



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DE IMPERATRIZ - CCIM**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E TECNOLOGIA - PPGST**

**ROBSON MARIANO OLIVEIRA SILVA**

**ÓBITOS POR SUICÍDIO NO MARANHÃO: TENDÊNCIA, FATORES ASSOCIADOS  
E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL**

**IMPERATRIZ - MA**

**2023**

ROBSON MARIANO OLIVEIRA SILVA

**ÓBITOS POR SUICÍDIO NO MARANHÃO: TENDÊNCIA, FATORES ASSOCIADOS  
E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Tecnologia da Universidade Federal do Maranhão, como requisito para defesa de dissertação em Saúde e Tecnologia. Área de concentração: Interdisciplinar.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Hunaldo dos Santos.

Coorientador: Prof. Dr. Marcelino Santos Neto

**IMPERATRIZ - MA**

**2023**

ROBSON MARIANO OLIVEIRA SILVA

**ÓBITOS POR SUICÍDIO NO MARANHÃO: TENDÊNCIA, FATORES ASSOCIADOS  
E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Tecnologia da Universidade Federal do Maranhão, como requisito para defesa de dissertação em Saúde e Tecnologia. Área de concentração: Interdisciplinar.

Aprovado em: 30/03/2023

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Leonardo Hunaldo dos Santos (Orientador)  
Universidade Federal do Maranhão - UFMA

---

Prof<sup>a</sup> Dr. Marcelino Santos Neto  
Universidade Federal do Maranhão - UFMA

---

Prof<sup>a</sup> Dr. Maria Neyrian de Fátima Fernandes  
Universidade Federal do Maranhão - UFMA

---

Prof<sup>a</sup> Dr. Maria Aparecida Alves de Oliveira Serra  
Universidade Federal do Maranhão - UFMA

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Mariano Oliveira Silva, Robson.

ÓBITOS POR SUICÍDIO NO MARANHÃO: TENDÊNCIA, FATORES ASSOCIADOS E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL / Robson Mariano Oliveira Silva. - 2023.

77 f.

Coorientador(a): Marcelino Santos Neto.

Orientador(a): Leonardo Hunaldo dos Santos.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Saúde e Tecnologia/ccim, Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, 2023.

1. Análise Espacial. 2. Epidemiologia. 3. Maranhão.  
4. Suicídio. I. Hunaldo dos Santos, Leonardo. II. Santos Neto, Marcelino. III. Título.

## AGRADECIMENTOS

A presente dissertação de mestrado não poderia chegar a bom porto sem o precioso apoio de várias pessoas.

Em primeiro lugar, a **Deus**, que fez com que meus objetivos fossem alcançados, durante todos os meus anos de estudos. Sua concessão de saúde, sabedoria, força e determinação em todos os momentos foram essenciais para que eu chegasse até aqui.

A minha esposa **Wyviann Costa Silva**, pela compreensão, ao serem privado em muitos momentos da minha companhia e atenção, e pelo profundo apoio, me estimulando nos momentos mais difíceis. Obrigado por desejar sempre o melhor para nós.

Aos meus familiares por todo o apoio incondicional, em todas as etapas desta jornada e muito contribuíram para a realização deste trabalho.

Ao **Prof. Dr. Leonardo Hunaldo dos Santos**, não somente por ser meu orientador, sobretudo, um querido e grande amigo, mas também pelo incentivo, motivação e dispensados desde que o conheci, pelas orientações realizadas e do compartilhamento de suas experiências profissionais/ acadêmicas, seus conhecimentos e ter desempenhado tal função com dedicação e amizade.

Ao **Prof. Dr. Marcelino Santos Neto**, pela parceria, coorientação, ensinamentos em acreditar e ter depositado sua confiança em mim, durante o planejamento e execução desta pesquisa. Obrigado!

Aos **professores(as)** do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Tecnologia - PPGST, por todos os conselhos, pela ajuda e pela paciência com a qual guiaram o meu aprendizado.

Aos **meus colegas** do PPGST, com quem convivi intensamente durante os últimos anos, pelo companheirismo e direta ou indiretamente participaram do desenvolvimento deste trabalho de pesquisa, além da troca de experiências que me permitiram crescer não só como pessoa, mas também como formando, enriquecendo o meu processo de aprendizado.

De forma especial, não poderia deixar de agradecer ao meu colega de Mestrado, **Rodolfo José de Oliveira Moreira**, por compartilhar comigo tantos momentos de descobertas e aprendizado e por todo o companheirismo ao longo deste percurso.

Aos membros **da Comissão Examinadora** pela presença, contribuições e reflexões apresentadas.

Agradeço, enfim, a **todos** esses são os meus sinceros agradecimentos!

*“Para navegar contra a corrente são necessárias condições raras: espírito de aventura, coragem, perseverança e paixão.”*

(Nise da Silveira)

## RESUMO

O suicídio é um fenômeno complexo e multideterminado, e é um problema de saúde pública mundial. O Brasil encontra-se entre os dez países líderes em números absolutos de suicídio e o Nordeste tem destaque na elevação das taxas de mortes autoprovocadas nos últimos anos. No entanto, o enfrentamento do suicídio possui obstáculos que dificultam na conscientização, prevenção e levantamento de dados acerca do assunto, sendo importante a realização de estudos epidemiológicos para prever cenários e os possíveis fatores que alteram seu comportamento, possibilitando compreender a vulnerabilidade dos grupos populacionais e fornecer informações relevantes para a vigilância. Portanto, objetiva-se analisar os aspectos epidemiológicos, espaciais e temporais dos óbitos por suicídio no Maranhão no período de 2011 a 2021. Trata-se de estudo ecológico de séries temporais, com medidas distintas de análises. Foram coletando dados dos óbitos por suicídio, a partir do Sistema de Informação de Mortalidade do Maranhão, no período de 1º de janeiro de 2010 a 31 de dezembro de 2021. Realizou-se a estatística descritiva das variáveis de contexto epidemiológico e para avaliar a associação entre características epidemiológicas do suicídio e o desfecho óbito, foram utilizados modelos de regressão logística simples e múltiplos, sendo expressas as razões de chances. Foram calculadas, por unidades regionais de saúde (URS), as taxas de mortalidade anual para o período. A análise de tendência da mortalidade foi processada utilizando-se regressões de *Prais-Winsten*. Essas análises foram realizadas via *software SPSS 24.0*. Para distribuir espacialmente as taxas de mortalidade, efetuou-se a análise espacial de área e a análise autocorrelação espacial foi realizada por meio do Índice de Moran Global e Local (LISA) via *software GeoDa* versão 3.16.2, agrupada em quadriênios: 2010-2013, 2014-2017, 2018-2021. Os mapas temáticos foram elaborados no QGIS 3.22.7. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) com o parecer n.º 5.384.011. Foram notificados 3452 óbitos por suicídio. Destes, os municípios de São Luís e Imperatriz tiveram as maiores notificações (437 e 182, respectivamente). Predominância dos óbitos foram indivíduos do sexo masculino (81,1%), com faixa etária entre 20 e 29 anos (27,1%), pardos (73,1%), sem companheiro (64,9%), com escolaridade de 4 a 7 anos (31,8%) e local de ocorrência no domicílio (59%). As taxas de mortalidade por suicídio variaram de 3,3 ocorrências por 100 mil habitantes em 2010, a 5,3 ocorrências em 2021, apresentando tendência crescente ao longo dos anos. As faixas etárias de 20 a 29 anos e  $\geq 40$  a 49 anos, ser indígena, possui escolaridade superior  $< 4$  anos e predominância do óbito no domicílio foram fatores de risco para óbitos por suicídio desse estudo. A distribuição espacial das taxas, permitiu identificar os municípios que apresentava alta taxas de ocorrências nos triênios analisados, e o padrão espacial localizado na porção sul Maranhense. A análise de Moran Global indicou autocorrelação positiva sistemática, e na análise de Moran Local foram identificados clusters significativos. Esses achados suscitam a necessidade de políticas públicas que intensifiquem as estratégias de monitoramento e prevenção do suicídio, fortalecendo os programas dentro do estado, além da oferta de capacitações permanentes para os profissionais envolvidos na gestão do cuidado.

**Palavras-chave:** Suicídio; Maranhão; Análise Espacial; Epidemiologia.



## ABSTRACT

Suicide is a complex and multidetermined phenomenon, and it is a worldwide public health problem. Brazil is among the ten leading countries in absolute numbers of suicides, and the Northeast region stands out in the increase of self-induced death rates in recent years. However, facing suicide has obstacles that hinder awareness, prevention, and data collection on the subject, and it is important to conduct epidemiological studies to predict scenarios and the possible factors that alter its behavior, making it possible to understand the vulnerability of population groups and provide relevant information for surveillance. Therefore, this study aimed to analyze the epidemiological, spatial and temporal aspects of deaths by suicide in Maranhão from 2011 to 2021. This is an ecological study of time series, with distinct measures of analysis. Data on deaths by suicide were collected from the Mortality Information System of Maranhão from January 1, 2010 to December 31, 2021. Descriptive statistics of the epidemiological context variables were performed and to evaluate the association between epidemiological characteristics of suicide and the outcome death, simple and multiple logistic regression models were used, and odds ratios were expressed. Annual mortality rates for the period were calculated by regional health units (RHU). The mortality trend analysis was processed using Prais-Winsten regressions. These analyses were performed via SPSS 24.0 software. To spatially distribute mortality rates, spatial area analysis was performed and spatial autocorrelation analysis was performed using the Global and Local Moran Index (LISA) via GeoDa software version 3.16.2, grouped into quadrennials: 2010-2013, 2014-2017, 2018-2021. The thematic maps were elaborated in QGIS 3.22.7. The research was approved by the Ethics Committee on Research involving Human Beings of the Federal University of Maranhão (UFMA) with opinion no. 5.384.011. A total of 3452 deaths by suicide were reported. Of these, the municipalities of São Luís and Imperatriz had the highest number of notifications (437 and 182, respectively). The majority of deaths were male (81.1%), between 20 and 29 years old (27.1%), mixed race (73.1%), without partner (64.9%), with schooling from 4 to 7 years (31.8%), and occurrence at home (59%). Suicide mortality rates ranged from 3.3 occurrences per 100,000 inhabitants in 2010, to 5.3 occurrences in 2021, showing an increasing trend over the years. The age groups 20 to 29 years and  $\geq 40$  to 49 years, being indigenous, having higher education  $< 4$  years and predominance of death in the household were risk factors for deaths by suicide in this study. The spatial distribution of the rates allowed the identification of municipalities with high rates of occurrences in the analyzed trienniums, and the spatial pattern located in the southern portion of Maranhão. The Global Moran analysis indicated systematic positive autocorrelation, and in the Local Moran analysis significant clusters were identified. These findings raise the need for public policies that intensify the strategies for monitoring and preventing suicide, strengthening programs within the state, in addition to the provision of permanent training for professionals involved in care management.

**Keywords:** Suicide; Maranhão; Spatial Analysis; Epidemiology.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1.</b> Mapa do estado do Maranhão, Brasil, destacando as regionais de saúde .....	29
<b>Figura 2.</b> Fluxograma do percurso metodológico para realização desta pesquisa.....	32
<b>Figura 3.</b> Representação do coeficiente de Moran local .....	35
<b>Figura 4.</b> Óbitos por suicídio total, no estado do Maranhão (Brasil), 2010 – 2021.....	38
<b>Figura 5.</b> Tendência das taxas de mortalidade anual por suicídio no Maranhão e por regionais de saúde, 2010 – 2021 .....	39
<b>Figura 6.</b> Distribuição espacial das taxas de incidência taxas de mortalidade por suicídio dos municípios do estado do Maranhão por quadriênios .....	42
<b>Figura 7.</b> Diagramas de dispersão de Moran das taxas de mortalidade por suicídio dos municípios do estado do Maranhão por quadriênios .....	43
<b>Figura 8.</b> Cluster da autocorrelação espacial local (LISA) de mortalidade por suicídio dos municípios do Estado do Maranhão por quadriênios .....	44

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1.</b> Distribuição dos municípios por regiões de saúde, Maranhão, Brasil .....	30
--	----

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Características epidemiológicas dos óbitos por suicídio no estado Maranhão, 2010 – 2021 (n = 3407) .....	37
<b>Tabela 2.</b> Análise de regressão de Prais-Winsten para a taxa de mortalidade dos óbitos por suicídio no estado do Maranhão, 2010 a 2021 .....	38
<b>Tabela 3.</b> Análise univariada de características epidemiológicas em relação ao óbito por suicídio no Maranhão (n:2860) .....	40
<b>Tabela 4.</b> Análise multivariada ajustada de características epidemiológicas em relação ao óbito por suicídio no Maranhão (n = 2860) .....	41

## LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

CAPS – Centro de Atenção Psicossocial

CNS – Conselho Nacional de Saúde

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

LGBTQIA+ - Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transgêneros, Queer, Intersexo, Assexual e as outras identidades de gênero e orientações sexuais

MS – Ministério da Saúde

OMS – Organização Mundial da Saúde

OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde

OR – *Odds ratio*

PIB – Produto Interno Bruto

SIM – Sistema de Informação de Mortalidade

SPSS – *Statistical Package for Social Science*

SUS – Sistema Único de Saúde

TIA – Taxa de Incremento Anual

UFMA – Universidade Federal do Maranhão

URS – Unidade Regional de Saúde

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>16</b>
<b>2.1. SUICÍDIO: HISTÓRICO E ASPECTOS CONCEITUAIS .....</b>	<b>16</b>
2.2 <i>EPIDEMIOLOGIA DO SUICÍDIO.....</i>	<i>17</i>
2.3 <i>COMPORTAMENTO SUICIDA.....</i>	<i>19</i>
<b>2.4 FATORES ASSOCIADOS AO SUICÍDIO .....</b>	<b>20</b>
<b>2.4.1 FATORES ASSOCIADOS AO SUICÍDIO NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA .....</b>	<b>20</b>
<b>2.4.2 FATORES ASSOCIADOS AO SUICÍDIO NA VIDA ADULTA .....</b>	<b>20</b>
<b>2.4.3 FATORES ASSOCIADOS AO SUICÍDIO EM IDOSOS.....</b>	<b>21</b>
<b>2.4.4 TRANSTORNOS MENTAIS.....</b>	<b>23</b>
<b>2.4.5 ÁLCOOL E DROGAS.....</b>	<b>23</b>
<b>2.4.6 BULLYING.....</b>	<b>24</b>
<b>2.4.7 FAMÍLIA .....</b>	<b>24</b>
<b>2.5 PREVENÇÃO DO SUICÍDIO E FATORES DE PROTEÇÃO .....</b>	<b>25</b>
<b>3 OBJETIVOS .....</b>	<b>28</b>
3.1 <i>GERAL.....</i>	<i>28</i>
3.2 <i>ESPECÍFICOS .....</i>	<i>28</i>
<b>4. MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>29</b>
4.1 <i>DESENHO DO ESTUDO.....</i>	<i>29</i>
4.2 <i>LOCAL DA PESQUISA.....</i>	<i>29</i>
4.3 <i>POPULAÇÃO, CRITÉRIOS DE SELEÇÃO E FONTE DE DADOS.....</i>	<i>31</i>
4.4 <i>PLANO DE ANÁLISE .....</i>	<i>32</i>
4.4.1 <i>1ª ETAPA: EXPLORATÓRIA E EXPLICATIVA - CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA DOS ÓBITOS E ANÁLISE DA TENDÊNCIA DA MORTALIDADE E FATORES ASSOCIADOS.....</i>	<i>32</i>
4.4.2 <i>2ª ETAPA: DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E ANÁLISE DE DEPENDÊNCIA ESPACIAL.....</i>	<i>34</i>
4.5 <i>ASPECTOS ÉTICOS.....</i>	<i>36</i>
<b>5. RESULTADOS .....</b>	<b>37</b>
<b>6. DISCUSSÃO .....</b>	<b>46</b>
<b>7. CONCLUSÃO.....</b>	<b>56</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>67</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O suicídio é um fenômeno, complexo e multideterminado, constitui-se como um problema de saúde pública mundial, uma vez que afeta todas as classes sociais, idades, gêneros e está entre as vinte principais causas de morte no mundo (CORDEIRO *et al.*, 2020; WHO, 2019). Historicamente Durkheim (1982), conceituou o suicídio como uma morte decorrente de um ato (positivo ou negativo) realizado, com a consciência de seu resultado, pela própria vítima, sendo sua origem do latim (*sui* “de si” + *cídio* “que significa a morte a si próprio”) (ARAYA; GONZÁLEZ, 2019)

Entende-se ainda que há uma multiplicidade de fatores associados aos suicídios e à tentativa de suicídio, que podem incluir fatores sociais, biológicos, familiares e de saúde física e mental. Não só o reconhecimento, mas também a prevenção do surgimento desses fatores a partir do rastreamento de condições sociais de risco ou gatilhos do comportamento suicida, favorecendo a antecipação de intervenções mais efetivas para sua prevenção (ANDRADE, 2022).

Os transtornos mentais são um dos principais fatores de risco para o suicídio quando relacionado à população psicologicamente saudável, considerando que estimativas internacionais registraram que aproximadamente 90% das pessoas que cometem suicídio apresentam algum tipo de transtorno mental, com destaque para os transtornos de humor, psicóticos, de ansiedade, de personalidade e uso de substâncias psicoativas (BORBA *et al.*, 2020).

No entanto, conforme a folha informativa da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) publicada em 2018, existem obstáculos que dificultam a conscientização e prevenção acerca do assunto, como, por exemplo, a rede de estigmas que existe sobre o suicídio, fazendo com que as pessoas que estão em sofrimento e cogitam consumir o ato suicida, não procurem ajuda. Há ainda a falta de diálogo sobre o tema, pois em alguns países é visto como proibido, de modo que as pessoas não tomam consciência da real gravidade (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) apontam que, setenta e nove por cento dos suicídios ocorrem em países de média e baixa renda (WHO, 2018). O Brasil encontra-se entre os dez países líderes em números absolutos de suicídio. Embora a região Sul do Brasil apresente os maiores coeficientes do país, o Nordeste tem se destacado pela expressiva elevação nas suas taxas de mortes autoprovocadas, uma vez que houve aumento de 125,0% na mortalidade por este agravo nas últimas décadas. Em consequência disso, as estatísticas apontam que 75,0% dos municípios nordestinos apresentam taxas de suicídio de até 7,19 óbitos por 100 mil habitantes (SANTOS; BARBOSA, 2019).

O aumento da mortalidade por suicídio no Nordeste pode ser resultado de indicadores socioeconômicos desfavoráveis que estão presentes na região. Mesmo com a diminuição da pobreza e da desigualdade de renda, essa região ainda apresenta os piores indicadores sociais e econômicos quando comparada às demais regiões do país. Dentre esses indicadores destacam-se as altas taxas de desemprego e o baixo desenvolvimento econômico, além do baixo nível de escolaridade (SILVA *et al.*, 2022).

Dessa forma, nota-se a importância de estudos epidemiológicos no estado do Maranhão, que abordem essa temática, o que faz permitir prever cenários da sua distribuição no território e os possíveis fatores que alteram seu comportamento, compreendendo a vulnerabilidade dos grupos populacionais, além de fornecer informações relevantes para a vigilância e controle, de tal modo propiciar a criação estratégias apropriadas para prevenir e reduzir o número de mortes por suicídio (ANTUNES; CARDOSO, 2015).

Mediante o exposto, o suicídio no estado do Maranhão suscita os seguintes questionamentos: quais as características epidemiológicas dos óbitos por suicídio no estado do Maranhão? Qual a associação dessas características com o óbito por suicídio? Qual a tendência da mortalidade por suicídio no estado do Maranhão? Como ocorre a distribuição espacial desses óbitos no estado? Quais os municípios possuem maior probabilidade de cometer o ato suicida?

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1. SUICÍDIO: HISTÓRICO E ASPECTOS CONCEITUAIS

A etimologia da palavra suicídio vem da expressão latina “*sui caedere*”, que significa “matar-se”, sendo utilizada pela primeira vez em 1717 por Desfontaines. Por vezes designado como “morte voluntária”, “morte intencional” ou “morte auto-infligida”, na língua portuguesa essa palavra significa o ato deliberado pelo qual um indivíduo possui a intenção e provoca a própria morte (CATÃO; BOTTI, 2014). Esse termo foi definido em 1778 para nomear a escolha de dar fim à própria vida (RAFAEL, 2014). Desde então, muitas discussões surgem em torno dessa palavra e da sua utilização. Por exemplo, Netto (2013), sugere a mudança de nomenclatura para "morte livre", visando livrar o termo do estigma negativo que o acompanha desde a criação.

Pode-se utilizar a palavra suicídio em referência a uma ampla gama de comportamentos, como pensamentos, intenções, ideações, gestos, tentativas letais, tentativas leves, tentativas que requerem cuidados médicos, entre outros. Durante muito tempo, pesquisadores trataram desses termos sem precisar suas definições, o que dificultou a comparabilidade dos estudos e extrapolação do conhecimento (SILVERMANN *et al.*, 2007).

Conforme a OMS (2023), o suicídio está relacionado a um ato deliberado e praticado por alguém que tem plena consciência de seu resultado. E, quando o indivíduo não consegue êxito em tal ação, esse ato é classificado pela literatura como tentativa de suicídio. Tanto a tentativa como o ato suicida, são motivados por ideações suicidas. É estimado que as tentativas superem o número de suicídios em pelo menos dez vezes, sendo este um dos principais fatores de risco para sua futura concretização (BOTEGA, 2014).

É importante saber diferenciar o suicídio propriamente dito da tentativa de suicídio. Minayo e Cavalcante (2006) afirmam que a tentativa de suicídio seria a ação com finalidade destrutiva de automutilação, autoenvenenamento ou de intoxicações medicamentosas. E a ideação suicida concerne-se ao pensamento de se matar. Há ainda novas tipificações designada como suicídio inconsciente, em que o sujeito se põe em circunstâncias de risco com condutas autodestrutivas e mortes por desespero são associados a uma sensação de falta de esperança ou desesperança em relação à vida.

Cassorla (1984) ressalta que o suicídio é um assunto complexo, uma vez que é permeado por inúmeros fatores. Podendo ser abordado dos pontos de vista filosófico, sociológico, antropológico, moral, religioso, biológico, bioquímico, histórico, econômico, estatístico, legal,



psicológico e psicanalítico, e todas essas visões se interpenetram. Durkheim (1982) analisou esse fenômeno como um evento coletivo e valorizou as suas causas sociais, destacando haver maior prevalência de suicídio nas religiões protestantes, nas áreas urbanas e entre pessoas de maior escolaridade.

