



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

# IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 10, Issue, 05, pp. 35773-35777, May, 2020

<https://doi.org/10.37118/ijdr.18808.05.2020>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## ACIDENTES ENVOLVENDO MOTOCICLETAS NO MUNICÍPIO DE TERESINA-PIAUI

\*<sup>1</sup>Francisco das Chagas Araújo Sousa, <sup>2</sup>Augusto Cesar Evelin Rodrigues, <sup>3</sup>João Pedro Leite Lima, <sup>4</sup>Wenderson Costa da Silva, <sup>5</sup>Jefferson Rodrigues Araújo, <sup>6</sup>Maria Lara Rodrigues de França, <sup>7</sup>Letícia Rodrigues de França, <sup>8</sup>Paloma Lima de Meneses, <sup>9</sup>Renan Paraguassu de Sá Rodrigues, <sup>10</sup>Evaldo Hipólito de Oliveira, <sup>11</sup>Flavio Ribeiro Alves and <sup>12</sup>Bruno Leandro Maranhão Diniz

<sup>1</sup>Doutor em Ciência Animal pela Universidade Federal do Piauí – UFPI, Professor Adjunto da Universidade Estadual do Piauí – UESPI, Teresina – PI, Brasil; <sup>2</sup>Mestre em Epidemiologia pela FIOCRUZ, Professor Assistente da Faculdade Diferencial FACID/WYDEN, Teresina – PI, Brasil; <sup>3</sup>Graduado em Medicina pela FACID/WYDEN, Teresina – PI, Brasil; <sup>4</sup>Graduando em Enfermagem pelo Centro Universitário de Tecnologia do Maranhão – UniFacema; <sup>5</sup>Mestre em Ciência Animal pela Universidade Federal do Piauí – UFPI, Médico Veterinário do Setor de Diagnóstico por Imagem do HVU DA UFPI/CPCE, Fortaleza – CE, Brasil; <sup>6</sup>Graduanda em Psicologia pela Universidade Federal do Piauí – UFPI; <sup>7</sup>Graduanda em Radiologia pelo Centro Universitário Mauricio de Nassau – UNINASSAU; <sup>8</sup>Graduada em Fisioterapia pela Christo Faculdade do Piauí, Piripiri – PI, Brasil; <sup>9</sup>Mestre em Ciência Animal pela Universidade Federal do Piauí – UFPI, Professor Assistente da Universidade Federal do Piauí – UFPI, Bom Jesus – PI, Brasil; <sup>10</sup>Doutor em Doenças Parasitárias pela Universidade Federal do Piauí – UFPI, Professor Adjunto da Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina – PI, Brasil; <sup>11</sup>Doutor em Ciências pela Universidade de São Paulo – USP, Professor Adjunto da Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina – PI, Brasil; <sup>12</sup>Doutor em Ciência Animal pela Universidade Federal do Piauí – UFPI, Professor Adjunto da Universidade Federal do Piauí, Teresina – PI, Brasil

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 10<sup>th</sup> February, 2020  
Received in revised form  
17<sup>th</sup> March, 2020  
Accepted 20<sup>th</sup> April, 2020  
Published online 25<sup>th</sup> May, 2020

#### Key Words:

Pacientes; Acidentes de Trânsito;  
Motocicletas.

#### \*Corresponding author:

Francisco das Chagas Araújo Sousa,

### ABSTRACT

Todos os anos mais de 1,2 milhões de pessoas no mundo morrem em acidentes de trânsito, isso torna o tráfego rodoviário uma das principais causas de morte. Este estudo teve como objetivo analisar os acidentes envolvendo motocicletas em Teresina, Piauí. Trata-se de um estudo documental, descritivo, com abordagem quantitativa, onde foram analisadas 460 fichas de atendimento do SAMU a vítimas por acidentes motociclistas. Os resultados mostram que a maior parte das vítimas eram do sexo masculino, com média de 31 anos de idade. A maioria dos acidentes ocorreu na zona sul da cidade e no turno vespertino. A colisão entre automóvel e motocicleta representa a maioria das ocorrências, dos quais 20,65% das vítimas ingeriram bebida alcoólica e 40% estavam sem o capacete. Com relação aos dados clínicos das vítimas e os procedimentos realizados, encontrou-se que a maior parte das vítimas apresentavam estáveis e que os procedimentos mais realizados foram a utilização de prancha longa e colar cervical. É necessário um reforço conjunto para reduzir o número de acidentes e, além da intervenção do Estado, a educação no trânsito e das pessoas precisa ser revista, já que a maioria dos acidentes poderiam ser evitados pelo próprio condutor.

