

INTERNAÇÕES DE MOTOCICLISTAS TRAUMATIZADOS POR ACIDENTES DE TRÂNSITO NO ESTADO DO CEARÁ.

Ana Beatriz Silva Viana¹
Glaubervania Alves Lima²
Angela Araújo Garcia³
Raelson Ribeiro Rodrigues⁴
Camila Félix Américo⁵

RESUMO

Os acidentes de transporte representam um problema de saúde pública, pois geram elevados número de vítimas, estes pacientes precisam de muitos cuidados de saúde, pois geralmente passam por internações prolongadas e algumas vezes podem apresentar lesões reversíveis ou irreversíveis, como a invalidez ou mesmo o óbito. Diante disso, o estudo objetiva avaliar os principais fatores relacionados a internações de motociclistas traumatizados em acidentes por transporte no estado do Ceará durante o período de 2014 a 2018. Os dados foram obtidos por meio do Departamento de Informática do SUS (DATASUS) utilizando a ferramenta TABNET, e as tabelas e gráficos foram construídos no programa Excel. Os resultados demonstram que as regiões do Brasil que apresentaram maiores índices de internações de motociclistas foram as regiões Sudeste e Nordeste. A pesquisa evidencia que ocorreram 24.376 internações de motociclistas traumatizados em acidentes por transporte nas macrorregiões de saúde do estado do Ceará, durante o período de 2014-2018. Notou-se também que as macrorregiões de saúde de Fortaleza e Cariri apresentaram maior número de hospitalizações no período avaliado. Os dados constataram, que houve maior prevalência do sexo masculino nas internações ocasionadas por acidentes de transporte envolvendo motociclistas no estado do Ceará durante o intervalo selecionado. Desse modo, é fundamental que as autoridades públicas realizem mais capacitações e intervenções educativas sobre educação no trânsito, com intuito de reduzir o número de incidentes no trânsito, essas medidas também influenciarão na redução dos gastos financeiros na área da saúde.

Palavras-chave: Internações, Acidentes de Trânsito, Motociclistas.

INTRODUÇÃO

A primeira motocicleta com motor de combustão interna surgiu na Alemanha no ano de 1885, a mesma foi fabricada pelo alemão *Gottlieb Daimler*, desde então foi aperfeiçoada ao longo dos anos, evoluindo para o modelo que conhecemos hoje. Nos dias atuais a motocicleta

¹ Graduanda do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará - UFC, absilva60@gmail.com

² Graduanda do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará- UFC, glaubervanialima@hotmail.com

³ Graduanda do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará- UFC, angelaaraujo19@gmail.com

⁴ Graduando do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará - UFC, raelsonrr@gmail.com

⁵ Professora orientadora: Doutorado, Universidade Federal do Ceará - UFC, camilafamerico@hotmail.com

é um meio de transporte bastante utilizado em virtude de sua praticidade e economia de combustível (LIMA, 2019).

Nas últimas décadas nota-se que esse meio de transporte popularizou-se entre os brasileiros, atualmente a moto é bastante utilizada como instrumento de trabalho, para o transporte de passageiros (mototáxi) e para a realização de pequenas entregas por meio dos motoboys. Esse transporte é usado também para a locomoção particular, e tal fato pode ser justificado pela facilidade na sua aquisição e a rápida locomoção que esse transporte proporciona, associado a reduzidos gastos para o usuário com manutenção do objeto. Contudo a moto é um meio de transporte que requer cautela, pois pode causar muitos acidentes de trânsito (MIZIARA *et al*,2014).

Os acidentes de trânsito são um problema de saúde pública, uma vez que geram elevados número de vítimas, logo este usuário necessita de um atendimento clínico humanizado e de vigilância constante, pois geralmente precisão de internações prolongadas e requerem mais cuidados de saúde. As vítimas desse tipo de acidente podem apresentar desde lesões reversíveis à sequelas irreversíveis, como a invalidez ou mesmo o óbito. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), aproximadamente 1,35 milhão de pessoas morrem a cada ano em acidentes de trânsito, sendo que mais da metade das mortes registradas em incidentes de trânsito envolvem pedestres, ciclistas ou motociclistas (JESUS *et al*,2017; WHO,2018).

