

Perfil epidemiológico das vítimas de lesões e mortes no trânsito em Belém do Pará: um recorte de cinco anos

Epidemiological profile of victims of traffic injuries and deaths in Belém do Pará: a five-year overview

Lucas Lobato Acatauassu Nunes¹ , Raryson Inajosa Costa¹ ,
João Paulo da Silva Sarmanho¹ , Elisama Quintino Sales¹ , João Paulo Barbosa de Matos¹ 

Resumo Objetivo: O presente artigo buscou analisar o perfil epidemiológico dos óbitos e lesões no trânsito na população do município de Belém, Pará, no período entre 2019 e 2023. **Método:** Trata-se de um estudo descritivo e transversal feito a partir do banco de dados da Consulta de Dados Estatísticos Criminais (CODEC). Essas informações foram tabuladas no Microsoft Office Excel e Microsoft Office Word e analisadas estatisticamente no software Jamovi. As variáveis consideradas foram o tipo de acometimento, a especificação do acidente, bairro, dia da semana do episódio, sexo da vítima, idade da vítima, latitude e longitude do acidente. **Resultados:** Constatou-se que o total de ocorrências no trânsito foi de 10.393 e desse total, 98,4% foram caracterizadas como lesões e 1,6% resultaram em mortes. Indivíduos do sexo masculino foram os mais acometidos (71,2%), na faixa etária entre a segunda e a quinta décadas de vida. Além disso, o tipo de acidente mais frequente foram as colisões (58,7%), seguido do atropelamento (19,4%), sendo grande parte dessas ocorrências aos finais de semana (31,16%). **Conclusão:** Os acidentes de trânsito em Belém resultam de fatores estruturais e comportamentais, gerando graves impactos físicos, emocionais e socioeconômicos. O conhecimento do perfil das vítimas favorece a qualificação do atendimento e a formulação de estratégias preventivas. Investimentos em saúde, fiscalização e educação no trânsito são fundamentais para mitigar os danos e enfrentar esse importante problema de saúde pública.

Descritores: ferimentos e lesões; morte; acidentes de trânsito; perfil de saúde.

Summary Purpose: This article aimed to analyze the epidemiological profile of traffic-related deaths and injuries in the population of the municipality of Belém, Pará, between 2019 and 2023. **Methods:** This is a descriptive and cross-sectional study based on data from the Criminal Statistical Data Query (CODEC) database. The information was tabulated using Microsoft Office Excel and Microsoft Office Word, and statistically analyzed with the Jamovi software. The variables considered were type of injury, accident description, neighborhood, day of the week of the event, victim's sex, victim's age, and the accident's latitude and longitude. **Results:** A total of 10,393 traffic incidents were recorded, of which 98.4% were classified as injuries and 1.6% resulted in deaths. Males were the most affected (71.2%), predominantly between the second and fifth decades of life. Additionally, the most frequent type of accident was collisions (58.7%), followed by run-overs (19.4%), with a significant portion occurring on weekends (31.16%). **Conclusion:** Traffic accidents in Belém result from structural and behavioral factors, causing serious physical, emotional, and socioeconomic impacts. Understanding the victims' profile contributes to improving care and developing preventive strategies. Investments in healthcare, traffic enforcement, and education are essential to mitigate harm and address this significant public health issue.

Keywords: wounds and injuries; death; accidents, traffic; health profile.

¹Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências Médicas, Faculdade de Medicina, Belém, PA, Brasil.

Fonte de financiamento: Nenhuma.

Conflitos de interesse: Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Recebido: 25/04/2024

Aceito: 15/05/2025

Trabalho realizado na Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Pará, Belém PA, Brasil.

INTRODUÇÃO

Anualmente morrem mais de um milhão de pessoas no trânsito no mundo. Representam a segunda causa de morte entre pessoas de cinco a 29 anos e a terceira entre indivíduos entre 30 e 44 anos. Também se estima que, anualmente, cerca de 50 milhões de indivíduos sofrem ferimentos ou ficam incapacitados em decorrência de acidentes nas rodovias¹.

O trauma resulta da transferência de energia entre um agente externo e o corpo humano, podendo causar lesões de diferentes intensidades. Sua gravidade, incluindo óbitos, está relacionada ao tipo de transporte e à vulnerabilidade da vítima². A alta quantidade de envolvidos gera impactos sociais, emocionais e econômicos relevantes, fazendo do trauma um dos grandes problemas da atualidade³. No contexto do trânsito, esse cenário se agrava, representando um importante desafio de saúde pública, devido ao aumento de sequelas e mortalidade entre os indivíduos⁴.

Em meio a esse contexto, evidencia-se o elevado custo com atendimentos hospitalares, pois o suporte médico inclui tratamentos, exames, internações e reabilitações para a melhora do estado geral do acidentado⁵. O trauma também provoca repercussões no âmbito social, uma vez que incide, em maior número, sobre a população economicamente ativa, sendo este o agravo à saúde que mais impacta e mais consome anos de vida útil⁶. O número de incapacitados devido a acidentes de trânsito tem aumentado de maneira significativa, dentre as razões estão o aumento da velocidade dos automóveis, o crescimento da quantidade de veículos de grande porte e o incremento da ocorrência de acidentes entre jovens, os quais possuem melhores condições de saúde para superarem acidentes mais graves⁷.

