







## Perfil de pacientes vítimas de fraturas internados em um hospital universitário: estudo transversal

### Profile of fracture victim patients interned in a university hospital: a cross-sectional study

Ana Letícia Santos do Nascimento<sup>1</sup>   
Jefferson Carlos Araujo Silva<sup>2</sup>   
Ana Carolina Sá Mendonça<sup>3</sup>   
Lívia Christina do Prado Lui<sup>4</sup>   
Érika Thalita Nunes Costa<sup>5</sup>   
Tamires Barradas Cavalcante<sup>6</sup> 

<sup>1,3</sup>Hospital São Domingos (São Luís). Maranhão, Brasil. leticiasantospbh@hotmail.com, carol.smondonca@hotmail.com

<sup>2</sup>Autor para correspondência. Universidade de Brasília (Brasília). Distrito Federal, Brasil. jeffcasilva@gmail.com

<sup>4,6</sup>Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (São Luís). Maranhão, Brasil. livialui@ig.com.br, erikathalita2@hotmail.com, tamiresbarradas@gmail.com

**RESUMO | OBJETIVO:** Descrever o perfil clínico epidemiológico dos pacientes vítimas de fraturas internados em um hospital universitário do Maranhão. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo descritivo transversal, retrospectivo e de abordagem quantitativa, realizado a partir da análise de prontuários destes pacientes no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HU-UFMA) no setor de traumatologia-ortopedia. **RESULTADOS:** Foram analisados 251 prontuários, no qual houve predomínio do sexo masculino (52,59%), cor parda (64,1%), residentes em São Luís (57%), solteiros (51%), baixa escolaridade, apresentando maior índice de ensino fundamental incompleto (35,3%) e a média de idade foi de 45,4 anos. O tipo de trauma que mais causou fraturas foram as quedas, com 127 vítimas (50,6%), seguido dos acidentes de trânsito com 27,8% de acidentes motociclísticos, 3,98% de acidentes automobilísticos, 3,98% de atropelamentos. Quanto às regiões corporais mais acometidas, observou-se com maior frequência as lesões nos membros inferiores (MMII), sendo 33,47% fraturas de fêmur, 23,11% de tibia e 11,95% de tornozelo. O tipo de cirurgia mais realizado foi a osteossíntese, para a estabilização do seguimento, com 82,87% de prevalência. Desses pacientes 98,8% obtiveram alta hospitalar após procedimento cirúrgico com mediana de 3 dias de internação e 1,2% evoluíram para óbito. **CONCLUSÃO:** Houve maior prevalência de fraturas entre os indivíduos do sexo masculino, solteiros, compreendidos na faixa etária de 13 a 38 anos, o mecanismo de trauma com maiores números de casos foram quedas e acidentes de trânsito, com maior acometimento dos membros inferiores.

**PALAVRAS-CHAVE:** Perfil. Fraturas ósseas. Ortopedia. Acidentes.

**ABSTRACT | OBJECTIVE:** To describe the clinical epidemiological profile of patients who suffered fractures hospitalized at a university hospital in Maranhão. **METHODS:** This is a cross-sectional, retrospective and quantitative study based on the analysis of the medical records of these patients at the Federal University Hospital of Maranhão (HU-UFMA) in the orthopedic-trauma sector. **RESULTS:** A total of 251 medical records were analyzed, with a predominance of males (52.59%), brown (64.1%), residents in São Luís (57%), unmarried individuals (51%), low education, incomplete elementary school index (35.3%) and the mean age was 45.49 years. The type of trauma that caused the most fractures were falls, with 127 victims (50.6%), followed by traffic accidents with motorcycle accidents 3.98%, 3.88% motor vehicle crashes, 3.98% of run over. As for the most affected body regions, lesions in the lower limbs (LL) were observed, 33.47% with fractures of the femur, 23.11% of the tibia and 11.95% of the ankle. The most frequent type of surgery was osteosynthesis, for stabilization of follow-up, with 82.87%. Of these patients, 98.8% were discharged after a surgical procedure with a median of 3 days of hospitalization and 1.2% died. **CONCLUSION:** There was a higher prevalence among males, single, comprised between 13 and 38 years old, the mechanism of trauma with the highest numbers of cases were falls and traffic accidents, with a higher prevalence of LL involvement.

