

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS  
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

JOÃO BATISTA DE CARVALHO SILVA

**ANÁLISE DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR CAUSAS EXTERNAS NO  
PIAUÍ: ESTUDO ECOLÓGICO DO PERÍODO 2010- 2020**

PICOS- PIAUÍ

2022

JOÃO BATISTA DE CARVALHO SILVA

**ANÁLISE DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR CAUSAS EXTERNAS NO  
PIAUÍ: ESTUDO ECOLÓGICO DO PERÍODO 2010- 2020**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para aprovação na disciplina Seminário de Pesquisa II, do Curso de Bacharelado em Enfermagem, da Universidade Federal do Piauí.

Orientador (a): Prof. Dr. Francisco Gilberto Fernandes Pereira

PICOS- PIAUÍ

2022

**FICHA CATALOGRÁFICA**  
**Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí**  
**Biblioteca José Albano de Macêdo**

**S586a** Silva, João Batista de Carvalho  
Análise das internações hospitalares por causas externas no Piauí : estudo ecológico do período 2010 - 2020 / João Batista de Carvalho Silva -- 2022.  
Texto digitado  
Indexado no catálogo *online* da biblioteca José Albano de Macêdo-  
CSHNB  
Aberto a pesquisadores, com restrições da Biblioteca  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Piauí, Bacharelado em Enfermagem, Picos, 2022.  
"Orientador : Dr. Francisco Gilberto Fernandes Pereira"

1. Internação. 2. Hospitalização. 3. Internações – causas externas. 4. Acidentes. 5. Violência. I. Pereira, Francisco Gilberto Fernandes. II. Título.

**CDD 617.1**

*Emanuele Alves Araújo - CRB 3/1290*

JOÃO BATISTA DE CARVALHO SILVA

**ANÁLISE DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR CAUSAS EXTERNAS NO  
PIAÚÍ: ESTUDO ECOLÓGICO DO PERÍODO 2010- 2020**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca examinadora do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como requisito para a obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Gilberto Fernandes Pereira

Data da aprovação 03 / 10 / 22

BANCA EXAMINADORA



---

Prof.º Dr. Francisco Gilberto Fernandes Pereira  
Universidade Federal do Piauí-UFPI/CSHNB  
(Presidente e orientador)

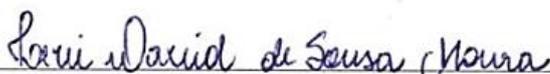
---

Prof.º Ma. Aika Barros Barbosa  
Universidade Federal do Piauí-UFPI/CSHNB  
(1º Examinadora)



---

Prof.º Me. Eugénio Barbosa de Melo Júnior  
Universidade Federal do Piauí-UFPI/CSHNB  
(2º Examinador)



---

Prof.º Esp. Levi David de Sousa Moura  
Hospital Regional Justino Luz- HRJL  
(Suplente)

*“O que faz andar o barco não é a vela  
enfunada, mas o vento que não se vê”*

**(Platão).**

## AGRADECIMENTOS

A Deus pelo dom da vida, amor, proteção e bençãos a mim conferidas, e por colocar pessoas iluminadas ao meu lado, algumas citadas abaixo.

Aos meus pais, Manoel Gregório e Francisca Carvalho, pelo exemplo, amor, incentivo, dedicação e por todas as renúncias.

Ao meu irmão Camilo Carvalho, por todas as orientações, pelo exemplo de superação e resiliência, e a meus sobrinhos Sofia Victória e João Pedro.

À minha namorada Raquel Rodrigues, por todo companheirismo, amor, carinho e sempre somar para realização dos meus sonhos.

À minhas Avó materna Maria Deolina (*in memoriam*), pelos conselhos, paciência e doçura.

Ao meu primo Ednaldo Carvalho (*in memoriam*), por toda amizade, brincadeiras e momentos divertidos durante minha adolescência, conselhos e palavras de incentivo que contribuíram e contribuem na busca dos meus objetivos.

Ao Professor Gilberto Pereira, exemplo de profissional, pelo seu imenso respeito e compreensão. Obrigado por toda confiança repassada a mim e oportunidade de aprendizado.

Aos meus amigos de graduação, Renato Juvêncio, Bruna Araújo, Andressa Carvalho, Sabrina Sampaio, Kellyne Feitosa e Wesley Caio, por tornarem o processo de graduação mais leve e prazeroso.

A todos dos Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), em especial Levi, Nica e Robson (*in memoriam*), pelo conhecimento repassado, compreensão e carinho com que me acolheram durante os estágios.

A todos aqueles que, embora não citados aqui, contribuíram de alguma forma para meu processo de formação, seja acadêmica ou pessoal.

Obrigado a todos!

## RESUMO

As causas externas de morbimortalidade representam um importante problema de saúde pública a nível nacional e global, sobretudo relacionados ao alto custo de internação, período de permanência, sequelas físicas e emocionais aos pacientes e superlotação de leitos hospitalares. No Piauí, as causas externas ocupam a terceira posição como maior número de mortes, perdendo somente para as neoplasias e doenças do aparelho circulatório. Portanto, compreender o padrão de morbidade hospitalar se faz fundamental para elaboração de estratégias de prevenção e elaboração de políticas públicas eficientes. Assim, objetivou-se analisar as internações hospitalares por causas externas no Estado do Piauí, no período de 2010 a 2020. Diante disso, a presente pesquisa trata-se de estudo ecológico, do tipo desenho séries temporais, de caráter analítico e com abordagem quantitativa. A coleta de dados foi realizada no período de junho a julho de 2022, em que foi utilizado um formulário para registrar os dados secundários disponibilizados no DATASUS. A amostra foi composta pelos registros de internações ocorridas no referente Estado, nas quais o diagnóstico principal tenha sido algum dos eventos de internação por causas externas, nos anos de 2010 e 2020. Os dados foram organizados em planilhas e analisados no software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS)<sup>®</sup>, versão 20.0. Foram calculadas as taxas e coeficiente de internação hospitalar por 100 mil habitantes, regressão linear simples para a análise de tendência, com significância estatística atestada quando  $p < 0,05$ . Os aspectos éticos seguiram as instruções da Resolução 510/2016 para pesquisas em fontes secundárias. Os resultados apontaram 222.850 internações por causas externas em hospitais públicos e privados conveniado ao Sistema Único de Saúde no Estado do Piauí, segundo período avaliado. As internações mais frequentes foram devido às outras causas externas de lesões acidentais, que contempla casos provenientes de queda, afogamento, envenenamento, dentre outras, e aos acidentes de transporte, respectivamente 56,33% e 30,57%. Os resultados também revelaram tendência crescente de internações hospitalares no estado do Piauí ( $\beta = 23,82$ ;  $p = 0,015$ ), com destaque para a faixa etária  $\geq 60$  anos ( $\beta = 50,20$ ;  $p = 0,001$ ) e o sexo masculino ( $\beta = 32,98$ ;  $p = 0,014$ ). Os custos de internação somaram para o período avaliado um valor de total de R\$ 201.241.922,80, sendo 2019 o ano de maior gasto totalizando um custo de R\$ 22.343.201,35. A maior média de permanência (em dias) esteve relacionada a sequelas de causas externas e fatores suplementares relacionadas a outras causas. Conclui-se que a tendência de internações por causas externas no estado do Piauí é crescente e variável quanto ao diagnóstico, sexo e faixa etária, sendo o atendimento destas causas de internação um sério problema de saúde pública.

**Palavras-chave:** Causas externas; Hospitalização; Acidentes; Violência.

## ABSTRACT

External causes of morbidity and mortality represent an important public health problem at a national and global level, especially related to the high cost of hospitalization, length of stay, physical and emotional sequelae to patients and overcrowding of hospital beds. In Piauí, external causes occupy the third position with the highest number of deaths, losing only to neoplasms and diseases of the circulatory system. Therefore, understanding the pattern of hospital morbidity is essential for the elaboration of prevention strategies and the elaboration of efficient public policies. Thus, the objective was to analyze hospital admissions due to external causes in the State of Piauí, from 2010 to 2020. Therefore, the present research is an ecological study, of the time series design type, of an analytical character and with a quantitative approach. Data collection was carried out from June to July 2022, in which a form was used to record the secondary data available in DATASUS. The sample consisted of records of hospitalizations that occurred in the referring State, in which the main diagnosis was one of the events of hospitalization due to external causes, in the years 2010 and 2020. The data were organized in spreadsheets and analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)®, version 20.0. Hospital admission rates and coefficient were calculated per 100,000 inhabitants, using simple linear regression for trend analysis, with statistical significance attested when  $p < 0.05$ . The ethical aspects followed the instructions of Resolution 510/2016 for research in secondary sources. The results showed 222,850 hospitalizations due to external causes in public and private hospitals affiliated to the Unified Health System in the State of Piauí, according to the period evaluated. The most frequent hospitalizations were due to other external causes of accidental injuries, which include cases from falls, drowning, poisoning, among others, and to transport accidents, respectively 56.33% and 30.57%. The results also revealed an increasing trend in hospital admissions in the state of Piauí ( $\beta = 23.82$ ;  $p = 0.015$ ), with emphasis on the age group  $\geq 60$  years ( $\beta = 50.20$ ;  $p = 0.001$ ) and males ( $\beta = 32.98$ ;  $p = 0.014$ ). Hospitalization costs added up to a total value of BRL 201,241,922.80 for the evaluated period, with 2019 being the year with the highest expenditure, totaling a cost of BRL 22,343,201.35. The highest average length of stay (in days) was related to sequelae from external causes and supplementary factors related to other causes. It is concluded that the tendency of hospitalizations due to external causes in the state of Piauí is increasing and variable in terms of diagnosis, sex and age group, and the treatment of these causes of hospitalization is a serious public health problem.

**Keywords:** External causes; Hospitalization; Accidents; Violence.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1:</b> Distribuição proporcional das internações hospitalares segundo tipo de causas externas (N=222.850). Piauí, 2010 a 2020. ....	31
---	----

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Média e desvio padrão por coeficientes de grupos de causas externas. ....	32
<b>Tabela 2:</b> Evolução do coeficiente de internação hospitalar por causas externas segundo tipo de causa, sexo e faixa etária. Piauí, Brasil, 2010 a 2020. ....	33
<b>Tabela 3:</b> Evolução do coeficiente de internação hospitalar por grupo de causas externas e sexo. Piauí, Brasil, 2010 a 2020. ....	34
<b>Tabela 4:</b> Média de permanência (em dias) de internação por causas externas. Piauí, Brasil, 2010 a 2020. ....	36
<b>Tabela 5:</b> Custos das internações por causas externas, segundo grupo de causas externas e ano de internação. Piauí, Brasil, 2010 a 2020. ....	37

## LISTA DE SIGLAS

AIH	Autorização de Internação Hospitalar
CICEL	<i>International Classification of External Causes of Injury</i>
CID	<i>World Health Organization</i>
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
CTB	Código Brasileiro de Trânsito
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
EUA	Estados Unidos da América
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IGI	<i>Índice Global de Impunidade</i>
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MS	Ministério da Saúde
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMS	Organização Mundial da Saúde
PI	Piauí
PNPS	Política Nacional de Promoção da Saúde
SAI	Sistema de Informação Ambulatorial
SIH	Sistema de Informação Hospitalar
SIM	Sistema de Informação Sobre Mortalidade
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SINASC	Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos
SIS	Sistema de Informação em Saúde
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
TI	Tecnologia da Informação
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
VBG	Violência Baseada em Gênero
VIVA	Vigilância de Violências e Acidentes em Serviços Sentinela
VPA	<i>Violence Prevention Alliance</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>
WRVH	Relatório Mundial sobre Violência e Saúde

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2 OBJETIVOS .....</b>	<b>15</b>
2.1 Geral .....	15
2.2 Específicos.....	15
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>16</b>
3.1 Causas externas, Violência e Acidentes .....	16
3.1.1 Causas externas .....	16
3.1.2 Violência.....	16
3.1.3 Acidentes .....	17
3.2 As causas externas como problema de saúde pública global .....	17
3.3 Sistema de Informação em Saúde (SIS) .....	20
3.4 Impactos econômicos das causas externas .....	23
<b>3 MÉTODO.....</b>	<b>27</b>
3.1 Tipo de estudo .....	27
3.2 Período e local de estudo .....	27
3.3 População e amostra .....	27
3.4 Coleta de dados.....	28
3.5 Análise dos dados .....	29
3.6 Aspectos éticos .....	30
<b>4 RESULTADOS .....</b>	<b>31</b>
<b>5 DISCUSSÃO .....</b>	<b>38</b>
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	<b>43</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>43</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>53</b>
<b>APÊNDICE A-</b> Formulário para coleta de dados .....	54
<b>ANEXOS .....</b>	<b>55</b>
<b>ANEXO A-</b> Grande grupo de causas externas, segundo CID-10. ....	56

## 1 INTRODUÇÃO

As Causas Externas de morbimortalidade, também conhecidas como “causas não naturais” ou “causas violentas”, englobam os mais variados tipos de acidentes e violências, o que tem representado um grave problema para os sistemas de saúde pública ao longo dos anos, especialmente em países em desenvolvimento. A sua ocorrência, geralmente, está associada a elevados custos de internação, sequelas, lesões incapacitantes, necessidade de assistência pré-hospitalar e intra-hospitalar nas suas diversas especialidades, longos períodos de recuperação e impacto emocional para as vítimas (PINHA et al., 2019).

Esses eventos podem ser classificados como de origem não intencional: colisões de trânsito, quedas, afogamentos, queimaduras, intoxicações; e evitáveis: agressões, lesões autoprovocadas, dentre outros (QUEIROZ et al., 2021). No Brasil, segundo o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), a classificação é realizada conforme os grandes grupos: acidentes de transportes; outras causas externas de lesões acidentais; lesões autoprovocadas voluntariamente; agressões; eventos cuja intenção é indeterminada; intervenções legais e operações de guerra; complicações de assistência médica e cirúrgica; sequelas de causas externas e fatores suplementares a outras causas (BRASIL, 2022).

Em âmbito global, a mortalidade por causas externas foi estimada em 73 mortes por 100.000 habitantes em 2012. Além disso, taxas de mortalidade por ano e por 100.000 habitantes variaram por continente e foram, por exemplo, 99 no Sudeste Asiático, 62 na América e 49 na Europa em 2017 (ABIO et al., 2020). Segundo a *World Health Organization (WHO)* (2021), três das cinco principais causas de morte no mundo em pessoas com faixa etária entre 5 e 29 anos decorrem de causas como acidentes de trânsito, homicídio e suicídio. Já o afogamento é a sexta causa de morte em crianças de 5 a 14 anos, e as quedas são responsáveis por mais de 684.000 mortes a cada ano, constituindo-se, portanto, como um problema de saúde pública crescente e pouco reconhecido.

No Brasil, em 2017, as causas externas representaram porcentagem maior de mortes (12,3%) de que aquela comparada com outros países nas Américas (9,5%), Ásia (8,5%), África (7,5%) e Europa (5,6%) (FILHO; BERMUDEZ; MERCHAN- HAMANN, 2021). Entre 1996 e 2016, a taxa bruta de mortalidade por causas externas nas regiões Norte e Nordeste registraram aumento, 77,9% e 80,7%, respectivamente (PINTO; SILVA; CHAIBLICH, 2021), o que tem alertado para necessidade de estudos e formulação de políticas voltadas ao combate desse tipo de agravo à saúde.