As causas para a ocorrência dessas lesões e óbitos são múltiplas e estão comumente relacionadas a diversos fatores de risco para acidentes, como velocidade excessiva, não utilização do cinto de segurança ou capacete, inexperiência do condutor, má sinalização das estradas, pouca iluminação das vias, fluxo do tráfego, mudança repentina de faixa, fadiga do motorista, utilização do aparelho celular na direção, dirigir sob efeito de álcool, entre outros^{8,9}. Dentre os principais motivos dependentes do comportamento humano, destaca-se a imprudência na direção (70%) e a sua correlação com o consumo de bebidas alcoólicas. A chance de um indivíduo, sob influência do álcool, sofrer uma fatalidade no trânsito é sete vezes maior do que a de uma pessoa sóbria, devido alterações na visão, reflexos, percepção, consciência e comportamento^{10,11}.

Como consequência, a alteração mais significativa em relação à qualidade de vida está nas alterações fisiológicas que o trauma impacta, como dor, decréscimo da mobilidade física, restrição das atividades diárias e instrumentais. A esfera psicológica e as relações sociais também são afetadas, pois, ao serem vítimas de lesões, esses indivíduos ficam mais limitados ao convívio social e das ocupações laborais¹¹.

O presente artigo analisou o perfil dos pacientes que evoluíram a óbito ou sofreram lesões no trânsito na cidade de Belém do Pará no período de 2019 a 2023, relacionando os dados com os bairros do município, com os tipos de acidentes, período de ocorrência, dia da semana e sexo e idade das vítimas. Ao compreender melhor esse cenário, é possível sugerir intervenções direcionadas a fim de reduzir a morbimortalidade causada por esse grave problema de saúde pública.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo e transversal realizado com dados provenientes de bases secundárias, onde investigou-se o período entre 2019 e 2023. Utilizou-se dados secundários para o levantamento de informações sobre lesões e mortes no trânsito em Belém do Pará, durante os cinco anos mencionados, com base no banco de dados da Consulta de Dados Estatísticos Criminais (CODEC), sob a supervisão da Secretaria de Estado de Segurança Pública e Defesa Social (SEGUP)¹².

Belém é a capital do estado do Pará, estando localizada no Norte do Brasil. O último levantamento censitário, realizado em 2022, apontou uma população de 1.303.403 habitantes, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹³.

Os dados coletados foram tabulados e organizados no *Microsoft Office Excel* em várias categorias: tipo de acometimento, especificação do acidente, bairro, data do fato, mês/ano do fato, dia da semana do ocorrido,

sexo da vítima, idade da vítima e latitude e longitude do ocorrido. Dados incorretos, incompletos ou ausentes foram considerados “desconhecidos”¹⁴.

A análise estatística descritiva foi efetuada no software estatístico *Jamovi 2.4.11*. Em seguida, esses resultados foram visualmente representados por meio da criação de gráficos e tabelas no *Microsoft Office Word*, proporcionando uma compreensão mais intuitiva e elucidativa das tendências e padrões identificados^{15,16}.

Por se tratar de uma pesquisa baseada em informações secundárias de disponibilidade pública, a autorização por um conselho de ética em pesquisa foi dispensada. Essa decisão está em conformidade com as diretrizes éticas estabelecidas para investigações dessa natureza, promovendo a clareza e retidão do estudo.

RESULTADOS

Conforme mostrado na Tabela 1, o total de ocorrências no trânsito foi de 10.393. Deste total, 98,4% foram caracterizadas como lesões e 1,6% resultaram em mortes. Atropelamentos, colisões e quedas foram os tipos de lesões mais frequentes, enquanto quedas, choques e colisões foram responsáveis pelo maior número de mortes.

A Tabela 2 elenca os bairros e os respectivos números de ocorrência, sendo os bairros com maiores registros: mais de 700 casos (Marco), 500 a 700 casos (Pedreira, Sacramenta, Marambaia e Parque Verde),

Tabela 1. Lesões e mortes no trânsito em Belém do Pará de 2019 a 2023.

Tipos	Lesão no trânsito (%)	Morte no trânsito (%)
Colisão (%)	6067 (58,4)	30 (0,3)
Atropelamento (%)	2001 (19,3)	11 (0,1)
Queda (%)	1059 (10,2)	55 (0,5)
Desconhecido (%)	723 (7,0)	23 (0,2)
Abalroamento (%)	239 (2,3)	1 (0,0)
Choque (%)	109 (1,0)	46 (0,4)
Capotagem (%)	28 (0,3)	1 (0,0)
Total (%)	10226 (98,4)	167 (1,6)

Fonte: Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social¹².

Tabela 2. Localização das ocorrências de lesões e mortes no trânsito em Belém do Pará de 2019 a 2023.

Bairros	Quantidade (%)	Bairros	Quantidade (%)
Marco	795 (7,6)	Maracacuera	127 (1,2)
Pedreira	659 (6,3)	Curió-Utinga	117 (1,1)
Sacramenta	553 (5,3)	Parque Guajará	109 (1,0)
Marambaia	525 (5,1)	Ponta Grossa	100 (1,0)
Parque Verde	510 (4,9)	Cidade Velha	99 (1,0)
Tapanã	465 (4,5)	Fátima	84 (0,8)
Guamá	420 (4,0)	Canudos	79 (0,8)
Telégrafo Sem Fio	358 (3,4)	Água Boa	74 (0,7)
Umarizal	358 (3,4)	Águas Negras	61 (0,6)
Jurunas	315 (3,0)	Carananduba	60 (0,6)

Continua...

