

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

TRAFFIC ACCIDENTS: EPIDEMIOLOGICAL TRACES AND THEIR PROBLEMS IN PUBLIC HEALTH

ACCIDENTES DE TRÁFICO: HUELLAS EPIDEMIOLÓGICAS Y SUS PROBLEMAS EN LA SALUD PÚBLICA

Francisco Marcelo Alves Braga Filho¹
Carlos Natanael Chagas Alves²
Patrícia Holanda de Azevedo Araripe³
Karine Sales Braga Alves⁴
Sabriny Kerolyn Mesquita Siqueira⁵
Diogenes José Gusmão Coutinho⁶

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 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.

1606

Palavras-chave: Saúde Pública. Acidentes Automobilísticos. Perfil em Saúde. Tratamento.

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

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

³Mestra em Ciências Biológicas - Biotecnologia pelo Centro Universitário INTA - UNINTA Docente do curso de Fisioterapia do Centro Universitário INTA – UNINTA.

⁴Especialista em Neonatologia e Pediatria – FAVENI, Enfermeira Neonatologista - Santa Casa de Misericórdia de Sobral.

⁵Tutora educacional do Centro Universitário INTA – UNINTA, Especialista em Traumatologia-Ortopedia com ênfase na coluna vertebral.

⁶Doutorado em Biologia Vegetal pela Universidade Federal de Pernambuco, Professor orientador na Christian Business School.

ABSTRACT: Traffic accidents are occurring more and more frequently due to the recklessness of many drivers and pedestrians. The behaviors adopted include disrespect for traffic signs, as well as driving vehicles at high speed and the abusive use of alcohol and drugs. In addition to these factors, drivers are inadequately trained in relation to defensive driving and the attitudes that must be taken to avoid traffic accidents. The research is justified on the assumption that it is necessary to search for data that focus on the profile of traffic accidents and public health issues. This is a qualitative, exploratory study, based on a literature review. Data collection was carried out in the Scielo, Biblioteca Must, Biblioteca Virtual em Saúde (VHL) and Lilacs databases available in full and freely accessible, between the period 2007 and 2022. The research took place during the months of April to November 2022. With population growth through a significant and accelerated urbanization process, patterns have changed over the years, including changes in the disordered land occupation pattern, observed in recent 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 bibliographical research it was possible to observe how much the loss of functionality caused by a traffic accident impacts the patient's life, both professionally, personally, socially and at public health costs.

Keywords: Public health. Automobile Accidents. Health Profile. Treatment.

RESUMEN: Los accidentes de tráfico se producen cada vez con más frecuencia debido a la imprudencia de muchos conductores y peatones. Entre las conductas adoptadas se encuentran el irrespeto a las señales de tránsito, así como la conducción de vehículos a alta velocidad y el uso abusivo de alcohol y drogas. A estos factores se suma la insuficiente formación de los conductores en relación a la conducción defensiva y las actitudes que deben adoptar para evitar accidentes de tráfico. La investigación se justifica bajo el supuesto de que es necesario buscar datos que se centren en el perfil de los accidentes de tránsito y las cuestiones de salud pública. Se trata de un estudio exploratorio cualitativo, basado en una revisión de la literatura. La recolección de datos se realizó en las bases de datos Scielo, Biblioteca Must, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) y Lilacs disponibles en su totalidad y de libre acceso, entre los años 2007 y 2022. La investigación se desarrolló durante los meses de abril a noviembre de 2022. A pesar del crecimiento demográfico a través de un importante y acelerado proceso de urbanización, los patrones han cambiado a lo largo de los años, incluidos cambios en el patrón desordenado de ocupación de la tierra, observado en las últimas décadas en los países desarrollados. Así, son notorios los efectos negativos sobre la calidad del medio ambiente en las grandes ciudades y regiones metropolitanas; estos cambios influyen directamente en la calidad de vida de los individuos; Teniendo en cuenta lo anterior, a través de la investigación bibliográfica se pudo observar cuánto impacta la pérdida de funcionalidad provocada por un accidente de tránsito en la vida del paciente, tanto en el ámbito profesional, personal, social y en costos de salud pública.

Palabras clave: Salud pública. Accidentes Automovilísticos. Perfil de Salud.

INTRODUÇÃO

Os acidentes de trânsito estão ocorrendo cada vez mais frequentemente devido à imprudência de muitos motoristas e pedestres. Os comportamentos adotados envolvem o desrespeito à sinalização de trânsito, a condução de veículos em alta velocidade e o uso abusivo de álcool e drogas. Além desses fatores, há treinamentos inadequados dos condutores em relação à direção defensiva e às atitudes necessárias para evitar acidentes de trânsito (Abreu et al., 2009; Gomes et al., 2010). Em 2005, uma pesquisa realizada pelo sistema de informações do

Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN) identificou que o número de mortes por acidentes de trânsito no Brasil foi de 35.763, calculando-se uma média de 98 mortes por dia. No mundo, as causas externas estão entre as principais causadoras de morbidade e mortalidade (Mello et al., 2008). Globalmente, os acidentes de trânsito foram responsáveis por cerca de 1,2 milhão de mortes e causaram sequelas e lesões em mais de 20 a 50 milhões de indivíduos em 2010. Foram a 11^a causa de mortes e a 9^a causa de sequelas em toda a população, sendo a maior causa de mortes entre a população de 5 a 44 anos de idade. O mais preocupante é que esses dados estão crescendo rapidamente, e acredita-se que os acidentes de trânsito se tornem a 5^a maior causa de mortalidade até o ano de 2030 em todo o mundo. Os grupos mais vulneráveis são pedestres, motociclistas e ciclistas, e mais de 90% das mortes por acidentes de trânsito ocorrem em países com baixo ou médio índice de desenvolvimento, que totalizam 48% da frota de veículos e 2/3 da população mundial (Martins et al., 2013). Pesquisas mostram que o Brasil está entre os países com as maiores taxas de violência no trânsito, ficando atrás apenas da Índia, China, Estados Unidos e Rússia (Vasconcelos, 2013). Nos acidentes de trânsito, especialmente os que envolvem motocicletas, os membros inferiores são os mais lesionados. Esses membros são fundamentais para a biomecânica corporal, principalmente para a realização da marcha. Quando comprometidos, podem levar à perda significativa da capacidade funcional, diminuindo a qualidade de vida e a realização das atividades diárias. Nos casos mais graves, será necessário o uso de dispositivos auxiliares, como muletas e cadeiras de rodas, para facilitar a locomoção. Existem casos em que o indivíduo fica receoso de andar, limitando sua deambulação (Milcheski et al., 2010). De acordo com Silveira e Souza (2016), as consequências dos acidentes de trânsito podem perdurar por toda a vida do indivíduo devido às graves sequelas adquiridas, que são muito limitadoras nas atividades diárias mais simples e importantes, como movimentação, trabalho, saúde e autonomia para as atividades cotidianas, reduzindo a qualidade de vida. À vista disso, o aumento das ocorrências de acidentes de trânsito representa um problema de saúde pública, despertando um estado de alerta no Brasil e em diversos outros países com o aumento desses números. Por outro lado, Andrade e Jorge (2017) citam que as despesas com internações hospitalares devido aos 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 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 podem 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 pertinentes para os serviços de saúde, pacientes, comunidade científica, departamentos de trânsito e outros profissionais.

MÉTODOS

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 da ABNT.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

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 se observou 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 tibia, 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 Baldoino (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 negligencia. 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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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 motociclisticos 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.

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.

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.