Quando analisados os dados coletados no período de 2008 a 2015, acerca do padrão de mortalidade no Estado do Piauí, é constatado que as causas externas ocupam a terceira posição como maior número de mortes, perdendo somente para as neoplasias e doenças do aparelho circulatório (SESAPI, 2017). Ainda no mesmo Estado, foram registradas 4.308 internações por esse evento em 2018, envolvendo a população de 60 anos ou mais, das quais 52,2% tiveram como principal causa as quedas (NETO et al., 2020). No período de 1990 a 2015, embora tenha sido identificado decréscimo na taxa de mortalidade por acidentes de transporte em 26 das 27 unidades da Federação, o Piauí representou o único com tendência crescente (9,7%) (SOUSA et al., 2020).

Diante disso, o Sistema de Informação Hospitalar do SUS (SIH/SUS) é um instrumento que possibilita a análise de dados inerentes aos acidentes e violência de forma integrada, ofertando informações dispostas nas Autorizações de Internações Hospitalares (AIH) utilizadas pela rede hospitalar federal, estadual, municipal e privada, com ou sem fins lucrativos. Além disso, o sistema tem por objetivo o ressarcimento das despesas do atendimento dos pacientes internados nos hospitais que fazem parte do SUS (CERQUEIRA et al., 2019).

Desde a década de 1990 o Ministério da Saúde (MS) tem cumprido papel primordial na disseminação de micro dados mensais e anuais de diversos Sistemas Nacionais de Informação por intermédio de seu Portal no DATASUS. Apesar da existência de sub-registro em algumas regiões do país, como Norte e Nordeste, isso vem decaindo nos últimos anos e viabilizando o uso isolado ou de maneira concomitante dessas fontes de informação com estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (PINTO; FREITAS; FIGUEIREDO, 2018). Isso tem contribuído para consolidação de maior número de estudos sobre o padrão epidemiológico de internações por causas externas no Brasil, principalmente nessas regiões, haja vista sua escassez.

Assim, Castro et al. (2018) ressaltam que conhecer os fatores associados à utilização de serviços hospitalares, caracterização dos principais desfechos que levaram à procura do serviço e características destes usuários, são informações indispensáveis para estruturação e inserção de novas políticas voltadas para o aumento da equidade do sistema de saúde, redução do “desperdício” de recursos econômicos e maior eficiência no atendimento hospitalar da população. Diante do exposto, questiona-se: Qual o perfil epidemiológico das internações por causas externas no Estado do Piauí- PI, no período de 2010 a 2020?

Em vista dessa problemática, a pesquisa justifica-se pela carência de estudo sobre a temática abordada no contexto geográfico piauiense, além de possibilitar a identificação e o

conhecimento das ações desenvolvidas pelo serviço de saúde no Estado, ao passo que, também, implicará em conhecer indiretamente a efetividade dos registros de internação. Ainda, este estudo torna-se relevante pois poderá contribuir para subsidiar a elaboração e implementação de estratégias que objetivem a redução desses índices, sobretudo por serem, em sua maioria, passíveis de prevenção, culminando em longo prazo com a possível redução no número de internações hospitalares e, conseqüentemente, da taxa de ocupação de leitos no Estado do Piauí.

## **2 OBJETIVOS**

### 2.1 Geral

- Analisar as internações hospitalares por causas externas no estado do Piauí, no período de 2010 a 2020.

### 2.2 Específicos

- Caracterizar o perfil de internações por causas externas na população do estado do Piauí;
- Identificar a tendência crescente, decrescente ou de estabilização das internações por causas externas;
- Verificar os custos das internações por causas externas.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

A fim de estabelecer uma melhor compreensão sobre a temática em estudo, será apresentada a seguir uma revisão de literatura incluindo os seguintes tópicos: definição de causas externas, violência e acidentes; as causas externas como problema de saúde pública global; sistemas de informação em saúde e impacto econômico das interações por causas externas.

#### 3.1 Causas externas, Violência e Acidentes

##### 3.1.1 Causas externas

As Causas Externas estão codificadas na Classificação Internacional de Doenças (CID), em sua 10ª revisão. A mortalidade está contemplada no capítulo XX, com a denominação “Causas externas de morbidade e de mortalidade”, sob os códigos V01 a Y98; a morbidade corresponde ao capítulo XIX, com a denominação de ‘Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas’, sob os códigos S00 a T98 (MINAYO, 2005).

Assim, de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e problemas relacionados à Saúde (CID 10ª Revisão):

“os acidentes e violências são denominados de causas externas. São caracterizados na sua grande maioria, por serem condições agudas, ou seja, apresentam curto intervalo de tempo entre a exposição e o surgimento de uma lesão consequente. A abordagem desses eventos é complexa, sua conceituação não é estática, nem fechada e tem origem multicausal, neles encontram-se envolvidos fenômenos sociais, psicológicos, físicos, tecnológicos e, principalmente, aos que se referem ao exercício da cidadania (BRASIL, 2005).”

##### 3.1.2 Violência

A violência é considerada um problema social que acompanha a humanidade desde seus primórdios. A violência produz importantes impactos de morbimortalidade, acometendo as pessoas em diversas fases da vida. É importante causa de mortes, lesões, sequelas e incapacidades, principalmente entre jovens (PINTO et al., 2020).

O termo violência vem do latim *violentia*, sendo este um comportamento que causa danos a outra pessoa ou objeto, invade a vida do outro, a autonomia, integridade psicológica ou física, sendo que quem é violento tem um excesso de força que não é necessário ou esperado, aplicado no outro ou algum objeto (SANTOS; SANTOS, 2019).

A violência afeta a saúde individual e coletiva, provoca mortes, lesões, traumas físicos e mentais; diminui a qualidade de vida das pessoas e das comunidades; coloca novos problemas para o atendimento médico e para os serviços; e evidencia a necessidade de uma atuação de prevenção e tratamento de base interdisciplinar, multiprofissional, intersetorial e socialmente engajada. No entanto, é recente a emergência do tema na área de conhecimento e de práticas do setor saúde (MINAYO, 2018).

Nesse contexto, a *Violence Prevention Alliance* (VPA), que possui entre seus membros o Brasil, aborda o problema da violência conforme definido no Relatório Mundial sobre Violência e Saúde (WRVH), a saber:

o uso intencional de força física ou poder, real ou em ameaça, contra si mesmo, outra pessoa, ou contra um grupo ou comunidade, que resulte ou tenha grande probabilidade de resultar em lesão, morte, dano psicológico, deficiência de desenvolvimento ou privação (WHO, 2022).

Assim, esse fenômeno que acompanha a humanidade ocorre na sociedade e têm consequências para vítimas, perpetradores e comunidade e atinge pessoas de todas as idades, classes, gênero e raça/etnia de forma distinta. Embora a atenção midiática focalize os acidentes e as agressões mais espetaculares, a violência continua presente nas mais diferentes formas cotidianas de interação e todas afetam a saúde (MINAYO; PINTO, SILVA, 2022).

### 3.1.3 Acidentes

O tema inclui-se no conceito ampliado de saúde que, segundo a Constituição Federal e a legislação dela decorrente, abrange não só as questões médicas e biomédicas, mas também aquelas relativas a estilos de vida e ao conjunto de condicionantes sociais, históricos e ambientais (BRASIL, 2000).

Diante do exposto, “Acidente é entendido como o evento não intencional e evitável, causador de lesões físicas e ou emocionais. Assume-se que tais eventos são, em maior ou menor grau, perfeitamente previsíveis e preveníveis” (BRASIL, 2001).

## 3.2 As causas externas como problema de saúde pública global

Reduzir as desigualdades em saúde é uma tarefa crítica em saúde pública e impõe um enorme desafio (DHUNGEL, 2022). Globalmente, as cinco principais causas externas de morte incluem lesões no trânsito, outras lesões não intencionais, suicídio, homicídio e quedas (ABIO et al., 2020). Lesões por causas externas matam mais de cinco milhões de pessoas por ano em

todo o mundo. Isso causa 9% da mortalidade mundial. Apesar de milhões de pessoas prejudicadas por elas necessitarem de internação ou atendimento ambulatorial e de emergência, foram negligenciadas da agenda global de saúde por muitos anos, apesar de serem previsíveis e amplamente evitáveis (AHMADIAN; SALEHI; PADIDAR, 2021). Assim, esses eventos têm sido motivo de discussão à nível global, impactando os mais diversos continentes mundiais.

No continente asiático, por exemplo, o Japão experimentou uma taxa de suicídio ligeiramente decrescente desde seu pico em 1998. No entanto, mais de 20.000 pessoas morrem anualmente por suicídio, dando às mulheres japonesas a segunda maior taxa de suicídio entre os países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) depois da Coreia (TANAKA, 2019). No Irã, entre as causas externas de lesão classificadas de acordo com a *International Classification of External Causes of Injury* (CICEL), em um dos maiores centros de trauma do sudeste do país, somente os eventos ligados a acidentes automobilísticos, foram responsáveis por 43% das vítimas atendidas e que elas estavam ligadas principalmente a motoristas de veículos de transporte terrestre que se envolveram involuntariamente em acidentes de automóvel (AHMADIAN; SALEHI; PADIDAR, 2021).

Na China, a expansão das redes rodoviárias e os aumentos na propriedade de veículos particulares estão assumindo efeitos profundos na saúde pública. As fatalidades relacionadas ao trânsito são responsáveis por 80% das mortes acidentais e a taxa relatada de lesões e mortes no trânsito no país aumentou significativamente com o início da rápida motorização no final da década de 1980, embora tenha havido redução do número de lesões e mortes relacionada ao uso de transportes rodoviários com o advento da promulgação *Road Traffic Safety Law of China* (Lei de Segurança no Trânsito da China) (JIANG et al., 2017).

Os casos de violência de gênero fazem parte de um contexto multifacetado que envolve a violência nos seus mais complexos aspectos sociais. A prevalência de violência física ou sexual ao longo da vida, ou ambos, entre mulheres, tem sido maior do que a média global em regiões como sul da Ásia, norte da África e Oriente Médio (SARDINHA et al., 2022). Na Ásia, a Violência Baseada em Gênero (VBG) representa um sério problema, principalmente para o sexo feminino, em que o lar é apontado como o local mais provável para uma mulher ser morta. Mesmo antes da pandemia de COVID-19, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou que 30% das mulheres e meninas de 15 a 49 anos no país, que já estiveram em um relacionamento, sofreram alguma forma de violência sexual por parceiro íntimo, o que faz da VBG uma espécie de “pandemia global” (HAYASHI; et al., 2022).

As situações envolvendo envenenamento também são relatadas como um sério problema

em saúde. De acordo com a *National Poisons Information Centre*, a Índia registrou a maior taxa de incidentes decorrentes de envenenamento do mundo, onde cerca de 50 mil morrem todos os anos. Os fatores responsáveis por esses eventos foram pobreza, analfabetismo, ignorância e disponibilidade de produtos. Um número significativo de vítimas de intoxicação era de baixa condição econômica (SIL; SIL; DHILLON et al., 2021).

Na Europa Central, a Hungria, durante o período de quase 20 anos, entre 1995 e 2014, registrou (em média) a 4ª maior taxa de mortalidade padronizada por causas externas entre os 28 membros da União Europeia (atrás dos países bálticos) e a mais alta do Grupo de *Visegrad* (composto pelos países da República Checa, Hungria, Polónia e Eslováquia), com destaque, respectivamente, para os casos de suicídio, quedas não intencionais e acidentes de transporte (LANTOS; NYÁRI; MCNALLY, 2019). Na Sérvia, o impacto dos acidentes de transporte, afogamentos e submersão representaram mais da metade da taxa de mortalidade infantil por causas externas, entre os anos de 1997 e 2016, que foi de 29,4% (LAZAREC et al., 2021).

Já na América do Norte, estudo que comparou as tendências recentes da expectativa de vida nos Estados Unidos (EUA) com as de um conjunto de países de alta renda, levando em consideração quatro possíveis causas de morte, destacou que as causas externas, dentre relatadas, apresentaram-se como importantes contribuintes para o declínio da expectativa de vida em três países, Suíça, Suécia e EUA. Em que a mortalidade por overdose de drogas foi o maior contribuinte para o declínio nos EUA, respondendo por 42% do declínio na expectativa de vida dos homens americanos (HO, 2018).

Quanto aos ferimentos associados a armas de fogo, os EUA superam em muito os de outras nações ricas. Em uma análise transversal de países de alta renda, os EUA contribuíram com 80% de todas as mortes associadas a armas de fogo com uma taxa bruta de 11,1 por 100.000 indivíduos em 2015. Uma pesquisa retrospectiva de lesões associadas a armas de fogo (2006-2014) estimou que o ônus financeiro combinado de atendimentos de emergência, hospitalização e salários perdidos foi de US\$ 45,6 bilhões por ano (TRUONG et al., 2021).

Outra característica marcante do padrão de mortalidade na América, especialmente no Brasil, Colômbia, Equador e México, tem sido o número crescente de mortes por violência e acidentes desde a década de 1980. Esses níveis ainda são altos em muitos países, e há uma concentração dessas mortes entre homens adultos jovens. Nesse contexto, a mortalidade por essas causas nos países da América Latina é independente da transição epidemiológica e é fortemente associada à instabilidade política, desigualdade econômica, segregação e tráfico de drogas (CALAZANS; QUEIROZ, 2020).

A Argentina, em 2018, registrou uma média de 44 mortes por 100.000 habitantes em decorrência de lesões decorrentes das causas externas, o que tornou este grupo de causas o quarto em importância no país (após doenças do aparelho circulatório, tumores e doenças do sistema respiratório). Essas mortes por causas externas foram responsáveis por aproximadamente 20.000 óbitos por ano nas últimas duas décadas (SANTORO, 2020).

No Brasil, Lentsck *et al.*, (2019) apontam que, no período de 1998 a 2015, o trauma representou a quarta causa de internações em UTI. Os acidentes de trânsito, somados as violências e outros tipos de causas acidentais passaram a representar, a partir da década de 1980, a segunda causa de morte e a primeira para aqueles que se encontram entre 5 e 39 anos (NERY *et al.*, 2018).

Desse modo, segundo Oliveira e colegas (2021), o Código de Trânsito Brasileiro (CTB) no Brasil, Lei nº 9.503/97, teve papel importante na redução dos sinistros de trânsito desde a sua publicação, mas sua capacidade de transformar a realidade da violência no trânsito se mostrou limitada, principalmente pela timidez das políticas públicas desenvolvidas ao longo do tempo e a quantidade reduzida de ações de fiscalização.

Outro cenário temeroso no país é o referente à violência. Anualmente, mais de 60 mil homicídios ocorrem no Brasil, e a taxa anual desse crime é de 32 por 100 mil habitantes. Países desenvolvidos, por sua vez, apresentam taxas de cerca de 1 homicídio por 100 mil habitantes, revelando que a sociedade brasileira é comparativamente muito violenta. O Brasil, de acordo com *Índice Global de Impunidade* (IGI), foi considerado o sétimo país com mais impunidade dentre os 69 pesquisados, resultado pior que o de diversos países da América Latina, incluindo Colômbia, Paraguai, Chile e Argentina (NERY; NADANOVSKY, 2022).

No Brasil, merecem destaque duas políticas intersetoriais do setor saúde que visam prevenir a violência: a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências que prevê o desenvolvimento de um conjunto de ações articuladas e sistematizadas, definindo propósitos e diretrizes orientadoras para a implementação de planos nacionais, regionais e locais. Já a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS), por sua vez, recomenda estratégias para organização das ações de promoção da saúde nas três esferas de gestão do SUS e em iniciativas intersetoriais, além de reconhecer como imperativa a participação social e dos movimentos populares (OLIVEIRA *et al.*, 2022).

### 3.3 Sistema de Informação em Saúde (SIS)

Ao longo dos anos, tem sido vasta a aplicabilidade do sistema de informação no campo da saúde. Em seu aspecto mais amplo, segundo Cunha e Vargens (2017) o sistema de informação é o conjunto de pessoas, de equipamentos, de procedimentos e de recursos de comunicação que coleta, transforma e dissemina dado e informação em uma organização.