**KEYWORDS:** Health profile. Bone fractures. Orthopedics. Accidents.

## Introdução

Na atualidade os traumas destacam-se em números elevados nas estatísticas de diagnósticos e internações hospitalares, tendo em vista o aumento da quantidade de veículos automotores em circulação, estando entre os mais notáveis agravos que acometem a população mais jovem e economicamente produtiva<sup>1</sup>. Tornam-se um grande problema de saúde pública já que encontram-se como um dos principais motivos de mortalidade, além de produzirem sequelas e incapacidades funcionais, o que diminui a produtividade social desses indivíduos, acarretando-se assim em altos custos econômicos e sociais<sup>2</sup>.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), os acidentes de trânsito são a oitava causa de morte no mundo, e a primeira entre os jovens de 15 a 29 anos. Todos os anos 1,24 milhão de pessoas morrem nas estradas, o que representa um total de 3.400 mortes por dia. Mundialmente há cerca de 20 a 50 milhões de lesões a cada ano e estima-se que em 2030 serão a quinta principal causa de morte, caso não sejam tomadas medidas preventivas que alterem essa tendência crescente<sup>3</sup>.

Além dos acidentes, as quedas são consideradas causas externas de agravos à saúde, ambos mantêm-se por décadas em posição de evidência no âmbito epidemiológico do Brasil e do mundo, sendo grandes responsáveis por alta parcela de internações hospitalares, embora apresentem menor tempo de internação, têm representação mais significativa em gastos públicos de saúde do que as causas naturais. No Brasil em 2015, foram registradas mais de 1 milhão de internações hospitalares por causas externas pagas pelo SUS, sendo a maior parte entre homens (70%) e nas pessoas com idade de 20 a 39 anos (36,2%). Deste número, 35% foram por quedas, sendo 53% de pessoas adultas e 26,1% idosos<sup>4</sup>.

Em relação as quedas, o Ministério da Saúde as define como deslocamento não intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial, não havendo

correção da posição corporal em tempo hábil devido a uma perturbação do equilíbrio e debilidade momentânea do sistema de controle postural<sup>5</sup>. As mesmas atingem indivíduos do gênero feminino e masculino, em qualquer idade, condição socioeconômica ou quaisquer outros atributos<sup>6</sup>.

Dentre as principais consequências dos traumas encontram-se as fraturas, que define-se como perda da continuidade óssea total ou parcial de um ou mais segmentos e são decorrentes de uma ação direta ou indireta de uma força por tração, torção ou compressão do osso<sup>7,8</sup>. Apesar de existirem na literatura diversos trabalhos sobre a epidemiologia das fraturas em regiões anatômicas ou faixas etárias específicas, poucos estudos tratam do perfil epidemiológico das fraturas de maneira geral<sup>9</sup>, além da escassez de estudos de natureza regional<sup>10</sup>.

Diante da grandeza dos números de vítimas de fraturas decorrentes de traumas, salienta-se que o estudo dos dados clínicos e epidemiológicos seja de suma importância para a saúde pública, uma vez que possibilitará um melhor planejamento e organização quanto a prevenção dos mesmos, no intuito de reduzir os agravos e diminuição da demanda aos hospitais e gastos<sup>6,9,10</sup>. Os estudos em sua maioria abordam a causa do trauma e não observam a sua demanda ou desfecho, bem como quais regiões corporais são mais acometidas pelo trauma. Sendo assim, esse estudo tem o objetivo de descrever o perfil clínico epidemiológico dos pacientes vítimas de fraturas internados em um hospital universitário do Maranhão.

## Métodos

Trata-se de um estudo descritivo transversal e de abordagem quantitativa, realizado a partir da análise de prontuários de pacientes vítimas de fraturas internados no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HU-UFMA) no setor de traumatologia-ortopedia.

A coleta de dados foi realizada no período de agosto a dezembro de 2018 no Serviço de Arquivamento Médico e Estatístico (SAME), no qual os prontuários foram listados, localizados e examinados. Para a coleta foi elaborada uma ficha com campos para preenchimento dos dados sociodemográficos e clínicos com as seguintes variáveis categóricas: sexo, cor da pele, residência, estado civil, escolaridade, diagnóstico médico, causa do trauma, comorbidades, nível de dependência, tipo de cirurgia, desfecho; e numéricas: idade e tempo de internação.

