

ACIDENTES DE TRÂNSITO: TRAÇOS EPIDEMIOLÓGICOS E SEUS PROBLEMAS NA SAÚDE PÚBLICA

Data de aceite: 01/08/2024

Francisco Marcelo Alves Braga Filho

Renides Brasil de Lima

Luziana de Paiva Carneiro

Karine Sales Braga Alves

Thâmara Machado e Silva

Carlos Natanael Chagas Alves

Ana Carolina Alves de Oliveira

Samila Sousa Vasconcelos

Maria Zilma Ponte Prado

Ana Gabrielly Chagas Alves

busca por dados que enfoquem a temática do perfil dos acidentados de trânsito e sobre a problemática em saúde pública. Trata-se de um estudo abordagem qualitativa, de caráter exploratório, baseada em uma revisão bibliográfica. A coleta de dados foi realizada nas bases de dados Scielo, Biblioteca Must, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Lilacs dispostos na íntegra e de livre acesso, entre o período de 2007 a 2022. A pesquisa ocorreu durante os meses de abril a novembro de 2022. Com o crescimento da população através de expressivo e acelerado processo de urbanização, os padrões foram se alterando ao decorrer dos anos, incluindo mudanças no padrão de ocupação desordenado do solo, observado nas últimas décadas nos países desenvolvidos. Assim, é notório os efeitos negativos sobre a qualidade do ambiente nas grandes cidades e regiões metropolitanas, essas alterações influenciam diretamente na qualidade de vida dos indivíduos. Dado o exposto, através da pesquisa bibliográfica foi possível observar o quanto a perda de funcionalidade causada pelo acidente de trânsito impacta a vida do paciente, tanto no âmbito profissional como pessoal, social e custos para a saúde pública.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde Pública. Acidentes Automobilísticos. Perfil em Saúde. Tratamento.

RESUMO: Os acidentes de trânsito estão ocorrendo cada vez mais e com maior frequência por conta de imprudência de muitos motoristas e pedestres. Os comportamentos adotados são de desrespeito mediante a sinalização de trânsito, bem como a condução de veículos em alta velocidade e o uso abusivo do álcool e drogas. Além desses fatores, correm treinamentos inadequados dos condutores, em relação à direção defensiva e atitudes que devem ocorrer para evitar acidentes de trânsito. A pesquisa se justifica no pressuposto de que é necessária a

ABSTRACT: Traffic accidents are occurring more and more and with greater frequency due to the recklessness of many drivers and pedestrians. The behaviors adopted are disrespectful towards traffic signs, as well as driving vehicles at high speed and the abusive use of alcohol and drugs. In addition to these factors, there is inadequate training of drivers in relation to defensive driving and attitudes that must occur to avoid traffic accidents. The research is justified on the assumption that it is necessary to search for data that focus on the theme of the profile of traffic accident victims and on the problem in public health. This is a qualitative study, exploratory in nature, based on a literature review. Data collection was carried out in the Scielo, Must Library, Virtual Health Library (BVS) and Lilacs databases available in full and with free access, between the period from 2007 to 2022. The research took place during the months of April to November de 2022. With the population growth through expressive and accelerated urbanization process, the patterns have been changing over the years, including changes in the disordered land occupation pattern, observed in the last decades in developed countries. Thus, the negative effects on the quality of the environment in large cities and metropolitan regions are notorious, these changes directly influence the quality of life of individuals. Given the above, through the bibliographic research it was possible to observe how much the loss of functionality caused by the traffic accident impacts the patient's life, both in the professional and personal, social and public health spheres.

KEYWORDS: Public health. Auto Accidents. Health Profile. Treatment.

INTRODUÇÃO

Os acidentes de trânsito estão ocorrendo cada vez mais e com maior frequência por conta de imprudência de muitos motoristas e pedestres. Os comportamentos adotados são de desrespeito mediante a sinalização de trânsito, bem como a condução de veículos em alta velocidade e o uso abusivo do álcool e drogas. Além desses fatores, correm treinamentos inadequados dos condutores, em relação à direção defensiva e atitudes que devem ocorrer para evitar acidentes de trânsito (Abreu *et al.*, 2009; Gomes *et al.*, 2010).

Em 2005, foi realizado uma pesquisa pelo sistema de informações do Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN) que identificou a quantidade de mortes por acidentes de trânsito no Brasil sendo de 35.763, calcula-se uma média correspondente de 98 mortes por dia. No mundo, as causas externas estão entre as principais causadoras de morbidade e mortalidade (Mello *et al.*, 2008).

Por sua vez, em nível global os acidentes de trânsito foram responsáveis por cerca de 1,2 milhão de mortes e causando sequelas e lesões em mais de 20 a 50 milhões de indivíduos em 2010. Sendo a 11ª causa de mortes e a 9ª causa de sequelas em toda a população, por conseguinte chegando a ser a maior causa de mortes entre a população de 5 a 44 anos de idade. O mais preocupante é que esses dados estão crescendo de forma muito rápida e acredita-se que se torne a 5ª maior causa de mortalidade até o ano de 2030 em todo o mundo. Os grupos de pessoas que mais apresentam vulnerabilidade são os pedestres, motociclistas e ciclistas, e mais de 90% das mortes por acidentes de trânsito ocorrem em países de baixo ou médio índice de desenvolvimento, que totalizam 48% da frota de veículos e 2/3 da população mundial (Martins *et al.*, 2013).

Em pesquisas realizadas, o Brasil apresentou-se no ranking entre os países com mais taxas de casos de violência no trânsito, ficando atrás apenas da Índia, China, Estados Unidos e Rússia (Vasconcelos, 2013).

Nos acidentes de trânsito, principalmente nos que envolvem motocicletas, os membros inferiores são os mais lesionados; sendo o mesmo fundamental para a biomecânica corporal, principalmente para a realização da marcha, uma vez comprometidos, poderão levar à perda de capacidade funcional importante, diminuindo a qualidade de vida e realização das atividades de vida diária. Nos casos mais graves, normalmente será necessário fazer a utilização de dispositivos auxiliares, justamente para facilitar a locomoção, como muletas e cadeira de rodas. Existem casos em que o indivíduo fica com receio de andar, limitando-se a deambulação (Milcheski *et al.*, 2010).

Em consonância, Silveira e Souza (2016) alerta que as consequências do acidente de trânsito podem perdurar por toda a vida do indivíduo por conta de graves sequelas, estas adquiridas através do acidente de trânsito, sendo muito limitadoras ao indivíduo no que diz respeito às atividades diárias mais simples e importantes como: movimentação, trabalho, saúde e autonomia para as atividades cotidianas, com esses fatores reduzindo a qualidade de vida. À vista disso, tem-se que o aumento das ocorrências de acidentes de trânsito representa um problema de saúde pública, despertando no Brasil como em diversos outros países um estado de alerta com o aumento destes números.

Por outro lado, Andrade e Jorge (2017), citam que as despesas com internações hospitalares por conta dos acidentes de trânsito no ano de 2013, para os cofres públicos, foram de R\$231.469.333,13, dos quais R\$188.025.095,94 foram gastos com serviços hospitalares e R\$43.361.377,01 com serviços profissionais. O valor médio de internação por acidentes de trânsito no período estudado foi de R\$1.355,17.

Desta forma, sabendo-se dos custos ao sistema de saúde e das incapacidades e redução da funcionalidade que os acidentes de trânsito podem gerar, surgiu o interesse pelo tema em questão.

A pesquisa se justifica no pressuposto de que é necessária a busca por dados que enfoquem a temática do perfil dos acidentados de trânsito e sobre a problemática em saúde pública.

Assim, esse estudo é relevante para a população, pois a partir da análise dos prejuízos que os acidentes automobilísticos causam para o indivíduo e aos cofres públicos, campanhas preventivas possam ser embasadas com foco no público alvo correto. O estudo também possui relevância para todos os envolvidos, direta ou indiretamente nesta problemática, buscando trazer informações relevantes para os serviços de saúde, pacientes, comunidade científica, departamentos de trânsito e outros profissionais.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Identificar os prejuízos causados em decorrência dos acidentes de trânsito.