Já na área da saúde, segundo o Ministério da Saúde, são entendidos como instrumentos padronizados de monitoramento e coleta de dados, que têm como objetivo o fornecimento de informações para análise e melhor compreensão de importantes problemas de saúde da população, subsidiando a tomada de decisões nos níveis municipal, estadual e federal (BRASIL, 2022).

A história dos SIS está intimamente relacionada à evolução das políticas públicas de saúde no Brasil. E estão divididos em dois “blocos lógicos” de práxis institucional do Estado no desenvolvimento de sistemas e organização da informação em saúde: o primeiro estaria relacionado aos SIS que visavam a dar suporte à racionalização administrativa da assistência médico-previdenciária, regido por uma lógica contábil, quantitativa e centralizadora, que tinha o procedimento médico como principal evento básico de interesse. Um segundo bloco lógico teria relação com os SIS desenvolvidos sob a racionalidade campanhista, voltados ao monitoramento de doenças e agravos, e organização e controle de programas verticalizados (NETO; CHIORO, 2021).

A universalização do uso de SIS para apoio à gestão micro e macro tem sido desenvolvida nas últimas décadas como estratégia de Estado em todos os níveis dos sistemas de saúde, da atenção primária à terciária. Os desafios de integração entre os mais diversos subsistemas permanecem na pauta dos países em todo o mundo. Superá-los significa proporcionar uma melhor alocação dos recursos na saúde e redução do desperdício (PINTO; FREITAS; FIGUEIREDO, 2018).

Desse modo, os SIS desenvolvidos no SUS baseiam-se nas necessidades da informação para gestão e monitoramento de situações de risco, para o controle de produtividade e repasse de recursos financeiros. Seguem políticas de saúde, estratégias de gestão e normas administrativas. Nesse aspecto, inúmeros SIS são utilizados pelas organizações de saúde, públicas e privadas, adotadas com o intuito de reduzir custos e aumentar a qualidade dos serviços prestados (BITTAR, 2018).

De acordo com Pinto et al. (2018), o Ministério da Saúde considera como os principais sistemas de informações corresponde ao de mortalidade (SIM), de nascimento (SINASC), ambulatorial (SIA-SUS), de internações hospitalares (SIH), de notificações de doenças

(SINAN), de atenção básica (SIAB), estes para níveis populacionais. Para unidades de saúde, o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) é a principal fonte de dados para estabelecimentos públicos e privados.

Dentro do universo de sistemas de informações que compõem o rol de dados divulgados pelo Datasus, merece destaque o SIH/SUS. Ele é responsável pelo processamento das informações levantadas das autorizações de internação hospitalar (AIHs). O mesmo sistema monitora os recursos pagos a cada hospital do SUS, os códigos definidos na Décima Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) associados às internações, tempo de permanência média, código de endereçamento postal (CEP) de cada AIH, entre outras informações importantes. Esse sistema tem sido amplamente utilizado para subsidiar estudos avaliativos em saúde no Brasil (ROCHA et al., 2018).

Embora o SIH/SUS tenha uma taxa de cobertura de cerca de 70% dos registros de internação do País, Lemos e colaboradores (2010) destacam a evidente necessidade de melhorar a coleta de dados na fonte, bem como capacitar os trabalhadores que operam diferentes fases destes sistemas de informação. Reforça ainda, que a qualidade deficiente, a precariedade de registro de dados, a incompatibilidade de integração de diferentes bases de dados dificulta a compatibilização dos bancos de dados, limitando o potencial de utilização dos dados disponíveis.

No que concerne a qualidade das informações, destaca-se a possibilidade dos registros de internações no SIH-SUS serem afetadas por erros de classificação dos diagnósticos de internação devido à dificuldade de utilização da CID-10, bem como a variação de acordo com o tempo, local e a natureza jurídica da instituição, em que os trabalhadores funcionários nos setores administrativos dos hospitais não recebem treinamento para tratar o dado como necessário do ponto de vista de uma informação em saúde (ABREU et al., 2018).

Embora esses sejam os principais SIS no Brasil, Neto e Chioro (2021) mencionam a dificuldade do Ministério da Saúde em elaborar uma lista unificada de SIS de base nacional que estão sob sua responsabilidade, acarretando pouca transparência junto ao meio acadêmico e a sociedade de uma forma em geral. Isso decorre, em parte, pela ausência de critérios claros para a definição de um produto de software criado pelo Ministério da Saúde como SIS de base nacional (BITTAR, 2021).

A implementação e o uso dos SIS são recomendados por sua capacidade de sensibilizar, fomentar alianças e mobilizar recursos. Os SIS são considerados indispensáveis para a prática da gestão, pois fortalecem as possibilidades de conhecimento da realidade local e servem de

base para a tomada de decisão, além de contribuir para que o gestor alinhe as demandas com as responsabilidades dos serviços de saúde e reduza as incertezas atinentes à gestão em saúde. A gama de oportunidades de informações geradas pelos serviços de saúde e armazenadas nos SIS é ampla, mas o seu uso é subutilizado (ANTUNES et al., 2021).

Diante disso, a qualidade dos dados disponíveis por meio dos sistemas de informação é um elemento essencial para a produção de indicadores de saúde que possam cumprir seus objetivos de basearem a tomada de decisões de gestores e de trabalhadores da saúde. Para avaliar a qualidade dos dados, é necessário considerar alguns atributos como a cobertura dos eventos, a completitude dos dados e a confiabilidade das informações (NJAINÉ et al., 2020).

Em relação às causas externas, a melhoria da qualidade dos dados de morbimortalidade tem particular relevância para o país. Essas causas apresentam altas taxas de mortalidade, como também um padrão peculiar: as mortes por homicídio e acidentes de trânsito como as principais causas externas, enquanto no resto do mundo predominam os suicídios e mortes em conflitos armados (LOPES et al., 2014)

Apesar de nos últimos anos ter ocorrido avanços na qualidade dos dados ofertados pelos sistemas de informação, algumas lacunas carecem de serem preenchidas, sobretudo quando envolve eventos associados a acidentes e violência no país. Como é ressaltado por Njainé e colaboradores (2020), o SIH não tem cobertura universal das internações hospitalares por acidentes e violências no país, pois abrange somente as que são realizadas em hospitais próprios e da rede conveniada, não registrando os atendimentos realizados em serviços da rede privada. O sistema VIVA/ Sinan, por sua vez, embora tenha universalizado sua coleta de dados por meio da notificação compulsória, ainda não tem cobertura avaliada como satisfatória no país.

Assim, a utilização dos sistemas de informação em saúde para planejamento, monitoramento e avaliação do SUS auxiliando nos processos de tomada de decisão dos gestores para utilização de recursos é uma estratégia válida para garantir a Gestão do SUS qualificada e para a otimização de recursos. Contudo, a pequena produção científica sobre as estruturas e relações de poder envolvidas na gestão do SIS parecem tímidos e insuficientes quando comparados à velocidade de incorporação das TI pelos serviços e gestões da saúde (que ficam cada vez mais dependentes delas para manter o seu funcionamento básico) (NETO; CHIORO, 2021).

### 3.4 Impactos econômicos das causas externas

Ainda na década 1990, Lunes (1997) ressalta o caráter quase que epidêmico dos acidentes e violências no Brasil, em que destaca também como são incipientes esforços para se tentar estimar o seu impacto econômico no Brasil. Nos últimos anos, os custos econômicos têm sido classificados em duas grandes categorias, sendo a primeira os custos médicos e, em segundo lugar, os custos não médicos.

Os custos médicos são aqueles diretamente relacionados à doença, tais como: medicações, cirurgias, internações, consultas, exames, etc. Já os custos não médicos, por sua vez, podem ser subdivididos em diretos e indiretos. Os custos não médicos diretos incluem o transporte, alimentação, custo do acompanhante etc. Já os custos não médicos indiretos estão relacionados à perda de produtividade e incapacidade laborativa do paciente ou do acompanhante (FREITAS et al., 2019).

No período de 2008 a 2013, segundo dados do DATASUS, as causas externas foram responsáveis por mais de 5 milhões de internações, com destaque para as causas de origem acidental que representaram mais de 70% das internações (NERY et al., 2018).

Em 2001, o custo total de perda de produção no Brasil, devido a violência por causas externas, girou em torno de R\$ 20,1 bilhões, sendo que os homicídios foram responsáveis por R\$ 9,1 bilhões, acidentes de transporte por cerca de R\$ 5,4 bilhões e suicídios por R\$ 1,3 bilhão. Neste mesmo ano, as mortes por causas externas ocasionaram um total de 4,96 milhões de anos perdidos, sendo que os homicídios foram responsáveis por 2,15 milhões de anos perdidos e os acidentes de transporte por 1,24 milhão de anos perdidos das vítimas no Brasil (CABRAL et al., 2017).

No Brasil, quanto a CID, Os Capítulos XIX – Lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas e o Capítulo XX - Causas externas de morbidade e de mortalidade, compõe o terceiro maior custo para o Sistema Único de Saúde. Os usuários que são internados por esta causa no SUS, têm uma média alta de diárias por internação (7,93 dias) e apresenta o custo total de quase 20 milhões de reais por ano. Na autogestão, o beneficiário internado por este Capítulo CID-10, tem permanência menor, com média de 3,69 dias, e o custo médio das internações é de 29.263,80 reais, ou seja, quase trinta vezes mais que a internação no SUS (SANTOS; MARQUES; OBARA, 2019).

Como afirmam Souza e colaboradores (2018) a incidência e variação dos dados relativos às causas externas de morte, apesar de apresentarem redução no período de estudo (1990-2015), ainda ocorrem em alta magnitude, em especial aquelas causadas por violência interpessoal e acidentes de trânsito.

Estimativas do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e do Fórum Brasileiro de Segurança Pública mostram que as perdas do Brasil com a violência chegam anualmente a 6% do PIB (Produto Interno Bruto), ou aproximadamente R\$ 373 bilhões considerando valores de 2016 (IPEA, 2019). Assim realçando a magnitude desse fenômeno no cenário brasileiro.

Os eventos derivados de armas de fogo também merecem destaque, diante do cenário apresentado. Segundo relatório do Instituto Sou da Paz (2021), as agressões no Brasil representam a maior parcela tanto de causas de internações (SIH) quanto de óbitos (SIM) no conjunto de eventos de violência armada. Em 2019, foram R\$ 36,9 milhões repassados pelo SUS para todos os hospitais da rede que atenderam vítimas de violência armada, considerando os custos do leito e de procedimentos realizados durante a internação. Em média, a internação custou R\$ 2.048,00, valor consideravelmente acima, por exemplo, de internações realizadas na ocasião de partos normais ou cesarianos (R\$ 624,00) ou para tratamento de doenças epidemiológicas graves e recorrentes como a dengue (R\$ 312,00).

No mundo, o Brasil ocupa o terceiro lugar, com 38.651 mortes em acidentes de trânsito durante 2017, superado somente por Índia e China, respectivamente com 150.785 e 58.022 mortes (WHO, 2018). De acordo com os dados anteriores, o valor total dos custos dos acidentes com transportes atualizado pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), no período de 2007 a 2018, foi de R\$ 1,584 trilhão, um valor que consumiu o equivalente a quase duas vezes a redução de gastos esperada com a reforma da Previdência, recém-aprovada, cerca de R\$ 132,028 bilhões em média por ano (FERREIRA, 2020).

Nesse aspecto, os dados apontam que somente Os Acidentes de Transporte Terrestre (ATT) comprometem cerca de 1 a 2% do PIB dos países de baixa e média renda, o que corresponde a um custo acima de 100 bilhões de dólares ao ano (ANDRADE; JORGE, 2017). O sinal distintivo de que os acidentes de trânsito se estabeleceram como grave problema de saúde pública mundial é a sua crescente participação no conjunto de causas de morbimortalidade, ceifando a vida de mais de um milhão de pessoas e produzindo até 50 milhões de incapacitados no mundo a cada ano (RIOS et al., 2018).

Somente em gastos com a saúde pública, o estado do Piauí destinou, em 2016, R\$7.195.699,00 para despesas de pacientes vítimas de acidentes de trânsito internados em hospitais, à época ocupando a primeira colocação entre os estados do Nordeste que mais registraram mortalidade. 80% do total de internações foram homens. Na faixa etária dos 20 aos 29 anos, os homens representam 94,4% das vítimas. No Brasil esse índice é de 46,1% (SESAPI, 2017).

As quedas entre idosos também são problemas corriqueiros e que geram consequências físicas e psicológicas, como fraturas, depressão e ansiedade, levando à perda gradativa de certas capacidades físicas. A cada ano, o Sistema Único de Saúde (SUS) registra custos superiores a 51 milhões de reais com o tratamento de fraturas decorrentes de quedas. No Piauí, também no ano de 2018, foram registradas 4.308 internações por causas externas na população de 60 anos e mais, das quais 2.248 (52,2%) tiveram como principal causa as quedas. No ano de 2017, foram registrados 78 óbitos por essa causa no estado (NETO et al., 2020).

Posto isto, o Brasil construiu e consolidou um dos maiores sistemas públicos de saúde do mundo. Alcançar melhores resultados dos gastos com saúde é um desafio global. A maioria dos países enfrenta desafios para prover serviços de saúde eficientes e sustentáveis para sua população (ARAÚJO; LOBO; MEDICI, 2022). Frente a isso, as causas externas representam um sério problema em saúde pública, que carece de atenção, principalmente por serem passíveis de prevenção.

### 3 MÉTODO

#### 3.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo ecológico do tipo desenho séries temporais, de caráter analítico e com abordagem quantitativa. Segundo Filho e Barreto (2011), o estudo ecológico corresponde a um desenho de pesquisa que tem como unidade de análise conjuntos de indivíduos (denominados agregados) e não indivíduos isolados e, quando caracterizado como de tendência ou estudos de séries temporais, têm como objetivo comparar, em uma população geograficamente definida, as taxas de morbidade e mortalidade ou outro indicador de saúde através do tempo. Já o estudo de abordagem quantitativa, por sua vez, consiste naquele pautada em explicações matemáticas e modelos estatísticos (MUSSI et al., 2019).

#### 3.2 Período e local de estudo

Quanto ao período de condução do estudo, foi desenvolvido entre os meses de outubro de 2021 a agosto de 2022. A pesquisa tem como local de estudo o Piauí, localizado no noroeste da Região Nordeste do Brasil, o estado tem como capital Teresina e possui uma população inteiramente urbana, estimada em 3.289.290 de pessoas, distribuídas em uma área de 251.755,485 km<sup>2</sup>, que abrange 224 municípios. Entre os municípios existentes no estado, apenas Teresina e Parnaíba possuem população superior a 100 mil habitantes (IBGE, 2021).

No setor saúde, o Estado possui 11 regionais de saúde, que estão divididas em quatro macrorregiões: Litoral, Meio Norte, Semiárido e Cerrado. As ações de Alta Complexidade Ambulatorial, encontram-se, na sua maioria, localizadas na Capital do estado – Teresina. Para o atendimento à saúde da população, dispõe de uma rede assistencial e de atenção composta de 2.650 estabelecimentos de saúde, incluídos nesse número 106 hospitais gerais; 22 hospitais especializados; 17 maternidades e leitos obstétricos distribuídos em 49 hospitais gerais (SESAPI, 2020).

