

## CAUSAS ASSOCIADAS AOS ACIDENTES DE TRÂNSITO ENVOLVENDO MOTOCICLISTAS: REVISÃO INTEGRATIVA

### CAUSES ASSOCIATED WITH TRAFFIC ACCIDENTS INVOLVING MOTORCYCLISTS: INTEGRATIVE REVIEW

### CAUSAS ASOCIADAS A LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO QUE INVOLUCRAN A MOTOCICLISTAS: UNA REVISIÓN INTEGRADORA

Valdinei Ferreira de Jesus<sup>1</sup>, Fernanda Cardoso Rocha<sup>2</sup>, Andreia Soares de Santana Ferreira<sup>3</sup>, Ana Paula de Oliveira Nascimento Alves<sup>4</sup>, Leila das Graças Siqueira<sup>5</sup>

#### RESUMO

**Objetivo:** O presente estudo objetivou identificar na produção científica existente as causas associadas aos acidentes de trânsito envolvendo motociclistas. **Metodologia** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, a busca pelos artigos foi realizada em maio de 2015 na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS-Bireme), pelas bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e portal da Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), considerando as publicações disponíveis no período de 2009 a 2014. A busca pelas produções resultou inicialmente 114 produções e a partir do estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão, a revisão constituiu-se em 8 artigos. **Resultados:** Foram identificadas as seguintes categorias de análise temática: 'O pedestre e o crescimento da frota de motocicleta no Brasil', Perfil epidemiológico da vítima de acidente de trânsito envolvendo motocicleta' e 'Principais causas associadas aos acidentes de trânsito envolvendo motociclistas'. **Conclusão:** O estudo permite concluir que as principais causas associadas aos acidentes envolvendo motociclistas e motocicletas, foram o aumento da frota de motocicletas, as características individuais dos condutores, as condições locais do tráfego, a fadiga ao fim do dia e elevação do fluxo de veículos, a estrutura das vias, sinalização e iluminação, dia da semana e o horário da ocorrência, a falta de educação preventiva para o trânsito e o aumento do uso deste tipo de veículo para trabalho e lazer. Ressalta-se a necessidade de intervenções amplas, intersetoriais e multiprofissionais, que promovam um ambiente mais favorável para circulação de pessoas.

**Descritores:** Acidente de Trânsito; Motocicletas; Enfermagem.

#### ABSTRACT

**Objective:** The objective of this study was to identify the causes of traffic accidents which involve motorcyclists in scientific production. **Methodology:** This is an integrative review of literature, the search for articles was carried out in May 2015, in the Virtual Health Library (BVS-Bireme), by the databases: Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) and portal of the Scientific Electronic Library Online (SCIELO), considering the publications available in the period from 2009 to 2014. The search for the productions initially resulted in 114 productions and from the establishment of inclusion and exclusion criteria, the revision constitutes in 8 articles. **Result:** The following categories of thematic analysis were identified: 'The pedestrian and motorcycle fleet growth in Brazil', Epidemiological profile of the victim of traffic accident which involves motorcycle' and 'Main causes associated with traffic accidents involving motorcyclists'. **Conclusion:** The study concludes that the main causes associated with accidents involving motorcyclists and motorcycles were the increase of the motorcycle fleet, the motorcyclists' individual characteristics, the local traffic conditions, the fatigue at the end of the day and the increase of the flow of vehicles, the structure of roads, signaling and lighting, day of the week and the time of occurrence, lack of preventive education for traffic and increased use of this type of vehicle for work and leisure. It is important to emphasize the need for broad, inter-sectoral and multi-professional interventions that promote a more favorable environment for the movement of people.

