

67

Setembro | 2021

edição especial

Segurança
no trânsito

edição especial

RADAR

Tecnologia, Produção e Comércio Exterior

ipea

Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura



67

Setembro | 2021

RADAR

Tecnologia, Produção e Comércio Exterior

ipea

Governo Federal

Ministério da Economia
Ministro Paulo Guedes

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério da Economia, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente
Carlos von Doellinger

Diretor de Desenvolvimento Institucional
Manoel Rodrigues Junior

**Diretora de Estudos e Políticas do Estado,
das Instituições e da Democracia**
Flávia de Holanda Schmidt

**Diretor de Estudos e Políticas
Macroeconômicas**
José Ronaldo de Castro Souza Júnior

**Diretor de Estudos e Políticas Regionais,
Urbanas e Ambientais**
Nilo Luiz Saccaro Júnior

**Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação
e Infraestrutura**
André Tortato Rauen

Diretora de Estudos e Políticas Sociais
Lenita Maria Turchi

**Diretor de Estudos e Relações Econômicas
e Políticas Internacionais**
Ivan Tiago Machado Oliveira

Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação
André Reis Diniz

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>
URL: <http://www.ipea.gov.br>

RADAR

Tecnologia, produção e comércio exterior

Editor responsável
Rafael Leão

Radar : tecnologia, produção e comércio exterior / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset). – n. 1 (abr. 2009) - . - Brasília : Ipea, 2009-

Quadrimestral
ISSN: 2177-1855

1. Tecnologia. 2. Produção. 3. Comércio Exterior.
4. Periódicos. I. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.
Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e
Infraestrutura (Diset).

CDD 338.005

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2021

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos).
Acesse: <http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério da Economia.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
MORTALIDADE POR ACIDENTES DE TRANSPORTE TERRESTRE E DESIGUALDADES INTERESTADUAIS NO BRASIL	7
Carlos Henrique R. Carvalho	
PERSPECTIVA DA SEGURANÇA VIÁRIA FRENTE À DINÂMICA DO TRANSPORTE NA PANDEMIA DE COVID-19	11
Ernesto Galindo Roberto Victor Pavarino Filho	
COM A EXTINÇÃO DO SEGURO DE DANOS PESSOAIS CAUSADOS POR VEÍCULOS AUTOMOTORES DE VIAS TERRESTRES (DPVAT), QUEM VAI PAGAR ESSA CONTA?	17
Paulo César Pêgas Ferreira	
O CUSTO-BENEFÍCIO DA IMPLANTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE INSPEÇÃO TÉCNICA VEICULAR PARA A FROTA BRASILEIRA DE VEÍCULOS	21
Daniel Bassoli Campos Erivelton Pires Guedes	
PROPOSTA DE CRIAÇÃO DE UM ÓRGÃO FEDERAL DEDICADO À INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRANSPORTES	27
Erivelton Pires Guedes Luiza Sartório Gava Rodrigo Moreno Gava	

APRESENTAÇÃO

Entre os dias 18 e 25 de setembro, realiza-se anualmente, no Brasil, a Semana Nacional do Trânsito. Este é o momento para reflexões, debates e propostas de políticas públicas voltadas para a redução dos acidentes de trânsito no país. Extraordinariamente, o boletim *Radar* publicará a edição nº 67, fora do seu cronograma convencional e inteiramente dedicada ao tema da segurança no trânsito. O Brasil possui um dos mais elevados índices absolutos e relativos de mortes e causas de invalidez envolvendo acidentes entre motoristas, pedestres, ciclistas e motociclistas do mundo. Além do impacto social e psicossocial do elevado número de fatalidades, o país também é um dos que mais sofrem com consequências negativas nos campos econômico e fiscal, com destruição de patrimônio e sobrecarga do Sistema Único de Saúde (SUS). Pesquisadores do Ipea e de outras instituições públicas e da sociedade civil vêm estudando o assunto por diversos pontos de vista, e decidiram elaborar um conjunto pragmático de análises e propostas de políticas públicas para contribuir com o debate.

Os dois primeiros textos deste boletim apresentam análises das tendências recentes do assunto. O primeiro deles, *Mortalidade por acidentes de transporte terrestre e desigualdades interestaduais no Brasil*, de autoria de Carlos Henrique R. Carvalho, analisa os acidentes de trânsito pela ótica das desigualdades existentes entre os estados brasileiros e destaca que a diferença de intensidade no uso de motocicletas entre as regiões é um dos maiores responsáveis pelas diferenças regionais em gravidade dos acidentes. O segundo texto, intitulado *Perspectiva da segurança viária frente à dinâmica do transporte na pandemia de Covid-19*, de autoria de Ernesto Galindo e Roberto Victor Pavarino Filho, tenta compreender como as medidas de distanciamento social e restrição de circulação influenciaram nas estatísticas de acidentes de trânsito no país; novamente, as motocicletas aparecem como elemento central na análise, que destaca como o crescimento do *delivery* agravou as estatísticas de acidentes com motociclistas.

Os três textos seguintes debatem os instrumentos de política pública e as ações do Estado voltadas para a segurança no trânsito. O terceiro texto deste boletim, *Com a extinção do Seguro de Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Vias Terrestres (DPVAT), quem vai pagar essa conta?*, debate os impactos sociais da extinção do DPVAT. O autor, Paulo César Pêgas Ferreira, discute a importância dessa fonte de recursos no financiamento do SUS e as nuances socioeconômicas de um seguro obrigatório. Ademais, o texto apresenta uma série de reflexões sobre a socialização de custos econômicos e sociais da extinção do DPVAT.

O quarto texto desta edição argumenta que a implantação de um programa de inspeção veicular periódica traria grandes benefícios, não só para a sociedade, mas também para a economia e para o meio ambiente. Em *O custo-benefício da implantação de um programa de inspeção técnica veicular para a frota brasileira de veículos*, Daniel Bassoli Campos e Erivelton Pires Guedes mostram como a circulação de veículos em más condições de manutenção contribui para ocorrência ou agravamento dos acidentes de trânsito por falhas mecânicas. Eles propõem a criação, em sintonia com o Código Brasileiro de Trânsito, de um sistema de inspeção veicular obrigatório aliado a uma política de incentivo à renovação de frota.

Finalmente, no último texto desta edição especial, Erivelton Pires Guedes, Luiza Sartório Gava e Rodrigo Moreno Gava apresentam a proposta de criação de uma agência federal de investigação e prevenção de acidentes de transportes. O texto *Proposta de criação de um órgão federal dedicado à investigação e prevenção de acidentes de transportes* apresenta a experiência dos Estados Unidos nessa seara e o exemplo bem-sucedido da experiência brasileira no setor aéreo para sustentar a sugestão de criação dessa agência.

Rafael Leão

Especialista em políticas públicas e gestão governamental na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea e editor deste *Radar*

MORTALIDADE POR ACIDENTES DE TRANSPORTE TERRESTRE E DESIGUALDADES INTERESTADUAIS NO BRASIL¹

Carlos Henrique R. Carvalho²

SINOPSE

Este artigo analisa as desigualdades existentes entre os estados brasileiros no quesito acidentes de trânsito. Nota-se, em especial nos estados mais pobres, uma maior proporção e crescimento da frota de motocicletas. O volume de motociclistas sem habilitação ou equipamentos de segurança é grande, e este modo de transporte vem contribuindo de forma negativa para os acidentes. Outro ponto a se destacar é a necessidade de projetos de segurança viária adequados e integrados, com controle da velocidade e segurança para travessia de pedestres. Os custos deste problema são muito elevados e a segurança tem de ser prioridade nos projetos.

Palavras-chave: acidente de trânsito; segurança no trânsito; motocicletas; estradas; rodovias.

Pelos dados do Ministério da Saúde, antes do início da crise econômica brasileira de 2015-2016, morriam no Brasil cerca de 40 mil pessoas por ano vítimas de acidentes por transporte terrestre (ATT), com mais de 300 mil pessoas com lesões graves anualmente. Durante a pandemia, esses números caíram para próximo de 30 mil mortes por ano. Isso ocorreu em função das medidas de isolamento social, que suprimiram muitas viagens de transporte motorizado (conforme dados disponibilizados pela plataforma Datasus³), e também do próprio efeito da crise econômica. A preocupação com o fim da pandemia e com a retomada do crescimento econômico é que as taxas de mortalidade por acidentes de transporte terrestre voltem a subir de forma incontável e persistente.

Com números pré-pandemia, o Brasil ocupava a quinta posição no *ranking* mundial das vítimas de trânsito, atrás de Índia, China, Estados Unidos e Rússia, em números absolutos. Pouco antes da pandemia, a taxa de mortalidade por ATT no Brasil (cerca de 22 mortes por 100 mil habitantes) era maior do que a média mundial (18) e o dobro dos países desenvolvidos. Em vários estados brasileiros essa taxa se aproximava dos níveis alarmantes de países africanos (OMS, 2015).

Há uma vasta bibliografia destacando as medidas mais eficazes para a redução dos acidentes, além de fatores que facilitam a ocorrência desses eventos trágicos. Destacam-se políticas públicas voltadas para educação, fiscalização e legislação, além de fatores ligados às condições das vias e dos veículos, estrutura socioeconômica da população e questões comportamentais dos motoristas e pedestres (OMS, 2015; Gold, 1998). Mas será que esses fatores explicam por que existem estados brasileiros que apresentam índices de mortes muito superiores a outros? Quais os fatores que explicam essa diferença nos índices de mortalidade interestadual?

A tabela 1 apresenta uma divisão dos estados brasileiros com base na taxa de mortes por ATT no ano de 2019 e a taxa de variação desta relação nos últimos vinte anos com base nos dados do Datasus.

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/radar67art1>

2. Técnico de Planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea. E-mail: <carlos.carvalho@ipea.gov.br>.

3. Disponível em: <<https://bit.ly/3jYnPsK>>.

TABELA 1

Grau de ocorrência e crescimento da taxa de mortes por ATT por 100 mil habitantes e por estado (Brasil, 2019)

Ocorrência/crescimento	Baixo crescimento ou redução (< 2% de crescimento)	Médio crescimento	Alto crescimento (> 18% de crescimento)
Baixa ocorrência (< 15,6 mortes/100 mil habitantes)	Amapá, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Rio Grande do Sul, Distrito Federal	Amazonas, Ceará	Acre, Rio Grande do Norte, Bahia
Média ocorrência	Pernambuco, Alagoas	-	Pará, Maranhão, Sergipe
Alta ocorrência (> 18,6 mortes/100 mil habitantes)	Espírito Santo, Paraná, Santa Catarina	Roraima, Mato Grosso do Sul, Goiás	Rondônia, Tocantins, Piauí, Paraíba, Mato Grosso

Fonte: Datasus.