#### 3.3 População e amostra

Os dados estão disponíveis no SIH/SUS, com recorte temporal referentes aos anos de 2010 a 2020, no estado do Piauí, Brasil, com base em dados secundários das AIH, contidos no banco informativo do SIH, disponíveis de modo online no site do Departamento de Informática

do SUS (DATASUS, 2021). Ressalta-se que embora disponíveis, os dados referentes ao ano 2008 e 2009 não foram incluídos na análise devido a mudanças estruturais ocorridas no SIH/SUS, o que causou, à época, perda de registros da base de dados nacional (MASCARENHAS; BARROS, 2015). Salieta-se, ainda, que em decorrência da não integralização e consolidação por completo dos dados referentes ao ano de 2021, no momento da coleta de dados que nortearam a pesquisa, também se optou por sua não inserção.

A população foi composta por todos os registros de internações ocorridas no referente Estado, em que o diagnóstico secundário registrado no Sistema de Internação Hospitalar SIH/SUS correspondesse a um dos códigos do capítulo XX da Décima Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) (BRASIL, 2021), nos anos de 2010 a 2020.

Assim, a amostra foi composta pela totalidade da população, visto que por ser um estudo ecológico, em que os registros estão disponíveis na íntegra, analisar os dados em sua totalidade conferiu maior robustez às inferências.

### 3.4 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada no período de junho de 2022 a julho de 2022, por meio de acesso aos dados secundários disponibilizados no DATASUS. O referido sistema disponibiliza informações pertencentes a todas as hospitalizações realizadas no Brasil, desde seu surgimento em 1991, juntamente com a criação da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) pelo Decreto 100 de 16.04.1991, publicado no D.O.U. de 17.04.1991 e retificado conforme publicado no D.O.U. de 19.04.1991 (BRASIL, 2022). Dessa maneira, o sistema atua propiciando o conhecimento e/ou levantamento do perfil de morbidade, mortalidade hospitalar e dos custos das internações.

O instrumento de coleta de dados consistiu em um formulário (APÊNDICE A), elaborado pelo pesquisador, contendo as seguintes variáveis: Sexo (masculino e feminino); Faixa etária (0 a 9, 10 a 19, 20 a 39, 40 a 59, 60 e mais anos); Macrorregião de saúde; Tempo médio de permanência; Custos de internação e causa de internação (ANEXO A):

1. Acidentes de transporte (V01-V99);
2. Outras causas externas de traumatismos acidentais (W00-X59);
3. Lesões autoprovocadas voluntariamente (X60-X84);
4. Agressões (X85-Y09);

5. Eventos cuja intenção é indeterminada (Y10-Y34);
6. Intervenções legais e operações de guerra (Y35-Y36);
7. Complicações de assistência médica e cirúrgica (Y40-Y84)
8. Sequelas de causas externas (Y85-Y89);
9. Fatores suplementares relacionados a outras causas (Y90-Y98);
10. Causas externas não classificadas (S-T).

No que tange à busca dos dados a serem inseridos na pesquisa, foi percorrido o seguinte fluxo:

1. Acesso à plataforma do DATASUS, por meio do endereço eletrônico: <https://datasus.saude.gov.br/>;
2. Na aba “acesso à informação” foram escolhidos os seguintes comandos: “informações de saúde (TABNET)” e, em seguida, “epidemiológicas e morbidades”;
3. Na tela seguinte optou-se por “morbidade hospitalar do SUS (SIH/SUS)”, “causas externas, por local de internação- a partir de 2008” e em “abrangência geográfica”, selecionou-se o Piauí.
4. Prosseguindo, foram selecionados para linha “categoria de causas”, para coluna “ano processamento”, conteúdo “internações”, ano “jan/2010 à dez/2020”.

### 3.5 Análise dos dados

A partir das informações previamente expostas, os dados foram alocados em uma planilha do *Microsoft Excel*<sup>®</sup> e, após isso, suas taxas foram calculadas utilizando como numerador o valor bruto das internações e no denominador a população do período escolhido. Para isso, foi utilizado o coeficiente de internação hospitalar por 100 mil habitantes. Os dados populacionais foram baseados em estimativas populacionais, apresentados pelo IBGE (IBGE, 2022).

A análise de tendência foi realizada utilizando o modelo de análise de regressão linear simples, técnica estatística que tem como objetivo avaliar o relacionamento de uma variável dependente com uma variável independente. Algumas das funcionalidades primordiais da regressão é realizar previsões, estimação de parâmetros e inferência sobre os parâmetros utilizados (PEARSON, 1900). Para isso, considerou-se a taxa de internações por causas

externas como variável dependente (y) e os anos como variável independente (x). Além disso, foram calculados a média e desvio-padrão.

Para verificar o comportamento (acréscimo, decréscimo, estabilidade) e a variação média anual do coeficiente de internação hospitalar, foi avaliado o sinal do coeficiente angular da reta ou coeficiente de regressão ( $\beta$ ). O coeficiente de internação hospitalar foi considerado crescente quando  $\beta$  mostrou-se positivo, e decrescente quando  $\beta$  foi negativo (MORETTIN; TOLOI, 2006). A significância estatística foi atestada quando  $p < 0,05$ . Além disso, foram calculadas a média e desvio-padrão para os coeficientes de internação com o objetivo de verificar o grau de dispersão.

Os cálculos das taxas de internações contendo às séries temporais foram elaborados em planilhas do *Microsoft Excel*<sup>®</sup>, e, para as análises de tendência, foi utilizado o *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*<sup>®</sup> versão 20.0. Os resultados foram dispostos em tabelas, e, posteriormente, discutidos com base na literatura acerca da temática.

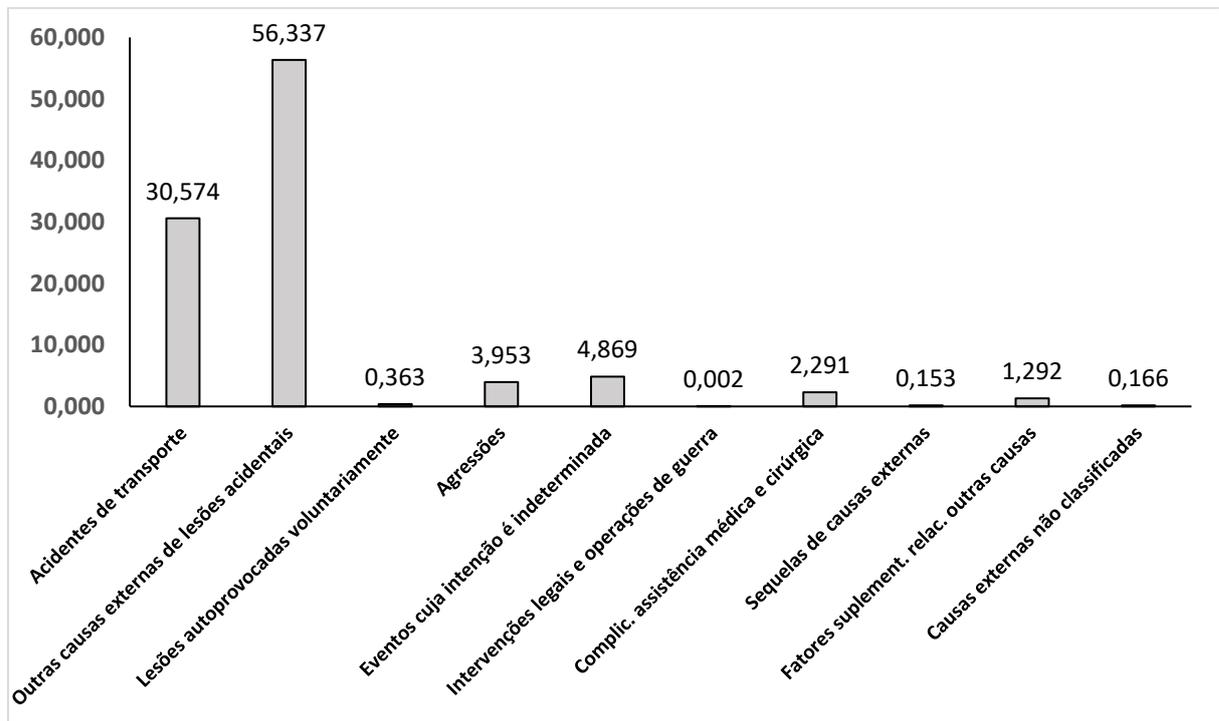
### 3.6 Aspectos éticos

Esta pesquisa não envolveu qualquer tipo de intervenção (direta ou indireta) com seres humanos. Foram utilizados elementos secundários, disponíveis em bancos de dados públicos via *online*, não sendo, assim, necessário registro nem avaliação pelo sistema de Comitês de Ética em Pesquisa (CEP)/ Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), conforme preconizado na Resolução 510/2016 (BRASIL, 2016). Entretanto, reafirma-se o compromisso ético de manipulação dos dados de acordo com sua originalidade, sem realizar alterações que atendam às necessidades do pesquisador.

## 4 RESULTADOS

Entre 2010 e 2020, foram registradas 222.850 internações por causas externas em hospitais públicos e privados conveniados ao SUS no estado do Piauí. As internações mais frequentes foram devido às outras causas externas (quedas, afogamento, envenenamento etc.), de lesões acidentais (56,33%) e aos acidentes de transporte (30,57%). As internações por sequelas de causas externas, bem como intervenções legais e operações de guerra apresentaram as menores proporções (0,002% e 0,15%, respectivamente). Perfazendo os demais percentuais de internações por causas externas, encontram-se as lesões autoprovocadas voluntariamente, agressões, eventos cuja intenção é indeterminada, complicações assistências médicas e cirúrgicas, fatores suplementares relacionados a outras causas e causas externas não classificadas, conforme **Figura 1**.

**Figura 1:** Distribuição proporcional das internações hospitalares segundo tipo de causas externas (N=222.850). Piauí, Brasil, 2010 a 2020.



**Fonte:** Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS, 2022).

A **Tabela 1**, contém a média (Me) e desvio padrão (DP) por causas. Entre os anos de 2010 e 2020, as maiores ocorrências de causas externas são de “acidente de transporte” (Me=193,51; DP= ±41,39), “outras causas externas de lesões acidentais” (Me=356,86; DP= ±49,00) e agressões (Me=25,03; DP= ±5,56), as demais causas estão abaixo de 30. O desvio

padrão, com exceção de “intervenções legais e operações de guerra, todos foram menores que a média, indicando baixa variabilidade entre os coeficientes de causas externas.

Ainda quando analisado o coeficiente de variabilidade (CV), tem-se que o padrão relacionado a intervenções legais e operações de guerra (CV=2); fatores suplementares relacionados a outras causas externas (CV=0,76); e, causas externas não classificadas (CV=0,91), revelam-se com maior grau de dispersão, quando comparado aos demais eventos de internação, de modo que esta heterogeneidade pode estar relacionada a fatores como subnotificação ou ausência de dados durante alguns anos referente ao período de estudo.

**Gráfico 2:** Média e desvio-padrão dos coeficientes de morbidade por CE de 2010 a 2020 no Piauí, Brasil.

**Tabela 1:** Média e desvio padrão por coeficientes de grupos de causas externas. Piauí, Brasil, 2010 a 2020.

Causas	média	DP*	*CV
Acidentes de transporte	193,51	±41,39	0,21
Outras causas externas de lesões acidente	356,86	±49,00	0,13
Lesões autoprovocadas voluntariamente	2,30	±0,72	0,31
Agressões	25,03	±5,56	0,22
Eventos cuja intenção é indeterminada	30,81	±7,97	0,25
Intervenções legais e operações de guerra	0,01	±0,02	2
Complic assistência médica e cirúrgica	14,52	±2,76	0,19
Sequelas de causas externas	0,97	±0,28	0,28
Fatores suplementar relac outras causas	8,14	±6,15	0,76
Causas externas não classificadas	1,05	±0,96	0,91

**Fonte:** Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), 2022. \*DP- Desvio Padrão; \*CV- Coeficiente de Variação.

Na **Tabela 2**, verifica-se que o coeficiente de internação hospitalar por causas externas variou de 457,87/100 mil habitantes em 2010 para 602,34/100 mil habitantes em 2020, um padrão crescente portanto, com variação anual de 23,82 internações/100 mil habitantes/ano ( $p < 0,015$ ). O aumento dos coeficientes de internação hospitalar para o total de causas externas foi significativo, em ambos os sexos e, praticamente, para todos os grupos etários, exceção para a faixa etária de 10 a 19 anos. Observa-se padrão crescente no coeficiente de internação por acidentes de transporte (aumento médio de 10,33 internações/100 mil habitantes/ano;  $p < 0,001$ ), fatores suplementares relacionados a outras causas (aumento médio de 1,70 internações/100 mil habitantes/ano;  $p < 0,001$ ), eventos cuja intenção é indeterminada (aumento médio de 1,63 internações/100 mil habitantes/ano;  $p < 0,035$ ), e causas externas não classificadas (aumento médio de 0,22 internações/100 mil habitantes/ano;  $p < 0,010$ ).

Em relação ao demais grupos, o coeficiente de internação por lesões autoprovocadas demonstrou padrão decrescente (diminuição média de 0,17 internação/100 mil habitantes/ano;  $p < 0,014$ ), enquanto o coeficiente de internação por outras causas externas de traumatismos acidentais, agressões, complicações de assistência médica e cirúrgica e sequelas de causas externas não apresentaram significância estatística ( $p < 0,05$ ) (Tabela 2).

**Tabela 2:** Evolução do coeficiente de internação hospitalar por causas externas segundo tipo de causa, sexo e faixa etária. Piauí, Brasil, 2010 a 2020.

Variável	Coeficiente de internação		Variação média anual ( $\beta$ )*	Valor de p*
	2010	2020		
<b>Total</b>	457,87	602,34	23,82	0,015
<b>Sexo</b>				
Masculino	690,91	897,44	32,98	0,014
Feminino	233,85	323,35	15,85	<0,001
<b>Faixa etária (anos)</b>				
0-9	275,51	264,31	8,27	<0,001
10 a 19	349,63	378,59	6,13	0,352
20-39	583,41	702,44	21,60	0,026
40-59	466,28	686,57	30,14	<0,001
$\geq 60$	537,51	912,32	50,20	<0,001
<b>Tipo de causa</b>				
Acidentes de transporte	147,27	204,55	10,33	<0,001
Outras causas externas de lesões acidente	257,60	308,30	8,89	0,061
Lesões autoprovocadas voluntariamente	2,21	1,61	-0,17	0,014
Agressões	19,14	23,35	0,94	0,094
Eventos cuja intenção é indeterminada	22,80	30,43	1,63	0,035
Intervenções legais e operações de guerra	0,03	0,00	0,00	0,011
Complic assistência médica e cirúrgica	10,68	8,87	0,23	0,416
Sequelas de causas externas	0,61	1,27	0,03	0,289
Fatores suplementar outras causas	4,52	20,56	1,70	<0,001
Causas externas não classificadas	0,00	3,40	0,22	0,010

**Fonte:** Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), 2022. \* $\beta$ -Coeficiente de Regressão; \*p - qui-quadrado de Pearson.

A **Tabela 3** contém a distribuição das taxas segundo sexo e tipo de causa. Quanto ao sexo feminino, observou-se que o grupo de causas com tendência crescente foram os acidentes de transporte ( $\beta = 4,105$ ;  $p = 0,004$ ), outras causas externas de traumatismos acidentais ( $\beta = 9,443$ ;  $p = 0,007$ ), eventos cuja intenção é indeterminada ( $\beta = 0,745$ ;  $p = 0,048$ ), fatores suplementares relacionados a outras causas ( $\beta = 1,388$ ;  $p < 0,001$ ). Já as lesões autoprovocadas voluntariamente ( $\beta = -0,134$ ;  $p = 0,020$ ) e intervenções legais e operações de guerra ( $\beta = -0,007$ ;  $p = 0,005$ )

apresentaram comportamento decrescente. As causas restantes não demonstram significância estatística.