No âmbito jurídico, as tentativas de suicídio, considerado em si, não é crime, no qual a lei não pune aquele que, por ato próprio, extermina a própria vida ou ao menos tenta. Todavia, a norma penal responsabiliza o terceiro que manifesta importante apoio pessoal ao indivíduo que tentou suicídio, manifestando-o por condutas previstas no artigo 122 do Código Penal (GOMES, 2017).

Até o momento, não existe unanimidade quanto a melhor maneira de classificar o comportamento suicida. Durkheim propôs alguns tipos de suicídio baseado na suposição de que o enfraquecimento do elo de coesão entre os indivíduos da comunidade provoca a elevação da taxa de suicídio (GOMES, 2017).

## 2.2 EPIDEMIOLOGIA DO SUICÍDIO

Segundo a OMS mais de 700.000 pessoas morrem por suicídio todos os anos, apresentando uma correlação estimada de vinte tentativas de suicídio para cada ato consumado. Essa proporção varia de país para país, dependendo da letalidade dos métodos de suicídio comumente usados (WHO, 2019; WHO, 2021). Embora iniciativas internacionais de prevenção ao suicídio tenham colaborado para a redução global da taxa de mortalidade por suicídio em 36% entre 2000 e 2019, a taxa das Américas aumentou em 17% para o mesmo período (WHO, 2021).

O suicídio é a quarta principal causa de morte entre jovens de 15 a 19 anos. 77% dos suicídios globais ocorrem em países de baixa e média renda, o qual nosso mais de enquadra (WHO, 2021). Comparando os anos de 2010 e 2019, foi observado um aumento de 80,68% em casos de suicídio. Dados da OMS estipulam que na maioria dos países, as taxas de suicídio são de 2 a 3 vezes maior em homens do que em mulheres, mas geralmente, as mulheres praticam mais as tentativas (VIJAYAKUMAR, 2015; WHO, 2021).

Nas Américas foram relatadas aproximadamente 93.737 mortes por suicídio entre os anos de 2015 e 2019, tendo a América do Norte como a região de maior percentual de mortes (média anual de 54.766 mortes - 41.928 homens e 12.839 mulheres) resultando em uma taxa de mortalidade por suicídio de 9,0 por 100 mil habitantes (WHO, 2021).

No Brasil, a evolução dessas taxas segundo faixa etária demonstrou aumento da incidência de suicídios em todos os grupos etários. Por conseguinte, as faixas de 20 a 39 anos, 40 a 59 anos e 60 anos ou acima dessa idade, apresentaram percentuais acima de 7,8 casos de óbito por 100 mil habitantes, para o ano de 2019 (BRASIL, 2021). Por exemplo, ao analisar a evolução da mortalidade por suicídio segundo sexo, observou-se aumento das taxas para ambos os sexos. Comparando os anos de 2010 e 2019, verificou-se um aumento de 29% nas taxas de suicídios de mulheres, e 26% das taxas entre homens. Contudo, homens apresentaram um risco 3,8 vezes maior de morte por suicídio que mulheres, com taxa de mortalidade de 10,7 e de 2,9 por 100 mil habitantes respectivamente (BRASIL, 2021).

Segundo a OPAS, o Brasil localiza-se na décima sexta posição em número de casos de suicídio, com aproximadamente seis mortes para cada 100 mil habitantes (OPAS, 2021). Entre os anos de 2010 e 2019, ocorreram no Brasil 112.230 mortes por suicídio, um aumento de 43% no número anual de mortes (9.454 em 2010, para 13.523 em 2019) e aumento do risco de morte por suicídio em todas as regiões do Brasil. Destacam-se as Regiões Sul e Centro-Oeste, com as maiores taxas de suicídio entre as regiões brasileiras (BRASIL, 2021).

Dados mais alarmados foram observados entre anos de 2010 e 2013, quando houve um aumento de, 113% na taxa de mortalidade por suicídios nessa faixa etária, passando de, 104 óbitos e uma taxa de 0,3 por 100 mil, para 191 óbitos, e uma taxa de 0,7 por 100 mil habitantes. Ademais, a região Norte do país apresentou maior risco de morte por suicídio nesta faixa etária em comparação a todas outras (BRASIL, 2021).

Já em um contexto estadual, o Maranhão ocupa a vigésima segunda posição em casos notificados de suicídio, com taxa de mortalidade de 5,2 para cada 100 mil habitantes referente ao ano de 2019, apresentando números abaixo da média nacional (de 6,6 por 100 mil habitantes) (BRASIL, 2021). Ressalta-se que um dos fatores que contribuem para o coeficiente abaixo da média nacional possa estar relacionado entre os dados e os problemas relacionados à qualidade do registro das informações, bem como na ocorrência de subnotificação dos casos de suicídio, os quais podem ser omitidos por vários motivos (religiosos, sociais, culturais, políticos, econômicos etc.) (MARCOLAN 2018).

### 2.3 COMPORTAMENTO SUICIDA

O termo “comportamento suicida” é utilizado para caracterizar ações auto infligidas, que geram dano ao próprio indivíduo (GOMES; IGLESIAS; CONSTANTINIDIS, 2019). Esse tipo de comportamento tem origem multifatorial, abrangendo fatores psicológicos, socioambientais e psicológicos, que interagem de forma complexa, sendo os dois principais fatores de risco associados a história de tentativa prévia e a presença de sofrimento mental (STORINO *et al.*, 2018). Silva Júnior *et al.*, (2021) afirmam que, dentre as formas de expressão desse comportamento, a lesão autoprovocada é a forma mais comum, sem apresentar a intencionalidade suicida, no qual engloba desde as formas mais leves, como arranhaduras e cortes, até as mais severas, como amputação de membros.

O comportamento pode ser compreendido em diversos níveis, no qual ocorre uma progressão gradual, variando desde a ideação suicida, o planejamento, a tentativa e o suicídio propriamente dito (CABALLERO *et al.*, 2020; SOL *et al.*, 2022). Sendo que a ideação suicida é um importante preditor de risco para o suicídio, considerada a primeira etapa para sua efetivação. Portanto, compreende-se como ideação suicida os pensamentos de morte, as ideias sobre a própria morte, o planejamento e o desejo de se matar (GOMES; IGLESIAS; CONSTANTINIDIS, 2019).

A decisão de cometer suicídio não ocorre de forma rápida, uma vez que na maioria das vezes o indivíduo que comete suicídio já manifestou anteriormente algum indício ou sinal com relação à ideia de atentar contra a própria vida. Sendo assim, a trajetória estabelecida entre a ideação suicida, tentativas e concretização da morte pode oferecer um tempo propício para a intervenção (BRAGA; DELLAGLIO, 2013).

Dessa forma, a ideação suicida está associada a um maior risco de futura tentativa de suicídio. Já o planejamento do suicídio implica risco elevado de morte. A presença de ideação suicida é por si só, um importante sinal de sofrimento psíquico e exige atenção redobrada na avaliação clínica. Um transtorno psiquiátrico pode estar presente, necessitando de pronto reconhecimento e de tratamento adequado (AMARAL *et al.*, 2020).

Dentre os fatores que associados à ideação suicida, destacam-se os aspectos peculiares para cada público, além de fatores universais como o abuso de álcool, cigarro e outras drogas, condição sexual, prática religiosa, falta de pertencimento social e sintomas depressivos (LIMA *et al.*, 2021).

O indivíduo que passa por esse processo tem sentimentos ambivalentes em relação à morte voluntária, demonstrando a necessidade do acionamento da rede de proteção, para seu cuidado e a

prevenção do suicídio. Portanto, estudos epidemiológicos de base populacional são necessários para a identificação de fatores relacionados à ideação suicida, a fim de contribuir para o delineamento de políticas e estratégias de prevenção, rastreamento, monitoramento e promoção da saúde (LIMA *et al.*, 2021).

## 2.4 FATORES ASSOCIADOS AO SUICÍDIO

### 2.4.1 Fatores associados ao suicídio na infância e adolescência

Consoante a OMS, classifica-se a infância como o período que perdura até os 10 anos incompletos, enquanto a adolescência, dos 10 aos 19 anos completos. Contudo, no Brasil, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) apresenta no Art. 2.º que, judicialmente, crianças são até os 12 anos incompletos e adolescentes, dos 12 aos 18 anos.

Assim como em outras faixas etárias, a fase que corresponde dos 10 aos 18 anos de vida também se caracteriza como vulnerável a fatores associados ao suicídio. O maior grupo de risco, em um terço dos países, é representado pelos jovens. Na infância, essa prática também cresce em todo mundo, ainda que apresente menores estatísticas (SOUSA *et al.*, 2017). De todo modo, o ato suicida na infância é um evento trágico, tanto no âmbito pessoal quanto social.

Um estudo de revisão de Bhering e colaboradores (2020), relata uma série de fatores desencadeadores para ideação e comportamento suicida e mortes autoprovocadas na infância, sendo os principais fatores de risco envolvidos incluem, de uma forma geral, os aspectos psicológicos, familiares, sociais, ambientais, tais como: transtornos mentais, automutilação, *bullying*, disfunções familiares, abusos sexuais, álcool e drogas.

### 2.4.2 Fatores associados ao suicídio na vida adulta

Atualmente, homens e mulheres ainda diferem em seus papéis na sociedade, quanto as suas responsabilidades, status, empregos; possivelmente em decorrência das diferenças de comportamentos biológicas. Contudo, quando se trata de comportamento suicida, essas diferenças ainda não estão claras. Sabe-se mais sobre as diferenças entre homens e mulheres em condições como depressão e esquizofrenia que a respeito do suicídio (VIJAYAKUMAR, 2015).

As taxas de suicídio na maioria dos países são mais altas em homens do que em mulheres. Em um estudo realizado entre 1980 e 2000, verificou-se um aumento de 32,8% na taxa masculina

de suicídio. Entre 2000 e 2012, houve um aumento de 10,4% nesse índice, sendo de 8,2% para homens e 17,8% para mulheres. Segundo Ribeiro e colaboradores (2018), no Brasil, em 2012, foram registradas 11.821 mortes, sendo 9.198 de homens. A China é uma exceção, com taxas mais altas, especialmente entre mulheres jovens da zona rural (CHENG; LEE, 2000).

De modo geral, a literatura relata diversos fatores que estão associados ao suicídio na fase adulta. Segundo Brito (2013) o consumo excessivo de bebidas alcoólicas, situação econômica crítica, transtornos mentais e emocionais, crise no casamento e processo de divórcio estão entre os principais fatores para homens e mulheres. Teixeira *et al.*, (2018) referem, a depressão e o uso de substâncias psicoativas aparecem na grande maioria dos estudos.

Em jovens adultos, abuso sexual na infância, histórico familiar de transtornos mentais, bem como posse ter algum transtorno mental e comorbidades psiquiátricas, e dependência financeira pode ser julgada como “motivo” ou “consequência” das tentativas de suicídio (PIRES, 2015).

Segundo Cantão (2016) conflitos familiares, desde mais brandos como superproteção dos filhos ou falta de um suporte familiar até violência doméstica, bem como uso, ou déficit de informação e ausência de conhecimento sobre drogas ilícitas são consideradas importantes fatores de risco para o suicídio para adultos que integram uma família.

Contudo, Botti (2018) declara que os transtornos mentais são um importante fator de risco para o suicídio, como a esquizofrenia, depressão, transtornos de humor e de personalidade. O comportamento suicida encontra-se presente em situações de fracasso pessoal, laboral ou familiar, de reprovação social, solidão, falta de rede de apoio social, depressão e mau prognóstico de doenças crônicas. Além disso, em menor escala, porém considerável, destaca-se que condições clínicas incapacitantes como: dores crônicas, neoplasias malignas, presença do vírus HIV, epilepsia e trauma medular, também se constituem como fatores de risco (TEIXEIRA; MARTINS, 2018).

#### 2.4.3 Fatores associados ao suicídio em idosos

A população idosa é a que mais ascende no Brasil e na maioria dos países do mundo. Estima-se que no mundo haja 600 milhões de idosos e que em 2020 esse número atingiu cerca de um bilhão de pessoas acima de 60 anos. No cenário brasileiro, se aposta em um aumento significativo e acelerado da população idosa, uma vez que o crescimento passou de 8.1% no ano

2000 e deve chegar a 12.9% nos vinte anos seguintes, numa proporção de 700 mil novos idosos a cada ano (TEIXEIRA; MARTINS, 2018).

Sobre esse cenário, Cavalcante e Minayo (2012) afirmam que se faz necessário uma maior atenção aos problemas que atingem esse grupo etário. Dentre esses problemas, é importante uma maior prevenção na velhice, tendo como foco o suicídio.

Dados da OMS apontam que cerca de um milhão de pessoas morrem a cada ano decorrente de suicídio, sendo a China o país com maior índice de suicídio (100 mortes por 100.000 habitantes). No Brasil, quando comparado com outros países, as taxas de suicídio são menores, variando de 3,50 e 5,50/100.000 habitantes, no entanto, em contrapartida, as taxas para idosos, ao considerar a idade igual ou superior a 60 anos, são duas vezes maiores que a da população em geral (CARVALHO *et al.*, 2017).

Dentre os fatores relacionados ao suicídio dessa faixa etária, Azevedo *et al.*, (2021) ressalta que embora associado a prevalência de transtorno mental, a relação entre o acometimento psiquiátrico e o suicídio consumado pode ser secundária. Dentre alguns fatores, o prejuízo funcional na realização das atividades cotidianas e nas atividades instrumentais de vida diária em decorrência de doença física, foi apontado como potencial precursor para o agravamento de transtornos mentais, contribuindo para que os idosos decidissem pelo suicídio. Outro fator importante são as doenças que ofereçam risco à vida, que se mostram como motivos determinantes para a concretização do ato, mesmo que não interfiram no desenvolvimento ocupacional. Outros fatores também podem estar relacionados a perda da autoestima, associada diretamente ao declínio da autonomia e da independência, assim como as perdas funcionais resultantes do frágil processo de envelhecimento.

É oportuno considerar que o impacto das perdas que os idosos sofrem no decorrer de sua existência interfere no círculo das relações, primárias e estilo de vida. As limitações que acompanham o envelhecimento referem-se principalmente à aos declínios no funcionamento orgânico, com conseqüente redução de funções e atividades, destacando-se as perdas fisiológicas relacionadas a diminuição da agilidade, resistência, da força muscular, entre outras, que interferem diretamente na sua qualidade de vida e saúde. As perdas relacionadas ao contexto social, como a perda da participação social, autonomia ou emprego, geram estereótipos que levam sensação de inutilidade, o que pode gerar um adoecimento e conseqüente suicídio (GONZALES; SEID, 2011).

Servio e Cavalcante (2013) também elencam que a junção de fatores de risco em um indivíduo que já é potencialmente vulnerável faz com que surja uma dor psíquica que atinge

intensidade intolerável, a ponto de permear a ideia do suicídio. E dessa forma, a depressão surge como um dos problemas de maior impacto ao sujeito, principalmente quando associada a outros fatores como: dinâmica familiar conturbada, relações afetivas fragilizadas, solidão, falta de sentido para vida, crises financeiras e ocorrência de eventos trágicos e de sofrimento ao longo da vida. Mediante o exposto, nota-se a necessidade de intervenções e não só estratégias voltadas para a prevenção, mas uma educação voltada para a valorização do idoso na sociedade.

#### 2.4.4 Transtornos Mentais

Segundo Sousa e colaboradores (2017), cerca de 90% das pessoas que cometem suicídio sofrem de pelo menos um distúrbio mental, sendo a depressão o mais prevalente. Não obstante, um estudo de perfil suicida infantil desenvolvido nos Estados Unidos demonstra que 13% a 20% das crianças apresentam alguma psicopatia (GHANDOUR *et al.*, 2019). Slobodskaya e colaboradores (2015), reitera que 22% da população infanto-juvenil que comete suicídio possui depressão e 10% é diagnosticado com transtorno de ansiedade.

Fatores como transtorno afetivo bipolar (TAB) e transtorno do pânico (TP) também devem ser considerados em relação ao risco elevado de ideações e planejamentos suicidas, uma vez que indivíduos afetados vêm aumentando na população geral (PRETI *et al.*, 2018)

Outro fator associado à ideação e comportamento suicida e causa indireta para o suicídio, mesmo que não consciente, é a automutilação. Um acúmulo de exposição a estímulos dolorosos permite o desenvolvimento da capacidade necessária para agir sobre a ideação suicida (KHANIPOUR *et al.*, 2016). Relatos de vítimas de tentativa de suicídio que afirmaram utilizar a automutilação como forma de alívio da dor emocional (por diversas etiologias), e como afastamento do pensamento suicida. Contudo, com o tempo, a autolesão tornava-se ineficiente para essas vítimas, levando à consumação do suicídio (GULBAS *et al.*, 2015).

#### 2.4.5 Álcool e drogas

O consumo de álcool por crianças e adolescentes também está relacionado à maior susceptibilidade ao comportamento e ideação suicida, inclusive na ausência de sintomas depressivos (CARBALLO *et al.*, 2019; ONG *et al.*, 2020).

Além disso, o uso de outras drogas (maconha, cocaína, crack, sedativos e anfetaminas) é descrito como um fator de risco para o suicídio, especialmente quando associado ao álcool (ZHU

*et al.*, 2019). Observa-se um aumento de 5 vezes na chance de suicídio em jovens quando relacionado especificamente ao uso de drogas. Isso se deve às alterações das funções cerebrais, quando comportamentos de risco são gerados, sobretudo no que tange às alterações de emoções e habilidades de julgamentos (TORNBLUM *et al.*, 2020).

#### 2.4.6 Bullying

Quando se trata de casos de *bullying*, tanto os agressores quanto as vítimas dessa prática apresentam risco aumentado de comportamentos suicidas. Estudos demonstram que praticantes de *bullying* estão mais propensos a incidirem em práticas ilegais, como o uso de drogas e apresentarem transtorno de personalidade antissocial. Por outro lado, as vítimas são mais susceptíveis à baixa autoestima e síndromes depressivas (ONG *et al.*, 2020; DILILLO *et al.*, 2015).

No estudo de Nguyen *et al.*, (2020), quando abordada a relação entre *cyberbullying* e automutilação em crianças da 6ª série, em cerca de 9,0% dos estudantes foi observada significativa associação. Dessa forma, além do *bullying* tradicional, é importante observar que o *cyberbullying* também é fator de risco considerável para o suicídio (MOLINA; FARLEY, 2019).

#### 2.4.7 Família

Membros familiares com comportamento suicida, tentativas de suicídio e mortes autoprovocadas foram vistos como determinantes para as crianças. Segundo Törnblom *et al.*, (2020), em um contexto de suicídio juvenil, um levantamento do histórico familiar demonstra que em pelo menos 31,7% dos parentes haviam tentado suicídio (SOUZA, 2019).

Os problemas de relacionamento familiar, principalmente com os pais, foram assimilados como um dos fatores suicidas mais comuns em indivíduos menores que 15 anos (HOLLAND *et al.*, 2017). Por outro lado, a qualidade do relacionamento entre pais e filhos foi compreendido como um fator positivo ou negativo, dependendo do contexto. No estudo realizado por Giupponi *et al.* (2018), determinou-se o critério “pais autoritários”, como fator protetor, enquanto “pais negligentes”, como fator de risco.

Meninos expostos à negligência emocional dos pais foram mais propensos ao suicídio, uma vez que frequentemente os pais desconhecem os pensamentos suicidas dos filhos (MOLINA; FARLEY, 2019). Já um bom relacionamento com os cuidadores e a aprovação/aceitação estes para com as vítimas, percebendo-se assim, a importância de uma relação aberta, isenta de preconceitos



e pautada na compreensão para manutenção de laços foram definidas como fatores protetores (MAGNANI; STAUDT, 2018).

A qualidade de relacionamento paterno também pode ser determinística para a integridade física e emocional de crianças e adolescentes e no impedimento ou trato para vítimas de abuso físico, ou abuso sexual. Segundo Plunkett e colaboradores (2001) histórico de abuso sexual na infância está associada a um aumento de 10,9 vezes nas chances de tentativa de suicídio entre 4 e 12 anos e de 6,1 vezes nas chances de uma tentativa entre 13 e 19 anos.

## 2.5 PREVENÇÃO DO SUICÍDIO E FATORES DE PROTEÇÃO

No contexto da prevenção do suicídio, além de conhecer os riscos, é fundamental a compreensão dos fatores de proteção, uma vez que tais variáveis podem atuar reduzindo os efeitos de exposição ao risco, diminuindo a possibilidade de ideação e, conseqüentemente, as tentativas e o suicídio propriamente dito (COSTA *et al.*, 2016). Portanto, a prevenção do suicídio, faz-se por meio do reforço dos fatores de proteção e diminuição dos fatores de risco, tanto no nível individual como coletivo.

Os fatores de proteção são características pessoais (como autoestima e autoeficácia) ou do meio em que se está inserido, como a relação com amigos, familiares, e rede de apoio, que fortalecem os jovens e lhes dão suporte para lidar com situações problema (PEREIRA *et al.*, 2018). Os fatores de proteção são igualmente importantes para a realização do contraponto de equilíbrio ou procura de antídoto para as situações adversas relacionadas ao suicídio, de forma geral, os fatores de proteção seriam o oposto dos fatores de risco.

Pereira *et al.*, (2018) ainda ressalta que esses fatores não atuam isoladamente, mas interagem para auxiliar na alteração do comportamento, desenvolvendo uma experiência de proteção às situações de risco e auxiliando na solução dos problemas. Podem ser destacados como fatores de proteção o fato de ser casado ou ter filhos, possuir uma religião e residir com outras pessoas (ABREU *et al.*, 2010).

Pessoas com maior envolvimento religioso de modo geral possuem menores taxas de suicídios. A espiritualidade também auxilia no enfrentamento, de doenças graves. Entre os muçulmanos as taxas de suicídio são mais baixas quando comparadas às outras religiões, provavelmente devido ao pesado julgamento moral sobre o suicídio e conseqüente senso de punição, além de outras características culturais, como, por exemplo, a proibição do consumo de

álcool. Sabe-se que vários fatores culturais influenciam as taxas de suicídio. Dependendo do tipo de sociedade, seus valores podem atuar como fatores de proteção ou de risco (ANDRANDE *et al.*, 2020; BOTEGA *et al.*, 2006).