Elaboração do autor.

Obs.: Baixa ocorrência: dois primeiros quintis das taxas estaduais; média ocorrência: terceiro quintil; e alta ocorrência: dois últimos quintis das taxas de ocorrência. Idem para a taxa de crescimento de mortes por ATT nos estados no período entre 1997 e 2018.

Para investigar as diferenças das taxas de mortes por ATT entre os estados brasileiros, buscou-se desenvolver um modelo econométrico com base nas informações de mortes por ATT disponibilizadas pelo Datasus referentes ao ano de 2016,⁴ com variáveis explicativas socioeconômicas dos estados e também variáveis ligadas às características gerais do sistema de transporte de cada estado (frota de automóveis e moto, efetivo policial, condições das estradas etc.). Podem ser depreendidas algumas conclusões a partir dos modelos rodados.⁵

O primeiro destaque é referente ao percentual de domicílios que possuem motocicleta. De acordo com o modelo, para cada ponto percentual de aumento de domicílios com posse de motocicleta, as taxas de mortalidade por ATT aumentam, em média, cerca de 4 mortes/100 mil habitantes. Esses números refletem a escalada de mortes de usuários de motocicleta no Brasil ocorrida nos últimos 20 anos. Atualmente, mais de um terço das mortes em ATT são de motociclistas. Dessa forma, os estados com alto percentual e alto crescimento do uso de motocicleta tendem a ter altas taxas de mortes por ATT. Neste grupo, encontram-se estados com maior vocação rural, onde as motos são muito utilizadas, e estados mais pobres, já que a moto é financeiramente mais acessível. A propriedade de automóveis não apresentou coeficiente significativo pelo modelo, indicando mais uma vez que, no momento, o mais relevante para explicar as altas taxas de mortalidades são as taxas de uso e posse de motocicletas pela população do estado.

A renda média também se revelou uma variável importante. À medida que a renda média da população aumenta, a taxa de mortes por ATT também aumenta em uma relação de 0,3 mortes/100 mil habitantes para cada R\$ 100,00 de aumento de renda média da população dos estados. Maior renda significa mais mobilidade e viagens realizadas, portanto, maior probabilidade das pessoas se envolverem em acidentes de trânsito. Por outro lado, estados com maior renda têm condições de investir mais em infraestrutura de segurança, fiscalização e educação de trânsito; entretanto, pelo visto, o efeito líquido desses fatores ainda traz resultados indesejáveis.

Um resultado interessante observado é quanto à qualidade das estradas e rodovias que atravessam os estados. Utilizando o percentual de estradas ruins e péssimas observadas nos estados pela Pesquisa Rodoviária da CNT (2016), pôde-se inferir o impacto dessa medida sobre as taxas de mortalidade. Inesperadamente, os coeficientes dessa variável mostraram-se negativos, indicando que melhorias nas condições das estradas poderiam aumentar as mortes por ATT. O que se pode inferir é que em vários estados a situação das rodovias era tão ruim que a velocidade média seria muito baixa e, com isso, a gravidade dos acidentes também. Qualquer melhoria nessa situação aumentaria muito a velocidade dos veículos e, consequentemente, a letalidade das colisões. Em situações de estradas de melhor qualidade e que recebem melhorias (como, por exemplo, em rodovias em bom estado em

4. Optou-se por utilizar dados deste ano para neutralizar o efeito do acirramento da crise econômica pós-*impeachment* e também do efeito da crise sanitária do coronavírus.

5. O autor encaminhará ao editorial do Ipea um Texto para Discussão com resultados e análise mais detalhados dos modelos rodados.

que há duplicação das pistas), a expectativa era a redução dos acidentes mais graves. Os modelos rodados não foram capazes de refletir essas situações em função da limitação dos dados.

Mas o fato que se pode depreender do trabalho é que, em geral, o nível das rodovias no Brasil está tão ruim (principalmente nos estados mais pobres) que qualquer melhoria que se realize nessas rodovias pode acarretar aumento de velocidade de rodagem e, conseqüentemente, da gravidade dos acidentes. Assim, os investimentos em rodovias muito degradadas demandam ainda mais recursos para investimento em sistemas de controle de velocidade, fiscalização policial e melhores dispositivos de projetos voltados para segurança viária (sinalização vertical e horizontal e amenização de pontos críticos). Ainda sobre as rodovias, testou-se também se a extensão de rodovias *per capita* dos estados apresentava maior ou menor impacto sobre a taxa de mortes. Não se observou correlação significativa desta variável.

Não menos importante é o efetivo policial para realizar a fiscalização de trânsito, tanto urbana quanto rodoviária. Usou-se como *proxy* desta variável o efetivo total policial dos estados, já que não se obteve o efetivo real das polícias de trânsito. Vale ressaltar que, nos grandes municípios, ainda existem guardas municipais e agentes de trânsito também destacados para fiscalização de trânsito. O coeficiente foi bastante significativo e com sinal negativo, indicando que um aumento de um policial no efetivo reduz em média 0,3 mortes por 100 mil habitantes nos estados. Isso indica uma dificuldade a mais para os estados mais pobres, visto que há maiores restrições financeiras para ampliar seu efetivo policial. Além disso, o efetivo da Polícia Rodoviária Federal geralmente se concentra nos estados mais ricos, que possuem maiores quantidade de rodovias federais e tráfego rodoviário.

O tamanho populacional do estado também influi nas taxas de morte: quanto maior a população, menor a taxa de mortes, apesar de o coeficiente ser menos expressivo do que as demais variáveis trabalhadas. O efeito populacional pode ter um paralelo com o congestionamento das vias. Quanto mais cidades populosas nos estados, maiores os congestionamentos urbanos e rodoviários, o que pode aumentar o volume de acidentes, porém os acidentes são menos graves por envolver menos energia, em função das menores velocidades desenvolvidas pelos veículos.

Vale ressaltar que políticas pontuais de redução de acidentes com foco em educação de trânsito são muito importantes, de acordo com a literatura geral sobre o tema (OMS, 2015; Carvalho, 2016). Vários estados apresentam políticas nesse sentido, e elas não foram consideradas neste estudo. Considerou-se apenas se o percentual da população com ensino fundamental influenciava nas taxas de mortes, mas não houve correlação significativa. Por outro lado, essa variável foi bastante expressiva quando se trabalhou com modelos explicativos para a taxa de mortes por atropelamento, indicando que estados com maior população com baixa escolaridade apresentam maiores ocorrências deste tipo de acidente.

Os atropelamentos respondem por cerca de 20% das mortes por ATT e, em 2018, foram quase seis mil mortes no Brasil. Além da proporção de pessoas de baixa escolaridade, observou-se que a renda também influencia no índice: em estados com maior renda média, há aumento na taxa de mortes por atropelamento; é o efeito do aumento da mobilidade já discutido. Por outro lado, o aumento de efetivo policial mostrou-se significativo para redução de atropelamentos, e também o tamanho populacional. Neste caso, esses fatores influenciam diretamente na velocidade dos veículos, que é primordial na redução de acidentes com pedestres.

Em termos de políticas públicas, ressalta-se que as desigualdades existentes entre os estados brasileiros requerem uma maior participação da União nas ações de redução de acidentes. Políticas de aumento de efetivo policial são importantes, e os estados mais pobres podem ser foco de ajuda federal. Em grande parte destes estados, há maior proporção e crescimento da frota de motocicletas – modal que representa a maior parte das mortes por ATT nos últimos anos. Por falta de estrutura de fiscalização, o volume de motociclistas sem habilitação ou equipamentos de segurança é grande. Neste aspecto, campanhas educativas permanentes são fundamentais, focando não só os motoristas em geral, mas também pedestres e motociclistas, abordando questões recorrentes que aumentam o volume de acidentes, tais como: álcool e direção; velocidade excessiva; respeito à sinalização etc.

Outro ponto importante é que, nas intervenções de melhoria das estradas, deve haver projetos de segurança viária adequados, com fortes investimentos em sinalização horizontal e vertical, além de dispositivos de controle da velocidade e segurança para travessia de pedestres. Muitas vezes, as melhorias aumentam a velocidade das vias e há um consequente aumento das vítimas fatais em determinados trechos. Intervenções pontuais em pontos críticos podem resolver o problema. A segurança tem que ser priorizada nos projetos tanto quanto a fluidez e a melhoria da trafegabilidade.

Muito se tem que progredir em termos de políticas de redução de acidentes no Brasil. Nos últimos anos, já se conseguiu bastante avanço em termos de legislação, como a implantação do novo Código de Trânsito Brasileiro, as leis do cinto de segurança e da cadeirinha para criança, a lei seca (que proibiu definitivamente a direção de veículo automotor associado com a ingestão de álcool), o uso de equipamentos obrigatórios nos veículos (ABS e *airbag*) etc. Mesmo com esses avanços institucionais, o Brasil ainda se destaca no *ranking* mundial de mortes no trânsito, apresentando grandes desigualdades na mortalidade entre os estados, o que significa que a sociedade tem que aumentar seus esforços para que um dia o país consiga realmente alcançar a tão almejada paz no trânsito.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, C. H. R. **Mortes por acidentes de transporte terrestre no Brasil**: análise dos sistemas de informação do Ministério da Saúde. Rio de Janeiro: Ipea, 2016. (Texto para Discussão, n. 2.212).

CNT – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. **Pesquisa CNT de rodovias 2016**. Brasília: CNT, 2016.

GOLD, P. A. **Segurança de trânsito** – aplicações de engenharia para redução de acidentes. Brasília: BID, 1998.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA; ANTP – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS. **Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas brasileiras**. Brasília: Ipea; ANTP, 2003. (Relatório Executivo).