Ainda na **Tabela 3**, em relação ao sexo masculino, os grupos de causas que se mostraram com tendência crescente, durante o período estudado, foram: acidentes de transporte ( $\beta= 17,171$ ;  $p= 0,004$ ), eventos cuja intenção é indeterminada ( $\beta= 2,607$ ;  $p= 0,025$ ), fatores suplementares relacionados a outras causas ( $\beta= 2,035$ ;  $p<0,001$ ) e causas externas não classificadas ( $\beta= 0,328$ ;  $p<0,007$ ). Houve decréscimo no coeficiente de internação por lesões autoprovocadas ( $\beta= -0,219$ ;  $p= 0,010$ ), mantendo-se padrão não significativo nas demais causas de hospitalização.

**Tabela 3:** Evolução do coeficiente de internação hospitalar por grupo de causas externas e sexo. Piauí, Brasil, 2010 a 2020.

Variável	Coeficiente de internação		Variação média anual ( $\beta$ )*	Valor de p*
	2010	2020		
<b>Feminino</b>				
Acidentes de transporte	54,29	76,46	4,105	0,004
Outras causas externas de lesões acidente	144,15	198,58	9,443	0,007
Lesões autoprovocadas voluntariamente	1,94	1,62	-0,134	0,020
Agressões	6,39	5,53	0,053	0,546
Eventos cuja intenção é indeterminada	13,96	15,58	0,745	0,048
Intervenções legais e operações de guerra	0,06	0,00	-0,007	0,005
Complic assistência médica e cirúrgica	8,95	7,94	0,096	0,701
Sequelas de causas externas	0,44	0,96	0,038	0,093
Fatores suplementar relac outras causas	2,63	14,92	1,388	<0,001
Causas externas não classificadas	0,00	1,74	0,124	0,079
<b>Masculino</b>				
Acidentes de transporte	226,85	340,04	17,171	0,004
Outras causas externas de lesões acidente	370,71	424,35	8,720	0,187
Lesões autoprovocadas voluntariamente	2,46	1,59	-0,219	0,010
Agressões	32,02	42,19	1,924	0,075
Eventos cuja intenção é indeterminada	31,57	46,13	2,607	0,025
Intervenções legais e operações de guerra	0,00	0,00	-0,002	0,372
Complic assistência médica e cirúrgica	12,29	9,86	0,396	0,285
Sequelas de causas externas	0,78	1,59	0,025	0,624
Fatores suplementar relac outras causas	6,40	26,53	2,035	0,001
Causas externas não classificadas	0,00	5,15	0,328	0,007

**Fonte:** Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), 2022. \* $\beta$ - Coeficiente de Regressão;

\*p - qui-quadrado de Pearson.

Em relação à média de permanência em dias de internação segundo causa de internação, nota-se que as sequelas de causas externas e fatores suplementares relacionadas a outras causas,

apresentaram maior média de permanência em relação as demais causas, contrapondo-se às intervenções legais e operações de guerra com menor média (**Tabela 4**).

**Tabela 4:** Média de permanência (em dias) de internação por causas externas. Piauí, Brasil, 2010 a 2020.

<b>Grande grupo de causas</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>Total</b>
Acidentes de transporte	5,6	5,8	5,8	4,9	5	4,7	4,4	4,5	4,6	4,6	4,1	4,8
Outras causas externas de lesões acidentais	4,4	4,3	4,3	4,2	4,7	4,8	4,7	5	5,4	5,2	4,5	4,7
Lesões autoprovocadas voluntariamente	3,1	3,4	3,1	3,1	3,8	4,4	3,4	3,7	3,7	3,9	5	3,6
Agressões	3,8	5	5	4,2	4,8	4,2	3,9	4	4,3	4,4	3,9	4,3
Eventos cuja intenção é indeterminada	3,3	4,1	4,5	4,5	4,5	4,7	4,6	4,7	4,8	4,4	3,8	4,4
Intervenções legais e operações de guerra	1	2	1,5	0	2	0	0	0	0	0	0	1,6
Complicações assistência médica e cirúrgica	6	6,2	6	5,4	5,9	6,4	6,9	7,1	7,2	6,9	5,8	6,4
Sequelas de causas externas	10,8	11	9,9	9,6	5,9	6,8	9	10,9	6,1	6,5	6,8	8,4
Fatores suplementares relacionadas a outras causas	2,3	5,5	2,3	3,1	2,7	5,8	7,1	5,9	6,6	8	8,2	6,6
Causas externas não classificadas	0	5	9,4	6,2	6,4	2,9	3,4	5,1	4,3	3,1	1,8	3,9
<b>Total</b>	<b>4,7</b>	<b>4,8</b>	<b>4,7</b>	<b>4,4</b>	<b>4,8</b>	<b>4,8</b>	<b>4,6</b>	<b>4,9</b>	<b>5,2</b>	<b>5,1</b>	<b>4,5</b>	<b>4,8</b>

**Fonte:** Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), 2022.

A **Tabela 5** mostra os gastos referentes as internações derivadas das causas externas nos anos de 2010 a 2020, segundo causa, no Piauí, as quais somam um valor de R\$ 201.241.922,80, sendo 2019 o ano de maior gasto totalizando um custo de R\$ 22.343.201,35. Durante este período as causas que totalizaram um custo mais elevado foram outras causas externas de traumatismos acidentais com R\$ 102.264.432,55, acidentes de transporte R\$ 69.152.996,75, agressões com R\$ 10.816.926,46 e eventos cuja intenção é indeterminada R\$ 5.649.156,38. As causas que atingiram menores gastos para o sistema, foram Intervenções legais e operações de guerra com R\$ 1.434,80 e causas externas não classificadas R\$ 216.299,29.

**Tabela 5:** Custos das internações (em reais) por causas externas, segundo grupo de causas externas e ano de internação. Piauí, Brasil, 2010 a 2020.

<b>Grande Grup Causas</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>Total</b>
Acidentes de transporte	3771133	3946315	4075550	6698896	6659177	7757507	7921536	6656876	7027322	7710420	6928265	69152996,75
Outras causas externas de lesões acident	6120025	6815625	8746252	8869789	9310587	9222036	10397494	11468632	11535912	10677167	9100914	102.264.432,55
Lesões autoprovocadas voluntariamente	20791,95	27908,02	22674,7	20792,24	19486,22	47961,57	30361,9	45847,04	25119,11	30617,73	55395,1	346955,58
Agressões	453318,1	466746	579794,1	996575,9	1146083	1248077	1308900	1180387	1159707	1214881	1062458	10816926,46
Eventos cuja intenção é indeterminada	363456,1	277921,8	429950,2	496877,6	611589,4	729861,9	522283,2	646878,2	561842,6	527816,2	480679,1	5649156,38
Intervenções legais e operações de guerra	144,95	152,95	878,64	0	258,26	0	0	0	0	0	0	1434,8
Complic assistência médica e cirúrgica	435481,7	621142	681609,9	658318	609149,6	678000,8	610952,9	815208,5	628572,6	786354,8	392000	6916790,68
Seqüelas de causas externas	10673,81	41890,84	18647,37	22949,39	4945,4	122472,3	61354,64	56795,84	31881,07	20962,32	46652,16	439225,13
Fatores suplement relac outras causas	63637,6	75930,17	80856,51	84998,72	174266,6	344766,6	570752,8	566807,9	757589,3	1356820	1361279	5437705,16
Causas externas não classificadas	0	397,65	17753,48	37450,57	59841,08	6876,51	15037,93	17741,91	9916,68	18163,5	33119,98	216299,29
<b>Total</b>	<b>112.386,62</b>	<b>122.740,30</b>	<b>146.539,67</b>	<b>178.866,47</b>	<b>185.953,83</b>	<b>201.575,59</b>	<b>214.386,74</b>	<b>214.551,75</b>	<b>217.37862</b>	<b>22343201</b>	<b>19460762</b>	<b>201241922,8</b>

**Fonte:** Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), 2022.

## 5 DISCUSSÃO

O Estado do Piauí vem seguindo tendência nacional e mundial de transição epidemiológica e demográfica, de modo que as políticas públicas voltadas para prevenção de mortes devem seguir essa mudança (VASCONCELOS; RODRIGUES, 2018). Para isso, o presente estudo procura identificar as principais causas das hospitalizações, verificar a tendência em relação a variável sexo, avaliar os custos dessas internações e a média de permanência, como forma de possibilitar a melhoria dos indicadores de morbimortalidade no estado. Tratando-se, portanto, de uma pesquisa relevante, tendo em vista a incipiente literatura existente acerca do tema abordado.

O uso da informação produzida, principalmente para a gestão local, auxilia não só na alocação racional de recursos em qualificação do atendimento e reorganização de serviços, mas também em ações efetivas de promoção da saúde e prevenção dos acidentes e violências. São essas intervenções que apresentarão os maiores impactos na reversão do ônus das causas externas na vida das pessoas e do País (BRASIL, 2017). Assim, o estudo fundamentado das causas de internação por causas externas é fundamental para que se possa alcançar tais medidas.

Diante do exposto, foi constatado, em aspecto geral, expressivo aumento das internações por causas externas na população piauiense, evidenciada, pela tendência crescente de morbidade hospitalar na última década, sobretudo em indivíduos na faixa etária maior ou igual a 60 anos.

A análise de tendência constatada na pesquisa se mantém parecida com a de âmbito nacional, haja vista que nas duas últimas décadas, as internações por causas externas quase dobraram no Brasil, de forma que no início do século XXI, as internações totalizaram 652.269, e em estudo conduzido por Dantas et al. (2021), quase 20 anos depois, foi constatado mais de 1,2 milhão de hospitalizações, aumento de 90,1%.

Ademais, estudos anteriores sobre a mortalidade por causas externas demonstraram padrão crescente nos últimos anos (MASCARENHAS E BARROS, 2015; PINTO et al., 2021). Essas ocorrências alertam para a necessidade de se compreender o padrão da internação hospitalar, uma vez que os casos letais representam apenas uma fração das vítimas de lesões que demandam internação hospitalar ou outro tipo de atendimento nos serviços de saúde.

Preis e colaboradores (2018) acrescentam que a tendência crescente das mortes desde 1980 tem sido reflexo, sobretudo, do desenvolvimento industrial, em que se passou a disponibilizar a população uma série de novas tecnologias. Além disso, o crescimento e

desenvolvimento das cidades e da sociedade, o aumento da circulação de veículos, mercadorias e pessoas e a modificação de determinantes sociais e políticos de cada região impulsionaram a mortalidade por causas externas.

Diante disso, o óbito nunca pode ser diagnosticado por um fator isolado, há sempre um profundo conjunto de fatores que influenciam no processo, agravando ou não os fatores de risco, principalmente na complexa realidade social brasileira. Assim, fatores como impunidade, desigualdade social, baixa segurança, dificuldade de acesso a boa educação e saúde e o desemprego estão associados a mortalidade por causas externas (MODESTO et al., 2019).

Paralelamente a isso, Nadanovsky e Santos (2021), destacam que o Brasil teve importante avanço nos fatores socioeconômicos, incluindo distribuição de renda, e que se mantido este padrão, poderá repercutir na redução dos índices de homicídio. E que embora o país tenha empreendido esforços com a implementação do Código de Trânsito de 1998 e a Lei Seca de 2008, com melhora dos indicadores de mortalidade, não se mostraram sustentáveis. Ainda quanto aos casos morte por suicídio, o quadro se mantém estável e em níveis mais baixos que países desenvolvidos, com bases nos dados registrados, mas que com o envelhecimento da população e o aumento na expectativa de vida no Brasil levarão a um aumento na quantidade de homens idosos, que é o grupo demográfico que comete mais suicídios.

No que concerne ao tipo de causa para totalidade da população piauiense, outras causas externas de traumatismos acidentais e acidentes de transporte sobrepõe os demais grupos tanto quanto aos coeficientes de internação quanto no que diz respeito a variação média anual, semelhante a estudo conduzido por Corassa et al. (2017).

Diante disso, Celino et al. (2021) encontrou resultado semelhante, em que as outras causas externas por lesões acidentais lideraram o ranking das frequências de morbidade em todo os anos no período avaliado em seu estudo. Além disso, destaca o fato desse grupo se enquadrar nas causas externas por queda, afogamento, choque, fumaça, exposição a forças mecânicas, plantas venenosas e envenenamento acidental, o que justifica uma frequência maior pela variabilidade de exposição, que pode acometer qualquer faixa etária.

Diante do cenário apresentado, as quedas assumem lugar de destaque. No período de 2010 a 2018, foram registradas 14.286 internações por quedas nos hospitais públicos e privados conveniados ao SUS no Estado do Piauí. Constatou-se a predominância de pacientes do sexo feminino (62,0%), de idade entre 60 e 69 anos (37,1%) e de residentes na região de saúde Entre Rios (41,5%), composta por 30 municípios, dentre eles Teresina, Altos, José de Freitas, Miguel

Alves, dentre outros. A causa específica mais frequente foram as quedas não especificadas (73,6%), seguidas de quedas no mesmo nível (18,9%) (NETO et. al, 2020).

Nesse cenário, destaca-se dentre os principais fatores de risco de queda a fraqueza muscular, história de quedas, déficit de marcha e de equilíbrio, uso de dispositivo de auxílio à marcha, déficit visual, comprometimento das atividades da vida diária, depressão, declínio cognitivo e idade igual ou superior a 80 anos. E as causas mais frequentes foram acidentais ou relacionadas ao ambiente, distúrbio do equilíbrio e marcha, fraqueza muscular, tontura e vertigem, dor, medicamentos, hipotensão postural, distúrbios visuais, queda da cama e síncope (DUARTE et al., 2019).

Reis e colaboradores (2018) em revisão sistemática, trazem que dentre estratégias operacionais de prevenção e redução da morbimortalidade por causas externas ligadas aos acidentes de transporte apresentado na literatura, destaca-se necessidade de analisar os fatores de risco e as condutas inadequadas dos usuários do trânsito; implementação de ações preventivas em parcerias com diferentes setores; “linkage” com os múltiplos bancos de dados oficiais com intuito de agilizar o monitoramento e avaliação dos indicadores; qualificações dos profissionais de saúde para gerir ações sobre o tema, solicitar participação intensa da iniciativa privada e da comunidade, dentre outros.

Os autores reforçam ainda, a área da Promoção da Saúde pode oferecer expressivas contribuições para tentar prevenir ou reduzir os acidentes de trânsito, isso porque se trata de um âmbito que impõe confiança e credibilidade diante da sociedade junto aos setores governamentais e não-governamentais. Assim, é preciso mobilização multiprofissional e dos diferentes níveis de atenção à saúde, visto que se trata de uma realidade incontestável e na maioria das vezes negligenciada, apesar de fazer parte do conceito ampliado em saúde.

O trânsito é um contexto repleto de informações e mudanças constantes, o que interfere cognitiva e comportamentalmente o condutor do veículo, influenciando aspectos como a tomada de decisões, memória e atenção (JESUINO; RUEDA, 2017). Os acidentes de transporte encontram-se em segundo lugar no *ranking* em causas externas, devido à múltiplas vítimas fatais e as que apresentam sequelas de variados graus entre os sobreviventes, de forma que se destacam como fatores principais fatores desencadeantes o álcool, o aumento de frotas de veículos no Brasil, falta de fiscalização, imprudência, imperícia e negligência no trânsito (PINHA et al., 2019).

Ao realizar a estratificação segundo sexo, o feminino apresenta menores coeficientes de internação por causas externas quando comparado ao sexo masculino. Nesse aspecto, Sousa e

Siviato (2020) ressaltam que, de forma geral, as mulheres têm um comportamento mais preventivo que os homens, de maior utilização dos serviços de saúde e aversão ao risco (SOUSA; SIVIETO, 2020), um dos fatores que pode estar ligado com menor número de internações.