Partindo dessa perspectiva, Sousa (2016) elenca os principais fatores de proteção, sendo eles a boa relação com os membros da família, confiança em outra pessoa, residir com crianças (fatores familiares); habilidades sociais (adaptação), procura por ajuda e por conselhos, autoestima alta, abertura para novas experiências e aprendizados, habilidade em comunicar-se (estilo cognitivo e personalidade); valores culturais, lazer, esporte, religião, espiritualidade, boas relações com amigos e colegas (interpessoalidade), relações com docentes e outras pessoas adultas, apoio de pessoas importantes e amigos que não sejam viciados em drogas (fatores culturais e sociodemográficos); e um estilo de alimentação saudável, boa qualidade do sono e prática de exercício físico (fatores ambientais).

Considera-se que os fatores de proteção são agentes que podem atuar na prevenção do suicídio, é importante lembrar que, ao longo dos anos, algumas estratégias foram adotadas no Brasil, visando prevenir o suicídio, principalmente após os anos 2000. Manuais direcionados a profissionais de saúde mental, atenção básica, mídia, educação e conselheiros foram lançados pelo Ministério da Saúde, seguindo inclusive os direcionamentos da OPAS/OMS. Estas produziram documentos importantes que auxiliam os países nas formulações de políticas de prevenção do suicídio. Além disso, todos os estados integrantes da OMS presentes no Plano de Ação de Saúde Mental 2013-2020 pactuaram uma redução de 10% nas taxas de suicídio até 2020 (DANTAS, 2019).

Clébicar e colaboradores (2012) ressaltam que o Brasil é o primeiro país da América Latina a ter conduzido uma proposta nacional para a prevenção do suicídio, desde 2005-2006. O que o autor observa são as Diretrizes Nacionais para Prevenção do Suicídio, Portaria no. 1.876 de agosto de 2006. Estas Diretrizes norteiam, desde 2006, quais deveriam ser os principais objetivos que estariam em uma política Nacional maior de prevenção do suicídio, ou seja, um Plano Nacional de Prevenção do Suicídio. Pensando nestas Diretrizes, o Distrito Federal foi a primeira Unidade da Federação a propor uma política de prevenção e a oficializou por meio da Portaria no. 185, de 12 de setembro de 2012 (BRASIL, 2012). Dentre os principais pontos estão a estruturação da rede de atendimento, incentivos à pesquisa e capacitação de profissionais.

Ressalta-se que a Atenção Básica tem um papel fundamental na abordagem, prevenção e tratamento de casos relacionados ao suicídio, ao considerar os princípios da Política Nacional de Atenção Básica, que corresponde ao nível preferencial de primeira escolha para o acesso à rede de

atenção à saúde e o nível que assegura o encaminhamento, caso ocorra necessidade de referenciaçãoo indivíduo ao nível especializado (SOUSA *et al.*, 2019).

Partindo desse contexto, do ponto de vista da prevenção do suicídio, as equipes de saúde que atuam no âmbito da atenção básica, por representarem o primeiro nível de atenção à saúde, possuem elevado potencial para o desenvolvimento de estratégias e ações que propiciem a identificação e intervenção precoce em casos de risco de suicídio (SILVA *et al.*, 2017).

Sabe-se que a prevenção do comportamento suicida não é tarefa fácil. Todavia, para que seja possível a redução desse risco, recomenda-se a detecção precoce de pessoas com ideação suicida e a intervenção apropriada são fatores fundamentais. É necessário que os serviços de saúde estejam cada vez mais bem estruturados e capazes de promover resolutividade no que se refere a agravos, tais como tentativas de suicídio. Desse modo, torna-se imperioso que o enfermeiro da atenção básica consiga identificar precocemente os sinais e sintomas inatos do paciente, dedicando a atenção necessária. Pois, por meio do acolhimento adequado, é possível promover a garantia da qualidade do atendimento e a eficácia do tratamento (BRASIL, 2012).

### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 GERAL

Analisar os aspectos epidemiológicos, espaciais e temporais dos óbitos por suicídio no Maranhão no período de 2010 a 2021.

#### 3.2 ESPECÍFICOS

- Descrever o perfil epidemiológico dos óbitos por suicídio;
- Avaliar a tendência da mortalidade por suicídio nas unidades regionais de saúde;
- Verificar associações entre as características epidemiológicas do óbito por suicídio;
- Mapear e descrever a distribuição espacial dos óbitos por suicídio segundo unidades regionais de saúde;
- Avaliar se existe autocorrelação espacial dos óbitos entre áreas próximas (municípios vizinhos).

## 4. MATERIAIS E MÉTODOS

### 4.1 DESENHO DO ESTUDO

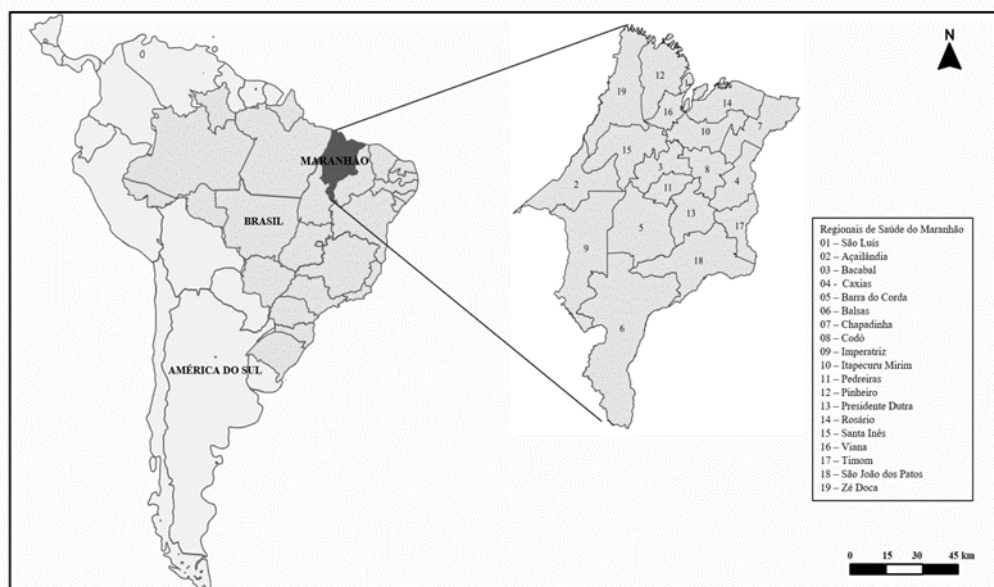
Trata-se de um estudo ecológico de séries temporais, com medidas distintas de análises. Os estudos ecológicos são geralmente utilizados para descrever diferenças em populações, comparando-se a ocorrência da doença/condição relacionada à saúde em uma determinada área geográfica ou blocos de população bem delimitados, analisando comparativamente variáveis globais, por meio da correlação de indicadores de condições de vida e de situação de saúde (ROUQUAYROL; SILVA, 2018).

Os estudos de séries temporais, são utilizados para organizar dados quantitativos relativos a momentos específicos e estudados segundo sua distribuição no tempo. Assim, neste tipo de estudo podem ser analisados elementos como a tendência, variação cíclica e sazonal, associação e variação aleatória, permitindo antever futuros cenários da distribuição de doenças na população, bem como os fatores capazes de influenciar tais mudanças ao longo do tempo (ANTUNES; CARDOSO, 2015).

### 4.2 LOCAL DA PESQUISA

O Estado do Maranhão (Figura 1), está situado geograficamente na região Nordeste do Brasil. É composto por 217 cidades, distribuídas em 19 unidades regionais de saúde - URS (Quadro 1). Além disso, o estado faz fronteira com o Pará, o Piauí e o Tocantins (MARANHÃO, 2023).

**Figura 1.** Mapa do estado do Maranhão, Brasil, destacando as regionais de saúde



Fonte: IBGE (2021)

A capital do estado do Maranhão é o município de São Luís com uma população estimada de 1.115.932 habitantes. Em 2021, a população do estado estimada foi em 7.153.262 habitantes, com uma área territorial de 329.651.495 km<sup>2</sup>, enquanto ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) brasileiro é de 0,754 o Maranhão, ocupa a última posição no ranking dos estados de renda per capita de 0,639, onde o rendimento nominal mensal domiciliar é de R\$ 814,00. A taxa de analfabetismo no estado é considerada alta no país – 16,7 (IBGE, 2023).

**Quadro 1.** Distribuição dos municípios por regiões de saúde, Maranhão, Brasil

Regional de saúde	Código do Município
<b>01-São Luís</b>	M1-Alcântara, M2-Paço do Lumiar, M3-Raposa, M4-São José de Ribamar, M5-São Luís
<b>02-Açailândia</b>	M6-Açailândia, M7-Bom Jesus das Selvas, M8-Buriticupu, M9-Cidelândia, M10-Itinga do Maranhão, M11-São Francisco do Brejão, M12-São Pedro da Água Branca, M13-Vila Nova dos Martírios
<b>03-Bacabal</b>	M14-Altamira do Maranhão, M15-Bacabal, M16-Bom Lugar, M17-Brejo de Areia, M18-Conceição do Lago-Açu, M19-Lago Verde, M20-Marajá do Sena, M21-Olho d'Água das Cunhãs, M22-Paulo Ramos, M23-São Luís Gonzaga do Maranhão, M24-Vitorino Freire
<b>04-Caxias</b>	M25-Afonso Cunha, M26-Aldeias Altas, M27-Buriti, M28-Caxias, M29-Coelho Neto, M30-Duque Bacelar, M31-São João do Soter
<b>05-Barra Do Corda</b>	M32-Arame, M33-Barra do Corda, M34-Fernando Falcão, M35-Grajaú, M36-Itaipava do Grajaú, M37-Jenipapo dos Vieiras
<b>06- Balsas</b>	M38-Alto Parnaíba, M39-Balsas, M40-Feira Nova do Maranhão, M41-Formosa da Serra Negra, M42-Fortaleza dos Nogueiras, M43-Loreto, M44-Nova Colinas, M45-Riachão, M46-Sambaíba, M47-São Félix de Balsas, M48-São Pedro dos Crentes, M49-São Raimundo das Mangabeiras,
<b>Fonte:</b> Autoria Própria (2023). Adaptado de bases de dados geográficas.	
<b>07-Chapadinha</b>	M50-Imagimães de Almeida, M51-Imata Roma, M50-Imagimães do Maranhão, M57-Fausto Neves, M60-Santa Quitéria do Maranhão, M61- Santana do Maranhão, M62-São Bernardo, M63-Tutóia
<b>08- Codo</b>	M64-Alto Alegre do Maranhão, M65-Codó, M66-Coroatá, M67-Peritoró, M68-São Mateus do Maranhão, M69-Timbiras
<b>09- Imperatriz</b>	Amarante do Maranhão, M71-Buritirana, M72-Campestre do Maranhão, M73-Davinópolis, M74-Estreito, M75-Governador Edison Lobão, M76-Imperatriz, M77-João Lisboa, M78-Lajeado Novo, M79-Montes Altos, M80-Porto Franco, M81-Ribamar Fiquene, M82-São João do Paraíso, M83-Senador La Rocque, M84- Sítio Novo, M85-Carolina
<b>10- Itapecuru Mirim</b>	M86-Anajatuba, M87-Arari, M88-Belágua, M89-Cantanhede, M90-Itapecuru Mirim, M91-Matões do Norte, M92-Miranda do Norte, M93-Nina Rodrigues, M94-Pirapemas, M95-Presidente Vargas, M96-São Benedito do Rio Preto, M97-Urbano Santos, M98-Vargem Grande, M99-Vitória do Mearim
<b>11- Pedreiras</b>	M100-Bernardo do Mearim, M101-Esperantinópolis, M102-Igarapé Grande, M103-Lago da Pedra, M104-Lago do Junco, M105-Lago dos Rodrigues, M106-Lagoa Grande do Maranhão, M107-Lima Campos, M108-Pedreiras, M109- Poção de Pedras, M110-São Raimundo do Doca Bezerra, M111-São Roberto, M112-Trizidela do Vale
<b>12- Pinheiro</b>	M113- Apicum-Açu, M114-Bacuri, M115-Bequimão, M116-Cedral, M117-Central do Maranhão, M118-Cururupu, M119-Guimarães, M120-Mirinzal, M121-Pedro do Rosário, M122-Peri Mirim, M123-Pinheiro, M124-Porto Rico do Maranhão, M125-Presidente Sarney, M126-Santa Helena, M127-Serrano do Maranhão, M128-Turiaçu, M129-Turilândia

<b>13- Presidente Dutra</b>	M130-Capinzal do Norte, M131-Dom Pedro, M132-Fortuna, M133-Gonçalves Dias, M134-Governador Archer, M135-Governador Eugênio Barros, M136-Governador Luiz Rocha, M137-Graça Aranha, M138-Joselândia, M139-Presidente Dutra, M140-Santa Filomena do Maranhão, M141-Santo Antônio dos Lopes, M142-São Domingos do Maranhão, M143-São José dos Basílios, M144-Senador Alexandre Costa, M145-Tuntum
<b>14- Rosário</b>	M146-Axixá, M147-Bacabeira, M148-Barreirinhas, M149-Cachoeira Grande, M150-Humberto de Campos, M151-Icatu, M152-Morros, M153-Presidente Juscelino, M154-Primeira Cruz, M155-Rosário, M156-Santa Rita, M157-Santo Amaro do Maranhão
<b>15- Santa Inês</b>	M158-Alto Alegre do Pindaré, M159-Bela Vista do Maranhão, M160-Bom Jardim, M161-Governador Newton Bello, M162-Igarapé do Meio, M163-Monção, M164-Pindaré-Mirim, M165-Pio XII, M166-Santa Inês, M167-Santa Luzia, M168- São João do Carú, M169-Satubinha, M170-Tufilândia
<b>16- Viana</b>	M171-Bacurituba, M172-Cajapió, M173-Cajari, M174-Matinha, M175-Olinda Nova do Maranhão, M176-Palmeirândia, M177-Penalva, M178-São Bento, M179-São João Batista, M180-São Vicente Ferrer, M181-Viana
<b>17- Timom</b>	M182- Matões, M183-Parnarama, M184-São Francisco do Maranhão, M185-Timon
<b>18- São João Dos Patos</b>	M186-Barão de Grajaú, M187-Benedito Leite, M188-Buriti Bravo, M189-Colinas, M190-Jatobá, M191-Lagoa do Mato, M192-Mirador, M193-Nova Iorque, M194-Paraibano, M195-Passagem Franca, M196-Pastos Bons, M197-São Domingos do Azeitão, M198-São João dos Patos, M199-Sucupira do Norte, M200-Sucupira do Riachão
<b>19- Zé Doca</b>	M201- Amapá do Maranhão, M202-Araguanã, M203-Boa Vista do Gurupi, M204-Cândido Mendes, M205-Carutapera, M206-Centro do Guilherme, M207-Centro Novo do Maranhão, M208-Godofredo Viana, M209-Governador Nunes Freire, M210-Junco do Maranhão, M211-Luís Domingues, M212-Maracaçumé, M213-Maranhãozinho, M214-Nova Olinda do Maranhão, M215-Presidente Médiçi, M216-Santa Luzia do Paruá, M217-Zé Doca

**Fonte:** Autoria própria (2023). Secretaria de Saúde do Estado do Maranhão – Coordenação das Regiões de Saúde.

#### 4.3 POPULAÇÃO, CRITÉRIOS DE SELEÇÃO E FONTE DE DADOS

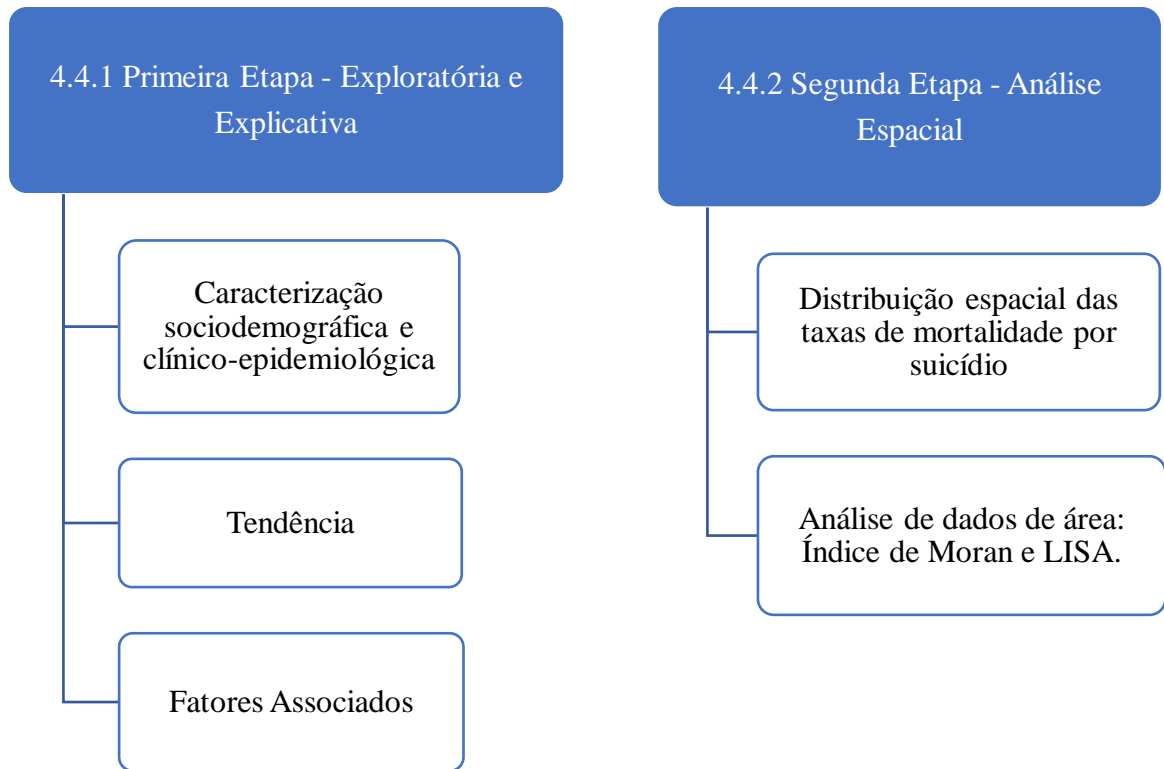
A população do estudo foi composta por todos os óbitos por suicídio no estado do Maranhão no período de 1º de janeiro de 2010 a 31 de dezembro de 2021. Em face dos objetivos desta pesquisa, foram excluídas da análise as categorias: óbitos fetais, menor de 1 ano e 1 a 4 anos, devido a não ocorrência cuja causa básica os óbitos por suicídio

Os dados foram obtidos do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), da Superintendência de Vigilância Epidemiológica e Sanitária da Secretaria Estadual de Saúde (SES-MA) no dia 3 de maio de 2022. O SIM é alimentado por dados presente nas declarações de óbitos (DO) padronizadas, preenchidas pelos profissionais da saúde com inúmeras informações do indivíduo, como dados gerais sobre o agravo e unidade notificadora, dados do paciente (sociodemográficos e clínico-epidemiológicos) (BRASIL, 2019).

#### 4.4 PLANO DE ANÁLISE

Com o intuito de facilitar a compreensão dos percursos metodológicos deste estudo, optou-se por dividi-los em etapas, representadas por meio do fluxograma apresentado na (Figura 2).

**Figura 2.** Fluxograma do percurso metodológico para realização desta pesquisa



**Fonte:** Autoria Própria (2023).

#### 4.4.1 1ª ETAPA: EXPLORATÓRIA E EXPLICATIVA - CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA DOS ÓBITOS E ANÁLISE DA TENDÊNCIA DA MORTALIDADE E FATORES ASSOCIADOS

As variáveis selecionadas para o estudo foram coletadas nas Declarações de Óbitos (DO), dentre elas: ano do óbito, sexo, idade, raça, escolaridade por anos de estudos, estado civil, local de ocorrência e causa dos óbitos conforme a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, 10ª revisão – CID-10, que enquadra o suicídio como “causas externas de morbimortalidade”, sob os códigos X60 a X84 (OMS, 2008).



Após a verificação de erros e inconsistências, realizou-se análise descritiva por meio de frequências absolutas e relativas para todas as variáveis sociodemográficas e clínico-epidemiológicas.

Para o cálculo das taxas de mortalidade utilizando-se a estimativa populacional de cada ano disponibilizada no sítio eletrônico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), multiplicado por uma constante, sendo 100.000 a adotada neste estudo (IBGE, 2022).

$$TM = \frac{N^{\circ} \text{ de óbitos pela causa específica, em determinado local e período}}{\text{População total do mesmo local e período} \times 100.000}$$

Para a análise de tendência da mortalidade por suicídio, as unidades ecológicas foram as 19 regionais de saúde do estado do Maranhão. A taxa de detecção foi anual, empregou-se regressões de *Prais-Winsten*, considerando-se a autocorrelação em séries temporais (WOOLDRIDGE, 2009). Para as taxas de incremento anual (TIA) e respectivo intervalo de confiança, utilizou-se o cálculo proposto por Antunes (2005). Com base nestes parâmetros foi classificada como crescente, estável ou decrescente. O teste foi realizado no programa IBM SPSS 24 (IBM SPSS *Statistics*, 2016) a 5% de significância.

Para avaliar possíveis fatores de risco do óbito por suicídio entre variáveis sociodemográficas clínico-epidemiológicas, foram utilizados modelos de regressão logística simples e múltiplos (DEMARIS, 1995), dado que, a resposta foi binária (Suicídio: Sim ou Não). Para a seleção dos principais fatores de risco, foi feito inicialmente a análise logística univariada (não ajustada) considerando como critério de seleção, todas as variáveis que apresentassem um valor de  $p < 0,20$ . Posteriormente, realizou-se com essas variáveis selecionadas, a regressão logística multivariada (ajustada) para assim estimar as Razões de Chances, também conhecidas como, *odds ratio* (OR), com intervalos de confiança de 95%, e com nível de significância de 5%. Ressalta-se que, não houve multicolinearidade entre as variáveis independentes avaliadas.

Todos os dados foram tabulados na planilha Excel 2016 e os testes estatísticos realizados no programa IBM *Statistical Package for Social Science* (SPSS), versão 24.0 (IBM SPSS *Statistics*, 2016), considerou-se 5% de significância.