Foram adotados como critérios de inclusão os prontuários dos pacientes que internaram com fraturas no período de janeiro a dezembro de 2017 e coletados dados somente da primeira internação no HU-UFMA, onde a pesquisa foi conduzida, a fim de evitar a duplicação dos dados. Os critérios de exclusão referem-se aos prontuários dos pacientes que internaram e não realizaram procedimento cirúrgico e que não continham as informações solicitadas ou incompletas, que não estavam em condições de pesquisa ou que não foram encontradas no acervo.

A amostragem é probabilística do tipo intencional aleatória simples, no qual a população do estudo foi constituída pelos prontuários dos pacientes internados no ano de 2017, no total de 998. Foi utilizado cálculo amostral com prevalência estimada de 50%, 95% de nível de confiança e precisão de 3%. Após análise dos critérios de inclusão e exclusão, totalizaram 251 pacientes na amostra final.

Após a coleta, os dados foram tabulados em planilha do Microsoft Excel para formação do banco de dados.

Posteriormente, foram exportados e analisados no programa STATA 14.0. As variáveis categóricas foram expostas em forma de frequência absoluta e relativa. As numéricas, após análise de normalidade da distribuição, em média e desvio padrão em caso de distribuição normal e mediana e amplitude interquartil em caso de distribuição não normal, considerando nível de confiança de 95%.

A pesquisa respeita a resolução CNS 466/2012, com parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) nº 2.708.691 (CAAE 88673418.4.0000.5086). Todos os procedimentos relacionados a coleta e análise dos dados aconteceram após aprovação do CEP.

## Resultados

Um total de 251 prontuários de pacientes vítimas de fraturas foram incluídos no estudo, no qual houve predomínio do sexo masculino (52,59%), a média de idade foi de 45,4 ( $\pm 21,6$ ) anos. A cor da pele parda se sobressaiu (64,1%), seguida da branca (24,3%) e preta (11,6%). Em relação à residência, 57% moravam em São Luís, enquanto 43% no interior do Maranhão. Quanto ao estado civil, houve predominância de solteiros (51%), seguido dos casados (28,3%). Quanto a escolaridade, a maioria possuía a escolaridade baixa, 35,3% com o Ensino fundamental incompleto, seguidos por 32,7% com Ensino médio completo e 10% eram analfabetos. Os dados referentes a caracterização sociodemográfica da amostra encontram-se dispostos na Tabela 1.

**Tabela 1.** Dados sociodemográficos dos pacientes vítimas de fraturas internados no HU-UFMA no período de janeiro a dezembro de 2017

CARACTERÍSTICAS		M (DP)	Min / Máx	F	%
		45,4 ± 21,6	13- 98	251	100
Idade (anos)	13 a 33			92	36,6
	34 a 54			77	30,7
	55 a 75			51	20,3
	76 ou mais			31	12,3
Sexo	Masculino			132	52,9
	Feminino			119	47,1
Cor da pele	Parda			161	64,1
	Branca			161	24,3
	Preta			29	11,6
Residência	São Luís			143	57,0
	Outros municípios			108	43,0
Estado Civil	Solteiro			128	21,0
	Casado			71	28,3
	União estável			29	11,6
	Viúvo			16	6,3
	Divorciado			7	2,6
Escolaridade	Analfabeto			25	10,0
	Ensino fund. Incompleto			89	35,4
	Ensino fund. Completo			16	6,3
	Ensino médio incompleto			24	9,6
	Ensino médio completo			82	32,7
	Ensino superior			15	6,0

Fonte: Dados retirados dos prontuários no SAME. Legenda: M – média; DP – Desvio Padrão; Min – mínimo; Max – máximo; f- Frequência; % - Porcentagem

Na Tabela 2 observam-se os dados referentes ao tipo de trauma que mais causou fraturas, destaque para as quedas, com 127 vítimas (50,6%), seguido dos acidentes de trânsito, com 27,8% de acidentes motociclísticos, 3,98% de acidentes automobilísticos e 3,98% de atropelamentos.

