

Acidentes rodoviários: policiamento, infraestrutura e custo econômico

RESUMO DO ESTUDO

- Acidentes em trechos rodoviários com sinalização péssima têm grau de severidade¹ duas vezes maior do que aqueles ocorridos nos trechos em que a sinalização é considerada ótima;
- A fiscalização realizada pela Polícia Rodoviária Federal (PRF) auxilia a mitigar os problemas de cunho institucional;
- A quantidade de multas aplicadas pela PRF cresceu 93,1% entre 2009 e 2019², enquanto os acidentes com vítimas caíram 8,4% de 2009 a 2019; e
- O custo econômico dos acidentes rodoviários verificado entre 2009 e 2019 (R\$ 156,06 bilhões) é próximo ao volume dos investimentos públicos em infraestrutura e na manutenção das atividades da PRF (R\$ 172,06 bilhões) no mesmo período.

Como apresentado no estudo Acidentes Rodoviários e a Infraestrutura³, de 2018, além da própria infraestrutura, existem outros elementos que contribuem para a ocorrência de acidentes rodoviários. O fator institucional/social⁴ é um deles e, possivelmente, um dos mais negligenciados nas análises disponíveis sobre acidentes

rodoviários. Essa omissão vincula-se à prática de atribuir culpa majoritariamente ao condutor pelas ocorrências sem, entretanto, considerar o papel das instituições de garantirem a segurança e o bem-estar social.

Uma vez que as diversas consequências dos acidentes rodoviários são um problema para a sociedade, é função do Estado

intervir de modo a incentivar a redução dessas ocorrências e mitigar seus reflexos sociais, sendo ele o responsável pela segurança nas rodovias. Nesse sentido, a promoção da política pública de segurança viária é essencial.

No intuito de modificar o comportamento dos usuários das rodovias, tornando-o mais seguro, o Estado tem à sua disposição instrumentos de políticas públicas que podem ser divididos em três grandes categorias:

1. Instrumentos diretos: são ferramentas usadas para atuar sobre o comportamento dos indivíduos e podem ser:

1.1. Instrumentos de Comando e Controle: usam a lei e a regulação para proibir ou controlar certas atividades ou comportamentos⁵. Nessa categoria, também se incluem medidas de fiscalização para garantir que as leis sejam cumpridas;

1.2. Instrumentos econômicos: nessa modalidade, o Estado aplica taxas, multas,

impostos e tarifas com o intuito de desincentivar algumas atividades, enquanto o uso de subsídios serve para encorajar outras. Da mesma forma, a administração pública pode criar mercados específicos para alcançar os objetivos estipulados; e

1.3. Instrumentos de Educação: são ações que visam à disseminação de informações e a realização de campanhas de educação com a intenção de motivar algumas atitudes da sociedade.

2. Instrumentos procedimentais/indiretos: são medidas focadas em modificar o processo decisório relativo à formulação de políticas e projetos específicos. São instrumentos voltados para uma abordagem mais estrutural e sistêmica para lidar com os problemas. Pode ser citada como exemplo a participação popular na formulação de leis.

3. Instrumentos institucionais/indiretos: são estratégias focadas na criação ou no uso de agências específicas, governamentais

ou não, que atuam como pontos focais no desenvolvimento, na implementação e na avaliação de políticas ou para prover serviços específicos.

Esses instrumentos de política pública podem - e devem - ser utilizados de forma combinada, de modo a alcançar o maior benefício possível para a sociedade. A seleção dos instrumentos a serem utilizados dependerá de como os tomadores de decisão percebem e qualificam os benefícios e os custos resultantes de sua aplicação. Além disso, também é preciso considerar que o Estado toma suas decisões com base em informações imperfeitas, capacidade limitada de processamento de dados, e é influenciado por questões políticas.

