



ISSN: 2230-9926

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

# IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 11, Issue, 03, pp. 45454-45459, March, 2021

<https://doi.org/10.37118/ijdr.21364.03.2021>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## INCIDÊNCIA DE INTERNAÇÕES POR ACIDENTES DE TRANSPORTES AUTOMOBILÍSTICOS E MOTOCICLÍSTICOS EM PACIENTES ADULTOS NO MUNICÍPIO DE SALVADOR – BAHIA NO PERÍODO DE 2015 A 2019

Iago Oliveira Braga<sup>1</sup>, Clézio Figueiredo Martins<sup>2</sup>, Carolina Palmeira Teixeira Martins<sup>3</sup>, Júlio César Vieira Braga<sup>4</sup>, Mauro Fernandes Teles<sup>5</sup>, Larissa Feli de Sousa Oliveira<sup>6</sup>, Erickson Gomes de Lima<sup>6</sup>, Enzo Akaoshi Canguçu Viana<sup>6</sup>, Lucas Marques da Silva<sup>6</sup>, Elenito Bitencorth Santos<sup>7</sup> e Letícia Cruz Gusmão<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Discente do Curso de Graduação de Medicina da Faculdade Santo Agostinho-FASA, Vitória da Conquista-Bahia. <sup>2</sup> Médico pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública-EBMSP, Residência em Ortopedia e Traumatologia pela Universidade Federal da Bahia-UFBA, Residência em Cirurgia da Mão e Microcirurgia pela Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais-FHEMIG e Docente do Curso de Graduação de Medicina da Faculdade Santo Agostinho-FASA, Vitória da Conquista-Bahia. <sup>3</sup>Médica pelo Centro Universitário Serra dos Órgãos-UNIFESO, Residência em Infectologia pela Universidade Federal da Bahia-UFBA e Docente do Curso de Graduação de Medicina da Faculdade Santo Agostinho-FASA, Vitória da Conquista-Bahia. <sup>4</sup>Médico Cardiologista pela Universidade Federal da Bahia e Intensivista pela Associação de Medicina Intensiva do Brasil. <sup>5</sup>Farmacêutico pela Universidade Federal da Bahia-UFBA e Docente do Curso de Graduação de Medicina da Faculdade Santo Agostinho-FASA, Vitória da Conquista-Bahia. <sup>6</sup>Discente do Curso de Graduação de Medicina da Faculdade Santo Agostinho-FASA, Vitória da Conquista-Bahia. <sup>7</sup>Graduado em Enfermagem pelo Centro Universitário UniFTCe Discente do Curso de Graduação de Medicina da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-UESB, Jequié-Bahia <sup>8</sup> Graduada em Farmácia pela Universidade Federal da Bahia-UFBA e Discente do Curso de Graduação de Medicina da Faculdade Santo Agostinho-FASA, Vitória da Conquista-Bahia

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 06<sup>th</sup> January, 2021

Received in revised form

14<sup>th</sup> January, 2021

Accepted 28<sup>th</sup> February, 2021

Published online 26<sup>th</sup> March, 2021

#### Key Words:

Acidentes de Trânsito.

Ferimentos e Lesões.

Epidemiologia. Fatores de Risco.

#### \*Corresponding author:

Iago Oliveira Braga

### ABSTRACT

Os acidentes de transportes automobilísticos e motociclísticos correspondem as maiores causas de mortalidade por causas externas no mundo, principalmente entre adultos, sendo também um importante fator de morbidade, logo, configura-se como um importante tema de saúde pública que demanda atendimento imediato e de alta complexidade. O estudo propõe identificar a incidência de internações pelos acidentes mencionados, traçando o perfil epidemiológico, detalhando as vítimas traumatizadas quanto ao sexo, idade (20 – 59 anos) e incidência anual. Foram analisados os atendimentos nos serviços de urgência no município de Salvador – Bahia, no período de 2015 a 2019. Trata-se, portanto, de um estudo epidemiológico. Foram registradas 9.307 internações por acidentes de transportes automobilísticos e motociclísticos, sendo 955 por acidentes automobilísticos e 8.352 por acidentes motociclísticos. Assim, é evidente a elevada incidência por acidentes de trânsito em pacientes adultos, sendo importante, dessa forma, identificar os fatores de risco, fatores causais, lesões mais comuns, medidas preventivas e demonstração dos gastos para o setor de saúde, com o objetivo de reduzir a morbimortalidade envolvida nesse contexto.

Copyright © 2021, Iago Oliveira Braga 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: Iago Oliveira Braga, Clézio Figueiredo Martins, Carolina Palmeira Teixeira Martins, Júlio César Vieira Braga et al. "Incidência por acidentes de transportes automobilísticos e motociclísticos em pacientes adultos no município de Salvador – Bahia no período de 2015 a 2019", *International Journal of Development Research*, 11, (03), 45454-45459.