**Descriptors:** Traffic accident; Motorcycles; Nursing.

#### RESUMEN

**Objetivo:** El presente estudio objetivó identificar en la producción científica existente las causas asociadas a los accidentes de tránsito involucrando a los motociclistas. **Metodología:** Se trata de una revisión integrativa de literatura, la búsqueda por los artículos fue realizada en mayo de 2015 en la Biblioteca Virtual de Salud (BVS-Bireme), por las bases de datos: Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS) y el portal de Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), considerando las publicaciones disponibles en el período de 2009 a 2014. La búsqueda por las producciones resultó inicialmente en 114 producciones y a partir del establecimiento de los criterios de inclusión y exclusión, la revisión se constituye en el 08 Artículos. **Resultados:** Se identificaron las siguientes categorías de análisis temático: 'El peatón y crecimiento de la flota de motocicleta en Brasil', Perfil epidemiológico de la víctima de accidente de tránsito involucrando motocicleta 'e' Principales causas asociadas a los accidentes de tránsito involucrando a los motociclistas'. **Conclusión:** El estudio permite concluir que las principales causas asociadas a los accidentes involucrados en motociclistas y motocicletas, fueron el aumento de la flota de motocicletas, las características individuales de los conductores, las condiciones locales del tráfico, la fatiga al final del día y la elevación del flujo de vehículos, La estructura de las vías, señalización e iluminación, día de la semana y el horario de la ocurrencia, la falta de educación preventiva para el tránsito y el aumento del uso de este tipo de vehículo para trabajo y ocio. Se resalta la necesidad de intervenciones amplias, intersectoriales y multiprofesionales, que promuevan un ambiente más favorable para la circulación de personas.

**Descritores:** Accidente de Tráfico; Motocicletas; Enfermería.

<sup>1</sup>Graduado em Enfermagem pelas Faculdade Unidas do Norte de Minas. <sup>2</sup>Graduada em Psicologia pela Faculdade de Saúde Ibituruna. <sup>3</sup>Graduada em Letras Português e Espanhol pelas Faculdades Unidas do Norte de Minas. <sup>4</sup>Graduada em Enfermagem pelas Faculdades Integradas Pitágoras. <sup>5</sup>Graduada em Enfermagem. Doutora em Ciências da Saúde. Docente do Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual de Montes Claros.

#### Como citar este artigo:

Jesus VF, Siqueira LG. Causas associadas aos acidentes de trânsito envolvendo motociclistas: revisão integrativa. Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro. 2017;7:e1514. <https://doi.org/10.19175/recom.v7i0.1514>

## INTRODUÇÃO

O trânsito é vital para o desenvolvimento, infelizmente, a pouca atenção dada à segurança desse setor fez com que os sistemas de trânsito fossem se desenvolvendo de maneira desregrada, causando uma perda significativa de vidas, saúde e riqueza<sup>(1)</sup>. Além disso, o trânsito facilita a circulação de pessoas e bens, melhora o acesso à educação, serviços de saúde, emprego e aos mercados econômicos, sendo assim, estima-se que 1,3 milhão de pessoas morrem a cada ano vítimas de acidentes de trânsito e mais 20 a 50 milhões de pessoas sofrem lesões não fatais, acidentes têm custos econômicos e sociais devastadores, tanto para as famílias quanto para a sociedade<sup>(1)</sup>.

Para o desenvolvimento deste estudo, considerou-se Acidente de Trânsito<sup>(1)</sup> como uma colisão ou incidente que envolva pelo menos um veículo em movimento, trafegando em uma via pública (ou privada, desde que o público tenha acesso a ela), incluem-se nessa categoria: colisões entre dois ou mais veículos automotores, entre veículos e pedestres, entre veículos automóveis e animais ou obstáculos fixos, entre veículos rodoviários e ferroviários, ou envolvendo apenas o veículo automotor. Ressalta-se que colisões entre mais de um veículo são contabilizadas como apenas um acidente quando colisões sucessivas aconteçam dentro de um curto período. Já lesão<sup>(1)</sup>, foi considerada como um dano físico decorrente da exposição de um corpo humano a níveis intoleráveis de energia. Pode ser uma lesão corporal resultante de uma exposição à energia em excesso ou perda de função resultante da falta de elementos vitais. E acidente<sup>(1)</sup>, considerado como qualquer acontecimento que ocasione uma pessoa ferida ou morta.