#### 4.4.2 2ª ETAPA: DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E ANÁLISE DE DEPENDÊNCIA ESPACIAL

Para a compreensão da distribuição espacial dos óbitos sob investigação, foram utilizadas as técnicas de análise espacial de área e de Moran. A análise espacial de área na saúde pública é uma metodologia que permite entender certos fenômenos e processos de doenças partindo da dimensão do espaço, contribuindo com um retrato fiel da situação atual e orientando ações pautadas em resultados e não meramente curativas ou assistencialistas (RIBEIRO; VIEITES, 2002).

Para análise da distribuição espacial utilizou-se a base cartográfica dos municípios do Estado do Maranhão disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (IBGE, 2021), realizou-se a geocodificação com padronização e equiparação dos endereços de cada indivíduo, com residência em municípios do Maranhão com a base cartográfica com projeção UTM/WGS84, fazendo-se a interpolarização dos padrões do evento no software QGIS versão 3.22.7.

As taxas de mortalidade foram agrupadas em quadriênios: 2010-2013, 2014-2017, 2018-2021 e as unidades ecológicas foram as 19 regionais de saúde do estado. Foram elaborados mapas temáticos com distribuição dos indicadores de mortalidade, considerando os quadriênios, nessa etapa foi usado o *software* QGIS versão 3.22.7

Para o estudo da autocorrelação espacial consideraram-se como ecológicas os 217 municípios que compõe o estado. Empregou-se o Índice Global de Moran sobre o indicador e coeficiente de detecção anual de casos de óbitos por suicídios. O Índice Global de Moran avalia a correlação de uma variável com ela mesma no espaço. Essa análise de correlação varia de -1 a 1, em que valores positivos indicam autocorrelação espacial e os negativos apontam autocorrelação espacial negativa, e os valores próximos ao zero demonstram aleatoriedade espacial. Para a estimar o Índice de Moran Global (I) foram elaborados diagramas de espalhamento de Moran (*Moran Scatterplot Map*). Sua validação ocorreu por meio de um teste de permutação aleatória, com 999 permutações, um teste de pseudo-significância e valor p 0,05. Utilizou-se teste pseudo-significância considerando p valor < 0,05 (MONTEIRO *et al.*, 2015; FOTHERINGHAM; BRUNSDON; CHARLTON, 2002; ALMEIDA, 2012).

Para detecção de aglomerados de alto e baixo risco das taxas de mortalidade por suicídio nos municípios do estado utilizou-se análise de Moran Local (*Local Index of Spatial Association – LISA*) Conforme a literatura, a análise LISA será qualquer estatística que atende dos critérios, a saber: i) cada observação possuir uma indicação de clusters que sejam significantes de valores

similares em torno da observação e, ii) a soma de todas as LISA's em todas as regiões, deve ser proporcional ao indicador de autocorrelação espacial global (ANSELIN, 1995). O coeficiente  $I_i$  de Moran local decompõe o indicador global de autocorrelação e considera a relevância de observação nas quatro categorias (AA, BB, AB e BA), com cada região individualmente representando um quadrante no diagrama de dispersão de Moran. O coeficiente de  $I_i$  de Moran local, por meio da padronização da  $y$ , observada na região  $i$ ,  $Z_i$ , tem a fórmula abaixo (Figura 3).

**Figura 3.** Representação do coeficiente de Moran local.

$$I_i = z_i \sum_{j=1}^n w_{ij} z_j$$

**Fonte:** Adaptado de Almeida (2012).

Para que  $I_i$  se configure como um indicador LISA é imprescindível obter a soma dos indicadores locais do I de Moran, conforme critério citado. Dessa forma, para cada observação é calculado um  $I_i$ . Ademais, obtém-se  $n$  computações da estatística  $I_i$  com seus respectivos níveis de significância. Uma boa forma de apresentar a totalidade dessas estatísticas é mapeá-las e assim obter um mapa de cluster LISA. Esse mapa combina a informação do diagrama de dispersão de Moran e a informação do mapa de significância das medidas de associação local  $I_i$ , além de também classificar as quatro categorias de correlação espacial que forem estatisticamente significativas (ALMEIDA, 2012). Nesta investigação adotou-se por critério de vizinhança a adjacência (municípios que possuem limites geográficos em comum), matriz tipo *queen* (primeira ordem), assim, foi constituída a matriz de vizinhança entre os 217 municípios do estado, nas quais os valores correspondentes aos polígonos com borda em comum assumem valor 1 e entre os polígonos que não apresentam este tipo de relação o valor então é nulo.

A partir da análise de autocorrelação local foi criado os Morans Maps (LISA Map) com significância estatística ( $p \leq 0,05$ ). Possibilitando unir as áreas com autocorrelação espacial positiva, com locais estatisticamente significativos acima de 95%.

A fim de comparar o valor de cada município com os municípios vizinhos e com isso determinar se existe dependência espacial. Com dados da estatística LISA serão determinados quatro padrões de autocorrelação espacial: Alto-Alto e Baixo-Baixo, que indicam associação espacial positiva e homogeneidade, ou seja, possuem vizinhança com valores semelhantes; e Alto-

Baixo e Baixo- Alto, que indicam uma associação espacial negativa e heterogeneidade, ou seja, a vizinhança possui valores distintos (MONTEIRO *et al.*, 2015).

Para a obtenção Índice de Moran Global, como LISA, o coeficiente de detecção anual das ocorrências de óbitos por suicídios, serão agrupados por quadriênios (2010 a 2013; 2014 a 2017; 2018 a 2021). Para realização dessas análises foram utilizados os softwares *QGIS* versão 3.16 e *GEODA* na versão 1.18.0.0.

#### **4.5 ASPECTOS ÉTICOS**

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão sob parecer n.º 5.384.011 e Certificado de Apresentação de Apreciação Ética de n.º 57379822.1.0000.5086.

## 5. RESULTADOS

No período entre 1 de janeiro de 2010 a 31 de dezembro de 2021, foram notificados 3.452 óbitos por suicídio no estado do Maranhão. Dentre os 217 municípios maranhenses não foram registrados óbitos por suicídio em seis municípios (Água Doce do Maranhão, Altamira do Maranhão, Cachoeira Grande, Marajá do Sena, Porto Rico do Maranhão e Santo Amaro do Maranhão), sendo que nos municípios de São Luís e Imperatriz tiveram o maior número de óbitos (437 e 182, respectivamente) no período investigado.

Ao descrever as características epidemiológicas dos óbitos por suicídio, observou-se maior predominância dos óbitos em indivíduos do sexo masculino (n= 2.758; 81,1%), na faixa etária entre 20 a 29 anos (n= 920; 27,1%), pardo (n= 2.453; 73,1%), sem companheiro(a) (n= 2.098; 64,9%), com nível de escolaridade 4 a 7 anos (n= 993; 31,8%), e com local de ocorrência em sua maioria no domicílio (n= 2.008; 59,0%) (Tabela 1).

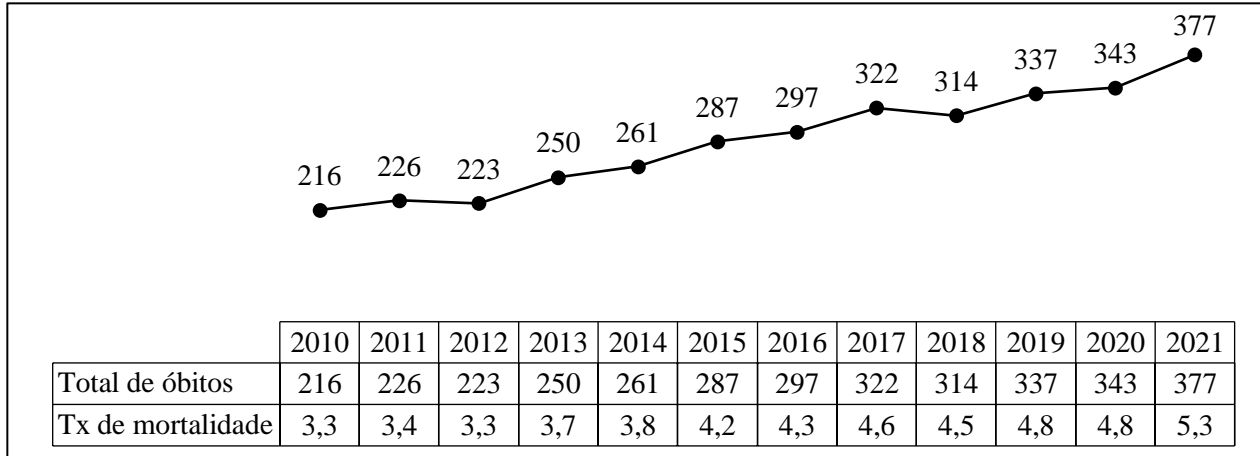
**Tabela 1.** Características epidemiológicas dos óbitos por suicídio no estado Maranhão, 2010 – 2021 (n: 3407)

<b>Dados sociodemográficos</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>	Masculino	2.758	81,1
	Feminino	649	19,0
<b>Idade</b>	5 a 9 anos	4	0,1
	10 a 19 anos	398	10,8
	20 a 29 anos	920	27,1
	30 a 39 anos	733	21,6
	40 a 49 anos	498	14,7
	50 a 59 anos	363	10,7
	60 anos ou mais	509	15,0
<b>Raça/cor</b>	Branca	518	15,4
	Preta	323	9,6
	Amarela	15	0,4
	Parda	2.453	73,1
	Indígena	46	1,4
<b>Estado civil</b>	Sem companheiro(a)	2.098	64,9
	Com companheiro(a)	1.135	35,1
<b>Escolaridade</b>	Sem escolaridade	452	14,5
	1 a 3 anos	568	18,2
	4 a 7 anos	993	31,8
	8 a 11 anos	935	29,9
	12 ou mais	177	5,6
<b>Local de ocorrência</b>	Hospital	465	13,7
	Outro Estabelecimento de Saúde	390	11,5
	Domicílio	2.008	59,0
	Via pública	186	5,5
	Outros	352	10,3

**Fonte:** Autoria própria (2023).

As taxas de mortalidade variaram 3,3 em 2010 para 5,3 por 100.000 hab. em 2021. Apresentando uma tendência crescente ao longo dos anos (Figura 4).

**Figura 4.** Óbitos por suicídio total, no estado do Maranhão (Brasil), 2010 – 2021



\*Taxa de mortalidade por 100.000 habitantes.

**Fonte:** Autoria Própria (2023)

Entre as URS, as taxas de óbitos por suicídio variaram de -8,4 por 100 mil hab. a 151,2 por 100 mil hab. O incremento anual (TIA) observou-se que as taxas de mortalidade por suicídio durante os anos nas URS (Tabela 2) (Figura 5).

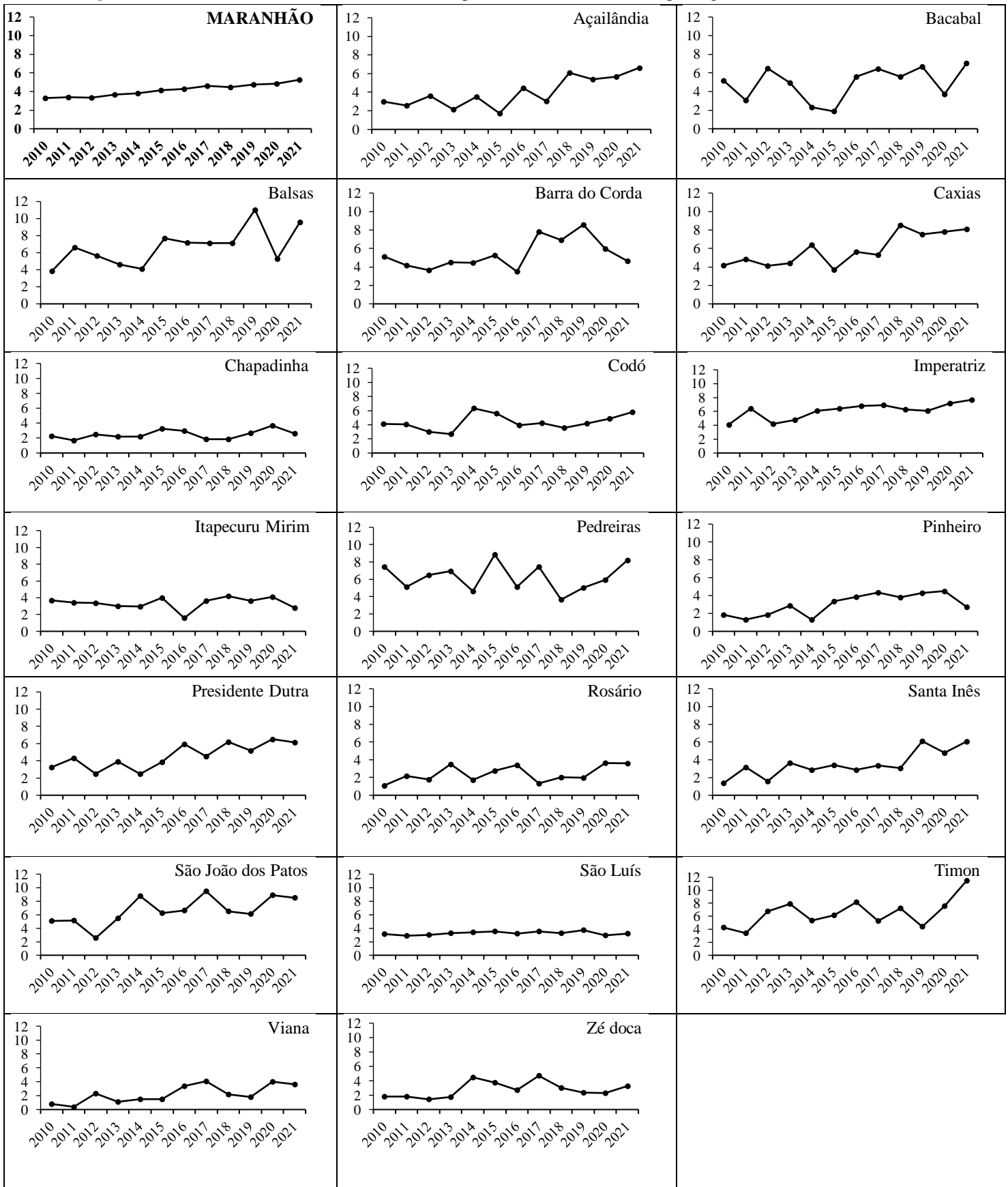
**Tabela 2.** Análise de regressão de *Prais-Winsten* para a taxa de mortalidade dos óbitos por suicídio no estado do Maranhão, 2010 a 2021

	<b>Taxa de variação anual % (IC<sub>95%</sub>)</b>	<b>p-valor</b>	<b>Situação</b>
São Luís	5,0 (-4,5; 15,4)	0,35	Estável
Açailândia	129,1 (64,8; 218,5)	<0,001	Crescente
Bacabal	45,9 (-24,9; 183,2)	0,29	Estável
Caxias	151,2 (79,1; 252,4)	<0,001	Crescente
Barra do Corda	69,0 (-6; 203,9)	0,11	Estável
Balsas	129,1 (47,9; 254,9)	<0,005	Estável
Chapadinha	16,7 (-6,9; 46,2)	0,21	Estável
Codo	28,2 (-19,8; 105)	0,32	Estável
Imperatriz	73,0 (33,7; 123,7)	<0,002	Crescente
Itapecuru Mirim	6,2 (-16; 34,3)	0,64	Estável
Pedreiras	-8,4 (-41,1; 42,6)	0,71	Estável
Pinheiro	77,8 (30,2; 142,8)	<0,006	Crescente
Presidente Dutra	108,9 (57,2; 177,6)	<0,001	Crescente
Rosário	28,8 (-4,8; 74,3)	0,13	Estável
Santa Inês	108,9 (60,8; 171,4)	<0,001	Crescente
Viana	82,0 (32,1; 150,7)	<0,005	Crescente
Timon	116,3 (5,1; 345,2)	0,07	Estável
São João dos Patos	133,3 (31; 315,8)	0,02	Crescente
Zé Doca	31,2 (-19,4; 113,6)	0,3	Estável
<b>GERAL</b>	<b>50,7 (44,0; 57,6)</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>Crescente</b>

Regressão de Prais-Winsten (p<0,05)

**Fonte:** Autoria própria (2023)

**Figura 5.** Tendência das taxas de mortalidade anual por suicídio no Maranhão e por regionais de saúde, 2010 – 2021



Fonte: Autoria própria (2023)

Na análise de regressão logística univariada dos óbitos por suicídio, às características sociodemográficas, as variáveis selecionadas que seguiram para análise multivariada foram, indivíduos do sexo masculino (OR= 2,90; IC: 2,66 – 3,16). Com a idade 20 a 29 anos (OR= 19,04; IC: 7,16 – 51,14), indígena (OR= 3,98; IC: 2,93 – 5,40), sem companheiro(a) (OR= 1,58; IC: 1,47 – 1,70), com escolaridade de 8 a 11 anos (OR= 4,99; IC: 4,46 – 5,59) e local de ocorrências outros (OR= 12,42; IC: 10,81–14,29), apresentaram p-valor <0,001 (Tabela 3).

**Tabela 3.** Análise univariada de características epidemiológicas em relação ao óbito por suicídio no Maranhão

	SUICÍDIO (SIM)			
	N	%	Odds ratio (IC95%)	Valor de p*
<b>Sexo</b>				
Masculino	2758	1,14	2,90 (2,66 – 3,16)	<0,001
Feminino	649	0,40	1,00	
<b>Idade</b>				
5 a 9 anos	4	0,19	1,00	
10 a 19 anos	368	3,12	17,22 (6,42 – 46,16)	<0,001
20 a 29 anos	920	3,46	19,04 (7,16 – 51,14)	<0,001
30 a 39 anos	733	2,49	13,65 (5,11 – 36,50)	<0,001
40 a 49 anos	498	1,54	8,33 (3,11 – 22,31)	<0,001
50 a 59 anos	363	0,82	4,41 (1,65 – 11,83)	<0,001
60 anos ou mais	509	0,21	1,13 (0,42 – 3,02)	0,81
<b>Raça/cor</b>				
Branca	518	0,67	1,00	
Preta	323	0,73	1,09 (0,94 – 1,25)	0,25
Amarela	15	1,01	1,51 (0,90 – 2,52)	0,12
Parda	2453	0,96	1,43 (1,30 – 1,57)	<0,001
Indígena	46	2,63	3,98 (2,93 – 5,40)	<0,001
<b>Estado civil</b>				
Sem companheiro(a)	2098	1,06	1,58 (1,47 – 1,70)	<0,001
Com companheiro(a)	1135	0,67	1,00	<0,001
<b>Escolaridade</b>				
Sem escolaridade	452	0,34	1,00	
1 a 3 anos	568	0,73	2,17 (1,91 – 2,45)	<0,001
4 a 7 anos	993	1,29	3,83 (3,43 – 4,29)	<0,001
8 a 11 anos	935	1,67	4,99 (4,46 – 5,59)	<0,001
12 ou mais	177	1,53	4,55 (3,82 – 5,42)	<0,001
<b>Local de ocorrência</b>				
Hospital	465	0,22	1,00	
Outro Estabelecimento de Saúde	390	0,72	3,27 (2,86 – 3,75)	<0,001
Domicílio	2008	1,91	8,75 (7,91 – 9,68)	<0,001
Via pública	186	0,76	3,43 (2,90 – 4,07)	<0,001
Outros	352	2,68	12,42 (10,81–14,29)	<0,001

\*Qui-quadrado de Wald. IC95%: intervalo de 95% de confiança

Fonte: Autoria Própria (2023)



Na análise multivariada ajustada (Tabela 4), mostrou um público mais propício ao suicídio, sendo indivíduos do sexo masculino (OR= 1,91; IC: 1,74 – 2,10), faixa etária de 20 a 29 anos (OR= 20,21; IC: 17,19 – 23,77) e 30 a 39 anos (OR = 19,80; IC: 17,43 – 22,77) e começa a decrescer a partir de 40 anos. Indígenas são mais predispostos (OR=1,99; IC: 1,41 – 2,82), seguido de cor amarela, sendo que pessoas pardas e pretas possuem menor predisposição. Quanto à escolaridade, à medida que se aumenta o número de anos em estudo, aumenta-se a chance de cometer suicídio, sendo que pessoas com mais de 12 anos de estudo, são as mais predispostas (OR= 3,13; IC: 2,59 – 3,79). Já o local mais susceptível foi em seu próprio domicílio (OR= 14,18; IC: 12,69 – 15,84).

