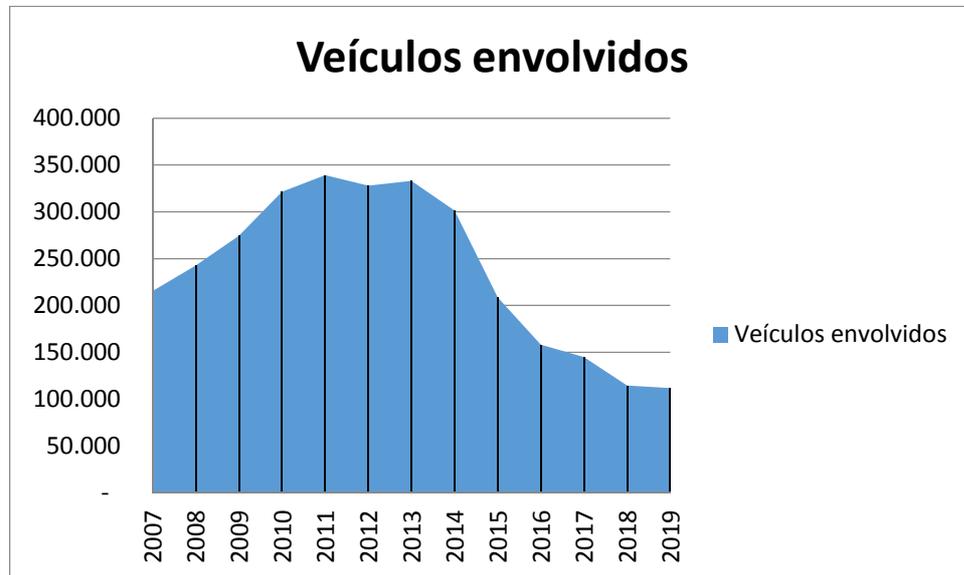
	Veículos envolvidos	Ilesos	Feridos leves	Feridos graves	Mortos
2007	215.401	174.302	57.733	23.574	6.742
2008	242.719	196.627	60.144	24.495	6.914
2009	274.666	223.319	67.451	26.067	7.341
2010	321.445	268.283	75.249	27.970	8.623
2011	339.334	280.170	77.776	29.051	8.675
2012	328.162	267.957	76.177	28.291	8.663
2013	333.039	276.250	76.848	26.962	8.426
2014	301.417	243.276	74.596	26.236	8.234
2015	208.887	159.317	67.743	22.508	6.867
2016	158.111	112.305	65.249	21.423	6.398
2017	144.987	103.303	65.602	18.715	6.247
2018	114.473	73.876	58.941	17.706	5.271
2019	112.051	68.634	60.500	18.573	5.333

Fonte: PRF

Importante ressaltar que na base de dados da PRF, já existem dados dos acidentes de trânsito de 2020 nas rodovias federais, entretanto, como os dados de anos anteriores foram processados de forma anual, deixaremos de lado os valores parciais de 2020 para não comprometer a análise das informações, que será realizada ano a ano.

Para melhor visualização dos dados apresentados na tabela nº 4, segue abaixo um gráfico com a quantidade de veículos envolvidos em acidentes de trânsito nas rodovias federais entre os anos de 2007 a 2019.

