

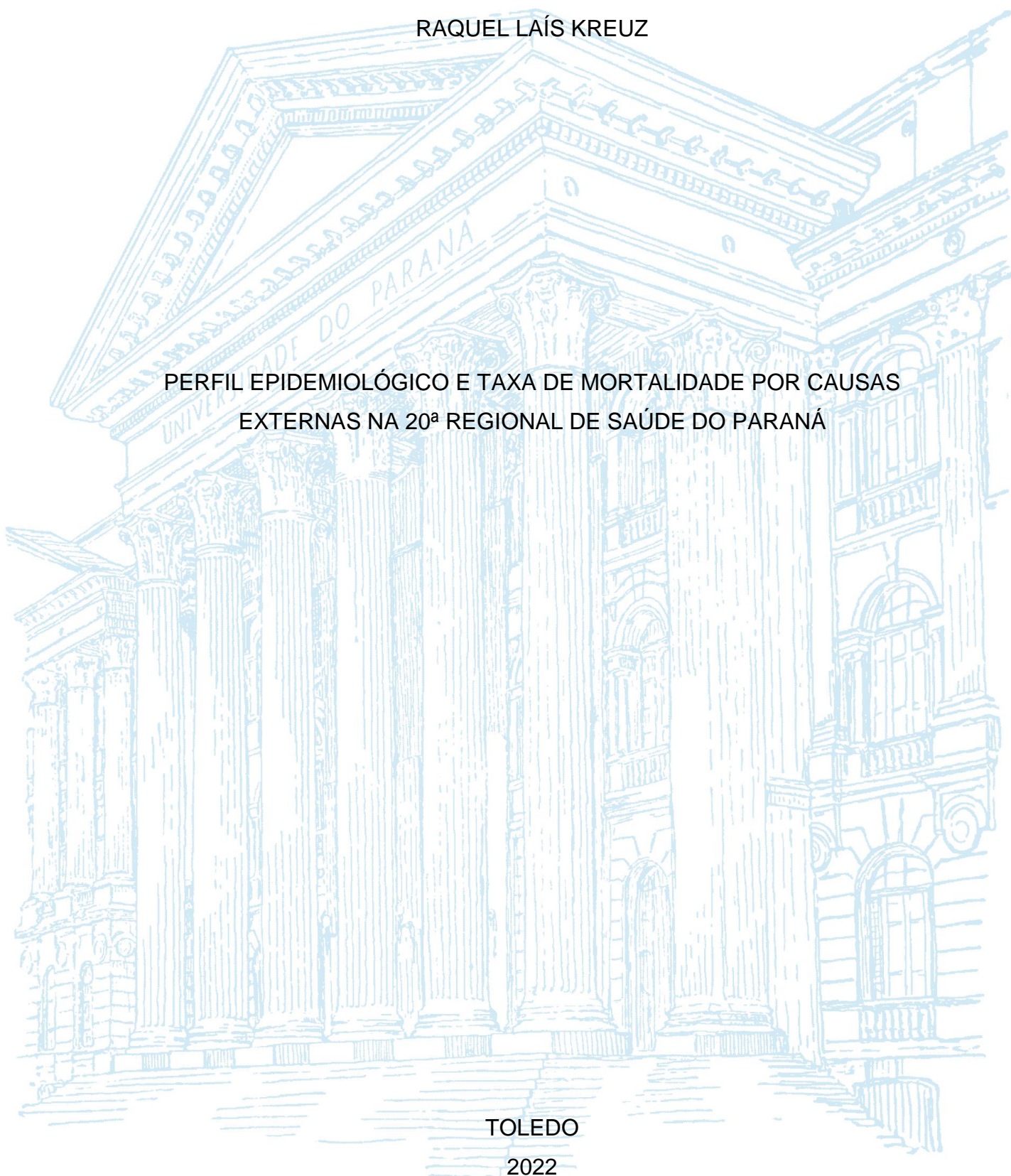
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

RAQUEL LAÍS KREUZ

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E TAXA DE MORTALIDADE POR CAUSAS  
EXTERNAS NA 20ª REGIONAL DE SAÚDE DO PARANÁ

TOLEDO

2022



RAQUEL LAÍS KREUZ

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E TAXA DE MORTALIDADE POR CAUSAS  
EXTERNAS NA 20ª REGIONAL DE SAÚDE DO PARANÁ

Trabalho de curso apresentado ao curso de medicina da Universidade Federal do Paraná-Campus Toledo, como requisito parcial de obtenção do título de Bacharel em medicina.

Orientada: Jéssica Cristina Ruths

TOLEDO

2022

Dedico este trabalho a minha mãe por todo amor e apoio incondicional.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por ter iluminado o meu caminho e por ter me proporcionado uma experiência tão enriquecedora.

Agradeço a minha mãe pelo imenso apoio em todas os momentos, pelos abraços e carinhos nas horas difíceis e por toda a sua dedicação e amor a mim.

Agradeço a toda a minha família que me apoiou e torceu por mim.

Agradeço a minha orientadora, Jéssica Cristina Ruths, por toda dedicação, confiança e parceria durante esse processo. Obrigada por todo o aprendizado.

Agradeço também a todas as pessoas que contribuíram de alguma forma com a realização desse trabalho e com a minha jornada até aqui.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2 ARTIGO .....</b>	<b>11</b>
<b>3 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>31</b>
<b>4 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>32</b>
<b>ANEXO 1 – TÍTULO DO ANEXO.....</b>	<b>34</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As causas externas (CE) abrangem agravos à saúde que podem ser intencionais ou acidentais. Nessa categoria, englobam-se as lesões provocadas por agressões, transporte, homicídios, quedas, envenenamentos, afogamentos, suicídios, queimaduras e outras ocasionadas por circunstâncias ambientais (MESSIAS *et al.*, 2016; PEREIRA *et al.*, 2020). Dentre essas causas, os acidentes de transporte e os homicídios são responsáveis pelos maiores indicadores de mortalidade no país (SILVA; CAMACHO; CARMO, 2021).

As CE são destaques no cenário epidemiológico no Brasil e no mundo e refletem um dos mais importantes problemas de saúde pública (BRASIL, 2014; PEREIRA *et al.*, 2020). No Brasil, estão conhecidas como a terceira principal causa de óbitos, estando atrás apenas das neoplasias e patologias do aparelho circulatório (MELO; BEVILACQUA; BARLETTO, 2013). Em 2013, as CE foram responsáveis por 151.683 mortes, com uma taxa de mortalidade de 75,5 óbitos a cada 100 mil habitantes, com predomínio em grandes centros urbanos, homens e jovens (BRASIL, 2014).

A grande demanda aos serviços de saúde e o alto custo gerado, fazem com que sejam necessárias medidas públicas preventivas e de conscientização da população (BRASIL, 2014). Portanto, reconhece-se necessário analisar o perfil epidemiológico dos óbitos por causas externas a fim de contribuir com dados locais, empiricamente relevantes que possam auxiliar na elaboração de políticas públicas regionais.