De acordo com PREIS et al. (2018) as frequentes observações da maior ocorrência de mortes em homens justificam-se por seu comportamento, social e cultural, de exposição aos riscos, como a direção em altas velocidades, o envolvimento em brigas de trânsito e o consumo abusivo de álcool. Além disso, Fatores ligados a crise econômica mundial e brasileira, e a hiperinflação constituem outro fator predisponente, devido a aumento nas taxas de desemprego, maior desigualdade na distribuição de renda e intensificação do empobrecimento de maior parte da população, fatores que levam os indivíduos, principalmente homens, a assumirem comportamentos de risco e a buscarem renda em atividades ilícitas, iludidos e pressionados pela necessidade de sobrevivência, além da necessidade da satisfação individualista de consumo (MESSIAS et al., 2018).

No presente estudo, destaque-se que outras causas externas de traumatismos acidentais e acidentes de transporte são os principais eventos que acarretaram internações hospitalares entre as mulheres no Piauí, respectivamente. Dentre os homens, os acidentes de transporte também assumem tendência crescente, enquanto outras causas externas de traumatismos acidentais apresentam estabilização.

Em estudo que analisou a tendência temporal e distribuição espacial da mortalidade por acidentes de trânsito no Piauí entre os anos de 2000 e 2017, Sousa et al. (2020) identificaram que predominaram vítimas do sexo masculino, adultos jovens, motociclistas e ocupantes de veículos. O risco de morte por AT foi mais elevado entre ocupantes de veículos e motociclistas, comparados aos demais tipos de vítimas, e sobretudo, na população idosa, em relação aos mais jovens.

A partir da década de 1980, constatou-se no Brasil o crescimento da violência social, principalmente nos espaços urbanos das grandes cidades. Essa violência, entretanto, não afeta os indivíduos igualmente, nem se distribui homoganeamente nos diferentes espaços sociais. Assim, elas variam de intensidade ao longo do tempo, dependendo das condições sócio-históricas, econômicas, políticas e culturais (ALMEIDA; GÓES, 2020).

Os custos de internação, aliado ao tempo médio de permanência são importantes indicadores de mensuração da gravidade dos eventos associados a morbimortalidade por causas externas. No cenário nacional, o setor Saúde tem, apenas com internações registradas no

Sistema de Informações Hospitalares (SIH), por causas externas, o gasto de aproximadamente 1,3 bilhão de reais por ano, aos quais ainda se somam aos custos da atenção às urgências marcadamente em seus componentes de atenção pré-hospitalar e de pronto atendimento hospitalar e não hospitalar. A esse elemento somam-se os Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP), indicador que permite avaliar a relevância das causas de mortes prematuras considerando o seu impacto na perda da capacidade produtiva do País, e permite desvelar as desigualdades sociais em saúde (BRASIL, 2017).

Diante disso, a falta de leitos hospitalares, o gerenciamento de pacientes de longa permanência e a desospitalização segura têm se mostrado como desafios frequentes para as instituições hospitalares. Assim, o tempo médio de permanência consiste em importante indicador sobre eficiência, eficácia e efetividade de gestão hospitalar, ao mostrar o impacto de cada dia de internação no custo do paciente, de modo que quanto maior o tempo de hospitalização, conseqüentemente maior será esse custo (CONCEIÇÃO et al., 2021).

Cabe destacar, ainda, à promoção em saúde como importante instrumento de modificação do cenário apresentado, haja vista que os profissionais da saúde responsáveis por sua disseminação, sobretudo à nível de atenção primária, exercem contribuições relevantes na prevenção ou redução da morbimortalidade por causas externas, pois dispõe de confiança e credibilidade diante da sociedade junto aos setores governamentais e não-governamentais.

E quanto ao papel da enfermagem na redução dos incidentes relacionados às causas externas, é considerado de suma importância, pois além das atividades desempenhadas em âmbito assistencial, o enfermeiro é um educador nato, e, principalmente, quando atuante da atenção primária em saúde, dispõe de vínculo com a comunidade em que atua, o que pode ser utilizado no sentido de garantir maior sensibilização da população quando à gravidade do problema apresentado.

Por fim, é necessário maior atenção dos diversos setores da sociedade aos eventos gerados pelas causas externas. Embora haja inúmeros estudos sobre mortalidade, essa representa apenas parcela do problema, ainda sendo escassa a literatura sobre morbidade hospitalar por causas externas, assim como políticas eficientes que norteiem ações de redução dos negativos indicadores ora apresentado.

## 6 CONCLUSÃO

Esta pesquisa permitiu conhecer e analisar a taxa de internações por causas externas no estado do Piauí, as principais causas dessas internações, as tendências por sexo, custos das hospitalizações e tempo médio de permanência.

Os resultados recém apresentados evidenciaram uma tendência crescente nas taxas de internação por causas externas no Piauí entre os anos de 2010 e 2020. Destaque para os acidentes de transporte, com tendência crescente. O sexo masculino foi o que apresentou maiores coeficiente, principalmente ligado a outras causas externas de traumatismos acidentais, assim como a faixa etária maior ou igual a 60 anos. Sequelas de causas externas e fatores suplementares relacionadas a outras causas apresentaram maior média de permanência. Já os gastos referentes as internações derivadas das causas externas no período apresentado somaram juntas um valor de R\$ 201.241.922,8.

É importante destacar que por estar baseado em dados secundários, este estudo, esteve sujeito a algumas limitações referentes aos registros nos bancos de dados, sobretudo relacionadas a subnotificação. Além disso, apesar de o SIH/SUS apresentar-se como grande base de dados, ele fornece apenas dados referentes as unidades hospitalares participantes do SUS, públicas ou particulares conveniados, o que não expressa a realidade global dos casos de internação.

Dessa forma, espera-se que os resultados apresentados possam auxiliar os gestores na implementação de ações que objetivem maior resolubilidade, com conseqüente redução de gastos em procedimentos de média e alta complexidade e maior efetividade no gerenciamento dos serviços de saúde. Recomenda-se ainda, aos gestores estaduais e de saúde uma atenção para o impacto financeiro gerado pelas causas externas. Sugere-se a adoção de novas medidas de promoção e prevenção em saúde, bem como investimento na qualificação multiprofissional acerca do tema, em especial de profissionais que atuam no âmbito da atenção primária em saúde, para que possam mobilizar a população, sobretudo de maior vulnerabilidade, uma vez que a maior parte das causas externas são passíveis de prevenção. Além disso, faz-se fundamental a ampliação das notificações e aperfeiçoamento da qualidade dos dados em saúde.

Ressalta-se, por fim, o importante papel do enfermeiro tanto na construção e elaboração de bases nacionais, quanto no cuidado prestado em saúde. Sendo o investimento na qualificação desses profissionais indispensável para a melhoria das notificações em saúde.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, D. R. O. M.; NOVAES, E. S.; OLIVEIRA, R. R.; MATHIAS, T. A. F. Internação e mortalidade por quedas em idosos no Brasil: análise de tendência. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, v. 23, n. 4, Abr. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/3dWRVhXryM7ww95qKLVnLtH/>. Acesso em: 07 out. 2022.
- ABIO, A.; BOVET, P.; DIDON, J.; BÄRNIGHAUSEN, T. *et al.* Trends in mortality from external causes in the Republic of Seychelles between 1989 and 2018. **Nature Research**, v. 10, n. 1, p. 1-11, 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-020-79228-8.pdf>. Acesso em: 16 out. 2021.
- AHMADIAN, L.; SALEHI, F.; PADIDAR, S. International classification of external causes of injury: a study on its content coverage. **BMC Med Inform Decis Mak**, v. 21, n. 1: 155, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33985494/>. Acesso em: 18 mai. 2022.
- ANDRADE, S. S. C. A.; JORGE, M. H. P. M. Internações hospitalares por lesões decorrentes de acidente de transporte terrestre no Brasil, 2013: permanência e gastos. **Epidemiologia e serviços de saúde**, v. 26, n. 1, Jan-Mar, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/xHmSZ7cj9NPDyjFm5LCQRhB/?lang=pt>. Acesso em: 15 jun. 2022.
- ANTUNES, F. M.; GLERIANO, J. S.; DIAS, B. M.; MOURA, A. A. *et al.* Informação como apoio para tomada de decisão de gestores públicos de saúde. **Revista de administração em saúde (On-line)**, São Paulo, v. 21, n. 82: e283, jan. – mar. 2021, abr. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.23973/ras.82.283>. Acesso em: 11 jun. 2022.
- BITTAR, O. J. N.; BICZYK, M.; SERINOLLI, M. I.; NOVARETTI, M. C. Z. *et al.* Sistemas de informação em saúde e sua complexidade. **Revista de Administração em Saúde**, v. 18, n. 70, jan- mar. 2018. Disponível em: <https://www.cqh.org.br/ojs-2.4.8/index.php/ras/article/view/77/97>. Acesso em: 12 jun. 2022.
- BRASIL. **RESOLUÇÃO Nº 510/2016** – Dispõe sobre a pesquisa em Ciências Humanas e Sociais. Brasil: Ministério da Saúde, Brasília, DF, 2016. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510\\_07\\_04\\_2016.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html). Acesso em: 11 Jun. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS, Sistema de Informações Hospitalares**. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/aceso-a-informacao/morbidade-hospitalar-do-sus-sih-sus/>. Acesso em: 30 out. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **DATASUS, Departamento de informática do SUS, Histórico**. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/sobre-o-datasus/>. Acesso em: 21 mai. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. DATASUS. TabNet [Internet]**. Brasil. 2021. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/>. Acesso em: 23 mai. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Capítulo XX Causas externas de morbidade e de mortalidade (V01-Y98)**. Brasília, DF, 2021. Disponível em: [http://www2.datasus.gov.br/cid10/V2008/WebHelp/v01\\_y98.htm](http://www2.datasus.gov.br/cid10/V2008/WebHelp/v01_y98.htm). Acesso em: 30 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Biblioteca Virtual em Saúde. **Vigilância em Saúde**, 2022. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/svs/inf\\_sist\\_informacao.php](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/svs/inf_sist_informacao.php). Acesso em: 10 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Viva: vigilância de violências e acidentes: 2013 e 2014**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/viva\\_vigilancia\\_violencia\\_acidentes\\_2013\\_2014.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/viva_vigilancia_violencia_acidentes_2013_2014.pdf). Acesso em: 31 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Redução de Morbimortalidade por Acidentes e Violências**. Brasília: Ministério da Saúde; 2001. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_reducao\\_morbimortalidade\\_acidentes\\_2ed.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_reducao_morbimortalidade_acidentes_2ed.pdf). Acesso em: 15 mai. 2022.

CABRAL, J.; KRANZ, L. F.; ROSA, R. S. **Perfil das internações por causas externas no sus entre crianças e adolescentes no município de porto alegre, 2010-2013**. Gestão em saúde no Rio Grande do Sul: casos, análises e práticas, v. 2, p. 209-233. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/159723>. Acesso em: 16 jun. 2022.

CALAZANS, J. A.; QUEIROZ, B. L. The adult mortality profile by cause of death in 10 Latin American countries (2000–2016). **Revista Panamericana de Salud Pública**, 2020;44:e1. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2020.v44/e1/en>. Acesso em: 23 mai. 2022.

CASTRO, G. G.; JESUS, M. A. F.; JUINIOR, G. M.; SILVA, K. R.; JUNIOR, A. G. R. Perfil das internações hospitalares em município de Minas Gerais. **Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social**, v. 6, n. 1, p. 45-52, 2018. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/4979/497955422007/html/>. Acesso em: 16 out. 2021.

CELINO, D. M.; NUNES, W. B.; MACEDO, S. M.; SILVA, S. B. L. *et al.* Morbimortalidade por causas externas no Brasil entre 2015 e 2019: estudo ecológico. **Revista Ciência Plural**, v. 7, n. 3, p. 180-201, 27 ago. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/25251>. Acesso em: 16 out. 2021.

CERQUEIRA, D. R. C.; ALVES, P. P.; COELHO, D. S. C.; REIS, M. V. M. *et al.* **Uma Análise da Base de Dados do Sistema de Informação Hospitalar entre 2001 e 2018**. Rio de Janeiro, p. 160. Disponível em: <https://bityli.com/1FJZCN>. Acesso em: 16 out. 2021.

CONCEIÇÃO; E. S. H.; PEDRO, D. R. C.; BIROLIM, M. M. *et al.* Fatores associados às internações de longa permanência em instituição hospitalar de alta complexidade. **Ciência, Cuidado e Saúde**, 2021: 20e55208. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/55208/751375151598>. Acesso em: 30 jul. 2022.

CUNHA, E. M.; VARGENS, J. M. C. **Sistemas de informação do Sistema Único de Saúde**.

In: GONDIM, Grácia Maria de Miranda; CHRISTÓFARO, Maria Auxiliadora Córdova; MIYASHIRO, Gladys Miyashiro (Org.). Técnico de vigilância em saúde: fundamentos. v. 2. Rio de Janeiro: EPSJV, p. 71-112, 2017.

DANTAS, B. L. L.; JÚNIOR, J. H. O.; BATISTA, J. F. C. Morbidade por causas externas como fator de internação hospitalar no Brasil me 2019. **Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT**, v. 6., n. 3, p. 109- 120. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/cadernobiologicas/article/view/9964/4459>. Acesso em: 28 jul. 2022.

DHUNGEL, B., TAKAGI, K., ACHARYA, S.; GILMOUR, S. *et al.* Mudanças nas tendências de mortalidade por causa específica em ocupações em mulheres japonesas em idade ativa de 1980 a 2015: uma análise transversal. **BMC Women's Health** **22**, v. 44, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12905-022-01621-4>. Acesso em: 15 mai. 2022.

FERREIRA, P. C. P. **Impactos socioeconômicos dos acidentes de transporte no brasil no período de 2007 a 2018**. IPEA, 2020. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota\\_tecnica/200911\\_impactos\\_socioeconomico.PDF](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota_tecnica/200911_impactos_socioeconomico.PDF). Acesso em: 15 jun. 2022.

FILHO, A. M. S.; BERMUDEZ, X. P.; MERCHAN- HAMANN, E. Frequência e fatores associados ao registro inespecífico de óbitos por causas externas no Brasil: estudo transversal, 2017. **Revista Epidemiologia e Serviços da Saúde**, Brasília, v. 30, n. 2:e2020452, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/pTpHNRgZv4szRvfFvYrZYyb/?lang=pt>. Acesso em: 16 out. 2021.

FILHO, N. A.; BARRETO, M. L. **Epidemiologia & saúde: fundamentos, métodos, aplicações/** Naomar de Almeida Filho, Maurício Lima Barreto. - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

FREITAS, S. M.; GUEDES, R. A. P.; GUEDES, V. M. P. *et al.* Custos não médicos diretos e indiretos relacionados ao glaucoma primário de ângulo aberto no Brasil. **Revista brasileira de oftalmologia**, v. 78, n. 3, May-Jun, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0034-7280.20190121>. Acesso em: 13 jun. 2022.

HO, J. Y.; HENDI, A. S. Recent trends in life expectancy across high income countries: retrospective observational study. **BMJ**, 2018;362: k2562. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/362/bmj.k2562.full>. Acesso em: 16 mai. 2022.

IBGE. **Estimativas da população**. Ministério da economia. 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=resultados>. Acesso em: 28 jun. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e estados**. Ministério da Economia. 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 30 out. 2021.

INSTITUTO SOU DA PAZ. **Custos da violência armada: estimacão e análise dos gastos com vítimas de arma de fogo atendidas na rede hospitalar do SUS**. 2021. Disponível em: <https://soudapaz.org/o-que-fazemos/mobilizar/sistema-de-justica-criminal-e-seguranca->

publica/participacao-no-debate-publico/controle-de-armas/?show=documentos#5700. Acesso em: 17 jun. 2022.