GRÁFICO 6 - VEÍCULOS ENVOLVIDOS EM ACIDENTES
RODOVIAS FEDERAIS



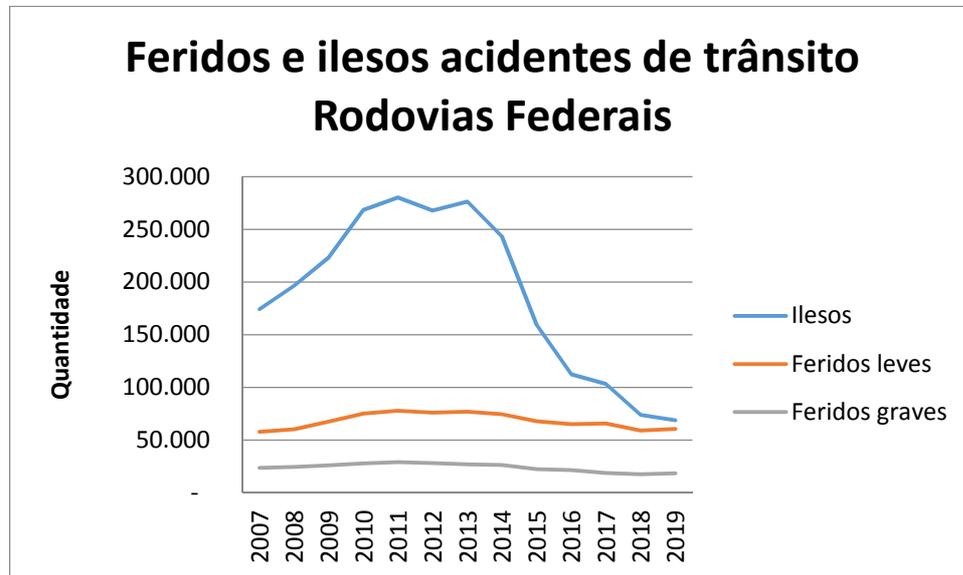
Fonte: PRF

Analisando os dados do gráfico nº 6, percebe-se uma aceleração do número de veículos envolvidos em acidentes de trânsito nas rodovias federais a partir de 2007, o ápice é atingido em 2011, mantendo o topo até 2013, e começando uma tendência de queda a partir de 2014. A queda desacelera em 2017 e mantém uma leve queda até 2019.

Sobre a análise do parágrafo anterior, é importante lembrar o que foi demonstrado na seção 2.3 sobre a frota brasileira de veículos, que cresceu 74,12% em 10 anos (2009 – 2019), a despeito da evolução tecnológica, que envolve melhorias nos itens de segurança dos novos veículos, o aumento exponencial do número de veículos circulando nas rodovias é um fator que pode contribuir com o aumento do número de acidentes.

Continuando a demonstração dos dados de acidentes de trânsito, segue abaixo gráfico com o número de feridos (desagregados por “leves” e “graves”) e ilesos nos acidentes de trânsito ocorridos nas rodovias federais.

GRÁFICO 7 - FERIDOS E ILESOS - ACIDENTES DE TRÂNSITO
RODOVIAS FEDERAIS



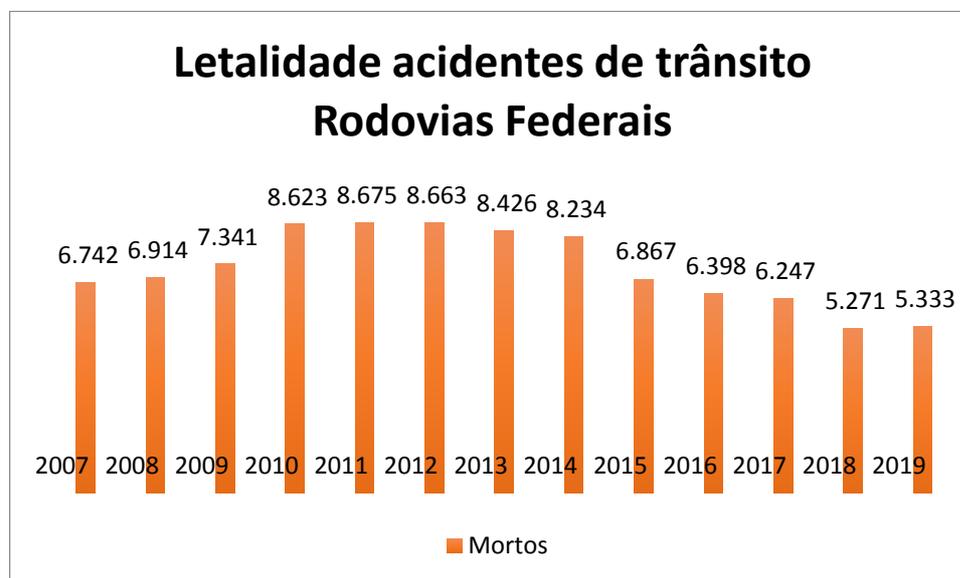
Fonte: PRF

Das informações presentes no gráfico nº 7, podemos constatar que o número de ilesos, feridos leves e feridos graves teve um pico aproximadamente entre os anos 2010 e 2014, muito parecido com aquele verificado no número de veículos envolvidos em acidentes (gráfico nº 6).

Porém, o número de vítimas que saíram ilesas dos acidentes de trânsito caiu consideravelmente a partir de 2014, ao passo que o número de feridos leves que vinha caindo aos 2014, teve uma leve alta nos dois últimos anos. Por sua vez, o número de feridos graves vem apresentando uma queda relativamente baixa, mas, contínua a partir de 2014.

Encerrando esta seção de informações sobre acidente de trânsito, será apresentada no gráfico nº 8 a letalidade dos acidentes de trânsito ocorridos em rodovias federais.

