

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E NATURAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

MARCONE HENRIQUE DE FREITAS

**MAPEAMENTO DO SUICÍDIO NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO: UMA
ANÁLISE ESPACIAL DO INÍCIO DO SÉCULO XXI**

**VITÓRIA
2023**

MARCONE HENRIQUE DE FREITAS

**MAPEAMENTO DO SUICÍDIO NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO: UMA
ANÁLISE ESPACIAL DO INÍCIO DO SÉCULO XXI**

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Geografia do PPGG/UFES (área de
concentração: espaço, cultura e
linguagens), sob a orientação do
Professor Dr. Rafael de Castro
Catão, para obtenção do Título de
Mestre e Geografia.

**VITÓRIA
2023**

Ficha catalográfica disponibilizada pelo Sistema Integrado de
Bibliotecas - SIBI/UFES e elaborada pelo autor

F862m Freitas, Marcone Henrique de, 1996-
Mapeamento do suicídio no estado do Espírito Santo: uma
análise do início do século XXI / Marcone Henrique de Freitas.
- 2023.
94 f. : il.

Orientador: Rafael de Castro Catão.
Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal
do Espírito Santo, Centro de Ciências Humanas e Naturais.

1. Geografia. 2. Análise Espacial. 3. Suicídio. 4. Espírito
Santo. I. Catão, Rafael de Castro. II. Universidade Federal do
Espírito Santo. Centro de Ciências Humanas e Naturais. III.
Título.

CDU: 91



Programa de Pós-Graduação em Geografia
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DO CURSO DE MESTRADO EM GEOGRAFIA
DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA DO CENTRO DE
CIÊNCIAS HUMANAS E NATURAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO
SANTO – ATA Nº 190 – 17/01/2023

Aos dezessete dias do mês de janeiro de dois mil e vinte e três, em sessão pública, às 14h, por webconferência, conforme Portaria Normativa nº 08, da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação/UFES de 01 de julho de 2021, reuniu-se a Comissão Examinadora de Defesa de dissertação de mestrado, do Programa de Pós-Graduação em Geografia, composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. Rafael de Castro Catão - UFES (Orientador e Presidente da Sessão), Profª Drª Aurélia Hermínia Castiglioni - UFES (Examinadora Interna), Prof. Dr. Adeir Archanjo da Mota – UFGD (Examinador Externo), para a apresentação da defesa da dissertação do discente **Marcone Henrique de Freitas**, intitulado "**Mapeamento do suicídio no ES: uma análise espacial do início do século XXI**". Finalizada a apresentação, o Presidente passou a palavra aos examinadores, que procederam à arguição do candidato. Ao final, a Comissão, em sessão reservada, deliberou pela **APROVAÇÃO** da referida dissertação nos termos do Regimento Interno do Programa de Pós-Graduação em Geografia e alertou que o aprovado somente terá direito ao título de Mestre após entrega da versão final de sua dissertação, em meio digital, à Secretaria do Programa. Encerrada a sessão, eu, Prof. Dr. Rafael de Castro Catão, presidente da Comissão Examinadora, lavrei a presente ata que vai assinada por mim e pelos demais componentes da Comissão.

Prof. Dr. Rafael de Castro Catão (UFES)
Orientador e Presidente da Sessão

Profª Drª Aurélia Hermínia Castiglioni (UFES)
Examinadora Interna

Prof. Dr. Adeir Archanjo da Mota (UFGD)
Examinador Externo

Documento assinado digitalmente

ADEIR ARCHANJO DA MOTA

Data: 31/01/2023 14:32:05-0300

Verifique em <https://verificador.iti.br>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
AURELIA HERMINIA CASTIGLIONI - PROFESSOR VOLUNTÁRIO
Departamento de Linguas e Letras - DLL/CCHN
Em 26/01/2023 às 12:20

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/638701?tipoArquivo=O>

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a todos os professores, técnicos e servidores do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Espírito Santo (PPGG/UFES). É importante reconhecermos o trabalho árduo e sério que realizam, possibilitando nos concentrarmos apenas no desenvolvimento de nossas pesquisas. Além disso, fica meu agradecimento a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro em grande parte desse processo, o que contribuiu significativamente para a conclusão e para o resultado desta pesquisa.

Também gostaria de agradecer imensamente ao meu orientado e amigo Profº. Dr. Rafael de Castro Catão por todas as orientações, conselhos e conversas durante a realização deste projeto que foram de extrema importância para a construção e execução desta pesquisa. Apesar de ter vivenciado todo o mestrado em cenário de pandemia, conseguimos nos comunicar de forma concreta e direta, o que auxiliou muito para o restado final obtido.

Além desses, não posso deixar de agradecer minha família, especialmente minha mãe, Selma, que fez o possível e o impossível para me ajudar sempre, que sonhou os meus sonhos junto comigo, que nunca perdeu a esperança de que dias melhores viriam e que todo o esforço seria (e ainda será) recompensado. Você é a pessoa a qual eu sonho todos os dias em me tornar, te amo! Agradeço também aos meus queridos irmãos, Cássio e Elton, que mesmo não tendo as oportunidades que eu tive, me apoiam incondicionalmente. Por fim, gostaria de agradecer aos meus professores e professoras que fizeram parte da minha formação, hoje entendo o quanto foram incríveis e importante.

RESUMO

Introdução: O suicídio é um fenômeno que possui fatores de alta complexidade e que, nas últimas décadas, em virtude de seu constante crescimento em relação aos níveis de morbidade e mortalidade, o suicídio passou a representar um grave problema para a Saúde Pública. **Objetivo:** analisar a distribuição espacial dos casos de suicídio no estado do Espírito Santo entre 2001 e 2019. **Método:** Delineada como pesquisa descritiva de base quantitativa, o estudo utilizou os dados disponíveis no Sistema de Informações sobre Mortalidade do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (SIM/DATASUS) e analisados segundo variáveis como gênero, faixa etária, local de ocorrência e indicadores sociodemográficos. A análise espacial foi realizada com auxílio do índice de Moran I, responsável por mensurar a autocorrelação entre municípios do estado, e o LISA, ao qual contribuiu na identificação de clusters de risco ao suicídio no estado. **Resultado:** No período analisado foram registrados 3102 óbitos por suicídio no estado, correspondendo a uma taxa de 5,25 morte por 100 mil habitantes. Os resultados apontaram predomínio de mortes na população masculina, na faixa etária de 30 a 39 anos e local de ocorrência em domicílios. O meio mais utilizado foi de enforcamento, seguindo pela autointoxicação para ambos os sexos. Além disso, as microrregiões de Santa Tereza e Afonso Cláudio apresentaram as maiores taxas ao longo do período analisado. **Conclusão:** Por meio dos resultados obtidos torna-se evidente o perfil epidemiológico dos suicídios tem padrão definido, no entanto, havendo variações dependendo da microrregião. Ademais, no estudo, foi identificado uma concentração das maiores taxas nas microrregiões centrais, podendo contribuir de forma indireta na orientação de futuras campanhas de valorização a vida e/ou ações de combate e proteção ao suicídio.

Palavras-Chave: Geografia da Saúde. Suicídio. Análise Espacial. Espírito Santo. Perfil Epidemiológico.