De acordo com a OMS a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável fixou uma meta ambiciosa quanto à segurança no trânsito, que consiste em reduzir pela metade, até 2020, o número de mortos e feridos por acidentes de trânsito em todo o mundo (WHO,2018).

Segundo dados do Boletim Estatístico desenvolvido pela Seguradora Líder, responsável pelo programa DPVAT evidencia que em 2017 foram indenizadas 560 mil vítimas de acidentes de trânsito, no território brasileiro, sendo que aproximadamente 150 mil vítimas eram motociclistas. Salienta-se que em 2017 a região nordeste teve uma incidência de 30 % em acidentes com vítimas fatais envolvendo motoqueiros (BSESL-DPVAT, 2018). Esse elevado número de casos demonstra que o Brasil está longe de alcançar a meta preconizada pela OMS.

O estado do Ceará, compõe a região Nordeste do Brasil, segue a tendência nacional em relação ao número de acidentes de transporte, segundo o Departamento de Polícia Rodoviária Federal (DPRF) em 2016 foram registrados 214 óbitos nas rodovias federais do estado do

Ceará. Conforme dados da Seguradora Líder o Ceará registrou em setembro de 2018, 15.093 acidentes envolvendo motociclistas (VIAS SEGURAS, 2019).

O alto número de acidentes com motociclistas brasileiros está associado a elevada frota de motos existentes no país, elas representam 27,2% do transporte existente no Brasil, juntamente com a imprudência de alguns pilotos, que insistem em descumprir as leis de segurança no trânsito. São fatores de risco para a ocorrência de acidentes no trânsito: Excesso de velocidade, conduzir veículos sob influência de bebidas alcoólicas, não utilização de capacetes, pilotar falando ao celular, excesso de trabalho e o cansaço, pois podem gerar distrações no trânsito. Para os motociclistas o uso correto de capacetes pode reduzir em 42% o risco de mortes e em 69% o risco de lesões graves, logo cabe ao poder público aumentar a fiscalização nas rodovias afim de garantir o cumprimento das leis de trânsito, como foco na redução do número de acidentes (BSESL-DPVAT, 2018; OPAS,2019).

Diante disso, o presente estudo justifica-se pela elevada incidência de acidentes envolvendo motociclistas no Brasil, já que é um dos principais motivos geradores de sequelas graves e óbitos para os indivíduos, também gera altos custos financeiros para os cofres públicos, pois eles necessitam de maior assistência à saúde, com cuidados intensos durante a internação e a reabilitação. Nesse contexto o estudo objetiva avaliar os principais fatores relacionados a internações de motociclistas traumatizados em acidentes por transporte no estado do Ceará.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada com base em um estudo transversal, abordando analiticamente as internações de motociclistas traumatizados em acidentes por transporte no estado do Ceará ao longo do período de 2014-2018. O estado possui uma população estimada de 9.075.649 habitantes, distribuídos em 184 municípios, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

A população do estudo foi composta por motociclistas que realizaram admissões hospitalares ocasionadas por acidentes de transporte no estado do Ceará durante o intervalo de 2014-2018.

A coleta de dados foi realizada, por meio do Sistema de Informações Hospitalares do SUS, referentes a internações de motociclistas traumatizados em acidentes por transporte

terrestre no estado do Ceará durante o período de 2014 a 2018 nas macrorregiões de saúde: Grande Fortaleza, Sobral, Cariri, Sertão Central e Litoral Leste/Jaguaribe. Também foram avaliados o número de internações por regiões do Brasil, considerando as variáveis sexo, faixa etária e ano de atendimento do paciente.

Salienta-se que os dados foram coletados e analisados por meio do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), utilizando a ferramenta TABNET. Utilizou-se também o programa *Microsoft Excel* para a elaboração de gráficos e tabelas. Ressalta-se que o estudo não envolve nenhum tipo de experimentos com seres humanos, logo não foi necessário submeter o trabalho a apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa.