No Brasil, as principais ações são identificadas como instrumentos diretos. Nesse sentido, o instrumento de comando e controle mais importante é o Código de Trânsito Brasileiro, pois define as regras gerais de conduta para o trânsito de veículos no país. Contudo, apenas a sua existência não é suficiente para cumprir as metas de segurança almejadas pelo Estado brasileiro. Além da desejável oferta de uma infraestrutura viária adequada, ações de fiscalização

e educação são fundamentais, bem como a possibilidade de adoção de instrumentos econômicos que coíbam comportamentos mais arriscados. Nesse propósito, destaca-se a função da Polícia Rodoviária Federal (PRF).

A PRF é responsável pela fiscalização e pelo policiamento ostensivo nas rodovias federais brasileiras e, por isso, destaca-se como uma instituição fundamental para a promoção da segurança viária, com

elevado potencial de reduzir a ocorrência de acidentes em rodovias. Além disso, a instituição promove ações de educação de trânsito. A PRF tem seu orçamento atrelado ao Ministério da Justiça e Segurança Pública - ao qual é vinculada - e, conseqüentemente, faz parte do da União.

A análise da execução das despesas da PRF por subfunção, acessada pelo Siga Brasil, evidencia que, apesar de o policiamento ser sua atividade principal, as ações a ele

dedicadas representaram, em 2019, apenas 8,3% dos gastos da instituição (R\$ 412,28 milhões)⁶. O montante teve incremento de 0,4%, em relação a 2018⁷, e queda de 4,9% em relação a 2014, ano de maior desembolso com esse fim, segundo dados disponíveis⁸ (Tabela 01). A melhora dos desembolsos tem o potencial de ajudar o desempenho da instituição e promover maior segurança viária, enquanto as reduções orçamentárias podem comprometer esses dois aspectos.

Tabela 01 – Despesas da Polícia Rodoviária Federal (total pago), por subfunção – Brasil – 2009 a 2019 – R\$ milhões (valores de dezembro de 2019)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Administração Geral	2.322,67	2.409,21	2.352,23	2.228,12	2.342,01	2.363,27	2.290,33	2.297,20	2.331,90	2.216,58	2.239,08
Previdência do Regime Estatutário	1.246,85	1.334,39	1.304,38	1.264,78	1.279,00	1.297,92	1.314,09	1.308,58	1.608,47	1.539,17	1.723,06
Outros Encargos Especiais	0,20	0,21	0,26	0,25	0,39	0,00	0,00	3,53	411,20	430,52	441,43
Policimento	230,94	232,02	242,47	310,64	428,03	433,40	356,80	250,70	139,62	410,68	412,28
Proteção e Benefícios ao Trabalhador	1,76	1,70	1,51	1,75	2,80	69,36	63,74	84,02	80,47	72,20	90,81
Atenção Básica	32,01	34,78	41,45	44,20	47,56	51,08	44,02	50,62	49,96	42,82	43,15
Formação de Recursos Humanos	4,75	10,90	9,42	5,77	0,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Comunicação Social	0,12	0,02	0,00	0,37	0,04	0,00	0,27	0,00	0,17	0,00	0,00
Tecnologia da Informação	6,73	2,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Informação e Inteligência	6,52	3,82	2,10	1,79	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Previdência Especial	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	0,40	0,45	0,49	0,00	0,00
Suporte Profilático e Terapêutico	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alimentação e Nutrição	27,95	59,89	55,22	52,33	67,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Educação Infantil	3,91	3,91	3,78	3,44	3,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços Urbanos	0,54	0,92	0,92	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	3.885,05	4.094,01	4.013,74	3.913,78	4.172,24	4.215,49	4.069,67	3.995,11	4.622,28	4.711,96	4.949,81

Fonte: Elaboração CNT com dados do Siga Brasil.