Copyright © 2020, Francisco das Chagas Araújo Sousa et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Francisco das Chagas Araújo Sousa, Augusto Cesar Evelin Rodrigues, João Pedro Leite Lima et al. "Acidentes envolvendo motocicletas no município de teresina-piauí", *International Journal of Development Research*, 10, (05), 35773-35777.

## INTRODUCTION

Segundo a World Health Organization (2015), todos os anos mais de 1,2 milhões de pessoas no mundo morrem em acidentes de trânsito. Isso torna o tráfego rodoviário uma das principais causas de morte. A maior parte dessas mortes ocorre em países de média e baixa renda, em que o crescimento econômico vem acompanhado do aumento no número de veículos e dos acidentes de trânsito. A última avaliação anual do Datasus, em 2014, sobre acidentes de transporte terrestre,

revelou que o número de vítimas fatais foi de 43.075. As estatísticas do Ministério da Saúde também mostram que em 2014 o número de internações por causas externas foram cerca de 200.000 (Ministério da Saúde, 2017). Na região nordeste em 2014, o número de óbitos em acidentes de transporte foi de 13.490 e o número de internações por acidentes de transporte no ano de 2016 foi de 54.465, número menor do que o registrado em 2015, que foi de 60.079. (Ministério da Saúde, 2017). O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2015),

estima que os acidentes em rodovias custam à sociedade brasileira cerca de R\$ 40,0 bilhões por ano, enquanto os acidentes nas áreas urbanas, em torno de R\$ 10 bilhões, sendo que o custo relativo à perda de produção responde pela maior fatia desses valores, seguido pelos custos hospitalares. Vale et al. (2016), ao analisar os meios de locomoção envolvidos em acidentes de trânsito, constataram que 89,5% estavam relacionados à colisão envolvendo motocicleta; 2,5%, carro; 5,5%, pedestres; 2%, bicicleta; e 0,5% de dados ignorados. Nas últimas décadas, observou-se um aumento crescente no número de acidentes envolvendo motocicletas, veículo que vem ganhando, cada vez mais, espaço e a aprovação da população, por ser um veículo ágil, econômico e de custo reduzido (Oliveira e Sousa, 2012). Conforme dados do Departamento Estadual de Trânsito Piauí (2011), veículos envolvidos em acidentes de trânsito, com vítimas, totalizam 9.949. Destes, 2.227 (22,4%) ocorreram com automóveis e 5.795 (58,2%) com motocicletas, evidenciando que os acidentes motociclistas no Piauí respondem a mais da metade das vítimas envolvidas em acidentes de transporte. Grande parte dos acidentes de trânsito ocorre por negligência, imprudência e imperícia do condutor. Na negligência, o condutor age com descuido, desleixo ou desatenção, não tomando as devidas precauções; a imprudência ocorre quando o condutor tem conhecimento das leis e deixa de respeitá-las; e a imperícia ocorre quando o condutor não possui conhecimentos técnicos ou habilidade para conduzir o veículo (Ministério Público do Paraná, 2005).