DESENVOLVIMENTO

A facilidade na compra de uma motocicleta, associado ao custo benefício, agilidade do transporte e o baixo custo com manutenção geram acelerado aumento na frota deste veículo no Brasil. A literatura evidencia que o crescimento da frota de motocicletas e o desenvolvimento de uma atividade profissional caracterizada por motoboys e moto taxistas nas últimas décadas, foram acompanhados de alta taxa de mortalidade. Além disso, a elevada jornada de trabalho que esses profissionais se submetem e a necessidade de intensa produtividade, pode gerar um excesso de velocidade, que tem como consequência um aumento no número de infrações e na vulnerabilidade desses condutores, que colocam em risco as suas vidas e dos pedestres. Tal fato demonstra a necessidade de investir mais em capacitações sobre a educação no trânsito, com foco na redução de acidentes (MIZIARA *et al.*,2014; ALMEIDA, *et al.*,2016).

As lesões provocadas por incidentes de trânsito causam perdas econômicas e sociais significativas para os indivíduos, suas famílias e o país como um todo. Uma vez que essas perdas decorrem dos custos com tratamentos, incluindo reabilitação e investigação do acidente, além disso ocorre alterações de produtividade, já que o país perde parte de sua mão de obra ativa. Ressalta-se que os acidentes de trânsito custam à maioria dos países 3% do seu produto interno bruto (OPAS,2019).

Dentre as causas externas que mais provocam internações e óbitos no Brasil, os acidentes de transporte terrestre aparecem como a segunda causa mais recorrente, diante disso a iniciativa nacional de enfrentamento da violência no trânsito vem sendo realizada com medidas de caráter punitivos, destacando o Código de Trânsito Brasileiro de 1998, e a Lei nº 11.705, de 2008 (Lei Seca). Contudo, mesmo com essas medidas ainda ocorrem muitos

acidentes. Salienta-se, para reduzir o número de incidentes no trânsito é necessário que o poder público invista mais em saúde do trabalhador, já que motociclistas estão mais expostos a acidentes de transporte terrestre, melhore o transporte público e a mobilidade urbana das cidades e garanta também o cumprimento da lei seca com o aumento de fiscalização nas rodovias brasileiras (MORREIRA, *et al.*, 2018).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os acidentes de transporte geram elevados gastos para as vítimas e para o poder público, pois alguns indivíduos podem apresentar sequelas graves, levando a uma internação prolongada. Esse tipo de internação possuem um elevado custo, pois necessitam de maiores investimentos relacionados a assistência à saúde. Ressalta-se que muitas vítimas de acidentes no trânsito são motociclistas ou pessoas que envolveram-se em incidentes de transporte com moto. Somente no ano de 2018 o Brasil gastou 209.157.013,85 reais com serviços hospitalares para indivíduos que envolveram-se em incidentes de transporte no país, conforme dados coletados no DATASUS.

Os dados coletados no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), demonstram que o Brasil registrou 415.160 internações de motociclistas traumatizados em acidentes por transporte no período de 2014 a 2018, e nota-se que as regiões que apresentaram maiores índices foram as regiões Sudeste e Nordeste, no qual apresentaram 156.538 e 133.993 casos, respectivamente, conforme a tabela 1.

