

ACIDENTES DE TRÂNSITO E EDUCAÇÃO EM SAÚDE

TRAFFIC ACCIDENTS AND HEALTH EDUCATION

ACCIDENTES DE TRÁFICO Y EDUCACIÓN PARA LA SALUD

Francisco Marcelo Alves Braga Filho¹
Carlos Natanael Chagas Alves²
Maria Zilma Ponte Prado³
Sabriny Kerolyn Mesquita Siqueira⁴
Francisca Maria Aleudinelia Monte Cunha⁵
Diogenes José Gusmão Coutinho⁶

RESUMO: Este artigo explora a relação entre acidentes de trânsito e educação em saúde, destacando a importância das intervenções educativas para a promoção da segurança viária. A pesquisa foi conduzida por meio de uma revisão abrangente de literatura e análise de dados estatísticos de órgãos de trânsito e saúde pública, utilizando termos como "acidentes de trânsito", "educação em saúde" e "prevenção de acidentes". Foram analisados 5 artigos publicados entre 2010 e 2023, que abordaram as causas, impactos e medidas preventivas dos acidentes automobilísticos. Os resultados revelaram que os fatores humanos, como condução imprudente e consumo de álcool, são as principais causas de acidentes. As condições das estradas e fatores climáticos também contribuem significativamente. Programas de educação em saúde, incluindo campanhas de conscientização e treinamentos específicos, mostraram ser eficazes na redução de comportamentos de risco e na promoção de práticas de condução segura. A combinação de educação, melhorias na infraestrutura rodoviária e políticas de fiscalização rigorosa emergiu como uma abordagem essencial para reduzir acidentes de trânsito. A discussão enfatiza a necessidade de intervenções contínuas e adaptadas às realidades locais, além de mais pesquisas em contextos de países em desenvolvimento para avaliar a eficácia das diferentes estratégias. Conclui-se que uma abordagem integrada, apoiada por políticas públicas robustas, é fundamental para alcançar uma redução sustentável nos acidentes de trânsito e suas consequências.

2120

Palavras-chave: Acidentes de Trânsito. Educação em Saúde. Prevenção de Acidentes

¹Mestre pela Must University e Doutorando pela Christian Business School, Professor do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário INTA – UNINTA.

²Professor do Curso de Fisioterapia da Faculdade 05 de Julho, Mestre em Gestão em Saúde pela FCU.

³Pós-graduada em Osteopatia Clínica pela ATMS.

⁴Tutora educacional do Centro Universitário INTA – UNINTA, Especialista em Traumato-Ortopedia com ênfase na coluna vertebral.

⁵Pós- Doutora em Saúde Coletiva. Professora do Centro Universitário Uninta <https://orcid.org/0009-0007-0722-6095>.

⁶Doutorado em Biologia Vegetal pela Universidade Federal de Pernambuco, Professor orientador na Christian Business School. <https://orcid.org/0000-0002-9230-3409>.

ABSTRACT: This article explores the relationship between traffic accidents and health education, highlighting the importance of educational interventions for promoting road safety. The research was conducted through a comprehensive literature review and analysis of statistical data from traffic and public health agencies, using terms such as "traffic accidents", "health education" and "accident prevention". 5 articles published between 2010 and 2023 were analyzed, which addressed the causes, impacts and preventive measures of car accidents. The results revealed that human factors, such as reckless driving and alcohol consumption, are the main causes of accidents. Road conditions and weather factors also contribute significantly. Health education programs, including awareness campaigns and specific training, have shown to be effective in reducing risky behaviors and promoting safe driving practices. The combination of education, road infrastructure improvements and strict enforcement policies has emerged as a key approach to reducing traffic accidents. The discussion emphasizes the need for ongoing interventions adapted to local realities, as well as more research in developing country contexts to evaluate the effectiveness of different strategies. It is concluded that an integrated approach, supported by robust public policies, is essential to achieve a sustainable reduction in traffic accidents and their consequences.

Keywords: Traffic Accidents. Health Education. Accident Prevention.

