



Universidade de Brasília (UnB)
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e
Gestão de Políticas Públicas (FACE)
Departamento de Administração (ADM)
Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA)
MBA em Gestão e Governança em Segurança Pública

REDUÇÃO DE ACIDENTES NO TRÂNSITO: LIÇÕES DE *BENCHMARKING*
PARA UMA TERESINA MAIS SEGURA

ZETHE VIANA MACHADO

Brasília

2025

ZETHE VIANA MACHADO

REDUÇÃO DE ACIDENTES NO TRÂNSITO: LIÇÕES DE *BENCHMARKING* PARA
UMA TERESINA MAIS SEGURA

Trabalho de Conclusão de Curso de Pós-Graduação *lato sensu*, em nível de MBA, em Gestão e Governança de Segurança Pública, da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a obtenção do título de MBA.

Orientador: Prof. Dr. Thiago Gomes Nascimento

Brasília - DF
2025

ZETHE VIANA MACHADO

REDUÇÃO DE ACIDENTES NO TRÂNSITO: LIÇÕES DE *BENCHMARKING* PARA
UMA TERESINA MAIS SEGURA

Trabalho de Conclusão de Curso de Pós-Graduação *lato sensu*, em nível de MBA, em Gestão e Governança de Segurança Pública, da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a obtenção do título de MBA.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Thiago Gomes Nascimento
Universidade de Brasília

Prof. Dr. Francisco Antônio Coelho Júnior
Universidade de Brasília

Prof. Dra. Henny Kamilla Ramos de Lima
Universidade de Brasília

Resumo

A segurança viária é um desafio persistente em cidades brasileiras de médio porte, como Teresina. Este estudo buscou descrever como estratégias de *benchmarking* podem subsidiar a atuação das forças de segurança pública e gestores municipais na formulação de políticas mais eficazes para a redução de acidentes de trânsito. A metodologia adotada foi qualitativa, baseada em revisão documental, com foco em experiências bem-sucedidas de cidades como Estocolmo, Nova York, Londres, Fortaleza, Curitiba e São Paulo. Os resultados revelaram que a combinação entre infraestrutura adequada, fiscalização eletrônica, campanhas educativas e articulação interinstitucional pode gerar impactos positivos significativos na segurança viária. A conclusão indica que, com adaptações ao contexto local, o *benchmarking* pode ser uma ferramenta eficaz para promover ambientes urbanos mais seguros.

Palavras-chave: trânsito, *benchmarking*, segurança viária, políticas públicas, Teresina.

Abstract

Road safety remains a major challenge in mid-sized Brazilian cities such as Teresina. This study aimed to describe how benchmarking strategies can support the efforts of public security forces and municipal managers in formulating more effective traffic accident reduction policies. A qualitative methodology was adopted, based on documentary review, focusing on successful experiences from cities such as Stockholm, New York, London, Fortaleza, Curitiba, and São Paulo. The results showed that the combination of adequate infrastructure, electronic enforcement, educational campaigns, and intersectoral coordination can significantly improve road safety. The conclusion highlights that, when adapted to the local context, benchmarking can be an effective tool for promoting safer urban environments.

Keywords: traffic, benchmarking, road safety, public policy, Teresina.

1. Introdução

A segurança viária é uma preocupação global, reconhecida por suas implicações diretas na saúde pública, na economia e na qualidade de vida da população. O trânsito urbano, especialmente em centros em crescimento como Teresina, tem apresentado índices alarmantes de sinistros, evidenciando a urgência de políticas públicas eficazes e inovadoras. O Piauí, segundo dados recentes, figura entre os estados com maiores taxas de acidentes fatais, revelando um cenário preocupante e persistente (DETRAN-PI, 2023; IPEA, 2021).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) classifica os acidentes de trânsito como uma epidemia global, sendo a oitava principal causa de morte no mundo, vitimando cerca de 1,35

milhão de pessoas a cada ano (WHO, 2018)¹. No Brasil, a cada 39 minutos, um motociclista perde a vida no trânsito, segundo o Portal do Trânsito (2023)², e no Piauí, em 2024, 73 pessoas morreram vítimas de condutores inabilitados, enquanto 433 ficaram feridas em acidentes nas rodovias federais (PRF, 2024).