GRÁFICO 8 - LETALIDADE ACIDENTES DE TRÂNSITO
RODOVIAS FEDERAIS



Fonte: PRF

Constatando a tendência já verificada nos dois gráficos anteriores, o ápice do número de mortos em acidentes de trânsito ocorridos nas rodovias federais teve início em 2010 e estendeu-se até 2014, quando teve início uma queda constante, somente interrompida em 2019.

Concluindo esta seção, foi possível notar uma tendência em relação à quantidade de veículos e de vítimas envolvidos em acidentes de trânsito provocados em rodovias federais. De acordo com os dados disponíveis, que começam no ano de 2007, percebe-se um avanço nos números que aceleraram a partir de 2010 e se estabilizam, iniciando uma queda após 2013. Nota-se também, que em alguns casos, os números voltam a apresentar tendência de alta após 2018.

3.3 NOTIFICAÇÕES APLICADAS POR EXCESSO DE VELOCIDADE NAS RODOVIAS FEDERAIS

Prosseguindo com a apresentação da tabulação dos dados da PRF, nesta seção apresentaremos as informações de autos de infração aplicados entre os anos de 2007 a 2019. A exemplo das informações sobre acidentes, não apresentaremos os dados de 2020, pois, as

informações dos anos anteriores são referentes aos dozes meses do ano. A tabela nº 5 a seguir indica o número de infrações por excesso de velocidade nas rodovias federais.

**TABELA 5 - INFRAÇÕES EXCESSO DE VELOCIDADE
RODOVIAS FEDERAIS**

Ano	TOTAL
2007	689.358
2008	1.024.001
2009	1.309.812
2010	1.261.384
2011	1.095.220
2012	1.028.473
2013	1.082.552
2014	1.300.655
2015	3.244.773
2016	3.272.472
2017	3.053.200
2018	4.840.535
2019	3.038.748

Fonte: PRF

Com o intuito de detalhar as informações da tabela nº 5, apresentamos tabela abaixo com a quantidade de infrações por tipo de excesso de velocidade, conforme as graduações contidas no artigo nº 218 do CTB, já detalhado na tabela nº 3, quais sejam:

- Art. 218 I – até 20% acima da velocidade máxima permitida;
- Art. 218 II – entre 20% e 50% da velocidade máxima permitida;
- Art. 218 III – acima de 50% da velocidade máxima permitida.

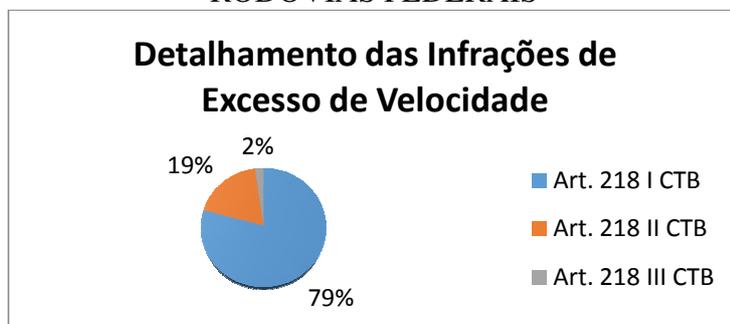
TABELA 6 – DETALHAMENTO INFRAÇÕES VELOCIDADE
RODOVIAS FEDERAIS

Ano	Art. 218 I CTB	Art. 218 II CTB	Art. 218 III CTB	TOTAL
2007	474.864	187.472	27.022	689.358
2008	685.603	302.075	36.323	1.024.001
2009	1.008.887	271.299	29.626	1.309.812
2010	1.000.827	231.514	29.043	1.261.384
2011	879.835	192.115	23.270	1.095.220
2012	753.182	234.719	40.572	1.028.473
2013	782.770	258.819	40.963	1.082.552
2014	929.513	320.576	50.566	1.300.655
2015	2.587.189	590.398	67.186	3.244.773
2016	2.661.317	551.151	60.004	3.272.472
2017	2.466.935	528.887	57.378	3.053.200
2018	4.021.694	740.449	78.392	4.840.535
2019	2.513.558	468.984	56.206	3.038.748

Fonte: PRF

Na tabela acima, podemos verificar como a infração por excesso de velocidade até 20% da velocidade máxima permitida é responsável pela grande maioria das notificações, seguida pela infração de 20% até 50% da velocidade máxima permitida, e por último, em número bem menor, a infração para quem excede em mais de 50% a velocidade máxima permitida (lembrando que esse tipo de infração possui, também como penalidade, a suspensão do direito de dirigir). Para facilitar a compreensão, segue abaixo segue gráfico nº 9, no qual é exibida a proporção das infrações por tipo de excesso de velocidade.