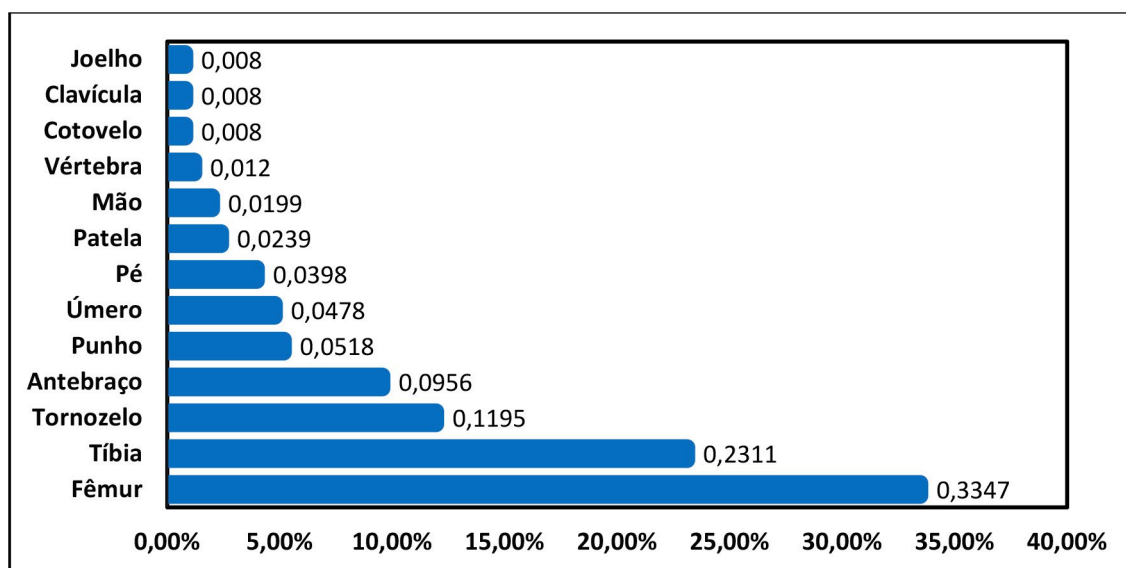
**Tabela 2.** Distribuição dos pacientes quanto à etiologia da fratura internados no HU-UFMA no período de janeiro a dezembro de 2017

Causa	N	%
Queda	127	50,60
Acidente motociclístico	70	27,89
Trauma direto	17	6,77
Atropelamento	10	3,98
Acidente automobilísticos	10	3,98
Osteomelite	9	3,59
Pseudoartrose	6	2,39
Fratura espontânea	1	0,40
Outros	1	0,40

Fonte: Dados coletados dos prontuários no SAME.

A figura 1 contém informações sobre as regiões mais acometidas pelos traumas, com destaque para as lesões nos membros inferiores (MMII), sendo 33,47% fraturas de fêmur, 23,11% de tíbia e 11,95% de tornozelo. Dos membros superiores (MMSS), as partes mais acometidas foram o antebraço (9,56%), punho (5,18%) e úmero (4,78%).

**Figura 1.** Regiões corpóreas fraturadas dos pacientes internados no HU-UFMA no período de janeiro a dezembro de 2017



Fonte: Dados coletados dos prontuários no SAME.

Na tabela 3 estão dispostos os dados clínicos, no qual observa-se que o tipo de cirurgia mais realizado, bem como a presença de comorbidades, além de informações sobre o nível de independência no momento da internação. Desses pacientes 98,8% obtiveram alta hospitalar após procedimento cirúrgico e 1,2% evoluíram pra óbito.

**Tabela 3.** Características clínicas dos pacientes vítimas de fraturas internados no HU-UFMA no período de janeiro a dezembro de 2017

	CARACTERÍSTICAS	Med (AI)	f	%
Tipo de cirurgia	Osteossíntese		208	82,87
	Artroplastia total de quadril		17	6,77
	Retirada do material		11	4,38
	Artroplastia parcial de quadril		10	3,98
	Limpeza cirúrgica		2	0,80
	Artrodese		2	0,80
	Revisão cirúrgica		1	0,40
Comorbidades	HAS		52	20,72
	Diabetes Mellitus		20	7,97
AMP	Etilista		53	21,12
	Tabagista		31	12,35
Nível de dependência	Locomoção com auxílio		124	49,4
	Restrito ao leito		65	25,9
	Independente		62	24,7
Desfecho	Alta		248	98,8
	Óbito		3	1,2
Tempo de internação	Dias	3 (2)		

Fonte: Dados retirados dos prontuários no SAME. Legenda: AMP: Antecedentes Mórbidos Pessoais. Med - mediana; AI- Amplitude Interquartil; f- Frequência; % - Porcentagem.