Casos emblemáticos como os ocorridos em Teresina, nos dias 06 de outubro³ e 01 de dezembro⁴ de 2024, evidenciam a gravidade do problema. Em ambos os episódios, motoristas sem habilitação, sob efeito de álcool ou em alta velocidade, causaram mortes trágicas que comoveram a opinião pública. Esses eventos não são exceção, mas sim sintomas de um sistema viário falho e de uma cultura de trânsito marcada pela negligência e impunidade (FMS, 2024; PC-PI, 2024).

A realidade cotidiana nas ruas da capital revela condutores ignorando regras básicas de trânsito, como uso do capacete, respeito à sinalização e limites de velocidade. Esse comportamento de risco, aliado à infraestrutura deficiente, contribui para um ambiente urbano hostil, sobretudo para os usuários mais vulneráveis, como pedestres, ciclistas e motociclistas (HADDON, 1972; GELLER, 2001).

Diante desse cenário, emerge a necessidade de adotar estratégias já validadas em outras localidades e adaptá-las ao contexto local. O *benchmarking*, definido por Camp (1989) como um processo sistemático de comparação e adoção de boas práticas, surge como ferramenta promissora. Essa abordagem tem sido aplicada com sucesso em cidades que conseguiram reverter quadros de insegurança viária por meio da combinação entre engenharia de tráfego, fiscalização e educação (BOGETOFT, 2012).

Diversos exemplos internacionais comprovam a eficácia do *benchmarking*. O modelo Vision Zero, implantado em Estocolmo e Nova York, promoveu expressivas quedas na mortalidade no trânsito com base em intervenções estruturais, campanhas educativas e uso intensivo de dados (KIM et al., 2020; OECD, 2020). A gestão inteligente do tráfego, como em Londres, também oferece diretrizes valiosas para contextos urbanos similares ao de Teresina.

Diante disso, a pergunta que orienta esta pesquisa é: como estratégias de *benchmarking* podem ser utilizadas pelas forças de segurança pública para promover a

¹ Disponível em: <https://www.who.int/news/item/13-12-2023-despite-notable-progress-road-safety-remains-urgent-global-issue>. Acesso em 08 mar. 2025.

² Disponível em: <https://www.portaldotransito.com.br/noticias/fiscalizacao-e-legislacao/estatisticas/a-cada-39-minutos-um-motociclista-morre-no-transito-brasileiro/>. Acesso em 07 mar. 2025.

³ Disponível em: <https://g1.globo.com/pi/piaui/noticia/2024/10/08/quem-sao-os-envolvidos-no-acidente-que-matou-duas-mulheres-e-feriu-duas-criancas-em-teresina.ghtml>. Acesso em 07 mar. 2025.

⁴ Disponível em: <https://g1.globo.com/pi/piaui/noticia/2024/12/03/marido-de-recepcionista-vitima-de-grave-acidente-na-zona-leste-de-teresina-morre-no-hut.ghtml>. Acesso em 09 mar. 2025.

redução de acidentes de trânsito em Teresina? Nesse sentido, este estudo tem como objetivo descrever como estratégias de *benchmarking* podem subsidiar a atuação das forças de segurança pública e gestores municipais na formulação de políticas mais eficazes para a redução de acidentes em Teresina. Parte-se da hipótese de que práticas internacionais bem-sucedidas podem ser adaptadas à realidade piauiense, respeitando suas especificidades sociais e institucionais.

A justificativa para esta investigação reside na necessidade premente de transformar o cenário atual da mobilidade urbana em Teresina, oferecendo subsídios técnicos e científicos que orientem intervenções baseadas em evidências. Ao promover uma análise comparativa entre práticas de sucesso e os desafios locais, este estudo pretende contribuir para a construção de uma agenda estratégica de segurança viária, que una conhecimento, inovação e responsabilidade pública.