As estatísticas de acidentes evidenciam queda acentuada do número de acidentes registrados desde 2014, ou seja, após a redução progressiva dos recursos destinados às ações de policiamento da PRF, houve diminuição de ocorrências, o que seria uma aparente contradição⁹. Essa variação, como apresentado no estudo da CNT, está vinculada, entre outros fatores, à mudança da metodologia de registro de acidentes ocorridos nas rodovias federais brasileiras. Os registros de ocorrência de acidentes sem vítimas passaram a ser realizados diretamente pelos usuários, por meio da declaração eletrônica de acidente de trânsito

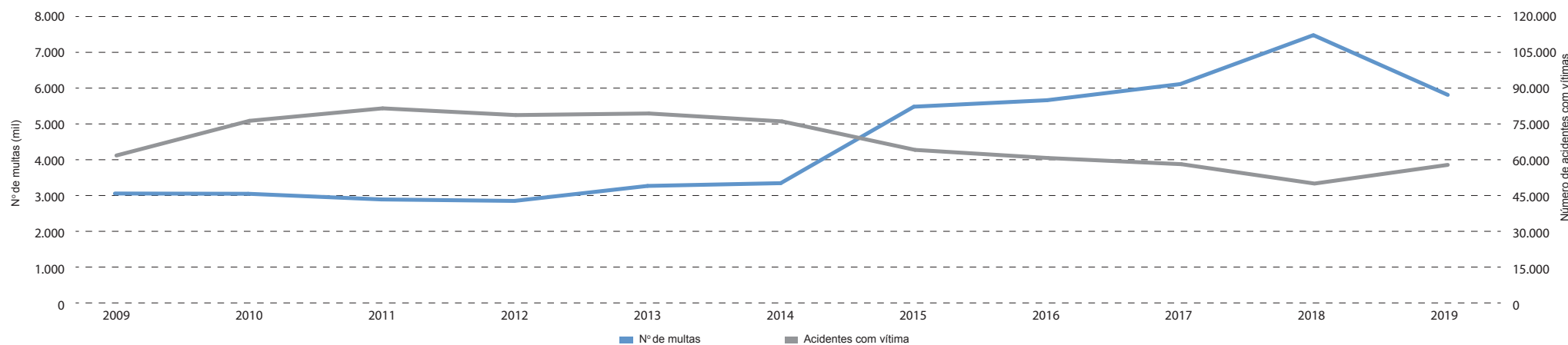
(e-DAT) na internet, substituindo o boletim que vinha sendo elaborado pessoalmente pelos policiais rodoviários federais.

Contudo, nem toda essa redução está vinculada à omissão da estatística dos incidentes. A análise de quantidade de multas aplicadas esclarece em parte o fator institucional desse comportamento. As estatísticas da PRF mostram que houve um aumento significativo das infrações de trânsito punidas pela instituição. Em 2009, foram aplicadas cerca de 3 milhões de multas nas rodovias policiadas e, em 2019, mais de 5 milhões¹⁰, o que representa um crescimento de 93,1% no período considerado.

O aumento do número de multas aplicadas pela PRF coincide com a queda do número total de acidentes. No entanto, há outro fator que deve ser levado em consideração e que, também, pode atuar como desincentivo às condutas inadequadas: a elevação do valor das multas. Assim, percebe-se que a aplicação de um instrumento econômico de inibição da conduta indesejada pode ter induzido benefícios diretos para a segurança viária, ainda que os demais fatores não tenham apresentado evolução, notadamente a qualidade da infraestrutura e as ações de fiscalização e educação de trânsito¹¹.

O potencial de benefícios advindos de ações que promovem uma cultura de maior responsabilidade na condução de veículos fica ainda mais evidente quando se analisa a evolução da quantidade de multas aplicadas conjuntamente com o número de acidentes com vítimas, que não tiveram seu registro alterado pela mudança de metodologia. É possível perceber que o aumento das penalizações é acompanhado por uma queda significativa nos acidentes com vítimas, indicando um possível impacto positivo de redução da gravidade das ocorrências (Gráfico 01).