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2013: apoyo al decenio de acción**. Ginebra: OMS, 2015

PERSPECTIVA DA SEGURANÇA VIÁRIA FRENTE À DINÂMICA DO TRANSPORTE NA PANDEMIA DE COVID-19¹

Ernesto Galindo²

Roberto Víctor Pavarino Filho³

SINOPSE

Este texto traz dados que identificaram a dinâmica do transporte no período recente, marcado pela pandemia da Covid-19. Esperava-se uma forte redução da mortalidade e da acidentalidade, dadas as restrições de mobilidade. Entretanto, os dados preliminares mostram que os acidentes não diminuíram na mesma proporção que a redução das atividades. Destaca-se, ainda, a crescente e preocupante participação dos acidentes com motociclistas. Além de elevada participação nos óbitos, para cada óbito deste grupo, outros dez ficam inválidos. A esperada retomada da economia pós-pandemia trará novos desafios quanto à segurança viária, em especial deste grupo.

Palavras-chave: circulação de pessoas; segurança no trânsito; acidente de trânsito.

1 INTRODUÇÃO: COMPROMISSO INSTITUCIONAL E PANDEMIA

Em março de 2010, a Assembleia Geral das Nações Unidas definiu o período de 2011 a 2020 como a *Década de Ações para a Segurança no Trânsito*. O objetivo é reduzir as mortes no trânsito, projetadas em cerca de dois milhões ao ano, globalmente, ao fim do decênio. A *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável* (com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS) também estabeleceu uma meta de redução de 50% no número de vítimas no trânsito. O Brasil, a despeito da redução em 30% desses óbitos no período, não terá logrado a desejada redução das mortes no trânsito pela metade, a exemplo da maioria dos países. Na 3ª Conferência Ministerial Global sobre Segurança no Trânsito, realizada na Suécia, em 2020, foi acordada a Declaração de Estocolmo, adiando para 2030 a promessa não alcançada em 2020; a ONU, então, endossou a *Segunda Década de Ações para a Segurança no Trânsito*.

A Conferência de Estocolmo coincidiu com o primeiro caso de Covid-19 registrado no Brasil. A necessidade de medidas de restrição de circulação sugeria um cenário de redução de acidentes em relação aos anos recentes. Essa expectativa se concretizaria? Acompanharia a intensidade de alterações captadas por indicadores de atividade, isolamento e circulação? Este texto debaterá essa hipótese, abordando-a de forma limitada, com base em dados que identificaram a dinâmica do transporte, da mortalidade e da acidentalidade no período.

2 TERMÔMETRO 1: PRODUÇÃO E VENDA DE VEÍCULOS

Um primeiro sinal da dinâmica de circulação seria a alteração na renda da população, alterando a mobilidade por meio do consumo de veículos particulares ou do volume de passageiros transportados, por exemplo.

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/radar67art2>

2. Técnico de Planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea. E-mail: <ernesto.galindo@ipea.gov.br>.

3. Consultor da Organização Pan-americana da Saúde (OPAS/OMS Brasil). E-mail: <pavarinor@paho.org>.

Observando a produção de veículos, identifica-se uma parada total em abril de 2020 e um resultado geral 32% menor que em 2019.⁴ Importa destacar que a década de 2010 iniciou-se após a crise financeira de 2008/2009 e foi marcada pela crise econômica e política de 2015/2016. Após uma recuperação na produção automobilística em 2017 (26%, após três anos de queda), a produção cresceu 5,3%, em 2018, e 2,2%, em 2019, para então cair quase um terço em 2020.

Por sua vez, a venda de veículos,⁵ após dois anos de recuperação (13,6%, em 2018, e 10,1%, em 2019), caiu 21,6% em 2020, com queda nos automóveis e comerciais leves (-26,6%) e nas motos (-15%).

3 TERMÔMETRO 2: FROTA DE VEÍCULOS

Nos dados do Denatran, constam apenas os veículos emplacados, que, entre 2000 e 2014, cresceram acentuadamente, sendo que a crise de 2015 suavizou essa tendência. Em 2020, houve uma leve desaceleração: de um crescimento nos anos anteriores de 3,5% a 4,0% para 3,0% em 2020. Observando a frota acumulada até o mês de maio de cada ano, é possível avaliar o ano de 2021 para constatar que a ampliação da frota não está arrefecendo, mantendo o crescimento entre 3% e 4% dos últimos anos.

Além do aumento da taxa de motorização, observa-se um aumento geral na participação de motos com diferenças regionais. De 2001 a 2021, enquanto os municípios da região Sul passaram de 16% para 21% de participação média de motos na frota, na região Norte, passaram de 46% para 61%.

4 TERMÔMETRO 3: CONSUMO DE COMBUSTÍVEL E EMISSÕES

Um indicador mais direto para medir a circulação seria o consumo de combustíveis. Os dados referentes à venda de combustível⁶ indicam que o volume de diesel, gasolina C e etanol hidratado vendido caiu 4,6%, em 2020, com quedas expressivas em abril (-22,4%) e em maio (-17,1%). O primeiro semestre acumulou queda de 8,0%, enquanto o segundo caiu apenas 1,5% em relação ao mesmo semestre de 2019; dezembro fechou com crescimento em relação ao mesmo mês do ano anterior. O consumo no primeiro semestre de 2021 voltou ao patamar do mesmo período de 2019, crescendo 8,7% em relação a 2020.

As emissões de NO₂ também servem como indicadores da atividade durante a pandemia, visto que, nas metrópoles, elas têm relação com o transporte. A Nasa constatou, com base em imagem de satélite, uma redução de 36,2% na emissão desse gás, no Rio de Janeiro, e de 35,4%, em São Paulo, em abril e maio de 2020, comparando com a média dos cinco anos anteriores.

5 TERMÔMETRO 4: INDICADORES E ÍNDICES DE CIRCULAÇÃO E ISOLAMENTO

Observando dados que refletem mais fidedignamente a circulação, relatórios de mobilidade do Google apontam uma redução dos deslocamentos: em março de 2020, caíram para 60% a 80% do parâmetro do início de 2020. No fim do ano, os deslocamentos motorizados e a pé superaram os patamares de referência, enquanto o deslocamento

4. Dados da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea).

5. Dados da Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores (Fenabrave).

6. Dados da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

por transporte público permaneceu 20% a 40% menor. Após queda nas permanências e visitas a diversas atividades contra o aumento da permanência em casa, a mobilidade de locais de trabalho retomou padrões pré-pandêmicos, com aumento de mobilidade a mercados e farmácias. A permanência e visita a parques, praias, praças, jardins e terminais de transporte público, ainda que tenha aumentado depois da queda em março de 2020, não retomou patamares pré-pandêmicos. A permanência em casa continua acima do parâmetro inicial, mas já teve redução.

Desde a segunda semana de março até a segunda semana de julho, índice calculado com base no Waze identificou menores congestionamentos em relação à primeira semana de março. Posteriormente, o congestionamento manteve-se acima da referência semanal de início de março, apontando na mesma direção da venda de combustíveis. Após, uma queda menos expressiva na comparação do segundo semestre do que do primeiro entre 2019 e 2020, chegando a ter crescimento de consumo de óleo diesel – mais influenciado pelo transporte de carga do que pelo urbano.

Dados de isolamento para o Brasil mensurados pelo Waze apontam retomada do nível de distância percorrida, em algumas cidades, com dinâmica de deslocamento maior do que no período pré-pandêmico. O índice de isolamento *in loco* de referência, em fevereiro de 2020, que ficava entre 20% e 40%, cresceu para a faixa entre 45% e 65%, em março de 2020, mas regrediu, até abril de 2021, para ficar entre 30% e 55%.

Por sua vez, o indicador Moovit de demanda de transporte público considera 15 de janeiro de 2020 como referência para alteração na demanda por transporte público em cidades brasileiras selecionadas. Usando 15 de março como referência pré-pandemia, as cidades mapeadas foram recuperando a demanda após queda vertiginosa, mas apenas Brasília ultrapassou a demanda pré-pandêmica.

6 TERMÔMETRO 5: REGISTROS DIRETOS DE MOVIMENTAÇÃO

Os dados de registro direto de volume de passageiros confirmam a tendência apontada pelos índices do transporte público urbano: o volume de passageiros já vinha diminuindo nos últimos anos, mantendo a crise do setor. A pandemia acentuou essa tendência, observando-se, como exemplo, a redução de 35% nas linhas do município de São Paulo, de 2019 para 2020. Conforme a Associação Nacional dos Transportadores de Passageiros sobre Trilhos (ANPTrilhos), também houve redução nacional de 55,9% no volume de passageiros sobre trilhos, de março a dezembro de 2020.

Nas rodovias, dados das 21 concessionárias de rodovias federais reguladas pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) apontam uma queda de 42,3% no volume de carros de passeio e de 23,4% no de motos, em abril de 2020 contra 2019. Essa queda foi suavizada no total do ano pelo crescimento de fevereiro e pela recuperação de setembro a novembro de 2020, redundando numa queda de “apenas” 8,1% no fluxo de carros de passeio e de 5,0% nas motos. Os quatro primeiros meses de 2021, em relação a 2019, tiveram crescimento em relação aos veículos comerciais (17,4%), com motos e carros ainda abaixo do patamar de 2019, respectivamente, -1,3% e -3,2%.

7 ACIDENTALIDADE, MORBIDADE E MORTALIDADE

Mesmo com redução de atividade e circulação, dados preliminares do Datasus para 2020 indicam que a meta de redução de 50% não terá sido atingida até ao fim do decênio (tendo 2010 como linha de base). Os dados sistematizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para acompanhamentos dos ODS indicam que a taxa de mortalidade por 100 mil habitantes por acidente de trânsito de 2000, 2010 e 2019 eram respectivamente 16,7, 22,0 e 15,20; 2020 não imprimiu redução suficiente para alcançar a meta.

Os dados preliminares do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) do Datasus mostram redução de mortalidade não muito diferente da tendência já sugerida até 2019. Comparando com 2020, observa-se como os acidentes envolvendo motociclistas evitaram uma maior queda, já que reduziram apenas 7,4%, mas representam mais de um terço dos óbitos por transporte. Os ocupantes de ônibus, pedestres, ocupantes de automóvel e ciclistas tiveram redução, respectivamente, de 49,6%, 27,7%, 13,5% e 13,2%; acidentes classificados como “outros acidentes de transporte terrestre” aumentaram 16,1%. No total do decênio, houve queda de 9,3%.

Os dados do seguro DPVAT⁷ apontam redução de 17,7% nas indenizações por morte e de 10,8% nas indenizações por invalidez permanente; novamente com percentuais menores entre as motocicletas (15,7% e 9,7%, respectivamente). A redução na invalidez nas motocicletas, por exemplo, teve o mesmo ritmo de redução dos caminhões, apesar de os dados mostrarem uma recuperação na circulação deles maior que nas motos.