Objetivos Específicos

- a. Investigar as principais causas dos acidentes automobilísticos;
- b. Apresentar os impactos gerados nas vítimas de acidentes de trânsito;
- c. Analisar as principais lesões dos pacientes envolvidos em acidentes automobilísticos.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo abordagem qualitativa, de caráter exploratório, baseada em uma revisão bibliográfica. A coleta de dados foi realizada nas bases de dados Scielo, Biblioteca Must, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Lilacs dispostos na íntegra e de livre acesso, entre o período de 2007 a 2022. A pesquisa ocorreu durante os meses de abril a novembro de 2022.

O presente estudo apresenta uma pesquisa bibliográfica. Segundo Treinta *et al.* (2013), a pesquisa bibliográfica é caracterizada como revisão de literatura ou revisão bibliográfica, que consiste no levantamento de dados já publicados, com finalidade de facilitar o acesso a informações de um determinado assunto.

De acordo com Dalfovo, Lana, Silveira (2008), pode-se ter como princípio de uma pesquisa qualitativa onde se caracteriza pelo emprego predominantemente com dados qualitativos, ou seja, os dados coletados pelo pesquisador não são exibidos somente em números, ou os números são apenas um complemento e não a conclusão.

Segundo a pesquisa realizada por Prodanov e Freitas (2013), os resultados obtidos pela análise quantitativa são verificados somente após a coleta das pesquisas bibliográficas, estes são inicialmente organizados e classificados de forma sistemática.

Os critérios de inclusão adotados foram artigos originais disponíveis na íntegra e escritos em português. Foram excluídos da análise final, os artigos que não tiveram relação com tema, artigos repetidos nas bases de dados, resumos e anais.

Utilizou-se como descritores as seguintes palavras-chaves: Saúde Pública; Acidentes automobilísticos; Perfil em Saúde; Tratamento.

A pesquisa em questão foi uma revisão bibliográfica, respeitou os pontos éticos, além de confirmar a autoria dos artigos examinados, utilizando para citações e referências dos escritores as normas do aspecto formal - normas do manual APA (American Psychological Association e Regulamento MUST (Normas específicas da instituição).

DESENVOLVIMENTO

Dados históricos dos acidentes de trânsito

Com o crescimento da população através de expressivo e acelerado processo de urbanização, os padrões foram se alterando ao decorrer dos anos, incluindo mudanças no padrão de ocupação desordenado do solo, observado nas últimas décadas nos países desenvolvidos. Assim, é notório os efeitos negativos sobre a qualidade do ambiente nas grandes cidades e regiões metropolitanas, essas alterações influenciam diretamente na qualidade de vida dos indivíduos (Oliveira *et al.*, 2008).

No final de 1998, foram identificados no Brasil que 30.890 pessoas perderam suas vidas em decorrência de acidentes de trânsito. No ano de 2008, o número houve uma elevação para 36.666, cerca de 19% a mais. De 1998 a 2000, houve queda no número de vítimas fatais, cerca de 28.995 mortes e constante elevação nos anos seguintes, chegando a 37.407 mortes em 2007. Em relação ao número de hospitalizações aumentou até 2000, sendo cerca de 119.585 hospitalizados no ano, e posteriormente ocorreu uma redução até o ano de 2003, com o número de 109.696 hospitalizados, posteriormente aumentou até 2006, totalizando 120.997 hospitalizados e reduzindo em 2007 (Bacchieri *et al.*, 2011).

Na pesquisa realizada por Oliveira (2008), foi identificado a necessidade de realizar uma reorganização do espaço urbano, com a finalidade de reprojeter e fazer modificações que tiveram o propósito de facilitar o fluxo e a circulação dos veículos, pois ocorreu um crescimento de indivíduos com seus veículos particulares, em número crescente, decorrente da marcada industrialização e expansão das atividades comerciais e o consequente aumento da frota de veículos que ocorreram no século XX, especialmente a partir da década de 50.

Destarte, acrescenta-se a pesquisa de Corgozinho (2018), onde no ano de 2004 foram registrados 35.674 óbitos no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) causados por acidentes de transporte, entre eles, 5.067 envolviam motociclistas. No ano de 2014, esse número aumentou de forma considerável para 44.098 óbitos causados por acidentes de transporte, com 12.666 óbitos entre motociclistas. No período entre 2004 e 2014, foram registrados 104.253 óbitos de motociclistas.

A motocicleta foi o meio de transporte identificado com maior frequência, tanto de óbitos quanto de lesões graves. Em pesquisas realizadas em 2013 e 2015 retrataram realidade semelhantes, conferindo às motocicletas um fator impulsor da violência nos dias atuais (Mandacarú *et al.*, 2018).

Epidemiologia dos acidentes de trânsito

Nos estados do Nordeste estão localizadas as maiores taxas de mortalidade em relação a acidentes de trânsito na região urbana, sendo que estes números estão se elevando a cada ano. Nos estados onde foi identificada uma maior taxa de acidente de trânsito, também foi observado o uso com menor frequência do cinto de segurança nos bancos dianteiros e traseiros; maiores proporções em acidentes envolvendo motocicletas e bicicletas, por conseguinte, maiores taxas de vítimas que deixaram as atividades habituais, por conseguinte de lesões causadas por acidentes de trânsito (Morais *et al.*, 2012; Malta *et al.*, 2011).

Nos atendimentos de emergência, onde é o primeiro local que a vítima é direcionada foi observada uma maior predominância em acidentes envolvendo carro e moto. Entre os indivíduos atendidos houve um maior número aos sábados, 72% vítimas de acidente com moto e 23% com carro; aos domingos foi observada uma alteração no quadro, 56% vítimas de acidente com carro e 44% com motocicleta; durante a semana de segunda-feira a sexta-feira 90% de todos os casos foram acidentes envolvendo vítimas com moto e 6% com carro (Ascari *et al.*, 2013).

Quanto a esse indicador, Biffet (2017) também mostra em sua pesquisa dados em que os maiores índices estão relacionados com motocicletas, sendo 47,6% envolvendo motocicletas, seguido por 41,7% os automóveis. Acredita-se que o índice é mais elevado com acidentes de motocicletas, por conta da exposição do condutor ser maior, mesmo existindo meios de proteção para auxiliar, porém poucos fazem a utilização e não são obrigados por lei. Os locais que mais ocorrem acidentes de trânsito são em cruzamentos de vias com 35,2%, avenidas 33,2% e ruas 21,2%, essas porcentagens estão diretamente ligadas à questão da velocidade em que os condutores estão conduzindo o seu veículo.

Acrescenta-se que em pesquisas realizadas por Silveira e Souza (2016), afirmam o sobre os constantes conflitos que ocorrem no trânsito que acabam gerando um crescente no índice de morbimortalidade por acidentes de trânsito, posteriormente elevando os números de lesões e óbitos.

Em consonância, Bacchierie Barros (2011) afirmam que pesquisas realizadas no Brasil e em outros países foi possível observar que a maior mortalidade é pertencente ao sexo masculino quando comparado ao sexo feminino, aproximadamente 4,5 homens para cada mulher. Entre 1998 e 2000 foi observado que houve uma redução em relação à mortalidade do sexo masculino, sendo 28 óbitos/100 mil homens, porém ao decorrer dos anos a taxa veio a se elevar novamente, acredita-se que pelo maior número de indivíduos que estão comprando seus próprios veículos, a taxa em 2007 chegou a 33 óbitos/100 mil acidentados. Nas mulheres, a taxa manteve-se, não houve nenhuma alteração em 1998 e 2007, cerca de 7 óbitos para cada 100 mil mulheres.

“A análise da frequência de envolvimento em acidentes de trânsito segundo o nível de escolaridade mostrou que o envolvimento em acidente de trânsito com lesões corporais foi maior entre as pessoas com nível de escolaridade fundamental completo e médio incompleto com percentual de 3,7%, e para os de nível médio completo e superior incompleto com percentual igual a 3,6%, quando comparado aos envolvidos com nível de escolaridade sem instrução ou fundamental incompleto que apresentou percentual igual a 2,4%. Os demais indicadores de frequência de envolvimento em acidentes de trânsito não apresentaram diferenças estatisticamente significativas entre os níveis de escolaridade” (Malta *et al.*, 2007, p. 403).