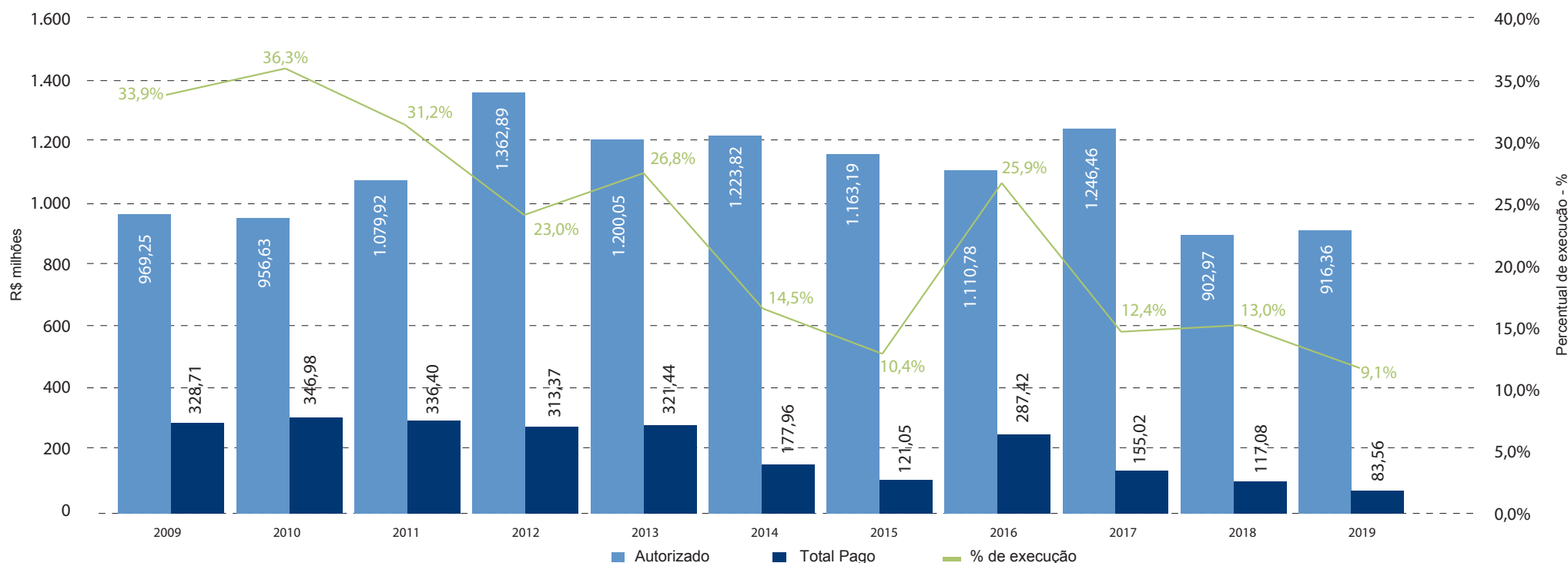
Gráfico 01 – Evolução do número de acidentes com vítimas nas rodovias federais e da quantidade de multas aplicadas pela PRF



Fonte: Elaboração CNT com dados do Siga Brasil e do estudo Acidentes Rodoviários e Infraestrutura.

Os resultados, no entanto, poderiam ter sido melhores, uma vez que o aumento da arrecadação com multas proporcionou recursos adicionais para o Fundo Nacional de Segurança e Educação de Trânsito (Funset). De 2009 a 2019, conforme mostra o Gráfico 02, esse fundo apresentou estabilidade em termos reais em seu valor autorizado, mas permaneceu com uma baixa execução do orçamento, o que pode ter limitado a efetiva implementação de ações de educação para o trânsito e voltadas para a prevenção e redução de acidentes de trânsito.

Gráfico 02 - Evolução real dos recursos Autorizados e executados (Total Pago)* do Funset e do percentual executado (Total Pago/Autorizado) - Brasil - 2009 a 2019 - R\$ milhões (em valores de dezembro de 2019) e %



* Total Pago = Pago + Restos a Pagar Pagos

Fonte: Elaboração CNT com dados do Siga Brasil.