A relação inválido:morto de pouco mais de 2:1 nos ocupantes de automóveis (ainda menor em ocupantes de veículos pesados) chega a 10:1 entre motociclistas. Comparando com a pandemia, embora tenha havido sete vezes mais óbitos de Covid-19 do que vítimas fatais do trânsito em 2020, houve mais inválidos permanentes que receberam DPVAT do que o total de mortos por Covid-19 neste mesmo ano, sendo 83% dos sinistros com motocicletas.

No caso das rodovias,⁸ é preocupante a manutenção do padrão de óbito. A mortalidade relacionada a motos foi maior em 2020, em relação a 2019, movimento acompanhado no segmento de caminhão. Apesar da semelhança no crescimento, o volume de veículos comerciais aumentou diferentemente do fluxo de motos.

A Confederação Nacional dos Transportes (CNT), usando os mesmos dados da PRF para acidentes rodoviários, aponta estabilização da vitimização. Enquanto estes reduziram 28,4%, de 2011 para 2020, os acidentes sem vítimas caíram 90,2%. De 2019 para 2020, os acidentes, no geral, reduziram 5,9%.

Pela análise da CNT, as mortes nas rodovias acompanharam menos ainda a redução geral do deslocamento durante a pandemia; menos acidentes, com maior letalidade, mas não proporcionais à redução de deslocamento. Os acidentes rodoviários sistematizados pela CNT indicaram uma estabilização das mortes, nos últimos três anos, em 5,3 mil anuais, após queda contínua desde 2012, aparentemente não recebendo a externalidade positiva da redução de circulação imposta pela pandemia.

8 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES E PERSPECTIVAS DO PÓS-PANDEMIA

A pandemia impactou a economia e todo o setor de transporte, da produção de veículos até a mobilidade urbana. Esse cenário poderia reduzir a mortalidade no trânsito, aproximando o país da meta assumida junto à ONU.

Contudo, os impactos na circulação geraram benefícios quase nulos, como no caso das rodovias. Soma-se a isto a crise econômico-financeira no transporte público – mais eficiente e menos letal do que o transporte individual.

De fato, o transporte individual ensaiou uma recuperação maior do que o público coletivo, não contribuindo para reduzir os acidentes e óbitos no mesmo ritmo da redução geral de produção, atividade e circulação. Fica-se com a externalidade negativa do uso de carros e motos, sem a externalidade positiva do uso do transporte público.

Os problemas na segurança viária foram agravados pelo uso de motos nas entregas na pandemia. A acidentalidade e a mortalidade desse veículo se acirraram em um contexto em que já se estima quase uma morte a cada 100 motos, anualmente. Isso é resultado de um veículo mais perigoso aliado à falta de habilitação e de

7. Relatório anual da Seguradora Líder, responsável por esse seguro.

8. Dados da Polícia Rodoviária Federal (PRF).

habilidade, ainda que cada vez mais faça parte do hábito e da condição de vida do brasileiro. Como fiscalizar e educar para a segurança viária este público disperso por todo país?

Esses pontos trazem a preocupação sobre impactos do aquecimento da economia no pós-pandemia. A crise estrutural do transporte público no país, com seu financiamento se dando basicamente pela tarifa paga pelos passageiros, já vinha sendo intensificada pela fuga de receita para o transporte por aplicativos nos últimos anos. Esse quadro foi agravado pelo estigma das aglomerações, com cidades registrando quedas de até de 70% na demanda que subsidia o transporte público, resultando na quebra de empresas prestadoras de serviços.

A retomada a patamares pré-pandemia, nesse sentido, pode forçar o sistema de transporte público ao colapso, inviabilizando acesso de segmentos mais carentes a serviços essenciais (tais como educação e saúde) e a oportunidades de trabalho. Outras externalidades incluem mais deslocamentos por motos e por transporte clandestino ou informal, com mais prejuízos a um já combalido e assoberbado sistema de saúde.

COM A EXTINÇÃO DO SEGURO DE DANOS PESSOAIS CAUSADOS POR VEÍCULOS AUTOMOTORES DE VIAS TERRESTRES (DPVAT), QUEM VAI PAGAR ESSA CONTA?¹

Paulo César Pêgas Ferreira²

SINOPSE

O artigo questiona a possível e anunciada extinção do DPVAT. Para isto, são apresentados os principais reflexos dos sinistros de trânsito sobre o pagamento das indenizações às vítimas, por morte ou invalidez, e das indenizações aos Serviços de Saúde prestados a elas pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) e pelo Sistema Único de Saúde (SUS). São analisados possíveis reflexos da extinção, sem substituição, do Seguro DPVAT. Assim, serão apresentados os impactos negativos dos sinistros relacionados às atividades do SUS, objetivando quantificar os custos sem reposição dos dispêndios com atendimento e de que forma sua não reposição penaliza o cidadão no atendimento médico gratuito.

Palavras-chave: DPVAT; SUS; acidente de trânsito; segurança no trânsito.

1 FUNDAMENTO DA CRIAÇÃO DO DPVAT ATÉ 2018

O DPVAT foi criado para oferecer uma cobertura abrangente para todas as vítimas de sinistros de trânsito em território nacional. A proteção é assegurada por um período de até três anos dentro das três coberturas previstas em lei: morte, com indenização de R\$ 13.500,00; invalidez permanente, com indenização de até R\$ 13.500,00, sendo o valor estabelecido de acordo com o local e intensidade da sequela; e reembolso de despesas médicas e suplementares (DAMS), com até R\$ 2.700,00 de indenização. Essa proteção deve ter caráter social e abranger, especialmente, os brasileiros de renda mais baixa, já que menos de 20% da frota brasileira é segurada.

No período analisado, o DPVAT representou importante fonte de arrecadação para a União, pois 45% da receita destinava-se ao orçamento do SUS (sem vinculação ao atendimento às vítimas do trânsito); outros 5% eram voltados para o investimento em programas de educação no trânsito pelo Departamento Nacional de Trânsito (Denatran); e os 50% restantes para cobrir o pagamento das indenizações às vítimas. No período de 2007 a 2018, essas destinações somaram mais de R\$ 37,1 bilhões.

2 FATORES DE CUSTOS ASSOCIADOS AOS SINISTROS DE TRÂNSITO NÃO COBERTOS DIRETAMENTE PELO DPVAT

O DPVAT passou a ter características de tributo: era obrigatório, tinha tarifa fixa por tipo de veículo e era desvinculado da finalidade (cobrir os gastos reais assumidos pelo SUS). Aparentemente, essa desvinculação contribuiu para agravar a situação das emergências hospitalares dos municípios, pois parte relevante da sobrecarga de atendimento e ocupação de leitos normais e de UTI decorre de acidentes de trânsito (segundo o SUS, 60%

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/radar67art3>

2. Pesquisador visitante na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea. E-mail: <pegasferreira@globo.com>.

são ocupados por vítimas do trânsito). A desvinculação de receita do DPVAT, assim, agravou o quadro de falta de pessoal, material, equipamentos, equipagens e infraestrutura, sem que se percebesse nitidamente sua origem.

Assim, é oportuno apresentar alguns componentes de custos diretamente associados aos sinistros de trânsito (tais como: atendimento pré-hospitalar, hospitalar e pós-hospitalar; remoção/translado; previdenciários; e sequelas invisíveis dos sinistros de trânsito) que não são apropriadamente contabilizados e, conseqüentemente, deixam de ser considerados nos repasses ao SUS, implicando comprometimento do dever do Estado ao atendimento universal previsto pela Constituição.

3 DADOS DE INDENIZAÇÕES PAGAS PELO DPVAT *VERSUS* REGISTROS OFICIAIS DO DATASUS

Para realizar essa análise, foram utilizadas as seguintes informações: o Código Internacional de Doenças (CID-010), da Organização Mundial da Saúde (OMS), para classificação dos atendimentos médicos prestados às vítimas (OMS, 1980); dados oficiais da Seguradora Líder sobre arrecadação; repasses de recursos ao SUS e à educação no trânsito; e valores pagos pelas indenizações por morte, invalidez e despesas médicas.

3.1 Dados de indenizações pagas pelo DPVAT

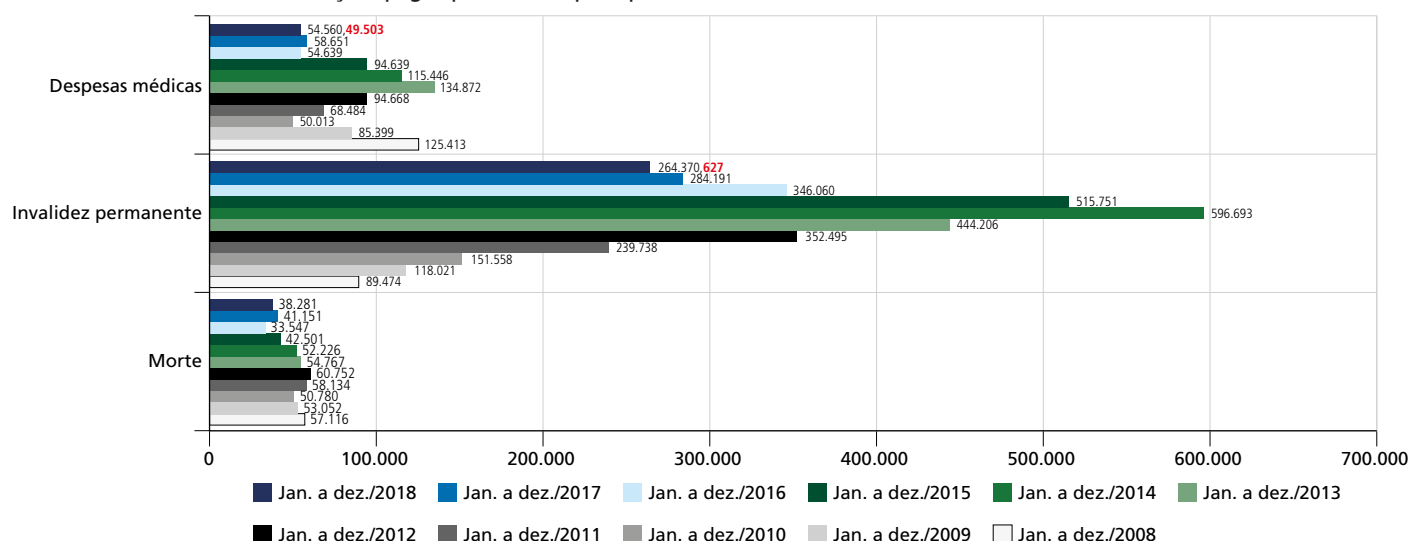
Entre 2008 e 2020, mais de 5,3 milhões de pessoas foram indenizadas pelo DPVAT, sendo 0,6 milhão por morte; 3,69 milhões por invalidez permanente; e 1,08 milhão por despesas médicas (gráfico 1).