Tabela 2. Continuação

Bairros	Quantidade (%)	Bairros	Quantidade (%)
Coqueiro Belém	291 (2,8)	Chapéu Virado	48 (0,5)
Mangueirão	287 (2,8)	Barreiro	45 (0,4)
São Brás	271 (2,6)	São João do Outeiro	45 (0,4)
Castanheira	248 (2,4)	Paracuri	44 (0,4)
Tenoné	235 (2,3)	Vila	38 (0,4)
Campina	234 (2,3)	Uma	36 (0,3)
Cremação	233 (2,2)	Miramar	29 (0,3)
Nazaré	214 (2,1)	Murubira	19 (0,2)
Bengui	198 (1,9)	Brasília	16 (0,2)
Souza	196 (1,9)	Porto Arthur	12 (0,1)
Pratinha	193 (1,9)	Ariramba	10 (0,1)
Condor	181 (1,7)	São Francisco	10 (0,1)
Terra Firme	175 (1,7)	Baia do Sol	10 (0,1)
Batista Campos	168 (1,6)	Itaiteua	8 (0,1)
Cabanagem	164 (1,6)	Cotijuba	8 (0,1)
Val-de-Cans	163 (1,6)	Maracajá	7 (0,1)
Campina de Icoaraci	153 (1,5)	Aeroporto	5 (0,0)
Agulha	136 (1,3)	Mangueiras	3 (0,0)
Reduto	133 (1,3)	Farol	2 (0,0)
Maracangalha	128 (1,2)	Natal do Murubira	1 (0,0)
Cruzeiro	127 (1,2)	Sucurijuquara	1 (0,0)

Fonte: Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social¹².

300 a 499 casos (Tapanã, Guamá, Telégrafo Sem Fio, Umarizal e Jurunas), 200 a 299 casos (Coqueiro Belém, Mangueirão, São Brás, Castanheira, Tenoné, Campina, Cremação e Nazaré).

A Figura 1, por sua vez, apresenta o número de ocorrências de lesões e mortes no trânsito de acordo com os meses dos anos avaliados. O maior número de ocorrências ocorreu nos anos de 2019 e 2022, enquanto nos anos de 2020, 2021 e 2022 observou-se um padrão de decréscimo em relação ao ano imediatamente anterior. Ademais, durante o mês de abril de 2020 e março de 2021 observou-se os menores registros durante o período estudado, período coincidente com a alta contaminação e agravamento de casos durante a pandemia de Covid-19.

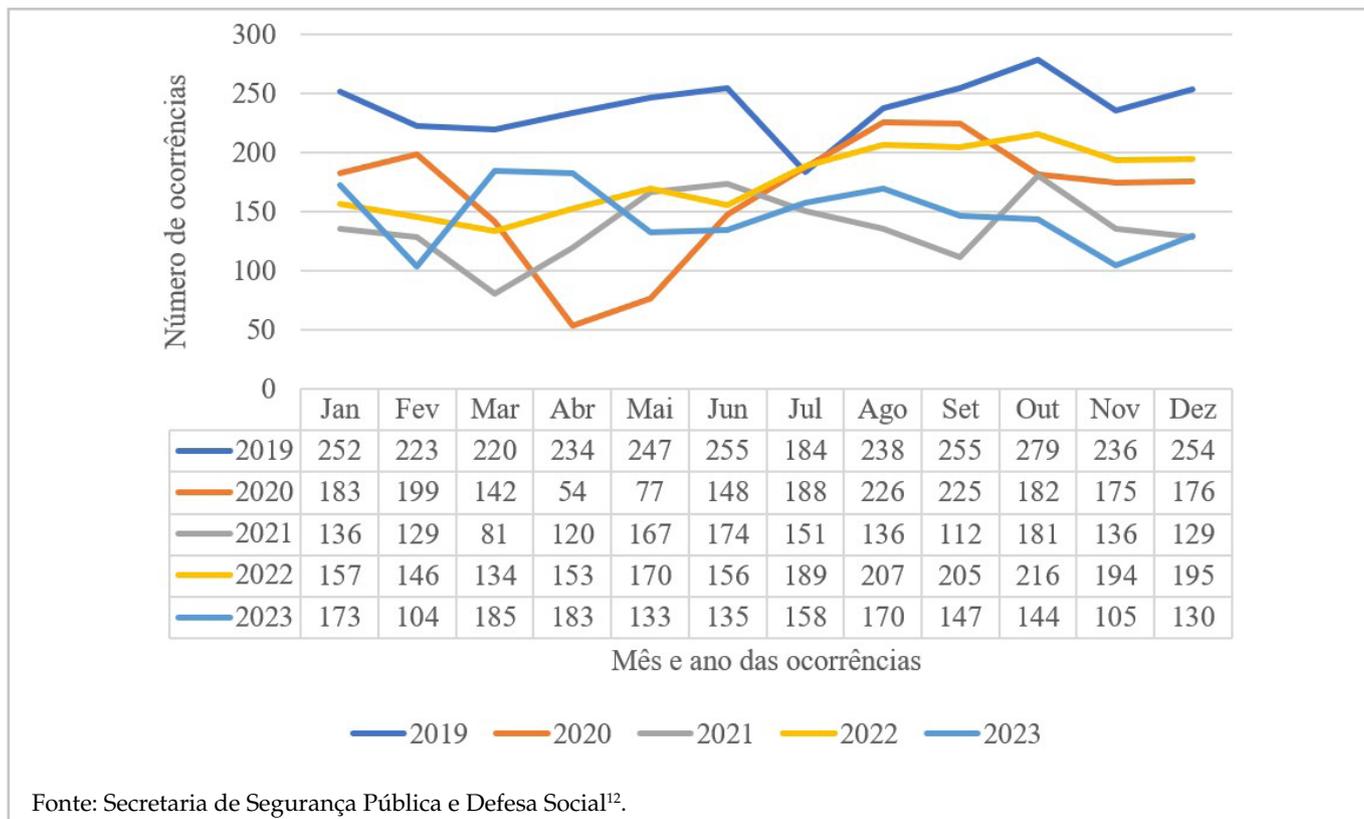
Em relação ao dia da semana com o maior número de ocorrências, o final de semana apresenta destaque, com aumento de casos progressivo de sexta-feira, atingindo o pico de ocorrências no domingo, conforme ilustrado pela Figura 2.