Existe na literatura um crescente número de estudos sobre as causas externas de mortalidade, contudo os mesmos se concentram em grandes centros urbanos (MATOS; MARTINS, 2012; SILVA; CAMACHO; CARMO, 2021), no âmbito estadual (PREIS *et al.*, 2018; PEREIRA *et al.*, 2020) e nacional (BRASIL, 2014; MOURA *et al.*, 2015). Portanto, há carência de estudos regionais.

Nesse sentido, estudos regionais podem contribuir com dados epidemiológicos importantes, como a identificação da população mais

suscetível, proporcionando assim suporte para políticas públicas e conscientização da sociedade sobre a relevância desses agravos. Assim, a presente pesquisa tem como questão norteadora: qual o perfil epidemiológico e a taxa de mortalidade por causas externas na 20ª Regional de Saúde?

O objetivo geral dessa pesquisa é analisar o perfil epidemiológico e a taxa de mortalidade por causas externas na 20ª Regional de Saúde do Paraná entre os anos de 2009 a 2019. Os objetivos específicos são de descrever o perfil dos óbitos, identificar a taxa de mortalidade e georreferenciar a taxa de mortalidade por causas externas da 20ª Regional de Saúde do Paraná entre os anos de 2009 a 2019.

Entre os principais motivos de óbitos no mundo estão as causas externas de mortalidade e morbidade, em especial na população jovem, do sexo masculino e economicamente ativa, resultando em milhares de hospitalizações, milhões de mortes anualmente e um grande gasto para os serviços públicos de saúde (SILVA; MESCHIAL; OLIVEIRA, 2016; PREIS *et al.*, 2018).

Na literatura científica, até o momento, não foram evidenciados estudos que analisem o perfil epidemiológico e a taxa de mortalidade por causas externas da população pertencente a 20ª Regional de Saúde do Estado do Paraná, o que denotou a importância da construção desse estudo, que poderá levantar dados relevantes para auxiliar no desenvolvimento futuro de políticas públicas, que orientem intervenções focadas nos fatores causais destes agravos. Portanto, denota-se a relevância desse trabalho em fornecer dados e possibilitar reflexões que ajudem os gestores e profissionais de saúde a reformularem as ações, atividades e políticas necessárias ao conteúdo estudado.

## **2 ARTIGO**

O presente estudo foi realizado em formato de artigo conforme deliberação da Comissão de Trabalho de Curso da UFPR – Campus Toledo e será submetido à Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde em fevereiro de 2022, com o título: Perfil Epidemiológico e Taxa de mortalidade por causas externas na 20ª Regional de Saúde do Paraná.

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E TAXA DE MORTALIDADE POR CAUSAS EXTERNAS NA 20ª REGIONAL DE SAÚDE DO PARANÁ

### Resumo

Objetivou-se descrever o perfil epidemiológico e a taxa de mortalidade por causas externas na 20ª Regional de Saúde do Paraná. Estudo observacional, ecológico e retrospectivo dos óbitos registrados no Sistema de Informação de Mortalidade entre 2009 a 2019. Calculou-se através do método direto as taxas de mortalidade (por 100 mil). A regressão linear simples avaliou as flutuações anuais (IC95%). As taxas variaram de 94,63 óbitos por 100 mil em 2009 a 76,39/100 mil em 2019. Houve tendência significativa de decréscimo de -0,275 mortes/100 mil a cada ano ( $p = 0,002$ ). Ocorreu predomínio de homens (81,43%), com idade entre 20 e 39 anos (41,01%), brancos (71,95%), escolaridade de 4 a 7 anos (41,73%) e solteiros (51,84%). Conclui-se que as taxas apresentaram tendência significativa de decréscimo, sugerindo influência das políticas de prevenção a acidentes e violências. Contudo, os indicadores refletem a necessidade de reforçar estas ações para o público masculino e jovem.

**Palavras-chave:** Homicídio, suicídio, acidentes de trânsito.

### Abstract

The objective was to describe the epidemiological profile and the mortality rate from external causes in the 20th Health Region of Paraná. Observational, ecological and retrospective study of deaths registered in the Mortality Information System between 2009 and 2019. Mortality rates (per 100.000) were calculated using the direct method. Simple linear regression evaluated annual fluctuations (95%CI). Rates ranged from 94.63 deaths per 100.000 in 2009 to 76.39/100.000 in 2019. There was a significant downward trend of -0.275 deaths/100.000 each year ( $p = 0.002$ ). There was a predominance of men (81.43%), aged between 20 and 39 years (41.01%), white (71.95%), education from 4 to 7 years (41.73%) and single (51.84%). It is concluded that the rates showed a significant downward trend, suggesting the influence of accident and violence prevention policies. However, the indicators reflect the need to reinforce these actions for the male and young public.

**Key words:** Homicide, suicide, traffic accidents.

### Resumen

El objetivo fue describir el perfil epidemiológico y la tasa de mortalidade por causas externas en la XX Región de Salud de Paraná. Estudio observacional, ecológico y retrospectivo de las defunciones registradas en el Sistema de Información de Mortalidad entre 2009 y 2019. Las tasas de mortalidade (por 100.000) se calcularon mediante el método directo. La regresión lineal simple evaluó las fluctuaciones anuales (IC del 95%). Las tasas variaron de 94,63 muertes por 100.000 en 2009 a 76,39/100.000 en 2019. Hubo una tendencia descendente significativa de -0,275 muertes/100.000 cada año ( $p = 0,002$ ). Predominó el sexo masculino (81,43%), de 20 a 39 años (41,01%), de

raza blanca (71,95%), escolaridad 4 a 7 años (41,73%) y soltero (51,84%). Se concluye que las tasas mostraron una importante tendencia a la baja, sugiriendo la influencia de las políticas de prevención de accidentes y violencia. Sin embargo, los indicadores reflejan la necesidad de reforzar estas acciones para el público masculino y joven.

**Palavras chave:** Homicidio, suicidio, accidentes de tráfico.

## **Introdução**

As causas externas (CE) abrangem agravos à saúde que podem ser intencionais ou acidentais. Nessa categoria, englobam-se as lesões provocadas por agressões, transporte, homicídios, quedas, envenenamentos, afogamentos, suicídios, queimaduras e outras ocasionadas por circunstâncias ambientais.<sup>1,2</sup> Dentre essas causas, os acidentes de transporte e os homicídios são responsáveis pelos maiores indicadores de mortalidade no país.<sup>3</sup>

O Brasil passa na atualidade por uma transição demográfica acelerada, que deriva da elevação dos indicadores de envelhecimento e da redução brusca das taxas de fecundidade. Desse modo, as doenças crônicas e o grande crescimento das CE marcam a mudança epidemiológica do país.<sup>4</sup>

Desde 1980, as CE assumiram no Brasil e no mundo uma posição de destaque nas causas de morbimortalidade, especialmente de homens jovens residentes em grandes áreas urbanas.<sup>4,5</sup> O número crescente de mortes por estes agravos, tem ocorrido, especialmente, pelo reflexo do desenvolvimento industrial, do crescimento das cidades, do aumento da circulação de veículos e dos determinantes políticos e sociais.<sup>5</sup>