Além disso, a literatura aponta que intervenções inspiradas em *benchmarking* têm potencial de promover ganhos de eficiência e eficácia na gestão do trânsito, especialmente em contextos em que os recursos são escassos e os desafios estruturais são amplos (SANTOS, 2015; CARVALHO, 2018). A replicabilidade de boas práticas contribui para encurtar o ciclo de aprendizagem das instituições públicas, evitando erros recorrentes e maximizando os impactos positivos.

Por fim, compreender as causas do elevado número de acidentes em Teresina sob a ótica do comportamento humano, das falhas estruturais e da governança institucional pode revelar caminhos concretos para a formulação de políticas mais assertivas. A articulação entre conhecimento técnico, participação social e planejamento urbano orientado por dados torna-se, portanto, imprescindível para a construção de uma cidade mais segura e resiliente (JOHANSSON, 2009; OECD, 2020).

2. Referencial Teórico

O *benchmarking* é uma abordagem estratégica que busca identificar, adaptar e implementar práticas exitosas, com base em experiências concretas e dados comparativos. No campo da segurança viária, essa ferramenta permite que gestores públicos aprendam com soluções já testadas e eficazes em contextos semelhantes, promovendo políticas públicas mais assertivas e eficientes (CAMP, 1989; BOGETOFT, 2012). Seu uso é particularmente relevante em cidades que enfrentam desafios históricos na gestão do trânsito, como é o caso de Teresina.

Entre os modelos de referência internacional, destaca-se o Vision Zero, uma política pública implementada inicialmente na Suécia e posteriormente adaptada por diversas cidades como Estocolmo e Nova York. O princípio central do programa é a intolerância às mortes no trânsito, promovendo a reorganização da infraestrutura urbana e a fiscalização intensiva como formas de preservar vidas (KIM et al., 2020). Em Estocolmo, a reestruturação das vias, aliada à criação de áreas com limite de velocidade reduzido e ao uso de tecnologia para controle de tráfego, resultou em quedas significativas na mortalidade viária (OECD, 2020).

A experiência de Nova York reforça a eficácia do Vision Zero. A cidade implementou uma série de medidas entre 2014 e 2019, como a redução do limite de velocidade urbana, o redesenho de cruzamentos perigosos e a criação de campanhas educativas permanentes. O resultado foi uma redução de 30% nas mortes por atropelamento, evidenciando o impacto de ações integradas e orientadas por dados (KIM et al., 2020). Esses elementos demonstram o potencial de adaptação do modelo à realidade de cidades brasileiras, desde que respeitadas as peculiaridades locais.

Outro exemplo internacional é o de Londres, que adota uma política de gestão inteligente do trânsito baseada em tecnologias como sensores, big data e semáforos programáveis. A cidade também criou a “congestion charge”, uma taxa para circular em áreas de alto tráfego, o que reduziu o número de veículos e melhorou a segurança viária (BOGETOFT, 2012). Essa iniciativa demonstra como a combinação entre inovação tecnológica e regulação pode criar ambientes urbanos mais seguros e sustentáveis (OECD, 2020).

No Brasil, algumas capitais têm adotado o *benchmarking* como ferramenta de modernização da política de trânsito. Fortaleza se destaca com seu programa de fiscalização eletrônica e requalificação urbana, que inclui calçadas acessíveis, ciclovias e redução de velocidades. Estudos apontam que a cidade teve uma das maiores reduções de acidentes fatais no país, resultado de planejamento integrado, uso de dados e avaliação contínua das intervenções (FERREIRA, 2019; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

A cidade de Curitiba também oferece importantes lições. O investimento em mobilidade ativa e transporte público de qualidade, com a criação de corredores exclusivos e integração tarifária, reduziu significativamente o número de acidentes nas vias urbanas. O modelo curitibano mostra como a eficiência do sistema de transporte está diretamente associada à segurança viária (SOUZA, 2020). A estruturação do trânsito para priorizar o transporte coletivo e o deslocamento seguro de ciclistas e pedestres é fundamental para reduzir sinistros.