ABSTRACT

Introduction: Suicide is a phenomenon that has highly complex factors and that, in recent decades, due to its constant growth in terms of morbidity and mortality levels, suicide has come to represent a serious problem for Public Health.

Objective: to analyze the spatial distribution of suicide cases in the state of Espírito Santo between 2001 and 2019. **Result:** In the analyzed period, 3102

deaths from suicide were recorded in the state, which responded to a standardized average rate of 5.25 deaths per 100,000 inhabitants. The results showed a predominance of deaths in the male population, aged between 30 and 39 years and place of occurrence in households. The most used means was hanging, followed by self-intoxication for both sexes. In addition, the microregions of Santa Tereza and Afonso Cláudio had the highest rates over the analyzed period. **Conclusion:** Through the results obtained, it becomes evident that the epidemiological profile of suicides has a defined pattern, however, with variations depending on the micro-region. In addition, the study identified a concentration of the highest rates in the central micro-regions, which may indirectly contribute to guiding future campaigns to value life and/or actions to combat and protect against suicide.

Keywords: Health Geography. Suicide. Spatial Analysis. Holy Spirit. Epidemiological Profile.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização do estado do Espírito Santo.	17
Figura 2: Pirâmides etárias da população do estado do Espírito Santo dos anos de 1990, 2000, 2010 e 2020*.	18
Figura 3: Efeitos da integração e regulação moral sobre os tipos de suicídio.	25
Figura 4 - Transição epidemiológica e suas fases.	31
Figura 5 - Fluxo de registro de mortes por suicídio	37
Figura 6 - Mapa político-administrativo do Espírito Santo com as divisões microrregionais e municipais.	44
Figura 7 - Taxa de mortalidade das microrregiões do Espírito Santo entre os anos de 2001 e 2019.	59
Figura 8 - Taxa de mortalidade dos municípios do Espírito Santo entre os anos de 2001 e 2019.	61
Figura 9 - Meios utilizados, situação conjugal e razão de sexo dos municípios do estado do Espírito Santo, entre 2001 e 2019.	63
Figura 10: Regionalização dos Clusters de Mortalidade por Suicídio no Brasil – 2001 a 2019.	74
Figura 11: Mapa síntese com as variáveis de análise.	79
Figura 12: Mapa síntese do suicídio no estado do Espírito Santo.	83

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Taxa de mortalidade por suicídio no Brasil, na Região Sudeste e no estado do Espírito Santo, entre 2001 e 2019.	47
Gráfico 2 - Taxa de mortalidade por suicídio segundo sexo no estado do Espírito Santo, entre 2001 e 2019.	48
Gráfico 3 - Taxa de mortalidade por suicídio segundo faixa-etária no estado do Espírito Santo, entre 2011 e 2019.	49
Gráfico 4 - Moran I para as taxas médias de suicídios entre os anos de 2001 e 2019, bem como para a média de ajustado a população de meio de período.	69

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Principais variáveis de risco ao suicídio segundo os estudos empíricos de Durkheim.	27
Tabela 2 - Variáveis e suas respectivas opções de preenchimento na declaração de óbito.	34
Tabela 3: Dados faltantes (missing) das variáveis sobre suicídio no Espírito Santo, entre 2001 e 2019.	42
Tabela 4 - Número, porcentagem e taxa de óbitos por suicídio, causas externas e mortalidade geral no Espírito Santo entre 2001 e 2019.	46
Tabela 5 - Proporção de óbitos por suicídio segundo estado civil, sexo e faixa-etária, Espírito Santo, 2001 a 2019.	50
Tabela 6 - Proporção de óbitos por suicídio segundo meio utilizado, sexo e faixa etária, Espírito Santo, 2001 a 2019.	52
Tabela 7 - Proporção de óbitos por suicídio segundo local de ocorrência, sexo e faixa etária, Espírito Santo, 2001 a 2019.	53
Tabela 8 - Taxa de suicídio segundo indicadores sociodemográficos nas microrregiões do Espírito Santo, entre 2001 e 2019.	55
Tabela 9 - Taxa de óbitos por suicídio segundo as sexo, faixa etária e microrregiões do Espírito Santo, 2001 a 2019.	58
Tabela 10 - Perfil de mortalidade por suicídio das microrregiões do Espírito Santo entre os anos de 2001 e 2019.	60

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BO – Boletim de Ocorrência

BDZ – Benzodiazepínicos

CID – Classificação Internacional de Doenças

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CNPq – Conselho Nacional de Pesquisa Científica e Tecnológica DATASUS

DATASUS – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

DO – Declaração de Óbito

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

IDW – Inverse Distance Weight

IE – Índice de Envelhecimento

IML – Instituto Médico Legal

INCAPER – Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

LAI – Lesão Autoprovocada Intencionalmente

OMS – Organização Mundial da Saúde

OPAS – Organização Pan-Americana de Saúde

PNADC – Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios Continua

RDJ – Razão de Dependência Jovem

SIM – Sistema Informação sobre Mortalidade

SESA – Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo

SNC – Sistema Nervoso Central

SUS – Sistema Único de Saúde

WHO – World Health Organization

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
Suicídio no Estado do Espírito Santo	16
OBJETIVOS	20
Geral	20
Específico	20
MARCO TEORICO	21
O modelo multidimensional do suicídio.....	24
Suicídio e a Teoria Social	24
Concepção da Geografia da Saúde.....	29
MÉTODOS	33
Tipo, escala de análises, período e variáveis de estudo.....	33
Fonte de dados	35
Procedimentos e coleta dos dados	38
Completeness dos dados/notificações	40
CAPÍTULO 01 - PERFIL EPIDEMIOLOGICO DO SUICÍDIO NO ESPÍRITO SANTO	43
O estado, as microrregiões e os municípios	45
CAPÍTULO 02 – ANÁLISE ESPACIAL DOS SUICÍDIOS NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO	65
Análise Espacial.....	67
Análise da Autocorreção Espacial dos casos de suicídio no Espírito Santo .	68
Mapeamento dos Determinantes	75
CONSIDERAÇÕES FINAIS	84
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	86
APÊNDICE	93

INTRODUÇÃO

Ao longo da história o conceito de suicídio transitou por diferentes contextos e por distintas definições, sendo considerado um ato criminoso, pecaminoso, irracional e injustificado em grande parte deste período (MINOIS, 1998; FOUCAULT, 1980; SZASZ, 2002, P.21). Foi apenas no início do século XX, quando passou a ser caracterizado como doença, que o ato suicida deixou de ser visto como crime para ser associado a um problema de saúde mental (MACENTE & ZANDONADE, 2011).

Por se caracterizar como um fenômeno que possui fatores de alta complexidade e que, nos últimos anos, em virtude de seu constante crescimento em relação aos níveis de morbidade e mortalidade, o suicídio passou a representar um grave problema para a Saúde Pública. Efetivando-se entre as principais causas de mortes em todo o mundo e comumente ocupando a quarta posição entre a faixa-etária de 15 a 29 anos (MALEIROS, 2011).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2000), nas últimas cinco décadas, houve um incremento de 60% dos óbitos causados por Lesões Autoprovocadas Intencionalmente (LAI)¹. Apenas no ano de 2012, cerca de 800 mil pessoas cometeram suicídio no mundo, representando um caso a cada 40 segundos e uma taxa global de mortalidade de 16 por 100 mil habitantes (WHO, 2014). Vale ressaltar, estimativas apontam que as tentativas superem em até dez vezes a quantidade de suicídios consumados (BOTEGA, 2014), destacando a magnitude do fenômeno. Estimativas também apontam que morrem mais pessoas por suicídio que em conflitos armados em todo o mundo (WANG, 2004).