IPEA. **Estudo: custo da violência equivale a percentual do PIB gasto com educação.** 2019. Disponível em: <https://bityli.com/SRhafx>. Acesso em: 16 jun. 2022.

JIANG, B.; LIANG, S.; PENG, Z. R. et al. Transport and public health in China: the road to a healthy future. **Lancet**, 2017; 390(10104):1781-1791. Disponível em: doi:10.1016/S0140-6736(17)31958-X. Acesso em: 19 mai. 2022.

LANTOS, T.; NYÁRI, T. A.; MCNALLY, R. J. Q. Variação sazonal da mortalidade por causas externas na Hungria entre 1995 e 2014. **Plos One**, June 6, 2019. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0217979>. Acesso em: 15 mai. 2022.

LAZAREVIC, K.; BOGDANOVIC, D.; MILIĆEVIĆ, C. et al. Mortality from external causes among 1-14 years old children in Serbia, 1997-2016. **Cent Eur J Public Health**, v. 29, n. 2, p. 83-89, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34245546/>. Acesso em: 18 mai. 2022.

LENTSCK, M. H.; SATO, A. P. S.; MATHIAS, T. A. F. Panorama epidemiológico de dezoito anos de internações por trauma em UTI no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, n. 83, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/rsp/2019.v53/83/pt>. Acesso em: 15 mai. 2022.

LEMOS, C.; CHAVES, L. D. P.; AZEVEDO, A. L. C. S. Sistemas de informação hospitalar no âmbito do SUS: revisão integrativa de pesquisas. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v.12, n. 1, p. 177-85, 2010. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v12/n1/v12n1a22.htm>. Acesso em: 07 out. 2022.

LOPES, A. S. et al. Melhoria da qualidade do registro da causa básica de morte por causas externas a partir do relacionamento de dados dos setores Saúde, Segurança Pública e imprensa, no estado do Rio de Janeiro, 2014. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 27, n. 4, e2018058, dez. 2018. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742018000400019](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742018000400019). Acesso em: 10 jun. 2022.

LUNES, R. F. Impacto econômico das causas externas no Brasil: um esforço de mensuração. **Revista Saúde Pública**, v. 31, n. 4 (suppl), Ago., 1997. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/bV7pncXGMYmMDvtwCTVBkZk/?lang=pt>. Acesso em: 13 jun. 2022.

SOUZA, M. F. M.; D. C., MALTA; FRANÇA, E. B.; BARRETO, M. L. et al. Transição da saúde e da doença no Brasil e nas Unidades Federadas durante os 30 anos do Sistema Único de Saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 23, n. 6, jun., 2018. Disponível em: <https://bityli.com/IXHEzt>. Acesso em: 13 jun. 2022.

MACARENHAS, M. D. M.; BARROS, M. B. A. Evolução das internações hospitalares por causas externas no sistema público de saúde - Brasil, 2002 a 2011. **Revista Epidemiologia e**

**Serviços da Saúde**, v. 24, n. 1, 2020. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ress/a/bRNVBk54yFFLGqWDRdzggGt/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 30 out. 2021.

MODESTO, J. G.; ALVES, A. Y. M.; SANTOS, L. V. *et al.* Fatores que influenciam na mortalidade de jovens por causas externas no Brasil: uma revisão da literatura. **Revista Multidebate**, v. 3, n. 2, 2019. Disponível em:

<http://revista.faculdadeitop.edu.br/index.php/revista/article/view/166>. Acesso em: 18 set. 2019.

MINAYO, M. C. S.; PINTO, L. W.; SILVA, C. M. F. P. A violência nossa de cada dia.

**In SciELO Preprints**, 2022. Disponível em:

<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/3600/6659>. Acesso em: 21 jun. 2022.

MINAYO, M. C. S.; SOUSA, E. R.; SILVA, M. M. A. *et al.* Institucionalização do tema da violência no SUS: avanços e desafios. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 23, n. 6, Jun., 2018.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/Q3kCPCWfBzqh8mzBnMhxmYj/?lang=pt>. Acesso em: 24 mai. 2022.

MINAYO, M. C. **Violência**: um problema para a saúde dos brasileiros. In: BRASIL.

Ministério da Saúde. Impacto da violência na saúde dos brasileiros. Brasília: Ministério da Saúde, p.9-41, 2005. Disponível em:

[https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/impacto\\_violencia.pdf](https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/impacto_violencia.pdf). Acesso em 22 jan 2022.

MORETTIN, P. A., TOLOI, C. M. C. **Análise de séries temporais**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher; 2006.

MUSSI, R. F. F.; MUSSI, L. M. P. T.; ASSUNÇÃO, E. T. C. Pesquisa Quantitativa e/ou Qualitativa: distanciamentos, aproximações e possibilidades. **SUSTINERE**, v. 7, n. 2, 2019.

Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/sustinere/article/view/41193>. Acesso em: 21 mai. 2022.

NAGASHIMA-HAYASHI, M.; DURRANCE-BAGALE, A.; MARZOUK, M. *et al.* Gender-Based Violence in the Asia-Pacific Region during COVID-19: A Hidden Pandemic behind Closed Doors.

Int. J. Environ. Res. Public Health, v 19, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph19042239>. Acesso em: 31 jul. 2022.

NERY, A. A.; CARMO, É. A.; OLIVEIRA, J. S. Internações hospitalares por causas externas no município de Jequié, Bahia, Brasil. **Revista Uruguaya de Enfermería**, v. 13, n. 1, p. 46-56, 2018.

Disponível em: <http://rue.fenf.edu.uy/index.php/rue/article/view/253/242>. Acesso em: 21 mai. 2022.

NERY, F. S.; NADANOVSKY, P. A impunidade do homicídio no Brasil entre 2006 e 2016.

**Revista de Saúde Pública**, v. 54, n. 144, 2020. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rsp/a/jqfYgrkTf53rFkHq9jCsPHN/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 mai. 2022.

NETO, A. Q. M.; OLIVEIRA, E. F. P.; MASCARENHAS, M. D. M *et al.* Tendência das internações por quedas de idosos no sistema público de saúde, piauí, 2010-2018. **Revista**

**Baiana de Saúde Pública**, v. 44, n. 1, p. 9- 21, jan./mar., 2020. Disponível em: <https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/3189/2810>. Acesso em: 16 jun. 2022.

NETO, G. C. C.; CHIORO, A. “Afim, quantos Sistemas de Informação em Saúde de base nacional existem no Brasil?”. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 7, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/RzNmvjHqmLhPHZp6gfcfC6H/>. Acesso em: 11 jun. 2022.

NETO, Q. M. N.; OLIVEIRA, E. F. P.; MASCARENHAS, M. D. M.; RODRIGUES, M. T. P. Tendência das internações por quedas de idosos no sistema público de saúde, Piauí, 2010-2018. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 44, n. 1, p. 9- 21, 2020. Disponível em: <https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/3189/2810>. Acesso em: 16 out. 2021.

NJAINE, K.; ASSIS, S.G.; CONSTANTINO, P. *et al.* **A gestão em saúde na prevenção e atenção às situações de violência. In: Impactos da Violência na Saúde** [online]. 4th ed. updat. Rio de Janeiro: Coordenação de Desenvolvimento Educacional e Educação a Distância da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, ENSP, Editora FIOCRUZ, 2020, pp. 365- 440. ISBN: 978-65-5708-094-8. <https://doi.org/10.7476/9786557080948>.

OLIVEIRA, D. C. N.; LICO, F. M. C.; PEREIRA, H. H. M. *et al.* Intersetorialidade e saúde nas políticas estaduais de segurança pública e de prevenção à violência no Brasil. **Ciências e Saúde Coletiva**, v. 27, n. 4, 22 abr, 2022. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csc/2022.v27n4/1301-1316/>. Acesso em: 21 mai. 2022.

OLIVEIRA, J. C. M.; JÚNIOR, L. H. S.; ALMEIDA, A. N. A relação entre a legislação brasileira sobre a obrigatoriedade de dispositivos de retenção para crianças de zero a quatro anos ocupantes de veículos e os números de feridos e mortos no trânsito. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 26, n. suppl. 2, 30 ago., 2021. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csc/2021.v26suppl2/3527-3534/>. Acesso em: 19 mai. 2022.

PEARSON, K. **On the general theory of skew correlation and non- linear regression**. London: Dulau & Co. 1905.

PINHA, A. P. M.; SEMENSSATO, C.; GOULART, D. R.; AGOSTINO, F. P. *et al.* Morbidade hospitalar por causas externas: um estudo de dados secundários no Paraná, 2011- 2015. **Revista Terra & cultura**, v. 34, n. 67, p. 150- 159, 2019. Disponível em: <http://periodicos.unifil.br/index.php/Revistatestes/article/view/978>. Acesso em: 16 out. 2021.

PINTO, J. N. A.; SILVA, E. V.; VINHOTE, W. M. S.; CHAIBLICH, J. V. Impactos das causas externas na morbimortalidade no Brasil: considerações gerais. **Revista Contemporânea**, v. 3, v. 5, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unifesspa.edu.br/index.php/contemporanea/article/view/1668>. Acesso em: 16 out. 2021.

PINTO, L. F.; FREITAS, M. P. S.; FIGUEIREDO, A. W. S. Sistemas Nacionais de Informação e levantamentos populacionais: algumas contribuições do Ministério da Saúde e do IBGE para a análise das capitais brasileiras nos últimos 30 anos. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 23, n. 6, jun., 2018. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csc/2018.v23n6/1859-1870/>. Acesso em: 7 jun. 2022.

PINTO, L. F.; FREITAS, M. P. S.; FIGUEIREDO, A. W. S. Sistemas Nacionais de Informação e levantamentos populacionais: algumas contribuições do Ministério da Saúde e do IBGE para a análise das capitais brasileiras nos últimos 30 anos. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, v. 23, n. 6, p. 1859- 1869, 2018. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csc/a/m5CZYFRpcMyPCghNCV855gm/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 16 out. 2021.

PREIS, L. C.; LESSA, G.; TOURINHO, F. S. et al. Epidemiologia da mortalidade por causas externas no período de 2004 a 2013. **Revista de Enfermagem UFPE online**, v. 12, n. 3, p. 716-28, mar., 2018. Disponível em:

<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/230886>. Acesso em: 31 jul. 2022.

REIS, C. P.; SILVA, J. A.; SILVA, W. P. et al. Estratégias operacionais para prevenir e reduzir a morbimortalidade por acidentes de trânsito mediante mobilização da sociedade e da promoção da saúde. **Psicologia e Saúde em debate**, v. 4, n. 2, p. 57-94, jul., 2018. Disponível em: <http://psicodebate.dpgpsifpm.com.br/index.php/periodico/article/view/V4N2A5/137>.

Acesso em: 31 jul. 2022.

RIOS, P. A. A.; MOTA, E. L. A.; FERREIRA, L. N. et al. Fatores associados a acidentes de trânsito entre condutores de veículos: achados de um estudo de base populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, 25(3):943-955, 2020. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csc/a/QF7kcZyHkKbZVx8rnQQ8dGf/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 16 jun. 2022.

ROUQUAYROL, M. Z. **Epidemiologia e Saúde**. MedBoo, 7 ed. Rio de Janeiro, 2013.

SANTORO, A. Recálculo de las tendencias de mortalidad por accidentes, suicidios y homicidios en Argentina, 1997-2018. **Rev Panam Salud Publica**. 2020;44:e74. Disponível em:

<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52465/v44e742020.pdf?sequence=5&isAllowed=y>. Acesso em: 21 mai. 2022.

ROCHA, T. A. H.; SILVA, N. C.; AMARAL, P. V. M.; BARBOSA, A. C. Q. Geolocalização de internações cadastradas no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde: uma solução baseada no programa estatístico R. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 27, n. 4, e2017444, 2018. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ress/a/NLPLHWwpX9VdrR7tRsb6Myz/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 07 out. 2022.

SANTOS, D. B.; MARQUES, C. P.; OBARA, M. T. Internações e custos hospitalares: análise comparativa de um sistema de autogestão com o Sistema Único de Saúde.

**UNIEURO**, Brasília, n. 27 (Especial), p. 128-160, 2019. Disponível em:

[https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/41245/2/ve\\_Carla\\_Pintas\\_etal.pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/41245/2/ve_Carla_Pintas_etal.pdf). Acesso em: 17 jun. 2022. Acesso em: 17 jun. 2022.

SANTOS, N. N.; G. B, SANTOS. Impacto social da violência urbana. **Revista da FAESF**, v. 3, n. 1, p. 33-44, Jan-Mar 2019. Disponível em:

<https://www.faesfpi.com.br/revista/index.php/faesf/article/view/78/68>. Acesso em: 6 jun. 2022.

SARDINHA, L.; MAHEU- GIROUX, M.; STÖCKL, H. *et al.* Global, regional, and national prevalence estimates of physical or sexual, or both, intimate partner violence against women in 2018. **Lancet**, v. 399, feb. 26, 2022. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)02664-7/fulltext#seccesstitle170](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)02664-7/fulltext#seccesstitle170). Acesso em: 19 mai. 2022.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PIAUÍ (SESAPI). **Situação epidemiológica das doenças e agravos não transmissíveis no Piauí: 2008 – 2015**. Piauí, p. 23, 2020. Disponível em: <http://www.saude.pi.gov.br/uploads/document/file/356/BIS-PIAU3.pdf>. Acesso em: 16 out. 2021.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PIAUÍ (SESAPI). **Situação epidemiológica das doenças e agravos não transmissíveis no Piauí: 2020 – 2023**. Piauí, p. 23, 2020. Disponível em: [http://www.saude.pi.gov.br/ckeditor\\_assets/attachments/2109/PLANO\\_ESTADUAL\\_DE\\_SAÚDE\\_-\\_2020\\_-\\_2023.pdf](http://www.saude.pi.gov.br/ckeditor_assets/attachments/2109/PLANO_ESTADUAL_DE_SAÚDE_-_2020_-_2023.pdf). Acesso em: 16 out. 2021.

SESAPI. Saúde divulga dados sobre acidentes de trânsito no Estado. 2017. Disponível em: <http://www.saude.pi.gov.br/noticias/2017-05-30/8015/saude-divulga-dados-sobre-acidentes-de-transito-no-estado.html>. Acesso em: 20 jun. 2022.

SIL, A.; SIL A.; DHILLON, P.; MOG, M. *et al.* Factors affecting External causes of deaths among adults (15–59 years) in South Indian states: A study using Bayesian model on National Family Health Survey-4 (2015–16) data. **Clinical Epidemiology and Global Health**, v. 11, 2021. Disponível em: <https://www.ceghonline.com/action/showPdf?pii=S2213-3984%2821%2900104-4>. Acesso em: 19 mai. 2022.

SOUSA, R. A.; SOUSA, C. M. S.; SILVA, F. R. S.; RODRIGUES, M. T. P. *et al.* Tendência temporal e distribuição espacial da mortalidade por acidentes de trânsito no Piauí, 2000-2017. **Revista Epidemiologia e Serviços da Saúde**, v. 29, n. 5, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/g5GCntmpzvVqn3cCnGtnkhS/?lang=pt>. Acesso em: 16 out. 2021.

TANAKA, S., ABE, SK, SAWADA, N. *et al.* Female reproductive factors and risk of external causes of death among women: The Japan Public Health Center-based Prospective Study (JPHC Study). **Nature research**, 2019, 9:14329. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-019-50890-x.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2022.