## Discussão

O presente estudo objetivou descrever o perfil clínico epidemiológico dos pacientes vítimas de fraturas, os resultados evidenciaram que para a amostragem analisada, há um predomínio do sexo masculino na faixa etária correspondente à população economicamente ativa, com baixo nível de escolaridade, onde as quedas foi a espécie de trauma que mais causou fraturas, seguido dos acidentes de trânsito, com destaque para os acidentes motociclísticos.

As fraturas sofrem variações em diversos países conforme a faixa etária da população, níveis ou tipos de violências, riscos traumáticos, entre outras causas<sup>11</sup>. O presente estudo permitiu o conhecimento de dados importantes sobre essas vítimas, gerando resultados que em sua maioria são compatíveis com demais estudos da área. A identificação desse perfil possibilita traçar medidas preventivas adequadas para população da região, no intuito da redução dos casos de traumas<sup>10</sup>.

Foi identificado no estudo um predomínio de vítimas do gênero masculino. Quando analisado a faixa etária, observou-se que há maior envolvimento nos grupos de 13 a 33 anos e 34 a 54 anos, mostrando-se semelhante a outros estudos na literatura, nos quais a principais vítimas são adultos jovens em idade produtiva e o do sexo masculino<sup>12-14</sup>. Essa realidade pode estar relacionada à maior exposição de homens e jovens no trânsito e por desempenharem comportamentos socioculturais aceitáveis, onde estes assumem maiores riscos, como impulsividade, imaturidade, buscas de sensações intensas, além da maior vulnerabilidade à violência urbana<sup>15-17</sup>.

Com relação ao estado civil, houve prevalência de solteiros (50,6%), seguidos por casados (28,29%), dados estes que se apoiam nos resultados encontrados por Zago et al.<sup>18</sup> e por Motoki et al.<sup>19</sup> onde prevaleceram indivíduos solteiros e que apresentavam como escolaridade o ensino fundamental incompleto. Observou-se que 21,12% dos pacientes analisados declararam-se etilistas, entretanto não há informações se os mesmos estavam sob o efeito desse agente durante os acidentes e/ou quedas.

Quanto as causas das fraturas, as quedas foram as principais desencadeadoras das lesões, em concordância com alguns estudos na literatura<sup>18,20,21</sup>.

Dos 127 pacientes que apresentaram fratura por quedas, 67% eram jovens, enquanto 43% deles eram idosos. Entretanto, houve subnotificação quanto a etiologia das quedas em pacientes jovens. A literatura observada propõe que esse número acentuado de quedas em jovens e adultos ocorre por se tratar de uma população economicamente ativa e exposta a alguns tipos de acidente, como os laborais, por desempenharem tarefas de maior perigo e que demandam maior força física<sup>22</sup>. As quedas em idosos, já bastante explanadas na literatura, são recorrentes e apontadas como efeito da própria senescência<sup>23</sup>, que leva a alterações de equilíbrio, força, visão ou reflexo<sup>24</sup>.

A segunda maior causa das fraturas neste estudo decorreu dos acidentes de trânsito, resultado este que diverge da posição ocupada quanto ao número de ocorrência em alguns estudos, onde os acidentes de trânsito aparecem como maior causa<sup>1,22,25</sup> e cujo número vem crescendo nas últimas décadas devido ao aumento do número de veículos<sup>26</sup>. Um provável motivo para este resultado decorre do fato do HU-UFMA não ser um hospital de porta aberta, onde as cirurgias são realizadas de forma eletiva, supondo-se assim que os traumas significativos, como politraumatizados, decorrentes de acidentes automobilísticos sejam abordados e notificados em outros hospitais de urgência e emergência na cidade do estudo.

Entre as modalidades de acidentes de trânsito, o mais frequente apresentado foi o motociclístico, corroborando outros achados que destacam a motocicleta como o principal veículo envolvido neste tipo de acidente<sup>14,15,27</sup>. O aumento significativo de motocicletas explica em parte a ocorrência dos acidentes, pois passou a ser um meio de transporte econômico, ágil e com custo mais acessível para a população, porém há outros fatores que influenciam, como o perfil de quem conduz o veículo, onde há predominância de jovens do sexo masculino e com baixa escolaridade, grupo este com características de maiores imprudências no trânsito, além das condições inadequadas das vias<sup>28,29</sup>.