Além disso, os fatores considerados como os maiores contribuintes para o aumento das ocorrências e da gravidade das vítimas de trânsito são a alta velocidade, o álcool, a desatenção, a fadiga e a sonolência (Santos et al, 2008). De acordo com Katcher (1996), a relação entre álcool e acidentes de trânsito está bem documentada na literatura internacional e é uma das principais causas de morbimortalidade, atingindo, sobretudo, homens jovens. O predomínio de acidentes de motocicleta pode ser explicado pelos seguintes fatores: motociclistas possuem maior exposição corpórea, há maior dificuldade de visualização da moto por outros motoristas e maior prevalência de comportamentos inadequados no trânsito (Batista et al, 2006). Disponibilizar dados epidemiológicos de uma região com um crescente número de motocicletas e vítimas de acidentes é de suma importância para entender as causas e agir na prevenção desses acidentes, evitando não só o aumento dos óbitos, como também das sequelas que podem ser temporárias ou permanentes e que comprometem, sobretudo, a qualidade de vida. Diante do exposto, este trabalho tem como problema de pesquisa: qual é a situação atual dos acidentes envolvendo motocicletas na cidade de Teresina Piauí? O objetivo geral foi analisar os acidentes envolvendo motocicletas em Teresina Piauí, e especificamente identificar os acidentes envolvendo motocicletas, segundo o sexo e faixa etária. Relacionar os acidentes envolvendo motocicletas, segundo o dia, o horário, o tipo e o local de ocorrência. Enumerar os acidentes envolvendo motocicletas, conforme os tipos, a quantidade e a gravidade das lesões.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo documental, descritivo, com abordagem quantitativa. O universo da população analisada foi constituído por 460 fichas de atendimento do SAMU, vítimas de acidentes motociclistas, acontecidos na cidade de Teresina, do Estado do Piauí, geradas pelas Unidades de Suporte Básicas e

Avançadas do SAMU, entre os meses de maio e setembro do ano de 2017. Os critérios de inclusão relacionaram-se aos casos de acidentes motociclistas com vítimas que geraram ficha de atendimento pelas Unidades de Suporte Básico e Avançado do SAMU de Teresina, PI, no ano de 2017. Foram excluídas as fichas de anos anteriores e posteriores ao período estudado e as fichas de atendimento de outros tipos de acidentes, pacientes com diagnóstico de politrauma que não foram vítimas de acidentes motociclistas ou que tiveram remoção antecipada. Foi realizada uma amostra das fichas de coleta de 20% dos atendimentos, caracterizados pela ordem de 1:4, durante os meses de maio a setembro de 2017, perfazendo um total de 460 fichas. Foram buscadas nas fichas de atendimento, as variáveis: sexo, faixa etária, horário, tipo e local de ocorrência, tipos, quantidade e gravidade das lesões e os procedimentos realizados. A análise dos dados foi realizada por meio de frequência simples e absoluta e por estatística na base 100. Quanto aos aspectos éticos, a pesquisa foi realizada conforme a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, com registro CAAE 76129317.3.0000.5211.

## RESULTADOS

No que diz respeito a idade das vítimas envolvidas em acidentes motociclistas, variou de quatro a 75 anos, com média de idade de 31 anos. O sexo predominante das vítimas mais envolvidas em acidentes de motos foi o masculino, com 76,5 % (352) do total levantado. O presente estudo teve como base a divisão regional administrativa da cidade de Teresina, Piauí. Observou-se que a maioria dos acidentes ocorreu na regional sul da cidade, correspondendo a 28,04% (129) dos acidentes, seguido da regional centro-norte com 24,56% (113). Outro dado observado foram os horários de ocorrência dos acidentes, onde a maioria destes ocorreram entre 13:00 e 18:59 horas (30,65%), seguido dos que ocorreram entre 06:00 e 12:59 horas (30,21%). Observou-se que 225 (48,91%) acidentes ocorreram entre moto e automóvel. Onde 266 (57,82%) os envolvidos não ingeriram álcool e 95 (20,65%) ingeriram. Esta pesquisa apontou que 60,86% (280) vítimas usavam o capacete e 41,08% (180) não usavam no momento do acidente. Em relação a frequência cardíaca, foi visto que 58,69% (270) encontravam-se com a frequência cardíaca entre 55 e 100 batimentos por minuto, 12,39% (57) com a frequência entre 101 e 120 batimentos por minuto. Outro parâmetro pesquisado foi a frequência respiratória, entretanto grande parte dos dados não foram encontrados nos prontuários. Conforme os dados levantados sobre a saturação de oxigênio, constatou-se que 70,65% (324) apresentavam a saturação de oxigênio entre 91 e 100%, quatro vítimas (0,8%) apresentavam saturação entre 80 e 90% e duas vítimas (0,4%) com saturação menor que 80%. O número de dados não informados representa 28,08% (129) dos prontuários pesquisados. Com relação ao nível de consciência das vítimas de acidentes envolvendo motocicletas, 88,04% (405) apresentavam-se com Glasgow entre 13 e 15 e 0,43% (2) com Glasgow de 3. A reação pupilar foi avaliada e observou-se que 89,78% (413) apresentavam as pupilas simétricas, 0,65% (3) possuíam as pupilas assimétricas e em 9,56% (44) não havia informações nos prontuários.