O comportamento suicida também exerce considerável impacto nos serviços de saúde, calcula-se que, estimando em termos de APVP (Anos Potenciais de Vida Perdidos), os óbitos decorrentes de suicídio representaram 1,8% do peso total de doenças em todo o mundo, em 1998 (GONÇALVES et al., 2011). Este peso seria equivalente ao das guerras e homicídios, grosseiramente

¹ De acordo com a Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) e com o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) é a forma de se denominar o ato consciente de provocar voluntariamente a própria morte.

aproxima-se do dobro do gasto com a diabete, e equivale ao gasto com os traumas e asfixia neonatal (OMS, 2000).

Analizando outras nações, o Brasil apresenta um coeficiente de mortalidade por suicídio baixo (71º lugar), porém ocupa a 9ª posição em números absolutos de mortes (OMS, 2014). Já quando comparado a países da América Latina e Caribe, encontra-se em uma posição intermediária, uma vez que, em 2007, possuía uma taxa de mortalidade por suicídio três vezes menor que as encontradas na Guina, Suriname e Uruguai. Além de também registrar números duas vezes maior que países como Peru e Belize (MOTA, 2014).

No Brasil, de acordo com dados disponíveis no DATASUS, em um período de dezoito anos (2001 a 2019), ocorreu mais de cento e oitenta e oito mil suicídios. Isso significa, em média, um pouco mais de 27 autócídios por dia, com uma taxa de mortalidade igual a 5,48 óbitos por 100 mil habitantes. Entre os anos 1998 e 2008, o total de autoextermínio no país passou de 6.985 para 9.328, o que representou um incremento de 33,5%. Esse aumento foi superior ao da população do país no mesmo período, que foi de 17,8%, ao dos homicídios que cresceram 19,5% e ao dos óbitos por acidentes de transporte, 26,5% (WASELISZ, 2011). Este ritmo acelerado no crescimento das taxas de mortes autoprovocadas, passou a ser motivo de preocupação econômica, visto que, apenas em 2001, o suicídio acarretou perda total de R\$ 1,3 bilhões no Brasil (CERQUEIRA et al., 2007).

No que se refere à distribuição das mortes autoprovocadas, verifica-se que os coeficientes variam muito entre as regiões brasileiras, pois, enquanto a Região Sudeste concentra 50% dos registros, a Região Sul possui as maiores taxas e a Região Nordeste as menores (VASCONCELOS, 1998). Já entre os estados brasileiros, para o ano de 2010, os maiores índices de suicídio (por 100 mil hab.) estão localizados no Rio Grande do Sul (9,68), Santa Catarina (8,48) e Mato Grosso do Sul (7,67). Em situação oposta encontra-se o Pará (2,48), Alagoas (2,72) e Bahia (3,08), que apresentam as menores taxas registradas no período (SILVA et al., 2018).

Tal realidade sofre ainda mais alterações quando analisado estudos que consideram escalas geográficas maiores, como nos estudos sobre as

macrorregiões, microrregiões e municípios do Brasil (BANDO, 2008; SANTOS, 2010; MACENTE & ZANDONADE, 2011; MOTA, 2014;). Onde análises regionais, mais próximas do contexto vivido pelo indivíduo, ressaltam várias particularidades escondidas em estudos mais amplos.

Diante disso, a presença de estudos em outras escalas, que buscam destacar peculiaridades regionais, microrregionais e municipais, torna-se cada vez mais necessário, uma vez que, apresenta um enorme potencial para o entendimento do fenômeno no espaço geográfico e auxilia no desenvolvimento de ações de combate e proteção ao suicídio, assim como na promoção de programas de prevenção ao suicídio e promoção a saúde. Além do mais, a falta de estudos que buscam associações entre suicídio e a distribuição no espaço evidencia uma grande lacuna por parte geografia, sendo uma temática emergente que necessita ser abordada em mais estudos.

Neste sentido, a presente pesquisa tem por objetivo, através da distribuição espacial dos casos de suicídio no estado do Espírito Santo, analisar tendência espaço-temporal considerando as variáveis socioeconômica e demográfica, buscando entender como se relacionam e influenciam no contingente de casos. A motivação da pesquisa se dá face à escassez de estudos relacionados ao tema que tem como abrangência estadual e unidades de agregação municipal, mas também visa identificar possíveis agrupamentos espaciais não aleatórios (clusters) mais suscetíveis ao risco de suicídio.

Suicídio no Estado do Espírito Santo

O Estado do Espírito Santo está localizado na região sudeste do Brasil, entre as latitudes 17°53'29" norte e 21°18'03" sul e os meridianos 39°41'18" e 41°52'45" a oeste de Greenwich (IJSN, 2000), compreendendo uma área de 46.184,1 km² distribuídos em 78 municípios. Com a população superior a 3,5 milhões de habitantes e possuindo densidade demográfica igual a 76,25 hab/km², o estado é o vigésimo terceiro em termos territoriais e décimo quarto mais populoso do país (IBGE, 2018).

Do ponto de vista demográfico, o estado apresenta uma predominância urbana (83,5%) sobre a rural (16,5%). Este padrão está associada com a chegada e instalação de grandes empreendimentos industriais, onde o estado

passou a vivenciar um cenário de crescimento econômico e incentivos fiscais nas áreas urbanas, que vieram acompanhados de muitos migrantes de outras unidades federativas (ZANOTELLI, 2000; DOTA et al., 2017).

