

NOTA TÉCNICA - SEGURANÇA VIÁRIA

A presente nota técnica visa fornecer informações e dar subsídios ao agente financeiro, para complementar o Plano de Investimentos Rodoviários SC 2024, no âmbito da captação de recursos do Programa de Financiamento BNDES Invest Impacto.

1. Contextualização da Segurança Viária

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), em média, morrem por ano, no mundo, cerca de 1,35 milhões de pessoas em decorrência de acidentes de trânsito (OMS, 2018), sendo essa a principal causa morte entre jovens de 5 a 29 anos. Cada acidente, que pode ter como consequência direta a morte, ou deixar sequelas irreversíveis, resulta ainda, indiretamente, em perdas e prejuízos – emocionais e financeiros – para o resto da vida, decorrentes de tratamentos, reabilitações, e ainda na impossibilidade do exercício de atividades laborais. Para a maioria dos países, os custos com acidentes de trânsito, relacionados a investigações de acidentes, indenizações, custos médicos do sistema de saúde, entre outros, chegam a representar cerca de 3% do seu Produto Interno Bruto – PIB (OPAS ¹– Brasil, 2019).

No Brasil, segundo dados da Confederação Nacional de Transportes (CNT, 2023), se consideradas apenas as Rodovias Federais, são registradas em média 15 mortes a cada dia, sendo que somente a região Sul é responsável por 20% desse número. Proporcionalmente ao tamanho da malha rodoviária, Santa Catarina é o 4º Estado em número de acidentes para cada 100 quilômetros de rodovia (330 acidentes), ficando atrás apenas do Distrito Federal, São Paulo e Rio de Janeiro.

¹ OPAS - Brasil – Organização Pan-Americana da Saúde (Brasil), vinculada a OMS.

Ainda se tratando das Rodovias Federais, Santa Catarina tem apresentado redução no número de acidentes nos últimos 3 anos (2021 até 2023): 1,3%; em contrapartida, houve aumento no número de vítimas fatais: 2,0%. Porém, com aumento no último ano. Os dados detalhados são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Dados acidentes Rodovias Federais.

Ano	2021	2023	% 2021 / 2023
Total de acidentes	7.890	7.789	-1,3%
Número de vítimas	357	364	+2,0%
% Número de vítimas / Total de acidentes	4,5%	4,6%	-

Fonte: CNT (2023).

Em 2021 foram 357 vítimas em 7.890 acidentes (cerca de 4,5%), enquanto em 2023 foram 364 vítimas em 7.789 acidentes (cerca de 4,6%).

Analisando apenas as Rodovias Estaduais (destaca-se que o acompanhamento é realizado para as rodovias **pavimentadas**), segundo dados da Polícia Militar Rodoviária de Santa Catarina (PMRv-SC), responsável pela fiscalização nas rodovias catarinenses, observa-se também a redução do número de acidentes nos últimos 3 anos, porém, com aumento nas fatalidades, conforme apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 - Dados acidentes Rodovias Estaduais Santa Catarina.

Ano	2021	2022	2023	% 2021 / 2023
Total de acidentes	7.136	6.944	6.914	-3,1%
Número de vítimas	205	196	222	+8,3%
Percentual relativo	2,9%	2,8%	3,2%	-

Fonte: PMRv (2024).

Em 2021 foram 205 vítimas em 7.136 acidentes (cerca de 2,9%), enquanto em 2023 foram 222 vítimas em 6.914 acidentes (cerca de 3,2%). Para determinar uma ou mais razões para o aumento da gravidade dos acidentes, seria necessário avaliar, de maneira geral, as ocorrências. Entretanto, não seria errado dizer que a maior gravidade dos acidentes geralmente se dá em situações de excesso de velocidade.

2. Intervenções

Para explicar essa redução no número de acidentes nas Rodovias Estaduais de Santa Catarina, é necessário observar dados um pouco mais antigos, apresentados na Tabela 3, que mostram a variação do número de acidentes nos últimos 10 anos (2014 - 2023).

Tabela 3 - Acidentes 2014/2023.

Ano	2014	2023	% 2014 / 2023
Total de acidentes	11.128	6.914	-37,9%
Número de vítimas	306	222	-27,4%
Percentual relativo	2,7%	3,2%	-

Fonte: PMRv (2024).