A presença de hemorragia também foi avaliada e encontrou-se que em 53,69% (247) das vítimas foi constatado sangramento, 36,95% (170) não apresentaram sangramento e 9,34% (43) não possuíam essa informação no prontuário. No que se refere ao quesito pulso radial e central, encontrou-se que a maioria das

vítimas apresentava os pulsos cheios em 87,39% (402) e 84,56% (389), respectivamente. Em relação ao dado clínico dor, observou-se que a maior parte dos prontuários não possuía essa informação 51,95% (239). A localização das lesões também foi analisada, tendo sido encontradas em: cabeça, tórax, abdome, pelve, membros superiores, membros inferiores, escoriações difusas e aqueles que não foram informados. Observou-se que 55,65% (256) das lesões se localizavam nos membros inferiores, seguido dos membros superiores com 39,34% (181). Os tipos de fraturas também foram avaliados, tabela 1, sendo classificados em: fratura suspeita, fratura fechada, fratura exposta, ausência de fratura e aqueles que não foram informadas no prontuário. Observou-se que 39,34% (181) das vítimas não apresentaram fraturas e 36,73% (169) possuíam suspeita de fratura.

**Tabela 1. Tipos de fraturas das vítimas de acidentes com motocicletas, Teresina, PI, Brasil, 2018**

Tipos de fratura	N	%
Exposta	28	5,57
Suspeita	169	33,66
Fechada	71	14,14
Ausente	181	36,05
Não informado	53	10,55
Total	502	100

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Foram pesquisados os principais procedimentos realizados no atendimento inicial das vítimas de acidentes envolvendo motocicletas. Dentre os procedimentos estão, aspiração, oxigênio, curativos, prancha longa, colar cervical, imobilização, reanimação cardiopulmonar, além de procedimentos não realizados e os não informados no prontuário. Os procedimentos mais realizados foram, prancha longa com 27,55% (264), seguido de colar cervical e curativos com 26,09% (250) e 16,91% (162), respectivamente.

## DISCUSSÃO

A motocicleta apresenta várias vantagens para sua utilização, dentre elas: menor custo de aquisição, de manutenção, tamanho reduzido, que facilita em congestionamentos, além disso, pode ser útil como meio de trabalho. Isto implica no aumento do número de motocicletas no país e, por consequência, na vulnerabilidade e exposição ao risco de acidentes dos usuários, tornando-se importante causa de incapacitação física ou morte (Andrade et al, 2009). Conforme dados apresentados por Dantas et al. (2017) a faixa entre 25 e 34 anos de idade apresentou 32,5 %, destacando-se, dentro dessa faixa, os homens, com 26,4 % de todos os atendimentos. Davantel et al. (2012) observou que as mulheres na faixa etária entre 20 a 31 anos se envolveram mais em acidentes com moto. Isso pode ser relacionado com a mudança no perfil das mulheres que estão buscando cada vez mais independência, mesmo no que diz respeito ao transporte. O fato dos adolescentes e adultos jovens serem mais acometidos por acidentes e violência, pode ser explicado pela inexperiência, busca de emoções, prazer em experimentar situações de risco, impulsividade e abuso de álcool e outras drogas. Por isso, há uma maior incidência de acidentes de trânsito nessa faixa etária (Bastos, Andrade e Soares, 2005). No estudo de Vieira et al (2011), grande parte das vítimas (45,9%) foi admitida na instituição hospitalar no período noturno (das 18h às 23h59). Já o estudo realizado por Tavares, Coelho e Leite (2014) na cidade de Vitória-ES, observou que os acidentes ocorreram