## INTRODUÇÃO

O acidente de transporte terrestre é definido como episódio não intencional e evitável, que pode gerar lesões físicas e emocionais, envolvendo pedestres, ciclistas, motociclistas e ocupantes de veículos (D'AVILA et al., 2015). Os acidentes de transportes correspondem à nona principal causa de morte no mundo.

Anualmente morrem cerca de 1,2 milhão de pessoas e geram lesões não fatais em aproximadamente 50 milhões de indivíduos em todo o mundo, cujas vítimas mais acometidas são os pedestres, ciclistas e motociclistas. Os acidentes de trânsito estão entre as principais causas de morbimortalidade no mundo, nas variadas faixas etárias, sendo a principal causa de morte entre jovens de 15 a 29 anos de idade, correspondendo por cerca de 25% das mortes por causas externas anualmente, produzindo elevado número de óbitos e lesões

incapacitantes, além de interferir na produtividade do país, sendo, portanto, um importante tema que envolve a saúde pública (WHO, 2015). Os acidentes de transportes automobilísticos e motociclísticos afetam mais homens, além disso, são mais frequentes nos finais de semana e no período noturno, estando associados principalmente a fatores de risco como: uso de substâncias psicoativas, comportamento de risco dos condutores desses veículos, elevada velocidade, ultrapassagem indevida, uso de celular ao dirigir, condições precárias/falta de manutenção das vias e dos carros e das motocicletas envolvidos nesses eventos, fadiga/estresse dos condutores, falta de uso de equipamentos de segurança (cinto de segurança e capacete), condutores sem habilitação e uso de anfetaminas (BRASIL, 2015). Os acidentes de transportes ocasionam danos sociais, físicos, psicológicos e financeiros. Esses prejuízos englobam lesões temporárias ou permanentes, sendo responsáveis por gerar: invalidez, morte, absenteísmo no trabalho e hospitalização prolongada, produzindo elevado custo para o setor de saúde (PETENUTI et al., 2016). Entre as lesões que ocorrem devido aos acidentes de trânsito prevalecem as escoriações, fraturas (fraturas fechadas são mais comuns que as fraturas expostas), hematomas, contusões, lesões neurológicas/medulares/raquimedulares/cerebrais e lacerações (SIMONETI et al., 2016). As estratégias de prevenção desses acidentes envolvem a educação de condutores e pedestres no trânsito, estimulando o uso de equipamentos de segurança (capacetes e cinto de segurança), conscientização sobre o consumo de álcool e outras drogas associados à direção. Essas ações devem ser instituídas de forma permanente, divulgando os fatores de risco envolvidos nesses acidentes, apresentando as lesões mais comuns, medidas de prevenção e custos para o setor de saúde. Tais medidas podem ser instituídas no ensino das escolas, com a intenção de desenvolver o senso de responsabilidade social de forma precoce na população (PAIVA et al., 2015).

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico quantitativo, descritivo, cujos dados foram obtidos por meio de consultas às bases de dados do Ministério da Saúde – Informações de Saúde (TABNET), disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no endereço eletrônico (<http://www.data-sus.gov.br>), que foi acessado durante todo o período da pesquisa. A população do estudo são as vítimas envolvidas em acidentes de transportes terrestres automobilísticos e motociclísticos, em ambos os sexos, assim como em todas as raças, com idade entre 20 a 59 anos, no período de 2015 a 2019, no município do Salvador – Bahia. A faixa etária inserida na pesquisa foi especificada da seguinte forma: 20 a 29 anos, 30 a 39 anos, 40 a 49 anos, 50 a 59 anos. Foram estipulados os anos de maior incidência que ocorrem esses acidentes, abordando essas informações no contexto da rede de atendimento hospitalar público e privado, nos serviços de urgência, por se tratar dos acidentes de transportes, que necessitam de cuidados imediatos, cujos grupos de causas são os seguintes: ocupantes de automóveis traumatizados por acidentes de transportes emotociclistas traumatizados por acidentes de transportes. Não foram especificadas as instituições hospitalares que acolheram esses pacientes. A pesquisa abrange informações em saúde e envolve a categoria “epidemiologia e morbidade”, sendo selecionado o grupo “Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS)”, assim como a opção “Causas Externas, por local de internação - a partir de 2008”, cuja busca foi realizada no endereço eletrônico (<http://www.data-sus.gov.br>). Foi selecionada também a categoria “Internações”.