TRUONG, T; HE, H. C.; POULSEN, PARSIKIA, A. D. M. *at al.* Firearm-associated ocular injuries: analysis of national trauma data. **Arquivos brasileiros de oftamologia**, v. 84, n. 1, Jan-FeB, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abo/a/H5Qft5LKzTwwhrSWHgq8qqF/?lang=en>. Acesso em: 23 mai. 2022.

World Health Organization (WHO). **Global status report on road safety 2018**. [s.l.]: WHO, 2018. 424 p. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565684>. Acesso em: 15 jun. 2022.

World Health Organization (WHO). **Injuries and violence**. Geneva: World Health Organization, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/injuries-and-violence>. Acesso em: 16 out. 2021.

World Health Organization (WHO). **Violence Prevention Alliance (VPA)**. 2022. Disponível em: <https://www.who.int/groups/violence-prevention-alliance/about>. Acesso em: 24 mai. 2022.

## **APÊNDICES**

**APÊNDICE A- Formulário para coleta de dados****FORMULÁRIO**

**1. Período (em anos):** \_\_\_\_\_

**2. Incidência do evento segundo sexo:**

1. Masculino \_\_\_\_\_

2. Feminino \_\_\_\_\_

**3. Incidência do evento segundo faixa etária (em anos de vida):**

1. 0-9 \_\_\_\_\_

2. 10-19 \_\_\_\_\_

3. 20-39 \_\_\_\_\_

4. 40-59 \_\_\_\_\_

5.  $\geq 60$  \_\_\_\_\_

**4. Incidência segundo o tipo de causa (CID-10):**

1. Acidentes de transporte (V01-V99) \_\_\_\_\_

2. Outras causas externas de traumatismos acidentais (W00-X59) \_\_\_\_\_

3. Lesões autoprovocadas voluntariamente (X60-X84) \_\_\_\_\_

4. Agressões (X85-Y09) \_\_\_\_\_

5. Eventos cuja intenção é indeterminada (Y10-Y34) \_\_\_\_\_

6. Intervenções legais e operações de guerra (Y35-Y36) \_\_\_\_\_

7. Complicações de assistência médica e cirúrgica (Y40-Y84) \_\_\_\_\_

8. Sequelas de causas externas (Y85-Y89) \_\_\_\_\_

9. Fatores suplementares relacionados a outras causas (Y90-Y98) \_\_\_\_\_

10. Causas externas não classificadas (S-T) \_\_\_\_\_

**5. Média de permanência (em dias) segundo causa** \_\_\_\_\_

**6. Custo de internações (em reais) segundo causa** \_\_\_\_\_

**ANEXOS**

## ANEXO A- Grande grupo de causas externas, segundo CID-10.

Grade grupo CID-10: causas externas	Categoria
<b>Acidentes de transporte (V01 - V99)</b>	Pedestre traumatizado em um acidente de transporte (V01 – V09)
	Ciclista traumatizado em um acidente de transporte (V10 – V19)
	Motociclista traumatizado em um acidente de transporte (V20 – V29)
	Ocupante de triciclo motorizado traumatizado em um acidente de transporte (V30 – V39)
	Ocupante de um automóvel traumatizado em um acidente de transporte (V40 – V49)
	Ocupante de uma caminhonete traumatizado em um acidente de transporte (V50 – V59)
	Ocupante de um veículo de transporte pesado traumatizado em um acidente de transporte (V60 – V69)
	Ocupante de um ônibus traumatizado em um acidente de transporte (V70 – V79)
	Outros acidentes de transporte terrestre (V80 – V89)
	Outros acidentes de transporte terrestre (V80 – V89)
	Acidentes de transporte por água (V90 – V94)
	Acidentes de transporte aéreo e espacial (V95 – V97)
	Outros acidentes de transporte e os não especificados (V98 – V99)
	Pedestre traumatizado em um acidente de transporte (V01 – V09)
	Ciclista traumatizado em um acidente de transporte (V10 – V19)
	Motociclista traumatizado em um acidente de transporte (V20 – V29)
	Ocupante de triciclo motorizado traumatizado em um acidente de transporte (V30 – V39)
	Ocupante de um automóvel traumatizado em um acidente de transporte (V40 – V49)
	Ocupante de uma caminhonete traumatizado em um acidente de transporte (V50 – V59)
	Ocupante de um veículo de transporte pesado traumatizado em um acidente de transporte (V60 – V69)
	Ocupante de um ônibus traumatizado em um acidente de transporte (V70 – V79)
	Outros acidentes de transporte terrestre (V80 – V89)

	Outros acidentes de transporte terrestre (V80 – V89)
	Acidentes de transporte por água (V90 – V94)
	Acidentes de transporte aéreo e espacial (V95 – V97)
	Outros acidentes de transporte e os não especificados (V98 – V99)
<b>Outras causas externas de traumatismos acidentais (W00 - X59)</b>	Quedas (W00 – W19)
	Exposição a forças mecânicas inanimadas (W20 – W49)
	Exposição a forças mecânicas animadas (W50 – W64)
	Afogamento e submersão acidentais (W65 – W74)
	Outros riscos acidentais à respiração (W75 – W84)
	Exposição à corrente elétrica, à radiação e às temperaturas e pressões extremas do ambiente (W85 – W99)
	Exposição à fumaça, ao fogo e às chamas (X00 – X09)
	Contato com uma fonte de calor ou com substâncias quentes (X10 – X19)
	Contato com animais e plantas venenosos (X20 – X29)
	Exposição às forças da natureza (X30 – X39)
	Envenenamento [intoxicação] acidental por e exposição à substâncias nocivas (X40 – X49)
	Excesso de esforços, viagens e privações (X50 – X57)
	Exposição acidental a outros fatores e aos não especificados (X58 – X59)
<b>Lesões autoprovocadas intencionalmente (X60 - X84)</b>	X60 – Auto-intoxicação por e exposição, intencional, a analgésicos, antipiréticos e anti-reumáticos, não-opiáceos
	X61 – Auto-intoxicação por e exposição, intencional, a drogas anticonvulsivantes [antiepilépticos] sedativos, hipnóticos, antiparkinsonianos e psicotrópicos não classificados em outra parte
	X62 – Auto-intoxicação por e exposição, intencional, a narcóticos e psicodislépticos [alucinógenos] não classificados em outra parte
	X63 – Auto-intoxicação por e exposição, intencional, a outras substâncias farmacológicas de ação sobre o sistema nervoso autônomo
	X64 – Auto-intoxicação por e exposição, intencional, a outras drogas, medicamentos e substâncias biológicas e às não especificadas
	X65 – Auto-intoxicação voluntária por álcool

	X66 – Auto-intoxicação intencional por solventes orgânicos, hidrocarbonetos halogenados e seus vapores
	X67 – Auto-intoxicação intencional por outros gases e vapores
	X68 – Auto-intoxicação por e exposição, intencional, a pesticidas
	X69 – Auto-intoxicação por e exposição, intencional, a outros produtos químicos e substâncias nocivas não especificadas
	X70 – Lesão autoprovocada intencionalmente por enforcamento, estrangulamento e sufocação
	X71 – Lesão autoprovocada intencionalmente por afogamento e submersão
	X72 – Lesão autoprovocada intencionalmente por disparo de arma de fogo de mão
	X73 – Lesão autoprovocada intencionalmente por disparo de espingarda, carabina, ou arma de fogo de maior calibre
	X74 – Lesão autoprovocada intencionalmente por disparo de outra arma de fogo e de arma de fogo não especificada
	X75 – Lesão autoprovocada intencionalmente por dispositivos explosivos
	X76 – Lesão autoprovocada intencionalmente pela fumaça, pelo fogo e por chamas
	X77 – Lesão autoprovocada intencionalmente por vapor de água, gases ou objetos quentes
	X78 – Lesão autoprovocada intencionalmente por objeto cortante ou penetrante
	X79 – Lesão autoprovocada intencionalmente por objeto contundente
	X80 – Lesão autoprovocada intencionalmente por precipitação de um lugar elevado
	X81 – Lesão autoprovocada intencionalmente por precipitação ou permanência diante de um objeto em movimento
	X82 – Lesão autoprovocada intencionalmente por impacto de um veículo a motor
	X83 – Lesão autoprovocada intencionalmente por outros meios especificados
	X84 – Lesão autoprovocada intencionalmente por meios não especificados
<b>Agressões (X85 - Y09)</b>	X85 – Agressão por meio de drogas, medicamentos e substâncias biológicas
	X86 – Agressão por meio de substâncias corrosivas
	X87 – Agressão por pesticidas
	X88 – Agressão por meio de gases e vapores

	X89 – Agressão por meio de gases e vapores
	X90 – Agressão por meio de produtos químicos e substâncias nocivas não especificados
	X91 – Agressão por meio de enforcamento, estrangulamento e sufocação
	X92 – Agressão por meio de afogamento e submersão
	X93 – Agressão por meio de disparo de arma de fogo de mão
	X94 – Agressão por meio de disparo de espingarda, carabina ou arma de fogo de maior calibre
	X95 – Agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada
	X96 – Agressão por meio de material explosivo
	X97 – Agressão por meio de fumaça, fogo e chamas
	X98 – Agressão por meio de vapor de água, gases ou objetos quentes
	X99 – Agressão por meio de objeto cortante ou penetrante
	Y00 – Agressão por meio de um objeto contundente
	Y01 – Agressão por meio de projeção de um lugar elevado
	Y02 – Agressão por meio de projeção ou colocação da vítima diante de um objeto em movimento
	Y03 – Agressão por meio de impacto de um veículo a motor
	Y04 – Agressão por meio de força corporal
	Y05 – Agressão sexual por meio de força física
	Y06 – Negligência e abandono
	Y07 – Outras síndromes de maus tratos
	Y08 – Agressão por outros meios especificados
	Y09 – Agressão por meios não especificados
<b>Eventos (fatos) cuja intenção é indeterminada (Y10-W34)</b>	Afogamento e submersão, intenção não determinada (Y21)
	Contato com material explosivo, intenção não determinada (Y25)
	Contato com objeto contundente, intenção não determinada (Y29)
	Contato com objeto cortante ou penetrante, intenção não determinada (Y28)
	Disparo de fuzil, carabina e arma de fogo de maior calibre, intenção não determinada (Y23)
	Disparo de outra arma de fogo e de arma de fogo não especificada, intenção não determinada (Y24)

	Disparo de pistola, intenção não determinada (Y22)
	Enforcamento, estrangulamento e sufocação, intenção não determinada (Y20)
	Envenenamento [intoxicação] por e exposição a analgésicos, antipiréticos e anti-reumáticos não-opiáceos, intenção não determinada (Y10)
	Envenenamento [intoxicação] por e exposição a anticonvulsivantes [antiepilépticos], sedativos, hipnóticos, antiparkinsonianos e psicotrópicos não classificados em outra parte, intenção não determinada (Y11)
	Envenenamento [intoxicação] por e exposição a narcóticos e a psicodislépticos [alucinógenos] não classificados em outra parte, intenção não determinada (Y12)
	Envenenamento [intoxicação] por e exposição a outras drogas, medicamentos e substâncias biológicas e as não especificadas, intenção não determinada (Y14)
	Envenenamento [intoxicação] por e exposição a outras substâncias farmacológicas de ação sobre o sistema nervoso autônomo, intenção não determinada (Y13)
	Envenenamento [intoxicação] por e exposição a outros gases e vapores, intenção não determinada (Y17)
	Envenenamento [intoxicação] por e exposição a outros produtos químicos e substâncias nocivas e aos não especificados, intenção não determinada (Y19)
	Envenenamento [intoxicação] por e exposição a pesticidas, intenção não determinada (Y18)
	Envenenamento [intoxicação] por e exposição a solventes orgânicos e hidrocarbonetos halogenados e seus vapores, intenção não determinada (Y16)
	Envenenamento [intoxicação] por e exposição ao álcool, intenção não determinada (Y15)
	Exposição a fumaça, fogo e chamas, intenção não determinada (Y26)
	Exposição a vapor de água, gases ou objetos quentes, intenção não determinada (Y27)
	Fatos ou eventos não especificados e intenção não determinada (Y34)
	Impacto de um veículo a motor, intenção não determinada (Y32)
	Outros fatos ou eventos especificados, intenção não determinada (Y33)

	Queda, permanência ou corrida diante de um objeto em movimento, intenção não determinada (Y31)
	Queda, salto ou empurrado de um lugar elevado, intenção não determinada (Y30)
	Fatos ou eventos não especificados e intenção não determinada (Y34)
	Impacto de um veículo a motor, intenção não determinada (Y32)
	Outros fatos ou eventos especificados, intenção não determinada (Y33)
	Queda, permanência ou corrida diante de um objeto em movimento, intenção não determinada (Y31)
	Queda, salto ou empurrado de um lugar elevado, intenção não determinada (Y30)
	Fatos ou eventos não especificados e intenção não determinada (Y34)
	Impacto de um veículo a motor, intenção não determinada (Y32)
	Outros fatos ou eventos especificados, intenção não determinada (Y33)
	Queda, permanência ou corrida diante de um objeto em movimento, intenção não determinada (Y31)
	Queda, salto ou empurrado de um lugar elevado, intenção não determinada (Y30)
<b>Intervenções legais e operações de guerra (Y35 - Y36)</b>	Y35 – Intervenção legal
	Y36 – Operações de guerra
<b>Complicações de assistência médica e cirúrgica (Y40 - Y84)</b>	Efeitos adversos de drogas, medicamentos e substâncias biológicas usadas com finalidade terapêutica (Y40 – Y59)
	Acidentes ocorridos em pacientes durante a prestação de cuidados médicos e cirúrgicos (Y60 – Y69)
	Incidentes adversos durante atos diagnósticos ou terapêuticos associados ao uso de dispositivos (aparelhos) médicos (Y70 – Y82)
	Reação anormal em paciente ou complicação tardia causadas por procedimentos cirúrgicos e outros procedimentos médicos sem menção de acidente ao tempo do procedimento (Y83 – Y84)
<b>Sequelas de causas externas de morbidade e de mortalidade (Y85 - Y89)</b>	Y85 – Sequelas de acidentes de transporte
	Y86 – Sequelas de outros acidentes
	Y87 – Sequelas de uma lesão autoprovocada intencionalmente, de agressão ou de um fato cuja intenção é indeterminada
	Y88 – Sequelas de cuidado médico ou cirúrgico considerados como uma causa externa

	Y89 – Sequelas de outras causas externas
<b>Fatores suplementares relacionados com as causas de morbidade e de mortalidade classificados em outra parte (Y90 - Y98)</b>	Y90 – Evidência de alcoolismo determinada por taxas de alcoolemia
	Y91 – Evidência de alcoolismo determinada pelo nível da intoxicação
	Y95 – Circunstância relativa as condições nosocomiais (hospitalares)
	Y96 – Circunstância relativa às condições de trabalho
	Y97 – Circunstâncias relativas a condições de poluição ambiental
	Y98 – Circunstâncias relativas a condições do modo de vida
<b>Causas externas não classificadas (S-T)</b>	

Fonte: CID-10, 2011.



TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DIGITAL NA BIBLIOTECA  
"JOSÉ ALBANO DE MACEDO"

Identificação do Tipo de Documento

- ( ) Tese  
( ) Dissertação  
(X) Monografia  
( ) Artigo

Eu, João Batista de Carvalho Silva,  
autorizo com base na Lei Federal nº 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998 e na Lei nº 10.973 de  
02 de dezembro de 2004, a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar,  
gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação  
Análise das Internações hospitalares por causas externas no  
Piauí: estudo ecológico do período 2010-2020.  
de minha autoria, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, pela internet a título  
de divulgação da produção científica gerada pela Universidade.

Picos-PI 17 de Outubro de 2022.

João Batista de Carvalho Silva  
Assinatura

João Batista de Carvalho Silva  
Assinatura