O envolvimento da sociedade civil é outra dimensão essencial para a eficácia das políticas de segurança viária. A literatura aponta que a participação social em conselhos, audiências públicas e campanhas de educação para o trânsito fortalece a legitimidade das medidas adotadas e contribui para uma mudança de comportamento mais duradoura (ALMEIDA; SILVA, 2017). Experiências internacionais, como em Bogotá, evidenciam que o engajamento da população em políticas de mobilidade urbana é decisivo para o sucesso de reformas estruturais (RAMIREZ, 2021).

A atuação das instituições de ensino superior e centros de pesquisa também é estratégica para a implementação de políticas baseadas em evidências. Universidades têm papel relevante na produção de diagnósticos técnicos, formulação de indicadores e avaliação de impacto. A construção de parcerias entre o poder público e o meio acadêmico fortalece a capacidade de planejamento e inovação das cidades (SANTOS, 2015; CARVALHO, 2018). Em Teresina, essa cooperação pode ser determinante para um plano de segurança viária duradouro.

Outro fator determinante é a articulação interinstitucional. A integração entre órgãos de trânsito, segurança, saúde e urbanismo amplia o alcance das ações e fortalece uma abordagem sistêmica do problema. Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2016), políticas de trânsito bem-sucedidas dependem da atuação coordenada entre setores e da definição de responsabilidades claras.

A adaptação das estratégias de *benchmarking* às condições locais é um aspecto crítico para seu sucesso. Muitas práticas bem-sucedidas em grandes centros urbanos podem demandar ajustes significativos para serem aplicadas em cidades de porte médio como Teresina. Isso requer sensibilidade institucional, conhecimento da realidade socioeconômica local e disposição política para a experimentação e aprendizagem contínua (BOGETOFT, 2012; OECD, 2020).

A comunicação institucional também desempenha papel central na consolidação das políticas públicas. A transparência na divulgação de dados, o compartilhamento de resultados e o engajamento com a população por meio de campanhas permanentes reforçam a confiança da sociedade e o compromisso dos cidadãos com a segurança viária (GOMES; LIMA, 2020). Canais acessíveis e linguagem clara são elementos que fortalecem a cultura da prevenção.

Além disso, a capacitação dos profissionais que atuam na gestão do trânsito é indispensável. A atualização contínua de engenheiros, agentes de fiscalização e gestores públicos é essencial para a inovação e a sustentabilidade das políticas implementadas (BARBOSA; MENDES, 2021). A promoção de redes colaborativas entre municípios e a

participação em programas de formação especializada potencializam a disseminação de boas práticas.

O uso de indicadores é uma ferramenta imprescindível para o monitoramento e avaliação das ações. Indicadores como taxa de mortalidade no trânsito, número de infrações por tipo e tempo de resposta a acidentes são essenciais para guiar decisões estratégicas e mensurar resultados (IPEA, 2021; WRI BRASIL, 2022). A definição de metas claras e de ciclos de avaliação contribui para a governança e para a *accountability* institucional.

As políticas de mobilidade ativa, como o incentivo ao uso da bicicleta e à caminhada, também devem compor a agenda da segurança viária. Estudos indicam que cidades que investem em infraestrutura adequada para modos não motorizados apresentam menores índices de acidentes e melhor qualidade de vida (JUNIOR; REZENDE, 2019). A valorização do pedestre e do ciclista deve estar integrada às ações de fiscalização e educação.

Por fim, é necessário compreender que o enfrentamento à violência no trânsito deve ser conduzido como uma política pública estruturada, com metas de longo prazo, financiamento adequado e mecanismos de participação social. O *benchmarking*, nesse contexto, atua como catalisador de mudanças, permitindo que experiências bem-sucedidas sirvam de base para a inovação e o aperfeiçoamento das práticas locais (FARIA; SANTANA, 2022). Sua aplicação deve estar vinculada a uma visão estratégica e de governança colaborativa.