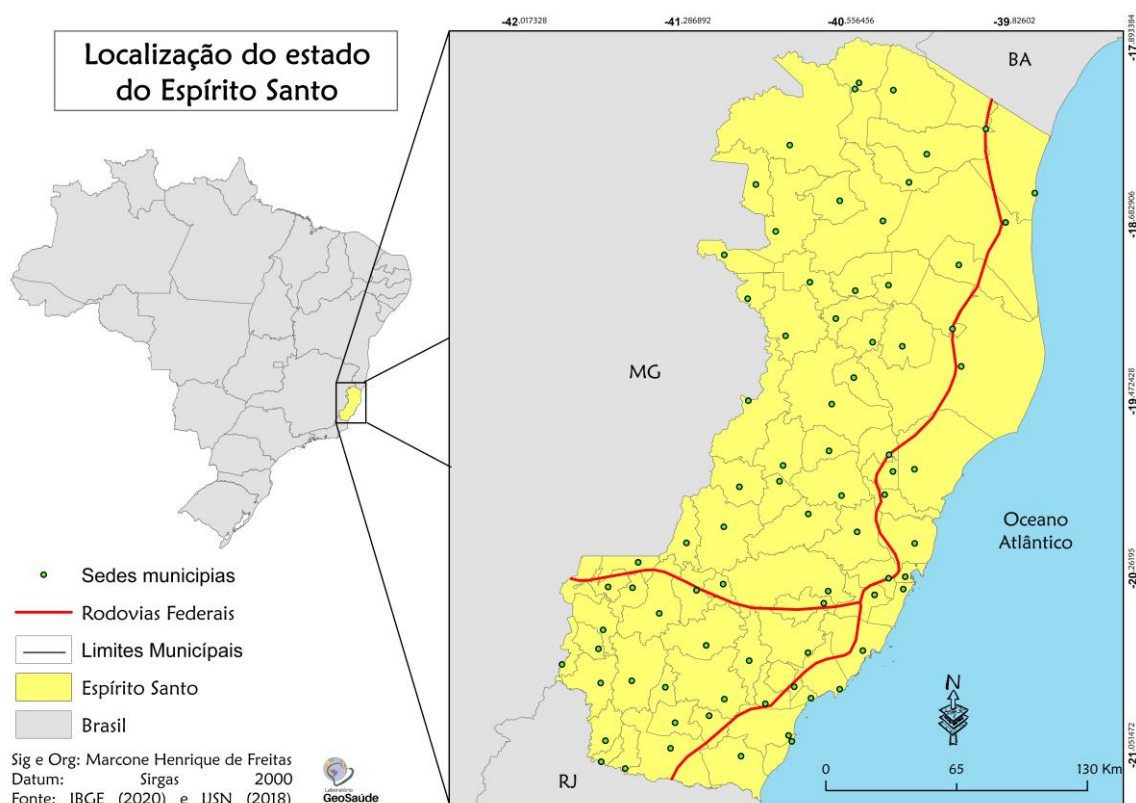


Figura 1: Localização do estado do Espírito Santo.
Fonte: IBGE (2020) e IJSN (2018). Elaborado pelo autor.

Tal fato alterou significativamente o perfil e a estrutura demográfica capixaba, visto que, apenas em 2010, foram identificados mais de 600 mil migrantes vivendo no Espírito Santo, acelerando ainda mais o impacto na estrutura etária, e aumentando a proporção do número de idosos à medida que foi reduzindo a Razão de Dependência Jovem (RDJ)². Dota et al., (2021) em estudos sobre o envelhecimento, ressalta o aumento da proporção de idosos, que saiu de 5,1, em 1970, para 14,3, em 2015. Além disso, no mesmo período, o índice de Envelhecimento (IE)³ também apontou considerável crescimento, saindo de 12,18 e chegando a 68,20 (DOTA et al., 2021).

² É a razão entre o segmento jovem (menores de 15 anos) e o segmento da população economicamente ativa (entre 15 e 59 anos) na população residente de determinado espaço geográfico.

³ É a razão entre o número de pessoas de 60 anos ou mais em um grupo de 100 pessoas menores de 15 anos de idade de determinado espaço geográfico.

Analisando as pirâmides dos anos de 1990, 2000, 2010 e 2020⁴, é possível visualizar o processo de transformação na estrutura etária da população capixaba (Figura 1). Em 1990, ainda apresentando um formato semelhante a um triângulo, com alto número de jovens (até 15 anos) na população, passando por um processo de redução no número de nascimentos em 2000 e 2010, chegando a um aspecto etário mais uniforme em 2020.

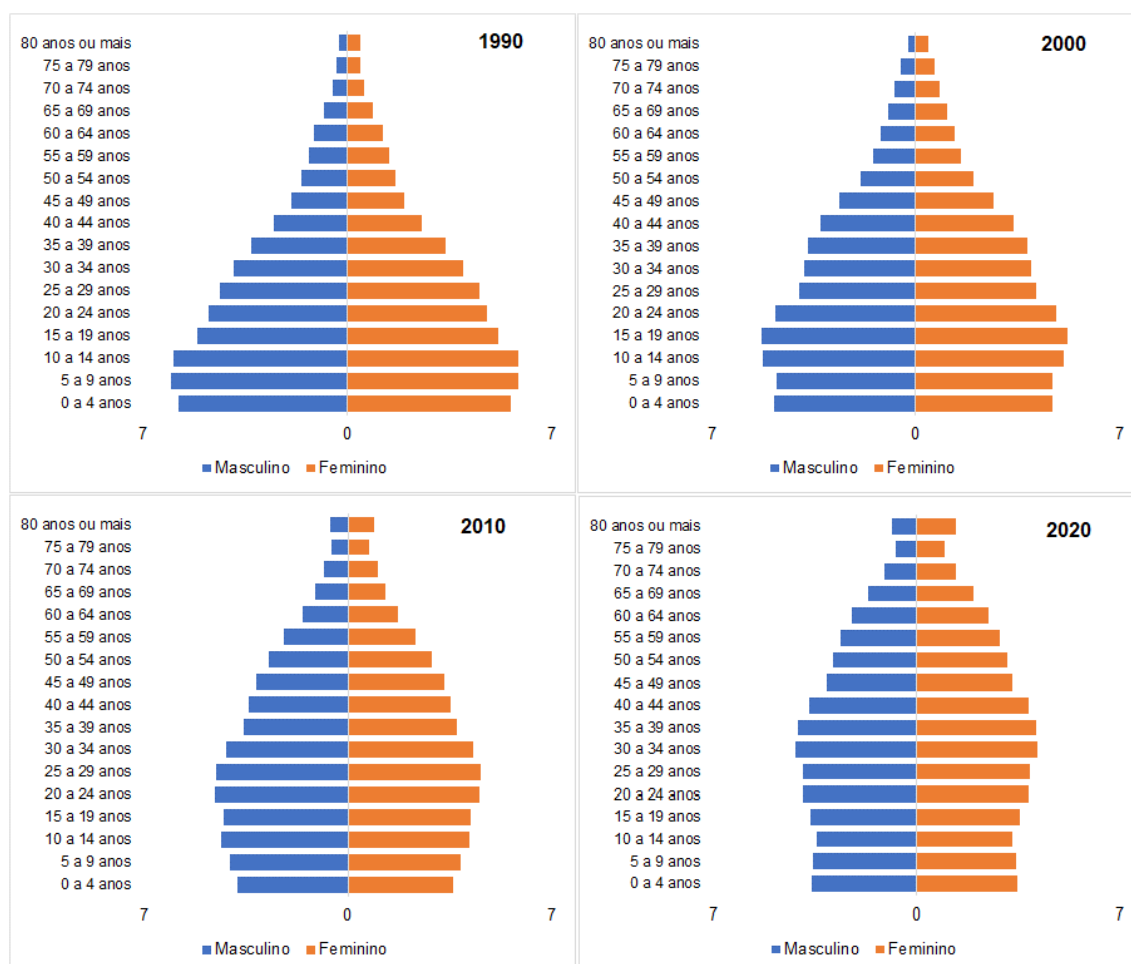


Figura 2: Pirâmides etárias da população do estado do Espírito Santo dos anos de 1990, 2000, 2010 e 2020*.

Fonte: IBGE (2021); *Para o ano de 2020 foi utilizada uma projeção estatística, nos demais foram utilizados dados do Censo Demográfico de 1990, 2000 e 2010.