Por se tratar de um banco de domínio público, não foi necessário submeter o projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa. As técnicas e instrumentos de coletas de dados foram feitas a partir da análise detalhada das categorias de causas envolvidas nos acidentes automobilísticos e motociclísticos. As categorias de causas dos acidentes de transportes automobilísticos são as listadas a seguir: 1) ocupante de automóvel traumatizado em colisão com pedestre ou

animal; 2) ocupante de automóvel traumatizado em colisão com veículo a pedal; 3) ocupante de automóvel traumatizado em colisão com um veículo a motor de duas ou três rodas; 4) ocupante de automóvel traumatizado em colisão com um automóvel “pick-up” ou caminhonete; 5) ocupante de automóvel traumatizado em colisão com veículo de transporte pesado ou um ônibus; 6) ocupante de automóvel traumatizado em colisão com um trem ou veículo ferroviário; 7) ocupante de automóvel traumatizado em colisão com outro veículo não motorizado; 8) ocupante de automóvel traumatizado em colisão com objeto fixo parado; 9) ocupante de automóvel traumatizado em acidente de transporte sem colisão; 10) ocupante de automóvel traumatizado em outros acidentes de transportes não especificados. As categorias de causas dos acidentes de transportes motociclísticos, as quais incluem 1) motociclista traumatizado em colisão com pedestre ou animal; 2) motociclista traumatizado em colisão com veículo a pedal; 3) motociclista traumatizado em colisão com um veículo a motor de duas ou três rodas; 4) motociclista traumatizado em colisão com um automóvel “pick-up” ou caminhonete; 5) motociclista traumatizado em colisão com veículo de transporte pesado ou um ônibus; 6) motociclista traumatizado em colisão com um trem ou veículo ferroviário; 7) motociclista traumatizado em colisão com outro veículo não motorizado; 8) motociclista traumatizado em colisão com objeto fixo parado; 9) motociclista traumatizado em acidente de transporte sem colisão; 10) motociclista traumatizado em outros acidentes de transportes não especificados. Além disso, foram coletados artigos contendo informações detalhadas e específicas sobre o assunto, visando consolidar o entendimento dessa pesquisa, em relação aos fatos apresentados.

## RESULTADOS

No período estudado, entre 2015 a 2019, foram registradas 9.307 internações por acidentes de transportes automobilísticos e motociclísticos, sendo 955 internações por acidentes automobilísticos, acometendo 716 homens e 239 mulheres, além de 8.352 internações por acidentes motociclísticos, afetando 7.418 homens e 934 mulheres, no município de Salvador-Bahia. O número total de internações por acidentes automobilísticos e motociclísticos variou de 1.682 em 2015 a 2.134 em 2019, sendo o maior registro em 2019, afetando 1.886 homens e 248 mulheres, totalizando 2.134 internações registradas (22,93%), representando um incremento de 21,18%. (Tabela 1). O maior registro de internações por acidentes automobilísticos e motociclísticos ocorreu entre o sexo masculino em todo o período do estudo, sendo afetados 8.134 homens, correspondendo a 87,4% das internações em estudo (Tabela 1).

**Tabela 1. Total de internações por acidentes automobilísticos e motociclísticos por sexo de acordo com o ano no município de Salvador-Bahia no período de 2015 – 2019**

Período	Número de casos por sexo
2015	1.464 homens e 218 mulheres = 1.682 casos
2016	1.458 homens e 188 mulheres = 1.646 casos
2017	1.599 homens e 274 mulheres = 1.873 casos
2018	1.727 homens e 245 mulheres = 1.972 casos
2019	1.886 homens e 248 mulheres = 2.134 casos
Total:	8.134 homens e 1.173 mulheres = 9.307 casos

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan Net

A maioria das internações por acidentes automobilísticos e motociclísticos, ao longo dos anos estudados, ocorreram na faixa etária entre 20 a 29 anos, envolvendo 3.583 casos. Seguidos, respectivamente, das idades entre 30 a 39 anos com 3.010 casos, 40 a 49 anos com 2.022 casos e 50 a 59 anos com 927 casos. (Tabela 2). A faixa etária mais envolvida nas internações por acidentes de transportes automobilísticos no sexo masculino equivale a idade entre 30 a 39 anos, com 241 casos e no sexo feminino a idade mais frequente é entre 20 a 29 anos, com 65 casos. (Tabela 3).

**Tabela 2. Número de internações por acidentes automobilísticos e motociclísticos por faixa etária no município de Salvador-Bahia no período de 2015 – 2019**

Idade	Número de internações por acidentes automobilísticos	Número de internações por acidentes motociclísticos	Total de casos
20 a 29 anos	291 casos	3.310 casos	3.583 casos
30 a 39 anos	305 casos	2.705 casos	3.010 casos
40 a 49 anos	222 casos	1.565 casos	1.787 casos
50 a 59 anos	137 casos	790 casos	927 casos

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan Net

**Tabela 3. Número de internações por acidentes de transportes automobilísticos por faixa etária e sexo no município de Salvador-Bahia no período de 2015 – 2019**