Quanto às regiões corpóreas mais acometidas, foi verificado com maior frequência as lesões nos MMII, com 73,8%. Este tipo de fratura está relacionado a quedas e acidentes automobilísticos que impactam em traumas axiais de alta energia<sup>30</sup>. Esse número vai ao encontro de outros estudos<sup>18,20</sup>. Um estudo realizado em um hospital de urgência de Teresina-PI com

análise de 1566 prontuários o trauma se sobressaiu nos MMII em decorrência de acidente de trânsito<sup>31</sup>.

Com relação ao tempo de internação dos pacientes do estudo, obteve-se mediana de 3 dias de permanência no hospital, essa mediana pode ser justificada pelo fato da maioria das cirurgias realizadas no setor de traumatologia do hospital analisado serem de média complexidade, sendo eletivas, em que o paciente é internado em um dia, realiza o procedimento cirúrgico no dia seguinte e recebe alta no terceiro dia quando está clinicamente estável. Geralmente esse período pode prolongar-se por necessidade de antibioticoterapia venosa e/ou realização de curativos. No estudo de Zago et al.<sup>18</sup> que teve como objetivo verificar a incidência de atendimentos fisioterapêuticos em vítimas de fraturas em um hospital universitário, o tempo médio de internação foi de 5 dias, variando de 3 a 9 dias. No estudo de Santos et al.<sup>31</sup> o tempo médio de internação foi superior, 15 dias, o tempo de internação hospitalar reflete a natureza das lesões e o tipo de tratamento, sugere-se, dessa forma, que lesões mais graves necessitem de um maior tempo de hospitalização.

Quanto ao desfecho obtido pelos pacientes internados, na presente pesquisa 98,8% receberam alta e ocorreram três óbitos, sendo 2 deles em pacientes idosos, semelhante ao estudo de Castro et al.<sup>1</sup> que relata que a maioria dos pacientes que estavam internados receberam alta hospitalar e somente um óbito foi registrado no período da pesquisa. A taxa de mortalidade analisada no período estudado foi pequena (1,2%), entretanto não se deve negligenciar as vítimas que faleceram antes que ocorresse a internação hospitalar. E fica evidente a necessidade de se relatar os motivos dos óbitos em pesquisas posteriores. Santos et al.<sup>31</sup>, observou que a maioria dos óbitos decorrentes de fraturas ocorreram em idosos que sofreram fratura de fêmur após queda da própria altura, este dado reflete a vulnerabilidade dessa faixa etária aos traumas de baixa energia e a necessidade de implementação de medidas efetivas a fim de se evitar tais consequências<sup>23,24</sup>.

A presente pesquisa teve como limitação a coleta de dados por meio de prontuários, com risco de viés de informações, dados incompletos ou impossibilidade de colher mais informações além das registradas. Ressalta-se então a relevância de se realizar registros precisos e adequados, visto que se trata de um documento manuseado por diferentes profissionais

da equipe de saúde e relata a assistência prestada, sendo fonte relevante para coleta de dados e contribuição na realização de pesquisas.

## Conclusão

Houve maior prevalência de fraturas entre os indivíduos do sexo masculino, solteiros, compreendidos na faixa etária de 13 a 38 anos. O mecanismo de trauma foram as quedas e acidentes de trânsito, com maior ocorrência de acometimento dos membros inferiores. Esses achados devem incentivar a elaboração de ações preventivas às causas, afim de amenizar a incidência de fraturas e contribuir com a qualidade de vida da população analisada, visto que o estudo em questão corrobora com pesquisas realizadas em outras instituições do país, o que poderia contribuir para um direcionamento das políticas públicas, com o objetivo de educar a população e reduzir os índices de quedas e acidentes que são responsáveis por grande parcela dessas lesões, os quais resultam muitas vezes em incapacidades temporárias ou permanentes e acarretam em gastos públicos.

## Contribuições dos autores

Nascimento ALS e Cavalcante TB contribuíram com o planejamento, delineamento, execução, coleta e análise dos dados, bem como escrita do artigo. Silva JCA contribuiu com a revisão crítica do artigo. Mendonça ACS contribuiu com a coleta de dados e escrita do artigo. Lui LCP e Costa ETN contribuíram com o delineamento da pesquisa e coleta dos dados.

## Conflitos de interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo, mas não se limitando a subvenções e financiamentos, participação em conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc.).