A realização deste estudo justifica-se e é relevante, pois, os brasileiros estão morrendo mais em acidentes com transporte terrestre, principalmente quando o veículo é a motocicleta<sup>(2)</sup>, tornando-se assim uma verdadeira epidemia de lesões e óbitos no trânsito. Dados do Sistema de Informações de Mortalidade<sup>(2)</sup> revelam que somente no ano de 2010, 40.610 pessoas foram vítimas fatais de acidente de trânsito, sendo que 25% delas, por ocorrências com motocicletas. As consequências<sup>(3)</sup> para as vítimas de acidente de trânsito são inúmeras, como: morte, lesões e às vezes sequelas para o resto da vida, sem contar com o impacto emocional e financeiro das mesmas, gastos com tratamento de reabilitação, incapacidade para

trabalhar ou até mesmo dificuldade em realizar os trabalhos pela deficiência adquirida com os acidentes.

Frente ao exposto e reconhecendo a importância de se conhecer as causas associadas aos acidentes de trânsito envolvendo motociclistas evidenciadas a luz da pesquisa bibliográfica, bem como, a necessidade de atualização da produção científica, a fim de aprofundar conhecimentos sobre a temática e o fortalecimento do sistema, buscou-se realizar uma revisão literária, buscando publicações que apresentassem as principais causas associadas aos acidentes de trânsito envolvendo motociclistas.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo de Revisão Integrativa<sup>(4)</sup>, no qual a busca pelos artigos foi realizada utilizando-se os seguintes descritores “acidentes de trânsito, motocicletas, enfermagem”, explorado através do operador booleano ‘AND’, na Biblioteca Virtual de Saúde, nas seguintes bases de dados: Literatura Latino - Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e portal da Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Essa busca aconteceu em maio a julho de 2015, a partir do levantamento e leitura dos artigos, norteados pela seguinte questão: quais as causas associadas aos acidentes de trânsito envolvendo motociclistas no Brasil? O período de publicação dos artigos foi de 2009 a 2014, sendo que, o ponto inicial de partida foi a busca por produções, considerando os seguintes critérios de inclusão: artigos que abordam a temática pesquisada, com disponibilidade online e gratuitamente do texto na íntegra, no idioma português, publicados em bases LILACS e SCIELO, em periódicos classificação Qualis A1 a B4. Cabe destacar que os artigos duplicados foram contados somente uma vez. Para o acesso ao texto completo, foram usados os seguintes recursos: link disponível diretamente na própria base de dados selecionada, busca no portal do periódico em que o artigo foi publicado, busca no portal Capes. A busca pelas produções resultou inicialmente nos seguintes números nas referidas bases de dados: 106 artigos/produções científicas na LILACS e 8 na SCIELO, totalizando 114 produções. Por fim, a partir do estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão, o corpus desta revisão constituiu-se em apenas 8 artigos disponibilizados tanto na base LILACS como na SCIELO, por atenderem a temática desta pesquisa. Para realização deste estudo, seguiu-se

as seguintes etapas: estabelecimento da temática e dos objetivos da revisão, seleção dos artigos, definição de critérios de inclusão e exclusão, determinação das informações que serão extraídas dos artigos escolhidos, interpretação desses e, apresentação da revisão. A etapa de análise do material foi realizada por meio de leitura e construção do quadro sinóptico. Para construção do quadro foram extraídas as seguintes variáveis: número, base de dados ou portal, autor(s), título, periódico, ano, objetivo, delineamento da pesquisa e conclusões. Após, desenvolveu-se a análise de conteúdo por categorização proposta por Bardin<sup>(5)</sup>. E, posteriormente, na fase de interpretação dos resultados, foram observadas as convergências e divergências existentes à luz de diferentes autores. Quanto aos aspectos éticos, ressalta-se que os preceitos de autoria e as citações dos autores das publicações que constituíram a amostra foram respeitados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na presente revisão integrativa, analisaram-se 09 artigos que contemplaram a questão norteadora e os critérios de inclusão e os de exclusão, sendo que eles foram analisados na íntegra, a fim de caracterizá-los, interpretá-los e

discuti-los. Inicialmente serão apresentados e caracterizados os artigos selecionados por meio do Quadro Sinóptico, onde serão apresentados os principais resultados encontrados nos artigos selecionados através de categorias temáticas que nortearam a produção de conhecimento sobre o as causas associadas aos acidentes de trânsito envolvendo motociclistas, de acordo com as bases de dados pesquisadas.