**Tabela 4.** Análise multivariada ajustada de características epidemiológicas em relação ao óbito por suicídio no Maranhão

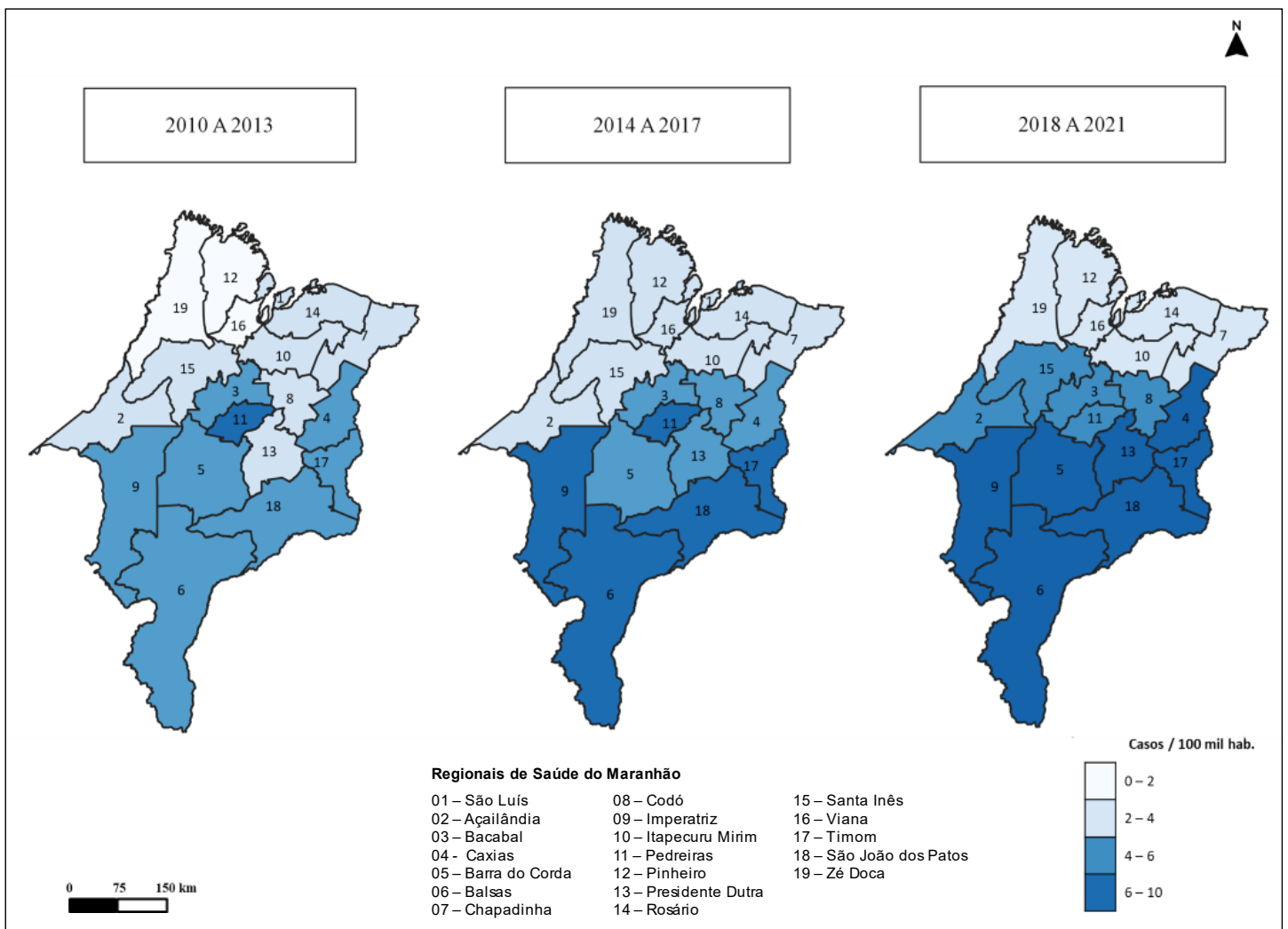
	Óbitos		
	Odds ratio	(IC 95%)	Valor de p*
<b>Sexo</b>			
Masculino	1,91	(1,74 – 2,10)	<0,001
Feminino	1,00		
<b>Idade</b>			
5 a 9 anos	1,00		
10 a 19 anos	1,41	(0,35 – 5,68)	0,63
20 a 29 anos	20,21	(17,19 – 23,77)	<0,001
30 a 39 anos	19,80	(17,43 – 22,77)	<0,001
40 a 49 anos	13,80	(12,10 – 15,74)	<0,001
50 a 59 anos	8,08	(7,04 – 9,28)	<0,001
60 anos ou mais	4,29	(3,71 – 4,98)	<0,001
<b>Raça/cor</b>			
Branca	1,00		
Preta	0,79	(0,68 – 0,92)	<0,001
Amarela	1,58	(0,92 – 2,71)	0,10
Parda	0,92	(0,83 – 1,02)	0,10
Indígena	1,99	(1,41 – 2,82)	<0,001
<b>Estado civil</b>			
Sem companheiro(a)	1,03	(0,95 – 1,12)	0,42
Com companheiro(a)	1,00		
<b>Escolaridade</b>			
Sem escolaridade	1,00		
1 a 3 anos	1,62	(1,42 – 1,85)	<0,001
4 a 7 anos	1,92	(1,70 – 2,17)	<0,001
8 a 11 anos	2,32	(2,04 – 2,64)	<0,001
12 ou mais	3,13	(2,59 – 3,79)	<0,001
<b>Local de ocorrência</b>			
Hospital	1,00		
Outro Estabelecimento de Saúde	3,11	(2,69 – 3,60)	0,163
Domicílio	14,18	(12,69 – 15,84)	0,00
Via pública	0,84	(0,69 – 1,01)	0,024
Outros	4,32	(3,71 – 5,02)	0,00

\*Qui-quadrado de Wald. IC95%: intervalo de 95% de confiança; OR: *odds ratio*

Fonte: Autoria Própria (2023)

A distribuição espacial dos casos de suicídios nas 19 UGRSI, que compõem o Maranhão, foram heterogêneas, variando de 0,0 a 10,00 casos/100.000 habitantes. A mesorregião sul maranhense demonstrou uma concentração maior dos óbitos, esta região abrange as regionais de Imperatriz, Balsas e São João dos Patos (Figura 6).

Figura 6. Distribuição espacial de área das taxas de mortalidade por suicídio nas URS do Maranhão por quadriênios



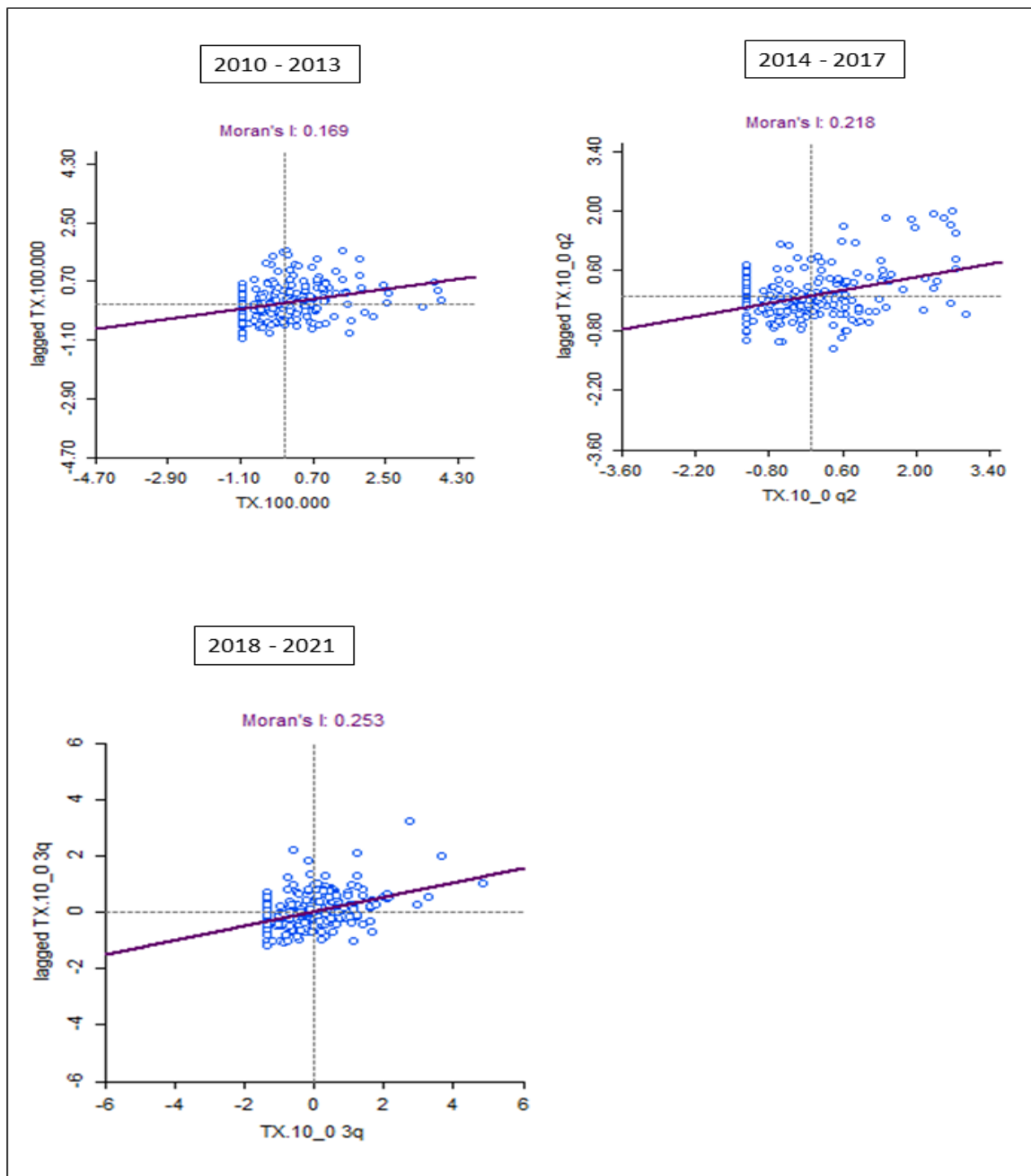
Fonte: Autoria Própria (2023)

A figura 6 demonstra a distribuição espacial do coeficiente de detecção anual das ocorrências por suicídios nas URS do Maranhão dividido em 3 quadriênios (2010 a 2013; 2014 a 2017; 2018 a 2021). Observa-se nas áreas em azul-escuro que houve crescimento no número de

ocorrência dos óbitos por suicídio entre as URS, apresentando-se pelo menos duas vezes na série histórica.

Com relação à análise de autocorrelação espacial das taxas de óbitos por suicídio dos municípios do Maranhão, constatou-se por meio do diagrama de dispersão pelo Índice de Moran Global autocorrelação espacial positiva nos três quadriênios, em que os valores dos índices foram:

**Figura 7.** Diagramas de dispersão de Moran das taxas de mortalidade por suicídio dos municípios do estado do Maranhão por quadriênios

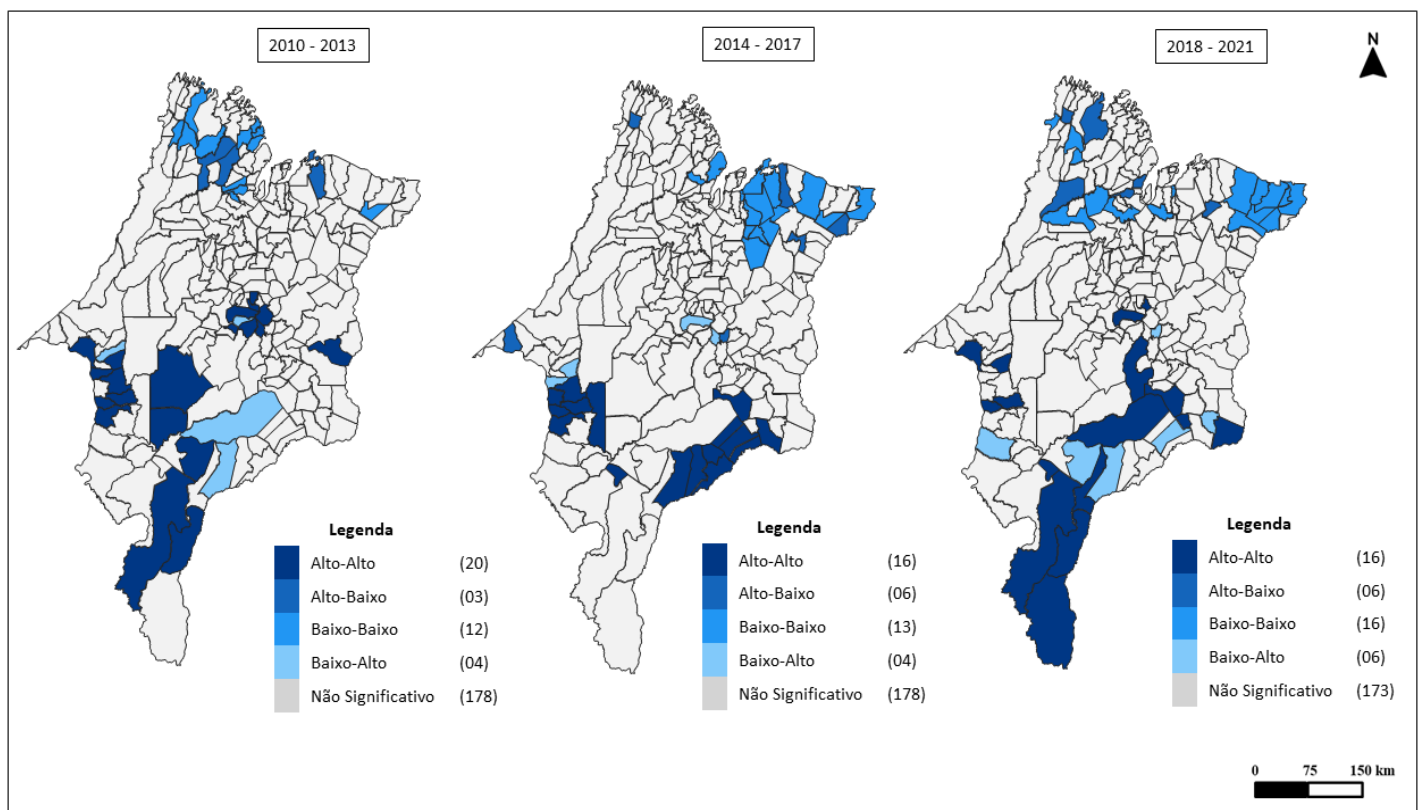


**Fonte:** Autoria Própria (2023)

primeiro quadriênio ( $I = 0,169$ ;  $p = 0,284$ ), segundo ( $I = 0,218$ ;  $p = 0,201$ ), e terceiro ( $Q3 = 0,253$ ;  $p = 0,441$ ) (Figura 7).

Quanto à detecção de aglomerados de alto risco e baixo risco de suicídio foram aplicando à autocorrelação espacial local (LISA) foram encontrados clusters significativos, possibilitando a criação do *Lisa Map* (Figura 8), observa-se que as áreas em azul-escuro indicam os municípios com maior gravidade para o evento, demonstrando um padrão espacial Alto/Alto, ou seja, áreas com maior risco de suicídio. Estes estão localizados predominantemente nas regiões Oeste, Leste e sul maranhense.

**Figura 8.** Cluster da autocorrelação espacial local (LISA) de mortalidade por suicídio dos municípios do Estado do Maranhão por quadriênios



**Fonte:** Autoria Própria (2023)

Na figura 8, observou-se autocorrelação ao nível local e aglomerados espaciais. Nesta comparação do primeiro com o último quadriênio, foi observada uma pequena redução, onde o primeiro quadriênio apresentou mais de 20 municípios com *cluster* de Alto/Alto, dentre eles: M39-Balsas, M100-Bernado do Mearim, M71-Buritirana, M72-Campestre do Maranhão, M41-Formosa da Serra Negra, M75-Governador Edson Lobão, M35-Grajaú, M76-Imperatriz, M138-Joselândia, M78-Lajeado novo, M182-Matões, M79-Montes Altos, M108-Pedreiras, M109-Poção de Pedras,

M141-Santo Antônio dos Lopes, M143- São José dos Basílios, M49-São Raimundo das Mangabeiras, M111-São Roberto, M50- Tasso Fragoso e Trizidela do vale (Figura 8).

Já no segundo quadriênio observa-se uma queda em comparação ao quadriênio anterior com 16 municípios apresentando a classificação Alto/Alto, três municípios continuam nesse padrão espacial, são eles: M72-Campestre do Maranhão, M78-Lajeado Novo e M79-Montes Altos, todos pertencentes a Regional de saúde de Imperatriz. Os outros municípios que compõem esse quadriênio, são: M187-Benedito leite, M189-Colinas, Loreto, 193-Nova Iorque, M196-Pastos Bons, M80-Porto Franco, M81-Ribamar Fiquene, M197-São Domingos do Azeitão, M47-São Felix de Balsas, M198-São João dos Patos, M84-Sítio Novo, M199-Sucupira do Norte, M44-Nova Colinas. (Figura 7).

No terceiro quadriênio nota-se que a estabilidade mantendo 16 municípios observa-se.: M39-Balsas, M71-Buritirana, M76-Imperatriz, M108-Pedreiras, M109-Poção de Pedras e M50-Tasso Fragoso. Os outros municípios que compõem esse quadriênio que são: M38-Alto do Parnaíba, M186-Barão do Grajaú, M189-Colinas, M192-Mirador, M44-Nova Colinas, M194-Paraibano, M46-Sambaíba e M145-Tuntum. Destaca-se que os municípios de M72-Campestre do Maranhão e M78-Lajeado Novo se mantêm em toda série temporal com o índice de Alto/Alto (Figura 8).

## 6. DISCUSSÃO

O estudo apresenta dados sobre os óbitos por suicídio e sua distribuição dentro do estado. Ao analisar sob a ótica de séries temporais, nota-se uma tendência de crescimento ao longo dos anos. Pode observar que os perfis epidemiológicos são informações de grande relevância, pois há claramente um grupo específico de pessoas que têm maior tendência no estado a cometer suicídio, segundo os dados: homens, amarelos e indígenas, na faixa etária entre 20 e 49 anos e com escolaridade acima de 12 anos, sem companheiros. No tocante às análises espaciais, observou um padrão sistemático da ocorrência dos óbitos.

Neste sentido, os óbitos identificados neste estudo referem-se um grupo potencial sobre o suicídio e, mesmo considerando a existência de inúmeros outros fatores que podem contribuir para isto, fica o indicativo de aumentar ações de prevenção, controle e sensibilização de determinados nichos e áreas da sociedade maranhenses.

Analisando-se as características sociodemográficas dos indivíduos que evoluíram para o óbito, foi possível evidenciar a predominância de suicídio do sexo masculino, corroborando com outros estudos realizados nos estados da região Nordeste (RIBEIRO *et al.*, 2018; MATA; DALTRA; PONDE, 2020; SILVA *et al.*, 2022). A maior susceptibilidade deste sexo pode estar associada, ente outros fatores, a um fenômeno denominado de teoria da letalidade, proposto por Mościcki. Conforme o autor, a predominância do sexo masculino está relacionada aos métodos empregados nas tentativas de autoextermínio, uma vez que os homens costumam utilizar-se de meios mais mortíferos (armas de fogo, drogas ilícitas ou precipitação de locais elevados, por exemplo) (MOŚCICKI, 1989).

Ademais, os homens costumam expressar-se menos acerca dos seus estados emocionais e/ou suas investidas no autoextermínio. Assim como questões como um elevado consumo de álcool e outras drogas (lícitas ou ilícitas) podem contribuir para comportamentos depressivos e autodestrutivos que ligados a tentativas de suicídio (TEXEIRA, 2018; PALMA; SANTOS; IGNOTTI, 2020; CORDEIRO *et al.*, 2020).

Por outro lado, alguns estudos descrevem um paradoxo entre os sexos pelo fato de que embora mais homens morrem por suicídio, são as mulheres que mais tentam. Dessa forma, o sexo feminino procura empregar métodos com maiores chances de salvamento, bem como na capacidade buscar auxílio durante as crises. Pondera-se que o sexo feminino frequentemente está menos exposto aos fatores de risco, devido reconhecer de forma precoce os sinais de adoecimento, favorecendo a busca por ajuda (MAIA *et al.*, 2021)

Em relação à idade, a expressividade em jovens-adultos de faixa etária 20 a 29 anos, segue o padrão epidemiológico observado em outros estudos, no continente norte americano, jovens de 15 a 24 anos são os grupos populacionais de maior risco de suicídio (ALICANDRO *et al.*, 2019; AMARAL *et al.*, 2020; BHERING *et al.*, 2020). Pesquisas conduzidas com esse grupo populacional apontam os principais fatores associados estão nas questões como experiências do amadurecimento, busca profissional e aceitação social, bem como por fatores de nível emocional (CATÃO; BOTTI, 2014; ALICANDRO *et al.*, 2019; ONG *et al.*, 2020; ILGUN *et al.*, 2020).

Já para fatores emocionais têm sido relatados que experiências anteriores como abusos físicos/sexuais ou psicológicos, assim quadros depressivos, ansiedade e questões de autoestima, falta de perspectiva, mercado de trabalho precarizado, fazem parte dos principais fatores a contribuir para a ideação acerca do suicídio (NETTO, 2013; BORBA, 2020; CORDEIRO *et al.*, 2020; OLIVEIRA *et al.*, 2020).

O suicídio em menores de cinco anos não foi frequente no presente estudo. No entanto, é importante salientar que os óbitos por suicídio infantil são de difícil notificação, pois são registrados como mortes não intencionais e/ou por acidente (LEMOS; SALLES, 2015; NGUYEN *et al.*, 2020). Ressalta-se a importância de monitorar esse grupo para ideações suicidas, porque, crianças com pensamentos suicidas ou que tenham tentado suicídio, não forem acompanhadas, o risco para a consumação do suicídio aumenta conforme o avanço da idade, corroborando com os resultados desse estudo (DILILO *et al.*, 2015; LEMOS; SALLES, 2015; SOUSA *et al.*, 2017; MOLINA; FARLEY, 2019; TÖRNBLOM *et al.*, 2020).

As principais raça/cor afetada no estado foi a indígena e amarela, divergindo dos resultados obtidos nos estudos realizados nos estados do Piauí e Ceará, em que as maiores taxas encontradas foram em indivíduos pardos (SOUSA, 2016; SANTOS; BARBOSA, 2017; SILVA *et al.*, 2022). Divergindo também com o perfil nacional, que destaca a maior proporção na população branca. Essas diferenças podem estar relacionadas ao fato de que a população brasileira é miscigenada e não difere localmente, sendo necessária uma investigação mais aprofundada desses fatores para tornar esses percentuais tão prevalentes nos registros (BRASIL, 2021).

Nesta ótica, o Maranhão é um dos estados que concentra um alto número de povos originários, aponta que o registro de óbitos por suicídio é maior quando comparado a branco e negros, corroborando com os achados deste estudo. Em uma revisão bibliográfica da literatura, sobre o suicídio na população indígena brasileira, constatou as populações indígenas são

vulneráveis por vários vieses dentre eles o econômico, uso excessivo de bebida alcoólica, pelos conflitos interpessoais, conflitos de terras com fazendeiros e garimpeiros, pela falta da identidade nas dimensões das espiritualidades, até mesmo aspectos externos que influenciam as condições de vida dessas comunidades, bem com estando inserido nas camadas mais baixas do estrato social e excluídos socialmente (GOMES *et al.* 2022; ORELLANA; SOUZA, 2022; SOUZA *et al.* 2020).

Os dados acerca da escolaridade encontrados nesta pesquisa, corrobora com estudo realizado na África do Sul, que demonstrou que conforme o nível de escolaridade aumentou o risco de cometer o ato suicida. Em contrapartida, foram divergentes com alguns estudos nacionais e internacionais que apontam uma relação aos indivíduos que possuem baixo nível de escolaridade (KOOTBODIEN *et al.*, 2020; LEMOS; SALLES, 2015; ALICANDRO *et al.*, 2019; SOUZA, 2019; ILGUN *et al.*, 2020).