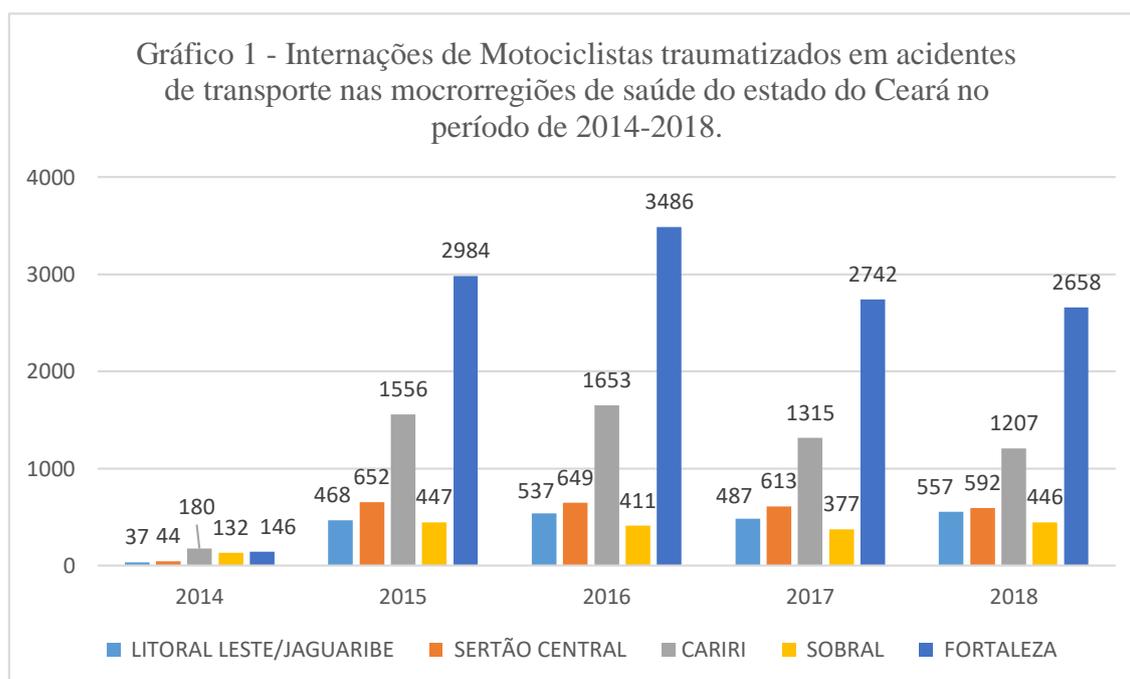
Tabela 1 – Representa o número de internações de motociclistas traumatizados em acidentes por transporte nas regiões do Brasil x ano de atendimento no período de 2014-2018.

	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Região Norte	774	10180	11.862	11.055	10.272	44.143
Região Nordeste	3103	33312	33.806	32.806	30.966	133.993
Região Sudeste	3.238	37.413	38.797	40.742	36.348	156.538
Região Sul	1.315	9.344	9.618	10.032	8.653	38.962
Região Centro-Oeste	980	9.786	9.666	10.491	10.601	41.524
Total	9.410	100.035	103.749	105.126	96.840	415.160

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Andrade *et al.* (2017) evidencia em seu estudo que no ano de 2013 as vítimas de Acidentes por Transporte Terrestre internadas em hospitais públicos, foram predominantemente indivíduos do sexo masculino, adultos jovens e motociclistas, residentes nas regiões Centro-Oeste e Nordeste do Brasil. Esse achado discorda da pesquisa, já que houve um predomínio das internações de motociclistas residentes nas regiões Sudestes e Nordeste.

O gráfico 1 demonstra as Internações de Motociclistas traumatizados em acidentes de transporte por Macrorregião de Saúde x Ano atendimento no estado do Ceará durante o período selecionado para o estudo.