Dispositivos de segurança

Segundo Barbosa (2017), o comportamento humano psicológico observado no trânsito é bastante alterável pelo ambiente, onde o grau de estresse que cada indivíduo apresenta é capaz de modificar o comportamento dos condutores.

De acordo com a pesquisa de Teixeira (2014), a grande maioria dos motociclistas não faz a utilização de forma correta dos Equipamento de Proteção Individual (EPI), na qual pode provocar sérios riscos à saúde deles. As consequências mediante esse ato imprudente são muitas, pois os acidentes de trânsito em decorrência do não uso ou uso inadequado desses equipamentos são cada vez mais frequentes, provocando diversos tipos de lesões, sequelas e em muitos casos ao óbito.

À vista disso, Wilhelm e Garcia (2018) citam que o *airbag* é instalado dentro dos veículos com a finalidade de amortecer o choque dos ocupantes contra os componentes internos do veículo, com a utilidade para diminuir a morbidade ocasionada pelos acidentes com colisão.

Por sua vez, Yu (2011) afirma que indivíduos que fazem a utilização do capacete de forma correta podem reduzir as chances de lesões na cabeça em até quatro vezes e em dez vezes a chance de lesões cerebrais em motociclistas, reduzindo sequelas, óbitos e melhorando a qualidade de vida.

Destarte, em condutores ou passageiros de motocicletas, estes ficam com o corpo totalmente desprotegido, exceto a cabeça, protegida por capacete, que em muitos casos é feito a utilização de forma incorreta, ficando totalmente vulnerável ao impacto, podendo ocorrer lesões múltiplas (Teixeira, 2014).

Nesse sentido, Dutra *et al.*, (2014), alertam que o uso do capacete em motociclistas está diretamente ligado a gravidade dos traumatismos craniocerebrais acidentados que receberam atendimento em um serviço de referência em trauma.

“Acidentes envolvendo apenas um veículo apresentam maior risco de óbito quando comparados com acidentes com dois veículos. Conflitos no trânsito com veículos mais suscetíveis, como motos e bicicletas, acabam levando o condutor à queda. Segundo a cinemática do trauma, a gravidade mostra-se mais acentuada onde há maior transferência de energia cinética” (Almeida *et al.*, 2007, p. 739).

O cinto de segurança é um componente de segurança do carro de forma interna e passiva, é utilizado para evitar que o condutor ou passageiros tenham os seus corpos arremessados para fora ou se choquem com a estrutura deste quando da ocorrência de uma colisão (Wilhelm *et al.*, 2018).

Principais causas dos acidentes de trânsito

O consumo de bebida alcoólica afeta diretamente a função visual e visuoespacial, a velocidade e a transmissão do processamento neural, a integração no córtex visual e diferentes mecanismos cerebrais, com essas funções alteradas o risco de acidentes de trânsito é bastante elevado (Galdino *et al.*, 2011).

Ressaltando-se que a probabilidade de um indivíduo ser vítima fatal envolvido em um acidente de trânsito sob o efeito do álcool é sete vezes maior do que uma pessoa sóbria (Salgado *et al.*, 2012).

Além disso, há a banalização do consumo do álcool, dentro dos próprios ambientes familiares e sociais que ajudam na promoção da utilização do mesmo, levando ao jovem a não perceber determinadas situações de risco que envolvam o uso de forma incorreta do álcool, dessa forma, provocando acidentes de trânsito ou ser acometido por um coma alcoólico (Cerqueira, 2015).

Em contrapartida, em pesquisas realizadas foi identificado que o grau de escolaridade pode influenciar no consumo de bebidas alcoólicas e também nos acidentes de trânsito. De acordo com pesquisas realizadas, em relação à população geral, a maior prevalência é para indivíduos com ensino médio completo ou cursos superiores, o que evidencia um maior poder aquisitivo para o uso de veículos automotores privados (Damacena *et al.*, 2016).

Condizente a isso, no estudo de Ascari (2013), acredita-se que o álcool fornece ao jovem contemporâneo uma maior sensação de liberdade, gerando uma necessidade de experimentar/testar novos prazeres e limites, que em muitos casos combinam o álcool com a direção e excesso de velocidade, arriscando-se em manobras perigosas que resultam no expressivo número de jovens envolvidos em acidentes de trânsito em todo o Brasil.

No Brasil existe uma precariedade nas estradas, infraestrutura deficiente, falta de ciclovias e falhas na sinalização, todos esses fatores aumentam os riscos de acidentes (Almeida, 2014).

Impacto econômico para a saúde decorrente das despesas com as vítimas do acidente de trânsito

Os acidentes de trânsito constituem um grave problema de saúde pública, uma vez que as lesões corporais provocadas por eles são uma das principais causas de morte e traumatismos em todo o mundo (Damacena *et al.*, 2016).

De acordo com Souza *et al.*, (2018), os motociclistas ancoram-se na necessidade de encontrar causas, culpados ou fatores influenciadores para que ocorra o acidente propriamente. Assim, os motociclistas interpretaram e justificaram o seu envolvimento em “acidentes” ou as lesões deles decorrentes pela sua ocorrência inesperada, justificando assim o acidente de trânsito, contudo acreditam que esse pensamento é uma forma que a vítima encontra de amenizar o prejuízo causado.

Nos diversos motivos e causas prevalentes de mortes no Brasil, as decorrentes de acidentes de trânsito encontram-se como uma das causas primárias. Sendo uma das maiores complicações de saúde pública, afinal, diversos fatores estão relacionados, desde a morte do indivíduo, como os impactos consequentes, mais as despesas geradas direta ou indiretamente, o que causa prejuízos para a população (Schoeller *et al.*, 2011).

Acrescenta-se que a vítima pode apresentar lesões em diversas partes do corpo, ocasionando uma sobrecarga ao sistema de saúde em todos os níveis de atendimentos, desde o atendimento pré-hospitalar até os serviços de alta complexidade, pois internações prolongadas causam altos custos para o governo (Paiva *et al.*, 2015).

Compreende-se que existe um alto custo relacionado aos acidentes motociclísticos, pois é necessário uma série de procedimentos que são fundamentais para que sejam realizadas tentativas de redução dos danos físicos, psicológicos e econômicos sofridos diretamente pelas vítimas dos acidentes e seus familiares, especialmente aqueles que necessitam de um longo período de tratamento e afastamento de suas atividades laborais, devem ser cuidadosamente estudadas e aplicadas quando possível (Debieux *et al.*, 2010).

Contudo, com os acidentes de trânsito, as potenciais despesas previdenciárias podem ser geradas e são bastante altas, elevando os custos aos cofres públicos, devido à impossibilidade de trabalho das vítimas, que convivem com a necessidade de reabilitação e recuperação, sendo que em muitos casos o indivíduo fica com sequelas e não pode voltar as suas atividades laborais (Nascimento *et al.*, 2012).

“O aumento dos acidentes e da violência (causas externas) tem repercutido na organização do sistema de saúde, o qual, por sua responsabilidade na atenção ao trauma, tem seus gastos com a assistência médica elevados. As causas externas correspondem a maiores gastos médio e custo-dia de internação do que as naturais” (Rodrigues *et al.*, 2014, p. 603).

Registrou-se que no ano de 2013 a estimativa em relação a gastos hospitalares superou os R\$230 bilhões, com o maior gasto em relação à internação dos pacientes, a média de internação foi superior a R\$1.300,00 e a média de permanência do paciente na internação próxima a uma semana (Andrade *et al.*, 2013)

Sequelas dos acidentes de trânsito

De acordo com a pesquisa de Silveira e Souza (2016), as vítimas de acidentes de trânsito têm uma considerável redução na qualidade de vida por conta das sequelas, acarretando uma maior dependência dos familiares.