Em 2013, no Brasil, a taxa de mortalidade foi de 75,5 por 100.000 habitantes, totalizando 151.683 óbitos por CE registrados no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde. Desses, a maioria homens (82,2%), idade entre 20 e 39 anos (43,8%), com predomínio de brancos (37,3%) e pardos (50,1%). O risco de morte observado para homens foi 4,7 vezes maior que entre as mulheres.<sup>4</sup>

Percebe-se predomínio de óbitos por CE na população jovem, do sexo masculino e economicamente ativa, resultando em milhares de hospitalizações, milhões de mortes anualmente e um grande gasto para os serviços públicos de saúde.<sup>5,6</sup>

Apesar do aumento dos estudos sobre o tema nos últimos 20 anos, até o momento, na literatura científica, não foram evidenciados estudos que analisem o perfil epidemiológico e a taxa de mortalidade por causas externas da população pertencente a 20ª Regional de Saúde do Paraná, o que denotou a importância da construção desse estudo, que poderá levantar dados relevantes para auxiliar no desenvolvimento futuro de políticas públicas, que orientem intervenções focadas nos fatores causais destes agravos e uma melhor conscientização da sociedade sobre a relevância desses agravos. Portanto, objetivou-se analisar a taxa de mortalidade e o perfil epidemiológico dos óbitos por causas externas na 20ª Regional de Saúde do Paraná entre os anos de 2009 a 2019.

Espera-se fornecer dados empiricamente relevantes que fomentem reflexões e subsídios para gestores e profissionais de saúde na reformulação de ações, atividades e políticas necessárias ao conteúdo estudado.

## **Métodos**

Estudo observacional, do tipo ecológico, retrospectivo e descritivo da taxa de mortalidade por causas externas da população pertencente a 20ª Regional de Saúde (RS), do estado do Paraná, do período de 2009 a 2019.

A área de estudo dessa pesquisa é a 20ª Regional de Saúde do Paraná, a qual possui 18 municípios, sendo eles, Assis Chateaubriand, Diamante D'Oeste, Entre Rios do Oeste, Guaíra, Marechal Cândido Rondon, Maripá, Mercedes, Nova Santa Rosa,

Ouro Verde do Oeste, Palotina, Pato Bragado, Quatro Pontes, Santa Helena, São José das Palmeiras, São Pedro do Iguçu, Terra Roxa, Toledo, Tupãssi.

De acordo com o DATASUS/IBGE (2010), a população total da 20ª Regional de Saúde no censo demográfico de 2010 é de 358.660 pessoas, dessas 176.116 são do sexo masculino e 182.544 são do sexo feminino, 293.098 pessoas vivem na região urbana e 65.562 na região rural, as faixas etárias com maior população foram de 20 a 29 anos (59.966), seguida de 30 a 39 anos (54.836) e 40 a 49 anos (52.819). O Estado do Paraná no último censo (2010) possui uma população total de 10.441.526 pessoas, com predomínio da raça/cor branca.<sup>7,8</sup>

As informações sobre mortalidade por causas externas foram coletadas no banco de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), disponível no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), para os anos de 2009 a 2019. A causa básica de óbito selecionada foi a mortalidade por causas externas de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), agrupada nos grandes grupos V01-V99 Acidentes de transporte, W00-X59 Outras causas externas de lesões acidente, X60-X84 Lesões autoprovocadas voluntariamente, X85-Y09 Agressões, Y10-Y34 Eventos cuja intenção é indeterminada, Y35-Y36 Intervenções legais e operações de guerra, Y40-Y84 Complicações assistência médica e cirúrgica, Y85-Y89 Sequelas de causas externas, no capítulo XX da 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados a Saúde (CID-10). As variáveis coletadas para o perfil epidemiológico foram sexo, ano, faixa etária, cor/raça, escolaridade, estado civil, ano de óbito, município de residência e grande grupo do CID.<sup>7</sup>

Quanto ao número de habitantes, foram utilizadas as estimativas populacionais por município, de 2009 a 2019, fornecidas pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS) e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A população total da 20ª Regional de Saúde no censo demográfico de 2010 foi de 358.660 pessoas, dessas 176.116 são do sexo masculino e 182.544 são do sexo feminino, 293.098 pessoas vivem na região urbana e 65.562 na região rural, as faixas etárias com maior população foram de 20 a 29 anos (59.966), seguida de 30 a 39 anos (54.836) e 40 a 49 anos (52.819).<sup>8</sup>

O tabelamento e análise dos dados coletados foi realizado em planilhas do programa *Microsoft Office Excel for Windows 2010*, todos os dados tiveram dupla conferência de digitação para subsequente análise. Foram calculadas as taxas de mortalidade por causas externas total e por municípios da 20ª RS. As análises foram realizadas no software *Microsoft Office Excel for Windows 2010*, pela da divisão entre o número de óbitos e a população residente, ajustada ao meio do ano considerado:

$$TME_{ce} = \frac{NO_{ce}}{PT} \times 100.000$$

Onde:

$TME_{ce}$  é a Taxa de Mortalidade Específica por causas externas.

$NO_{ce}$  é o Número de Óbitos por causas externas no período.

$PT$  é a População total do período, ajustada ao meio do ano.

A taxa de mortalidade, foi georreferenciada com auxílio do software QGIS (*Development Team, versão 3.16.8*), para elaboração de mapa temático com intuito de investigar a espacialização deste indicador na 20ª RS do Paraná.

A análise de tendência das taxas de mortalidade padronizadas foi realizada através da técnica de estatística de regressão linear simples. Considerou-se como variável dependente as taxas padronizadas de mortalidade por causas externas. Como variável independente foram utilizados os anos da pesquisa (2009-2019). A regressão linear simples foi definida como:

$$y = \beta_0 + \beta_1x$$

Sendo  $\beta_0$  a taxa média do período e  $\beta_1$  o incremento (acrécimo ou decréscimo) médio do período. Os parâmetros do modelo foram estimados e obtido o seu respectivo intervalo de confiança de 95% (IC95%) e considera estatisticamente significativa somente quando a probabilidade de ter ocorrido era igual ou menor do que  $p \leq 0,05$ .

Todos os dados utilizados neste estudo foram coletados exclusivamente em banco de dados de acesso público, assim, não foi necessária a submissão para apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, em consonância com a resolução número 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS)<sup>9</sup>, que trata sobre os princípios da ética em pesquisa com seres humanos.

## **Resultados**

No período de 2009 a 2019, foram registrados 3611 óbitos de residentes na 20ª Regional de Saúde do Paraná por causas externas. Desses, 81,43% foram homens e 41,01% foram pessoas com idade entre 20 e 39 anos. Em relação a raça/ cor, houve predomínio de brancos (71,95%). No que se refere a escolaridade, a prevalência foi de 4 a 7 anos (41,73%). Quanto ao estado civil, 51,84% foram de solteiros (Tabela 1).

Dentre as causas externas de mortalidade, pela alocação em grande grupo do CID, os acidentes de transporte (40,24%) e as agressões (28,03%) foram responsáveis pelo maior número das mortes. Notou-se um decréscimo da taxa de mortalidade por acidentes de transporte e agressões, e um acréscimo na taxa de mortalidade por lesões autoprovocadas voluntariamente e outras causas externas de lesões acidente (Gráfico 1).