Dentre os nove (9) artigos selecionados e analisados, encontrou-se cinco (5) publicações na Revista Caderno de Saúde Pública; dois (2) artigos na Revista Brasileira de Epidemiologia e dois (2) artigos na Revista Ciências e Saúde Coletiva. Quanto ao ano das publicações, foram encontrados três artigos de 2011 e cinco de 2013. O número de autores por artigo variou entre dois (2) e seis (6), não havendo repetição de autores nas publicações. Em relação ao delineamento de pesquisa, cinco (5) artigos caracterizaram-se como sendo estudos descritivos, um (1) como estudo transversal, um (1) estudo temporal e um (1) estudo ecológico da base populacional. No que diz respeito à procedência dos estudos, identificou-se que dois (2) estudos do estado de Pernambuco e apenas um (1) nos estados do Acre, Ceará, Paraná e região Centro-Oeste conforme apresenta o Quadro 1.

Quadro - 1 Fontes bibliográficas incluídas na revisão integrativa, segundo base de dados consultadas, autor (es), título, periódico, ano, objetivos do estudo, delineamento da pesquisa e síntese das conclusões.

Títulos dos Artigos e Nº	Bases de dados	Autor	Objetivo do Estudo	Característica do Estudo	Síntese das Conclusões
1 Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: um observatório dos acidentes de transportes terrestre em nível local.	Scielo/Lilacs	Amanda PSC Wayner VS, Maria LCL	Objetivo: descrever o perfil das vítimas por ATT e identificar as áreas de riscos para essas ocorrências, a partir da demanda atendida pelo SAMU em Olinda, possibilitando uma reflexão sobre o potencial dessa fonte como um observatório para os ATT em nível local.	Estudo descritivo.	A fragilidade e o volume de pedestres e motociclistas vítimas de ATT reforçam argumentos sobre a necessidade de intervenções amplas, a fim de promover um ambiente favorável para a circulação de pessoas.
2 Acidentes entre motocicletas: análise dos casos ocorridos no estado do Paraná entre julho de 2010 e junho de 2011.	Scielo/Lilacs	Andrey RCG, Rosângela C	Objetivo: analisar o perfil dos acidentes de trânsito envolvendo duas ou mais motocicletas, comparando-os com os outros tipos de AT, a partir de dados do estado do Paraná relativos ao período de um ano.	Exploratório, transversal do tipo descritivo.	As análises realizadas devem provocar reflexão, uma vez que o uso de motocicletas aumentou consideravelmente.