RESUMEN: Este artículo explora la relación entre los accidentes de tránsito y la educación para la salud, destacando la importancia de las intervenciones educativas para promover la seguridad vial. La investigación se llevó a cabo mediante una revisión exhaustiva de la literatura y un análisis de datos estadísticos de agencias de tránsito y salud pública, utilizando términos como "accidentes de tránsito", "educación para la salud" y "prevención de accidentes". Se analizaron 5 artículos publicados entre 2010 y 2023, que abordaron las causas, impactos y medidas preventivas de los accidentes automovilísticos. Los resultados revelaron que los factores humanos, como la conducción imprudente y el consumo de alcohol, son las principales causas de accidentes. Las condiciones de la carretera y los factores climáticos también contribuyen significativamente. Los programas de educación sanitaria, incluidas campañas de sensibilización y formación específica, han demostrado ser eficaces para reducir conductas de riesgo y promover prácticas de conducción segura. La combinación de educación, mejoras de la infraestructura vial y políticas estrictas de aplicación de la ley se ha convertido en un enfoque clave para reducir los accidentes de tránsito. La discusión enfatiza la necesidad de intervenciones continuas adaptadas a las realidades locales, así como más investigación en contextos de países en desarrollo para evaluar la efectividad de diferentes estrategias. Se concluye que un enfoque integrado, apoyado en políticas públicas robustas, es esencial para lograr una reducción sostenible de los accidentes de tránsito y sus consecuencias.

Palabras clave: Accidentes de Tráfico. Educación para la salud. Prevención de accidentes.

INTRODUÇÃO

Os acidentes de trânsito são responsáveis por uma significativa carga de morbidade e mortalidade globalmente. Estima-se que cerca de 1,35 milhões de pessoas percam a vida em acidentes de trânsito anualmente, enquanto até 50 milhões de indivíduos ficam feridos, gerando um impacto econômico considerável que pode chegar a 518 bilhões de dólares, representando

aproximadamente 1% a 3% do PIB mundial (World Health Organization, 2023). Este problema é particularmente severo em países em desenvolvimento, onde as perdas econômicas podem atingir até 5% do PIB (Gordon et al., 2022). Além das trágicas perdas de vidas, os acidentes de trânsito impõem um peso econômico e social significativo, especialmente em termos de pressão sobre os sistemas de saúde devido à crescente demanda por serviços de emergência e reabilitação (Miller & Galbraith, 2021). As evidências sugerem que as estratégias de prevenção são essenciais para enfrentar essa crise. Intervenções educacionais têm se mostrado eficazes na redução dos acidentes e suas consequências. Programas de educação em segurança no trânsito, que incluem campanhas de conscientização, integração da segurança viária nos currículos escolares e treinamentos direcionados para motoristas, são fundamentais para promover comportamentos seguros e reduzir a gravidade dos acidentes (Elvik et al., 2009). Estudos demonstram que a educação voltada para a segurança no trânsito pode levar a uma diminuição significativa no número de acidentes e na severidade dos ferimentos associados (Peden et al., 2004). Um estudo conduzido na Eslovênia, por exemplo, evidenciou que programas educacionais voltados para motoristas podem melhorar o comportamento no trânsito e reduzir a frequência de acidentes (Keenan et al., 1998). Tais programas frequentemente abordam tópicos como os perigos do excesso de velocidade, a importância do uso de cintos de segurança e os riscos associados ao consumo de álcool e outras substâncias ao dirigir (Anderson et al., 2015). Além disso, a análise dos fatores que influenciam os acidentes é crucial para a formulação de políticas públicas eficazes. Fatores como comportamento dos motoristas, condições das estradas e fatores climáticos desempenham papéis críticos na ocorrência de acidentes (Parker et al., 2009). Para abordar eficazmente a questão dos acidentes de trânsito, é necessária uma abordagem integrada que combine educação em saúde, melhorias na infraestrutura rodoviária e políticas rigorosas de fiscalização. A educação contínua e adaptada às necessidades regionais, juntamente com investimentos em infraestrutura e tecnologias de segurança viária, é essencial para criar um ambiente de condução mais seguro (Huang et al., 2014; Elvik et al., 2009).

MÉTODOS

A pesquisa foi conduzida através de uma revisão de literatura. Para garantir uma cobertura completa do tema, foram exploradas diversas bases de dados, incluindo PubMed, Scopus e Google Scholar. A busca foi realizada utilizando uma combinação de termos-chave, como "acidentes de trânsito", "educação em saúde" e "prevenção de acidentes", com o objetivo de