## Referências

1. Castro RRM, Ribeiro NF, Andrade AM, Jaques BD. Ortopedics nursing patients' profile of a public Hospital in Salvador-Bahia. Acta Ortop Bras. 2013;21(4):191-4. doi: [10.1590/S1413-78522013000400001](https://doi.org/10.1590/S1413-78522013000400001)

2. Soleymanha M, Mobayen M, Asadi K, Adeli A, Haghparast-Ghadim-Limudahi Z. Survey of 2582 Cases of Acute Orthopedic Trauma. *Trauma Mon.* 2014;19(4):e16215. doi: [10.5812/traumamon.16215](https://doi.org/10.5812/traumamon.16215)
3. World Health Organization. Global status report on road safety 2013 [Internet]. Disponível em: [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2013/en/index.html](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2013/en/index.html)
4. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Saúde Brasil 2014: Uma análise da situação de saúde e das causas externas*. Brasília: Ministério da Saúde; 2015.
5. Ministério da Saúde. Anexo 01: Protocolo para prevenção de quedas [Internet]. 2013. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/prevencao-de-quedas>
6. Malta DC, Silva MMAD, Mascarenhas MDM, Sá NNB, Morais Neto OL, Bernal RTI et al. Características e fatores associados às quedas atendidas em serviços de emergência. *Rev Saúde Pública.* 2012;46(1):128-137. doi: [10.1590/S0034-89102012000100016](https://doi.org/10.1590/S0034-89102012000100016)
7. Oliveira WC, Vicetin EL, Nascimento RM, Oliveira AG, Bernadelli AMM. Traumas, contusões e fraturas. *Vitrine Prod Acad.* 2015;3(2):38-47.
8. Moreira BS. A biomecânica da fratura e o processo de cicatrização. *Cadernos Unisuam.* 2013;3(1):101-117.
9. Albuquerque ALM, Sousa Filho PGT, Braga Junior MB, Cavalcante Neto JS, Medeiros BBL, Lopes MBG. Epidemiology of fractures in patients from small towns in Ceará inside the treated by SUS. *Acta Ortop Bras.* 2012;20(2):66-9. doi: [10.1590/S1413-78522012000200001](https://doi.org/10.1590/S1413-78522012000200001)
10. Lima RHS, Amorim RT, Martins VA, Rodrigues LS, Batista RFL. Mortalidade por causas externas no estado do Maranhão, Brasil: tendências de 2001 a 2010. *Rev Pesq Saúde.* 2013; 14(2):96-100.
11. Hildebrand CR. Fatores associados ao encaminhamento hospitalar de vítimas de trauma ortopédico atendidas pelo serviço de referência municipal em ortopedia - Campo Grande/MS - 2009 [dissertação]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 2010.
12. Credo PFD, Felix JVC. Perfil dos pacientes atendidos em um hospital de referência ao trauma em Curitiba: implicações para a enfermagem. *Cogitare Enferm.* 2012;17(1):126-31. doi: [10.5380/ce.v17i1.26385](https://doi.org/10.5380/ce.v17i1.26385)
13. Praça WR, Matos MCB, Magro MCS, Hermann PRS. Perfil epidemiológico e clínico de vítimas de trauma em um hospital do Distrito Federal. *Rev Pre Infec e Saúde.* 2017;3(1):1-7. doi: [10.26694/repis.v3i0.6219](https://doi.org/10.26694/repis.v3i0.6219)
14. Medeiros WMC, Galvão CH, Guedes ISC, Carício MR, Macedo EMF, Ribeiro LM. Perfil epidemiológico das vítimas de acidentes de trânsito atendidas num serviço público de emergência da região metropolitana de Natal/RN. *HOLOS.* 2017;33(7):213-224. doi: [10.15628/holos.2017.4876](https://doi.org/10.15628/holos.2017.4876)
15. Albuquerque RP, Hara R, Prado J, Schiavo L, Giordano V, Amaral NP. Estudo epidemiológico das fraturas do planalto tibial em hospital de trauma nível 1. *Acta Ortop Bras.* 2013;21(2):109-15. doi: [10.1590/S1413-78522013000200008](https://doi.org/10.1590/S1413-78522013000200008)
16. Paixão LMMM, Gontijo ED, Mingot SA, Costa DAS, Friche AAL, Caiaffa WT. Óbitos no trânsito urbano: qualificação da informação e caracterização de grupos vulneráveis. *Cad Saúde Pública.* 2015;31(Sup1):1:15. doi: [10.1590/0102-311X00081314](https://doi.org/10.1590/0102-311X00081314)
17. Trevisol DJ, Bohm RL, Vinholes DB. Perfil epidemiológico dos pacientes vítimas de acidentes de trânsito atendidos no serviço de emergência do Hospital Nossa Senhora da Conceição em Tubarão, Santa Catarina. *Scientia Médica.* 2012;22(3):148-52.
18. Zago APV, Grasel CE, Padilha JA. Incidência de atendimentos fisioterapêuticos em vítimas de fraturas em um hospital universitário. *Fisioter Mov.* 2009;22(4):565-73.
19. Motoki THC, Carvalho KC, Vendramin FS. Perfil de pacientes vítimas de trauma em membro inferior atendidos pela equipe de cirurgia reparadora do Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência. *Rev Bras Cir Plást.* 2013;28(2):276-81. doi: [10.1590/S1983-51752013000200018](https://doi.org/10.1590/S1983-51752013000200018)
20. Cavalcante CCB, Carvalho ML, Saraiva IS. Perfil das vítimas de trauma atendidas pelo serviço de atendimento móvel de urgência. *Rev Interdisciplinar.* 2015;8(1):137-48.
21. Silva LAP, Ferreira AC, Paulino RES, Guedes GO, Cunha MEB, Peixoto VTCP et al. Análise retrospectiva da prevalência e do perfil epidemiológico dos pacientes vítimas de trauma em um hospital secundário. *Rev Med.* 2017;96(4):246-54. doi: [10.11606/issn.1679-9836.v96i4p245-253](https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v96i4p245-253)
22. Sousa LRB, Sousa GS, Monroe KCMC, Pereira MGS. Notificação do acidente traumático em um hospital público da Amazônia Brasileira. *Rev Bras Promoç Saúde.* 2017;30(1):64-71. doi: [10.5020/18061230.2017.p64](https://doi.org/10.5020/18061230.2017.p64)
23. Lima RS, Campos MLP. Perfil do idoso vítima de trauma atendido em uma Unidade de Urgência e Emergência. *Rev Esc Enferm.* 2011;45(3):659-664. doi: [10.1590/S0080-62342011000300016](https://doi.org/10.1590/S0080-62342011000300016)
24. Silva FS, Oliveira SK, Moreno FN, Martins EAP. Trauma no idoso: casos atendidos por um sistema de atendimento de urgência em Londrina, 2005. *Comun Ciênc Saúde.* 2018;19(3):207-214.