Dessa forma, o referencial teórico aqui sistematizado oferece subsídios robustos para compreender a relevância do *benchmarking* na segurança viária e orienta a construção de políticas públicas adaptadas à realidade de Teresina. A combinação entre dados, participação, planejamento urbano e cooperação institucional configura o caminho mais promissor para transformar o cenário da mobilidade urbana com base em evidências e inovação.

3. Método

Este estudo adota uma abordagem qualitativa, de natureza descritiva, com o intuito de analisar experiências nacionais e internacionais de segurança viária que possam ser adaptadas à realidade da cidade de Teresina. A escolha por uma abordagem qualitativa justifica-se pela necessidade de compreender a complexidade dos fenômenos sociais, políticos e institucionais relacionados à gestão do trânsito, os quais não podem ser reduzidos apenas a variáveis numéricas (GIL, 2019).

A pesquisa foi estruturada a partir da técnica de *benchmarking*, entendida como um processo sistemático de identificação, comparação e adaptação de práticas bem-sucedidas, com foco na melhoria contínua de políticas públicas (CAMP, 1989). No contexto da segurança viária, o *benchmarking* permite examinar estratégias adotadas em outros municípios e países para identificar soluções com potencial de replicação e adaptação ao contexto piauiense (BOGETOFT, 2012).

A unidade de análise são casos de cidades que apresentaram resultados expressivos na redução de acidentes de trânsito. A seleção dos casos foi orientada por três critérios principais: (i) reconhecimento em organismos nacionais e internacionais; (ii) disponibilidade de dados públicos e acessíveis; e (iii) diversidade geográfica e institucional, a fim de ampliar as possibilidades de comparação. Foram selecionadas as experiências de Estocolmo (Suécia), Nova York (Estados Unidos), Londres (Reino Unido), Fortaleza (CE), Curitiba (PR) e São Paulo (SP), por apresentarem boas práticas bem documentadas e resultados mensuráveis (KIM et al., 2020; OECD, 2020; FERREIRA, 2019).

A coleta de dados foi realizada por meio de revisão documental. Foram consultados artigos acadêmicos, relatórios técnicos, documentos oficiais de órgãos gestores de trânsito, legislações locais e nacionais, além de bases de dados como OMS, OPAS, IPEA, WRI Brasil, Ministério da Saúde, DENATRAN e secretarias municipais. Também foram utilizados relatórios de auditorias, planos de mobilidade urbana e registros estatísticos de sinistros de trânsito.

A análise dos dados seguiu uma estratégia de análise temática categorial, com base em seis dimensões analíticas: (1) modelo de governança adotado; (2) tipo de intervenção (educação, engenharia, fiscalização); (3) uso de tecnologias para segurança viária; (4) articulação interinstitucional; (5) indicadores de resultados; e (6) adaptabilidade das medidas ao contexto de Teresina. Essas categorias foram definidas a priori, com base no referencial teórico, e posteriormente refinadas à luz do material empírico analisado.

A confiabilidade dos dados foi assegurada por meio da triangulação de fontes, cruzamento de informações de diferentes documentos e priorização de fontes primárias e oficiais. A validade foi reforçada pela seleção criteriosa dos casos e pela coerência entre o problema de pesquisa, os objetivos e os instrumentos metodológicos utilizados (YIN, 2016). Como a pesquisa não envolveu sujeitos humanos, não se aplicam os procedimentos de submissão a comitê de ética.

Em síntese, esta pesquisa utiliza uma metodologia qualitativa fundamentada no *benchmarking* como instrumento de análise comparativa, com base em revisão documental e

estudos de caso. A proposta é oferecer insumos práticos e teóricos que subsidiem a formulação de políticas públicas de segurança viária mais eficazes e contextualizadas, contribuindo para a redução de acidentes em Teresina.