Isso contribuiu para que a quantidade de acidentes no país, principalmente aqueles com vítimas fatais, ainda seja muito elevada. Os 67.427 acidentes ocorridos nas rodovias brasileiras em 2019 custaram, em preços de dezembro de 2019, R\$ 10,28 bilhões ao país em perda de vidas, produção e bens. Desses, R\$ 3,89 bilhões são referentes aos acidentes com vítimas fatais. Considerados os acidentes desde 2009, também avaliados a preços de dezembro de 2019, o país perdeu

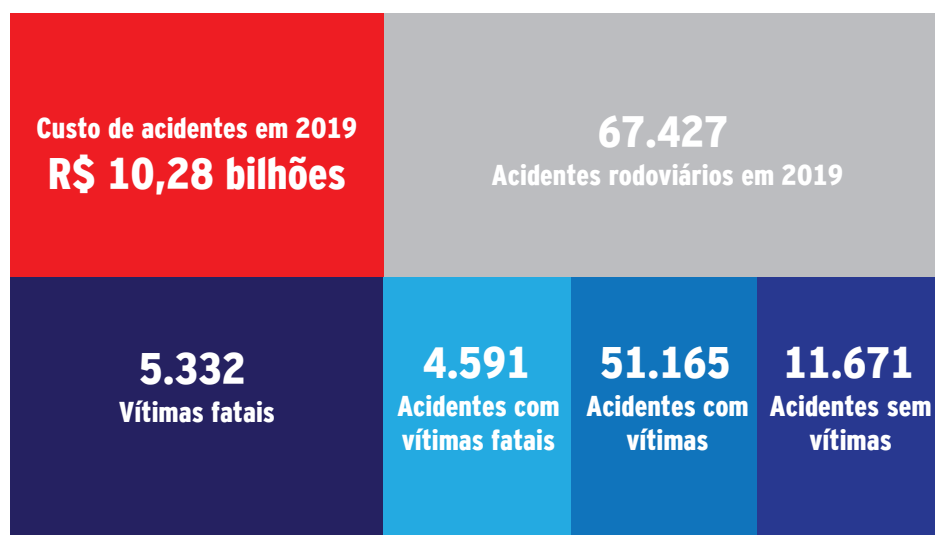
R\$ 156,06 bilhões em acidentes rodoviários¹² (Figura 01).

Para reduzir as ocorrências e, principalmente, a gravidade dos acidentes, o estudo Acidentes Rodoviários e Infraestrutura de 2018 revelou a necessidade de correções na

infraestrutura viária, notadamente na sinalização. Isso porque a análise da CNT concluiu que os defeitos na sinalização, como mato cobrindo placa ou ilegibilidade das placas, podem até duplicar o grau de severidade dos acidentes, incrementando o número de fatalidades (Figura 02).

Figura 01 - Custo econômico dos acidentes rodoviários no Brasil (2019)

Figura 02 - Problemas de sinalização aumentam o grau de severidade dos acidentes rodoviários no Brasil



PROBLEMAS DE SINALIZAÇÃO

O grau de severidade dos acidentes nos trechos avaliados como possuidores de sinalização péssima (15,5 mortes por 100 acidentes) é **2 vezes maior do que aqueles ocorridos nos trechos em que a sinalização é considerada ótima.**

VISIBILIDADE DAS PLACAS

Onde o **mato cobre totalmente** as placas, o risco de morte é quase **2 vezes maior** do que na situação mais segura.

LEGIBILIDADE DAS PLACAS

Em locais com placas totalmente legíveis, o índice de mortos por 100 acidentes é de 9,6 contra 17,6 quando as placas estão ilegíveis (**Risco quase 2 vezes maior**).

DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO

A gravidade dos acidentes é **2 vezes maior em trechos com ausência de dispositivos de segurança**, sendo 13,0 mortes por 100 acidentes, em relação aos locais onde eles estão presentes, em que ocorreram 6,7 mortes por 100 acidentes.



Entre 2009 e 2019 o Brasil perdeu **R\$ 156,06 BILHÕES** em acidentes nas rodovias federais

Fonte: Elaboração CNT com base nos dados da PRF.

Fonte: Elaboração CNT com base no estudo Acidentes Rodoviários e Infraestrutura, de 2018.

Assim, tem-se que, além de modernizar e aprimorar o sistema de fiscalização e policiamento, é imperativo que se promova um novo e duradouro ciclo de investimentos em rodovias no país. A correlação positiva entre a realização de investimentos em intervenções que promovem a adequação, a construção e a manutenção das vias e a melhora da qualidade da infraestrutura rodoviária instalada é forte.