mais no período matutino com 43,7% entre 6:00 e 9:59. O que sugere que a maior parte dos acidentes ocorre nos períodos de maior fluxo de veículos. A maior parte dos acidentes ocorrerem entre moto e automóvel. Podendo ser justificado em razão da dificuldade que o condutor do automóvel possui de visualizar a aproximação de motocicletas, o que dificulta a reação necessária para evitar uma colisão (Tavares, Coelho e Leite, 2014). Em relação a ingestão de álcool, Resende Neta et al (2012) verificou que dos 3829 politraumatizados por acidentes moto ciclísticos, 12% referiam ingestão de álcool ou estarem alcoolizados no momento do acidente.

As possibilidades de acidentes aumentam, mesmo tendo ingerido quantidades baixas de álcool, abaixo dos limites legais. Logo, a bebida proporciona aos motoristas um falso senso de confiança, prejudicando habilidades como atenção, coordenação e tempo de reação (Shults et al., 2001). Foi observado que 20,65% dos indivíduos não estavam usando capacete no momento do acidente. De acordo com Costa et al. (2018) a principal finalidade do uso de capacete é diminuir o impacto ocasionado por um acidente. Logo, o capacete pode ser considerado um importante atenuador da gravidade das lesões causadas, sendo substancial a utilização deste item de segurança. Martins e Lorensetti (2016) em seu estudo sobre acidentes de trânsito, com relação à observância das normas de segurança, encontraram um percentual de 67,1% de vítimas que utilizavam capacete do total de 4347 ocorrências de trânsito. Para dar continuidade ao serviço de emergência e minimizar a ocorrência de lesões decorrentes de um atendimento ineficiente no local, é necessário um pré-atendimento com avaliação primária, estabilização e transporte da vítima de agravos de trânsito até um centro de melhor referência (Soares et al., 2015). Uma ferramenta importante para triagem das vítimas de acidentes é o Trauma Score (TS) revisado. A revisão inclui a Escala de Coma de Glasgow (ECG), pressão arterial sistólica (PAS) e frequência respiratória (FR) e exclui o enchimento capilar e a expansão respiratória, difíceis de avaliar no campo. Um estudo realizado em Maringá, em 2012, evidenciou que 1677 (97,85%) das vítimas apresentaram a FR entre 10 e 29 irpm (Oliveira, Sousa, 2012). Conforme o mesmo estudo, dos 1709 acidentados 99,70% apresentaram PAS maior que 89 mmHg. A interpretação da ECG é a seguinte, 15 a 14 é classificado como TCE leve, 13 a 9 em TCE moderado e 8 a 3 em TCE grave. As vítimas com pontuação na ECG igual a 13 foram incluídas como portadoras de trauma moderado, em virtude de apresentarem prognóstico e risco de lesões intracranianas semelhantes aos apresentados pelos pacientes acometidos por trauma moderado (Mena et al., 2011).