4. Resultados e Discussão

A análise dos casos internacionais e nacionais revelou um conjunto consistente de práticas com forte potencial de replicabilidade em Teresina. A primeira constatação refere-se à centralidade do conceito de “visão zero”, que assume que nenhuma morte no trânsito é aceitável. Nas cidades de Estocolmo e Nova York, os investimentos em reconfiguração de vias, redução de limites de velocidade e políticas integradas de engenharia, fiscalização e educação foram decisivos para a expressiva queda nos índices de mortalidade viária (KIM et al., 2020; OECD, 2020).

Essas experiências demonstram que intervenções estruturais, como travessias elevadas, iluminação adequada e sinalização inteligente, reduzem de forma significativa os riscos de acidentes, especialmente para pedestres e ciclistas. Essa evidência pode orientar ações específicas em Teresina, sobretudo em regiões com alto índice de sinistros e ausência de infraestrutura adequada, conforme apontado por relatórios locais da STRANS (2023).

Outro achado importante é o papel das tecnologias de monitoramento e gestão inteligente do trânsito. O caso de Londres exemplifica como o uso de sensores de tráfego, análise de big data e semáforos adaptativos contribui para a fluidez do trânsito e para a prevenção de acidentes (BOGETOFT, 2012). Em Teresina, o investimento em sistemas de radar inteligente e câmeras com leitura automática de placas pode aperfeiçoar a fiscalização e reduzir comportamentos de risco.

A experiência de Fortaleza destaca a eficácia da fiscalização eletrônica em áreas críticas, aliada a campanhas educativas permanentes. A cidade conseguiu reduzir em 40% o número de acidentes fatais após a instalação de equipamentos em vias estratégicas, além de promover ações educativas voltadas a motociclistas, grupo com alta vulnerabilidade (FERREIRA, 2019). Essa medida tem alta aplicabilidade em Teresina, onde os motociclistas concentram o maior número de vítimas fatais, segundo dados da PRF-PI (2023).

A análise também revelou que ações de mobilidade ativa, como em Curitiba e Bogotá, têm efeito direto na redução de acidentes. A ampliação de ciclovias e a qualificação de calçadas e travessias são medidas que promovem o uso seguro dos espaços urbanos. Em Teresina, a carência de infraestrutura para pedestres e ciclistas aumenta a exposição ao risco, sendo urgente a priorização de investimentos nesse eixo (SOUZA, 2020; RAMIREZ, 2021).

A literatura e os dados analisados confirmam que a mudança de comportamento no trânsito depende de políticas educativas contínuas, multicanal e com linguagem acessível. Programas como o “Maio Amarelo” e a “Lei Seca” mostram que a combinação entre campanhas e fiscalização contribui para maior adesão às normas (SANTOS; OLIVEIRA, 2019). Em Teresina, campanhas educativas não ocorrem de forma continuada, o que limita seu impacto na mudança cultural.

No campo institucional, observou-se que cidades que obtiveram resultados positivos adotaram modelos de governança intersetorial, com integração entre trânsito, saúde, segurança pública e planejamento urbano. A atuação coordenada favorece a construção de políticas públicas integradas, evita sobreposição de esforços e potencializa os resultados (OPAS, 2016). Em Teresina, a ausência de um comitê permanente de segurança viária limita a articulação entre os setores.

Outro ponto crítico identificado é a falta de sistematização e uso de indicadores para avaliar as ações implementadas. Experiências bem-sucedidas, como em São Paulo, adotam metas claras e monitoramento permanente, permitindo correções de rumo e alocação eficiente de recursos (Prefeitura de São Paulo, 2020). A implantação de um painel de indicadores públicos sobre acidentes e mobilidade pode ampliar a transparência e a participação social na política de trânsito de Teresina.

Verificou-se ainda que a formação técnica dos profissionais envolvidos na segurança viária é um fator determinante. Cidades com programas de capacitação contínua, intercâmbio de experiências e atualização tecnológica tendem a apresentar melhores resultados (BARBOSA; MENDES, 2021). Em Teresina, a criação de uma política permanente de capacitação para agentes de trânsito, engenheiros e educadores pode contribuir para a consolidação de uma cultura institucional orientada por evidências.