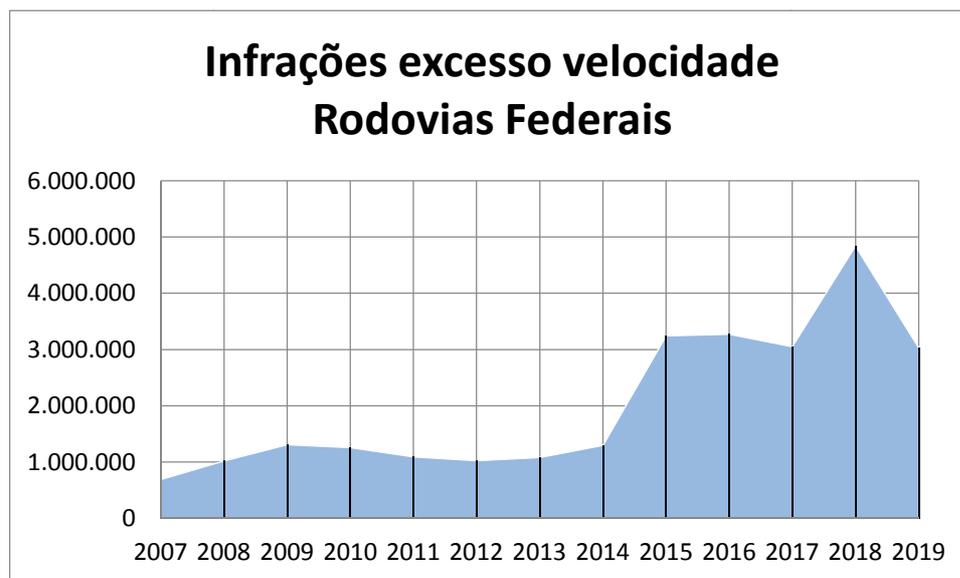
GRÁFICO 9 - DETALHAMENTO INFRAÇÕES VELOCIDADE
RODOVIAS FEDERAIS



Fonte: PRF

Finalizando esta seção, segue gráfico com o total de infrações de excesso de velocidade aplicadas entre os anos de 2007 e 2019 nas rodovias federais.

GRÁFICO 10 - INFRAÇÕES EXCESSO DE VELOCIDADE
RODOVIAS FEDERAIS



Fonte: PRF

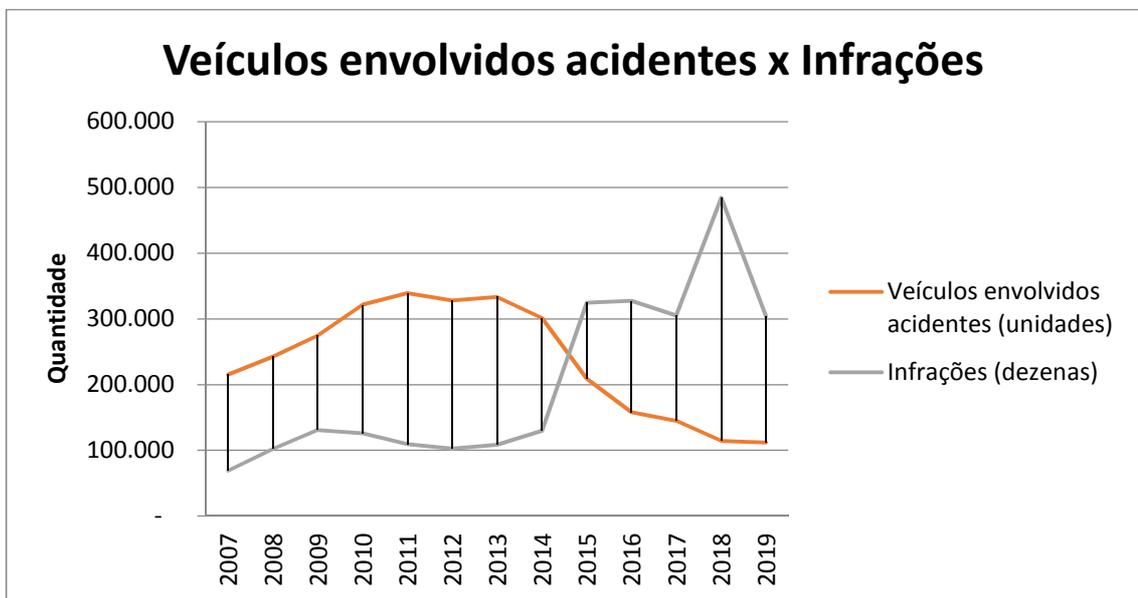
Analisando as informações sobre as infrações aplicadas nas rodovias federais, por excesso de velocidade, verificamos uma forte tendência de alta entre os anos de 2014 e 2015, com o ápice em 2018 e um início de queda em 2019. Na próxima seção faremos uma análise das duas seções anteriores, procurando correlacionar a evolução dos acidentes de trânsito com as infrações por excesso de velocidade nas rodovias federais.