Consoante isso, a pesquisa de Andrade e Jorge (2016), no período de 2000 a 2013, registrarem cerca de 1.747.191 casos de internações decorrentes de acidentes de trânsito, dentre esses quantitativos foram identificados com diagnóstico de sequelas físicas de 410.448 pessoas em todo o país. O sexo masculino foi predominante com 77,7%, dentre essa média 26,5% estavam na faixa etária de 20 a 29 anos, 46,4% eram residentes na região Sudeste, 32,5 e 31,1% foram identificados como pedestres e motocicletas. As sequelas que ocorreram com maior frequência foram de amputação, esmagamento, traumatismo raquimedular, traumatismo de nervos e as fraturas nos membros.

Em pesquisas realizadas foi identificado que o tempo médio de recuperação para uma vítima de acidente motociclístico é variante entre seis a dezoito semanas, sendo variável devido às consequências como: o corpo politraumatizado, possíveis sequelas que dificultam a realização de suas atividades, bem como o tempo de retorno as atividades laborais. Mas, no caso de traumas de maior gravidade é bem provável que acarrete a condição permanente de paraplegia ou tetraplegia, amputação, o que leva o indivíduo a precocemente aposentar-se por invalidez (Debieux *et al.*, 2010).

Em respeito a estas consequências, a pesquisa de Soares *et al.*, (2012), apresentou que a região do corpo que normalmente é mais atingido em acidentes de trânsito são os membros superiores e inferiores com 62,5% dos casos; em seguida pela região da cabeça/pescoço com 15,9%. Grande parte das vítimas de Acidentes de trânsito apresenta lesões de gravidade leve com 64,3% e lesões de gravidade moderada com 22,2%, onde representam um total de 86,5% das lesões. Entre os casos de maior gravidade registrou-se 46,6%, acidentes envolvendo motos 26,7% e atropelamentos 11,8%.

Com efeito, quando o condutor não faz a utilização do cinto de segurança nos três pontos, o mesmo pode ir de encontro ao volante. Esse fator pode ocasionar fraturas de costelas e fraturas transversas do corpo do esterno. Podendo ainda estar associadas às contusões pulmonares e lacerações da aorta, rupturas cardíacas e lesões abdominais com lacerações do fígado e do baço, onde são casos bem mais complexos que precisa de um maior tempo para que haja a recuperação, sendo que em alguns casos as sequelas ficam para o resto da vida (Durão *et al.*, 2015).

As lesões que causam traumatismo cranioencefálico (TCE) podem ser classificadas em difusas e focais. As lesões difusas acometem o cérebro como um todo e levam a rotação do encéfalo dentro da caixa craniana. As lesões focais são compostas por hematomas, que podem ser intra ou extra cerebrais, também pode ocorrer em áreas isquêmicas delimitadas que acometem apenas uma região do cérebro, sendo uma das principais lesões que na

maioria dos casos deixam o indivíduo com grandes sequelas, e que em muitos casos não conseguem realizar suas atividades de vida diária, onde conseqüentemente existe uma redução na qualidade de vida (Ruy *et al.*, 2017).

De acordo com Dornelas (2010), nos casos em que ocorre a amputação do membro do paciente é necessário que a equipe de reabilitação possa trabalhar com o paciente em todos os aspectos, não apenas o físico, mas também a idade e o estado psicológico, incluindo o segmento que foi amputado. Existem indivíduos que possuem condições em comprar uma prótese, porém outros não, sendo necessário aguardar longos períodos para receber do governo.

Qualidade em Serviços de Saúde possibilitando um bom prognóstico para o paciente envolvido em acidente de trânsito

Levar a qualidade dos cuidados de saúde, bem como a quantidade, é um fator que contribui para melhorar a equidade em saúde. A definição de acesso equitativo enfatiza tanto a qualidade quanto quantidade, uma vez que os formuladores de políticas muitas vezes visam expandir a cobertura financeira de curto prazo dos serviços para os menos privilegiados, muitas reformas muitas vezes negligenciam a qualidade da saúde serviços (Lankaran *et al.*, 2017).

Do espaço do problema ao espaço da solução, as intervenções políticas são eficazes para reduzir a iniquidade na saúde e na pesquisa orientada para a redução da iniquidade na saúde tem recentemente focado no que pode ser chamado de “espaço do problema”, a base da evidência de pesquisa sobre processos causais, também são importantes para projetar pesquisas que abordem especificamente o que pode ser chamado de o espaço de solução são impulsionadores estratégicos da redução das disparidades na saúde, os efeitos diferenciais das políticas públicas sobre a saúde e a eficácia comparativa das opções para aumentar a equidade (Stlin *et al.*, 2011).

Problema de saúde pública

O Sistema Único de Saúde (SUS) é um dos maiores sistemas de saúde pública do mundo. São mais de 190 milhões de brasileiros potencialmente usuários do SUS e 150 milhões que dependem exclusivamente dele, o que o torna um dos maiores sistemas de saúde pública do mundo. Porém, a saúde pública no Brasil enfrenta diversas dificuldades e problemas, mesmo com suas inúmeras conquistas e evoluções desde sua criação. Pacientes esperando horas para serem atendidos, hospitais sem leitos suficientes, estrutura precária e grandes filas para consultas e tratamentos são problemas frequentes, que causam grande indignação na população que sofrem diretamente com essas falhas (Araújo, 2022).

O financiamento do sistema de saúde relacionado à estrutura do acesso ressalta como principal vulnerabilidade social e econômica o impacto negativo que é gerado na esfera municipal, como exemplo, quanto ao acesso da população aos serviços de saúde. É importante enfatizar que a necessidade de mudanças na estrutura do sistema no que diz respeito ao comprometimento dos formuladores de políticas na universalidade do acesso, à pactuação entre os níveis do poder (governo, sociedade civil, prestadores de serviços, tanto privado quanto público, como também recursos humanos de profissionais qualificados em saúde), além do acompanhamento do processo e das decisões compartilhadas entre os representantes desta política e a transparência dos fatos (Silva *et al.*, 2022).

O sistema organizacional de saúde por obrigação deve oferecer suporte necessário para qualificar os servidores de saúde pública para melhor desenvolverem suas atividades, beneficiando assim, a organização e a sociedade. Não deixando de se preocupar em como melhorar a satisfação do trabalho no que tange às questões mínimas sanitárias, compreendendo do que se tratam as falhas e as vulnerabilidades e suas dimensões. É necessária a reestruturação da saúde pública no Brasil, sob a tríade: satisfação do cidadão, valorização do profissional e qualidade dos serviços prestados. Assim, pode existir mais acolhimento, atenção e cuidado com o relacionamento entre usuários e membros da equipe (Araújo, 2022).

Prevenção dos acidentes de trânsito

Segundo Abreu (2018), com a implantação do código de trânsito brasileiro (CTB) e da Lei Seca, foi observado uma redução em relação ao índice de acidentes de trânsito no Brasil.

Na atualidade foi identificado que os acidentes de trânsito não ocorrem de forma aleatória, existem vários fatores que influenciam essas ocorrências. No geral, é fundamental que esses fatores sejam de conhecimento de todos, para oferecer subsídios para a implementação de políticas específicas para a prevenção dos acidentes, sendo que consumo de álcool, dirigir sem habilitação e uso de drogas ilícitas ou medicação são os principais fatores que causam os acidentes de trânsito, onde é fundamental que todos tenham conhecimento das principais causas. (Santos *et al.*, 2016).

Quanto a isso, Almeida (2013) diz que é necessário que haja uma maior promoção e prevenção em relação a ações que devem ser realizadas com a finalidade de conscientizar os condutores de veículos de duas rodas, que se envolvem em acidentes de trânsito com maior frequência.

Outro ponto é a educação no trânsito direcionada e contextualizada de forma mais clara para as crianças e adolescentes, esta emerge como desafio na prevenção e promoção à saúde da população, fortalecendo novas estratégias que promovam a disseminação do comportamento seguro no trânsito, assim como a redução das incapacidades e mortes (Casarolli *et al.*, 2013).