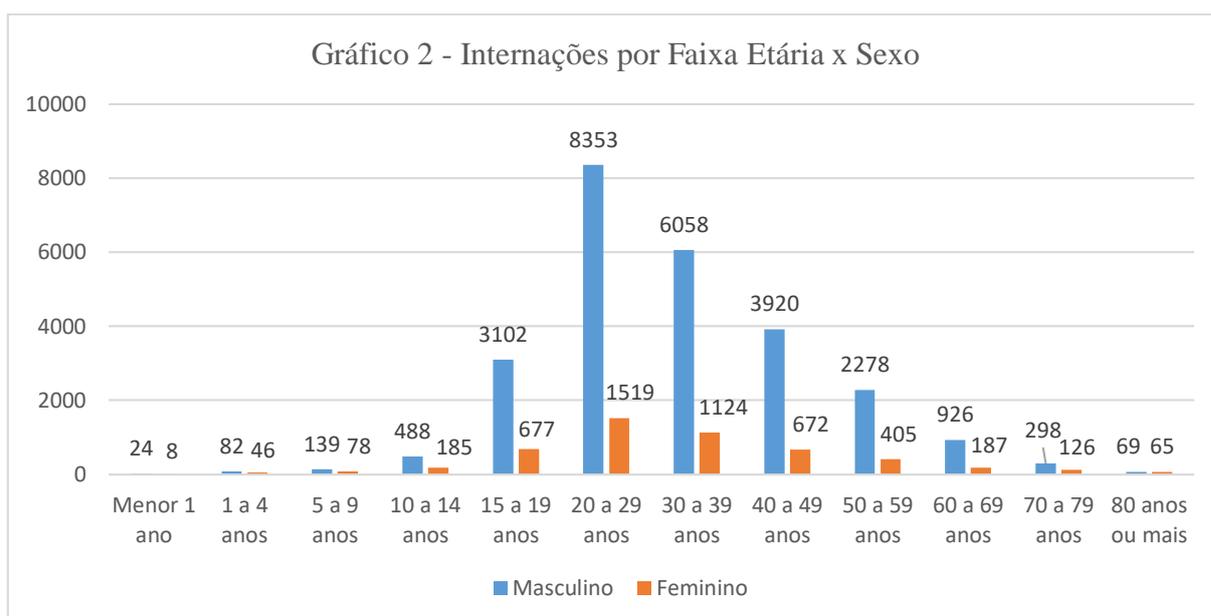
Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

De acordo com os dados analisados durante o período da pesquisa houveram 24.376 internações de motociclistas traumatizados em acidentes por transporte nas macrorregiões de saúde do estado do Ceará, durante o período de 2014-2018. Notou-se também que as macrorregiões de saúde de Fortaleza e Cariri apresentaram o maior número de hospitalizações, sendo registrados um total de 12.016 e 5.911 casos, respectivamente.

Após avaliação do gráfico observa-se que durante o período de 2014 a 2016 ambas as regiões citadas apresentaram crescimento no número de internações de forma acelerada, mas durante o período de 2017 a 2018 houve uma redução nesse número, contudo essa redução não

foi muito significativa, uma vez que ambas as macrorregiões ainda apresentaram um elevado número de internações de motociclistas durante o período do estudo. Destaca-se também que o ano de 2016 apresentou o maior número de Internações de Motociclistas traumatizados em acidentes de transporte no estado do Ceará, no qual registrou um total de 6.736 internações.

O gráfico 2 apresenta as Internações de Motociclistas traumatizados em acidentes de transporte agrupados em Faixa Etária x Sexo no estado do Ceará durante o período 2014 - 2018.



Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

O sexo masculino apresentou um total de 25.737 internações, enquanto o número de casos para o sexo feminino foi de 5.092. Os dados evidenciam que os motociclistas do sexo masculino envolvem-se mais em acidentes de transporte no estado do Ceará, quando comparados com o sexo oposto.

Azevedo *et al*, (2017) realizou um estudo descritivo no Rio Grande do Norte, no período de 2008 a 2016 sobre as internações por acidentes de transporte terrestre envolvendo motocicletas, evidenciando em seus resultados 22.197 internações no período, sendo que 68,6% envolveram motociclistas traumatizados, no qual o sexo masculino foi mais prevalente, com destaque para faixa etária de 20 a 34 anos. O estudo corrobora com a pesquisa realizada.

Após análise do gráfico 2 nota-se que as faixas etárias que apresentaram maiores número de internações foram as faixas etárias de 20 a 29 anos, no qual o sexo masculino registrou 8.353

casos e o sexo feminino apresentou 1.519 casos e de 30 a 39 anos, no qual o sexo masculino registrou 6.058 casos e o sexo feminino 1.124. Ao analisar as faixas etárias citadas, observa-se que a porcentagem de internações do sexo masculino foi de 55,9% do total e a porcentagem de internações do sexo feminino representou 51,9% do total. Isso demonstra maior prevalência de internações de motociclistas por acidentes de transporte entre os adultos jovens do sexo masculino, uma vez que os homens apresentam um índice de hospitalização maior do que o das mulheres.