Idade	Número de internações por acidentes automobilísticos por período
20 a 29 anos	2015: 59 homens e 24 mulheres = 83 casos 2016: 32 homens e 07 mulheres = 39 casos 2017: 51 homens e 12 mulheres = 63 casos 2018: 51 homens e 12 mulheres = 63 casos 2019: 33 homens e 10 mulheres = 43 casos
30 a 39 anos	2015: 68 homens e 13 mulheres = 81 casos 2016: 33 homens e 07 mulheres = 40 casos 2017: 54 homens e 19 mulheres = 73 casos 2018: 52 homens e 12 mulheres = 64 casos 2019: 34 homens e 13 mulheres = 47 casos
40 a 49 anos	2015: 34 homens e 12 mulheres = 46 casos 2016: 29 homens e 15 mulheres = 44 casos 2017: 27 homens e 17 mulheres = 44 casos 2018: 38 homens e 11 mulheres = 49 casos 2019: 32 homens e 07 mulheres = 39 casos
50 a 59 anos	2015: 19 homens e 11 mulheres = 30 casos 2016: 17 homens e 06 mulheres = 23 casos 2017: 23 homens e 12 mulheres = 35 casos 2018: 17 homens e 09 mulheres = 26 casos 2019: 13 homens e 10 mulheres = 23 casos

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan Net

A maioria das internações por acidentes automobilísticos ocorreram entre o sexo masculino em todo o período, sendo afetados 716 homens, uma frequência 49,94% maior em relação as mulheres. Além disso, no ano de 2015 ocorreu o maior número de internações por acidentes automobilísticos (Tabela 4).

**Tabela 4. Total de internações por acidentes de transportes automobilísticos por sexo no município de Salvador-Bahia no período de 2015 – 2019**

Período	Número de casos por sexo	Total de casos em cada ano
2015	180 homens e 60 mulheres	240 casos
2016	111 homens e 35 mulheres	146 casos
2017	155 homens e 60 mulheres	215 casos
2018	158 homens e 44 mulheres	202 casos
2019	112 homens e 40 mulheres	152 casos
Total:	716 homens e 239 mulheres	955 casos

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan Net

A faixa etária mais acometida nas internações por acidentes de transportes motociclísticos no sexo masculino equivale a idade entre 20 a 39 anos, com 2.919 casos, assim como no sexo feminino, que possui mesma idade de incidência, com 373 casos. (Tabela 5). O maior número de internações por acidentes motociclísticos ocorreu entre o sexo masculino em todo período do estudo, sendo afetados 7.418 homens e 934 mulheres, logo, os homens se envolvem nesse tipo de acidente numa frequência 77,64 % maior em relação as mulheres, visto que os homens são acometidos em 88,82 % e as mulheres em 11,18 % nessa categoria de acidentes de transportes. Além disso, no ano de 2019 ocorreu o maior número de internações

por acidentes motociclísticos, acometendo 1.774 homens e 208 mulheres, totalizando 1.982 casos. (Tabela 6).

**Tabela 5. Número de internações por acidentes de transportes motociclísticos por faixa etária e sexo no município de Salvador-Bahia no período de 2015 – 2019**

Idade	Número de internações por acidentes motociclísticos por período
20 a 29 anos	2015: 538 homens e 73 mulheres = 611 casos 2016: 574 homens e 57 mulheres = 631 casos 2017: 594 homens e 79 mulheres = 691 casos 2018: 546 homens e 97 mulheres = 643 casos 2019: 667 homens e 67 mulheres = 734 casos
30 a 39 anos	2015: 387 homens e 56 mulheres = 443 casos 2016: 449 homens e 51 mulheres = 500 casos 2017: 477 homens e 78 mulheres = 555 casos 2018: 524 homens e 56 mulheres = 580 casos 2019: 569 homens e 58 mulheres = 627 casos
40 a 49 anos	2015: 230 homens e 19 mulheres = 249 casos 2016: 233 homens e 34 mulheres = 267 casos 2017: 256 homens e 41 mulheres = 297 casos 2018: 329 homens e 30 mulheres = 359 casos 2019: 334 homens e 59 mulheres = 393 casos
50 a 59 anos	2015: 129 homens e 10 mulheres = 139 casos 2016: 91 homens e 11 mulheres = 102 casos 2017: 117 homens e 16 mulheres = 133 casos 2018: 170 homens e 18 mulheres = 188 casos 2019: 204 homens e 24 mulheres = 228 casos

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan Net

**Tabela 6. Total de internações por acidentes de transportes motociclísticos por sexo no município de Salvador-Bahia no período de 2015 – 2019**

Período	Número de casos por sexo	Total de casos em cada ano
2015	1.284 homens e 158 mulheres	1.442 casos
2016	1.347 homens e 153 mulheres	1.500 casos
2017	1.444 homens e 214 mulheres	1.658 casos
2018	1.569 homens e 201 mulheres	1.770 casos
2019	1.774 homens e 208 mulheres	1.982 casos
Total:	7.418 homens e 934 mulheres	8.352 casos

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan Net

A tendência temporal da incidência de internações por acidentes de transportes automobilísticos apresentou uma característica descendente na maior parte do período analisado e caráter ascendente apenas no ano de 2017 (7,45/100.000 habitantes). A incidência é relativamente baixa quando comparada as internações por acidentes motociclísticos. (Tabela 7).