Quando avaliada a taxa específica de mortalidade por CE, em todo o período estudado, verificou-se que a mortalidade do estado do Paraná diminuiu com o passar dos anos, passando de 94,63 óbitos por 100 mil habitantes para 76,39 óbitos por 100 mil habitantes. A maior taxa ocorreu no ano de 2011, 101,04/100 mil (Gráfico 2).

Quando analisada a taxa de mortalidade por município, observou-se que a maioria (66,67%) dos municípios teve um decréscimo nas taxas de mortes por causas externas se comparados os anos de 2009 e 2019. O município que apresentou a maior taxa de mortalidade no período do estudo foi Mercedes (PR), no ano de 2014, com uma taxa de 224,3 óbitos por 100 mil habitantes (Mapa 1).

Entre os anos de 2009 e 2019, somente os municípios de Diamante D'Oeste, Mercedes, Ouro Verde do Oeste, Quatro Pontes, São Pedro do Iguaçu e Tupãssi, tiveram um aumento nas taxas de mortalidade (Mapa 1).

No ano de 2009 o município com maior taxa de mortalidade foi Pato Bragado, 182,3 mil óbitos por 100 mil habitantes e os municípios com menor taxa foram Quatro Pontes e Mercedes com taxa zero. Já no ano de 2019, o município com maior taxa 133,5 óbitos por 100 mil habitantes foi o Ouro Verde do Oeste, e o com menor taxa foi Maripá com 17,8/100 mil. O município com maior variação de taxa de mortalidade do ano de 2009 para 2019 foi Quatro Pontes, passou de uma taxa de zero para 124,6 óbitos por 100 mil habitantes (Mapa 1).

Quanto a tendência das taxas de mortalidade do estado do Paraná se verifica, por meio da Tabela 2, que avaliando o modelo de regressão linear, este é significativo ( $p = 0,002$ ) indicando que o modelo é adequado para representar a tendência dos dados. Houve tendência significativa de decréscimo de  $-0,275$  mortes/100 mil a cada ano ( $p = 0,002$ ). Encontrou-se para o modelo um coeficiente de determinação de  $0,649$ , indicando que  $64,9\%$  da variabilidade dos dados é representada pelo modelo de regressão.

## **Discussão**

No período estudado, verificou-se que a taxa de mortalidade teve um decréscimo, passando de  $94,63$  óbitos por 100 mil habitantes para  $76,39$  óbitos por 100 mil habitantes. Desses, a maioria foram homens ( $81,43\%$ ) e pessoas com idade entre 20 e 39 anos ( $41,01\%$ ).

Similar a este estudo, em 2013, no Brasil, a taxa de mortalidade foi de  $75,5$  por 100.000 habitantes, totalizando  $151.683$  óbitos por CE registrados no Sistema de Informação de Mortalidade. Desses, a maioria homens ( $82,2\%$ ) e idade entre 20 e 39 anos ( $43,8\%$ ).<sup>4</sup>

De acordo com Souza (2005), a explicação para a prevalência de alta morbimortalidade no sexo masculino vem sendo estudada por diversas áreas, possuindo assim diversos fatores influenciadores, como os símbolos da masculinidade (carros e armas), crenças e valores sociais.<sup>10</sup> Além disso, Barbosa et al. (2012), menciona um comportamento de risco dos homens jovens que é gerado em parte pela imaturidade, condições de vida, pressão de grupos, excesso de álcool, drogas, imprudência e alta velocidade.<sup>11</sup>

Em relação a raça/ cor, houve predomínio de brancos (71,95%). Diferentemente de vários estudos que apresentaram a raça/ cor pardo com o maior percentual.<sup>1,4,12</sup>No entanto, em um estudo realizado na Região Sul do Brasil, nos anos de 2004 a 2013, obtiveram os mesmos resultados, com predomínio da raça/ cor branco.<sup>5</sup>

No que se refere a escolaridade, a prevalência foi de 4 a 7 anos (41,73%). Da mesma forma, Preis et al. (2018) em estudo realizado na Região Sul do Brasil, encontraram dados semelhantes, quanto ao estado civil, a maior parte foi de solteiros (51,84%).<sup>5</sup>

Os acidentes de transporte (40,24%) e as agressões (28,03%) foram responsáveis pelo maior número das mortes, dados semelhantes aos encontrados em demais estudos em outras regiões.<sup>1,12</sup>

Nessa pesquisa, na contramão de outras, notou-se um decréscimo da taxa de mortalidade por acidentes de transporte e agressões, e um acréscimo na taxa de mortalidade por lesões autoprovocadas voluntariamente e outras causas externas de lesões de acidente.<sup>1,4</sup> Segundo Arruda et al. (2021), entre os anos de 1997 e 2019, houve uma tendência crescente do coeficiente de mortalidade por suicídios em jovens no Brasil.<sup>13</sup>

Na Região Sul do Brasil, onde se localiza a 20ª RS, entre os anos de 2004 a 2013, a maioria das mortes foram de homens, jovens (20 a 39 anos), de raça/ cor branca e escolaridade entre 4 a 7 anos. Os acidentes de transporte apresentaram o maior número de mortes, no entanto, no decorrer dos anos apresentaram uma redução das taxas, de 31,42 para 28,71 para 100.000 habitantes. Entre os estados da região, o Paraná teve o maior número de óbitos por CE, foram 90.065 fatalidades.<sup>5</sup>

No que se refere ao decréscimo dos acidentes de transporte, pode ter ligação com o Programa Nacional Vida no Trânsito, que é uma ação coordenada pelo Ministério da Saúde e voltada para a prevenção e vigilância de danos e óbitos no trânsito, que surgiu a partir de um desafio da Organização das Nações Unidas (ONU) para a Década de Ações pela Segurança no Trânsito 2011 – 2020. Esse programa busca promover ambientes saudáveis e seguros, na promoção do cuidado no trânsito, e por consequência, a paz no trânsito.<sup>14</sup>

Na cidade de Curitiba, no estado do Paraná, de 1996 a 2011, houve uma queda no coeficiente de mortalidade por acidentes de trânsito, no sexo masculino passou de 61,7 para 28,4 óbitos por 100.000 habitantes, verificou-se uma média de 3,9 óbitos de homens para cada óbito de uma mulher. Ao contrário, os óbitos por homicídios aumentaram nesse período, em homens passou de 32,6 para 69,3 por 100.000 habitantes.<sup>15</sup>

Moura et al. (2015), também encontraram resultados análogos a este, o Brasil apresentou como principais fatores de maior risco para mortalidade por CE ser do sexo masculino, jovem (20 a 39 anos), raça/ cor parda e indígena, maior escolaridade e situação conjugal não estável. As agressões e os acidentes de transporte terrestre foram os tipos de óbitos predominantes entre os homens.<sup>12</sup>

Corroborando com os resultados encontrados neste estudo, Melo; Bevilacqua; Barletto (2013), tendo como campo de estudo Pernambuco, nos anos de 2001 a 2003 e 2011 a 2013, observaram uma queda percentual de 9,81% nos óbitos por CE, alterando de 14,06% para 12,68%.<sup>16</sup>