Já o sexo das vítimas é majoritariamente masculino, correspondendo a 71,2% do total, enquanto 28,5% das vítimas são do sexo feminino, de acordo com a Figura 3.

Finalmente, a faixa etária de maior acometimento ocorre da segunda a quinta décadas de vida, com tendência de redução nos extremos de idade, tal como ilustra a Figura 4. A média de idade das vítimas é de 38 anos.

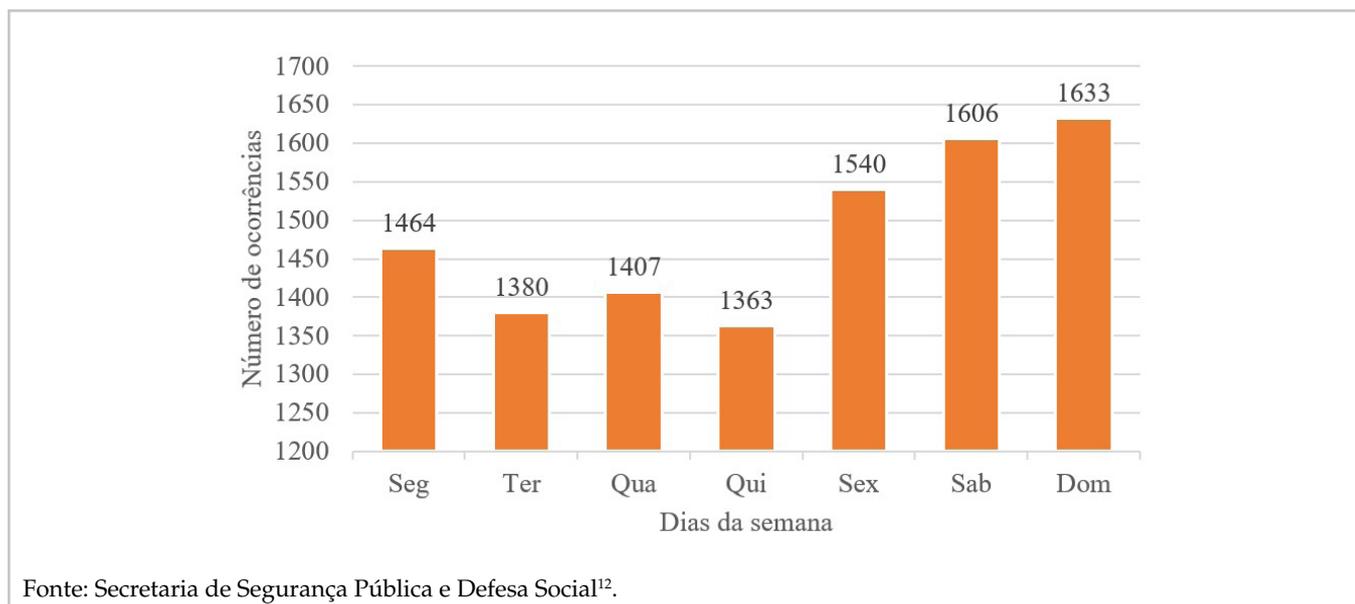
DISCUSSÃO

Os acidentes de trânsito, além de resultarem em lesão ou morte, podem ser classificados em diversos tipos. Entre as situações mais comuns estão o atropelamento, que ocorre quando um veículo atinge uma



Fonte: Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social¹².

Figura 1. Período das ocorrências de lesões e mortes no trânsito, de acordo com os meses do ano, em Belém do Pará de 2019 a 2023.



Fonte: Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social¹².

Figura 2. Dia da semana das ocorrências de lesões e mortes no trânsito em Belém do Pará de 2019 a 2023.