**Tabela 7. Incidência de internações por acidentes de transportes automobilísticos no município de Salvador-Bahia no período de 2015 – 2019**

Período	Incidência por 100.000 mil habitantes
2015	8,31
2016	5,06
2017	7,45
2018	7,0
2019	5,26

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan Net

A tendência temporal da incidência de internações por acidentes de transportes motociclísticos apresentou uma característica continuamente ascendente em todo período estudado. A incidência é alta quando comparada aos acidentes automobilísticos. (Tabela 8). A tendência temporal da incidência das internações por esses tipos de acidentes no período estudado apresentou uma tendência ascendente. Chamou atenção a redução da incidência no ano de 2016 (57,02/100.000 habitantes).

A quantidade de internações por acidentes motociclísticos é muito maior quando comparada a incidência por acidentes automobilísticos (Tabela 9).

**Tabela 8. Incidência de internações por acidentes de transportes motociclísticos no município de Salvador-Bahia no período de 2015 – 2019**

Período	Incidência por 100.000 mil habitantes
2015	49,95
2016	51,96
2017	57,43
2018	61,31
2019	68,66

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan Net

**Tabela 9. Incidência de internações por acidentes de transportes automobilísticos e motociclísticos no município de Salvador-Bahia no período de 2015 – 2019**

Período	Incidência por 100.000 mil habitantes
2015	58,26
2016	57,02
2017	64,88
2018	68,31
2019	73,92

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan Net

## DISCUSSÃO

Os acidentes de transportes terrestres automobilísticos e motociclísticos são um problema de saúde pública mundial, especialmente nos países em desenvolvimento. Nas últimas décadas, tem sido observado o aumento das internações por esses tipos de acidentes, eventos que incidem mais comumente entre homens jovens. (MASCARENHAS, 2015). Os resultados principais desse estudo indicam um aumento progressivo das internações por acidentes de transportes automobilísticos e motociclísticos, quando analisados em conjunto, no período entre 2015 a 2019, demonstrando maior incidência no ano de 2019, envolvendo 1.886 homens e 248 mulheres, representando, neste ano, um total de 2.134 acidentes de transportes nessas duas grandes categorias, exceto no ano de 2016, que houve uma redução de 1,08%, variando de 1.682 no ano anterior para 1.646 casos no ano em evidência, apesar de não possuir relevância significativa para o estudo. O maior número de internações por acidentes automobilísticos foi perceptível no ano de 2015, envolvendo 180 homens e 60 mulheres, representando, neste ano, um total de 240 acidentes nessa categoria. Analisando a categoria dos acidentes automobilísticos foi evidente uma característica descendente na maior parte do período analisado e caráter ascendente apenas no ano de 2017. Além disso, mostrou-se uma expressão de internações por acidentes motociclísticos de forma mais evidente no ano de 2019, envolvendo 1.774 homens e 208 mulheres, representando, neste ano, um total de 1.982 internações por acidentes nessa categoria. Dessa forma, ao analisar a categoria dos acidentes motociclísticos foi evidente uma tendência de crescimento durante o período analisado, assim como uma elevada incidência quando comparado aos acidentes automobilísticos. Além disso, entre a categoria de internações por acidentes automobilísticos, houve uma queda na incidência por 100.000 habitantes, exceto no período de 2017, que mostrou um aumento de 19,11% dos casos desses tipos de acidentes, variando de 146 casos no ano anterior para 215 casos no ano em evidência, no município de Salvador – Bahia, no período em análise. Assim, a morbimortalidade e os custos do setor de saúde podem ser diminuídos a partir de investimentos em políticas públicas voltadas à educação permanente direcionadas ao público alvo específico - pedestres e condutores. É necessário, portanto, que estratégias sejam instituídas para o melhor controle da velocidade nas vias, manutenção dos veículos, melhorias

em infraestrutura viária e desenvolvimento do transporte multimodal que auxilia na diversificação da frota veicular e contribui para minimizar a incidência por acidentes dessa natureza. Desse modo, a partir da implantação dessas medidas, os índices de lesões fatais e não fatais podem reduzir significativamente (ITF, 2016).

Em 2010, a Organização das Nações Unidas estipulou o período de 2011 a 2020 voltado para a melhoria da segurança no trânsito. Nessa conjuntura, o Brasil criou a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violência, com o objetivo de fortalecer a gestão, investir na infraestrutura das vias, melhorar a segurança dos veículos, ampliar a segurança de pedestres e condutores, e ampliar os investimentos nos serviços de urgência e emergência, que envolve o atendimento pré-hospitalar e hospitalar relativo aos traumas (MARÍN-LEÓN et al., 2012).