Um estudo desenvolvido em Pernambuco, corrobora com a pesquisa realizada, já que das 1.225 vítimas de acidente de trânsito urbano atendidas pelo SAMU na cidade do Recife, elas eram predominantemente do sexo masculino (razão de 3,6 homens para cada mulher). Isso demonstra maior prevalência do envolvimento de homens em acidentes de trânsito. Esses achados destacam que é fundamental a realização de ações de promoção e prevenção de acidentes de trânsito urbano de forma Inter setorial focando, principalmente, o grupo de risco identificado (MENDONÇA; SILVA; CASTRO, 2017).

Um estudo descritivo realizado no interior de São Paulo, assemelha-se a pesquisa realizada. Biffe *et. al*, (2017) evidencia em seus achados: um total de 1.537 Boletins de Ocorrências de acidentes de trânsito no ano de 2012, envolvendo 3.257 indivíduos. No qual, a maior parte dos envolvidos nesses acidentes eram homens (67,3%) e a faixa etária mais afetada foi a dos jovens de 20 a 29 anos (33,0%), seguida pelas idades de 30 a 39 (20,3%) e 40 a 49 (14,5%).

Causa espanto o fato do gráfico 2 apresentar alguns dados relacionados a acidentes de trânsito envolvendo crianças, tal fato ocorre por imprudência de alguns familiares, pois alguns motoqueiros são descuidados em relação a segurança das crianças e descumprem a legislação de trânsito brasileira.

A literatura cita a baixa escolaridade, analfabetismo, como fatores associados a ocorrências de incidentes e óbitos no trânsito, uma possível justificativa seria a falta de informação, logo os condutores cometem mais imprudências no trânsito (CORGOZINHO; MONTAGNER; RODRIGUES, 2018; MASCARENHAS, *et. al*, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os acidentes de transporte terrestre envolvendo motociclistas geram uma elevada taxa de morbi-mortalidade, logo deixam muitas vítimas lesionadas, sendo de forma reversível ou irreversível em muitos casos. A pesquisa demonstrou que o elevado número de internações de motociclistas traumatizados em acidentes por transporte gera elevados gastos financeiros para os cofres públicos.

Nesse contexto, afim de reduzir o número de internações e incidentes no trânsito cabe ao poder público investir mais em campanhas de sensibilização da população, com foco na educação respeitosa, sem infrações as leis de trânsito. Ressalta-se que o público alvo dessas ações de promoção e prevenção de saúde deveriam ser os adultos jovens do sexo masculino, já que houve maior prevalência dessa população nas internações avaliadas nesse estudo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Gilmara Celli Maia de et al. Prevalência e fatores associados a acidentes de trânsito com mototaxistas. **Rebem**, v. 69, n. 2, p.382-388, abr. 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n2/0034-7167-reben-69-02-0382.pdf>>. Acesso em: 11 jul. 2019.

ANDRADE, Silvânia Suely Caribé de Araújo et al. Internações hospitalares por lesões decorrentes de acidente de transporte terrestre no Brasil, 2013: permanência e gastos*. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, n. 01, p.31-38, jan. 2017. Instituto Evandro Chagas. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742017000100004>. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/ress/2017.v26n1/31-38/>>. Acesso em: 11 jul. 2019.

AZEVEDO, Ulicélia Nascimento de et al. Internações por acidentes de transporte terrestre envolvendo motocicletas. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, [s.l.], v. 30, n. 4, p.1-10, 6 dez. 2017. Fundacao Edson Queiroz. <http://dx.doi.org/10.5020/18061230.2017.6281>. Disponível em: <<https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/6281>>. Acesso em: 11 jul. 2019.

BIFFE, Carina Rejane Fernandes et al. Perfil epidemiológico dos acidentes de trânsito em Marília, São Paulo, 2012. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, v. 26, n. 2, p.389-398, jun. 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ress/v26n2/2237-9622-ress-26-02-00389.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2019.