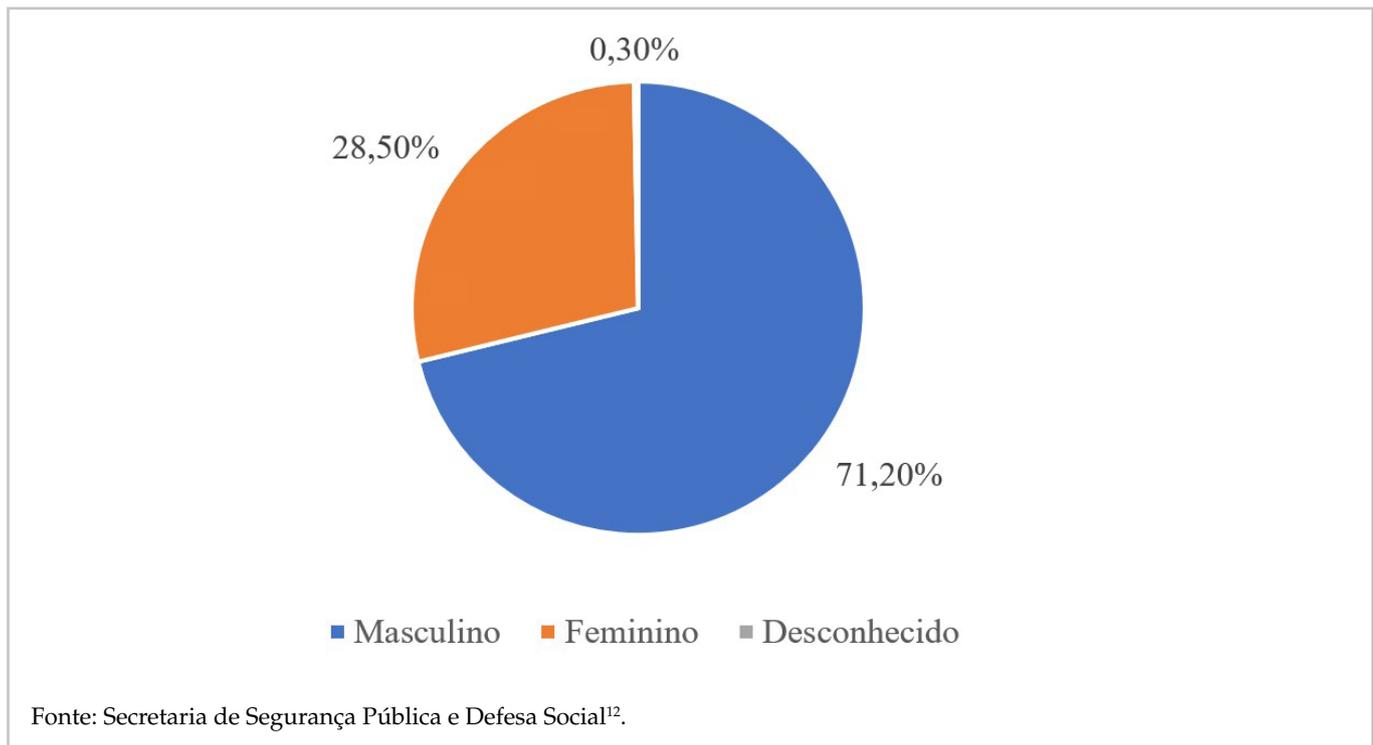


Figura 3. Perfil de vítimas, de acordo com o sexo, das ocorrências de lesões e mortes no trânsito em Belém do Pará de 2019 a 2023.

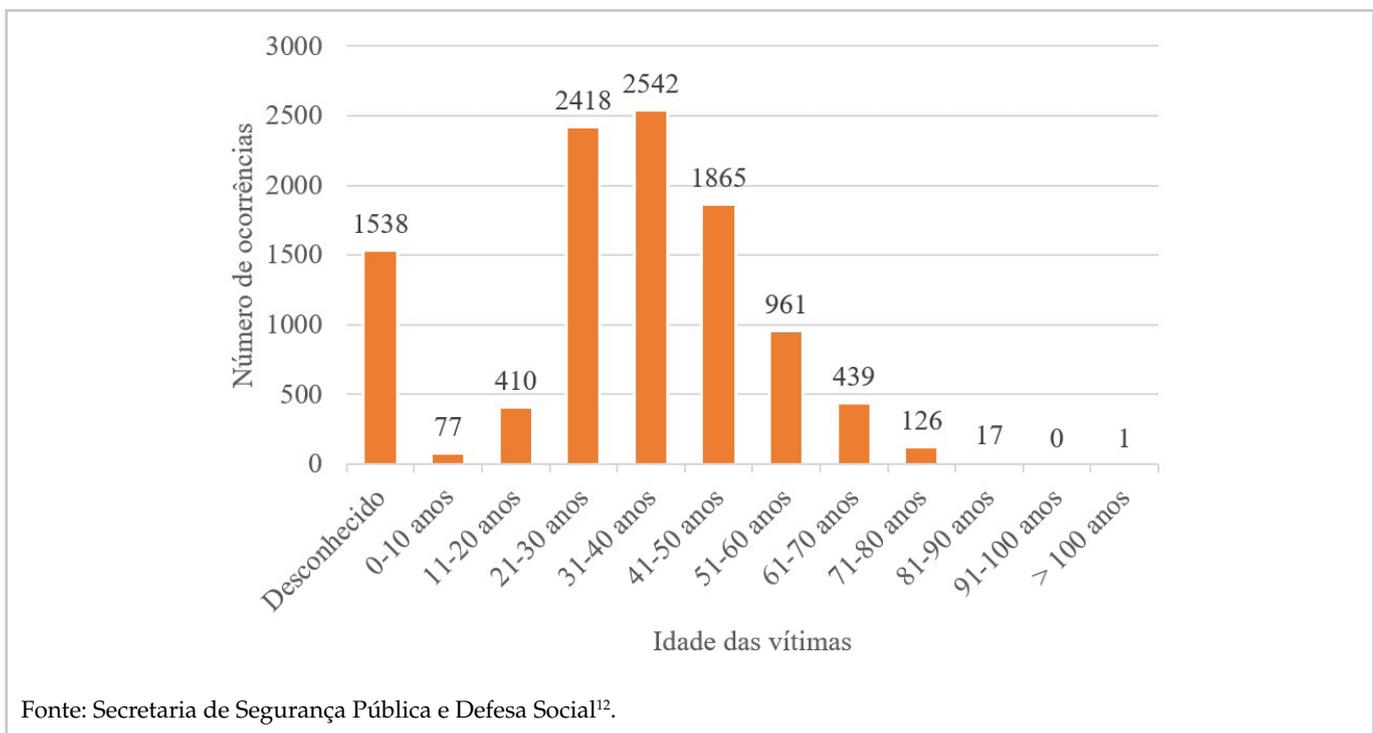


Figura 4. Perfil de vítimas, de acordo com a idade, das ocorrências de lesões e mortes no trânsito em Belém do Pará de 2019 a 2023.