O Brasil registra elevados índices de feridos por acidentes no trânsito. De acordo com Trevisol *et al.* (2012) tem como maioria de acometidos os pedestres, que vem a óbito devido a gravidade das lesões e totaliza 50,0% do total de pessoas hospitalizadas. Esse cenário poderia mudar se fossem assumidas medidas e precauções, como o uso das faixas de pedestre e calçadas.

Acresce as pesquisas realizadas por Pavarino Filho (2016), onde a visão de promoção da saúde é fundamental para que haja uma maior preocupação legítima com a fluidez do trânsito ou lei e ordem, oprima-se antes pela integridade e qualidade de vida.

Não obstante, a pesquisa de Santos (2016), apresenta que incentivo de ações que buscam a ampliação na educação no trânsito é fundamental para que haja uma maior conscientização entre os condutores, com base na conscientização e cidadania dos motoristas, motociclistas e pedestres, priorizando ações de prevenção e proteção a toda sociedade.

Boa parte dos atendimentos provenientes de causas acidentais realizados nos prontos socorros poderiam ser evitados, com medidas preventivas, realizadas com base nos estudos, junto à população, das causas e circunstâncias desses danos (Trevisol *et al.*, 2012).

As principais formas de prevenção de agravos à saúde são efetivadas por intermédio de uma ação interdisciplinar e intersetorial que buscam a redução no número de acidentes de trânsito, reduzindo os custos nos cofres públicos e melhorando a qualidade de vida dos indivíduos, assim evitando lesões e sequelas, com o foco principal nos fatores de risco, como: alcoolismo, alta velocidade, sonolência e cansaço, dentre outros, e o reforço da noção de perigo ante as infrações cometidas pelos usuários do trânsito (Vieira *et al.*, 2010).

“Torna-se essencial que os profissionais da área da saúde que atuem nos diversos níveis de atenção à saúde, sejam sensibilizados para trabalhar na prevenção de acidentes de trânsito, assim como nos agravos decorrentes dos mesmos à criança, família e sociedade. A educação saúde para o trânsito, como ação de prevenção dos acidentes, deve fazer parte do cotidiano dos profissionais de saúde” (Casarolli *et al.*, 2013, p. 543).

De acordo com a pesquisa de Maia (2017), os custos com a prevenção e promoção de saúde são comprovadamente mais baixos aos gastos correspondentes à ocorrência de um acidente de trânsito, a reparação de veículo, atendimento médico hospitalar, custos judiciais, tratamento e reabilitação, previdência social e outros, valendo mencionar que o número elevado de acidentes de trânsito tem causado um enorme prejuízo aos cofres públicos.

RESULTADOS

Os resultados encontrados evidenciam que os acidentes de trânsito acarretam sérios problemas como altos custos emocionais e sociais, além disso existem outros problemas como ausência do trabalho, danos mentais e emocionais incalculáveis nas vítimas e em suas famílias e pelos anos de improdutividade que um acidente de trânsito pode acarretar (Andrade *et al.*, 2016).

Observado nas pesquisas realizadas que a qualidade de vida das vítimas de acidente de trânsito está diretamente ligada às atividades laborais. Algumas pesquisas relataram que um dos principais problemas era a questão de se ausentar do trabalho. Em uma pesquisa realizada por Carmo *et al.*, (2019), foi constatado que os pacientes que retornaram para o trabalho tiveram um melhor resultado em relação aos aspectos emocionais e uma maior evolução em relação aos aspectos físicos, diferentemente dos que não retornaram para o trabalho que observou-se que tanto aspectos emocionais como físicos foram mais afetados e com menores evoluções.

Santos e Carvalho (2013) destacam que analisando a morbidade dos acidentes automobilísticos, as fraturas são muito frequentes e o que leva internações pós-traumáticas. E ressaltam que a maioria é devido aos acidentes envolvendo motocicleta.

Na pesquisa realizada por Barros *et al.*, (2018) na cidade de Quixadá no estado do Ceará, foi identificado uma predominância de acidentes de trânsito envolvendo a motocicleta como meio de transporte, caracterizando por um transporte mais acessivo em relação ao custo benefício para a população e mais utilizado pelo sexo masculino.

Nos estudos realizados por Balduino *et al.*, (2018), mostrou que ocorreram 43 lesões anatômicas nos participantes da pesquisa, desse total 41,2% das vítimas apresentavam escoriações moderadas a leves, seguidas de fraturas (30,23%) nas extremidades, como as fraturas de tíbia, rádio, ulna, ombro e mão que são as mais frequentes.

Dentre as causas prevaletentes de mortes no país, as decorrentes de acidentes de trânsito encontram-se como uma das causas primárias. Demonstrando uma grande complicação de saúde pública, pois, diversos fatores estão relacionados desde a morte do indivíduo, como os impactos consequentes, mais as despesas geradas direta ou indiretamente, o que causa prejuízos para a população (Schoeller *et al.*, 2012).

Dentre as pesquisas realizadas foi possível identificar uma predominância no sexo masculino, esses dados estão em concordância com os estudos de Beceiro *et al.*, (2019) que em sua pesquisa também houve uma maior predominância em indivíduos do sexo masculino.

Na pesquisa realizada por Mendonça *et al.*, (2017) o autor explica que essa predominância do sexo masculino é em consequência da maior população masculina e por base em comportamentos sociais e culturais, esse grupo assume mais riscos na condução de veículos, como alta velocidade, manobras inadequadas e uso de álcool.

No que diz respeito a carteira nacional de habilitação (CNH) na pesquisa realizada por Balduino (2018) que fez uma análise do perfil de acidentados de trânsito no Piauí e teve como achados que 83% não possuíam CNH. É importante ressaltar que segundo o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), para que os condutores possam transitar em vias públicas é necessário que façam o porte da CNH, para isto, o candidato deve se submeter aos testes referentes às categorias para o qual seja a sua habilitação. (BRASIL, 1997).

Ressalta-se a importância da conscientização dos condutores, sendo fundamental para uma diminuição dos números de vítimas. Além disso, é importante que haja uma rígida fiscalização e a penalização que possam contribuir nesse processo, já que a educação de base no trânsito ainda permanece sendo um caminho lento (DIAS *et al*, 2017).

A responsabilização de terceiros da causa principal dos acidentes de trânsito foi observada no estudo realizado por Jorge *et al.*, (2018), que identificaram em sua pesquisa que em muitas falas também demonstraram uma necessidade de responsabilizar outras pessoas na tentativa de tirar o peso da ação. Os autores também relatam que as principais motivações em culpar terceiros são por conta do medo de reprovação da sociedade, de se sentir um criminoso e principalmente pela busca do prazer, evitando o desprazer de se responsabilizar por uma negligência. O autor também explica que é fundamental a auto aceitação da ação inconsequente cometida no trânsito, principalmente para que o indivíduo possa se conscientizar e mudar as suas condutas, evitando assim outros acidentes de trânsito.

Dado o exposto, através da pesquisa bibliográfica foi possível observar o quanto a perda de funcionalidade causada pelo acidente de trânsito impacta a vida do paciente, tanto no âmbito profissional como pessoal, social e custos para a saúde pública.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, pela pesquisa realizada conseguimos observar os custos sociais dos acidentes de trânsito causam para os cofres públicos, a assistência hospitalar, reabilitação, perda de produção, gastos previdenciários, danos a terceiros, administração de seguros e suporte de agentes de trânsito e uma série de outros custos ligados direta e indiretamente com os acidentes de trânsito.

Dado o exposto, é fundamental que haja uma conscientização da população para que faça a utilização dos equipamentos básicos de segurança, que tenham o porte da CNH e que tenham uma maior atenção no trânsito. A conscientização também deve partir dos profissionais da saúde, sempre buscando formas de levar até os cidadãos ensinamentos básicos de como prevenir um acidente de trânsito e como agir em uma situação que presencie ou que seja a vítima do acidente de trânsito.

Levando-se em conta os dados apresentados, a pesquisa realizada tem como intuito de contribuir com os estudos com essa temática, sendo fundamental que outras pesquisas

sejam realizadas, tendo em vista esse perfil dos acidentes de trânsito, para que medidas preventivas possam ser tomadas através desses estudos realizados.