A quantidade de indenizações por morte pagas de janeiro a dezembro de 2018 para condutores de motocicletas e ciclomotores é substancialmente maior que para motoristas de automóveis. Os sinistros com motocicletas já são a maior causa de afastamento de trabalho no Brasil. O atrativo para famílias de baixa renda é seu uso como fator gerador de renda (encomendas rápidas e mototáxi), que vem sendo difundido e estimulado, pois não requer formação técnica, profissional ou escolaridade mínima.

Por outro lado, os automóveis respondem pelo maior volume nas indenizações das mortes por atropelamento. Em todo o período, foram 216.945 indenizações por atropelamento causado por automóveis e 199.753 por acidentes com motocicletas.

GRÁFICO 1

Quantidade de indenizações pagas pelo DPVAT por tipo (2008-2020)



Os dados associados à categoria de invalidez permanente apontam para números muito além dos epidemiológicos e se mostram completamente incompatíveis com os dados do INSS. Segundo a WHO (2018), 23,5% das vítimas não fatais de sinistros de trânsito no Brasil são vítimas de invalidez permanente.

3.2 Registros oficiais do Datasus

Tomando por base o Datasus,³ percebe-se a relevância dos números associados aos sinistros de trânsito envolvendo pedestres, motociclistas e ocupantes de automóveis.

O crescimento de mortes em sinistros associados às motocicletas, que a partir de 2009 ultrapassaram as associadas aos automóveis, mostra-se um importante indicador para futuras análises de sobrecarga de hospitais públicos, equipes paramédicas, gastos previdenciários, sinistralidade de carteiras de seguros, entre outros, uma vez que os motociclistas sofrem lesões mais graves por serem mais vulneráveis.

Os dados relativos às internações no SUS mostram que a tendência de mortes com motociclistas não se reduziu, como nos demais vetores de trânsito, a partir de 2012, sendo possível que este fenômeno esteja associado ao agravamento das crises econômicas. É nítida a preponderância das internações de ocupantes de motocicletas (55,5%), seguida do atropelamento de pedestres (22,9%). Supõe-se que a divergência entre o número de vítimas e os pedidos de indenização pode estar associada ao prazo de até três anos após o óbito para solicitação do benefício ou ao fato de que algumas mortes podem ter sido registradas após os 30 dias estabelecidos pelo Ministério da Saúde para a correta vinculação da *causa mortis*, ou ainda que o registro no Datasus tenha algum vício de origem.

3.3 As irregularidades constatadas que levaram o DPVAT à extinção

A comparação entre o número de indenizações pagas por morte pelo DPVAT e as certidões de óbitos apresentam diferenças significativas (em média, 24,2% mais indenizações do que óbitos, em todo o período). Além disso, o elevado número de indenizações pagas por casos de invalidez permanente no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2017, apontado no gráfico 1, foi questionado pelos órgãos de controle, o que resultou na extinção do DPVAT a partir de janeiro de 2021. Assim, a Seguradora Líder permaneceu como responsável pelo pagamento das indenizações dos sinistros ocorridos até 31 de dezembro de 2020 e, provisoriamente, foi determinado que a Caixa Seguradora custearia as indenizações no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2021. Ainda não se sabe qual a solução a partir de 1º de janeiro de 2022.

3.4 Um “seguro de responsabilidade civil”, recomendado, mas não obrigatório

Um seguro de responsabilidade civil deve prever o reembolso das indenizações por danos corporais ou materiais causados de maneira não intencional a terceiros. Para o caso dos veículos, a maioria das apólices já oferece esta modalidade de cobertura de forma facultativa, seja para danos a veículos de terceiros (RCF-V), seja para danos corporais (RCF-DC). Essas modalidades, atualmente, têm a finalidade de complementar os valores do DPVAT.

Ou seja, pode-se afirmar que para os cerca de 20% de veículos segurados já existe um entendimento claro a respeito das coberturas que podem ou não ser contratadas por meio da sua apólice. Essa modalidade de seguro facultativo poderia ser estendida aos demais condutores, na forma de coberturas mínimas a serem definidas pelo SUS (relacionadas ao custo médio de atendimento de cada vítima, por gravidade do sinistro).

3. Informações de saúde disponíveis em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.def>>. Acesso em: 10 jan. 2020.

Caberia, portanto, ao proprietário optar pela contratação do seguro ou assumir os custos de tratamento e/ou internação das vítimas dos sinistros de trânsito por ele causados, a exemplo do que já ocorre em relação aos danos materiais.

Apesar de ser uma hipótese tentadora, não é prudente torná-la compulsória; cabe ao cidadão, no exercício de seu livre arbítrio, decidir sobre sua contratação ou não. Mas julga-se oportuno questionar: qual seria a consequência dessa liberalidade no nosso país? Baixa adesão?

3.5 Quem paga a conta se não surgir um substituto ao DPVAT?

O argumento utilizado para a extinção do DPVAT é o de que o SUS foi criado para o “atendimento universal aos residentes no Brasil”. Esse é um argumento perverso, pois cria um mecanismo de equidade no acesso ao SUS a todos os que residem no país, ao passo que o sobrecarrega e o transforma num mecanismo ineficaz pela baixa capacidade de atendimento em relação à real demanda da população.

É pertinente questionar os parâmetros iniciais para os quais o SUS foi dimensionado e como tem sido a sobrecarga atual do Sistema, que demanda investimentos cada vez maiores. Este cenário desafiador torna-se ainda pior à medida que os mecanismos de fiscalização e prevenção de sinistros de trânsito se mostram ineficazes, resultando não só num aumento das mortes, mas também da gravidade das lesões. O resultado é a necessidade de mais recursos de pessoal, material, instalações e infraestrutura para o atendimento a essas emergências, em detrimento ao atendimento “normal” para o qual o SUS foi inicialmente dimensionado. Infelizmente, a conta é paga por toda a coletividade, que sofre as consequências da baixa capacidade de atendimento às suas necessidades.

A solução para essa falência pública tem sido a busca por planos de atendimento médico hospitalar ou seguros de saúde para garantir o acesso a uma saúde que é negada ao cidadão pela sobrecarga do SUS. Esta situação será ainda mais agravada caso seja completamente extinta a obrigatoriedade de indenização pelos culpados pelos sinistros ou por sua apólice, quando possuir. E, assim, as custas de remoção, atendimento hospitalar, cirurgias, internações, atendimentos pós-hospitalares (fisioterapia, reabilitação e atendimento psicológico, entre outros), indenização pelas mortes e pensão aos dependentes recairão novamente sobre a coletividade.

Entende-se que este mecanismo social é injusto, pois obrigará o cidadão comum a se precaver dos riscos de ser vítima, de forma direta ou indireta (por falta de capacidade de atendimento do SUS), da inconsequência e da irresponsabilidade de condutores que sequer foram convencidos da importância de ter um seguro contra sinistros pessoais para as suas vítimas.

4 CONCLUSÃO

Durante anos, a cobertura dos custos dos sinistros de trânsito era amparada pela cobrança do DPVAT, idealizado para cobrir integralmente as despesas do SUS com esse tipo de demanda.

O mecanismo se mostrou falho pela ineficácia no controle sobre a aplicação dos recursos, mas também pela desvinculação de sua aplicação com os gastos reais, o que trouxe uma completa distorção, em termos de pessoal, infraestrutura e capacidade de atendimento.

Desta forma, restará aos cidadãos buscar por um atendimento mínimo de saúde, não mais no acesso universal e gratuito que deveria ser garantido pelo SUS, que se mostrou sobrecarregado principalmente pelo atendimento às vítimas dos sinistros de trânsito. Com a tendência de extinção do DPVAT, o futuro da qualidade e da capacidade de atendimento do SUS se mostra ainda mais refém de uma estrutura fiscal comprometida. Além disso, o fim do DPVAT isentará da indenização dos custos os responsáveis pelos sinistros e transferirá a conta para o “cidadão

comum”, que não raro sequer possui uma bicicleta ou foi atropelado numa travessia de rua ou na lateral de uma rua sem calçada.

Enfim, é o momento de se definir a quem se quer proteger: ao condutor irresponsável que não é obrigado a pagar por um seguro ou ao “cidadão comum”, privado do seu direito básico à saúde?

REFERÊNCIAS

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Manual da classificação estatística internacional de doenças, lesões e causas de óbito**. São Paulo: OMS, 1980. Disponível em: <<https://bit.ly/38YJJW8>>.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on road safety 2018**. Geneva: WHO, 2018. 403 p. Disponível em: <<https://bit.ly/3zXcnTl>>. Acesso em: 5 jun. 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, P. C. P. **Impactos socioeconômicos dos acidentes de transporte no Brasil no período de 2007 a 2018**. Rio de Janeiro: Ipea, set. 2020. (Nota Técnica Diset, n. 75).

O CUSTO-BENEFÍCIO DA IMPLANTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE INSPEÇÃO TÉCNICA VEICULAR PARA A FROTA BRASILEIRA DE VEÍCULOS¹

Daniel Bassoli Campos²

Erivelton Pires Guedes³

SINOPSE

A inspeção técnica veicular, prevista no nosso Código de Trânsito desde 1997, nunca foi implantada. Isto permite a circulação de veículos em más condições de manutenção, o que contribui para ocorrência ou agravamento de sinistros de trânsito por falhas mecânicas. Assim, este artigo apresenta, por meio de uma análise simplificada, que a implantação de um programa de inspeção veicular periódica traz benefícios superiores aos seus custos. Além da preservação da vida, a integração da inspeção com um programa de renovação de frota traz outros benefícios, tais como menor consumo de combustíveis, redução na emissão de poluentes e geração de empregos.