pessoa ou animal; a colisão, que envolve o impacto entre dois veículos em movimento, podendo ser frontal, lateral ou traseira; o choque, que ocorre quando um veículo em movimento colide contra qualquer obstáculo; o capotamento, que acontece quando um veículo gira em qualquer direção e fica com as rodas para cima, mesmo que temporariamente; o abalroamento, que é a colisão lateral ou transversal entre veículos na mesma via; e, por fim, a queda, que pode envolver pessoas ou o próprio veículo em queda livre^{17,18}.

Um estudo realizado no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2008 na cidade de Fortaleza, Ceará, evidenciou dados semelhantes aos encontrados em Belém do Pará, com as três principais causas de lesões no trânsito sendo colisão, atropelamento e queda. Já os principais tipos de acidentes no trânsito resultantes em morte foram discrepantes, pois enquanto o trabalho na capital paraense evidenciou maior ocorrência entre as quedas, choques e colisões, o estudo cearense apontou os atropelamentos, capotamentos e os choques. Diante disso, é fundamental conhecer o mecanismo de trauma dos acidentes, posto que há uma estreita relação entre o mecanismo e as lesões internas conhecidas, sendo, portanto, uma variável que orienta decisões quanto à triagem e monitoração dos doentes de maior risco^{19,20}.

Além disso, dentre os 62 bairros que tiveram ocorrências, observou-se que em apenas 18 deles houve mais de 200 casos reportados durante os 5 anos avaliados. Sendo assim, aumentar a fiscalização para evitar novos acidentes e organizar a rede de atendimento focalizando sobretudo os locais de maior ocorrência pode melhorar sobrevida das vítimas, otimizar o tempo-resposta (tempo entre o acionamento da ocorrência e a chegada da ambulância ao local onde está a vítima a ser socorrida) e reduzir os custos do atendimento²¹.

Desde o início da série, em 2019, tem-se observado uma tendência discreta de decréscimo de casos de lesão e morte no trânsito em Belém do Pará, a exceção do ano de 2022. Ressalta-se que no ano de 2018 foi instituída a Lei Nº 13.614, cujo objetivo foi criar um Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito²². O estudo em Belém também revelou que nos meses de Abril de 2020 e Março de 2021 foram verificados os menores índices de ocorrências, corroborando com um estudo sobre o impacto da pandemia da Covid-19 na epidemiologia dos acidentes de trânsito, o qual evidenciou menor incidência de acidentes de trânsito em cenários de circulação mais restritivos, visando a redução da exposição de pessoas ao agente etiológico da pandemia de Covid-19²³.

Em relação ao dia da semana com maior registro de casos, o presente trabalho foi coincidente com outros dois, os quais registraram maiores ocorrências aos finais de semana (em torno de 47%), incluindo sexta-feira, sábado e domingo^{20,23}.

Quanto ao perfil das vítimas, o estudo em Belém revelou maior número de casos no sexo masculino e adultos, semelhante a outros estudos já realizados na capital, porém com objetivos mais específicos. O predomínio de pessoas adultas entre os acometidos impacta diretamente a população economicamente ativa, gerando prejuízos diretos e indiretos para o setor econômico e para o sistema de saúde. As vítimas ainda sofrem com sequelas, muitas vezes permanentes, o que acarreta ao país um custo de cerca de 3% do Produto Interno Bruto (PIB)²⁴⁻²⁶.

A maior prevalência em indivíduos do sexo masculino pode ter como uma das explicações o fato de que este grupo tem maior tendência a adotar comportamentos de risco como desrespeito às leis de trânsito, não uso de aparatos de proteção, alcoolismo e assumir comportamento violento⁹.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), os acidentes de transporte terrestre correspondem a oitava causa de morte no mundo, onde as projeções sugerem que o mesmo ritmo de evolução, sem que medidas preventivas eficazes sejam tomadas, podem levar essa causa de morte ao quinto lugar em 2030²⁵.

Um estudo realizado em Belém do Pará no ano de 2016 com o objetivo de analisar as condições clínicas e o perfil demográfico dos pacientes politraumatizados atendidos pelo Serviço Móvel de Urgência (SAMU) revelou que a maior parte dos pacientes apresentava valores pressóricos elevados, estavam acordados,

apresentavam saturação de oxigênio entre 95 e 99% e frequências cardíaca e respiratória dentro da normalidade, bem como houve maior frequência de lesão em múltiplos segmentos corporais. A faixa etária e o sexo mais acometidos estavam concordantes com o presente estudo. O motivo de acionamento do Serviço Móvel de Urgência mais prevalente foi devido a acidentes de trânsito²⁷.