Além disso, nota-se o processo de envelhecimento da população capixaba ao longo dos anos analisados, bem como o processo de feminização do estado. Tais processos são explicados por da melhoria nas condições de vida

⁴ Para o ano de 2020 foi utilizado a Projeção da População das Unidades da Federação por sexo e grupos de idade: 2000 – 2030 (DATASUS, 2022). Para os demais anos foram utilizados dados do censo demográfico de 1990, 2000 e 2010.

como um todo e, entre as mulheres, uma maior preocupação com a saúde com logo da vida.

Apesar do desenvolvimento econômico, principalmente durante a expansão do mercado de *commodities* com a instalação de diversas empresas do ramo ocorridos na segunda metade do século XX no estado, um traço marcante em toda sociedade brasileira e que também exerce forte influência sobre a realidade dos capixabas é a desigualdade social. No entanto, ainda assim, o estado apresenta bons índices quando comparado com outras unidades da federação. Segundo dados da PNADC (2018), no Espírito Santo, o índice de GINI⁵ foi igual 0,509, o nono menor entre outros estados e abaixo da média brasileira (0,545) e da região sudeste (0,533). Já em relação ao índice de PALMA⁶, o estado exibe valor igual 3,38, também tendo valores inferiores ao Brasil (4,24) e ao 3,84 da região sudeste.

Em relação aos estudos sobre a mortalidade por suicídio, são poucos os que abordam essa temática no Espírito Santo. Em solo capixaba, as taxas de óbitos por LAI apresentam valores relativamente baixos quando comparados a outras unidades da federação. Em 1979, a taxa de mortalidade por suicídio era de 2 por 100 mil habitantes, passando, em 2019, para 6,17 por 100 mil, tendo um incremento superior a 308% (TAVARES, 2005; FREITAS, 2021).

Embora exista poucos estudos que abordam a questão do suicídio no estado, algumas pesquisas como, por exemplo, a de Tavares (2005), Macente et al., (2011) e Freitas (2021), destaca que o Espírito Santo apresentou um crescimento no valor nas primeiras décadas do século XXI. Este crescimento fica ainda mais alarmante quando analisados os índices de suicídio entre jovens (15 a 24 anos), que apresentou um crescimento de 31,6%, chegando a 150% para a capital (Vitória) entre os anos de 1993 e 2002 (WAISELFISZ, 2004).

Ao passo que se analisa os óbitos por suicídio e a sua distribuição espacial no estado, percebe-se uma divisão bem definida e aliada ao constante

⁵ O Índice de Gini é o indicador mais conhecido entre os usados para mensurar a distribuição de renda na população. O índice varia de 0 a 1, sendo que 1 representa a máxima concentração de renda e 0 a distribuição mais igual da renda.

⁶ O Índice corresponde à razão entre a parcela da renda apropriada pelos 10% com rendimentos domiciliares per capita mais elevados e a parcela da renda apropriada pelos 40% com rendimentos per capita menores.

crescimento nas taxas nos últimos anos, rebelando-se como uma grande problemática. Diante disso, a presença de estudos mais focais, que buscam destacar escalas maiores, torna-se cada vez mais necessário, uma vez que, apresenta um potencial enorme para o entendimento do comportamento do fenômeno no espaço geográfico, tornando-se possível o desenvolvimento de ações e promoção de programas de combate, proteção e prevenção ao suicídio.

OBJETIVOS

Geral

- O trabalho tem como objetivo geral analisar a distribuição espacial do suicídio no estado do Espírito Santo, entre 2001 e 2019, buscando estabelecer relações com variáveis socioeconômicas e demográficas.

Específico

- Analisar a tendência espaço-temporal do suicídio no estado no período entre 2001 e 2019, por faixa etária, gênero e raça/cor;
- Correlacionar variáveis socioeconômicas e demográficas e as taxas de suicídio no estado, por meio de análise de estatística descritiva e exploratória.
- Analisar a existência de agrupamentos espaciais não aleatórios (clusters) de riscos ou proteção ao suicídio, por meio de Exploratory Spatial Descriptive Analysis (ESDA).

Desta forma, buscando cumprir o objetivo principal, foi decidido estruturar a pesquisa em dois capítulos. O primeiro, com intuito de identificar as tendências espaço-temporal do suicídio no estado, relacionando-a com as variáveis selecionadas para o estudo. A partir deste primeiro cruzamento de dados, foi possível identificar e compreender o perfil epidemiológico do suicídio no estado, bem como definir as principais características como métodos utilizados e local de ocorrência de acordo com os recortes territoriais selecionados.

O segundo capítulo, foi realizado a análise estatística espacial visando identificar possíveis agrupamentos de risco ao suicídio. Com base nos resultados, tornou-se visível a concentração do suicídio em agrupamentos, bem como o modo ao qual estão correlacionados com a população rural, cobertura

do CAPS, população total e índices socioeconômicos (IDH e GINI) de cada município do estado.

MARCO TEORICO

Uma breve revisão histórica realça o suicídio como um evento global, datado da antiguidade, lembrado pelos mitos das sociedades primitivas, criticado pelas religiões como ato de rebelião contra o criador, aparecendo ainda, em muitos escritos filosóficos, como ato de suprema liberdade (MINAYO, 1998).

O termo suicídio tem origem no *latim*, na junção das palavras *sui* (si mesmo) e *caederes* (ação de matar). Embora cada cultura tivesse uma terminologia específica para denominar o suicídio, seu conceito se manteve estático, estando basicamente relacionado à morte em decorrência de um ato consciente de auto aniquilamento, no qual o indivíduo vulnerável encontra na morte de si mesmo a melhor solução para os seus problemas (SHENEIDMAN, 1994).

Nas culturas primitivas o significado do suicídio apresentava distintas percepções, sendo que algumas possuíam inclusive rituais para os corpos dos indivíduos que o cometiam (PALHARES et al., 2003). A exemplo dos guerreiros, que eram estimulados a provocar a própria morte, pois se acreditava em uma recompensa disponível em outra vida, na qual consistia na desejada imortalidade, almejada pelos seres humanos (CASSORLA, 1985).

Na Antiguidade (4000 a.C. – 476 d.C.), a morte voluntária passa a ser tratado de maneira dicotômica, ainda não existindo uma unanimidade sobre sua proibição ou não. No mundo grego, por exemplo, cada escola filosófica seguia posições particulares, desde a oposição dos Pitagóricos até a liberdade de escolha apoiada pelos epicuristas e estoicos.

Os cirenaicos, os cínicos, os epicuristas e os estoicos reconheceram como valor supremo do indivíduo a liberdade de decidir por si próprio a vida e a morte. Para tais pensadores, a vida não merece ser conservada se não for um bem. Todavia, para Platão e Aristóteles, ao contrário das correntes anteriores, consideram o homem, antes de tudo, um ser social, inserido na comunidade. O indivíduo não deve, portanto, raciocinar em função de seu interesse pessoal, mas ter em conta, para Platão, os seus próprios deveres para com a divindade que o colocou no seu posto e, para Aristóteles, desempenhar o seu papel para a cidade. KURCGANT; WANG, 2004, p. 38.