Uma das possíveis explicações para essa expressividade, pode estar relacionado ao conjunto de condições, como a falta de perspectiva, a uberização e a precarização do trabalho podem ser fatores que contribuem para o suicídio em pessoas com alto grau de escolaridade (ABÍLIO *et al.* 2021; TEIXEIRA; MARTINS, 2018; SILVA; MARCOLAN, 2022). Outros fatores de risco, pode estar relacionado a competitividade do mercado de trabalho, pressões por metas, relacionamentos problemáticos, falta de interação social e outras vivências que afetam a saúde mental do indivíduo (CARVALHO, 2017; CAVALCANTE; MINAYO, 2015; AZEVEDO-SANTOS *et al.*, 2021).

Na análise da variável sobre o estado civil as pessoas sem companheiro(a), possuem a maior probabilidade de cometer o ato suicida em relação às pessoas que possuem companheiro, esses achados estão em consonância com pesquisas em âmbito nacional (RIBEIRO *et al.*, 2018; PALMA; SANTOS; IGNOTTI, 2020). Assim, provoca uma reflexão sobre esses perfis, enquanto à proporção que está relacionada ao vínculo com familiares, amigos, ter filho, propicia a diminuição do número de ocorrências por suicido, devido presença emocional, caracterizando um fator protetivo. Enquanto solteiros são mais propensos ao isolamento social, ausência de rede de apoio, solidão, característica essa considerada um fator de alto risco para a ocorrência do suicídio (FLORENTINO, 2022; ROMERO-PIMENTEL *et al.*, 2018).

No tocante aos locais de ocorrência do suicídio, os óbitos ocorreram com maior frequência no domicílio, corroborando com outros estudos realizados no Brasil (RIBEIRO *et al.*, 2018; MARCOLAN; SILVA, 2019). É possível que a escolha do domicílio possa estar associada ao conhecimento da rotina diária, proporcionado uma maior privacidade, acesso mais



rápido a recursos e tempo para o planejamento/execução do ato (MATA; DALTRA; PONDE, 2020; SILVA *et al.*, 2022). Por possuir quatorze vezes mais chances de ocorrer no domicílio em comparação ao ambiente hospitalar, nota-se que domicílio não pode ser classificado como um local de risco, mas um local que requer atenção e adoção de medidas de cuidados que reduzam os riscos de suicídio. Enquanto os óbitos que não ocorreram em um estabelecimento de saúde, nem em domicílio, mesmo apresentando quatro vezes mais chances de consumir o ato do suicídio, possa estar atrelado ao fator protetivo (ROMERO-PIMENTEL *et al.*, 2018; CARMO *et al.*, 2018).

O Maranhão apresentou uma tendência de crescimento significativo no período analisado. Este resultado corrobora com estudo que analisou dados epidemiológicos sobre o comportamento suicida no Brasil, que todas as regiões e estados brasileiros apresentaram aumento das taxas de mortalidade por suicídio no período de 2010 a 2019 (SILVA; MARCOLAN, 2022). O Maranhão está entre as cinco unidades federativas com maior crescimento das taxas de mortalidade a âmbito nacional (SILVA; MARCOLAN, 2021; SILVA *et al.*, 2022).

A análise das taxas de mortalidade por suicídio reflete a ineficácia de medida de prevenção e controle, bem como as condições de assistência e diagnósticos dispensadas aos pacientes (MACHADO; SANTOS, 2015). Nesta ótica, uma série de estudos sobre o suicídio apontaram que o aumento das taxas da Região Nordeste pode estar associada as características inerentes a essa região do país, como o elevado grau de desigualdade de renda, o qual interfere nos aspectos econômicos, baixo acesso a saneamento básico, educacionais, habitacionais e de qualidade de vida, além da elevação das taxas de desemprego, do nível de dependência agropecuária bem como uma lacuna no conhecimento no que possa influenciar nos fatores locais (SILVA; MARCOLAN, 2021; PINTO *et al.*, 2017; D'ÊÇA JÚNIOR *et al.*, 2019; SANTOS; BARBOSA, 2017; BRASIL, 2018).

Há uma questão em destaque trata-se que o Brasil tem vivenciado, nas últimas décadas, uma situação de vulnerabilidade em relação aos interesses da indústria dos agrotóxicos, quer seja por ausência de um monitoramento, do consumo de produtos e/ou da conscientização acerca das complicações para a saúde advindas de seu uso (MELO *et al.*, 2022; TEIXEIRA *et al.* 2014). Devido em termos de consumo global de agrotóxicos, o Brasil está entre os primeiros. De acordo a OMS (2018), cinco milhões de pessoas em todo o mundo são expostas a pesticidas todos os anos. Além da morte acidental e do suicídio, os distúrbios neurológicos, como a

depressão, também ocupam lugar de destaque entre os danos à saúde humana causados por tais substâncias.

Conforme o Relatório Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos, alguns estados tiveram destaque, entre eles o Maranhão, isso se dá na mudança na economia de algumas regiões, ao processo expansão do agronegócio e conseqüentemente no uso intensivo de agrotóxicos em níveis industriais, além da agricultura familiar de subsistência. Entende-se que neste cenário a população fica mais vulnerável em razão de uma maior utilização de pesticidas, o que pode resultar em desencadeamento de transtornos psiquiátricos importantes (BRASIL, 2018; CASTRO *et al.*, 2011).

A distribuição espacial das ocorrências de óbitos por suicídio do estado do Maranhão mostrou-se heterogênea com um padrão espacial sistemático, com períodos alternados de municípios entre as classificações altas, média ou baixa. Destaca-se que as URS Pedreiras, Imperatriz, Balsas, São João dos Patos e Timom, apresentaram elevadas taxas em pelo menos dois quadriênios. Estão localizadas na porção oeste, leste e sul Maranhense, as quais fazem fronteira com os estados do Tocantins e Piauí. Estes estados no período de 2019 apresentaram alta taxa de mortalidade de 8,5 e 10,0 casos de suicídio por 100 mil habitantes, respectivamente (SILVA *et al.*, 2022; PEREIRA *et al.*, 2022).

Uma explicação para esse padrão heterogêneo pode ser descrita por dois fatores, sendo o primeiro a possibilidade da existência das subnotificações, ocasionada pela precariedade dos serviços de saúde e abandono do setor público em alguns destes municípios. Questões estas que compartilham semelhanças com o apontado por Silva e colaboradores (2022) e Silva *et al.* (2022) no qual, em ambos os trabalhos, analisou-se a distribuição espacial e temporal do suicídio no Nordeste brasileiro.

Segundo fator estar em relação às dimensões geográficas, diferenças sociodemográficas e político-econômicas envolvidas nessas regiões. Silva *et al.* (2022) analisaram diferentes regiões dos estados do Maranhão, Ceará e Piauí e constataram que os moradores que residem em imóveis adequados tiveram uma taxa de suicídio menor do que os que moram em imóveis inadequados, sugerindo que é possível que melhores condições socioeconômicas possam afetar a heterogeneidade das taxas de suicídio (PEREIRA *et al.*, 2022).

Estudos em distintos cenários pelo Brasil demonstram que a promoção e aprimoramento dos sistemas de assistência para identificação precoce dos casos, considerando os aspectos socioeconômicos de cada regional de saúde, possibilita implementação de estratégias mais

eficazes (MACHADO; SANTOS, 2015; SANTOS; BARBOSA, 2017; MARCOLAN; SILVA, 2019; SILVA *et al.*, 2022). Há estudos que, por exemplo, indicam a existência de uma relação entre altas taxas de suicídio e o elevado nível socioeconômico, enquanto outros trabalhos propõem uma relação inversa ou mesmo estudos que estabelecem não haver relação alguma entre a situação socioeconômica e o suicídio (ALICANDRO *et al.*, 2019; PALMA; SANTOS; IGNOTTI, 2020).

Outra hipótese para o aumento das taxas de suicídio é a concentração do grande número de trabalhadores que desenvolve atividades agropecuárias no Maranhão. Esta associação possa estar atrelada pela grande diversidade cultural, social e econômica dentro do estado em relação às regiões. Diante disso, um objetivo para ocorrer a diminuição das taxas, e no desenvolvimento de ações ou campanhas conforme cada região pelos aspectos sociais e culturais (SANTOS; BARBOSA, 2017; PINTO *et al.*, 2017; BRASIL, 2018).

Nesse sentido, é importante compreender o contexto social do Maranhão para o entendimento da ocorrência dos óbitos por suicídio, destacando a alta desigualdade de renda (IBGE, 2021). Segundo Silva e colaboradores (2022) verificou que, para o Nordeste, dentre os aglomerados espaciais de suicídio de maior importância epidemiológica encontram-se em municípios do Maranhão e Piauí. Os principais motivos responsáveis por tais resultados estão atrelados as condições de vida das populações destes estados, caracterizada no geral como tendo as piores condições socioeconômicas do país segundo o IDH, bem como altas taxas de analfabetismo e vulnerabilidade à pobreza (SANTOS; BARBOSA, 2019).

Para Durkheim, essa relação socioeconômica é necessário o acompanhamento das influências que a sociedade exerce na construção do indivíduo (ILGUN *et al.*, 2020). O autor apresenta questões de cunho social como a família, a escola, os grupos que um determinado indivíduo participa, bem como os amigos que podem fornecer influências incisivas na construção de um episódio suicida (tanto para que ele ocorra quanto para evitá-lo). Dessa forma, é importante levar-se em consideração as questões sociais e de integração do indivíduo em um meio, verificando questões de natureza econômica para se melhor entender o fenômeno do suicídio.

Este estudo mostrou o aumento da distribuição dentro das URS. É importante mencionar que no terceiro quadriênio, apresentou as maiores taxas. Este quadriênio compreende o período de síndrome da COVID-19, que se caracteriza como um processo de interação sinérgica entre duas ou mais doenças, no qual os efeitos se potencializam mutuamente (BISPO JÚNIOR; SANTOS, 2021). Neste ponto de vista, ainda não é possível avaliar efetivamente se a COVID-

19 contribuiu para o aumento nas taxas de óbitos por suicídio em âmbito internacional e nacional. Uma vez que o período de dados disponíveis para a realização de estudos relacionando a COVID-19 e o suicídio ainda seja limitado pelo curto período de dados disponíveis atualmente (APPLEBY *et al.*, 2021; CHEN *et al.*, 2021; MCINTYRE *et al.*, 2021; PIRKIS *et al.*, 2021).

Isso se dá ao fato que após a sindemia por COVID-19 em 2020, temas como a saúde mental receberam maior foco, uma vez que nos últimos dois anos tem sido destacado a crise sanitária pelo coronavírus, potencializando sentimentos como a ansiedade, a angústia e a depressão em diversos grupos sociais (SHER, 2020; APPLEBY *et al.*, 2021; CABALLERO-DOMÍNGUEZ; JIMÉNEZ-VILLAMIZAR; CAMPO-ARIAS, 2022).

Todavia, esforços para conduzir e construir novos estudos ao nível internacional e nacional a fim de obter dados para se observar se há relações entre a COVID-19 e a mortalidade por suicídio (APPLEBY *et al.*, 2021; PIRKIS *et al.*, 2021). No geral, as pesquisas publicadas até agora apontam que para os países de renda média/alta, os números de suicídio praticamente não foram alterados em questão de aumento ou diminuição de registros (APPLEBY *et al.*, 2021; MCINTYRE *et al.*, 2021). No caso do Brasil, já se têm registros de trabalhos de níveis regionais dedicados a avaliar o impacto do coronavírus, porém ainda se faz necessários estudos com abordagem na saúde mental (ORNELL *et al.*, 2020; MITCHELL; LI, 2021; SILVA; MARCOLAN, 2021; ORELLANA; SOUZA, 2022).

No mesmo estudo foi possível observar que a análise espacial permitiu a identificação uma autocorrelação espacial, identificada pelo índice I de Moran positivo de 0,220491, denotando a existência de um efeito Werther (efeito contágio), que se refere a um pico de emulações de suicídios depois de um suicídio amplamente divulgado, entre os municípios, corroborando com os achados deste estudo (METELSKI *et al.*, 2022).

Em um estudo que realizou uma análise exploratória dos dados espaciais da incidência municipal de suicídios entre os anos de 1996 a 2016, evidenciaram na análise dos LISAs, a existência de *clusters* de suicídios no estado do Maranhão por habitantes nos municípios do Brasil, classificando com *clusters* do tipo Baixo-Baixo, além de uma possível associação negativa entre pobreza e suicídios, evidenciada na literatura (OLIVEIRA, NETO & BRITA, 2019).

Estudos em distintos cenários pelo mundo relatam sobre a regionalização, que os maiores centros em termos populacionais, PIB, IDH, escolaridade tem maior probabilidade de cometer o ato suicida. Fato este possa estar associado a rotina de vida dos grandes centros, à

redução de oportunidade de emprego, às poucas oportunidades de estudos, adversidades econômicas e ao aumento da violência (CONTRERAS-CORDOVA *et al.*, 2022; RICÒN *et al.*, 2023).

Diante disso, o Brasil apresenta desigualdades sociais marcantes no acesso aos recursos de saúde, educação, distribuição de renda, saneamento básico e outros componentes do padrão de vida da população que favorecem diferenças relacionadas ao risco de doenças. Daí a evolução para a morte de várias classes sociais (RIBEIRO; FERREIRA; OLIVEIRA, 2022). Assim, em todas as URS, com maior ou menor expressão dos números de óbitos por suicídio, carece se observar os fatores que determinam cada região, independente da concentração populacional e das condições de vida, pois os indicadores sociais apresentaram alta correlação com a ocorrência de comportamento suicida.

Entretanto, pontua-se a importância do desenvolvimento e aplicação conjunta de políticas públicas voltadas à prevenção do suicídio, ao melhoramento na assistência e na identificação dos casos. Destaca que a região Nordeste como um todo se destaca por apresentar uma alta cobertura dos atendimentos nos Centros de Atenção Psicossocial – CAPS (PINTO *et al.*, 2017). Pois o fortalecimento dos serviços oferecidos pelo CAPS, bem como na melhoria nos equipamentos, estruturas, capacitações profissionais e alocação de profissionais capacitados promovera qualidade dos serviços de saúde voltados a saúde mental (MARCOLAN, 2018).

Quanto as limitações deste estudo, aponta-se que, embora, por se trabalhar com dados secundários disponíveis, a fonte de informação possui suas fragilidades. Uma delas é a própria subnotificação, ocasionada pela incompletamente ou mesmo não preenchimento das fichas. Questões que demonstram a iniquidade do acesso aos serviços de saúde e a necessidade de capacitação dos profissionais responsáveis pela notificação, enfatizando a importância dos dados para a implementação de práticas de monitoramento, vigilância e gestão. Entende-se que, por meio do conhecimento e sensibilização, é possível contribuir para melhorias na qualidade de captação dos dados disponibilizados.

Há que se destacar também a limitação inerente ao desenho do estudo ecológico. A “falácia ecológica”, consiste em atribuir um dado encontrado ao nível agregado não pode ser replicado ou inferido ao nível individual. Além disso, dados secundários incompletos ou negligenciados, quando excluídos, podem de alguma forma enviesar a pesquisa. (ROUQUAYROL & SILVA, 2018).

Outro ponto relevante acerca das limitações da prospecção de dados para este estudo é a carência de informações acerca de populações de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transgêneros, Queer, Intersexo, Assexual e as outras identidades de gênero e orientações sexuais (LGBTQIA+). Informações estas essenciais para um estudo evidenciado em outros trabalhos risco aumentado para o suicídio para estes grupos, onde se destaca que jovens não heterossexuais possuem o triplo de chances de cometer suicídio, quando comparados a demais jovens heterossexuais (OLIVEIRA; VEDANA, 2020).

O não relato de informações relacionadas à saúde mental nas declarações de óbitos por suicídio analisados causou significativa limitação a este trabalho. Variáveis relacionadas a saúde mental do indivíduo como acompanhamento psiquiátrico, doenças psiquiátricas, traumas emocionais recentes são de fundamental importância e devem ser pesquisadas para a adequada elaboração das declarações. Combinações diversas destas variáveis em um indivíduo suscetível conseguem desencadear o comportamento suicida.

Ressalta-se ainda que o fornecimento de informações acuradas sobre a identificação das localidades de ocorrência dos casos de suicídio (zonas urbanas ou rurais), também se fez relevante. Por exemplo, neste estudo não se verificou que as taxas mais altas correspondiam as áreas rurais, que geralmente são remotas. Tal cenário, implica em um primeiro momento se seria importante dedicar esforços para se realizar uma maior destinação de recursos para os sistemas de atendimento/assistência e intervenção para as populações dessas localidades, e posteriormente conduzir estudos que busquem entender as características, elementos ou fatores que expliquem tal fenômeno. E, para tanto, se faz importante que o sistema de captação de informações seja bem estruturado para identificar corretamente informações sobre localidades, por exemplo.

Apesar das limitações evidenciada, está investigação tem o potencial de destacar sua singularidade, pois não foram encontrados outros estudos que tenham avaliado a relação da distribuição espacial dos óbitos por suicídio e indicadores sociais no cenário em questão. Além disso, o estudo poderá contribuir com o Estado em termos de subsidiar gestores e trabalhadores de saúde no planejamento das ações em saúde, vigilância e implementação de novos serviços, como, por exemplo: de saúde psicológica, telessaúde e programas de prevenção ao suicídio nos territórios mais críticos.

No entanto, a interação entre os fatores de risco individuais e a dinâmica social e seus desfechos demonstra a complexidade da mortalidade por suicídio e os obstáculos para a formulação e implementação de ações efetivas de prevenção. Estratégias de prevenção do suicídio focadas em populações socialmente desfavorecidas podem ser tão benéficas quanto focar em condições psiquiátricas individuais relacionadas ao suicídio, dada a prevalência de privações socioeconômicas na população (SILVA *et al.*, 2022).

Há uma questão evidente que precisa ser superada pelos sistemas de serviços de saúde local, que é a própria iniquidade social, pois se sabe que o suicídio é um desfecho inesperado resultante em grande tragédia e estresse psicológico para os familiares, pessoas próximas e a comunidade e a construção de novos estudos são necessários para compreensão de como esses serviços estão organizados e se eles estão sensíveis à realidade social das suas comunidades. Estudos de casos ou mesmo estudos qualitativos ajudariam a entender em profundidade as questões levantadas na dissertação e assim refletir sobre os modelos de atenção à saúde em desenvolvimento nas áreas críticas apontadas pelo estudo.

## 7. CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo mostraram que a população indígena está mais associada a chance de morrer por essa causa, assim como com maior escolaridade, os homens e com idade de 20 a 29 anos. Confirmou-se, que houve um crescimento estatisticamente significativo da mortalidade no Estado. As URS do Estado do Maranhão apresentaram uma configuração heterogênea na série histórica, ademais, a distribuição espacial dessas taxas permitiu a identificação de aglomerados espaciais para a ocorrência do suicídio, localizando-se predominantemente na porção sul Maranhense.

Diante desse cenário, almeja-se que os resultados possam nortear as estratégias das ações de prevenção e controle dos óbitos por suicídio nas esferas (estadual e municipal), principalmente naqueles que apresentaram as maiores taxas de mortalidade. Considera-se, ainda, que esses achados podem ser utilizados na avaliação da eficiência de medidas adotadas anteriormente, permitindo adequações e inclusão de novas estratégias conforme a realidade epidemiológica de cada região.

Por fim, a discussão que sucede o resultado é da importância do sistema de saúde, que permita a equidade do acesso aos serviços de saúde e assim os casos de ideações e tentativas de suicídios sejam diagnosticados em tempo oportuno, especialmente na APS, com vistas a não ocorrência do óbito. Nesse sentido, torna-se preponderante a necessidade de uma reestruturação, bem como fortalecimento das ações de controle, mapeamento dos casos e qualificação profissional na APS. Devido que se encontra ainda na literatura uma importante lacuna sobre esse tema no Brasil.



## REFERÊNCIAS

- ABÍLIO, L. C.; AMORIM, H.; GROHMANN, R.. Uberização e plataformização do trabalho no Brasil: conceitos, processos e formas. **Sociologias**, v. 23, n. Sociologias, 2021 23(57), p. 26–56, maio 2021.
- ABREU, K. P.; LIMA, M. A. D. S.; KOHLRAUSCH, E. R.; SOARES, J. S. F. Comportamento suicida: fatores de risco e intervenções preventivas. **Suicidal behavior: risk factors and preventive interventions**. v. 12, n. 1. 2010.
- ALICANDRO, G. et al. Worldwide trends in suicide mortality from 1990 to 2015 with a focus on the global recession time frame. **Int J Public Health**. v. 64, n. 5. 2019.
- ALMEIDA, E. **Econometria Espacial Aplicada**. Alínea: Campinas-SP, 2012.
- AMARAL, A. P. et al. Depressão e ideação suicida na adolescência: implementação e avaliação de um programa de intervenção. **Enfermería Global**, v. 19, n. 3, p. 1-35, 2020.
- ANDRADE, M. V. Fatores associados à recorrência de tentativas de suicídio: uma revisão integrativa da literatura de 2000 a 2020. **Revista Brasileira de Psicoterapia**, v. 24, n. 1, 2022.
- ANDRADE, Maria Betânia Tinti de et al. O nexos entre religiosidade/espiritualidade e o comportamento suicida em jovens. **SMAD, Rev. Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog. (Ed. port.)**, Ribeirão Preto, v. 16, n. 4, p. 109-121, dez. 2020. Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S18069762020000400014&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S18069762020000400014&lng=pt&nrm=iso)>. acesso em 30 jan. 2023. <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1806-6976.smad.2020.169257>.
- ANSELIN, L. Local indicators of spatial association—LISA. **Geographical analysis**, v. 27, n. 2, p. 93-115, 1995.
- ANTUNES, J. L. F.; CARDOSO, M. R. A. Using time series analysis in epidemiological studies. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 24, n.3, p.565-576, 2015.
- APPLEBY, L. et al. Suicídio na Inglaterra na pandemia de COVID-19: dados observacionais iniciais da vigilância em tempo real. **The Lancet Regional Health-Europe**, v. 4, p. 100110, 2021.
- ARAYA, H. A.; GONZÁLEZ, D. G. H. Análisis psicosocial del suicidio en personas jóvenes indígenas Bribris. **Revista Facultad de Ciências Sociales Universidad de Costa Rica**, v. 98, n. 2, p. 7-22, 2019.
- AZEVEDO SANTOS, B. N. et al. Fatores associados ao suicídio de idosos em autópsias psicológicas: uma revisão integrativa Factors associated with the suicide of elderly people in psychological autopsies: an integrating review. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 9, p. 87793-87807, 2021.