A redução de eventos de lesão e morte no trânsito transcende o setor da saúde, requerendo a promoção de políticas integradas de educação, transporte, planejamento urbano e legislação municipal. Neste contexto, a divulgação de medidas preventivas no trânsito é essencial e deve ser realizada em diversos espaços, como escolas, igrejas e famílias. Além disso, é fundamental discutir este perfil de urgência e emergência com os profissionais envolvidos na prevenção, promoção e reabilitação da saúde. Esta discussão visa melhorar e articular toda a Rede de Atenção à Saúde (RAS)^{27,28}.

Sabe-se que o atendimento prestado às vítimas de trauma é um fator decisivo para reduzir a morbimortalidade das vítimas. Convém destacar que a adoção de alguns protocolos já validados é efetiva em reduzir os desfechos ruins nos pacientes vítimas de trauma, como o Atendimento Pré-Hospitalar ao Traumatizado (PHTLS) e o Suporte Avançado de Vida no Trauma (ATLS)⁷.

A principal limitação deste estudo foi a metodologia empregada, especialmente devido à possibilidade de subnotificação ou registro incorreto dos dados por parte dos profissionais vinculados à Secretaria de Estado de Segurança Pública e Defesa Social (SEGUP), órgão responsável pela elaboração do banco de dados da Consulta de Dados Estatísticos Criminais (CODEC).

CONCLUSÃO

Os dados levantados revelaram um cenário preocupante, em que os acidentes de trânsito são consequência de diversos fatores ligados à infraestrutura viária, condições dos veículos e comportamentos dos condutores. Essa situação se agrava ao observar as sequelas, físicas e emocionais, e incapacidades dos que não vieram a óbito, impactando diretamente nos custos sociais com a previdência e nos gastos com cuidados em saúde. Conhecendo o perfil epidemiológico das vítimas, facilita-se a tomada de decisão a respeito de como esse paciente será abordado no local do acidente e qual será o tratamento oferecido posteriormente.

É fundamental que haja um correto planejamento de assistência nos serviços de saúde, de modo a atenuar as possíveis morbidades físicas, psicológicas e consequências socioeconômicas dos traumas causados. É possível obter avanços nesse cenário, mediante fiscalizações mais rigorosas, replanejamento das vias públicas e campanhas educativas para a sociedade, pois ela é a maior responsável pelo tráfego seguro nas vias públicas. Assim, a combinação de ações preventivas e a otimização dos protocolos de atendimento são iniciativas basilares para enfrentar esse problema de saúde pública que debilita toda a sociedade.

REFERÊNCIAS

1. Cavalcante FG, Morita PA, Haddad SR. Sequelas invisíveis dos acidentes de trânsito: o transtorno de estresse pós-traumático como problema de saúde pública. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2009;14(5):1763-72. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232009000500017>
2. Bulhões AFR, Sotto AVB, Melo M. Traumas por acidente de trânsito em Alagoas no período de 2018-2021. *Cad Grad Ciênc Biol Saúde Unit* [Internet]. 2023 [acessado em 18 mar. 2024];8(1):92-103. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/fitsbiosauade/issue/view/396>
3. Malvestio MA, Sousa RMC. Acidentes de trânsito: caracterização das vítimas segundo o "Revised Trauma Score" medido no período pré-hospitalar. *Rev Esc Enferm USP*. 2002;36(4):394-401. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342002000400014>
4. Malta DC, Mascarenhas MDM, Bernal RTI, Silva MMA, Pereira CA, Minayo MCS, et al. Análise das ocorrências das lesões no trânsito e fatores relacionados segundo resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) Brasil, 2008. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2011;16(9):3679-87. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011001000005>