25. Senefonte FRA, Rosa GRPS, Comparin ML, Jafar MB, Andrade FAM, Maldonado Filho G et al. Amputação primária no trauma: perfil de um hospital da região centro-oeste do Brasil. J Vasc Bras. 2012;11(4):269-76. doi: [10.1590/S1677-54492012000400004](https://doi.org/10.1590/S1677-54492012000400004)
26. Bertocello KCG, Cavalcanti CDAK, Ilha P. Análise do perfil do paciente como vítima de múltiplos traumas. Cogitare Enferm. 2012;17(4):717-23. doi: [10.5380/ce.v17i4.30380](https://doi.org/10.5380/ce.v17i4.30380)
27. Vieira RCA, Hora EC, Oliveira DV, Vaez AC. Levantamento epidemiológico dos acidentes motociclísticos atendidos em um centro de referência ao trauma de Sergipe. Rev Esc Enferm. 2011;45(6):1359-63.
28. Waiselfisz JJ. Mapa da Violência 2013: Acidentes de Trânsito e Motocicletas. Rio de Janeiro: CEBELA/FLACSO; 2013.
29. Bacchieri, G, Barros AJD. Acidentes de trânsito no Brasil de 1998-2010: muitas mudanças e poucos resultados. Rev Saúde Pública. 2011;45(5):949-63. doi: [10.1590/S0034-89102011005000069](https://doi.org/10.1590/S0034-89102011005000069)
30. Leite CBG, Macedo RS, Saito GH, Sakaki MH, Kojima KE, Fernandes TD. Estudo epidemiológico das fraturas do calcâneo em um hospital terciário. Rev Bras Ortop. 2018;53(4):472-476. doi: [10.1016/j.rboe.2018.05.014](https://doi.org/10.1016/j.rboe.2018.05.014)
31. Santos LFS, Fonseca JMA, Cavalcante BLS, Lima CM. Estudo epidemiológico do trauma ortopédico em um serviço público de emergência. Cad Saúde Colet. 2016;24(4):397-403. doi: [10.1590/1414-462X201600040128](https://doi.org/10.1590/1414-462X201600040128)