3.4 CORRELAÇÃO ENTRE ACIDENTES E NOTIFICAÇÕES POR EXCESSO DE VELOCIDADE NAS RODOVIAS FEDERAIS

Finalizando este capítulo, faremos as correlações entre as informações dos acidentes e as infrações de trânsito ocorridas nas rodovias federais. Como as informações com os números de tais variáveis já foram apresentados nas tabelas das duas seções anteriores, utilizaremos gráficos nesta seção para melhor visualização e entendimento do assunto.

Para fins de elaboração dos gráficos desta seção, cabe informar que, as informações referentes às infrações por excesso de velocidade serão apresentadas em dezenas, centenas, e milhares, os números foram divididos por dez, cem, ou mil, enquanto os demais números estão em unidades. Essas adaptações possuem a finalidade de facilitar a comparabilidade das informações. Nas legendas dos gráficos haverá referência ao tipo de divisor utilizado.

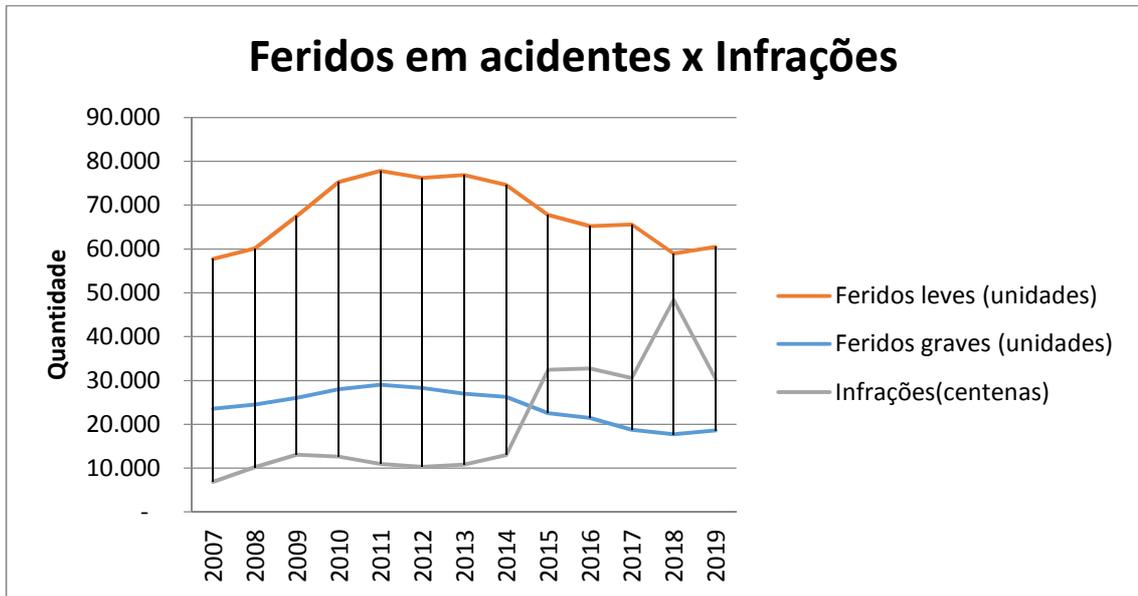
GRÁFICO 11 - CORRELAÇÃO ENTRE INFRAÇÕES DE VELOCIDADE E VEÍCULOS ENVOLVIDOS EM ACIDENTES – RODOVIAS FEDERAIS



Fonte: PRF

Analisando ano a ano as informações do número de veículos envolvidos em acidentes, juntamente com a quantidade de infrações por excesso de velocidade nas rodovias federais, verificamos que entre os anos de 2007 e 2019 a relação entre as duas variáveis é diretamente proporcional, quando uma aumenta a outra também aumenta. Porém, a partir de 2010, essa relação torna-se inversamente proporcional, ou seja, quando a quantidade de infrações aumenta, o número de veículos envolvidos em acidentes reduz. O gráfico nº 12 abaixo apresenta a correlação entre as infrações e os acidentes nas rodovias federais:

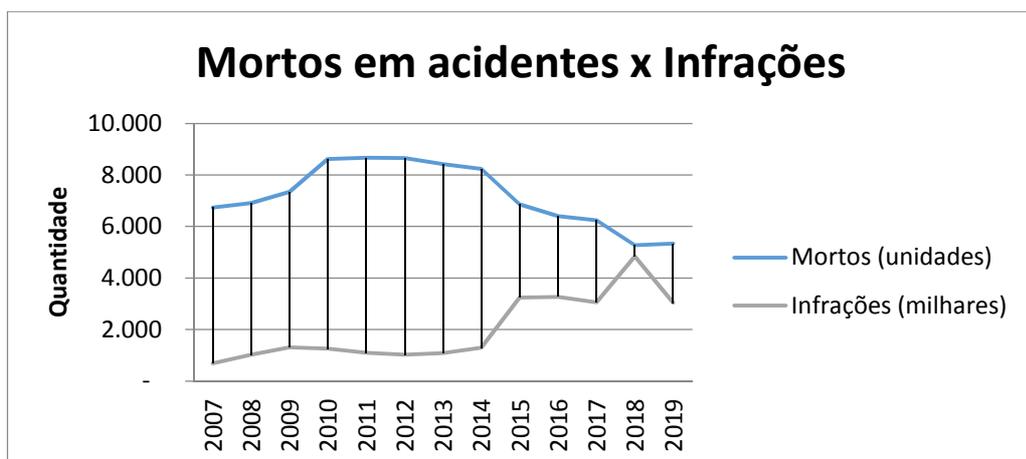
GRÁFICO 12 - CORRELAÇÃO ENTRE INFRAÇÕES DE VELOCIDADE E FERIDOS EM ACIDENTES – RODOVIAS FEDERAIS



Fonte: PRF

Da mesma forma que a análise anterior, porém, de forma um pouco menos incisiva, é possível verificar que a partir de 2009 existe uma relação inversamente proporcional entre a quantidade de infrações de velocidade e o número de feridos leves e graves, envolvidos em acidentes de trânsito em rodovias federais. Essa evolução é exibida no gráfico nº 13 a seguir:

GRÁFICO 13 - CORRELAÇÃO ENTRE INFRAÇÕES DE VELOCIDADE E MORTOS EM ACIDENTES – RODOVIAS FEDERAIS



Fonte: PRF

Finalizando as análises de correlações, temos um dos mais importantes, se não o mais importante indicador em relação aos acidentes ocorridos em rodovias federais, qual seja, o

número de mortos. Aqui, de forma clara, podemos verificar que a partir de 2009, sempre que o número de infrações por excesso de velocidade aumenta, o número de mortos em acidentes é reduzido, da mesma forma que, quando as infrações caem, as mortes aumentam. Dessa forma, é possível correlacionar o aumento das infrações por excesso de velocidade com a redução da letalidade dos acidentes de trânsito nas rodovias federais.

Esse capítulo foi responsável por mostrar a base de dados da PRF, e quais as informações estão disponíveis. Posteriormente, foram apresentados os dados já tabulados em formas de tabelas, e finalmente, foram feitas as análises desses dados e apresentados em forma de gráficos.

A despeito de existir uma grande quantidade de variáveis que podem influenciar na quantidade de veículos envolvidos, feridos e mortos em acidentes de trânsito, tais como, qualidade do asfalto, geometria e sinalização da via, clima, hora do dia, estado do veículo, condutor, dentre outras, tentamos demonstrar, a partir das informações disponíveis na base de dados da PRF, que a imposição de infrações por excesso de velocidade tem relação direta com a queda no número de mortos, feridos e veículos envolvidos em acidentes de trânsito nas rodovias federais.

Além disso, o excesso de velocidade é um dos principais fatores causadores de acidentes de trânsito, além de agravar o ferimento dos envolvidos e contribuir com o aumento da letalidade.

Nesse sentido, reforça-se a importância da manutenção da política de fiscalização de velocidade como fator decisivo à redução dos acidentes de trânsito nas rodovias federais. Conforme evidenciado pela análise dos dados disponíveis, a utilização de instrumentos capazes de inibir excesso de velocidade nas rodovias merece ser incentivada.