5. Malta DC, Andrade SSCA, Gomes N, Silva MMA, Neto OLM, Reis AAC, et al. Lesões no trânsito e uso de equipamento de proteção na população brasileira, segundo estudo de base populacional. *Ciênc Saúde Colet*. 2016;21(2):399-409. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015212.23742015>
6. Marinho CSR, Santos JNA, Morais Filho LA, Valença CN, Santos EGO, Bay Júnior OG. Acidente de trânsito: análise dos casos de traumatismo cranioencefálico. *Enfermería Global*. 2019;18(2):323-52. <https://doi.org/10.6018/eglobal.18.2.324751>
7. Lôbo GC, Santos CDPC, Rocha TR, Silva VL, Martins ACSS, Castro GO, et al. Perfil epidemiológico dos pacientes vítimas de trauma atendidos no município de Vitória da Conquista entre os anos de 2017 e 2018. *Ver Eletr Acervo Saúde*. 2021;13(3):e6712. <https://doi.org/10.25248/reas.e6712.2021>
8. Silva WR. Os acidentes de trânsito e os impactos na saúde pública [monografia]. Araguaína: Universidade Federal do Tocantins; 2017. 39 p.
9. Modelli MES, Pratesi R, Tauil PL. Alcoolemia em vítimas fatais de acidentes de trânsito no Distrito Federal, Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2008;42(2):350-2. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102008005000012>
10. Marín L, Queiroz MS. A atualidade dos acidentes de trânsito na era da velocidade: uma visão geral. *Cad Saúde Pública*. 2000;16(1):7-21. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2000000100002>
11. Araújo DC, Almeida CP, Santana LRP, Santos AD, Lima SVMMA, Araújo KCGM, et al. Fatores preditores e qualidade de vida de vítimas de trauma por acidentes de trânsito. *Pesq Soc Des*. 2021;10(5):e0410514576. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i5.14576>
12. Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social [Internet]. Belém: Consulta de Dados Estatísticos Criminais [acessado em 18 mar. 2024]. Disponível em: <https://codec.segup.pa.gov.br/>
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Cidades [Internet]. Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2022 [acessado em 18 abr. 2024]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/belem/panorama>
14. Corporação Microsoft. Microsoft Office Excel. Versão 2108 (Compilação 14332.20651) [software]. 2024 [acessado em 18 Mar 2024]. Disponível em: <https://www.microsoft.com/excel>
15. Love J, Dropmann D, Selker R. Jamovi. Versão 2.4.11 [software]. 2023 [acessado em 18 mar. 2024]. Disponível em: <https://www.jamovi.org>
16. Corporação Microsoft. Microsoft Office Word. Versão 2108 (Compilação 14332.20651) [software]. 2024 [acessado em 18 mar. 2024]. Disponível em: <https://www.microsoft.com/word>
17. Silva AAMVS, Silva JC, Moraes SC. Acidentes de trânsito: causas, tipos e impacto na saúde pública em São José do Rio Claro/MT, no período de 2016 a 2018. *Avanços Olhares* [Internet]. 2018 [acessado em 18 mar. 2024];(3):354-69. Disponível em: <https://revista.institutoiesa.com/wp-content/uploads/2023/03/27-ACIDENTES-DE-TRANSITO-ADELAIDE-3.pdf>
18. Araújo MJ. Conceitos e definições em acidentes [Internet]. Florianópolis: Portal Jurídico Investidura, 2014 [acessado em 18 abr. 2024]. Disponível em: <https://investidura.com.br/colunas/transito-colunas/conceitos-e-definicoes-em-acidentes/>
19. Almeida RLF, Bezerra Filho JG, Braga JU, Magalhães FB, Macedo MCM, Silva KA. Via, homem e veículo: fatores de risco associados à gravidade dos acidentes de trânsito. *Rev Saúde Pública*. 2013;47(4):718-31. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047003657>
20. Parreira JG, Rondini GZ, Below C, Tanaka GO, Pelluchi JN, Perlingeiro JA, et al. Via, homem e veículo: fatores de risco associados à gravidade dos acidentes de trânsito. *Rev Col Bras Cir*. 2017;44(4):340-7. <https://doi.org/10.1590/0100-69912017004007>
21. Forastieri Filho HLA, Araujo CMF, Mendonça Junior AS, Forastieri HLC. Tempo resposta no SAMU - 192 e suas implicações. *Cad Uni-FOA*. 2022;17(49):173-83. <https://doi.org/10.47385/cadunifoa.v17.n49.3343>
22. PNATRANS [Internet]. Brasília: Ministério dos Transportes, 2024 [acessado em 18 abr. 2024]. Disponível em: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transito/pnatrans>
23. Silva AAD, Ströher GR, Teixeira HM, Cordeiro MVG, Olandoski M, Von-Bahten, LC. Impacto da pandemia da COVID-19 na epidemiologia dos acidentes de trânsito: um estudo transversal. *Rev Col Bras Cir*. 2022;49:e20223364. <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20223364>
24. Sousa EDJSD, Hanna MBS, Castro LM, Ishigaki BSV, Monteiro AM. Epidemiological profile of patients with vertebral trauma at a reference center in the Amazon. *Coluna/columna*. 2021;20(3):201-6. <https://doi.org/10.1590/S1808-185120212003238514>

25. Oliveira LG, Costa VLS, Santana DS, Castro PC, Ribeiro LM, Nascimento RCM, et al. Perfil de internações por traumatismo craniofacial em Belém, Estado do Pará, Brasil, entre 2016 e 2020. *Rev Cereus*. 2021;13(4):71-84. <https://doi.org/10.18605/2175-7275/cereus.v13n4p71-84>
26. Vilhena FDM, Santos LRS, Melo PIS, Amorim CSS, Lima PAV, Tavares NKC, et al. Perfil clínico de pacientes vítimas de trauma torácico submetidos à drenagem de tórax no município de Belém-PA, no período de 2015 a 2017. *Res Soc Dev*. 2021;10(3):e7510312036. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i3.12036>
27. Siqueira CRD, Souza LG, Dias LM, Neves DCO. Análise das condições clínicas e perfil demográfico dos pacientes politraumatizados atendidos pelo SAMU, na cidade de Belém do Pará, nos meses de fevereiro a março de 2016. *Res Soc Dev*. 2022;11(1):e35711125208. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i1.25208>
28. Galvão ND, Marin HF. Características das vítimas de acidente de trânsito por meio da técnica de mineração de dados. *J Health Inform*. 2010;2(4):102-7. <https://jhi.sbis.org.br/index.php/jhi-sbis/article/view/125>

Autor correspondente

João Paulo da Silva Sarmanho
Universidade Federal do Pará, Faculdade de Medicina, Instituto de Ciências Médicas
Avenida Generalíssimo Deodoro, 1, Umarizal
CEP 66040-367, Belém, PA, Brasil
E-mail: joaopaulo_silva9@hotmail.com

Informação sobre os autores

LLAN é doutor em nefrologia pela Universidade de São Paulo.
RIC, JPSS e JPBM são médicos generalistas graduados pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Pará.
EQS é estudante de graduação em medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Pará.

Contribuição dos autores

LLAN: supervisão; validação; visualização.
EQS: conceituação; escrita – primeira redação.
RIC e JPBM: curadoria de dados; metodologia; visualização; escrita – primeira redação.
JPSS: análise formal; administração do projeto; software; escrita – primeira redação; escrita – revisão e edição.

Todos os autores leram e aprovaram a versão final submetida ao Pará Research Medical Journal.