Da mesma forma, entre os anos de 2000 a 2016, no estado de São Paulo, observou-se uma queda de 42% das taxas de mortalidade por CE. No entanto, a mortalidade por quedas (422%) e suicídios (43%) apresentaram um grande aumento.<sup>17</sup>

Nas demais descrições, foi encontrado um aumento das taxas de mortalidade por CE no Brasil. Em 2013, no Brasil, a taxa de mortalidade foi de 75,5 por 100.000 habitantes, totalizando 151.683 óbitos por CE registrados no Sistema de Informação de Mortalidade.<sup>4</sup> Desse modo, por mais que a taxa de mortalidade tenha diminuído no passar dos anos na 20ª Regional de Saúde do Paraná ela ainda é mais alta que as taxas nacionais encontradas no país.<sup>4</sup>

Em vários estados foram encontradas taxas de mortalidade maiores que no estudo atual, dentre eles, em um estudo realizado no estado de Rondônia, no período de 1999 a 2015, foi encontrado um coeficiente médio de óbitos por CE de 87,75 por 100.<sup>1</sup>

Com taxa muito inferior as evidenciadas no Brasil, Santoro (2020), na Argentina, constatou que a tendência de mortalidade por CE deve um declínio entre os anos de 1997 a 2018, a taxa de mortalidade foi entre 43 e 55 por 100.000 habitantes, dependendo do ano analisado.<sup>18</sup>

Em um estudo internacional, de acordo com Calazans, Queiroz (2020), na América Latina, entre os anos de 2000 a 2016, os países Brasil, Colômbia, Equador, Paraguai e México tiveram como a causa que mais matou homens adultos as causas externas.<sup>19</sup>

Neste sentido, as lesões por violência ou acidentes tem preocupante impacto na sociedade, devido aos seus altos índices de mortalidade, gastos ao sistema de saúde, anos produtivos perdidos e efeitos diretos aos indivíduos e seus familiares. Muitas vezes

as vítimas de danos por CE necessitam de internações prolongadas e podem apresentar sequelas incapacitantes, com um vasto impacto na qualidade de vida e convívio social.<sup>1</sup>

Desse modo, essas causas de morbimortalidade sobrecarregam o sistema de saúde, tanto na reabilitação quanto na urgência, demandando tratamentos custosos e complexos do Sistema Único de Saúde, gerando custos maiores do que as demais situações de saúde.<sup>1,17</sup>

O presente trabalho possui como uma de suas limitações a qualidade dos dados do SIM, pois nesse sistema podem ocorrer sub-registros dos óbitos ou elevada porcentagem de óbitos sem uma classificação correta, levando assim a uma subestimação das taxas de mortalidade por causas externas.

Dessa forma, espera-se com os dados evidenciados colaborar a gestão do sistema de saúde pode desenvolver futuras políticas públicas que previnam e conscientizem a população sobre as causas externas de mortalidade, principalmente entre os homens jovens.

## **Referências**

1-Pereira PPS, Moreira KFA, Figueiredo ACMG, Araújo LX. Mortality due to external causes in the state of Rondônia: time series analysis from 1999 to 2015. *Revista de Pesquisa Cuidado É Fundamental Online*. 2020 maio;12: 270-275.

2-Messias KLM, Júnior JPB, Pegado MFQ, Oliveira LC, Peixoto TG, Sales MAC *et al.* Qualidade da informação dos óbitos por causas externas em Fortaleza, Ceará, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2016 ago;21(4):1255-1266.

3-Silva PC, Camacho LAB, Carmo CN. Impacto do efeito calendário na morbimortalidade por causas externas em municípios turísticos no Estado de São Paulo, Brasil, no período de 2004 a 2014. Cadernos de Saúde Pública. 2021 fev;37 (1): e00174019.

4-Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Saúde Brasil 2014: uma análise da situação de saúde e das causas externas. Brasília: Ministério da Saúde; 2015.

5-Preis LC, Lessa G, Tourinho FSV, Santos JLG. Epidemiologia da mortalidade por causas externas no período de 2004 a 2013. Revista de Enfermagem Ufpe Online. 2018 mar;12(3):716-728.

6-Silva MM, Meschial WC, Oliveira MLF. Mortalidade de adolescentes por causas externas no estado do Paraná: análise de dados oficiais. Rev. Bras. Pesq. Saúde. 2016 jul-set;18(3):17-23 17-23.

7-Banco de dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS. Sistema de Informações sobre Morbidade [Internet]. Brasília: [citado 2022 jan 10]. Disponível em: [TabNet Win32 3.0: Óbitos por Causas Externas - Paraná \(datasus.gov.br\)](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/win32/win32.exe?codmun=411210)

8-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010 [citado 2022 jan 10]. Disponível: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=411210>

9- Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Brasília (DF), 2016 abril; Seção 1:44-46.

10-Souza ER. Masculinidade e violência no Brasil: contribuições para a reflexão no campo da saúde. Cienc Saude Coletiva. 2005 jan-mar;10(1):59-70.

11-Barbosa TLA, Gomes LMX, Barbosa VA, Caldeira AP. Mortalidade masculina por causas externas em Minas Gerais, Brasil. Cienc Saude Coletiva. 2013 mar; 18(3):711-9.

12-Moura EC, Gomes R, Falcão MTC, Schwarz E, Neves ACM, Santos W. Gender inequalities in external cause mortality in Brazil, 2010. Ciência & Saúde Coletiva. 2015 mar;20(3):779-788.

13-Arruda VLB, Freitas HBM, Marcon SR, Fernandes FY, Lima NVP, Bortolini J. Suicídio em adultos jovens brasileiros: série temporal de 1997 a 2019. Ciência & Saúde Coletiva. 2021 jul; 26 (07): 2699-2708.

14-Governo do Estado do Paraná. Programa Vida no Trânsito Paraná (PVT/PR).Curitiba: Secretaria de Saúde; 2010.

15-Barreto MS, Teston EF, Latorre MRDO, Mathias TAF, Marcon SS. Mortalidade por acidentes de trânsito e homicídios em Curitiba, Paraná, 1996-2011. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2016 jan-mar;25(1):1-10

16-Melo CM, Bevilacqua PD, Barletto M. Produção da informação sobre mortalidade por causas externas: sentidos e significados no preenchimento da declaração de óbito. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2013 maio;18(5):1225-1234.

17-Mendes JDV. Mortalidade por causas externas no Estado de São Paulo de 2000 a 2016. *Bepa, Bol. Epidemiol. Paul. (Impr.) [Internet]*. 2019 [citado 2021 jan 10];25(16):11-24. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1023367>

18-Santoro A. Recálculo de las tendencias de mortalidad por accidentes, suicidios y homicidios en Argentina, 1997-2018. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2020 ago;44 e74.

19-Calazans JA, Queiroz BL. The adult mortality profile by cause of death in 10 Latin American countries (2000–2016). *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2020 maio;44 e1.