3 Acidentes de motocicleta no município de Rio Branco: caracterização e tendências.	Scielo/ Lilacs	Greiciane SR, Néia S	Objetivo identificar o montante da frota de motocicletas/ automoveis e calcular a taxa de vitimas de acidente de transito com motocicletas e automóveis para efeito de comparação, além de estabelecer o perfil dos motociclistas envolvidos em acidentes no município de Rio Branco.	Epidemiológico, de tipo descritivo e transversal.	É de suma importância, a implementação de medidas, levando em conta aspectos relacionados ao usuário e ao veículo, no que se refere a segurança, fiscalizações, dentre outros. Outro ponto relevante é o aumento alarmante do número de motocicletas em relação ao de automóveis; não só como um instrumento de fácil acesso e pela efetividade nas conduções as motocicletas vêm ao longo do tempo, tornando-se uma verdadeira avalanche de problemas aos serviços de saúde.
4 Acidentes com motociclistas: comparação entre os anos 1998 e 2010. Londrina, PR, Brasil	Scielo/ Lilacs	Flávia LS, Selma MA, Flávio HMS, Christiane LBL	Objetivo: Comparar características de acidentes de moto-cicleta e de vítimas atendidas por serviços de atenção pré-hospitalar.	Transversal. Londrina PR.	Foram observadas mudanças nos perfis de acidentes e de vítimas no período. Apesar do aumento absoluto e relativo de vítimas de acidentes de motocicleta, observou-se menor gravidade proporcional desses acidentes.
5 Via, homem e veículo: fatores de risco associados à gravidade dos acidentes de trânsito.	Scielo/ Lilacs	Rosa LFA, José GBF, José UB, Francismeire BM, Marinila CMM, Kellyanne AS	Objetivo: Analisar as características das vítimas, vias e veículos envolvidos em acidentes de trânsito e os fatores de risco de acidentes com ocorrência de óbito.	Coorte.	As ações de promoção e prevenção de acidentes no trânsito devem focar os acidentes com veículos de duas rodas, que mais frequentemente envolvem uma única pessoa, não habilitada, do sexo masculino, em horários noturnos, em finais de semana e nas vias onde se desenvolvem maiores velocidades.
6 Estudo espacial da mortalidade por acidentes de motocicleta em Pernambuco.	Scielo/ Lilacs	Paul HNVS, Maria LCL, Rafael SM, Wayner VS, Amanda PSC	Objetivo: Analisar a distribuição espacial da mortalidade por acidentes de motocicleta no estado de Pernambuco.	Ecológico de base populacional.	O risco de morrer por acidente de motocicleta é maior nas áreas de conglomerado em regiões fora do eixo metropolitano, sugerindo medidas de intervenção que considerem o contexto de desenvolvimento econômico, social e cultural.
7 Mortalidade de motociclistas em acidentes de transporte no Distrito Federal, 1996 a 2007.	Scielo/ Lilacs	Marli M SM, Elisabeth CD, Rogério RP, Andréia FN	Objetivo descrever características sociodemográficas e analisar a tendência temporal da mortalidade de motociclistas traumatizados em acidentes de transporte.	Exploratório de séries temporais.	A taxa de mortalidade de motociclistas decorrente de acidentes de transporte aumentou expressivamente. Esse aumento é explicado apenas em parte pelo aumento da frota de motocicletas. Características individuais dos condutores, bem como as condições locais do tráfego, necessitam ser investigadas para o planejamento de políticas preventivas.
8 Mortalidade por acidentes de motocicleta no Brasil: análise de tendência temporal, 1996-2009.	Scielo/ Lilacs	Evandro TM, Antonio FB, Marco AP	Objetivo: Analisar a tendência da mortalidade por acidentes de motocicleta no Brasil.	Descritivo.	Houve grande aumento das taxas de mortalidade por acidente de motocicleta em todo o Brasil no período, principalmente nos Estados do Nordeste.
9 Acidentes de trânsito em Belo Horizonte: o que revelam três diferentes fontes de informações, 2008 a 2010.	Scielo	Lúcia M M M P, Eliane DG, Eliane de FD, Amélia A de LF, Waleska TC.	Objetivo: Analisar a contribuição de três diferentes fontes de informações na descrição de acidentes de trânsito em Belo Horizonte.	Exploratório	Apesar da incompletude dos registros, foi possível caracterizar como principais fatores associados aos acidentes os pedestres idosos, motociclistas, o uso de álcool e excesso de velocidade. O estudo demonstrou a complementaridade das três fontes de dados, com seus diferentes objetivos e permitiu

					revelar importantes aspectos da cadeia de eventos relacionados aos acidentes e vítimas de trânsito, desde sua ocorrência até a eventual evolução fatal, fornecendo informações relevantes da magnitude do problema para guiar estratégias de controle.
--	--	--	--	--	--

Fonte: SCIELO/LILACS (2009 a 2015).

Ao analisar os artigos desta revisão definiram-se as seguintes categorias de análise acerca da temática pesquisada.