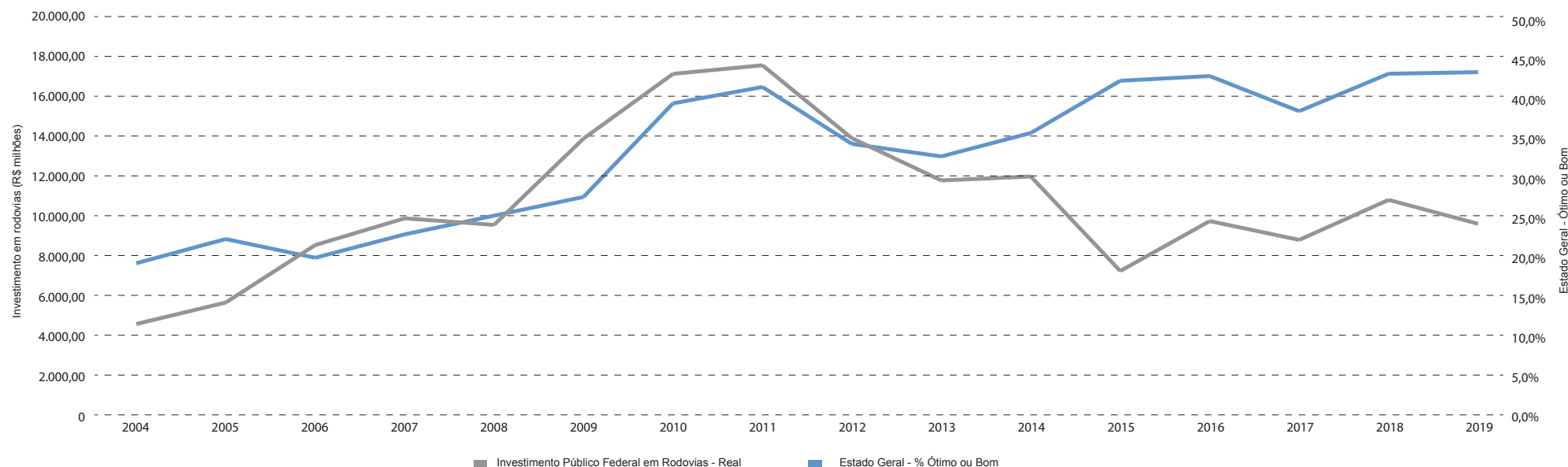
Esse comportamento pode ser observado no Gráfico 03, onde é evidenciado que os aumentos no volume dos aportes em infraestrutura são sucedidos por aumento do percentual da extensão da malha rodoviária classificada como Ótimo ou Bom pela Pesquisa CNT de Rodovias no Estado Geral. Também é possível notar que o impacto dos investimentos não é imediato, uma vez que as obras têm um tempo de maturação. Vale destacar

que a diferença de comportamento verificada em 2015 e 2016 deve-se ao bom resultado do Programa BR-Legal. Baseada em engenharia de baixo custo, a iniciativa do governo federal elevou a eficiência das intervenções e possibilitou que, mesmo com a queda dos recursos, a qualidade da infraestrutura não fosse tão prejudicada de forma agregada.

Se fossem viabilizadas as intervenções necessárias na infraestrutura, seria possível reduzir

a gravidade dos acidentes ocorridos e atender, de forma eficaz, ao anseio da população por melhoria da segurança das rodovias brasileiras. Entre 2009 e 2019, o percentual das rodovias federais públicas brasileiras com Estado Geral classificado como Ótimo ou Bom teve incremento de 16,0 pontos percentuais. Já o número de acidentes com vítimas, agregado do país, diminuiu 8,4% entre 2009 e 2019, o que significa 5,09¹³ mil ocorrências a menos no período.