Para os romanos, assim como os gregos, não havia de fato uma posição efetiva sobre a aprovação. No entanto, por interesses econômicos e patrióticos,

existiam duas categorias sociais as quais o suicídio era proibido: os escravos e os soldados. No primeiro, o suicídio é condenado como um atentado a propriedade privada; o segundo, previa punições para os que não obtiveram êxito na tentativa de tirar a própria vida (MINOIS, 1998, p. 58). Salve essas exceções, o direito romano da época imperial permitia que cada uma escolhesse livremente sua morte.

A partir do final do século II d.C., a legislação que cerca o suicídio é enrijecido e as autoridades reforçam o poder do Estado sobre o livre direito de morrer. O suicídio passa a não ser encorajado, mas poderia ser justificado pelo sofrimento, por condições de vida desonrosa ou por doença insuportável (PALHARES et al., 2003). Com o sucesso na expansão do cristianismo, a condenação à morte voluntária vai instituindo progressivamente no Império Romano, chegando à proibição total durante a Idade Média e estabelecendo-se como um pilar na estrutura do pensamento cristão (KURCGANT; WANG, 2004).

Durante a Idade Média (476 – 1453), marcada pela doutrina cristã-católica, a sociedade ocidental passou a condenar fervorosamente a morte de si mesmo (SANTOS, 2010). A vida passa a ser considerado um dom divino e só Deus teria o poder de dispor dela (JAMIDSON, 2002). Neste sentido, em muitos casos, o ato suicida passou a ser considerado criminoso, sendo prevista punições ao cadáver, proibição de ritos fúnebres e até mesmo o confisco de bens daqueles que tentavam contra a própria vida (MINOIS, 1998).

No entanto, mesmo na Idade Média, as punições ainda apresentavam distinções a partir da classe social dos que cometiam. Para os suicídios de nobres, em sua maioria, era visto como uma atitude de coragem, de heroísmo ou até mesmo de loucura, mantendo os corpos intactos e evitando o confisco. Já para os servos, o mesmo era caracterizado como uma ação covarde, medroso e egoísta sendo severamente punido (MINOIS, 1998).

Durante o Renascimento (XV – XVI), ocorrem profundas mudanças culturais que ampliam o questionamento de valores até então considerados como verdades absolutas. Neste período as obras literárias e peças teatrais passam a difundir a ideia do suicídio, ainda que representado como algo negativo em boa parte delas. Entretanto, essa inquietude do Renascimento acaba

colaborando para a morte voluntária (KURCGANT et al., 2004), mesmo permanecendo uma atitude condenada pelos católicos e apoiados pelos calvinistas, luteranos e anglicanos.

Apesar da ampla discussão em torno do suicídio por meio da literatura, peças teatrais e jornais, foi somente no início do século XVIII que a preocupação com a captação de dados passa a ser levada mais a sério por alguns países, principalmente a Inglaterra. Tal fato, inclusive, é a origem do jargão “mau inglês”, uma vez que, por apresentar avançado método de captação e notificação, passou a divulgar muitos casos de mortes voluntárias, dando a falsa impressão que era um mau que assolava mais a população inglesa (MCDONALD, 1999).

No século XVII, contrapondo ao liberalismo renascentista, ocorre uma vigorosa reação das autoridades religiosas, morais e judiciais que iam contra a legitimação do ato suicida (KURCGANT, 2004). Neste contexto de extrema proibição, surge algumas teorias médicas que passam a considerar o autocídio, em alguns casos, como doenças somáticas vinculadas a problemas psicológicos, transformando os que tentam contra a própria vida mais em vítimas do que propriamente em criminosos (KURCGANT et al., 2004). Desta forma, a sociedade foi reprimindo o suicídio até a Revolução Francesa, quando se aboliu as medidas repressivas contra a prática (SILVA, 1992).

No século XIX a morte voluntária não era mais vista como ato proibido, porém, era caracterizado com certa hostilidade, chegando a ser considerada como uma “doença vergonhosa” (MINOIS, 1998). No entanto, o período também foi marcado por importantes contribuições de diversas áreas, principalmente, por Émile Durkheim (1897) com a obra “O suicídio” baseada em dados estatísticos de sua época e Esquirol (1830) que fundamenta a teoria psiquiátrica.

O início do século XX é marcado pela acentuada dualidade acerca do suicídio, ora admirando alguns e repudiando outros. Já na segunda metade do século, observou-se um crescimento considerável, intensificando nas décadas seguintes, passando a ser visto grave problema de saúde pública ao qual está intimamente ligado com a cultura e o espaço (CARSOLA, 1996; BANDO, 2012; SANTOS, 2010; MOTA, 2014).

O modelo multidimensional do suicídio

O desafio de compreender a complexidade do comportamento suicida sempre instigou pesquisadores das mais diversas áreas. Considerado como ato individual e multifacetado, pode ser visto e entendido de maneira distinta a partir do olhar a qual é analisado. Tornando-se assim, objeto de estudos de diferentes ciências, desde as psicológicas até as sociais e psicossociais.

Por mais que nas últimas décadas o número de pesquisas que buscam compreender o suicídio tiveram considerável crescimento e significativas contribuições, ainda não foi possível explicar o fenômeno. Para o filósofo Albert Camus (1945, p. 17), o suicídio é o único problema verdadeiramente sério, visto que “julgar se a vida vale ou não a pena ser vivida é responder à pergunta fundamental da filosofia”. De acordo com Nasser (2008), Nietzsche considerava a morte voluntária é como aquela que vem no “tempo certo” porque “eu quero” e quando não se torna mais possível viver “orgulhosamente”, deve optar-se por uma “morte orgulhosa” em face de ficar à mercê de tratamentos médicos.

Em pequenos escritos sobre a temática suicida, Marx (1856) analisou alguns casos atribuindo o ato como decorrente de lutas por uma sociedade e como consequência de uma organização deficiente. No entanto, o trabalho mais significativo surgiu anos depois com Durkheim (1897) e a sua concepção vista numa perspectiva social.

Suicídio e a Teoria Social

O método sociológico surge na premissa de se desenvolver como uma ciência autônoma e que fosse independente da filosofia e psicologia, contendo nos “fatos sociais” o principal objeto de estudos. Possibilitando associar, através das motivações e dos métodos utilizados, a existência de uma forte influência da sociedade nos suicídios de cada época (PALHARES; BAHLS, 2003).

No entanto, foi a partir da obra *Le suicide* de Émile Durkheim ([1897] 2019) que essa vertente sociológica, a qual analisa o suicídio, ganha força e passa a ter maior embasamento teórico. Definindo o suicídio como “*todo caso de morte que resulta direta ou indiretamente de um ato, positivo ou negativo, realizado pela própria vítima e que ela saiba que produziria esse resultado*” (Ibid., p. 14),

o autor busca através de dados agregados da Europa, principalmente da França, analisar as mortes voluntárias como um fenômeno coletivo.

De acordo com seus estudos, o suicídio pode ser explicado como um problema de cunho social, ao qual sofre variações de acordo com a razão inversa do grau de interação social dos indivíduos com a sociedade. Transformando a coesão social⁷ em algo central na compreensão do fenômeno, visto que, quanto maior a coesão social, menor a taxa de suicídio em determinada sociedade.