### **O pedestre e o crescimento da frota de motocicleta no Brasil**

Ao evidenciar as ações de utilização das informações, foi possível identificar nesta categoria de análise que a vulnerabilidade dos pedestres e motociclistas em relação ao acidente de trânsito foram abordados pelos resultados de todos os artigos levantados para a pesquisa. Sendo que, o Artigo 1, aborda que a fragilidade e o volume de pedestres e motociclistas vítimas de acidente de trânsito, requer necessidade de intervenções amplas, intersectoriais e multiprofissionais, que promovam um ambiente mais favorável para circulação de pessoas<sup>(6)</sup>. O artigo 3 demonstra que existe um crescimento alarmante do número de motocicletas frente ao de automóveis; não só como um instrumento de fácil acesso e pela efetividade nas conduções, a moto vêm ao longo do tempo, tornando-se uma verdadeira avalanche de problemas aos serviços de saúde<sup>(7)</sup>. No artigo 2, embora haja uma abordagem exploratória e pontual sobre o volume crescente da frota, permite provocar a reflexão, sobre as causas dos acidentes de trânsito envolvendo motociclistas no Brasil, pois, os autores afirmam em seus achados que apesar dos riscos, tanto para o pedestre quanto para o condutor, que as motocicletas têm sido utilizada cada vez mais, tanto para trabalho, quanto para lazer<sup>(8)</sup>.

O artigo 6 ressalta que o volume de pedestres e motociclistas ampliam o risco de morrer por acidente de motocicleta, principalmente em áreas de maior conglomerado e em regiões fora do eixo metropolitano, sugerindo assim medidas de intervenção que considerem o contexto de desenvolvimento econômico, social e cultural<sup>(9)</sup>. O artigo 7, também ratifica esta ideia de que a taxa de mortalidade de motociclistas decorrente de

acidente de transporte aumentou expressivamente<sup>(10)</sup>. O artigo 8 vem confirmando que a ampliação rápida da frota, o aumento expressivo das taxas de mortalidade em todas as regiões e estados, sobretudo no Norte, Nordeste, e Centro-Oeste do País acompanham a proporção da população que saiu da faixa da pobreza<sup>(11)</sup>. A análise do artigo 5, ressalta a necessidade de realizar mais estudos relacionados as características das vítimas de acidente de trânsito envolvendo motociclistas para que haja o desenvolvimento de ações de promoção e prevenção de acidente com veículos de duas rodas, que mais frequentemente envolvem uma pessoa<sup>(12)</sup>.

### **Perfil epidemiológico da vítima de acidente de trânsito envolvendo motocicleta**

Ao realizar a leitura e análise dos artigos, destaca-se que em todas as publicações consultadas foi abordado o perfil epidemiológico das vítimas de acidente de trânsito envolvendo motociclista independente do tipo de estudo e região pesquisada. A análise dos artigos permite inferir que a vítima de acidente de trânsito conforme descreve o artigo 3 é a pessoa do sexo masculino representado por uma taxa de 89,8% em comparação com o sexo feminino que fica em torno 9,7%. Quanto ao critério da idade, é relevante considerar que faixa etária de 20 a 29 anos e 30 a 39 possuem um maior risco, porém o grupo etário de maior evidencia em números absolutos foi o de 20 a 24 anos. Já, em relação ao horário que acontece os acidentes, ressalta-se que o período de maior incidência é o vespertino<sup>(7)</sup>. O artigo 2 também confirma a predominância do sexo masculino em relação ao sexo feminino, quanto a idade das vítimas, foi possível vislumbrar que o número vítimas é bem maior na faixa etária entre 20 a 29 anos, sendo estes de menor gravidade<sup>(8)</sup>. Dados do artigo 1 também descreve por meio de números o predomínio do sexo masculino e de adultos

jovens na faixa etária de 20 a 39 anos, fatos estes que se assemelham a diversos estudos<sup>(6)</sup>.

Outro dado relevante citado pelo artigo 9 foi a predominância de idosos como vítimas fatais e/ou de maior gravidade das lesões e complicações decorrentes desse tipo de acidente, sendo que na maioria das vezes se encontram sem situações de pedestres, estando mais vulnerável ao impacto. Bem como o predomínio de vítimas fatais de cor preta/parda além de baixa escolaridade, estando diretamente associado a determinantes sociais<sup>(13)</sup>.