## Tabelas, Gráficos e Mapas

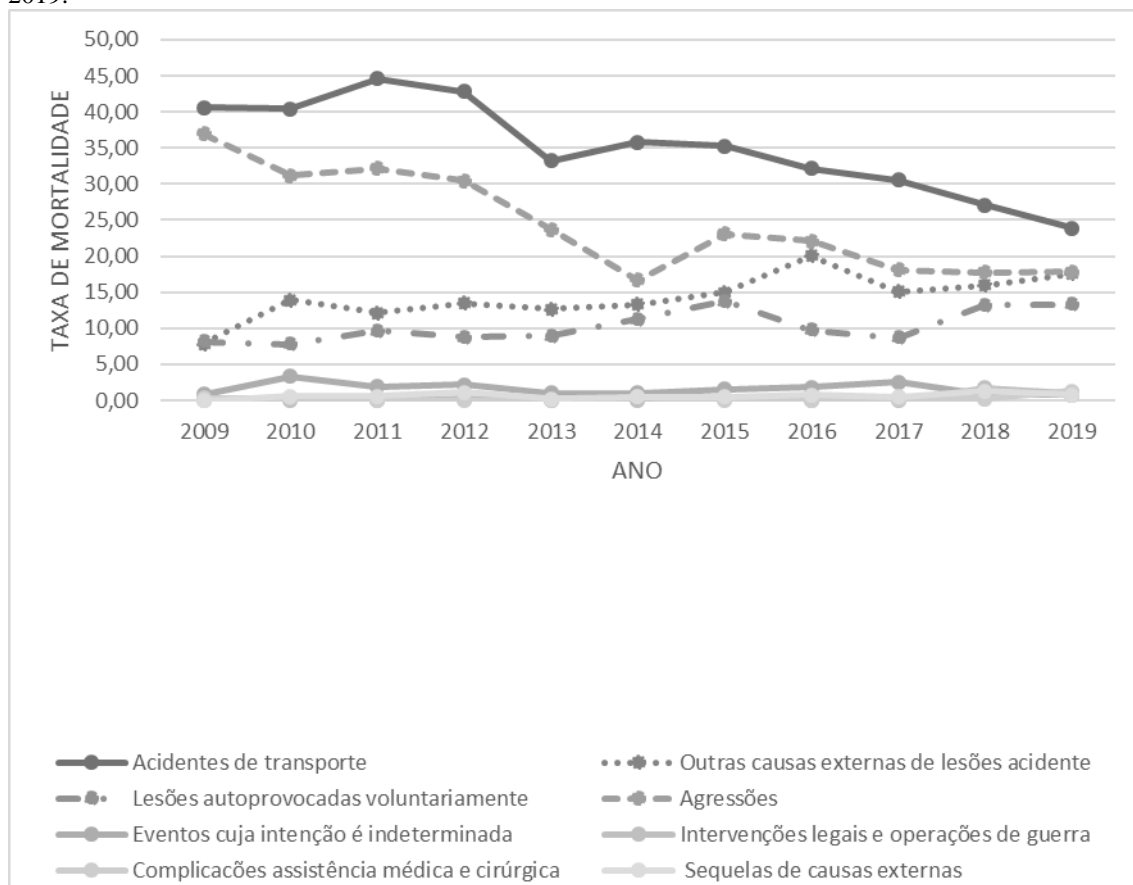
**Tabela 1** – Perfil dos óbitos por causas externas, na 20ª Regional de Saúde do Paraná, 2009-2019.

<b>Sexo</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Masculino	2940	81,42
Feminino	671	18,58
Total	3611	100
<b>Raça/cor</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Branca	2598	71,95
Preta	136	3,77
Amarela	8	0,22
Parda	800	22,15
Indígena	30	0,83
Ignorado	39	1,08
Total	3611	100
<b>Escolaridade</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Nenhuma	134	3,71
1 a 3 anos	567	15,70
4 a 7 anos	1507	41,73
8 a 11 anos	1014	28,08
12 anos e mais	217	6,01
Ignorado	172	4,76
Total	3611	100
<b>Estado civil</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Solteiro	1872	51,84
Casado	1065	29,49
Viúvo	232	6,42
Separado judicialmente	227	6,29
Outro	92	2,55
Ignorado	123	3,41
Total	3611	100
<b>Faixa etária</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Menor 1 ano	17	0,47
1 a 4 anos	28	0,78
5 a 9 anos	28	0,78
10 a 14 anos	46	1,27
15 a 19 anos	372	10,30
20 a 29 anos	871	24,12
30 a 39 anos	610	16,89
40 a 49 anos	525	14,54
50 a 59 anos	388	10,74
60 a 69 anos	270	7,48
70 a 79 anos	237	6,56
80 anos e mais	219	6,06

Total	3611	100
<b>Grande grupo CID</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Acidentes de transporte	1453	40,24
Outras causas externas de lesões acidente	598	16,56
Lesões autoprovocadas voluntariamente	431	11,94
Agressões	1012	28,03
Eventos cuja intenção é indeterminada	67	1,86
Intervenções legais e operações de guerra	13	0,36
Complicações assistência médica e cirúrgica	11	0,30
Sequelas de causas externas	26	0,72
<b>Total</b>	<b>3211</b>	<b>100</b>

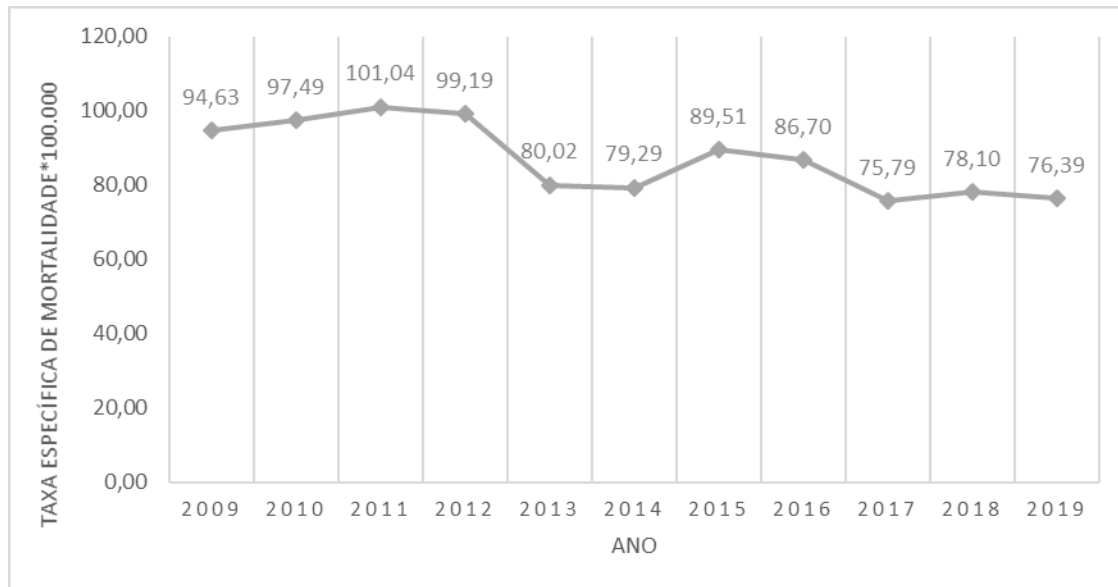
Fonte: Elaboração própria, 2021.