Palavras-chave: inspeção veicular; segurança no trânsito; acidente de trânsito.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil iniciou, recentemente, um novo período de ações para redução de acidentes de trânsito, com a publicação da Lei nº 13.614, de 11 de janeiro de 2018, que instituiu o Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito (Pnatrans). A Década de Ações para a Segurança no Trânsito, encerrada em 2020, não obteve êxito. Esta nova tentativa é essencial para a diminuição dos elevados índices de mortes e ferimentos graves provocados por sinistros de trânsito. Segundo o *Atlas da Violência do Ipea*, ocorreram cerca de 33 mil mortes no trânsito em 2019. Ainda, a OMS reporta cerca de 20 mortes a cada 100 mil habitantes, número que não cessa ao longo dos anos, demonstrando a falta de efetividade das ações tomadas até então. A pequena redução em anos recentes parece estar mais relacionada à fraca atividade econômica do que a ações concretas de prevenção.

Ferreira (2020) mostra que os sinistros de trânsito impactam anualmente em mais de R\$ 130 bilhões à sociedade, grande parte nos cofres públicos (considerando custos relacionados direta e indiretamente aos sinistros em vias federais, estaduais e conglomerados urbanos, além da perda da capacidade de geração de riqueza pelos mortos e feridos). Uma parte relevante destas ocorrências se refere a problemas mecânicos dos veículos, especialmente nos sistemas de segurança. A atual crise econômica possivelmente fará o problema aumentar, pela dificuldade crescente dos proprietários em manter adequadamente seus veículos.

A Polícia Rodoviária Federal (PRF) estima que, aproximadamente, 6% dos sinistros em rodovias federais são causados por falhas mecânicas.⁴ Sabendo-se que o Brasil não possui um programa eficaz de investigação de acidentes, o número mais provável, incluindo rodovias estaduais e municípios, pode ser maior.

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/radar67art4>

2. Diretor executivo da Federação Nacional da Inspeção Veicular (Fenive). E-mail: <danielbassoli@gmail.com>.

3. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea. E-mail: <erivelton.guedes@ipea.gov.br>.

4. Disponível em: <<https://www.gov.br/prf/pt-br/acao-a-informacao/dados-abertos/dados-abertos-acidentes>>.

A evolução da tecnologia veicular – com a adoção obrigatória de sistemas de segurança ativa e passiva, como o conceito das células de sobrevivência, proteção para pedestres, carrocerias com deformação programada, uso obrigatório de cintos de segurança e capacetes, introdução de *airbags*, freios com sistema antitravamento ABS e sistemas de controle de estabilidade – é algo muito bem-vindo para evitar mortes e lesões. O Brasil tem exigido tais aprimoramentos através do Conselho Nacional de Trânsito (Contran). Entretanto, esses sistemas só cumprem o seu objetivo se houver manutenção periódica.

2 EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL

Programas de inspeção veicular periódica existem em diversos países para fomentar a manutenção da frota, com a meta de reduzir ou evitar sinistros causados por falhas mecânicas. A comunidade europeia implementou seu programa em 1996, mas alguns países já fazem isso desde a década de 1930. Há nações sul-americanas, por exemplo, com programas de inspeção veicular periódica em andamento, como Chile, Argentina, Equador e Peru. O Brasil, por sua vez, previu a inspeção técnica veicular (ITV) no Código de Trânsito (CTB), instituído pela Lei federal nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, mas as tentativas de regulamentar o tema não prosperaram.

Um dos pilares do Pnatrans é a segurança veicular, que, acompanhado de gestão da segurança do trânsito, vias seguras, educação para o trânsito, atendimento às vítimas, normatização e fiscalização, contribuirá na redução dos sinistros de trânsito. A inspeção veicular faz parte deste pilar da segurança veicular.

A falta de estudos sobre a eficácia de um programa de ITV brasileiro certamente dificulta a decisão pela regulamentação definitiva do tema. O objetivo deste artigo é sugerir um método para facilitar tais decisões.

3 METODOLOGIA E RESULTADOS

Análises de custo-benefício são métodos adequados para avaliação de impactos sociais de programas de controle periódico da frota (Schulz e Scheler, 2019). Essas avaliações demonstram que os benefícios excedem os custos quando se obtêm valores acima de 1; nesses casos, tal projeto pode ser considerado benéfico para a sociedade.

Na impossibilidade de quantificar a perda de uma vida ou sequelas de uma lesão grave, foram utilizados os conceitos de valor de vida estatístico (VVE) e valor da segurança (WTP – *willingness-to-pay*, ou disposição a pagar), como custo de oportunidade para evitar acidentes.

Em geral, essas análises comparam cenários construídos com parâmetros pertinentes e relevantes ao caso. Nesse contexto, os parâmetros são: custos de acidentes; percentual de acidentes com falhas mecânicas; VVE; custos com inspeções para o cidadão; e número de sinistros fatais. Foram considerados dois cenários: com programa de inspeção instituído; e sem o programa de inspeção (como atualmente). Por questões de simplificação e disponibilidade de dados, utilizou-se como base o ano de 2018 para obtenção dos parâmetros.

Como não há um programa de inspeção implementado, a análise utilizou estimativas do número de acidentes evitados com as inspeções. Tomou-se como premissa que a inspeção, com reparação dos defeitos, elimina os sinistros com falhas mecânicas. Somente acidentes fatais foram avaliados, desprezando-se, neste momento, os benefícios da eliminação de acidentes por falhas mecânicas na redução de lesões sem mortes.

Em 2018, ocorreram 24.815 fatalidades com veículos automotores, desprezando-se as ocorrências com pedestres, ciclistas e cavaleiros. Sinistros não reportados geralmente não acontecem em casos de fatalidades, e, por isso, não houve ajustes no número apontado de fatalidades, apesar da ocorrência eventual de óbitos pós-atendimento hospitalar de feridos graves.

Os custos unitários de sinistros referentes a pessoas e veículos automotores vieram de estimativas de Carvalho (2015), atualizados pelo IPCA entre 2014 e 2018. O VVE utilizado, referenciado em dezembro de 2018, foi de R\$ 2,28 milhões (Ferreira, 2020).

A análise benefício-custo deve incluir, além dos benefícios em redução de sinistros pela manutenção dos veículos, os custos bianuais para o cidadão com despesas decorrentes da inspeção veicular. Os preços dependerão do projeto, mas, para este artigo, arbitramos um valor de R\$ 150 por inspeção.⁵

A frota circulante, segundo estimativa do Sindipeças, foi de aproximadamente 59 milhões em 2020, incluindo veículos leves, pesados e motocicletas. Segundo o Denatran, nossa frota atualmente possui cerca de 106 milhões de veículos registrados. O CTB determina que veículos em circulação serão inspecionados a cada dois anos, exceto aqueles com até três anos a partir do primeiro licenciamento. Contudo, espera-se inspecionar cerca de 20 milhões de veículos ao ano, sabendo que parte da frota circulante descumprirá a lei.

Em 2007, a Dekra⁶ apontou percentuais de redução de sinistros relacionados à implementação de programas de inspeção veicular. Pesquisas realizadas na Suécia, em 1984 e em 1992, indicaram reduções de sinistros de 14%-15% e 16%, respectivamente; na Alemanha, em 1985, as reduções foram entre 5% e 10%. Visto que a PRF atribui às falhas mecânicas a causa de 5% a 7% dos sinistros, foram utilizados cenários de redução de 6% e 10% de sinistros causados por defeitos para estimar benefício-custo da implementação da inspeção veicular.

Custos ambientais, tanto provocados por sinistros quanto por manutenção inadequada, não foram computados, bem como os custos referentes à perda da qualidade de vida das famílias que tiveram vítimas fatais ou com lesões graves. Não foram considerados os custos com reparação relacionada às reprovações em inspeção, pois entende-se que a reparação é uma obrigação do cidadão. Os programas de inspeção veicular, com o objetivo de fomentar a manutenção da frota, além de alavancar os segmentos de reparação e autopeças, facilitam a implementação de projetos de renovação da frota, provocando o descarte de veículos sem condições de circulação, e trazem benefícios na redução de emissões atmosféricas, que não foram avaliados neste estudo.

A tabela 1 traz os resultados realizados em uma simulação com as condições simplificadas, estabelecidas neste artigo.

TABELA 1

Razões de benefício-custo em cenários de eliminação de sinistros veiculares por falhas mecânicas, com a implementação de programa de inspeção técnica veicular (2018)

Percentual de sinistros por falha mecânica	6%	10%
Benefício na redução dos custos de acidentes (R\$)	3.364.914.000	5.608.190.000
Custos para o cidadão com programa de inspeção (R\$)	3.100.367.700	3.100.367.700
Razão de benefício-custo	1,09	1,81

Elaboração dos autores.

4 RENOVAÇÃO DA FROTA

A renovação da frota brasileira traz diversos benefícios para a sociedade: menor consumo de combustíveis; menor emissão de poluentes e ruídos; reaproveitamento dos resíduos automotivos; redução de roubos e furtos de veículos; criação de empregos etc. A combinação de um programa de inspeção veicular com uma adequada política de

5. Na Europa, os valores ficam entre € 50 e € 100, dependendo da região.

6. Empresa multinacional de segurança e vistoria veicular.

incentivo à renovação da frota pode gerar sinergias. A política de renovação da frota pode ter impacto fiscal nulo ou positivo, pois o valor do IPVA decresce com a idade do veículo. Em vários estados, inclusive, o IPVA é nulo a partir de determinadas idades dos veículos (entre 10 e 30 anos).

De acordo com o Denatran, a idade média da frota brasileira, em maio de 2021, era de aproximadamente 15 anos, com cerca de 28% com mais de 30 anos de uso. Apesar de a idade do veículo não ser determinante para afirmar que sua condição é inadequada, é razoável supor que haja uma correlação entre a idade e a dificuldade de manutenção, seja pelo menor poder aquisitivo de seus proprietários, seja pela maior dificuldade inerente ao uso.

Segundo dados do Confaz, em 2019, o IPVA representou cerca de 8% dos R\$ 603 bilhões arrecadados em tributos estaduais. O Brasil possui cerca de 4 milhões de veículos com idade entre 30 e 40 anos, com valor de mercado de cerca de 5% a 10% dos seus valores originais. Uma política de renovação focada neste nicho faria a idade média da frota reduzir em 1,5 ano; tal redução da idade aumentaria a arrecadação (somente com o IPVA) em cerca de 2,5%, o que equivale a R\$ 1,25 bilhão por ano. Pode parecer pouco, mas esse valor seria cobrado ao longo de vários anos.