Referindo às vítimas fatais, o artigo 9, menciona o grande número de vítimas fatais ainda no local do acidente, em sua maioria decorrente de politraumas, e em relação as internações como gravidade desses acidente, aponta as lesões bem como também os politraumatismos como principais causas, englobando assim as elevadas taxas de internações e super lotação hospitalar, além de elevar significativamente os custos e despesas públicas<sup>(13)</sup>.

### **Principais causas associadas aos acidentes de trânsito envolvendo motociclistas**

Neste estudo é imprescindível destacar as causas determinantes e ou características que envolveram os motociclistas em acidentes de trânsito. Ressalta-se o que o artigo 2 aponta que a fadiga ao fim do dia e elevação do fluxo de veículo como um dos fatores que poderiam aumentar o número de acidente e de vítimas<sup>(8)</sup>. A estrutura das vias como sinalização e iluminação, o dia da semana e o horário da ocorrência foram relacionados pelo artigo 5 como fatores associados aos acidentes de trânsito com motocicletas, bem como a sua relação com a gravidade dos acidentes de trânsito<sup>(12)</sup>. O artigo 7 também relata em seus resultados que os fatores condicionantes o aumento da frota de motocicletas, bem como, as características individuais dos condutores, bem como as condições locais do tráfego<sup>(10)</sup> e déficit na educação para o trânsito foram destacados como causas associadas aos acidentes de trânsito envolvendo motociclistas. O artigo 3 reafirma que o crescimento alarmante do número de motocicletas frente ao de automóveis, não só como um instrumento de fácil acesso e pela efetividade nas conduções a motos vêm ao longo do tempo tornando-se uma verdadeira avalanche de problemas aos serviços de saúde<sup>(7)</sup>.

O artigo 7 refere ao aumento significativo da taxa de mortalidade, identifica que o aumento é explicado apenas em partes pelo aumento da frota de motocicletas, mas, também é descrito por vários estudos, com outras causas associadas aos acidentes como as características individuais dos condutores, bem como as condições locais de tráfego e necessidade de uma melhor educação para o trânsito, tanto para o condutor, quanto para os pedestres e todos os estudos destacam que estes fatores necessitam ser investigadas para o planejamento de políticas preventivas<sup>(10)</sup>.

O artigo 9 evidencia que uma das principais causas dos acidentes de trânsito está intrinsecamente associada ao uso de substância psicoativas, principalmente álcool e/ou outras drogas ilícitas, observada a grande incidência em jovens e do sexo masculino, com grande prevalência nos finais de semana. Outro fator que predispõe ao elevado números de acidentes envolvendo motocicletas, e o número cada vez maior dessas como meio e ferramenta de trabalho, além de ser um meio de transporte mais barato para aquisição e de um valor mais acessível para sustentabilidade e manutenção, estando estas motocicletas em maior circulação e consequentemente vulnerável ao acidente, tornando responsável por grande parte dos atropelamentos<sup>(13)</sup>.

### **CONCLUSÕES**

Com a produção científica existente sobre a temática foi possível perceber que existe um crescimento alarmante do número de motocicletas frente ao de automóveis; não só como um instrumento de fácil acesso e pela efetividade nas conduções a moto vem ao longo do tempo, tornando-se uma verdadeira avalanche de problemas aos serviços de saúde. A revisão das publicações também possibilitou entender que o aumento do número de acidentes, bem como, as causas associadas aos acidentes de trânsito envolvendo motociclistas é explicado apenas em parte pelo aumento da frota de motocicletas, pois, foi possível identificar também outras causas como as características individuais dos condutores, as condições locais do tráfego, educação para o trânsito, que necessitam serem investigadas para o planejamento de políticas preventivas.

Esta revisão deixa evidente que tal problemática decorre da ampliação rápida da frota, há aumento expressivo das taxas de mortalidade em todas as regiões e estados, sobretudo no

Norte, Nordeste, e Centro-Oeste do País e afirmam que esse aumento acompanha o crescimento da frota de veículos e a proporção da população que saiu da faixa da pobreza. Levando em consideração que sexo masculino é o maior envolvido, principalmente nas faixas etárias de 20 a 29 anos e 30 a 39 possuem um maior risco, porém o grupo etário de maior evidência em números absolutos foi o de 20 a 24 anos. Portanto, conclui-se que as causas associadas aos acidentes de motociclistas englobam o aumento expressivo do número de acidentes de trânsito.