Em relação à política de fiscalização de velocidade é possível sugerir recomendações orientadas para a implementação da solução sugerida. Dentre elas, destacam-se: a) recomposição do quadro de Policiais Rodoviários Federais; b) fortalecimento da articulação e coordenação dos atores envolvidos na política pública; c) reposição contínua dos equipamentos de fiscalização eletrônica de velocidade, e, dentro das possibilidades orçamentárias, instalação de novos equipamentos em locais ainda não atendidos; d) fortalecimento da legislação atinente à política pública, alçando os normativos a níveis de decretos e leis, de forma a tornar a política

obrigatória, tal medida servirá de proteção contra possíveis ingerências políticas na tentativa de reduzi-la ou eliminá-la, causando, dessa forma, prejuízos aos usuários das rodovias federais.

CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo realizar uma análise das informações disponibilizadas pela Polícia Rodoviária Federal - PRF sobre acidentes de trânsito e infrações por excesso de velocidade nas rodovias federais.

A pergunta a ser respondida foi: a política de fiscalização de velocidade nas rodovias federais é efetiva? Após a análise dos dados disponíveis no sítio eletrônico da PRF, concluiu-se que existe uma efetividade da política, visto que, o aumento das infrações por excesso de velocidade resultou em um menor número de acidentes de trânsito, e em maior grau, na redução da letalidade dos acidentes ocorridos nas rodovias federais.

A política de fiscalização de velocidade das rodovias federais, tal qual é realizada atualmente, possui seus méritos, visto que contribui para a redução dos acidentes de trânsito, bem como da letalidade dos acidentes ocorridos, conforme demonstrado neste trabalho.

A questão da redução dos acidentes, após o aumento das infrações de trânsito pode ser corroborada, também, pelo valor das infrações de trânsito, que aumentam de acordo com a percentual de excesso de velocidade verificado, além da punição de suspensão do direito de dirigir para o condutor que exceder em mais de 50% a velocidade máxima permitida, conforme previsto no Código de Trânsito Brasileiro - CTB.

A suspensão da CNH, após o seu final, é seguida da necessidade de realização de curso de reciclagem pelo condutor infrator, que somente terá seu direito de dirigir retomado, após a realização de curso específico, conforme Resolução nº 789, de 18 de junho de 2020, do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN.

A quantidade de infrações acima de 50% do limite máximo permitido representa apenas 2% do total de infrações do período analisado (ver gráfico nº 9). A redução da velocidade muitas vezes não evita um acidente, mas reduz a gravidade dos feridos e principalmente sua letalidade.

Dados da Conferência Global sobre o Uso da Tecnologia para Aumentar a Segurança nas Rodovias, realizada em Moscou em 2009, aponta que reduzir a velocidade em 1% leva a

diminuição de 2% no número de feridos leves, 3% menos feridos graves e 4% menos mortos. (BRASIL, 2011). Conforme verificado no gráfico nº 13, o aumento das infrações por excesso de velocidade foi acompanhado da redução do número de mortos em acidentes nas rodovias federais.

Entretanto, existem questões que necessitam de aperfeiçoamento, e como sugestão, seria interessante que a política fosse gerida de forma contributiva entre todos os atores envolvidos. Cada ator permaneceria executando suas atribuições, mas as informações deveriam ser centralizadas e tratadas, de forma a produzir um conteúdo qualificado sobre o tema.

A sugestão de gestão contributiva da política pública de controle de velocidade consiste na determinação de um órgão centralizador, que faria a gestão de todas as informações dispersas sobre a política, tais como a localização dos equipamentos de controle de velocidade instalados, o número de acidentes ocorridos, a quantidade de infrações por excesso de velocidade aplicadas, enfim, todas informações que compõem a política, de forma a produzir um repertório de dados que ficariam disponíveis para auxiliar na gestão da política.

A fragmentação das informações, da forma como ocorre atualmente, é prejudicial para a política. Um banco de dados que centralizasse as informações sobre as intervenções de velocidade seria de grande valia. Poderia demonstrar os resultados de cada equipamento instalado e de ponto de fiscalização manual, demonstrando os resultados antes e durante a intervenção.

Tais informações serviriam como norteadoras da política, comprovando os resultados e servindo de subsídio para alterar, ampliar ou até mesmo descontinuar a política em determinadas regiões. Além de servir como justificativa cabal da efetividade da política, evitando dessa forma que ações de atores políticos possam interferir na política pública, que, pela já comprovada importância, tem que ser uma política de Estado e não apenas de um determinado governo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. DNIT. Controle de Velocidade é Programa Nacional do DNIT. Disponível em: <http://transportes.gov.br/ultimas-noticias/2708-controle-de-velocidade-programa-nacional-no-dnit.html#:~:text=De%20acordo%20com%20dados%20da,graves%20e%204%25%20menos%20mortos>. Acessado em: 7 de jul. 2020.