**Gráfico 1** –Taxa de mortalidade por grande grupo do CID, na 20ª Regional de Saúde do Paraná, 2009-2019.



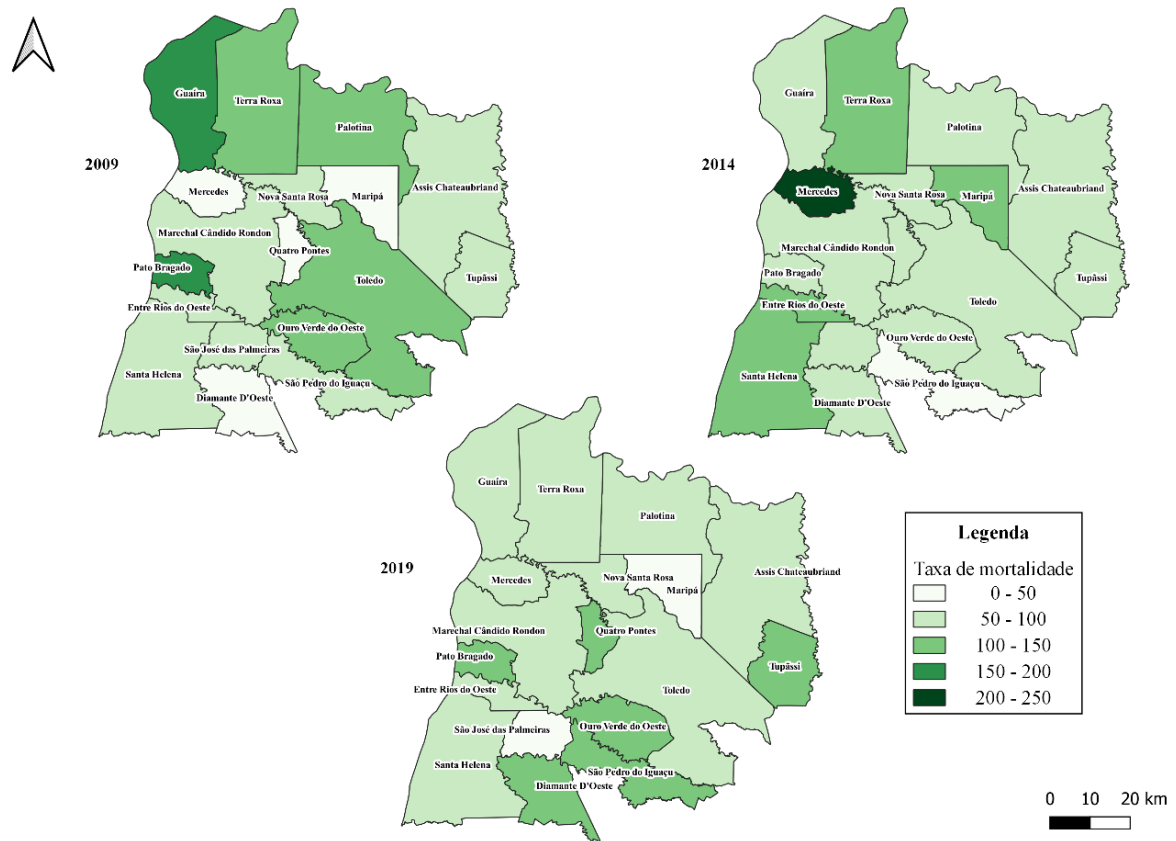
Fonte: Elaboração própria, 2021.

**Gráfico 2**– Taxa específica de mortalidade da 20ª Regional de Saúde do Paraná, 2009-2019.



Fonte: Elaboração própria, 2021.

**Mapa 1** – Taxa específica de mortalidade por municípios da 20ª Regional de Saúde do Paraná, 2009-2019.



Fonte: Elaboração própria, 2021.

**Tabela 2**– Coeficientes da análise de variância das taxas de mortalidade padronizada, no Paraná, 2009-2019.

Modelo de Regressão					
	Coefficientes	Intervalo Confiança 95%	Valor de p	R <sup>2</sup> do Modelo	Valor de p (Modelo)
Intercepto ( $\beta_0$ )	2037,95	(2024,61; 2051,27)	<0,001	0,649	0,002
Ano ( $\beta_1$ )	-0,275	(-0,427; - 0,123)	0,0027		

Fonte: Elaboração própria, 2021.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As taxas de mortalidade por causas externas apresentaram uma tendência significativa de decréscimo na 20ª Regional de Saúde do Paraná. Tais dados sugerem que políticas públicas de prevenção a acidentes e violências estão sendo realizadas no decorrer do período estudado. No entanto, ainda são necessárias ações de prevenção e conscientização, pois as taxas evidenciadas na 20ª Regional de Saúde do Paraná ainda permanecem maiores que as nacionais.

Quanto as limitações deste estudo, destaca-se a qualidade dos dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade. Há ainda sub-registros de óbitos ou elevada porcentagem de óbitos não classificados ou classificados incorretamente, levando assim a uma subestimação das taxas de mortalidade por causas externas.

Sugere-se para pesquisas futuras, avaliações que considerem a idade da população a fim de que a taxa de mortalidade por idade possa ser analisada, proporcionando avaliações específicas para cada grupo etário.

#### 4 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Saúde Brasil 2014**: uma análise da situação de saúde e das causas externas. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

MATOS, K. F.; MARTINS, C. B. G. Perfil epidemiológico da mortalidade por causas externas em crianças, adolescentes e jovens na capital do Estado de Mato Grosso, Brasil, 2009. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 21, n. 1, p. 43-53. 2012. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742012000100005&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742012000100005&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 27 maio. 2021. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742012000100005>.

MELO, C. M.; BEVILACQUA, P. D.; BARLETTO, M. Produção da informação sobre mortalidade por causas externas: sentidos e significados no preenchimento da declaração de óbito. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 5, p. 1225-1234. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/hq4ysCxkhy9nBDhXWGBLHWJ/?lang=pt>. Acesso em: 05 maio. 2021. <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-81232013000500007>.

MESSIAS, K. L. M. *et al.* Qualidade da informação dos óbitos por causas externas em Fortaleza, Ceará, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Fortaleza, p. 1255-1266. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csc/2016.v21n4/1255-1267/pt>. Acesso em: 11 maio 2021.

MOURA, E. C.; GOMES, R.; FALCÃO, M.T. C.; SCHWARZ, E.; NEVES, A. C. M.; SANTOS, W. Gender inequalities in external cause mortality in Brazil, 2010. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 3, p. 779-788. 2015. Disponível em:

<https://www.scielo.org/article/csc/2015.v20n3/779-788/pt/>. Acesso em: 06 maio 2021. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015203.11172014>.

PEREIRA, P. P. S.; MOREIRA, K. F. A.; FIGUEIREDO, A. C. M. G.; ARAÚJO, L. X. Mortality due to external causes in the state of Rondônia: time series analysis from 1999 to 2015. **Revista de Pesquisa Cuidado É Fundamental Online**, Rio de Janeiro, p. 270-275. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v12.8501>. Acesso em: 05 maio. 2021.