BHERING, N. B. V. et al. Análise dos fatores de risco relacionados ao comportamento suicida em crianças e adolescentes. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p. 10861-10875, 2020.

BISPO JÚNIOR, J. P.; SANTOS, D. B. DOS. COVID-19 como sindemia: modelo teórico e fundamentos para a abordagem abrangente em saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 10, 2021.

BORBA, L. O. et al. Fatores associados à tentativa de suicídio por pessoas com transtorno mental. **REME – Rev. Min. Enferm.**, v. 24, p. 1284, 2020.

BOTEGA, N. J. Comportamento suicida: epidemiologia. **Psicologia**. v. 25, n. 32. 2014.

BOTEGA, N. J. et al. Prevenção do comportamento suicida. **Psico**, v. 37, n. 3, p. 5, 2006.

BOTTI, N. C. L. et al. Características e fatores de risco do comportamento suicida entre homens e mulheres com transtornos psiquiátricos. **Rev. Cogitare enferm**, v. 23, n. 1, p. 1-10, jan-mar. 2018.

BRAGA, L. L; DELLAGLIO, D. D. Suicídio na adolescência: fatores de risco, depressão e gênero. **Contextos Clínicos**, v. 6, n. 1, janeiro-junho 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico: **Mortalidade por suicídio e notificações de lesões autoprovocadas no Brasil**. Volume 52, Nº 33, set. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Agrotóxicos na ótica do Sistema Único de Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

BRITO, M. E. M. et al. Tentativa de suicídio por queimadura: ideação suicida e desesperança. **Rev. bras. queimaduras**, v. 12, n. 1, p. 30-36, jan.-mar. 2013.

CABALLERO-DOMÍNGUEZ, C. C.; JIMÉNEZ-VILLAMIZAR, M. P.; CAMPO-ARIAS, A. Risco de suicídio durante o bloqueio devido à doença por coronavírus (COVID-19) na Colômbia. **Estudos da morte**, v. 46, n. 4, p. 885-890, 2022.

CANTÃO, L. et al. Comportamento suicida entre dependentes químicos. **Rev. Bras. De Enfermagem**. v. 69, n. 2, p. 389-396. 2016.

CARBALLO, J. J. et al. Psychosocial risk factors for suicidality in children and adolescents. **European Child & Adolescent Psychiatry**, v.29, n.6. p. 759-776, 2019.

CARMO, E. A. et al. Características sociodemográficas e série temporal da mortalidade por suicídio em idosos no estado da Bahia, 1996-2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**. v.27, n.1. 2018

CARVALHO, L. N. et al. A intoxicação por psicofármacos com motivação suicida: uma caracterização em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 20, p. 129-137, 2017.

CASSORLA, M. S. R. **O Que é Suicídio**. Editora Brasiliense, 1984.

CASTRO, M. G. G. M.; FERREIRA, A. P.; MATTOS, I. E. Uso de agrotóxicos em assentamentos de reforma agrária no município de Russas (Ceará, Brasil): um estudo de caso. **Epidemiol Serv Saude**. v.20, n.2. p.245-54. 2011.

CATÃO, L.; BOTTI, N. C. L. Suicídio na População de 10 a 19 anos em Minas Gerais (1997-2011). **Revista do Centro de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro**, Minas Gerais, v. 4, n. 3, p.1262-1267, set. 2014.

CAVALCANTE, F. G.; MINAYO, M. C. de S. Estudo qualitativo sobre tentativas e ideações suicidas com 60 pessoas idosas brasileiras. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, p. 1655-1666, 2015.

CAVALCANTE, F. G.; MINAYO, M. C. S. Autópsias psicológicas e psicossociais de idosos que morreram por suicídio no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 8, p. 1943-1954, 2012.

CAVALCANTE, F.; MINAYO, M. Organizadores psíquicos e suicídio: retratos de uma autópsia psicossocial. In: ALMEIDA-PRADO M. C. C. (Editor). **O Mosaico da Violência**. São Paulo: Vetor, 2004.

CHEN, Y. et al. Suicide trends varied by age-subgroups during the COVID-19 pandemic in 2020 in Taiwan. **Journal of the Formosan Medical Association**, v. 121, n. 6, p. 1174-1177, 2022.

CHENG, A. T.; LEE, C. S. Suicídio na Ásia e no Extremo Oriente. In: HAWTON, K.; VAN HEERINGEN, K. (Eds). **O Manual Internacional de Suicídio e Tentativa de Suicídio**. Chichester, Reino Unido: John Wiley and Sons; 2000.

CLÉBICAR, T. et al. **Trocando seis por meia dúzia: suicídio como emergência do Rio de Janeiro**. Mauad Editora Ltda, 2012.

CONTRERAS-CORDOVA, Coco R. et al. Suicídios en el Perú: Descripción epidemiológica a través del Sistema Informático Nacional de Defunciones (SINADEF) en el periodo 2017-2021. **Rev Neuropsiquiatr**, Lima, v. 85, n. 1, p. 19-28, enero 2022. Disponible en <[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S00345972022000100019&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00345972022000100019&lng=es&nrm=iso)>. Acesso em 01 de fevereiro de 2023. Epub 21-Mar-2022. <http://dx.doi.org/10.20453/rnp.v85i1.4152>.

CORDEIRO, E. L. et al. Tentativa de suicídio e fatores associados ao padrão uso e abuso do álcool. **SMAD, Rev. Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog. (Ed. port.)**, Ribeirão Preto, v. 16, n. 1, p. 01-10, mar. 2020.

COSTA, T. M. et al. A influência de fatores de risco e proteção frente à ideação suicida. **Psicologia, Saúde e Doenças**, v. 17, n. 3, p. 515-526, 2016.

D'EÇA JÚNIOR A. et al. Mortalidade por suicídio na população brasileira, 1996-2015: qual é a tendência predominante? **Cad Saúde Coletiva**. v.27, n.1. 2019.

DANTAS, E. S. O. Prevenção do suicídio no Brasil: como estamos? **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 29, 2019.

DEMARIS, A. "A Tutorial in Logistic Regression." **Journal of Marriage and Family**, 57, no. 4: 956-68, 1995.

DILILLO, D. et al. Suicide in pediatrics: epidemiology, risk factors, warning signs and the role of the pediatrician in detecting them. **Italian Journal of Pediatrics**, v. 41, n 1. p. 49, 2015.

DURKHEIM, E. **O Suicídio – Um Estudo Sociológico**. Rio de Janeiro: Zahar Editores. 1982.

FLORENTINO, E. Perfil epidemiológico dos casos de suicídio na XI Região de Saúde de Pernambuco entre 2011 e 2020. **Saúde em Redes**, v. 8, n. 3, p. 203–220, 29 dez. 2022.

FOTHERINGHAM, A. S.; BRUNSDON, C.; CHARLTON, M. **Geographically Weighted Regression: The Analysis of Spatially Varying Relationship**. Chichester: John Wiley, 2002.

GHANDOUR, R. M., et al. Prevalence and treatment of depression, anxiety, and conduct problems in US children. **The Journal of pediatrics**, v. 206, p. 256-267. 2019.

GIUPPONI, G. et al., Suicide risk in attention-deficit/hyperactivity disorder. **Psychiatria Danubina**, v. 30, n. 1, 2018.

GOMES, E. R.; IGLESIAS, A.; CONSTANTINIDIS, T. C. Revisão integrativa de produções científicas da psicologia sobre comportamento suicida. **Revista Psicologia e Saúde**, v. 11, n. 2, p. 35-53, 2019.

GOMES, Fabrícia Emanuelle Rodrigues; HERÊNIO, Alexandre Castelo Branco; DA COSTA, Whigney Edmilson. SUICÍDIO EM POVOS INDÍGENAS NO BRASIL. **Psicologias em Movimento**, v. 2, n. 2, p. 104-115, 2022.

GOMES, G. S. **Análise epidemiológica do suicídio no Distrito Federal entre 2005 e 2014**. (Dissertação de mestrado). Universidade de Brasília. Faculdade de Ceilândia. Distrito Federal. Xii, 49p. 2017.

GONZALEZ, L. M. B.; SEIDL, E. M. F. O envelhecimento na perspectiva de homens idosos. **Paidéia**, v. 21, p. 345-352, 2011.

GULBAS, L. E., et al. An exploratory study of nonsuicidal self-injury and suicidal behaviors in adolescent Latinas. **The American journal of orthopsychiatry**, v. 85, n 4. p. 302–314, 2015.

HOLLAND, K. M., et al. Antecedents of suicide among youth aged 11-15: a multistate mixed methods analysis. **J Youth Adolesc**, v. 46, n 7. p. 1598-1610, 2017.

IBGE. Estimativas de População – EstimaPop. 2021. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/estimapop/tabelas>. Acesso em: 24 fevereiro 2023.

IBM Corp. Released 2016. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 24.0. Armonk, NY: IBM Corp.

İLGÜN, G.; YETİM, B.; DEMIRCI, Ş.; KONCA, M. Individual and socio-demographic determinants of suicide: An examination on WHO countries. **Int J Soc Psychiatry**, v. 66, n. 2. 2020.

KHANIPOUR, H.; SHOOSHTARI, M. H.; BIDAĞI, R. Suicide Probability in Adolescents with a History of Childhood Maltreatment: The Role of Non-Suicidal Self-Injury, Emotion Regulation Difficulties, and Forms of Self-Criticism. **International journal of high risk behaviors e addiction**, v. 5, n 2. e. 23675, 2016.

KOOTBODIEN, T.; NAICKER, N.; WILSON, K. S. et al. Trends in Suicide Mortality in South Africa, 1997 to 2016. **Int J Environ Res Public Health**. 2020 Mar 12;17(6):1850. doi: 10.3390/ijerph17061850. PMID: 32178393; PMCID: PMC7142470.

LEMOS, M. F. de L.; SALLES, A. M. B. Algumas reflexões em torno do suicídio de crianças. **Rev. Psicol. UNESP**, v. 14, n. 1, p. 38-42, jan. 2015 .

LIMA, C. S. de A. et al. Transtorno de Personalidade Borderline e sua relação com os comportamentos autodestrutivos e suicídio. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 4, p. e7052, 24 abr. 2021.

MACHADO, D. B.; SANTOS, D. N. Suicídio no Brasil, de 2000 a 2012. **J. Bras. Psiquiatr.** v. 64, n. 1, p. 45-54. 2015.

MAGNANI, R. M.; STAUDT, A. C. P. Parenting styles and suicide in adolescence: a reflection on the factors of protection. **Pensando fam.**, vol. 22, n. 1. p. 75-86, 2018.

MAIA, A. L. et al. Perfil epidemiológico de suicídios notificados no estado do Pará no ano de 2019. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 16, e484101624330, 2021.

MARANHÃO. **Portal da Secretaria de Estado da Saúde – Unidades Regionais**. Disponível em: <<http://www.saude.ma.gov.br/unidades-regionais-de-saude>>. Acesso em: 26 jan. 2023.

MARCOLAN, J. F. For a public policy of surveillance of suicidal behavior. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, n. Rev. Bras. Enferm., 2018 71 suppl 5, p. 2343–2347, 2018.

MARCOLAN, J. F.; SILVA, D. A. O comportamento suicida na realidade brasileira: aspectos epidemiológicos e da política de prevenção. **Revista M.** v. 4, n. 7, p. 31-44, jan./jun. 2019.

MATA, K. C. R., DALTRO, M. R., & PONDE, M. P. Perfil epidemiológico de mortalidade por suicídio no Brasil entre 2006 e 2015. **Revista Psicologia, Diversidade e Saúde**, v. 9, n. 1, p. 74-87. 2020.

MCINTYRE, R. S. et al. Redução do suicídio no Canadá durante a pandemia de COVID-19: lições informando estratégias nacionais de prevenção para redução do suicídio. **Jornal da Sociedade Real de Medicina**, v. 114, n. 10, pág. 473-479, 2021.

MELO, M. T. B. DE et al. Perfil epidemiológico e tendência temporal de intoxicações exógenas em crianças e adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 40, 2022.

METELSKI, G. et al. O efeito Werther e sua relação com taxas de tentativas de suicídio: uma revisão narrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 10, p. e267111032630, 30 jul. 2022.

MINAYO, M. C. S.; CAVALCANTE, F. G. Methodological proposal for studying suicide as a complex phenomenon. **Cad Saúde Publica**. v. 22, n. 8, p. 1587-96. 2006.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Saúde Brasil 2017: uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos objetivos de desenvolvimento sustentável. Brasília: Ministério da Saúde; 2018.

MITCHELL, T. O.; LI, L. Dados estaduais sobre mortalidade por suicídio durante a quarentena do COVID-19: evidências iniciais de um impacto desproporcional nas minorias raciais. **Pesquisa em psiquiatria**, v. 295, p. 113629, 2021.

MOLINA, D. K.; FARLEY, N. J. A 25-year review of pediatric suicides: distinguishing features and risk factors. **The American journal of forensic medicine and pathology**, v. 40, n 3. p. 220-226, 2019.

MONTEIRO, Lorena Dias et al. Spatial patterns of leprosy in a hyperendemic state in Northern Brazil, 2001-2012. *Revista de Saúde Pública*, [S.L.], v. 49, p. 1-8, 2015.

MOSCICKI, E. K. Epidemiological surveys as tolls for studying suicidal behavior: a review. **Suicide Life Threat Behav.** v. 19, p.131-46. 1989.

NETTO, N. B. Suicídio e Trabalho: Breves Considerações Acerca da Relação entre sofrimento e Alienação. In: NAVARRO, V. L.; LOURENÇO, E. A. S. (Ed). **Avesso do trabalho III: Saúde do trabalhador e questões contemporâneas**. São Paulo: Expressão Popular/FAPESP, 2013. Part 1: Cap. 6, p. 123-140.

NGUYEN, H. T. L., et al. Relationships among cyberbullying, parental attitudes, self-harm and suicidal behavior among adolescents: results from a school-based survey in Vietnam. **BMC public health**, v. 20, n. 1, p. 1-9, 2020.

OLIVEIRA, E. N. et al. Interfaces entre o uso abusivo de substâncias psicoativas, presença de comorbidades e risco de suicídio. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e262974172-e262974172, 2020.

OLIVEIRA, E. T. de; VEDANA, K. G. G. Suicídio e depressão na população LGBT: postagens publicadas em blogs pessoais. **SMAD, Rev. Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog.** v. 16, n. 4, p. 39-48, dez. 2020.

OLIVEIRA, Rodolfo Henrique Barroso; NETO, Angelo Rondina; ABRITA, Mateus Boldrine. SUICÍDIOS NO BRASIL. **A Economia em Revista-AERE**, v. 27, n. 3, p. 63-82, 2019.

ONG, M. S., et al. Risk factors for suicide attempt in children, adolescents, and young adults hospitalized for mental health disorders. **Child Adolesc Ment Health**, p. 1-9, 2020.

OPAS. Suicide Mortality in the Americas. Regional Report 2015–2019. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/55297>. Acesso em: 15 ago. 2022.

ORELLANA, J. D. Y.; SOUZA, M. L. P. Excess suicides in Brazil: Inequalities according to age groups and regions during the COVID-19 pandemic. **International journal of social psychiatry**, p. 00207640221097826, 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **CID-10: classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde**. São Paulo: Edusp; 2008.

ORNELL, F. et al. “Medo pandêmico” e COVID-19: carga de saúde mental e estratégias. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 42, p. 232-235, 2020.

PALMA, D. C. DE A.; SANTOS, E. S. DOS; IGNOTTI, E. Análise dos padrões espaciais e caracterização dos suicídios no Brasil entre 1990 e 2015. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 4, p. e00092819. 2020.

PEREIRA, A. S. et al. Risk and protective factors for suicide attempt in emerging adulthood. **Ciênc Saúde Coletiva**. v. 23, n. 11, p. 3767-77. 2018.

PEREIRA, C. DO N. et al. Spatiotemporal pattern and indicators associated with suicide. **Rev Rene**, v. 23, p. e70998, 5 jan. 2022.

PINTO, L. L. T. et al. Tendência de mortalidade por lesões autoprovocadas intencionalmente no Brasil no período de 2004 a 2014. **J Bras Psiquiatr.** v. 66, n. 4. 2017.

PIRES, M. C. C. et al. Indicadores de risco para tentativa de suicídio por envenenamento: um estudo caso-controle. **J. Bras. Psiquiatr.**, v. 64, n. 3, p. 193-199, July-Sept. 2015.

PIRKIS, J. et al. Suicide trends in the early months of the COVID-19 pandemic: an interrupted time-series analysis of preliminary data from 21 countries. **The Lancet Psychiatry**, v. 8, n. 7, p. 579-588, 2021.

PLUNKETT, A., et al. Suicide risk following child sexual abuse. **Ambulatory Pediatrics**, v. 1, n. 5. p. 262-266, 2001.

PRETI, A., et al. Prevalence and treatment of panic disorder in bipolar disorder: systematic review and meta-analysis. **Evidence-Based Mental Health Journals**, v. 21, n. 2. p. 53-60, 2018.

RAFAEL, J. Suicídio: um homicídio de si mesmo. O Portal dos Psicólogos, Minas Gerais. 2014. Disponível em: <http://www.psicologia.pt/artigos/textos/TL0349.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2022.

RIBEIRO, J. F. et al. Perfil sociodemográfico da mortalidade por suicídio. **Revista de enfermagem UFPE**, Recife, v. 12, n. 1, p. 44-50, 2018.

RIBEIRO, Marta Foeppe; VIEITES, Renato Guedes. A Abordagem Geográfica Aplicada à Área da Saúde Pública: contribuições e reflexões. *Geo Uerj: Revista do Departamento de Geografia*, Rio de Janeiro, v. 12, p. 69-84, 2002. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/geouerj/article/view/49207>. Acesso em: 11 nov. 2022.

RINCÓN, J. C. C. et al. Tendencia de la mortalidad por suicidios en México: panorama epidemiológico 1980-2015. *Psicología y Salud*, v. 33, n. 1, p. 97–107, 2023.

ROMERO-PIMENTEL, A. L. et al. Demographic and Clinical Characteristics of Completed Suicides in Mexico City 2014–2015. **Front Psychiatry**. 2018.

ROUQUAYROL, M. Z.; SILVA, M. G. **Rouquayrol epidemiologia & saúde**. 8. ed. Rio de Janeiro: MedBook; 2018.

SANTOS, E. G. de O.; BARBOSA, I. R. Conglomerados espaciais da mortalidade por suicídio no nordeste do Brasil e sua relação com indicadores socioeconômicos. **Cad. Saúde Colet.** v. 25, n. 3. 2017.

SANTOS, E. G. DE O.; BARBOSA, I. R. Conglomerados espaciais da mortalidade por suicídio no nordeste do Brasil e sua relação com indicadores socioeconômicos. **Cad. Saúde Colet.** v. 25, n. 3. 2017

SÉRVIO, S. M. T.; CAVALCANTE, A. C. S. Retratos de autópsias psicossociais sobre suicídio de idosos em Teresina. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 33, p. 164-175, 2013.

SHER, L. O impacto da pandemia de COVID-19 nas taxas de suicídio. **QJM: Um Jornal Internacional de Medicina**, v. 113, n. 10, pág. 707-712, 2020.



SILVA JÚNIOR, F. J. G. et al. Pesquisa-ação sobre saberes e práticas de agentes comunitários de saúde acerca da prevenção do comportamento suicida. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 25, p. e200386. 2021.

SILVA, D. A. da; MARCOLAN, J. F. Tentativa de suicídio e suicídio no Brasil: análise epidemiológica. **Medicina**, v. 54, n. 4, p. e-181793, 2021.

SILVA, I. G. DA et al. Dinâmica temporal e espacial e fatores relacionados à mortalidade por suicídio entre idosos. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 71, n. 2, p. 108–116, jun. 2022.

SILVA, I. G. et al. Distribuição Espacial e Temporal do Suicídio no Nordeste do Brasil. **Cogitare Enfermagem**. v. 27, p. e78634. 2022.

SILVA, N. K. N. et al. Ações do enfermeiro na atenção básica para prevenção do suicídio. **SMAD, Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas**, v. 13, n. 2, p. 71-77, 2017.

SILVA, T. L. et al. Dinâmica espaço-temporal e fatores associados ao suicídio entre jovens no Nordeste do Brasil: um estudo ecológico. **Enfermería Global**, v. 21, n. 2, p. 64–108, 1 abr. 2022.

SILVA, T. L.; MARANHÃO; T. A. SOUSA, G. J. B. et al. Análise Espacial Do Suicídio No Nordeste Do Brasil E Fatores Sociais Associados. **Texto & Contexto Enfermagem**. v. 31:e20210096. 2022.

SILVERMANN, M. M. et al. Rebuilding the tower of Babel: a revised nomenclature for the study of suicide and suicidal behaviors. **Suicide and Life-Threatening Behavior, New York**, v. 37, n. 3, p. 248-263, 2007.

SLOBODSKAYA, H. R., et al. Child and adolescent mental health problems in Tyva Republic, Russia, as possible risk factors for a high suicide rate. **European Child & Adolescent Psychiatry journal**, p. 1-11, 2015.

SOL, E. G. L. et al. Avaliação do comportamento suicida em estudantes de Medicina. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**. v. 71, n. 2, 2022.

SOUSA, G. S. et al. Revisão de literatura sobre suicídio na infância. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 9, p. 3099-3110, 2017.

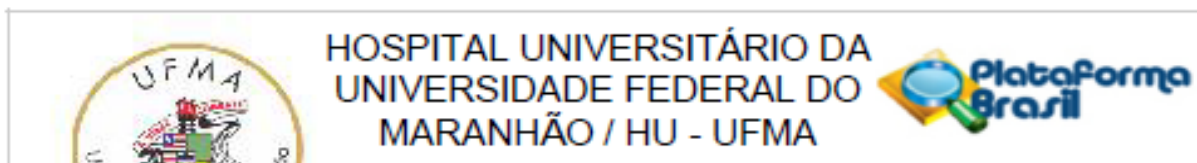
SOUSA, G. S., et al. Suicide in childhood: a literatura review. **Ciênc. Saúde coletiva**, v. 22, n. 9. p. 3099-3110, 2017.