O reflexo pupilar é uma das mais básicas e facilmente testadas respostas do sistema nervoso. É controlado por um complexo equilíbrio entre o sistema nervoso simpático (pupildilatador) e parassimpático (pupiloconstritor). A anatomia dessas vias é estreitamente entrelaçada com os componentes do sistema de excitação responsável pelo estado de vigília. Além disso, sendo as vias pupilares relativamente resistentes ao distúrbio metabólico, a presença ou ausência de reação à luz constitui o sinal isolado mais importante para distinguir o coma estrutural do metabólico (Posner e Plum, 2007). Em pesquisa realizada por Cavalcante et al. (2015), 138 pacientes (66,9%) apresentaram pulso cheio e 115 (32,5%) sem sinal de sangramento. Quanto à área corporal lesada Barbosa et al (2014) verificou-se que a região mais atingida foi a cabeça em 43,0% das vítimas, seguido dos membros inferiores em 38,6%

e dos membros superiores em 25,6%. Segundo Koizumi (1992) a proporção de feridos nos acidentes de moto é considerada maior do que em acidentes envolvendo outros veículos a motor, chegando à proporção de 90% para os acidentes de motocicleta e de 9% para os demais veículos. Em estudo feito por Rodrigues et al. (2010) realizado com 754 prontuários, mostrou que 111 (14,7%) acidentados apresentaram fraturas fechadas e 29 fraturas expostas (3,8%). Apesar do serviço de atenção pré-hospitalar não desempenhar toda a assistência da qual o acidentado precisa, ele participa como elemento complementar da sistematização do suporte à vida, onde objetiva-se manter a homeostase até a chegada em um serviço de referência (Malvestio e Sousa, 2008). Freitas e Nóra (2012), observaram que 16,9% da amostra pesquisada não foi informada, por falta de descrição da equipe ou ausência de procedimentos realizados. Entretanto, o uso do colar cervical e da prancha longa, a realização de medicação, aferição de sinais vitais e de curativos somaram, respectivamente, 19,2%, 15,9%, 15,0% e 7,9% dos registros de ações procedidas.

### Conclusão

O conhecimento sobre a dinâmica dos acidentes envolvendo motocicletas é imprescindível para o planejamento de intervenções no trânsito. Pôde-se observar que a maior parte das vítimas é do sexo masculino e adultos jovens, o que pode se relacionar com as características e impulsividade intrínsecas a idade e o sexo. A maior parte dos acidentes ocorreu entre automóvel e moto, isso pode ser associado ao fato de haver maior frota desses dois tipos de veículos, como também a falta de comunicação e respeito entre seus condutores no trânsito. A maioria das ocorrências foi na zona sul da cidade, isso é corroborado pelo maior contingente populacional dessa região, o que chama atenção das autoridades para uma maior fiscalização do trânsito nessa área. Além disso, o turno de maior ocorrência de acidentes foi o vespertino, o que também chama atenção pois é o turno com maior fluxo de veículos. Apesar da aprovação da lei seca que proíbe a associação álcool e direção, foi encontrado um percentual considerável de condutores que ingeriram bebidas alcoólicas, evidenciando que ainda existe resistência ao cumprimento das normas de trânsito. Isso pode ser visto também em relação ao uso de equipamentos de segurança, na qual cerca de metade dos condutores não utilizavam o capacete no momento da ocorrência. Os parâmetros clínicos das vítimas, em sua grande maioria, não representavam gravidade importante, na maioria dos casos os dados clínicos encontravam-se dentro dos parâmetros da normalidade. Entretanto, houve uma perda significativa de alguns dados, pois as informações não eram encontradas nas fichas de atendimento, o que dificultou uma análise mais acurada. As principais lesões encontradas estavam localizadas nos membros inferiores, seguida dos membros superiores e cabeça, sendo que a maior parte não possuía fratura associada. Isso pode ser explicado pela maior exposição dessas áreas corporais quando se conduz uma motocicleta, além de alertar para a importância da utilização de equipamentos de segurança com o intuito de minimizar os danos. Associados aos tipos de lesão estão os procedimentos realizados durante o atendimento pré-hospitalar, onde a utilização de prancha longa, colar cervical e imobilização foram os procedimentos mais utilizados pelas equipes de atendimento. Isso corrobora com os tipos e natureza das principais lesões, que estão localizadas principalmente nos membros superiores e inferiores.