PREIS, L. C.; LESSA, G.; TOURINHO, F. S. V.; SANTOS, J. L. G. Epidemiologia da mortalidade por causas externas no período de 2004 a 2013. **Revista de Enfermagem Ufpe On Line**, v. 12, n. 3, p. 716-728. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/230886/28032>. Acesso em: 07 maio 2021. <http://dx.doi.org/10.5205/1981-8963-v12i3a230886p716-728-2018>.

SILVA, P. C.; CAMACHO, L. A. B.; CARMO, C. N. Impacto do efeito calendário na morbimortalidade por causas externas em municípios turísticos no Estado de São Paulo, Brasil, no período de 2004 a 2014. **Cadernos de Saúde Pública**. v. 37, n. 1. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00174019>. Acesso em: 05 maio. 2021.

SILVA, M. M.; MESCHIAL, W. C.; OLIVEIRA, M. L. F. Mortalidade de adolescentes por causas externas no estado do Paraná: análise de dados oficiais. **Rev. Bras. Pesq. Saúde**, Vitória, v. 18, n. 3, p. 17-23. 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/15738/10885>. Acesso em: 08 maio 2021.

## ANEXO 1 – TÍTULO DO ANEXO

### Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde

Normas para publicação link: <http://scielo.iec.gov.br/revistas/ess/pinstruc.htm>

#### Formato dos manuscritos

**Artigo original** – produto inédito de pesquisa inserido em uma ou mais das diversas áreas temáticas da vigilância, prevenção e controle das doenças e agravos de interesse da Saúde Pública, como doenças transmissíveis, agravos e doenças crônicas não transmissíveis, análise de situação de saúde, promoção da saúde, vigilância em saúde do trabalhador, vigilância em saúde ambiental, respostas às emergências em Saúde Pública, políticas e gestão em vigilância em saúde e desenvolvimento da epidemiologia nos serviços de saúde (limite: 3.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências).

Serão acolhidos manuscritos redigidos no idioma português. O trabalho deverá ser digitado em espaço duplo, utilizando fonte Times New Roman 12, no formato RTF (RichText Format) ou DOC (Documento do Word), em folha de tamanho A4, com margens de 3cm. Não são aceitas notas de rodapé.

Cada manuscrito, obrigatoriamente, deverá conter:

#### **Resumo**

Para as modalidades artigo original, revisão da literatura e nota de pesquisa, deverá ser redigido em parágrafo único, contendo até 150 palavras, estruturado com as seguintes seções: Objetivo; Métodos; Resultados; e Conclusão. Para a modalidade relato de experiência, o resumo deverá ser redigido em parágrafo único, contendo até 150 palavras, não necessariamente em formato estruturado.

#### **Palavras-chave**

Deverão ser selecionadas três a cinco, impreterivelmente a partir da lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), vocabulário estruturado pelo Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde, também conhecido pelo nome original de Biblioteca Regional de Medicina (BIREME). Os DeCS foram criados para padronizar uma linguagem única de indexação e recuperação de documentos científicos (disponíveis em: <http://decs.bvs.br>).

**Abstract**

Versão fidedigna do Resumo, redigida em inglês, contendo as seguintes seções: Objective; Methods; Results; e Conclusion.

**Key words**

Versão em inglês das mesmas palavras-chave selecionadas a partir dos DeCS.

**Resumen**

Versão em espanhol do Resumo, contendo as seguintes seções: Objetivos; Métodos; Resultados; e Conclusión.

**Palabras-clave:**

Versão em espanhol das mesmas palavras-chave selecionadas a partir dos DeCS.

**Texto completo**

O texto de manuscritos nas modalidades de artigo original e nota de pesquisa deverão apresentar as seguintes seções, nesta ordem: Introdução; Métodos; Resultados; Discussão; e Referências. Tabelas e figuras deverão ser referidas nos Resultados e apresentadas ao final do artigo, quando possível, ou em arquivo separado (em formato editável).

Definições e conteúdos das seções:

**Introdução** – deverá apresentar o problema gerador da questão de pesquisa, a justificativa e o objetivo do estudo, nesta ordem.

**Métodos** – deverá conter a descrição do desenho do estudo, a descrição da população estudada, dos métodos empregados, incluindo, quando pertinente, o cálculo do tamanho da amostra, a amostragem, os procedimentos de coleta dos dados, as variáveis estudadas com suas respectivas categorias, os procedimentos de processamento e análise dos dados; quando se tratar de estudo envolvendo seres humanos ou animais, devem estar contempladas as considerações éticas pertinentes (ver seção Ética na pesquisa envolvendo seres humanos).

**Resultados** – síntese dos resultados encontrados, podendo considerar tabelas e figuras, desde que autoexplicativas (ver o item Tabelas e Figuras destas Instruções).

**Discussão** – comentários sobre os resultados, suas implicações e limitações; confrontação do estudo com outras publicações e literatura científica de relevância para o tema. Esta seção deverá iniciar, preferencialmente, com um parágrafo contendo a

síntese dos principais achados do estudo, e finalizar com as conclusões e implicações dos resultados para os serviços ou políticas de saúde.

**Agradecimentos** – após a discussão; devem limitar-se ao mínimo indispensável.

**Contribuição dos autores** – parágrafo descritivo da contribuição específica de cada um dos autores.

**Referências** – para a citação das referências no texto, deve-se utilizar o sistema numérico; os números devem ser grafados em sobrescrito, sem parênteses, imediatamente após a passagem do texto em que é feita a citação, separados entre si por vírgulas; em caso de números sequenciais de referências, separá-los por um hífen, enumerando apenas a primeira e a última referência do intervalo sequencial de citação (exemplo: 7,10-16); devem vir após a seção Contribuição dos autores. As referências deverão ser listadas segundo a ordem de citação no texto; em cada referência, deve-se listar até os seis primeiros autores, seguidos da expressão et al. para os demais; os títulos de periódicos deverão ser grafados de forma abreviada; títulos de livros e nomes de editoras deverão constar por extenso; as citações são limitadas a 30; para artigos de revisão sistemática e metanálise, não há limite de citações, e o manuscrito fica condicionado ao limite de palavras definidas nestas Instruções; o formato das Referências deverá seguir os Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Periódicos Biomédicos do ICMJE (disponíveis em: <http://www.icmje.org/>).

**Tabelas e figuras** - Artigos originais e de revisão deverão conter até 5 tabelas e/ou figuras, no total. Para notas de pesquisa e relatos de experiência, o limite é de 3 tabelas e/ou figuras.

As figuras e as tabelas devem ser colocadas ao final do manuscrito (quando possível) ou em arquivos separados, por ordem de citação no texto, sempre em formato editável. Os títulos das tabelas e das figuras devem ser concisos e evitar o uso de abreviaturas ou siglas; estas, quando indispensáveis, deverão ser descritas por extenso em legendas ao pé da própria tabela ou figura. Tabelas, quadros (estes, classificados e intitulados como figuras), organogramas e fluxogramas devem ser apresentados em meio eletrônico, preferencialmente, no formato padrão do Microsoft Word; gráficos, mapas, fotografias e demais imagens devem ser apresentados nos formatos EPS, JPG, BMP ou TIFF, no modo CMYK, em uma única cor (preto) ou em escala de cinza