SOUSA, J. E. P. de S. **Tentativas de suicídios públicos e suicidas em seguranças públicos do Estado do Ceará: magnitude, perfil e fatores associados**. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Ceará. FAMED – Faculdade de Medicina. 80p. 2016.

- SOUSA, J. F. et al. Prevenção ao suicídio na atenção básica: concepção de enfermeiros. **Revista Cuidarte**, v. 10, n. 2, 2019.
- SOUZA, M. L. P. Mortalidade por Suicídio entre Crianças Indígenas nos Brasil. **Caderno de Saúde**, v. 35, supl. 3, 2019.
- SOUZA, R. S. B. de et al. Suicídio e povos indígenas brasileiros: revisão sistemática. **Revista Panamericana de Salud Pública**. v. 44, p. e58. 2020.
- STORINO, B. D. et al. Atitudes de profissionais da saúde em relação ao comportamento suicida. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 26, p. 369-377, 2018.
- TEIXEIRA, J. R. B. et al. Intoxicações por agrotóxicos de uso agrícola em estados do Nordeste brasileiro, 1999-2009. **Epidemiol Serv Saúde**. v.23, n.3. p.497-508. 2014.
- TEIXEIRA, S. M. O. et al. O Suicídio como questão de Saúde Pública. **Rev. Bras. Promoção a Saúde**, Fortaleza, v. 31, n. 3, p. 1-3, jul./set., 2018.
- TEIXEIRA, S. M. O.; MARTINS, J. C. O. O suicídio de idosos em Teresina: fragmentos de autópsias psicossociais. **Fractal: Revista de Psicologia**, v. 30, p. 262-270, 2018.
- TÖRNBLÖM, A. W., et al. Who Is at Risk of Dying Young from Suicide and Sudden Violent Death? Common and Specific Risk Factors among Children, Adolescents, and Young Adults. **The Official Journal of the American Association of Suicidology**, p. 1-21, 2020.
- VIJAYAKUMAR, L. Suicide in women. **Indian journal of psychiatry**, v. 57, n. Suppl 2, p. S233, 2015.
- WOOLDRIDGE, J. M. **Introductory econometrics: A modern Approach**. 4. ed. Mason: South Western, 2009.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Preventing suicide: a resource for media professionals - update. Geneva: World Health Organization, 2018.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Suicide worldwide in 2014: global health estimates. Geneva: WHO; 2014.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Suicide worldwide in 2019: global health estimates. Geneva: WHO; 2021.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Suicide worldwide in 2021: global health estimates. Geneva: WHO; 2022.
- ZHU, X., et al. Trajectories of Suicidal Ideation from Middle Childhood to Early Adolescence: risk and protective factors. **Journal Of Youth And Adolescence**, v. 48, n. 9. p. 1818-1834, 2019.

## ANEXOS

## ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ÓBITOS POR SUICÍDIO NO MARANHÃO: TENDÊNCIA, FATORES ASSOCIADOS E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL.

**Pesquisador:** Robson Mariano Oliveira Silva

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 57379822.1.0000.5086

**Instituição Proponente:** Centro de Ciências Sociais, Saúde e Tecnologia

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.384.011

#### Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1893030. Datado de 29/04/2022).

#### Introdução

O suicídio é um fenômeno complexo, multifacetado e de múltiplas determinações que, através dos séculos, tem atraído a atenção das mais diversas áreas do conhecimento, desde as artes a medicina. Pode afetar indivíduos de diferentes origens, classes sociais, idades, orientações sexuais e identidades de gênero. Num contexto mundial é considerado um problema grave de saúde pública, tendo em vista o crescimento nos últimos anos cerca de 79% dos casos mundiais, tornando-se uma das dez principais causas de óbitos no mundo, além dos impactos sociais, econômicos, emocionais e pessoais (BRASIL, 2021). Estima-se que, por ano, cerca de 800 mil pessoas tirem a própria vida e que o número de indivíduos que tentam suicídio seja ainda maior (OMS, 2021). Nas últimas quatro décadas, o número de suicídios em todo o mundo teve aumento de 60%, representando a terceira maior causa de morte na faixa etária entre 15 e 35 anos em ambos os sexos. O suicídio ocorre durante todo o curso de vida e foi a segunda principal causa de morte entre jovens de 15 a 29 anos em todo o mundo no ano de 2016 (OMS, 2014; 2019; 2021). No Brasil, foi observado o aumento no índice de suicídio em 43,8%, tá no período entre 2010 e

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

UF: MA

Telefone: (98)2109-1250

Município: SAO LUIS

CEP: 65.020-070

E-mail: cep@huufma.br



Continuação do Parecer: S.384.011

2019. Em relação a taxa de mortalidade os números passaram de 9,45 para 13,52 respectivamente, para cada 100.000 mil habitantes segundo dados do Boletim Epidemiológico - Ministério da Saúde (MS). Essa taxa não é uniforme entre os Estados brasileiros, sendo mais elevada em determinadas regiões do país, destacam-se os estados da Região Sul do país que apresentam taxas superiores à média nacional. Com destaque para, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, onde foram apresentadas taxas respectivas de 11,8 e 11,0 (BRASIL, 2021). Essa relação das taxas de mortalidade nacional, a Região Nordeste segue abaixo da média nacional, para cada 100.000 mil habitantes, com cerca de 5,67. O Estado do Maranhão ocupa a 22ª colocação no ranking dos estados brasileiros, com taxa de 5,2, abaixo da média nacional (BRASIL, 2021). É um agravo que afeta famílias, comunidades e países inteiros, e tem efeitos duradouros nas pessoas enlutadas. Estipula-se que, para cada suicídio, de cinco a dez pessoas próximas sofrem graves consequências psicológicas, econômicas e sociais, pessoas essas denominadas de "sobreviventes", além disso, a cada ano há cerca de um milhão de mortes por suicídio no mundo, o que representa uma morte a cada 40 segundos (OMS, 2019). A definição de comportamento suicida, segundo a OMS (2014), compreende desde o pensamento em se matar, a elaboração de um plano e obtenção dos meios para a consumação do ato e a consumação propriamente dito. Os dois primeiros são considerados como estágios preliminares para o ato suicida, o que significa que existe uma evolução do comportamento suicida, definidas primeiramente por ideações, seguidas por tentativas até a consumação do ato suicida. Os fatores predisponentes do suicídio, são variados e complexos, tornando-se o resultado de interações de fatores tais como: idade, orientação sexual, rompimento de vínculos afetivos, divórcio, desemprego, estresse precoce, transtornos mentais e o uso de álcool e outras drogas e, até mesmo as histórias tentativas de anterior de suicídio. Destaca-se, que os transtornos do humor e os relacionados ao álcool e a outras drogas psicotrópicas constituem a segunda doença mental que mais predispõem ao suicídio, estão presentes em 25% a 75% dos casos respectivamente e o risco aumenta consideravelmente quando há associação de ambas (SOUZA et al., 2011; VIEIRA, et al., 202; FRANK et al., 2020). Nota-se que, mesmo com os dados disponíveis no âmbito nacional, é reconhecida a carência, disponibilidade e a qualidade de informações sobre suicídio consumado. Segundo a OMS, apenas 60 Estados membros do órgão possuem registros vitais e de boa qualidade, que podem ser usados diretamente para estimar taxas de suicídio, com um retrato mais próximo da realidade (OMS, 2019). Atualmente, há diferenças nas taxas de mortalidade por suicídios entre diferentes países desenvolvidos e em desenvolvimento. Nessa perspectiva, é importante entender as diferentes questões que influenciam na dinâmica das taxas de suicídio. Visando isso, as técnicas de análise

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

UF: MA

Telefone: (98)2109-1250

Município: SAO LUIS

CEP: 65.020-070

E-mail: cep@huufma.br



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
MARANHÃO / HU - UFMA



Continuação do Parecer: 5.394.011

espacial utilizadas em estudos do suicídio têm sido usadas com frequência em pesquisas realizadas em todo o mundo (BANDO et al., 2012; JONES et al., 2013; PÉREZ-COSTILLAS et al., 2015; SAMAN et al., 2012). Essas técnicas quando postas em prática, possibilitam a observação de diferentes padrões de distribuição espacial sobre o suicídio, associações de grupos vulneráveis com fatores sociodemográficos e identificando áreas prioritárias que merecem maior atenção, sendo relevante na criação de estratégias (JOO, 2017; KNIP et al., 2017; PHILLIPS, 2013; XIN; SHILU; WENBIAO, 2012; QI, 2012). Diante disso, a OMS, criou estratégias sobre prevenção do suicídio no mundo, o primeiro foi criado um relatório denominado de "Prevenção do suicídio: um imperativo global", foi publicado em 2014. Nele, encontramos entre os objetivos, a conscientização sobre a importância da prevenção da prática do suicídio e suas consequências para a saúde pública, além de estipular medidas para a prevenção, já que esta, é uma alta prioridade na agenda global de saúde pública. O documento também incentiva e apoia os países a desenvolverem ou reforçarem estratégias de prevenção ao suicídio em uma abordagem de saúde pública multissetorial. (OMS, 2014) No início dos anos de 2010, a OMS começou a coordenar o programa de saúde mental da OMS, do inglês "Mental Health Gap Action Programme - mhGAP", que é um sistema que fornece aos países, orientação técnica baseada em evidências, para ampliar a prestação de serviços e cuidados para transtornos mentais e de uso de substâncias psicoativas. Junto a este programa, a implementação do Plano de Ação de Saúde Mental, estipulado para 2013-2020, onde objetiva os estados membros da OMS se comprometerem a trabalhar o em reduzir as taxas de suicídios dos países (OMS, 2021). No Brasil, o MS, vem lançando desde o início dos anos 2000, uma série de portarias e programas visando a estruturação e criação de políticas de abordagem, prevenção e tratamento do suicídio. A primeira pode ser considerada como a portaria nº 1.876, de 2008 indo até a mais recente lei nº 13.819 de abril de 2019. A portaria nº 1.876 instituiu as Diretrizes Nacionais para Prevenção do Suicídio, a ser implantadas em todas as unidades federadas, respeitadas as competências das três esferas de gestão. Alguns anos depois, em 2011, foi instituída a Rede de Atenção Psicossocial – (RAPS) pela portaria nº 3088/2011, no geral, dedicada a tratar de indivíduos com sofrimento ou transtorno mental e/ou aqueles com necessidades decorrentes do uso de drogas, no âmbito do Sistema Único de Saúde – (SUS) (BRASIL, 2011/2013) Em 2015 o Ministério da Saúde firmou parceria com o Centro de Valorização da Vida – (CVV), instituição voltada ao apoio emocional por meio de ligação telefônica para prevenção de suicídios. Em 2017, a parceria foi ampliada com a assinatura de um novo acordo de cooperação, prevendo a gratuidade das ligações ao CVV em todo o território nacional, em voga até os dias de hoje (BRASIL, 2021). Levando em conta a necessidade de construir e coordenar ações voltadas à

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

CEP: 65.020-070

UF: MA

Município: SAO LUIS

Telefone: (98)2109-1250

E-mail: cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 5.384.011

prevenção do suicídio, ainda em 2017, o ministério da saúde lançou o "Boletim Epidemiológico" e a "Agenda de Ações Estratégicas para a Vigilância e Prevenção do Suicídio e Promoção da Saúde no Brasil 2017-2020", além de instituir o Comitê Gestor para elaboração de um Plano Nacional de Prevenção do Suicídio no Brasil, em consonância com as Diretrizes Nacionais para Prevenção do Suicídio e com as Diretrizes Organizacionais das Redes de Atenção à Saúde. (BRASIL, 2020). Diante desse panorama, alguns estudos evidenciaram-se que, embora o suicídio seja mais frequente nas áreas mais desenvolvidas do país, a região nordeste apresenta uma tendência significativa de aumento das taxas de suicídio. (D'EÇA JÚNIOR et al., 2019; MACHADO; DOS SANTOS, 2015). Considerando que, a escassez de estudos destinados a avaliação da mortalidade por suicídio no Estado do Maranhão e por apresenta um dos IDH mais baixo do país, faz-se necessário compreender a dinâmica das ocorrências dos óbitos por suicídio, e pormenorizar sua distribuição no tempo e espaço de maneira mais fiel ao retrato da realidade. A observação e identificação dessas áreas de risco no estado, será um passo inicial que poderá gerar subsídios para condução de estratégias que busquem identificar e prevenir o comportamento suicida para chegar na redução da consumação do suicídio.

#### Hipótese:

Considerando que, a escassez de estudos destinados a avaliação da mortalidade por suicídio no Estado do Maranhão e por apresenta um dos IDH mais baixo do país, compreender a dinâmica das ocorrências dos óbitos por suicídio, e pormenorizar sua distribuição no tempo e espaço de maneira mais fiel ao retrato da realidade. Que a partir dessa observação e identificação dessas áreas de risco no estado, será um passo inicial que poderá gerar subsídios para condução de estratégias que busquem identificar e prevenir o comportamento suicida para chegar na redução da consumação do suicídio.

#### Metodologia Proposta:

Trata-se de um estudo ecológico de série temporal, observacional de abordagem quantitativa analítica, que preconiza análises de grupos de uma região geográfica específica e avalia contextos sociais e saúde dos grupos observados (LIMA & BARRETO, 2003; PEREIRA, 2018). O Estado do Maranhão, ilustrado na Figura 1, está situado geograficamente na região nordeste do Brasil. Composto por 217 cidades, faz fronteira com Pará, Piauí e Tocantins. A capital do estado do Maranhão é o município de São Luís com uma população estimada de 1.115.932 habitantes. Em 2021, sua população estimada foi de 7.153.262 habitantes. Ocupando uma área territorial de

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

CEP: 65.020-070

UF: MA

Município: SAO LUIS

Telefone: (98)2109-1250

E-mail: cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 5.384.011

329.651.495 km<sup>2</sup> e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,639, ocupa a 27ª posição no ranking dos estados de renda per capita, onde o rendimento nominal mensal domiciliar é de R\$ 676,00. A taxa de analfabetismo no estado é considerada alta no país – 16,7. (IBGE, 2021).

**Critério de Inclusão:**

As variáveis selecionadas para caracterização dos óbitos por suicídio serão: o número de suicídio por ano, sexo, faixa etária, raça, local de ocorrência e dos óbitos dentro da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, na sua décima revisão – CID 10 nas categorias que vão da classificação categoria (X80 até X84) (ANEXO B). Sendo todos os dados organizados logo após por agrupamentos de idade e gênero conforme o indicado pelo CID – 10. (OMS, 2008).

**Critério de Exclusão:** Serão excluídos os registros que apresentarem inconsistência ou incompletude das informações e conter mais de 20% das respostas ignoradas ou em branco e que esteja fora do objetivo do estudo.

**Metodologia de Análise de Dados:**

Para análise dos dados, serão considerados todos os registros de óbitos no Maranhão, consolidadas nos bancos de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM, no período que abrange de 2001 a 2020. A seleção destes anos ocorre por serem dados representativos de vinte anos, tempo suficiente para observar padrões de variação ao longo do tempo. Além de que, estes são os dados oficiais nacionais reportados ao MS. O SIM é alimentado por informações que constam na Declaração de óbitos (DO) (ANEXO A), sendo o seu preenchimento realizado pelo médico ou pelo perito legista. A tendência temporal da mortalidade por suicídio será calculada por 100.000 habitantes. Os dados populacionais, para o cálculo das taxas serão obtidos de acordo com as projeções populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE – Projeções 2010-2060), que disponibiliza a estimativa populacional para cada ano, onde serão selecionados os dados compreendidos do estudo (IBGE, 2021). Para analisar da tendência da mortalidade por suicídio, será considerado o modelo de regressão de Prais-Winsten, que assume que os erros são correlacionados serialmente e seguem um processo autorregressivo de primeira ordem. Esse método tem sido utilizado em estudos epidemiológicos de análise de série temporal, porque possibilita avaliar se as tendências do que se estuda serão crescentes, decrescentes ou estacionárias/estáveis. Assim como também permite quantificar as taxas de variações anuais

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

UF: MA

Telefone: (98)2109-1250

Município: SAO LUIS

CEP: 65.020-070

E-mail: cep@huufma.br





Continuação do Parecer: 5.384.011

(JUNIOR et al., 2019). Para identificar as características associadas ao óbito por suicídio, serão utilizados modelos de regressão de Poisson com ajuste robusto da variância (BARROS & HIRAKATA, 2003; ZOU, 2004). As variáveis sociodemográficas e clínico-epidemiológicas que apresentarem valor de  $p < 0,20$  na análise uni variada serão incluídas no modelo ajustado. As razões de prevalências (RP) e respectivos intervalos de confiança de 95% foram estimados diretamente pelos coeficientes de regressão do modelo. Os dados serão tabulados em planilhas do Microsoft Office Excel® 2019 e os testes realizados no programa IBM SPSS® versão 24.0 (IBM SPSS Statistics, 2016) a 5% de significância. A análise da distribuição espacial e espaço-temporal, será realizada utilizando a base cartográfica dos municípios do Maranhão, disponibilizada pelo IBGE. Será realizada análise espacial de área com distribuição das taxas de mortalidade segundo regionais de saúde do estado. Será empregada ainda a técnica de análise espacial desenvolvida por Kulldorff e Nagarwalla (1995), comumente chamado de análise de varredura, cuja finalidade é detectar os aglomerados no espaço e no espaço e tempo. Em relação a identificação de aglomerados essencialmente espaciais utilizando o programa SaTScan versão 9.2 e o modelo discreto de Poisson (COULSTON & RITTERS, 2003; LUCENA & MORAES, 2012). Além disso, para a confecção de todos os mapas das análises espaciais e espaço-temporais serão construídos utilizando-se o software ArcGIS 10.5.

**Desfecho Primário:**

Com os dados consolidados em planilha e pós realização das análise. Serviram de bases para criação de estratégias de prevenção e promoção da redução da consumação do suicídio no estado.

Tamanho da Amostra no Brasil: 10.000

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Primário:**

Analisar os aspectos epidemiológicos, espaciais e temporais dos óbitos por suicídio no Maranhão.

**Objetivo Secundário:**

- Descrever o perfil epidemiológico dos óbitos por suicídio;
- Avaliar a tendência da mortalidade por suicídio por unidades regionais de saúde;
- Verificar associações entre as características epidemiológicas do óbito por suicídio;
- Mapear a distribuição espacial dos óbitos por suicídio segundo regionais;
- Identificar territórios vulneráveis a ocorrência de óbitos por suicídio no espaço e tempo.

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

CEP: 65.020-070

UF: MA

Município: SAO LUIS

Telefone: (98)2109-1250

E-mail: cep@huufma.br



**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:** O estudo possui riscos mínimos, não oferecerá nenhum constrangimento ao público alvo, assim como não implicará em nenhum custo financeiro, bem como em nenhuma remuneração as participantes, nem divulgação de informações ou dados confidenciais. Assim afim de minimizar os riscos a presente pesquisa irá garantir o zelo pelo sigilo dos dados fornecidos e pela guarda adequada das informações coletadas, assumindo também o compromisso de não publicar o nome dos participantes (nem mesmo as iniciais) ou qualquer outra forma que permita a identificação individual.

**Benefícios:** Tendo em vista que, o suicídio é considerado problema de saúde pública a nível mundial, espera-se identificar possíveis fatores associados ao óbito por suicídio, bem como conhecer sua distribuição espacial. Os resultados poderão amparar o desenvolvimento de ações de intervenção do setor saúde e áreas afins, que visem a divulgação dos riscos, programas de prevenção e complicações relacionadas ao suicídio, bem como, políticas efetivas que priorizem a atenção primária e que possam ter como alvo, tanto a população geral, quanto os grupos de risco específicos.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Estudo epidemiológico ecológico de série temporal, observacional de abordagem quantitativa analítica, trata-se de dados secundários sobre a mortalidade por suicídio no Maranhão no período de 2001 a 2020.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

O protocolo apresenta documentos referente aos "Termos de Apresentação Obrigatória": Folha de rosto, Orçamento financeiro detalhado, Cronograma com etapas detalhada, Termo de Dispensa do TCLE, Autorização do Gestor responsável do local para a realização da coleta de dados e Projeto de Pesquisa Original na íntegra em Word. Atende à Norma Operacional no 001/2013 (item 3/ 3.3).

**Recomendações:**

Após o término da pesquisa o CEP-HUUFMA solicita que se possível os resultados do estudo sejam devolvidos aos participantes da pesquisa ou a instituição que autorizou a coleta de dados de forma anonimizada.

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

UF: MA

Telefone: (98)2109-1250

Município: SAO LUIS

CEP: 65.020-070

E-mail: cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 5.384.011

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O PROTOCOLO não apresenta óbices éticos, portanto atende aos requisitos fundamentais da Resolução CNS/MS nº 466/12 e suas complementares, sendo considerado APROVADO.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O Comitê de Ética em Pesquisa–CEP-HUUFMA, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº.466/2012 e Norma Operacional nº. 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela APROVAÇÃO do projeto de pesquisa proposto.

Eventuais modificações ao protocolo devem ser inseridas à plataforma por meio de emendas de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Relatórios parcial e final devem ser apresentados ao CEP, inicialmente após a coleta de dados e ao término do estudo.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1893030.pdf	29/04/2022 07:56:10		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1893030.pdf	28/04/2022 22:21:21		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1893030.pdf	28/04/2022 17:52:39		Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTA_COMITE.pdf	28/04/2022 17:52:06	Robson Mariano Oliveira Silva	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ROBSON_MARIANO.pdf	28/04/2022 17:45:47	Robson Mariano Oliveira Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	DISPENSA_DE_TCLE.pdf	28/04/2022 17:43:34	Robson Mariano Oliveira Silva	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRostocep.pdf	03/02/2022 12:24:26	Robson Mariano Oliveira Silva	Aceito
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA_OF_1702022.pdf	03/02/2022 11:50:51	Robson Mariano Oliveira Silva	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

UF: MA

Telefone: (98)2109-1250

Município: SAO LUIS

CEP: 65.020-070

E-mail: cep@huufma.br



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
MARANHÃO / HU - UFMA



Continuação do Parecer: 5.384.011

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SAO LUIS, 03 de Maio de 2022

---

Assinado por:

Rita da Graça Carvalho Frazão Corrêa  
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

UF: MA

Telefone: (98)2109-1250

CEP: 65.020-070

Município: SAO LUIS

E-mail: cep@huufma.br