Em 2015 foi realizada a II Conferência Global de Alto Nível sobre Segurança no Trânsito em Brasília, sendo aprovadas diretrizes de políticas para a redução dos acidentes de transportes por mais de 120 países, cujos objetivos centrais eram semelhantes aos objetivos propostos pelo Brasil através da Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violência, além de também ser estimulado a cooperação e a coordenação para a segurança no trânsito (PAVARINO FILHO, 2016). O Brasil visa assegurar medidas de segurança no trânsito a partir de múltiplas maneiras como a garantia da implantação da legislação de trânsito, principalmente através do Código de Trânsito Brasileiro criado em 1998 e de leis relacionadas ao uso do álcool na direção, uso de cinto de segurança e cadeiras infantis em automóveis, capacete para motociclistas, regulamentação dos equipamentos de segurança dos veículos (airbag em casos de colisões, sistema Anti - lockBraking System – ABS em casos de derrapagem e extintores de incêndio). Apesar dessas conquistas, o Brasil continua entre os países com mais mortes no trânsito no mundo. (PAIVA et al., 2015). Quanto ao fortalecimento da infraestrutura viária, podem ser adotadas medidas como a duplicação de vias com registro de elevada incidência de acidentes de transportes, ampliar os investimentos em pavimentação e sinalização e nos métodos de travessia de pedestres, sendo muito importante também a iluminação das vias, já que esses eventos ocorrem de forma mais significativa no período noturno. Além disso, podem ser adotadas estratégias que incluam os veículos não motorizados, como a construção de ciclovias, para evitar que as bicicletas trafeguem no mesmo local que os veículos motorizados (PAIVA et al., 2015).

Observou-se um importante aumento na incidência de internações por acidentes de transportes automobilísticos e motociclísticos quando analisados em conjunto. Os acidentes motociclísticos possuem elevada incidência com tendência ascendente, diferentemente dos acidentes automobilísticos que possuem uma tendência decrescente, exceto pelo ano de 2017 que apresentou padrão de aumento no número de casos. Isso refletiu uma maior quantidade de internações em serviços públicos e privados de urgência, logo, os gastos se intensificam no setor de saúde. Os acidentes de transportes geram custos ao setor de saúde, anualmente, no Brasil, cerca de 28 milhões de reais, em serviços especializados em diagnóstico, tratamento e reabilitação (SAMPAIO et al., 2019). Esses acidentes englobam gastos referentes à perda de produção das vítimas, já que a maioria das vítimas envolvidas nesses acidentes são adultos jovens, que compõem o maior número da população economicamente ativa e gastos voltados para o atendimento desses pacientes, sendo de aproximadamente R\$ 50 bilhões anualmente em todo o mundo (CARVALHO, 2016). Também como resultados principais da pesquisa, foi evidente entre o período 2015 a 2019, a notificação de 9.307 internações por acidentes de transportes, nas categorias de acidentes automobilísticos e motociclísticos no município de Salvador – Bahia. Desse número, 955 acidentes na categoria de transportes automobilísticos, acometendo 716 homens e 239 mulheres, além de 8.352 motociclísticos, afetando 7.418 homens e 934 mulheres. Diante dos dados analisados, é evidente uma significativa diferença entre a incidência nas duas grandes categorias de internações por acidentes em análise. Os acidentes que envolvem

motocicletas representam o tipo mais comum desses eventos, em todas as faixas etárias, sexo e períodos analisados, sendo perceptível uma diferença de 79,48% entre as duas grandes categorias de internações por acidentes de transportes, logo, em valores absolutos essa diferença corresponde a 7.397 internações por acidentes. O tipo de acidente mais comum em todo período analisado foi o acidente de transporte motociclístico, correspondendo a 89,74% das internações por acidentes em análise. Logo, as internações por acidentes automobilísticos correspondem a 10,26% em relação ao valor total. Em todo período analisado durante a pesquisa foi evidente que o público mais envolvido em internações por acidentes de transportes automobilísticos e motociclísticos é o masculino. A porcentagem de homens que são internados devido aos acidentes automobilísticos é de 74,97% e a de mulheres é de 25,03%. A porcentagem de homens que são internados por acidentes motociclísticos é de 88,82% e a de mulheres é de 11,18%. A porcentagem de homens no total de internações por acidentes automobilísticos e motociclísticos é de 87,4% e a de mulheres é de 12,6%.