Por fim, o estudo evidenciou que o *benchmarking* não deve ser entendido como mera reprodução de modelos, mas como um processo de aprendizagem institucional. A adaptação de práticas exige conhecimento do território, escuta ativa da população e avaliação contínua dos resultados. A criação de um plano municipal de segurança viária com base em evidências, adaptado às especificidades de Teresina, é um dos principais caminhos identificados para reduzir de forma sustentável os índices de sinistros e proteger vidas.

5. Conclusão

Este estudo teve como objetivo descrever como estratégias de *benchmarking* podem subsidiar a atuação das forças de segurança pública e gestores municipais na formulação de políticas mais eficazes para a redução de acidentes em Teresina. A partir da análise de experiências bem-sucedidas no Brasil e no exterior, foi possível identificar um conjunto de práticas com forte potencial de adaptação à realidade local.

Os principais achados indicam que a combinação entre requalificação viária, uso de tecnologias inteligentes, fiscalização eficiente e campanhas educativas contínuas compõe um modelo integrado de segurança viária, capaz de reduzir significativamente os índices de sinistros. Experiências como o Vision Zero (Estocolmo e Nova York), a gestão inteligente do trânsito (Londres) e a fiscalização eletrônica (Fortaleza e São Paulo) demonstraram resultados consistentes e mensuráveis, o que reforça a importância de políticas públicas baseadas em evidências.

Além disso, o estudo destacou a relevância de componentes institucionais, como a articulação intersetorial, o uso sistemático de indicadores e a qualificação técnica dos profissionais envolvidos. Esses elementos se mostraram cruciais para a efetividade das políticas analisadas, reforçando a necessidade de estruturas permanentes de governança e de planejamento estratégico para a segurança viária.

No entanto, esta pesquisa apresenta algumas limitações. A análise baseou-se exclusivamente em dados secundários e em estudos de caso documentados, o que não permite generalizações absolutas. A ausência de entrevistas com gestores, técnicos ou atores locais também restringe a compreensão mais aprofundada das barreiras específicas à implementação das práticas recomendadas em Teresina. Futuros estudos poderão incorporar metodologias mistas, com coleta de dados primários, para explorar percepções, resistências e condições institucionais locais.

Como agenda de pesquisa futura, recomenda-se: (1) a elaboração de diagnósticos participativos sobre os pontos críticos do trânsito em Teresina; (2) o desenvolvimento de indicadores locais de desempenho em segurança viária; (3) a criação de um observatório municipal de mobilidade e trânsito; e (4) a experimentação de projetos-piloto inspirados em práticas analisadas, com posterior avaliação de impacto.

Conclui-se, portanto, que o *benchmarking* pode ser uma poderosa ferramenta para transformar o cenário da segurança viária em Teresina. Ao identificar e adaptar boas práticas, e ao integrá-las com planejamento local e participação social, é possível construir políticas públicas mais eficazes, sustentáveis e centradas na proteção da vida. O enfrentamento à

violência no trânsito exige uma abordagem sistêmica, contínua e baseada em evidências — e este estudo buscou oferecer contribuições concretas para esse propósito.

6. Referências

Almeida, R., & Silva, L. (2017). *Comportamento seguro no trânsito: fundamentos e aplicações*. Revista Brasileira de Segurança no Trânsito, 12(3), 45-59.

Barbosa, J., & Mendes, C. (2021). *Capacitação profissional em gestão do trânsito: desafios e perspectivas*. Revista de Políticas Públicas, 18(1), 82-95.

Bogetoft, P. (2012). *Performance benchmarking: Measuring and managing performance*. Springer.

Camp, R. C. (1989). *Benchmarking: The search for industry best practices that lead to superior performance*. Quality Press.

Carvalho, J. P. (2018). *Gestão de trânsito em cidades médias brasileiras: Diagnósticos e perspectivas*. Revista de Administração Pública, 52(6), 1234–1257.