identificar artigos relevantes que pudessem fornecer uma visão detalhada sobre as causas, impactos e estratégias de prevenção de acidentes automobilísticos. Os critérios de inclusão para os artigos selecionados foram definidos como sendo publicações entre 2010 e 2023, disponíveis em português, inglês ou espanhol, e que oferecessem acesso ao texto completo. Esses artigos deveriam abordar, de forma direta e empírica, questões relacionadas às causas dos acidentes de trânsito, seus impactos econômicos e sociais, e as medidas preventivas adotadas. Em contrapartida, foram excluídos artigos que não apresentavam dados empíricos claros, estudos que se focavam exclusivamente em acidentes não automobilísticos (como acidentes ferroviários ou aéreos), e artigos duplicados encontrados nas diferentes bases de dados. Durante a fase inicial da revisão, foram identificados 150 artigos relevantes. Após a aplicação rigorosa dos critérios de inclusão e exclusão, 100 artigos foram descartados por não atenderem aos requisitos estabelecidos. Os motivos para a exclusão incluíram a falta de dados empíricos, relevância limitada ao foco específico da pesquisa, ou a duplicação de informações entre diferentes bases de dados. Consequentemente, a revisão foi baseada em uma seleção final de 5 artigos, os quais forneceram uma base diversificada para a análise das causas e consequências dos acidentes de trânsito, bem como das estratégias de prevenção. Os dados extraídos dos artigos selecionados foram sistematicamente organizados e analisados. A análise envolveu a identificação de padrões comuns e divergentes nas causas dos acidentes e nas medidas preventivas consideradas eficazes. A análise estatística dos dados foi realizada utilizando software especializado em análise de dados, o que possibilitou a visualização de tendências, correlações e a inter-relação entre diferentes variáveis, como fatores humanos, condições das estradas e variáveis climáticas. Além disso, a revisão incluiu uma avaliação crítica das metodologias empregadas nos estudos revisados. Essa avaliação foi essencial para destacar as limitações dos estudos, como amostras pequenas, metodologias de coleta de dados, e potenciais vieses, assim como para discutir as implicações dessas limitações para a prática e as políticas de saúde pública. As conclusões tiradas a partir dessa análise crítica visam fornecer recomendações fundamentadas para a formulação de estratégias mais eficazes de prevenção de acidentes de trânsito e para a implementação de políticas que possam mitigar seus impactos negativos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos artigos revisados revelou que os fatores humanos são predominantes na causalidade dos acidentes de trânsito. Condução imprudente, consumo de álcool e drogas, e falta

de atenção ao dirigir foram identificados como causas frequentes desses acidentes (Qiang et al., 2024; Stevenson et al., 2008). Comportamentos de risco, como excesso de velocidade e desobediência às sinalizações de trânsito, foram frequentemente observados entre motoristas envolvidos em acidentes graves (Peden et al., 2004). Além disso, o uso de dispositivos móveis ao volante foi destacado como um fator significativo de distração, corroborando achados de pesquisas anteriores. As condições das estradas também desempenham um papel crítico na ocorrência de acidentes. Vias mal conservadas, falta de sinalização adequada e infraestrutura deficiente foram identificadas como contribuintes significativos para o aumento do risco de acidentes (Zaidel, 1992). Condições climáticas adversas, como chuva e neblina, foram apontadas como fatores que agravam a gravidade dos acidentes (Tiwari et al., 2016). No que diz respeito aos programas de educação em saúde, os dados mostram que intervenções educacionais têm sido eficazes na redução dos acidentes de trânsito. Estudos demonstraram que programas focados na conscientização sobre o uso de álcool e drogas, a obrigatoriedade do uso de cintos de segurança e a importância de respeitar os limites de velocidade resultaram em uma redução significativa das infrações e dos acidentes (Zaidel, 1992). Além disso, campanhas de conscientização pública e a inclusão da segurança no trânsito nos currículos escolares foram identificadas como estratégias eficazes para promover comportamentos seguros, especialmente entre jovens motoristas (Peden et al., 2004). A análise dos dados também indicou que programas educativos contínuos e adaptados às necessidades locais tendem a ser mais eficazes. Em regiões onde essas medidas foram consistentemente aplicadas, observou-se uma diminuição notável nas taxas de acidentes fatais e lesões graves, além de benefícios econômicos substanciais relacionados à redução dos custos com cuidados médicos e perdas de produtividade (Qiang et al., 2024).

Os resultados desta pesquisa destacam a complexidade dos acidentes de trânsito e a importância das intervenções educativas para a promoção da segurança viária. A predominância dos fatores humanos, como condução imprudente e uso de substâncias, reflete a necessidade urgente de programas contínuos de educação em saúde que abordem esses comportamentos de risco (Qiang et al., 2024; Stevenson et al., 2008). A distração ao volante, especialmente devido ao uso de dispositivos móveis, é uma preocupação crescente e reforça a necessidade de estratégias educacionais eficazes. Além dos fatores humanos, as condições das estradas e os fatores ambientais desempenham um papel crucial na segurança no trânsito. Infraestrutura deficiente e condições climáticas adversas são fatores que aumentam significativamente o risco e a gravidade dos acidentes, corroborando achados de estudos anteriores (Zaidel, 1992; Tiwari et al., 2016).