O número de homens internados por acidentes automobilísticos e motociclísticos foi de 8.134 e o de mulheres foi de 1.173. O número de homens internados por acidentes automobilísticos foi de 716 e o de mulheres foi equivalente a 239. Nas internações por acidentes motociclísticos foram registrados 7.418 homens e 934 mulheres. Assim, temos uma diferença entre os sexos de 6.961 casos no total de internações por esses tipos de acidentes, evidenciando uma disparidade de 477 casos entre homens e mulheres nas internações por acidentes automobilísticos e 6.484 casos entre o público masculino e feminino envolvidos nas internações por acidentes motociclísticos. Dessa forma, é possível analisar a diferença percentual entre o número de homens e mulheres internados por esses acidentes. Analisando a diferença entre homens e mulheres no valor total das internações por esses acidentes, temos uma variação de 74,64%. Analisando essa diferença na categoria de internações por acidentes automobilísticos, temos uma diferença de 49,94%. Ao analisar a categoria de internações por acidentes motociclísticos, temos uma diferença de 77,64%. Logo, é perceptível uma disparidade significativa no envolvimento dos sexos nos acidentes dessa natureza. A incidência das internações por acidentes de transportes automobilísticos e motociclísticos predominam entre os indivíduos do sexo masculino em praticamente todos os tipos de internação por causas externas, possivelmente devido as diferenças comportamentais e a maior exposição aos fatores de risco dos homens em relação às mulheres (ANDRADE, 2017). Além disso, as lesões mais comuns nesses acidentes predominam nos membros inferiores e superiores, mas também é comum que afete a cabeça, o quadril, o abdômen, o tórax e a coluna vertebral. Uma das articulações mais afetadas é o joelho, mas também pode afetar o tornozelo, mão, perna, ombro, cotovelo, pé, punho, coxa e antebraço de maneira mais comum. Outras possíveis manifestações são as fraturas, luxações, lesões vasculares, lesões ligamentares, lesões tendíneas, lesões de nervos e amputações. (DEBIEUX et al., 2010). No Brasil, as causas mais comuns de acidentes de transportes automobilísticos e motociclísticos que envolvem mortes são: velocidade excessiva dos condutores; direção dos veículos sob uso de etanol e outras drogas; direção sob efeito de cansaço e sonolência; distância insuficiente entre os veículos; desrespeito às leis de trânsito; uso do veículo como demonstração de poder e qualidade incipiente dos veículos e das vias.

Outro importante agravante é o aumento intenso da frota de motocicletas devido a atual facilidade de crédito para compra desses veículos pela população (MINAYO, 2012). Todos esses fatores de risco estão presentes de forma mais significativa entre os condutores de motocicletas, sendo associados a idade jovem desses condutores, principalmente entre 20 a 29 anos, contribuindo significativamente para a maior incidência de internações por acidentes motociclísticos. Além disso, a estrutura das motocicletas dispõe de escassos recursos de segurança, que está diretamente relacionada a maior vulnerabilidade desses indivíduos em relação a ocorrência desses tipos de acidentes. Nas internações por acidentes automobilísticos, a idade mais acometida entre homens é a de 30 a 39 anos com 240

casos e em mulheres é a idade de 20 a 29 anos com 65 casos em todo o período pesquisado. Já na categoria de internações por acidentes de transportes motociclísticos, temos que a idade mais acometida entre homens é de 20 a 29 anos com 2.919 casos e a idade das mulheres mais acometidas ocorre também entre 20 a 29 anos, com 373 casos. Diante disso, apesar da variação da incidência de acordo com a idade foievidente que adultos jovens se envolvem mais nesses tipos de acidentes, pois estão mais expostos aos fatores de risco. O ano com maior número de internações por acidentes automobilísticos foi 2015 com 240 casos, ficando atrás, respectivamente dos anos, 2017 com 215 casos; 2018 com 202 casos; 2019 com 152 casos e 2016 com 146 casos. Quanto as internações por acidentes motociclísticos, o ano com maior incidência foi 2019 com 1.982, ficando atrás respectivamente dos anos, 2018 com 1.770 casos; 2017 com 1.658 casos; 2016 com 1.500 casos; 2015 com 1.442 casos. Além disso, foi possível concluir que o ano de maior incidência de internações por acidentes de transportes entre as categorias mencionadas, em conjunto, foi o ano de 2019, com 1.982 casos de internações por acidentes automobilísticos e 152 casos de internações por acidentes motociclísticos, totalizando 2.134 internações devido a esses acidentes.