Costa, M. S. (2020). *Efeitos da fiscalização eletrônica sobre o comportamento dos condutores*. Revista Transportes, 28(1), 89–104.

Evans, L. (1991). *Traffic safety and the driver*. Van Nostrand Reinhold.

Faria, M. A., & Santana, P. J. (2022). *Governança e segurança no trânsito: uma política pública estruturada*. Cadernos de Gestão Pública, 27(2), 77–98.

Ferreira, A. C. (2019). *Fiscalização eletrônica e redução de acidentes em Fortaleza*. Revista Brasileira de Trânsito e Mobilidade Urbana, 5(1), 33–50.

Geller, E. S. (2001). *The psychology of safety handbook*. CRC Press.

Gil, A. C. (2019). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (7ª ed.). Atlas.

Gomes, T. L., & Lima, F. C. (2020). *Comunicação institucional e segurança no trânsito: estratégias para engajamento social*. Comunicação & Sociedade, 42(1), 121–138.

Haddon, W. (1972). A logical framework for categorizing highway safety phenomena and activity. *Journal of Trauma*, 12(3), 193–207.

IPEA. (2021). *Painel de indicadores de segurança no trânsito: metodologia e resultados preliminares*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

Johansson, R. (2009). Vision Zero – Implementing a policy for traffic safety. *Safety Science*, 47(6), 826–831.

Junior, V. F., & Rezende, M. T. (2019). *Mobilidade ativa e segurança viária: o papel da infraestrutura urbana*. *Revista Cidades*, 15(2), 55–68.

Kim, K., Barros, J., & Moraes, A. (2020). *Vision Zero: uma abordagem internacional para a segurança viária*. *Revista Transporte e Sociedade*, 8(1), 41–57.

Mackay, G. M. (1994). *Injuries in the traffic environment*. In G. J. J. van der Horst (Ed.), *Human Factors in Transport Research* (pp. 137–155). Springer.

Ministério da Saúde. (2022). *Boletim de Segurança no Trânsito*. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde.

OECD. (2020). *Road safety annual report 2020*. International Transport Forum.

OPAS. (2016). *Gestão intersetorial para a segurança viária: orientações para países das Américas*. Organização Pan-Americana da Saúde.

Pervez, A., Shaikh, A., & Nadeem, M. (2018). Evaluation of road safety interventions using the Haddon matrix. *Journal of Transportation Safety & Security*, 10(2), 203–215.

Prefeitura de São Paulo. (2020). *Programa Marginal Segura: Relatório de Impacto*. São Paulo: Secretaria Municipal de Mobilidade e Transportes.

Ramirez, C. (2021). *A segurança do transporte ativo em Bogotá: lições para cidades latino-americanas*. *Revista Latino-Americana de Mobilidade*, 6(2), 75–91.

Santos, F. C. (2015). *Benchmarking e políticas públicas: reflexões sobre mobilidade urbana*. *Revista de Administração Pública*, 49(4), 963–986.

Santos, R., & Oliveira, M. (2019). *Educação para o trânsito no Brasil: experiências e desafios*. Cadernos de Educação e Sociedade, 20(2), 101–120.

Silva, M. R. (2019). *Mobilidade urbana e segurança de ciclistas: o caso de Curitiba*. Revista de Estudos Urbanos, 13(1), 90–107.

Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. Macmillan.

Souza, T. V. (2020). *Sistemas integrados de transporte e segurança viária: o caso de Curitiba*. Revista Transporte e Desenvolvimento, 11(3), 122–138.

Souza, R. T., & Pereira, G. R. (2021). *Impactos da Lei Seca na redução de acidentes fatais no Brasil: uma revisão sistemática*. Revista Saúde e Sociedade, 30(1), 88–99.

WRI Brasil. (2022). *Indicadores de segurança viária: guia para municípios*. Porto Alegre: World Resources Institute.

Yin, R. K. (2016). *Estudo de caso: planejamento e métodos* (5ª ed.). Bookman.