BRASIL. DNIT - Perguntas frequentes. Disponível em: <http://www.dnit.gov.br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes>. Acessado em: 25 de mai. 2020.

BRASIL. *Estimativa dos Custos dos Acidentes de Trânsito no Brasil com Base na Atualização Simplificada das Pesquisas Anteriores do Ipea*. IPEA, Brasília, 2015.

BRASIL. *Estudo aponta que mais de 50% dos acidentes de trânsito são causados por falhas humanas*. Disponível em: <http://transportes.gov.br/ultimas-noticias/7999-estudo-aponta-que-mais-de-50-dos-acidentes-de-tr%C3%A2nsito-s%C3%A3o-causados-por-falhas-humanas.html>. Acessado em: 23 de mai. 2020.

BRASIL. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503.htm.

BRASIL. Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10233.htm.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Saúde Brasil 2018 uma análise de situação de saúde e das doenças e agravos crônicos: desafios e perspectivas / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. *Pesquisa CNT de rodovias 2019*. Brasília: CNT : SEST SENAT, 2019.

BRASIL. PRF. Disponível em: <https://portal.prf.gov.br/dados-abertos-dicionario-acidentes>. Acessado em 26 de jun. 2020.

BRASIL. Radioagência Câmara dos Deputados. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/radio/radioagencia/532246-policia-rodoviaria-federal-reivindica-recomposicao-imediata-do-efetivo-da-corporacao/>. Acessado em 10 de jun. 2020.

BRASIL. Resolução CONTRAN nº 514, de 18 de dezembro de 2014. Dispõe sobre a Política Nacional de Trânsito, seus fins e aplicação, e dá outras providências.

CANNELL. A.E.R (2000). *Inovações na Fiscalização de Trânsito em Argentina, Brasil, Chile e Uruguai*. Disponível em:

https://www.academia.edu/1157758/Reduzindo_acidentes_o_papel_da_fiscaliza%C3%A7%C3%A3o_de_tr%C3%A2nsito_e_do_treinamento_de_motoristas?auto=download&email_work_card=download-paper. Acessado em 16 de jun. 2020.

G1. Estudos nos EUA e na Europa defendem eficácia dos radares na redução de acidentes e mortes. *Auto Esporte*, 4 de abr. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/carros/noticia/2019/04/04/estudos-nos-eua-e-na-europa-defendem-eficacia-dos-radares-na-reducao-de-acidentes-e-mortes.ghtml>. Acessado em 10 de jun. 2020.

ONSV. *Violência no trânsito mata tanto quanto a violência pública*. Disponível em: <http://www.onsv.org.br/observatorio-afirma-violencia-no-transito-tambem-e-violencia-publica/>. Acessado em: 23 de mai. 2020.

OPAS. *Gestão da velocidade: um manual de segurança viária para gestores e profissionais da área*. Brasília: OPAS, 2012.

PEGORARO, J.S. A Construção histórica do poder de punir e da política penal. In: SILVA, J.M.A.P.; SALLES, L.M.F. *Jovens, violência e escola: um desafio contemporâneo [online]*. São Paulo: UNESP/Cultura Acadêmica, 2010. 182 p. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/cbwwq/pdf/silva-9788579831096-04.pdf>. Acessado em 11 mar. 2020.

THIELEN, I.P.; HARTMANN, R.C.; SOARES, D.P. Percepção de risco e excesso de velocidade. *Cadernos de Saúde Pública*, nº 1, Rio de Janeiro, jan. 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2008000100013. Acessado em 3 mar. 2020.

CURRÍCULO

Atualmente Analista de Planejamento e Orçamento, lotado na Secretaria de Orçamento Federal, onde atua desde 2017 na Coordenação de Acompanhamento das Políticas de Infraestrutura. Anteriormente, entre os anos de 2007 e 2017, ocupou o cargo de Analista Judiciário – Área Administrativa, no Tribunal Regional Eleitoral de Mato Grosso do Sul, atuando na área de pessoal. De 2004 até 2007 atuou como Agente de Trânsito no Departamento de Trânsito do Distrito Federal, desenvolvendo atividades de vistoria veicular e policiamento e fiscalização de trânsito. Em 2003 e 2004 atuou como Técnico Previdenciário, no Instituto Nacional do Seguro Social, realizando atividades de análise e concessão de benefícios previdenciários.

Fernando Lourenço.

Bacharel em Turismo (1999);

Especialista em Gestão de Pessoas no Setor Público (2009);

Especialista em Gestão Pública (2012).

Analista de Planejamento e Orçamento.

Contato: fernando.lourenco@planejamento.gov.br