A magnitude das internações decorrentes de acidentes trânsito, demonstraram gastos expressivos. Por afetarem a população, indicando um impacto social e econômico, de avanço em gastos sobre o orçamento familiar e relativos à previdência social. As internações decorrentes de acidente de trânsito, principalmente na população jovem e economicamente ativa, têm um impacto enorme na sociedade e justificam intervenções imediatas. Com esses fatores apresentados ao decorrer da pesquisa, é fundamental que exista a atuação da gestão de saúde pública com a perspectiva da atuação com planejamentos financeiros e medidas preventivas possam ser adotadas com o intuito de reduzir os índices de acidentes de trânsito.

REFERÊNCIAS

- Abreu, A. M. M., Lima, J. M. B., Griep, R. (2009). Acidentes de trânsito e a frequência dos exames de alcoolemia com vítimas fatais na cidade do Rio de Janeiro. *Esc Anna Nery*. Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 44-50. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ean/v13n1/v13n1a07.pdf>> Acesso em: 15 de out. 2022.
- Abreu, D. R. O. M., Souza, E. M., Mathias, T. A. Z. (2018). Impacto do Código de Trânsito Brasileiro e da Lei Seca na mortalidade por acidentes de trânsito. *Cad. Saúde Pública*. Maringá, v. 34, n. 8, p. 01-13. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v34n8/1678-4464-csp-34-08-e00122117.pdf>> Acesso em: 07 de out. 2022.
- Almeida, R. L. F., Bezerra Filho, J. G., Braga, J. U., Magalhães, F. B., Macedo, M. C. M., Silva, K. A. (2013). Via, homem e veículo: fatores de risco associados à gravidade dos acidentes de trânsito. *Rev Saúde Pública*, v. 47, n. 4, p. 718-731. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v47n4/0034-8910-rsp-47-04-0718.pdf>> Acesso em: 07 de out. 2022.
- Almeida, N. D. (2014). Os acidentes e mortes no trânsito causados pelo consumo de álcool: um problema de saúde pública. *R. Dir. Sanit*, v. 15, n. 2, p. 108-125. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rdisan/article/download/89322/92195>> Acesso em: 14 de out. 2022.
- Andrade, S. S. C. A., JORGE, M. H. P. M. (2016). Estimativa de sequelas físicas em vítimas de acidentes de transporte terrestre internadas em hospitais do Sistema Único de Saúde. *Rev Bras Epidemiol*, v. 19, n. 1, p. 100-111. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v19n1/1980-5497-rbepid-19-01-00100.pdf>> Acesso em: 07 de out. 2022.
- Andrade, S. S. C. A., JORGE, M. H. P. M. (2017). Internações hospitalares por lesões decorrentes de acidente de transporte terrestre no Brasil, 2013: permanência e gastos. *Epidemiol. Serv. Saude*, v. 26, n. 1, p. 31-38. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ress/v26n1/2237-9622-ress-26-01-00031.pdf>> Acesso em: 07 de out. 2022.
- Araújo, L. B. S. (2022). Vulnerabilidades na saúde pública e direitos humanos. *Periódicos processus*. v.3, n. 3. Disponível em: <http://periodicos.processus.com.br/index.php/multi/article/view/633/681>. Acesso em: 16 out. 2022.

- Ascari, R. A., Chapieski, C. M., Silva, O. M., Frigo, J. (2013). Perfil epidemiológico de vítimas de acidente de trânsito. *Rev Enferm UFSM*, v. 3, n. 1, p. 112-121. Disponível em:<<https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/7711/pdf>> Acesso em: 07 de out. 2022.
- Bacchieri, G., Barros, A. (2011). Acidentes de trânsito no Brasil de 1998 a 2010: muitas mudanças e poucos resultados. *Rev Saúde Pública*, v. 45, n. 5, p. 949-963. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v45n5/2981.pdf>> Acesso em: 10 de out. 2022.
- Barbosa, L. L. (2017). Trânsito como espaço social: personalidades e comportamentos. *Psicologia.pt*, v. 1, n. 1. Disponível em:<<http://www.psicologia.pt/artigos/textos/A1185.pdf>> Acesso em: 07 de out. 2022.
- Barros, F. H. V., Silva, L. O., Roseno, M. A. S. G., Olinda, A. G., Souza, J. B. R., Amara, J. J. F. (2018). Prevalência dos acidentes de motocicleta envolvendo os adolescentes de Quixadá. *Id on Line Rev. Mult. Psic*, v. 12, n. 42, p. 511-524. Disponível em:<<https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1454/2079>> Acesso em: 15 de out. 2022.
- Beceiro, M. F., Matos, R. H., Martinez, G. P. P., Bochini, G. T., Bertolini, D. R., Freitas, C. B., Vilalva, A. T. Z., Miyazaki, E. S., Espada, P. C., Miyazaki, M. C. O. (2019). Motociclistas acidentados: caracterização, perfil comportamental e sintomas de transtornos mentais. *Arch. Health. Sci*, v. 26, n. 2, p. 125-129. Disponível em:<<http://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/1443/799>> Acesso em: 14 de out. 2022.
- Biffe, C. R. F., Harada, A., Bacco, A. B., Coelho, C. S., Baccarelli, J. L. F., Silva, K. L., Braccialli, L. A. D., Beloni, M., Bernardes, M. L. G., Lacerda, S. R., Silva, T. I. (2017). Perfil epidemiológico dos acidentes de trânsito em Marília, São Paulo, 2012. *Epidemiol. Serv. Saude*, v. 26, n. 2, p. 389-398. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/ress/v26n2/2237-9622-ress-26-02-00389.pdf>> Acesso em: 07 de out. 2022.
- Baldoino, L. S., Oliveira, M. H. R., Baldoino, L. S., Virgineo, M. S. (2018). Perfil das Vítimas de Acidentes de Trânsito Atendidas no Hospital Público de Floriano-PI. *R. Interd*, v. 11, n. 1, p. 41-50. Disponível em:<<https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/1256>> Acesso em: 15 de out. 2022.
- BRASIL. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Código de trânsito brasileiro 7ª edição, 1997. Disponível em:<http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/18141/codigo_transito_7ed.pdf?sequence=17>. Acesso em: 15 out. 2022.
- Bruder, A., Taylor, N., Dodd, K., Shields, N. (2012). Physiotherapy intervention practice patterns used in rehabilitation after distal radial fracture. *Physiotherapy*, v. 9, n. 3, p. 1-8. Disponível em:<https://www.academia.edu/27139938/Physiotherapy_intervention_practice_patterns_used_in_rehabilitation_after_distal_radial_fracture> Acesso em: 14 de out. 2022.
- Casarolli, A. C. G., Camboin, F. F., Durman, S., Rizzi, C. B. (2013). Educação para o trânsito em unidade pediátrica. *Cogitare Enferm*, v. 8, n. 3, p. 539-545. Disponível em:<<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/download/33569/21067>> Acesso em: 07 de out. 2022.
- Carmo, É. A., Nery, A. A., Rocha, R. M. (2019). Repercussões de Acidentes de Trânsito: uma revisão integrativa. *Fundam*, v. 11, n. 3, p. 732-738. Disponível em:<http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/download/6800/pdf_1> Acesso em: 15 de out. 2022.
- Cerqueira, G. L. C. (2015). Consumo de álcool e outras drogas por jovens condutores. *O portal dos psicólogos*, v. 1, n. 1, p. 01-08. Disponível em:<<https://www.uniad.org.br/images/A0919.pdf>> Acesso em: 07 de out. 2022.