Baseado em alguns pressupostos teóricos, Durkheim desenvolve um modelo cujo as variáveis são de natureza moral: **integração moral e regularização moral** (BEATO, 2004). A partir deste modelo, o autor criou algumas nomenclaturas que visam classificar e distinguir quatro diferentes tipos de suicídio: egoísta, altruísta, anômico e o fatalista.

Na Figura 3, pode-se observar a relação direta entre o número de suicídios em relação a sua maior ou menos interação com a integração e regulamentação moral, originando os diferentes modelos de suicídios criado por Durkheim.

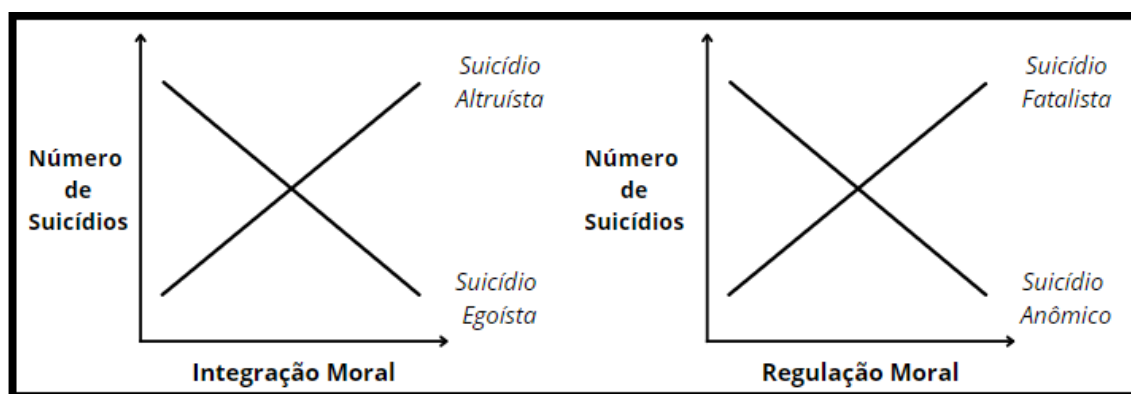


Figura 3: Efeitos da integração e regulação moral sobre os tipos de suicídio.

Fonte: Beato (2004)

O suicídio egoísta é motivado pela menor interação entre o indivíduo para com a sociedade. Com a evolução, principalmente após a divisão social do trabalho, o indivíduo passa a concentrar os olhares para além do foco coletivo, ocasionando o que Durkheim caracteriza como “individualismo excessivo” ou “egoísmo”. O sujeito passa a depender menos do coletivo e mais de si mesmo,

⁷ Conjunto tradicional de comportamentos, normas valores e crenças sociais que auxilia no senso de coletividade de determinada sociedade (DURKHEIM [1897]).

deixando seus interesses individuais guiarem seu comportamento, havendo uma perda de significado das ações para além da perspectiva individual (ALMEIDA, 2018). Tal processo contribui para o surgimento de problemas caso haja frustrações no plano individual, favorecendo o começo de vícios, depressão e, conseqüentemente, de pensamentos e a idealização suicida.

Contraopondo ao modelo egoísta, o suicídio altruísta é resultante de um excesso de integração na sociedade. Neste caso, as vontades e objetivos do indivíduo são superiores a si próprio, podendo haver punições por desonra em casos de desobediência. Exemplo disso, são os pilotos kamikazes que em defesa de sua nação jogam suas aeronaves contra os inimigos (MINOIS, 1998).

O suicídio anômico vem da noção de anomia, isto é, um estado de baixa regulação da sociedade. É resultado da perda de relação entre o indivíduo e a sociedade, podendo ocorrer de distintas formas, desde a distribuição da riqueza/pobreza, da situação conjugal até isolamento geográfico. Segundo Durkheim, este o tipo mais comum na presente sociedade, pois está ligado a fase de transição entre a solidariedade mecânica para a solidariedade orgânica⁸, a qual corresponde um período em que a consciência coletiva e moral está enfraquecida. É importante ressaltar, que o autor faz em boa parte do livro um grande esforço para definir anomia, especificando alguns subtipos com anomia doméstica, anomia conjugal e anomia matrimonial.

Por fim, outro modelo é o do suicídio fatalista, que mesmo sendo abordado apenas em uma nota rodapé na obra de Durkheim, entra como um fator importante para a distinção entre os modelos. O suicídio fatalista é oposto ao anômico, sendo resultante de excesso de regulamentação, em que o indivíduo não vê possibilidade de futuro em virtude de viver num contexto de despotismo físico ou moral, em que as suas aspirações são totalmente verificadas pela sociedade. O modelo era mais comum nos séculos passados, onde o totalitarismo estava mais presente como, por exemplo, no período

⁸ A solidariedade mecânica é pautada nas tradições e moral características da sociedade pré-capitalista. Já a solidariedade orgânica é baseada na independência gerada a partir da especialização do trabalho na produção capitalista.

escravocrata com os suicídios de pessoas escravizadas e de minorias em ambientes dominados pelo totalitarismo.

Na busca de encontrar relações entre o suicídio e algumas variáveis sociais, Durkheim mapeou a taxa de suicídio na França entre 1878 e 1887, e observou a existência de uma concentração de mortes autoprovocada na região norte país. A partir desses dados, o autor constatou uma relação direta entre os casos de suicídio e a perda das riquezas. Além disso, também fez correlações com consumo de álcool e ao alcoolismo, não achando associações pertinentes (Durkheim, 1987, p. 63-4). Já ao ponto de vista das doenças psíquicas, ele destaca que as mesmas não podem ser ditas como verdades totais, concluindo que:

Assim, não há nenhum estado psicopático que mantenha com o suicídio uma relação regular e incontestável. Não é porque a sociedade tem um maior ou menor número de neuropatas que ela tem um maior ou menor número de suicidas. [...] Pode-se admitir que, em circunstâncias idênticas, o degenerado mata mais facilmente que o sujeito são; mas ele não se mata necessariamente em virtude de seu estado. A virtualidade que há nele só pode passar ao ato sob a ação de outros fatores que devemos pesquisar. Durkheim [1897] 2019, p. 68.

A tabela a seguir apresenta alguns outros fatores de risco aos quais Durkheim trata em algum momento, no entanto, não foi elencado todos os fatores citados em sua obra, apenas os principais que iremos abordar na análise da presente pesquisa.

Tabela 1: Principais variáveis de risco ao suicídio segundo os estudos empíricos de Durkheim.

Variáveis
Homens > Mulheres
Velhos > Jovens
Solteiro > Casados
Divorciados > Não divorciados
Ricos > Pobres
Protestantes > Católicos > Judeus
<u>Pessoas mais educadas > Pessoas menos educadas</u>

Fonte: Durkheim (1897). O símbolo ">" significa tende a acontecer mais suicídio.

Para Durkheim, a religião é considerada um forte fator de proteção as práticas suicidas por fortificar os elos do indivíduo com a sociedade. No entanto, existiria algumas distinções aos quais fariam os indivíduos protestantes serem mais propensos aos suicídios que os católicos. Para o autor, essa diferença entre

as religiões dá-se em virtude de que para os católicos a fé é posta como algo pronto e imutável, já o protestante está sozinho com deus.