## CONCLUSÕES

A partir da análise dos dados obtidos nessa pesquisa, foi possível observar que, em Salvador-Bahia, houve uma tendência de crescimento na taxa de incidência de internações por acidentes de transportes automobilísticos e motociclísticos quando analisados em conjunto, entre o período de 2015 a 2019. Foi evidente a elevada incidência entre as internações por acidentes motociclísticos, além de ser constatada a tendência decrescente da incidência de internações por acidentes automobilísticos, exceto no ano de 2017 que revelou aumento da incidência. A distribuição populacional entre os sexos foi acentuadamente diferente, evidenciando o maior envolvimento do público masculino nesses acidentes. Além disso, é importante ressaltar que a faixa etária mais envolvida nas internações por acidentes de transportes quando analisados conjuntamente os acidentes automobilísticos e motociclísticos, ocorre entre os adultos de 20 a 29 anos, entre o sexo masculino e feminino. Além disso, a faixa etária mais acometida nas internações por acidentes automobilísticos, entre homens é de 30 a 39 anos e em mulheres de 20 a 29 anos. Já nas internações por acidentes motociclísticos, temos a idade de 20 a 29 anos mais comumente afetada, entre homens e mulheres. Diante disso, é notório o elevado envolvimento de adultos jovens, principalmente homens, nesses tipos de acidentes, constatando-se assim, uma elevada incidência. Dessa forma, deve-se estabelecer uma atenção direcionada e especializada para a população de condutores e pedestres, sendo indispensável a adoção de novas políticas públicas voltadas a adoção de estratégias relacionadas a educação permanente em saúde, priorizando medidas preventivas e/ou assistencialistas.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Silvana Suely Caribé de Araújo; JORGE, Maria Helena Prado de Mello. Internações hospitalares por lesões decorrentes de acidente de transporte terrestre no Brasil, 2013: permanência e gastos. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 26, p. 31-38, 2017.
- BRASIL. Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Polícia Rodoviária Federal. Manual de Atendimento de Acidentes de Trânsito. Brasília, 2015. Disponível em: <[http://www.consultaesic.cgu.gov.br/busca/dados/Lists/Pedido/Attachments/432155/RESPOSTA\\_PEDIDO\\_MPO%2015%20%20Atendimento%20de%20Acidentes.pdf](http://www.consultaesic.cgu.gov.br/busca/dados/Lists/Pedido/Attachments/432155/RESPOSTA_PEDIDO_MPO%2015%20%20Atendimento%20de%20Acidentes.pdf)>. Acesso em: 28 abr. 2020.
- CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de. Mortes por acidentes de transporte terrestre no Brasil: análise dos sistemas de informação do ministério da saúde, 2016.
- D'AVILA, Sergio et al. Characterization of victims of aggression and transportation accidents treated at the Forensic Medicine

- and Dentistry Institute - Campina Grande, Paraíba, Brazil - 2010. *Ciência e saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 887-894, Mar. 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232015000300887&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015000300887&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 17 Jan. 2021.
- DEBIEUX, Pedro et al. Lesões do aparelho locomotor nos acidentes com motocicleta. *Acta Ortopédica Brasileira*, v. 18, n. 6, p. 353-356, 2010.
- ITF. INTERNATIONAL TELE-FILM. Zero road deaths and serious injuries: Leading a paradigm shift to a safe system. OECD Publishing, 2016.
- MARÍN-LEÓN, Leticia et al. Tendência dos acidentes de trânsito em Campinas, São Paulo, Brasil: importância crescente dos motociclistas. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 28, n. 1, p. 39-51, 2012.
- MASCARENHAS MDM, Barros MBA. Caracterização das internações hospitalares por causas externas no sistema público de saúde, Brasil, 2011 *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2015 out-dez;18(4): 771-84.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. Morre menos quem morre no trânsito?. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 17, p. 2237-2238, 2012.
- PAIVA, Luciana et al. Readmissões por acidentes de trânsito em um hospital geral. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 23, n. 4, p. 693-699, 2015. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rlae/article/view/105676>>. Acesso em: 03 mai. 2020.
- PAVARINO FILHO, Roberto Victor. 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, p. 3649-3660, 2016.
- PETENUTI, Andressa et al. Caracterização das sequelas das vítimas de acidentes de trânsito com motocicleta em vias urbanas numa cidade da região noroeste do Paraná. *Akrópolis-Revista de Ciências Humanas da UNIPAR*, v. 24, n. 2, 2016. Disponível em: <<http://revistas.unipar.br/index.php/akropolis/article/view/6332/3449>>. Acesso em: 04 mar. 2020.
- SAMPAIO, Carolina et al. MEN AND TRAFFIC ACCIDENTS AND MOBILE PRE-HOSPITAL CARE. *Journal of Nursing UFPE/Revista de Enfermagem UFPE*, v. 13, 2019. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/2431582-Universidadetuiuti-do-parana-santiago-carvalho-luiz.html>>. Acesso em: 05 mar. 2020.
- SIMONETI, Fernanda Soares et al. Padrão de vítimas e lesões no trauma com motocicletas. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba*, v. 18, n. 1, p. 36-40, 2016. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/view/24711>>. Acesso em: 07 abr. 2020.
- WHO. World Health Organization. Global status report on road safety 2015. World Health Organization, 2015. Disponível em: <[http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2015/Summary\\_GSRRS2015\\_POR.pdf?ua=1](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/Summary_GSRRS2015_POR.pdf?ua=1)>. Acesso em: 06 mai. 2020.

\*\*\*\*\*