Gráfico 03 - Evolução do investimento público federal efetivo (Total Pago)* em infraestrutura rodoviária e do percentual Ótimo ou Bom do Estado Geral das rodovias públicas federais brasileiras - R\$ bilhões (valores de dezembro de 2019) e %



* Total Pago = Pago + Restos a Pagar Pagos

Fonte: Elaboração CNT com dados do Siga Brasil e da Pesquisa CNT de Rodovias.

Contudo, no período para o qual há dados disponíveis para acidentes, de 2009 a 2019, os aportes em infraestrutura de transporte rodoviário foram inferiores às perdas acumuladas com os acidentes. Enquanto os acidentes custaram ao país R\$ 156,06 bilhões, o governo federal investiu R\$ 125,42 bilhões⁴ em ações destinadas às melhorias das rodovias brasileiras. Nesse período, os gastos totais da PRF somaram R\$ 46,64 bilhões⁵. Ou seja, o esforço do governo em adequação da malha e em ações da PRF (R\$ 172,06 bilhões) foi pouco acima do valor das perdas.

Assim, fica manifesta a necessidade de se dedicar um maior volume de recursos tanto para as ações de fiscalização, policiamento e educação de trânsito quanto para aquelas vinculadas à melhoria da infraestrutura rodoviária brasileira. Apenas com a adoção de um plano de ações bem orientado e que combine estratégias de controle e investimento, será possível, no curto prazo, dotar as rodovias brasileiras das condições adequadas de segurança.

¹ O grau de severidade corresponde ao número de mortos a cada 100 acidentes.

² A base de dados da PRF disponibiliza informações para as multas aplicadas de janeiro a julho de 2019. Para estimar o quantitativo total de multas para os meses faltantes do ano de 2019, estruturou-se um modelo de séries temporais (Holt-Winters) com intervalo de confiança de 95%. É importante ressaltar que o número de multas aplicadas para os meses de agosto a dezembro de 2019 não corresponde aos dados reais, mas, sim, a estimativas com base nas informações disponíveis até o momento da publicação deste documento.

³ Acesse o estudo completo em: <http://cnt.org.br/Estudo/acidentes-rodoviaros-infraestrutura>

⁴ Os fatores institucionais são aqueles decorrentes do conjunto de regras e restrições impostas à sociedade que regem a interação política, econômica e social. Especificamente no contexto de acidentes rodoviários, podem ser citadas como exemplos as atividades de regulamentação e policiamento, bem como o Código de Trânsito Brasileiro.

⁵ Por exemplo: exigência de Carteira Nacional de Habilitação (CNH) para a condução de veículos automotores; restrição de acesso à CNH para maiores de 18 anos, definição de multas para condutores que ultrapassam o limite de velocidade da via, etc.

⁶ Uma análise da natureza dos gastos da PRF evidencia que o pagamento de pessoal é a principal despesa do órgão. Valores de dezembro de 2019.

⁷ Em valores constantes a preços de dezembro de 2019.

⁸ Dados disponibilizados e acessados pelo Siga Brasil do Senado Federal.

⁹ De fato, a mudança metodológica comprometeu a série histórica e dificultou a utilização dos dados. Por esse motivo, o estudo da CNT considera, em suas análises, apenas aquelas ocorrências com vítimas para avaliações mais complexas da relação entre qualidade da via e ocorrência de acidentes.

¹⁰ A base de dados da PRF disponibiliza informações para as multas aplicadas de janeiro a julho de 2019. Para estimar o quantitativo total de multas para os meses faltantes do ano de 2019, estruturou-se um modelo de séries temporais (Holt-Winters) com intervalo de confiança de 95%. É importante ressaltar que o número de multas aplicadas para os meses de agosto a dezembro de 2019 não corresponde aos dados reais, mas, sim, a estimativas com base nas informações disponíveis até o momento da publicação deste documento.

¹¹ Entretanto, não é possível decompor o efeito direto dessa ação devido à mudança de metodologia de registro dos acidentes.

¹² Em valores de dezembro de 2019.

¹³ O valor refere-se ao total de acidentes com vítimas (mortos e feridos) ocorridos em 2019 menos o quantitativo de 2009.

¹⁴ Em valores de dezembro de 2019.

¹⁵ Em valores de dezembro de 2019.