Assim, um programa de incentivo à renovação pode ser estudado para estimular os proprietários a descartarem adequadamente seus veículos em troca de benefícios, sem onerar o Estado – mesmo que a um custo inicial relevante. Outra importante contribuição dos estados para um programa como este refere-se à simplificação dos trâmites relacionados à regularização de eventuais débitos anteriores e de taxas relacionadas ao processo. Um prazo de cinco anos parece razoável para a renovação destes 4 milhões de veículos. Dentro deste prazo, novos estudos devem ser feitos para aperfeiçoamento dos processos.

5 CONCLUSÃO

Os programas de inspeção técnica veicular são ferramentas de fomento à manutenção da frota, consolidadas em diversos países, com o objetivo de reduzir sinistros veiculares causados por defeitos mecânicos. Além disso, eles movimentam os segmentos de reparação e autopeças, facilitando a implantação de projetos de renovação de frota, e reduzem emissões atmosféricas, diminuindo, assim, doenças respiratórias.

O Brasil tem a previsão da inspeção periódica da frota no seu Código de Trânsito desde 1997. Entretanto, as tentativas da sua regulamentação não foram bem-sucedidas. Há uma nova oportunidade de debate sobre o tema com a revisão do Pnatrans, que deverá propor ações para que o país alcance o objetivo de redução de 50% das mortes e lesões graves no nosso trânsito. Este artigo propôs um caminho para o desenvolvimento de estudos mais profundos sobre os benefícios de um programa de ITV. A combinação da inspeção veicular com um programa de incentivo à renovação da frota pode trazer diversos outros benefícios.

Os resultados demonstraram que reduções a partir de 6% no número de sinistros causados por falhas mecânicas, eliminados pelo fomento à manutenção da frota por meio das inspeções periódicas, podem beneficiar a sociedade. O Brasil precisa, urgentemente, adotar a visão “zero mortes” no trânsito e realizar esforços coordenados em prol dessa meta.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, C. H. R. de (Coord.). **Estimativa dos custos dos acidentes de trânsito no Brasil com base na atualização simplificada das pesquisas anteriores do Ipea**. Brasília: Ipea, 2015. (Relatório de pesquisa).
- FERREIRA, P. C. P. **Impactos socioeconômicos dos acidentes de transporte no Brasil no período de 2007 a 2018**. Rio de Janeiro: Ipea, set. 2020. (Nota Técnica Diset, n. 75).

SCHULZ, W. H.; SCHELER, S. **Reducing the death toll of road accidents in Costa Rica through the introduction of roadworthiness inspections by the government**. Rochester: SSRN, July 2019. Disponível em: <<https://bit.ly/3lh1GVk>>.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on road safety 2018**. Geneva: WHO, 2018. 403 p. Disponível em: <<https://bit.ly/3zXcnTl>>.

PROPOSTA DE CRIAÇÃO DE UM ÓRGÃO FEDERAL DEDICADO À INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRANSPORTES¹

Erivelton Pires Guedes²

Luiza Sartório Gava³

Rodrigo Moreno Gava⁴

SINOPSE

Os sinistros⁵ de transportes no Brasil impõem elevados custos à nossa sociedade. O Brasil segue na liderança de mortes e sequelas graves no trânsito, tanto em números absolutos quanto relativos. Para mudar essa realidade, é urgente mudar a atitude do Estado frente ao problema. Nos Estados Unidos e em diversos países, existe um órgão de abrangência nacional dedicado à prevenção de acidentes. Assim, a proposta deste artigo é dar continuidade à ideia da criação de uma agência federal para investigação de acidentes em transportes em todo território. De forma similar ao National Transportation Safety Board (NTSB) americano, propõe-se que tal órgão possa coordenar, em âmbito nacional, os esforços de redução de sinistros de transportes, investigando alguns tipos de colisões em rodovias, todos os sinistros com transportes coletivos, acidentes com embarcações, incidentes com oleodutos e gasodutos, falhas em pontes e acidentes em ferrovias, bem como casos envolvidos em transporte de cargas de produtos perigosos.

Palavras-chave: segurança em transporte; investigação de acidentes; agência de segurança; transportes; prevenção.

1 INTRODUÇÃO

As estimativas do governo federal e dos órgãos reguladores apontam que perdemos, diariamente, de 80 a 100 brasileiros devido a acidentes de transporte, sendo a maior parte em acidentes de trânsito. Diante do cenário da pandemia do coronavírus, no qual as mortes diárias são pelo menos dez vezes maiores (de 800 a 1.000 brasileiros), a tentativa de priorizar a importância da segurança nos transportes parece improcedente.

Dois são os fatores para refletir sobre esses números. O primeiro é que existe uma provável tendência de redução do número de mortes devido à Covid-19 num futuro próximo; o avanço da vacinação da população e o acúmulo de pesquisas que geram melhor entendimento das causas e sintomas da doença, bem como novos remédios para cura e tratamento, apontam nesse sentido. O segundo fator, mais difícil de ser percebido, diz respeito a uma possível subnotificação das mortes no trânsito. Diversos pesquisadores relatam essa diferença.

A razão para que estes números sejam provavelmente superiores ocorre devido à inexistência de um banco de dados consolidado com as informações dos acidentes de transportes no Brasil. Além disso, há problemas com a

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/radar67art5>

2. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea. E-mail: <erivelton.guedes@ipea.gov.br>.

3. Estudante de graduação em International Business, Saddleback College. E-mail: <luizasartoriogava@gmail.com>.

4. Engenheiro civil, mestre em engenharia de transportes pelo Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia (Coppe/UFRJ) e perito em engenharia. E-mail: <rodrigo.ciamex@gmail.com>.

5. A ABNT corrigiu a expressão "acidente de trânsito", substituindo-a por "sinistro de trânsito". Neste texto, ainda usaremos acidente para facilitar a leitura.

metodologia atualmente utilizada, que considera, por exemplo, que, se a pessoa veio a falecer depois do acidente, já no hospital, ela fica fora das estatísticas.

A verdade é que o Brasil talvez não conheça realmente o tamanho do problema. Para apurar e cadastrar os acidentes (e mortes) por acidente de trânsito, foi criado, em outubro de 2006, por meio da Resolução nº 208, de 26 de outubro de 2006, do Conselho Nacional de Trânsito (Contran), o Registro Nacional de Acidentes e Estatísticas de Trânsito (Renaest), em substituição ao Sistema Nacional de Estatísticas de Trânsito (Sinet), criado em 1994.

Em 2018, foi instituído o Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito (Pnatrans), por meio da Lei nº 13.614, tendo sido regulamentado pela Resolução Contran nº 740, de 12 de setembro de 2018. O Pnatrans descreve 157 ações voltadas para o seu objetivo principal, que é o de reduzir, ao final do prazo de dez anos, em 50%, no mínimo, o número de mortes e lesões no trânsito. Uma das ações é a implementação efetiva do Renaest.

Em fevereiro de 2021, foi anunciado pelo governo federal que a primeira base de dados nacional responsável por consolidar as informações de trânsito seria disponibilizada. O sistema Renaest se encontra em fase de implementação pelo Ministério da Infraestrutura (MInfra), por meio do Departamento Nacional de Trânsito (Denatran). Ou seja, quinze anos após sua criação, encontra-se em fase piloto de testes. Se somados os anos desde a criação do Sinet, foram passados 26 anos para início da implantação do sistema.

O objetivo do sistema é centralizar informações como: número de ocorrências; número de mortos e feridos; perfil das vítimas; condições das vias e dos veículos; bem como principais causas dos acidentes. A proposta é que todas as estatísticas sejam disponibilizadas principalmente para a sociedade civil e para as seguintes instituições: Denatran; Departamentos Estaduais de Trânsito (Detrans); Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT); Polícia Rodoviária Federal (PRF); e Departamentos de Estradas de Rodagem (DERs). O acesso ocorrerá por meio de uma plataforma digital, com os principais indicadores de acompanhamento, de acordo com o Pnatrans.

Esse esforço para implantação do Renaest está alinhado com a preocupação mundial em segurança nos transportes. A Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceu o período de 2011 a 2020 como a “Década de Ações para Segurança no Trânsito”, tendo como meta a redução em, no mínimo, 50% o número de vítimas no trânsito até 2020.

Se, por um lado, o Brasil possui um órgão de excelência voltado para investigação e prevenção de acidentes aéreos, por outro, as ações de investigação e prevenção nos demais modais ficam de certa forma perdidas e dependentes de esforços individuais – muitas vezes descoordenados – dentro dos vários órgãos pseudoresponsáveis por essas atividades.

O momento é oportuno para utilizar a experiência do corpo técnico presente nos mais variados órgãos espalhados pelo Brasil. A disponibilidade de tecnologias de comunicação remota e as ferramentas existentes para banco de dados – com esforços concentrados em um órgão voltado exclusivamente à segurança em transportes e operado por pessoal capacitado já existente no Brasil – podem evitar que mais um quarto de século se passe para que possamos ter ações efetivas para aumentar a segurança nos transportes.

2 EXPERIÊNCIA DOS ESTADOS UNIDOS

Os Estados Unidos possuem uma agência independente de investigação (chamada NTSB) voltada para acidentes ligados a transportes, e ainda o Departamento de Transportes dos Estados Unidos, que possui outras onze agências. O NTSB possui um orçamento de cerca de US\$ 100 milhões anuais e, aproximadamente, quatrocentos

funcionários. Dentre as onze agências, existe uma voltada especificamente para prevenção de acidentes de trânsito, chamada National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA).