Ainda, se levarmos em consideração o aumento da malha rodoviária pavimentada no período, ou seja, considerando o aumento da extensão de cobertura e monitoramento por parte da PMRv-SC, e analisarmos os acidentes por quilômetro de rodovia, a redução é ainda mais expressiva, como apresentado na Tabela 4.

Tabela 4 - Dados acidentes Rodovias Estaduais Santa Catarina - por km de rodovia.

Ano	2014	2023	% 2014 / 2023
Extensão da Malha Pavimentada (km)	4.660	5.259	11,4%
Total de acidentes	11.128	6.914	-37,9%
Acidentes por km	2,39	1,31	-45,6%
Número de vítimas	306	222	-27,4%
Vítimas por km	0,07	0,04	-42,9%

Fonte: PMRv (2024).

Verifica-se, então, uma redução de 45,6% no número de acidentes/km, e 42,9% no número de mortes/km entre os anos de 2014 e 2023.

De acordo com Gold (1998), um acidente de trânsito ocorre quando é provocado algum tipo de interferência em um dos elementos de segurança de trânsito (ou mais de um, simultaneamente), sendo eles: o **sistema viário**, os **veículos**, os **condutores/pedestres**, e a **regulamentação/fiscalização do trânsito**.

No que tange às atribuições da SIE, de acordo com a Lei Complementar nº 741 de 2019, no seu artigo 40, é de sua responsabilidade a definição e a implementação de padrões, normas, diretrizes e especificações técnicas para a execução de estudos, projetos, planos, programas, construções, ampliações, conservações, restaurações, adequações, melhoramento e operações voltadas à infraestrutura de transportes, exercendo o controle direto ou indireto das atividades correlacionadas à operação das rodovias sob a jurisdição do Estado. Ou seja, são de sua responsabilidade as ações diretas sobre o elemento do “**sistema viário**”, minimizar as possíveis interferências que nele podem ser provocadas e atuar diretamente na redução do número de acidentes.

A partir de 2010, Santa Catarina alavancou, por meio de diversos programas de financiamento, o número de obras executadas nas suas Rodovias Estaduais. Os objetivos foram: aumentar a malha rodoviária pavimentada, dando a cada um dos municípios catarinenses pelo menos um acesso pavimentado; melhorar a trafegabilidade e; a segurança nas rodovias. No período, o Estado executou diversas obras de pavimentação, duplicação, restauração/revitalização e eliminação de pontos críticos.

3. Outras Ações

Dentro dos elementos de segurança de trânsito já citados que estão diretamente relacionados à redução dos números de acidentes, o Estado ainda pode atuar nos “**condutores/pedestres**” e na “**regulamentação/fiscalização do trânsito**”.

Em vista disso, e em parceria com a PMRv-SC, o Estado faz o monitoramento dos acidentes nas rodovias estaduais (pavimentadas) para possibilitar a identificação de pontos que sobressaem nas amostras (pontos críticos) e assim realizar o planejamento de ações para a redução do número e, principalmente, da gravidade. Foi criado, então, o indicador de “Mortalidade por acidentes de

trânsito – rodovias estaduais”, com a intenção de identificar as rodovias que possuem maior severidade nas estatísticas, assim como os principais tipos de acidentes.

A partir dos resultados foram estabelecidas diversas ações visando não só melhorar a efetividade da regulamentação e da fiscalização, mas também atuar diretamente na sensibilização dos condutores, conforme apresentado a seguir:

Quadro 1 - Implementação de Ações PMRv-SC e Estado de Santa Catarina

PILARES DE ATUAÇÃO	AÇÃO PROPOSTA	RESULTADO ESPERADO	JUSTIFICATIVA
Excesso de Velocidade	Fiscalização de Velocidade nos trechos críticos, durante o dia e a noite	Reduzir a prática de infrações de excesso de velocidade, e consequentemente os indicadores de acidentes com vítimas graves e fatais	As infrações de excesso de velocidade têm íntima relação com acidentes de trânsito, em especial os relacionados a saídas de pista, colisões frontais, colisões e atropelamentos.
Ultrapassagens Irregulares e Embriaguez ao volante	Criação de mídia para redes sociais, visuais e impressas	Estabelecer maior senso de responsabilidade perante condutores, pedestres, ciclistas e passageiros	A utilização de mídia por meio das redes sociais tem se mostrado como excelente ferramenta para o fornecimento de informações ao público em geral.
Normas Gerais de Circulação e Conduta	Ampliação da capacidade de cursos profissionais de especialização na área de trânsito rodoviário	Estabelecer rotina anual de capacitação a todo o efetivo lotado no CPMR, na área de trânsito rodoviário	A legislação de trânsito é bastante dinâmica, sofre constantemente atualizações por parte do legislador. Isso implica em uma necessidade contínua de fornecimento de novos saberes aos PPMM lotados no CPMR
Falta de implementação de ações preventivas e educativas	Criação de projetos de educação para o trânsito voltado para alunos das escolas e para os professores	Estabelecer projetos de educação de trânsito no CPMR, voltados a professores e alunos	O Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no trânsito (PNATRANS) estabelece que os órgãos vinculados ao SNT estabelecerão medidas para contribuir para a redução dos indicadores de trânsito. Diante disso, uma das maneiras de contribuir é o fomento do respeito e responsabilidade no trânsito nos estabelecimentos de ensino
Necessidade de unificação do sistema de Comando e Controle	Criação de uma base centralizada de comando e um banco de dados integrado e controle para atendimentos	Facilitar a comunicação, a gestão de operação e consolidação da base de dados	Otimização do efetivo e melhor controle de dados

Fonte: PMRv (2021)

Essas ações tinham previsão de implantação e monitoramento para os anos de 2021 a 2023, tornando-se prática habitual nos próximos anos.

Adicionalmente, o de 2023 marcou os 10 anos do Movimento Maio Amarelo², que teve por objetivo criar um movimento coordenado entre o Poder Público e a sociedade civil. A intenção é colocar em pauta o tema segurança viária e mobilizar toda a sociedade, envolvendo os mais diversos segmentos: órgãos de governos, empresas, entidades de classe, associações, federações e sociedade civil organizada para, fugindo das falácias cotidianas e costumeiras, efetivamente discutir o tema, engajar-se em ações e propagar o conhecimento, abordando toda a amplitude que a questão do trânsito exige, nas mais diferentes esferas. O foco da campanha foi a redução dos índices de acidentes com vítimas, bem como a educação e conscientização para a segurança no trânsito.

A campanha do Maio Amarelo tem sido abraçada por diversos atores dentro da estrutura Estadual, com inúmeras campanhas de conscientização, incluindo, além da própria Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade (SIE-SC), o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina³, o Departamento Estadual de Trânsito de Santa Catarina⁴, as Concessionárias⁵, além de diversas prefeituras⁶ do Estado.

² Em maio de 2011, a ONU decretou a Década de Ação para Segurança no Trânsito. Com isso, o mês de maio se tornou referência mundial para balanço das ações que o mundo inteiro realiza. No Brasil, as campanhas do maio amarelo começaram em 2014.

³ <https://portal.cbm.sc.gov.br/index.php/blog-de-noticias/paz-no-transito-cbm-sc-promove-acoes-de-prevencao-em-apoio-a-campanha-maio-amarelo>

⁴ <https://www.detran.sc.gov.br/campanha-maio-amarelo-e-lancada-nacionalmente-e-iniciam-acoes-em-santa-catarina/>

⁵ <https://rodovias.grupoccr.com.br/viacosteira/noticias/2024-06/maio-amarelo--ccr-viacosteira-impacta-mais-de-50-mil-pessoas/>

⁶ <https://www.onsv.org.br/maioamarelo/galeria-de-acoes/prefeitura-de-blumenau-sc-abre-oficialmente-as-acoes-do-maio-amarelo-2024>

4. Os Projetos

De uma forma geral, todos os projetos elaborados pela SIE devem seguir as Normas e Diretrizes de Segurança Viária do CONTRAN e da ABNT, bem como as Diretrizes para Concepção de Estradas do órgão. Dessa forma, projetos de implantação e restauração devem atender a todos os critérios e pré-requisitos normativos para possibilitar a construção de uma rodovia segura e, assim, evitar ao máximo situações de risco relacionadas ao sistema viário.