- Corgozinho, M. M., Montagner, M. A., Rodrigues, M. A. C. (2014). Vulnerabilidade sobre duas rodas: tendência e perfil demográfico da mortalidade decorrente da violência no trânsito motociclístico no Brasil, 2004-2014. *Cad. Saúde Colet*, v. 26, n. 1, p. 92-99. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cadsc/v26n1/1414-462X-cadsc-26-1-92.pdf>> Acesso em: 07 de out. 2022.
- Dalfovo, M. S., Lana, R. A., Silveira, A. (2008). Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. *Revista Interdisciplinar Científica Aplicada*, v. 2, n. 1, p. 01-13. Disponível em: <<http://rica.unibes.com.br/index.php/rica/article/download/243/234>> Acesso em: 07 de out. 2022.
- Dias, L. K. S., Vasconcelos, A. M. B., Bezerra, W. M. T., Albuquerque, I. M. A. N., Lira, G. V., Pierre, L. P. P. (2017). Caracterização dos acidentes de trânsito atendidos pelo serviço de atendimento móvel de urgência. *Sanare*, v. 16, n. 1, p. 06-16. Disponível em: <<https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/1133/618>> Acesso em: 10 de out. 2022.
- Dornelas, L. F. (2010). Uso da prótese e retorno ao trabalho em amputados por acidentes de transporte. *Acta Ortop Bras*, v. 18, n. 4, p. 204-206. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/aob/v18n4/06.pdf>> Acesso em: 07 de out. 2022.
- DURÃO, C. H., LUCAS, F. M. (2015). Interpretação Das Lesões Ortopédicas Dos Ocupantes Dos Veículos Na Reconstrução Forense Dos Acidentes De Viação. *Rev Port Ortop Traum*, v. 23, n. 4, p. 298-309. Disponível em: <<http://www.scielo.mec.pt/pdf/rpot/v23n4/v23n4a03.pdf>> Acesso em: 07 de out. 2022.
- Dutra, V. C., Caregnato, R. C. A., Figueiredo, M. R. B., Schneider, D. S. (2014). Traumatismos craniocerebrais em motociclistas: relação do uso do capacete e gravidade. *Acta Paul Enferm*, v. 27, n. 5, p. 485-91. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v27n5/pt_1982-0194-ape-027-005-0485.pdf> Acesso em: 07 de out. 2022.
- Filho Pavarino, R. V. (2016). As Declarações de Moscou e Brasília sobre a segurança no trânsito – um paralelo entre dois momentos no tema da saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 21, n. 12, p. 3649-3660. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v21n12/1413-8123-csc-21-12-3649.pdf>> Acesso em: 07 de out. 2022.
- Galdino, M. K. C., Mendes, L. C., Vieira, J. G., Simas, M. L. B., Santos, N. A. (2011). Percepção visual de grade senoidal radial após consumo de álcool. *PSICOLOGIA USP*, v. 22, n. 1, p. 99-115. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pusp/v22n1/aop0611.pdf>> Acesso em: 14 de out. 2022.
- Gomes, L. M. X., Barbosa, T. L. A., Caldeira, A. P. (2010). Mortalidade por causas externas em idosos em Minas Gerais, Brasil. *Esc Anna Nery*, v. 14, n. 4, p. 779-86. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ean/v14n4/v14n4a18.pdf>> Acesso em: 07 de out. 2022.
- Jorge, A. L., Rodrigues, K. M. S., Nasser, S. N., Costa, E. W. K. A. (2018). Mas a culpa não foi minha!": uma reflexão sobre a responsabilização no trânsito e a psicanálise. *Saúde mental*, v. 1, n. 1, p. 197-204. Disponível em: <<https://cbpsi.fae.emnuvens.com.br/cbpsi/article/viewFile/58/57pdf>> Acesso em: 15 de out. 2022.
- Lankaran, K. B., Khankeh, H. R., Zarei, N., Fararouei, M., Saboori, Z., Joulaei, H. (2017). Rumo à equidade na reforma do sistema de saúde: uma revisão sistemática. *Shiraz E-Med*, 18(11), 577-590. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/320566115_Toward_Equity_under_Health_System_Reform_A_Systematic_Review. Acesso em: 10 de out. 2022.

- Maia, R. C. B., Santos, R. A. S., Souza, R. A. A. R., Pereira, R. A. (2017). Acidente de trânsito e enfermagem: uma parceria necessária no contexto da promoção de saúde. *Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente*, v. 8, n. 2, p. 103-123. Disponível em: <<http://www.faema.edu.br/revistas/index.php/Revista-FAEMA/article/download/503/461>> Acesso em: 07 de out. 2022.
- Malta, D. C., Andrade, S. S. C. A., Gomes, N., Silva, M. M. A., Neto, O. L. M., Reis, A. A. C., Nardi, A. C. F. (2016). Lesões no trânsito e uso de equipamento de proteção na população brasileira, segundo estudo de base populacional. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 21, n. 2, p. 399-409. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v21n2/1413-8123-csc-21-02-0399.pdf>> Acesso em: 07 de out. 2022.
- Malta, D. C., Mascarenhas, M. D. M., Bernal, R. T. I., Silva, M. M. A., Pereira, C. A., Minayo, M. C. S., Morais Neto, O. L. (2008). Análise das ocorrências das lesões no trânsito e fatores relacionados segundo resultados da pesquisa nacional por amostra de domicílios (PNAD) Brasil, 2008. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 16, n. 9, p. 3679-3687, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v16n9/a05v16n9.pdf>> Acesso em: 09 de out. 2022.
- Mandacará, P. M. P., Rabelo, I. V. M., Silva, M. A. A., Tabias, G. C., Morais Neto, O. L. M. (2018). Óbitos e feridos graves por acidentes de trânsito em Goiânia, Brasil – 2013: magnitude e fatores associados. *Epidemiol. Serv. Saúde*, v. 27, n. 2, p. 01-13. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ress/v27n2/2237-9622-ress-27-02-e2017295.pdf>> Acesso em: 09 de out. 2022.
- Martins, E. T., Boing, A. F., Peres, M. A. (2013). Mortalidade por acidentes de motocicleta no Brasil: análise de tendência temporal, 1996-2009. *Rev Saúde Pública*, v. 47, n. 5, p. 931-941. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v47n5/0034-8910-rsp-47-05-0931.pdf>> Acesso em: 09 de out. 2022.
- Mello, M. H. P. M., Koizumi, M. S. (2008). Acidentes de trânsito no Brasil: um atlas de sua distribuição. *ABRAMET*, v. 26, n. 1, p. 52-58. Disponível em: <https://bdpi.usp.br/bitstream/handle/BDPI/13445/art_MELLO_JORGE_Acidentes_de_transito_no_Brasil_2008.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 09 de out. 2022.
- Mendonça, M. F. S., Silva, A. P. S. C., Castro, C. C. L. (2017). Análise espacial dos acidentes de trânsito urbano atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: um recorte no espaço e no tempo. *Rev Bras Epidemiol*, v. 20, n. 4, p. 727-741. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v20n4/1980-5497-rbepid-20-04-727.pdf>> Acesso em: 14 de out. 2022.
- Milcheski, D. A., Ferreira, M. C., Nakamoto, H. A., Tuma Junior., Gemperl, R. (2010). Degloving injuries of lower extremity. Proposal of a treatment protocol. *Rev Col Bras Cir*, v. 37, n. 3, p. 199-203. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/47795196_Degloving_injuries_of_lower_extremity_-_proposal_of_a_treatment_protocol> Acesso em: 09 de out. 2022.
- Morais Neto, O. L., Montenegro, M. M. S., Monteiro, R. A., Siqueira Junior, J. B., Silva, M. M. A., Lima, C. M., Miranda, L. O. M., Malta, D. C., S., Junior, J. B. (2012). Mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil na última década: tendência e aglomerados de risco. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 17, n.9, p. 2223-2236. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n9/a02v17n9.pdf>> Acesso em: 09 de out. 2022.
- Oliveira, Z. C., Mota, E. L. A., Costa, M. C. (2008). Evolução dos acidentes de trânsito em um grande centro urbano, 1991-2000. *Cad. Saúde Pública*, v. 24, n. 2, p. 364-372. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v24n2/14.pdf>> Acesso em: 09 de out. 2022.

Ostlin, P., Schrecker, T., Sadana, R., Bonnefoy, J., Gilson, L., Hertzman, C., Michael Kelly, P., Kjellstrom, T., Labonte, R., Lundberg, O., Muntaner, C., Popay, J., Sen, G., Vaghri, Z. (2011). Priorities for Research on Equity and Health: Towards an Equity-Focused Health Research Agenda PLoS Medicine, 8(11), 1-6. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3206017/>. Acesso em: 10 de out. 2022.