Faz-se necessário uso de políticas públicas e o trabalho intersetorial, em diversas vertentes, como embasamento bibliográfico, pesquisas, intervenções pontuais e assertivas, campanhas educativas e de sensibilização, capacitações de condutores e também aos pedestres, fiscalização eficiente, dentre outras ações. Buscando medidas de prevenção ao acidente, seja ele em qual for sua esfera, aqui trabalhado o acidente com motocicletas e de promoção à vida.

#### REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial da Saúde. Sistemas de dados: um manual de segurança viária para gestores e profissionais da área. Brasília, D. F.: Organização Pan-Americana da Saúde; 2012 [acesso em 5 maio 2015]. Disponível em: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44256/3/9789275717110\\_por.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44256/3/9789275717110_por.pdf?ua=1&ua=1)
2. Ministério da Saúde (BR). Sistema de informações de mortalidade – SIM datasus 2010 [acesso em 10 jun 2015]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203>
3. Oliveira NLB, Souza RMC. Fatores associados ao óbito de motociclistas nas ocorrências. Rev Esc Enferm USP 2012;46(6):1379-86. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342012000600014>
4. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto Contexto Enferm. 2008;17(4):758-64. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>
5. Bardin L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70; 2009.
6. Cabral APS, Souza WV, Lima MLC. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: um observatório dos acidentes de transportes terrestre em nível local. Rev Bras Epidemiol. 2011;14(1):3-14. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2011000100001>
7. Rocha GS, Schor N. Acidentes de motocicleta no município de Rio Branco: caracterização e tendências. Cienc Saúde Coletiva. 2013;18(3):721-31. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013000300018>
8. Golias ARC, Caetano R. Acidentes entre motocicletas: análise dos casos ocorridos no estado do Paraná entre julho de 2010 e junho de 2011. Cienc Saúde Coletiva. 2013;18(5):1235-46. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013000500008>
9. Silva PHNV, Lima MLC, Moreira RS, Souza WV, Cabral APS. Estudo espacial da mortalidade por acidentes de motocicleta em Pernambuco. Rev Saúde Pública. 2011;45(2):409-15. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102011005000010>
10. Montenegro MMS, Duarte EC, Prado RR, Nascimento AF. Mortalidade de motociclistas em acidentes de transporte no Distrito Federal, 1996 a 2007. Rev Saúde Pública. 2011;45(3):529-38. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102011000300011>
11. Martins ET, Boing AF, Peres MA. Mortalidade por acidentes de motocicleta no Brasil: análise de tendência temporal, 1996-2009. Rev Saúde Pública. 2013;47(5):931-41. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047004227>
12. Almeida RLF, Bezerra Filho JG, Braga JU, Magalhães FB, Macedo MCM, Silva KA. Via, homem e veículo: fatores de risco associados à gravidade dos acidentes de trânsito. Rev Saúde Pública. 2013;47(4):718-31. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047003657>
13. Paixão LMMM, Gontijo ED, Drumond EF, Friche AAL, Caiaffa WT. Acidentes de trânsito em Belo Horizonte: o que revelam três diferentes fontes de informações, 2008 a 2010. Rev Bras Epidemiol. 2015;18(1):108-22. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201500010009>

**Nota:** Trabalho de conclusão de curso para obtenção de título de Pós-Graduação em Saúde da família. Do curso de Pós-Graduação das Faculdades Unidas do Norte de Minas – FUNORTE- MG.

**Recebido em:** 30/08/2016

**Versão final apresentada em:** 25/09/2017

**Aprovado em:** 26/09/2017

Endereço de correspondência:

**Fernanda Cardoso Rocha**

**Rua São Roberto, nº 55 - Bairro Todos os Santos**

**CEP: 39400- 121 - Montes Claros/MG - Brasil**

**E- mail:** [nandac.rocha@hotmail.com](mailto:nandac.rocha@hotmail.com)