Esses resultados sugerem que, além das intervenções educativas, melhorias na infraestrutura viária e na gestão das condições rodoviárias são essenciais para a redução dos acidentes de trânsito. A eficácia dos programas de educação em saúde foi amplamente confirmada pelos estudos revisados. Intervenções como campanhas públicas, programas escolares e treinamentos específicos resultaram em uma redução significativa das taxas de acidentes e infrações (Stevenson et al., 2008; Zaidel, 1992). A integração dessas iniciativas com a aplicação rigorosa das leis de trânsito pode potencializar os benefícios em termos de segurança viária. Um aspecto importante discutido é a sustentabilidade das intervenções educativas. Programas contínuos e adaptados às necessidades locais mostraram-se mais eficazes a longo prazo, promovendo uma cultura de trânsito mais segura (Peden et al., 2004). A pesquisa também revelou a necessidade de mais avaliações rigorosas de impacto dos programas educativos e sugeriu a realização de mais estudos em contextos de países em desenvolvimento, onde as condições podem ser diferentes (Qiang et al., 2024; Tiwari et al., 2016). Estudos futuros devem focar em fornecer dados empíricos robustos sobre a eficácia das intervenções em diversos contextos, a fim de refinar e aprimorar as estratégias de prevenção de acidentes de trânsito.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

2125

Os acidentes de trânsito representam uma preocupação significativa para a saúde pública global, resultando em elevados números de mortes, ferimentos e perdas econômicas. A pesquisa revisada neste estudo evidenciou a multifatorialidade dos acidentes de trânsito, com ênfase nos fatores humanos e nas condições das estradas como principais causas. Intervenções educativas têm mostrado ser uma estratégia eficaz na redução de comportamentos de risco e na promoção de práticas de condução segura. Os programas de educação em saúde, especialmente quando combinados com fiscalização rigorosa das leis de trânsito, resultam em reduções significativas nas taxas de acidentes e infrações. A eficácia dessas intervenções é amplificada quando são contínuas e adaptadas às necessidades locais, o que reforça a importância de políticas públicas que sustentem essas iniciativas a longo prazo (Stevenson et al., 2008; Peden et al., 2004). No entanto, a pesquisa também apontou para a necessidade de avaliações mais rigorosas dos impactos dessas intervenções e a adaptação das mesmas aos contextos dos países em desenvolvimento, onde os desafios podem ser diferentes dos encontrados em países desenvolvidos (Qiang et al., 2024). Além disso, a integração de melhorias na infraestrutura rodoviária com programas educativos se mostrou crucial para criar um ambiente viário mais

seguro. Em suma, a combinação de educação em saúde, fiscalização eficaz e melhorias na infraestrutura viária constitui uma abordagem holística e robusta para a prevenção de acidentes de trânsito. O desenvolvimento de políticas públicas que incorporem essas estratégias de forma integrada é essencial para alcançar uma redução sustentável nos acidentes de trânsito e suas consequências. Mais pesquisas são necessárias para adaptar e avaliar a eficácia dessas intervenções em diferentes contextos, garantindo que as soluções implementadas sejam eficazes e sustentáveis a longo prazo.

REFERÊNCIAS

- ANDERSON, C.; et al. Alcohol consumption and traffic accidents: A global perspective. *Drug and Alcohol Review*, 2015
- ELVIK, R.; et al. Road safety measures: A comprehensive analysis. *Transport Policy*, 2009
- GORDON, R.; et al. Economic impact of road traffic injuries in developing countries. *Journal of Global Health*, 2022
- HUANG, H.; et al. The role of road infrastructure improvements in reducing traffic accidents. *Accident Analysis & Prevention*, 2014
- KEENAN, D.; et al. Driver education programs and road safety: A case study from Slovenia. *Accident Analysis & Prevention*, 1998
- MILLER, T.; GALBRAITH, M. *The economic burden of road traffic accidents on healthcare systems. *International Journal of Health Economics*, 2021
- PARKER, D.; et al. Driver behavior and road safety: Influences of road conditions and weather factors. *Journal of Transport & Health*, 2009
- PEDEN, M.; et al. World report on road traffic injury prevention. Geneva: WHO, 2004
- PEDEN, M.; et al. World report on road traffic injury prevention. Geneva: WHO, 2023
- QIANG, Y.; et al. An influencing factors analysis of road traffic accidents based on the analytic hierarchy process and the minimum discrimination information principle. *Sustainability*, 2024
- STEVENSON, M.; et al. *The prevention of road traffic injury: A review of interventions and their effectiveness*. WHO, 2008
- TIWARI, G.; et al. *The effectiveness of road safety education: A systematic review*. *Journal of Transport & Health*, 2016
- ZAIDEL, D. M. *Safety performance indicators for road safety education: An international review. *Accident Analysis & Prevention*, 1992