As obras apresentadas para o Plano de Investimentos não têm como objetivo primário a resolução de pontos críticos. Entretanto, mesmo os projetos de restauração devem contemplar melhorias para sanar possíveis problemas identificados durante a operação da rodovia. São elas:

- Melhorias de interseções e acessos;
- Melhorias geométricas/correções de curvas;
- Implantação de Faixas adicionais;
- Recuperação/Estabilização de taludes;
- Implantação e recuperação de defensas metálicas;
- Tratamento de travessias urbanas;
- Projeto de iluminação;
- Melhoria na sinalização.

Todos os projetos têm previsão de execução dos dispositivos acima, em maior ou menor quantidade, conforme demanda e situações específicas.

5. Considerações finais

Destaca-se, novamente, que especificamente em relação a segurança viária, existem diversos fatores envolvidos que a influenciam. Resumindo-se em: fatores humanos, os atrelados ao comportamento dos indivíduos envolvidos no acidente; fatores relativos ao veículo, referentes ao estado operacional e de

manutenção dos veículos envolvidos; fatores relativos à via/meio ambiente e ambiente construído, que se referem a todas as características da via e sinalização, envolvendo o projeto, a construção da pista, a manutenção e a área de influência, assim como os aspectos vinculados à natureza que não são controláveis, como, por exemplo, a chuva; além dos fatores institucionais/sociais, onde são consideradas a regulamentação e a fiscalização.

Assim, com a execução contínua das obras, e com todas as ações em operação, o Estado espera atingir cada vez menores índices de acidentes e de mortes no trânsito, refletindo-se não só no benefício direto a população, mas também na economia com custos relacionados.

REFERÊNCIAS

Agência CNT Transporte Atual. CNT lança painel sobre acidentes Rodoviários. **Confederação Nacional do Transporte (CNT)**, 2019. Disponível em: <<https://www.cnt.org.br/agencia-cnt/cnt-lanca-painel-sobre-acidentes-rodoviaros-veja-principais-dados>>. Acesso em 22/08/2023.

Campanha Maio Amarelo é lançada nacionalmente e iniciam ações em Santa Catarina. **Departamento Estadual de Trânsito de Santa Catarina (DETRAN SC)**, 2023. Disponível em <<https://www.detran.sc.gov.br/campanha-maio-amarelo-e-lancada-nacionalmente-e-iniciam-acoes-em-santa-catarina/>>. Acesso em 22/08/2023.

Global Status Report On Road Safety 2018. **World Health Organization (WHO)**, 2018. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/277370/WHO-NMH-NVI-18.20-eng.pdf?ua=1>>. Acesso em 22/08/2023.

GOLD, P. A.; Segurança de trânsito - Aplicações de engenharia para reduzir acidentes. Tradução Glória Vetter. Impresso nos Estados Unidos da América: Banco Interamericano de Desenvolvimento. 1998. 211 p.

Movimento Maio Amarelo: 10 anos de atenção pela vida. **Biblioteca Virtual em Saúde - Ministério da Saúde**, 2023. Disponível em: <<https://bvsms.saude.gov.br/movimento-maio-amarelo-10-anos-de-atencao-pela-vida/#:~:text=%C3%89%20um%20movimento%20internacional%20de,a%20sociedade%2C%20o%20tema%20tr%C3%A2nsito>>. Acesso em 22/08/2023.

Painel CNT de Acidentes Rodoviários. **Confederação Nacional do Transporte (CNT)**, 2019. Disponível em: <<https://www.cnt.org.br/painel-acidente>>. Acesso em 22/08/2023.

Segurança no Trânsito. Organização Panamericana de Saúde (OPAS), 2019.
Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/topicos/seguranca-no-transito>>.
Acesso em 22/08/2023.



Assinaturas do documento



Código para verificação: **Z23IA39U**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



JERRY EDSON COMPER (CPF: 986.XXX.239-XX) em 16/05/2025 às 17:27:25

Emitido por: "SGP-e", emitido em 27/02/2023 - 13:38:02 e válido até 27/02/2123 - 13:38:02.

(Assinatura do sistema)



ALEXANDRE SCHAFFER (CPF: 028.XXX.369-XX) em 19/05/2025 às 09:55:39

Emitido por: "SGP-e", emitido em 28/08/2019 - 15:00:33 e válido até 28/08/2119 - 15:00:33.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0IFXzY5NjVfMDAwMTgyNjJfMTgyNjNfMjAyNV9aMjNJQTM5VQ==> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 00018262/2025** e o código **Z23IA39U** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.