A frota crescente de motocicletas e seus condutores precisa ser firmemente fiscalizada e regulada, pois os dados sobre os acidentes envolvendo esses veículos são alarmantes. Portanto, é necessário um reforço conjunto para reduzir o número de acidentes, além da intervenção do Estado na formulação de políticas de educação no trânsito e na postura das pessoas, que precisa ser revista, já que a maioria dos acidentes poderiam ser evitados pelo próprio condutor.

### REFERÊNCIAS

- Andrade LM de, Lima MA de, Silva CHC, Caetano JA. (2009). Acidentes de motocicleta: características das vítimas e dos acidentes em hospital de Fortaleza–CE, Brasil. *Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste*. 10(4): 52-59.
- Barbosa MQ, Abrantes KSM de, Silva Júnior WRS, Casimiro GS, Cavalcanti AL. (2014). Acidente Motociclístico: Caracterização das Vítimas Socorridas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU). *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*. 18(1):3-10.
- Bastos YGL, Andrade SM, Soares DA. (2005). Características dos acidentes de trânsito e das vítimas atendidas em serviço pré-hospitalar em cidade do Sul do Brasil, 1997/2000. *Cad. Saúde Pública*. 21(3):815-822.
- Batista FSB, Silveira LO, Castillo JJAQ, Pontes JE de, Villalobos LDC. (2015). Perfil epidemiológico das fraturas de extremidades em acidentados com motocicleta. *Acta Ortopédica Brasileira*. 23(1):43-46.
- Batista SEA, Baccani JG, Silva RAP e, Gualda KPF, Vianna Jr, RJA. (2006). Análise comparativa entre os mecanismos de trauma, as lesões e o perfil de gravidade das vítimas, em Catanduva - SP. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*. 33(1): 6-10.
- Cavalcante ACB, Holanda VM, Rocha CFM, Cavalcante SW, Sousa JPR, Sousa FHR. (2015). Perfil dos acidentes de trânsito atendidos por serviço pré-hospitalar móvel. *Revista Baiana de Enfermagem*. 29(2): 135-145.
- Costa GS, Sousa KAM de, Sousa ACO, Reis JQ, Goiano, PDOL, Calaça MB. (2018). Caracterização do traumatizado por acidentes motociclísticos. *Revista uninga review*. 30(1): 62-66.
- Dantas BAS, Gomes ATL, Silva MF, Dantas RAN, Torres GV. (2017). Avaliação do trauma nos acidentes com motocicletas atendidos por um serviço pré-hospitalar móvel de urgência. *Revista Cubana de Enfermería*. 33(2).
- Davantel PP, Pelloso SM, Carvalho MDB, Oliveira NLB de. (2009). A mulher e o acidente de trânsito: caracterização do evento em Maringá, Paraná. *Rev. bras. epidemiol.* 12(3): 355-367.
- Departamento Estadual de Trânsito. (2011). *Anuário Estatístico de trânsito 2011: Registros nacional de acidentes e estatísticas de trânsito*. Teresina: DETRAN. Recuperado de <http://www.detran.pi.gov.br/wp-content/uploads/2013/02/Anu%C3%A1rio-de-Tr%C3%A2nsito-2011.pdf>.
- Freitas IA, Nóra EA. (2012). Serviço de atendimento móvel de urgência: perfil epidemiológico dos acidentes de trânsito com vítimas motociclistas. *Revista Enfermagem Integrada*. 5: 1008-17.
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (2015). *Estimativa dos Custos dos Acidentes de Trânsito no Brasil com Base na Atualização Simplificada das Pesquisas Anteriores do IPEA*. Brasília: IPEA. Recuperado de