BOLETIM ESTATÍSTICO SEGURADORA LÍDER BESL-DPVAT. Seguradora Líder, 2018. Disponível em: <<https://www.seguradoralider.com.br/Documents/boletim-estatistico/BOLETIM-ESPECIAL-SEMANANACIONAL-2018.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2019.

CORGOZINHO, Marcelo Moreira; MONTAGNER, Miguel Ângelo; RODRIGUES, Maria Augusta Carvalho. Vulnerabilidade sobre duas rodas: tendência e perfil demográfico da mortalidade decorrente da violência no trânsito motociclístico no Brasil, 2004-2014. **Cadernos de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 1, p.92-99, fev. 2018. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cadsc/v26n1/1414-462X-cadsc-26-1-92.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2019.

DATASUS. Disponível em <http://datasus.saude.gov.br/>. Acesso em 11 de julho de 2019.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Panorama da População do Estado do Ceará. Fortaleza, 2018. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/panorama>. Acesso em: 07 jul,2019.

JESUS, Valdinei Ferreira de et al. Causas associadas aos acidentes de trânsito envolvendo motociclistas: revisão integrativa. **Recom**, Minas Gerais, v. 7, p.1-8, set. 2017. Disponível em: <<http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/1514/1733>>. Acesso em: 10 jul. 2019.

LIMA, Alexandre. **História da Moto**. Disponível em: <https://www.viagemdemoto.com.br/historia_da_moto.htm>. Acesso em: 10 jul. 2019.

MASCARENHAS, Márcio Dênis Medeiros et al. Características de motociclistas envolvidos em acidentes de transporte atendidos em serviços públicos de urgência e emergência. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 21, n. 12, p.3661-3671, dez. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320152112.24332016>. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/csc/2016.v21n12/3661-3671/pt/>>. Acesso em: 11 jul. 2019.

MENDONÇA, Marcela Franklin Salvador de; SILVA, Amanda Priscila de Santana Cabral; CASTRO, Claudia Cristina Lima de. Análise espacial dos acidentes de trânsito urbano atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: um recorte no espaço e no tempo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, n. 4, p.727-741, dez. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201700040014>. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v20n4/1980-5497-rbepid-20-04-727.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2019.

MIZIARA, Ivan Dieb *et al.* Acidentes de Motocicletas e sua relação com o trabalho: revisão da literatura Motorcycle accidents and its relation to work: a literature review. **Saúde, Ética & Justiça**, v. 19, n. 2, p.52-59, dez. 2014. <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2317-2770.v19i2p52-9>.

MOREIRA, Marcelo Rasga et al. Mortalidade por acidentes de transporte de trânsito em adolescentes e jovens, Brasil, 1996-2015: cumprimos o ODS 3. 6?. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 9, p.2785-2796, set. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018239.17082018>. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v23n9/1413-8123-csc-23-09-2785.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2019.

Organização Pan - Americana de Saúde - OPAS. **Folha informativa - Acidentes de trânsito**. 2019. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5147:acidentes-de-transito-folha-informativa&Itemid=779>. Acesso em: 11 jul. 2019.

PORTAL do trânsito: Acidentes no trânsito deixaram mais de 1,6 milhão feridos em 10 anos. Acidentes no trânsito deixaram mais de 1,6 milhão feridos em 10 anos. Disponível em: <<https://portaldotransito.com.br/noticias/acidentes-no-transito-deixaram-mais-de-16-milhao-feridos-em-10-anos/>>. Acesso em: 11 jul. 2019.

VIAS SEGURAS. **Estatísticas de acidentes no estado do Ceará.** Disponível em: http://viasseguras.com/os_acidentes/estatisticas/estatisticas_estaduais/estatisticas_de_acidentes_no_ceara>. Acesso em: 11 jul. 2019.

World Health Organization. Global Status Report on Road Safety, 2018. Switzerland, WHO; 2018. Disponível em: https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2018/en/ Acesso em: 11 jul. 2019