Paiva, L., Monteiro, D. A. T., Pompeo, D. A., Ciol, M. A., Dantas, R. A. S., Rossi, L. A. (2015). Readmissões por acidentes de trânsito em um hospital geral. Rev. Latino-Am.

Enfermagem, v. 23, n. 4, p. 693-699. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n4/pt_0104-1169-rlae-23-04-00693.pdf> Acesso em: 09 de out. 2022.

Prodanov, C. C.; Freitas, E. C. Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. Universidade Feevale. Rio Grande do Sul, 2 ed., 2013. 277 p.

Rodrigues, C. L., Armond, J. E., Gorias, C., Souza, P. C. (2014). Acidentes que envolvem motociclistas e ciclistas no município de São Paulo: caracterização e tendências. Rev bras ortop, v. 49, n. 6, p. 602-606. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbort/v49n6/pt_0102-3616-rbort-49-06-0602.pdf> Acesso em: 09 de out. 2022.

Rosa, M. I., Erika, L. (2011). Perfil epidemiológico de pacientes com traumatismo crânio encefálico. Catarinenses de Medicina, v. 40, n. 3, p. 17-20. Disponível em: <<http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/873.pdf>> Acesso em: 09 de out. 2022.

Salgado, R. S., Campos, V. R., Duailibi, Sé., Laranjeira, R. R. L. (2012). O impacto da “Lei Seca” sobre o beber e dirigir em Belo Horizonte/MG. Ciência & Saúde Coletiva, v. 17, n. 4, p. 971-976. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n4/v17n4a19.pdf>> Acesso em: 14 de out. 2022.

Santos, W. N., Silva, R. A. R., Figueiredo, T. A. M., Coqueiro, J. M. (2016). Fatores de riscos e estratégias preventivas para os acidentes de trânsito: revisão integrativa. Rev enferm UFPE on line, v. 10, n. 9, p. 3463-3472. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistae_nfermagem/article/download/11429/13227> Acesso em: 10 de out. 2022.

Santos, F. B. O., Carvalho, L. W. (2013). Análise da morbimortalidade de vítimas de acidentes de trânsito: uma revisão. Revista Enferm. UFSM, v. 3, n. 1, p. 53-59. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/6206/pdf>. Acesso em: 07 de out. 2022.

Schoeller, S. D., Bonetti, A., Silva, G. A., Rocha, A., Gelbcke, F. L., Khan, P. (2012). Características das vítimas de acidentes motociclistas atendidas em um centro de reabilitação de referência estadual do sul do Brasil. Revista Acta Fisiátrica, v. 18, n. 3, p. 141-145. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/103641/102104>. Acesso em: 07 de out. 2022.

Silva, J. F. T., Paula Leite, S., Koproski, A. C., Farias, A. F. C., Santos, M. P., Mello, E. C. A., Aguiar, C. S., Soares, G. H. S., Visgueira, C. L., Apolinário, J. M. S. S., Sousa, E. O.,

Santos, M. E. R., Fernandes, N. D. L., Fernandes, J. D. L., Silva, G. S., Barbosa, M. J. L., Oliveira, L. I. F., Alves, S. P. L. B., Sousa, G. M. R. (2022). Saúde pública brasileira: barreiras na gestão e no acesso dos serviços de saúde. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BJHR/article/view/46831/pdf>. Acesso em: 10 de out. 2022.

Silveira, J. Z. M., Souza, J. C. (2016). Sequelas de acidentes de trânsito e impactos na qualidade de vida. Revista Saúde e Pesquisa, v. 9, n. 2, p. 373-380, 2016. Disponível em: <<http://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/02/832034/19.pdf>> Acesso em: 10 de out. 2022.

- Soares, R. A. S., Pereira, A. P. J. T., Moraes, R. M., Vianna, R. P. T. (2012). Caracterização das vítimas de acidentes de trânsito atendidas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) no Município de João Pessoa, Estado da Paraíba, Brasil, em 2010. *Epidemiol. Serv. Saúde*, v. 21, n. 4, p. 589-600. Disponível em:<<http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v21n4/v21n4a08.pdf>> Acesso em: 10 de out. 2022.
- Souza, H. N. F., Drumond, E. F., Malta, D. C., Costa, T. A. H., Freitas, M. I. F. (2018). Perspectiva de motociclistas acidentados sobre riscos e acidentes de trânsito. *Rev Min Enferm*, v. 22, n. 5, p. 01-08. Disponível em:<<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/1226>> Acesso em: 10 de out. 2022.
- Souza, L. E. P. F. (2016). Saúde, desenvolvimento e inovação: uma contribuição da teoria crítica da tecnologia ao debate. *Cad. Saúde Pública*. [Online]. Disponível: <https://www.scielo.br/fj/csp/a/Bf6G7dKpKDKhNV9NsgPML9z/?lang=pt>. Acesso em: 10 de out de 2022.
- Teixeira, J. R. B., Santos, N. A., Sales, Z. N., Moreira, R. M. B., Rita, N. S. O., Boery, E. N. (2014). SANTOS, Ramon Araújo; MOTA, Tilson Nunes. Utilização dos equipamentos de proteção individual por mototaxistas: percepção dos fatores de risco e associados. *Cad. Saúde Pública*, v. 30, n. 4, p. 885-890. Disponível em:<<https://www.scielosp.org/pdf/csp/2014.v30n4/885-890/pt>> Acesso em: 10 de out. 2022.
- Treinta, F. T., Farias Filho, J. R., Sant'anna, A, P. R. L. M. (2013). Metodologia de pesquisa bibliográfica com a utilização de método multicritério de apoio à decisão. *Production*. v. 24, n. 3, p. 508-520. Disponível em: <https://www.scielo.br/fj/prod/a/9BprB4MFDXfpSJqkL4HdJQC/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 de out. 2022.
- Trevisol, D. J., Bohm, R. L., Vinholes, D. B. (2012). Perfil epidemiológico dos pacientes vítimas de acidentes de trânsito atendidos no serviço de emergência do Hospital Nossa Senhora da Conceição em Tubarão, Santa Catarina. *Scientia Medica*, v. 22, n.3, p. 148-152. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-661314>. Acesso em: 14 de out. 2022.
- Vasconcelos, A. K. B. (2013). Caracterização dos acidentes envolvendo motocicletas atendidas pelo samu, em sobral-ce, de 2006 a 2012, Sobral. [s.n]. Originalmente apresentada como dissertação de mestrado UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ CAMPUS DE SOBRAL, 2013. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/26274/1/2013_dis_akbvasconcelos.pdf>. Acesso em: 02 out. 2022.
- Vieira, L. J. E. S., Souza, E. R., Xavier, É. P., Lira, S. V. G., Ferreira, R. C. (2010). Relatos da Equipe de Saúde quanto às Práticas Educativas ao Vitimado no Trânsito durante a Hospitalização/Reabilitação num Hospital de Emergência. *Saúde Soc*, v. 19, n. 1, p. 213-223, 2010. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v19n1/18.pdf>> Acesso em: 10 de out. 2022.
- Wilhelm, F., Garcia, R. L. (2018). Equipamentos de segurança veicular: uma análise da legislação brasileira. *Rev. Elet. Cient. UERGS*, v. 4, n. 2, p. 283-298. Disponível em:<https://www.researchgate.net/publication/325200284_Equipamentos_de_seguranca_veicular_uma_analise_da_legislacao_brasileira/download> Acesso em: 10 de out. 2022.
- YU, Wenyu; CHEN, Chihyi; , CHIU, Wen Ta; LIN, MauRoung. (2011). Effectiveness of different types of motorcycle helmets and effects of their improper use on head injuries. *Int J Epidemiol*, v. 40, n. 3, p. 794-803, 2011. Disponível em:<<https://pdfs.semanticscholar.org/2d62/107040c9633a1fc06f18987774265299bf1d.pdf>> Acesso em: 10 de out. 2022.