- [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7456/1/RP\\_Estimativa\\_2015.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7456/1/RP_Estimativa_2015.pdf)
- Katcher ML. (1996). The teenage driver. *Pediatrics*. 98(5): 987-990.
- Koizumi MS. (1992). Padrão das lesões nas vítimas de acidentes de motocicleta. *Revista de Saúde Pública*. 26(5):306-315.
- Malvestio MAA, Sousa RMC de. (2008). Sobrevivência após acidentes de trânsito: impacto das variáveis clínicas e pré-hospitalares. *Rev. Saúde Pública*. 42(4):639-647.
- Martins MR, Lorensetti ACCO. (2016). Perfil epidemiológico das vítimas de acidentes de trânsito de maringá-PR. *Revista uninga*. 47(2):12-18.
- Mena JH, Sanchez AI, Rubiano AM, Peitzman AB, Sperry JL, Gutierrez MI, Puyana JC. (2011). Efeito dos Critérios de Pontuação da Escala de Coma de Glasgow Modificados para Lesões Cerebrais Traumáticas Leves na Previsão de Mortalidade: Comparando as Escores dos Modelos de Escores de Escala de Coma de Glasgow Clássicas e Modificadas de 13. *The Journal of Trauma: Lesões, Infecções e Cuidados Críticos*. 71 (5):1185 -1193.
- Ministério da saúde (2014). *Datasus Informações de Saúde: Morbidade Informações epidemiológicas*. Brasília: Ministério da Saúde. Recuperado de <https://datasus.saude.gov.br/>
- Ministério Público do Paraná. Pílulas de Direito para Jornalistas. Curitiba: MPRR. Recuperado de <http://www.mp.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=227>
- Oliveira NLB de, Sousa RMC de. (2003). Diagnóstico de lesões e qualidade de vida de motociclistas, vítimas de acidentes de trânsito. *Revista Latino-americana de Enfermagem, Ribeirão Preto*. 11(6):749-756.
- Oliveira NLB de, Sousa RMC de. (2012). Fatores associados ao óbito de motociclistas nas ocorrências de trânsito. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 46(6): 1379-1386.
- Posner JB, Plum F. (2007). *Plum and Posner's diagnosis of stupor and coma*. New York: Oup.
- Rezende Neta DS, Alves AKS, Leão GM, Araújo AA de. (2012). Perfil das ocorrências de politrauma em condutores motociclísticos atendidos pelo SAMU de Teresina-PI. *Rev. bras. enferm*. 65(6): 936-941.
- Rodrigues NB, Gimenes CM, Lopes CM, Rodrigues JMS. (2010). Mortes, lesões e padrão das vítimas em acidentes de trânsito com ciclomotores no município de Sorocaba, São Paulo, Brasil. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba*. 12(3):21-25.
- Santos AMR dos, Moura MEB, Nunes BMVT, Leal CFS, Teles JBM. (2008). Perfil das vítimas de trauma por acidente de moto atendidas em um serviço público de emergência. *Cad. Saúde Pública*. 24(8): 1927-1938.
- Shults RA, Elder RW, Sleet DA, Nichols JL, Alao MO, Carande-Kulis VG, ... Thompson RS (2001). Revisões de evidências sobre intervenções para reduzir a direção prejudicada pelo álcool. *American Journal of Preventive Medicine*, 21 (4): 66-88.
- Soares LS, Sousa DACM de, Machado ALG, Silva GRF da. (2015). Caracterização das vítimas de traumas por acidente com motocicleta internadas em um hospital público. *Rev enferm UERJ*. 23(1): 115-21.
- Tavares FL, Coelho MJ, Leite FMC. (2014). Homens e acidentes motociclísticos: caracterização dos acidentes a partir do atendimento pré-hospitalar. *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem*. 18(4): 656-661.
- Vale B, Castro J, Araújo M, Morais H, Macêdo L. (2016). Lesão cerebral traumática causada por colisão de veículo a motor e alcoolismo no Piauí. *Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia: Neurocirurgia Brasileira*. 37 (03): 174-181.
- Vieira RCA, Hora EC, Oliveira DV de, Vaez AC. (2011). Levantamento epidemiológico dos acidentes motociclísticos atendidos em um Centro de Referência ao Trauma de Sergipe. *Rev. esc. enferm. USP*. 45(6): 1359-1363.
- World Health Organization. (2015). *Global status report on road safety 2015*. Geneva: WHO. Recuperado de [https://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2015/en/](https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en/)

\*\*\*\*\*