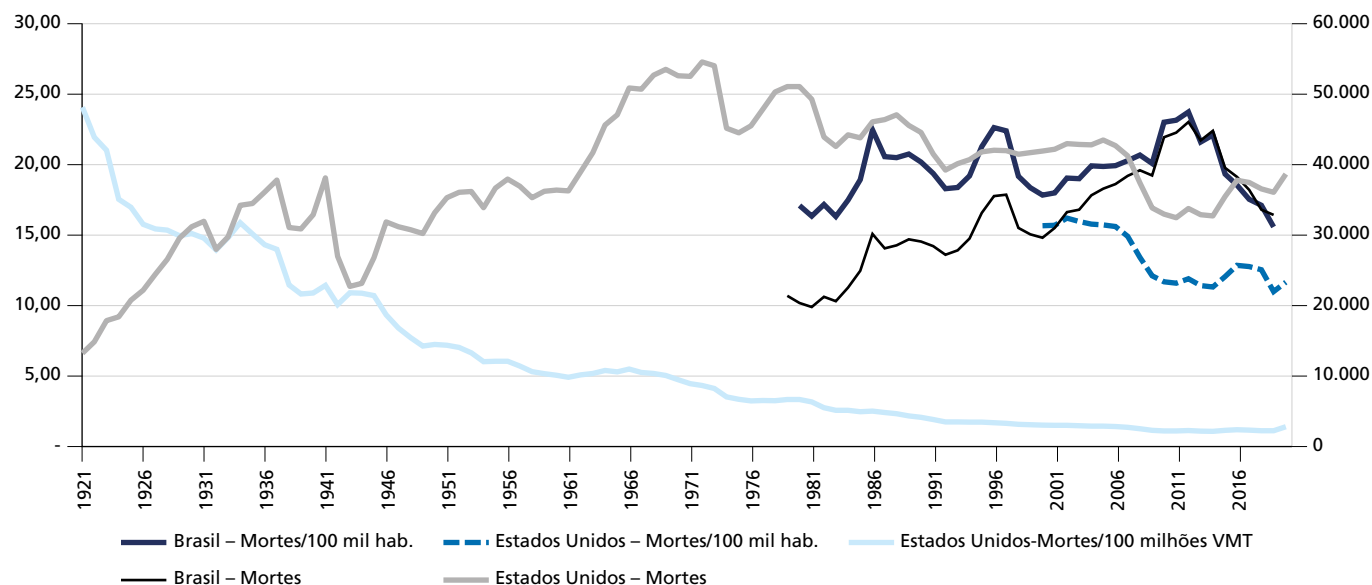
A criação do NHTSA ocorreu em 1970, com o objetivo de salvar vidas, prevenir acidentes e reduzir custos econômicos decorrentes de acidentes de trânsito, mediante educação, pesquisa, definição de padrões de segurança e implementação de medidas de segurança. O orçamento aprovado desse órgão, para o ano 2021, foi de US\$ 964,5 milhões; em 2017, o NHTSA possuía 626 funcionários.

Todos esses números demonstram a importância e a atenção que o governo norte-americano dá aos assuntos relacionados à segurança nos transportes. O *Relatório de Mobilidade Urbana de 2019 dos Estados Unidos*, elaborado pelo NHTSA, estimou que as perdas relacionadas a gasto de combustível e tempo, no ano de 2017, no país, foram de US\$ 179 bilhões.

O gráfico 1 apresenta os dados de mortes e taxa de mortes por 100 mil habitantes para Brasil e Estados Unidos, no período de 1921 a 2020. Observa-se claramente a redução do número de mortes depois da criação do NHTSA.

GRÁFICO 1

Mortes em transportes – Brasil e Estados Unidos (de 1921 a 2020)



Fonte: NHTSA.

Elaboração dos autores.

3 EXPERIÊNCIA DO BRASIL

O Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (Cenipa) é o órgão do Comando da Aeronáutica responsável pelas atividades de investigação de acidentes aeronáuticos da aviação civil e da Força Aérea Brasileira (FAB). Foi criado em 1971, por meio do Decreto nº 69.565, como órgão central do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (Sipaer). Em 2014, contava com 326 funcionários.

É da análise técnico-científica do acidente ou incidente aeronáutico que se retiram valiosos ensinamentos. Esse aprendizado, transformado em linguagem apropriada, é traduzido em recomendações de segurança específicas e objetivas para os fatos analisados, acarretando ao seu destinatário (proprietário, operador de equipamento, fabricante, piloto, oficina, órgão governamental, entidade civil etc.) o cumprimento de ação ou medida que

possibilite o aumento da segurança. Esse conjunto de recomendações constitui a Recomendação de Segurança de Voo (RSV), que é um documento dirigido a determinado órgão e referente à circunstância específica, formulado e emitido com o objetivo de eliminar ou controlar determinada situação de risco para a segurança de passageiros e tripulantes.

A criação do Cenipa representou o surgimento de uma nova filosofia a ser difundida no país: a palavra inquérito foi substituída e as investigações passaram a ser realizadas com o único objetivo de promover a “prevenção de acidentes aeronáuticos”, em concordância com as normas internacionais.

Para os demais modos de transportes, o Brasil possui vários órgãos, de alguma forma relacionados com a segurança, dentre os quais destacamos: PRF; Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT); Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq); Detrans; Denatran; Contran; Polícias Militares (PMs); e outras polícias estaduais e municipais. No entanto, nenhum deles possui um sistema semelhante ao Sipaer ou método equivalente ao RSV.

4 JUSTIFICATIVAS DO ÓRGÃO

Hoje, o Brasil possui órgãos de investigação e prevenção dos mais diversos tipos e que atuam em âmbito federal, estadual e municipal, sendo comum ações em superposição, ou até mesmo em contradição. A escassez de recursos financeiros, o elevado custo dos acidentes e a necessidade de maior eficiência no uso dos recursos públicos justificam a busca de uma solução para o problema. O exemplo da estrutura americana, combinado com a disponibilidade atual de ferramentas de computação e conhecimento técnico, sugere a criação de um órgão nacional que possa centralizar as ações de investigação para o desenvolvimento de práticas para prevenção de acidentes. Tal órgão tende a ser mais efetivo, eficaz e de menor custo para a sociedade.

5 PROPOSTA DE CRIAÇÃO

Diante do exposto, criar uma agência federal independente para investigação de acidentes no âmbito civil, com alcance nacional, torna-se necessário. A exemplo das demais agências federais, será dirigida por cinco profissionais, nomeados pelo presidente da república e sabatinados pelo Senado. Estes membros deverão possuir experiência em cada uma das áreas de atuação. Os acidentes aéreos continuam a ser investigados pelo Cenipa, que apresentará uma lista tríplice ao presidente da república para escolha e nomeação de um dos seus diretores. Propõe-se que a ANTT, a PRF, a Guarda Costeira e a Petrobras também devem apresentar uma lista tríplice para as áreas ferroviária, rodoviária, marinha e dutos. Cada membro do conselho diretor terá um mandato fixo de cinco anos. A proposta é de que o primeiro presidente da nova agência seja o membro nomeado do Cenipa, cuja experiência acumulada pode contribuir fundamentalmente para implantação da metodologia atualmente utilizada nos casos dos acidentes aéreos para os demais tipos de acidentes.

A proposta é de que a nova agência independente atue com características do NTSB e NHTSA para investigação e prevenção de acidentes, a qual chamaremos, preliminarmente, de Agência Nacional de Segurança em Transportes (ANST).

6 ATRIBUIÇÕES DA ANST

O Cenipa tem desenvolvido com sucesso o trabalho nas investigações de acidentes aéreos, tanto militares quanto civis. A proposta deste artigo almeja manter a autoridade primária na condução dessas investigações e considera importante que o Cenipa participe ativamente, com o intuito de transferir conhecimento, metodologia de trabalho e tecnologia para os outros modos de transporte. A nova agência será responsável também por consolidar os dados estatísticos e disponibilizá-los para os demais órgãos e instituições de ensino e pesquisa, bem como para a sociedade. A nova agência ainda terá como objetivo a padronização do material educacional e de prevenção de acidentes no Brasil.

A ANST terá jurisdição primária para:

- investigar acidentes e incidentes em rodovias em todo território nacional;
- investigar acidentes e incidentes que possam resultar em morte ou significativo dano à propriedade, nos acidentes que envolvam trens de passageiros ou metrô, além de quaisquer outros meios de transporte coletivo;
- acidentes marítimos e fluviais, atuando em conjunto com as autoridades competentes;
- acidentes em oleodutos, gasodutos e minerodutos onde houver fatalidade, danos substanciais à propriedade ou ao meio ambiente;
- investigar acidentes civis em transporte, mas não em investigações criminais.

A exemplo do Cenipa, o foco das investigações da ANST será voltado para prevenção de acidentes. Pode-se propor que, em casos específicos e demandados pela autoridade competente, as polícias tenham assistência da ANST para suporte técnico em investigações que julgar necessário.

7 CONCLUSÃO

A criação de uma agência independente, de alcance nacional e com a missão específica de prevenir acidentes, seguindo o exemplo dos Estados Unidos (e diversos outros países), é de fundamental importância para possibilitar o real entendimento do problema de segurança em transportes no Brasil, bem como promover ações de prevenção destes acidentes. Vale ressaltar, ainda, os bons resultados do Cenipa, contudo restrito ao modo aéreo.

Apesar de alguns indicadores sugerirem alguma redução dos óbitos em transportes nos últimos anos, nota-se que isso pode se dever mais ao fraco desempenho da economia que a efetivas atitudes governamentais. A proposta de criação de uma agência é evitar esforços dispersos que se traduzem em altos custos com poucos resultados. A centralização de esforços em uma agência permitirá uma visão mais integrada do problema, com melhor possibilidade de análise, incluindo modelagem e simulação, bem como a proposição de alternativas de soluções mais robustas, conforme demandado pelo país. A consolidação dos dados em um único órgão permitirá a redução de custos, aumento de confiabilidade na base de dados, padronização de metodologias para os diversos modais, melhor compartilhamento das informações e facilidade no desenvolvimento de material educacional e de propagandas para melhorar o desempenho no transporte de passageiros e de cargas no Brasil.

Os desafios são grandes para o nosso país, que espera se desenvolver mais. Com esse desenvolvimento, espera-se um aumento da infraestrutura de transportes e o crescimento no número de veículos e viagens. Caso nossa postura frente ao problema de acidentes não mude, obteremos o mesmo resultado de sempre e seguiremos assistindo ao crescimento no número de acidentes, mortos e feridos.

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

EDITORIAL

Chefe do Editorial

Reginaldo da Silva Domingos

Assistentes da Chefia

Rafael Augusto Ferreira Cardoso

Samuel Elias de Souza

Supervisão

Camilla de Miranda Mariath Gomes

Everson da Silva Moura

Editoração

Aeromilson Trajano de Mesquita

Anderson Silva Reis

Cristiano Ferreira de Araújo

Danilo Leite de Macedo Tavares

Jeovah Herculano Szervinsk Junior

Leonardo Hideki Higa

Capa

Leonardo Hideki Higa

Imagens da Capa

Banco Freepik (freepik.com)

Projeto Gráfico

Renato Rodrigues Bueno

*The manuscripts in languages other than Portuguese
published herein have not been proofread.*

Livraria Ipea

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES, Térreo

70076-900 – Brasília – DF

Tel.: (61) 2026-5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.