Ora, a única diferença essencial entre o catolicismo e o protestantismo é que o segundo admite o livre exame em proporção bem mais ampla que o primeiro. [...] Também é verdade que católico recebe sua fé pronta, sem exames. Nem mesmo pode submetê-la a controle histórico, pois os textos originais que ela se apoia lhe são proibidos. Todo um sistema hierárquico de autoridades é organizado, e como uma arte maravilhosa, para tornar a tradição imutável. Tudo o que é *variação* horroriza o pensamento católico. O protestante é mais autor de sua creança. A bíblia é colocada em suas mãos e nenhuma interpretação lhe é imposta. A própria estrutura do culto reformado torna perceptível essa condição do individualismo religioso. DURKHEIM, [1897] 2019, p. 185-6.

Quanto a relação entre suicídio e a instrução, a explicação de Durkheim parte da noção do desenvolvimento religioso. Como pode ser observado:

O homem procura se instruir e se mata porque a sociedade religiosa de que ele faz parte perdeu sua coesão; mas ele não se mata por instruir. Também não é a instrução que ele adquire que desorganiza a religião; mas é porque a religião se desorganiza que surge a necessidade da instrução DURKHEIM, [1897] 2019, p. 201.

Explicação semelhante é usada para a maior tendência ao suicídio dos homens em relação às mulheres, pois as últimas são muito menos instruídas e tendem a pensar mais coletivamente. Powell (1958), busca através do conceito de *Status Social*⁹ evidenciar que a menor participação das mulheres no sistema social acaba as blindando de possíveis frustrações, havendo assim uma menor incidência de suicídios femininos.

Em relação ao estado civil, há uma maior quantidade de suicídios entre solteiros, visto que o casamento e posteriormente a constituição de uma família auxiliam nesse processo de redução. Segundo Durkheim ([1897] 2019), à medida que a densidade familiar aumenta, ocorre uma redução nos casos de suicídio.

De modo geral, a obra de Durkheim trouxe grandes contribuições para entendimento do suicídio como fenômeno social. Os esforços metodológicos desenvolvidos para a elaboração de um modelo que integrasse teoria e dados estatísticos são elogiados em diversas revisões sobre o seu trabalho. Entretanto,

⁹ Status refere-se a qualquer posição que o indivíduo ocupa em qualquer sistema social. Já o sistema social seria um papel definido em função dos direitos e obrigações associados a cada status.

vários autores apontam e questionam a validade das estatísticas utilizadas, nomeadamente por se caracterizarem como uma falácia ecológica¹⁰, criando interferências casuais sobre os comportamentos individuais com base em dados agregados.

Um famoso exemplo de falácia ecológica na obra de Durkheim é quando o autor busca realizar associações entre a proporção de indivíduos de religião protestante e as taxas de suicídio. Logo após o levantamento do número de suicídio em algumas províncias da Prússia, ele conclui que os Protestante teriam maior probabilidade de cometer suicídio. Tal informação pode até ser verdadeira, no entanto, a interferência casual não é, uma vez que, poderiam ter sido católicos que viviam em províncias predominantemente protestante que vieram a cometer suicídio. Isto é, o método ecológico por si só não é capaz de definir quais das hipóteses está correta.

As teorias subsequentes ao durkheimianismo seguem a ampla discussão acerca da anomia da sociedade, tentando fazer adaptações ao conceito a medida que a própria sociedade vai se metamorfoseando. A obra de Durkheim não é a única sobre o suicídio, mas é de longe a mais citada. Atualmente, grande parte dos estudiosos continuam adotando o suicídio com um fato social, no entanto, agora, também são atribuídos diversos elementos e significados biológicos, históricos e emocionais (MAUSS, 1974).

Concepção da Geografia da Saúde

A geografia da Saúde pode ser caracterizada como uma área do conhecimento que procura, através de antigas perspectivas, ampliar a aplicação dos saberes geográficos e de técnicas e métodos de investigação da saúde (Iñiguez Rojas, 1998). Com intuito de identificar na organização espacial e nas relações sociais as associações coerentes com os processos de adoecimento e morte de um determinado grupo por doença (PEITER, 2006).

Foi apenas nas primeiras décadas do século XX, com a obra de Max Sorre, que a pesquisa geográfica se aproximou da perspectiva ecológica da

¹⁰ Falácia ecológica é o termo associado ao ato de deduzir que afirmações feitas à nível agregado também são validas à nível desagregado.

saúde. A valorização da geografia nas ciências da saúde como um instrumento para o entendimento das doenças a partir de um fenômeno localizável e passível de comparação entre as áreas, contribui de forma significativa para a difusão desta nova perspectiva de análise da mortalidade (GUIMARÃES, 2015). Apesar de Sorre (1955) concentrar seus esforços em estruturar a teoria do complexo patogênico, suas contribuições motivaram inúmeras pesquisas no campo da Geografia Médica, ocasionando muitos dados e informações sobre distintas relações entre o meio, o ser vivo e a vida social.

Com o decorrer dos anos, a ciência geográfica passou a acompanhar as alterações e tendências da ciência, deslocando-se pouco a pouco o conceito de doença para o de saúde. Em seu livro Guimarães (2015) aborda que o campo antes conhecido como Geografia Médica e atrelado apenas a difusão de doenças,

“[...] passa a compreender novos sentido e englobar outros campos da saúde como o bem-estar físico, mental e social, transformando o conceito antes ligado apenas a doença em algo maior e compreendendo a saúde de modo geral”. GUIMARÃES, 2015, p. 32.

Bailey (2001) destaca que a Geografia trás grande contribuição para os estudos ligados a epidemiologia e a saúde coletiva, visto que a associação entre o mapeamento de doenças, estudos ecológicos, análises de agrupamentos de risco torna-se possível através das técnicas de análise espacial. Além disso, o caráter multiescalar de análise advindo da geografia, contribui para diferentes entendimentos sobre a situação de saúde bem como outros fenômenos sociais, culturais e demográficos que podem estar associados aos eventos de saúde (BARCELLOS et al., 2002, p. 135).

No início do século passado, com o avanço da medicina e o controle da crise sanitária em boa parte do mundo, houve uma considerável queda na mortalidade que, aliadas a manutenção de altas taxas de natalidade, ocasionou, em questões demográficas, um grande incremento na esperança de vida, resultando no início da transição demográfica em países mais desenvolvidos. Simultaneamente a este processo, ocorreram importantes mudanças no perfil de mortalidade da população. Tais alterações ficaram conhecidas como transição epidemiológica (OMRAN, 2001 [1971]), conceito desenvolvido para dar suporte

na teoria da transição etária na medida em que a mortalidade passou a ter fortes implicações na dinâmica demográfica.

No Brasil, por exemplo, a partir da segunda metade do século XX houve uma gradual redução das mortes provocadas por doenças infecciosas e parasitárias, concomitantemente ao considerável crescimento de mortes por doenças crônicas e por causas externas (DUARTE; BARRETO, 2012).

Omran (1971) tomou por base a teoria da transição demográfica para criar o modelo da transição epidemiológica. Para o autor, o processo transicional ocorria em três estágios: o primeiro, composto de mortes decorrentes da fome e de grandes epidemias de doenças infecciosas; a segundo, devido aumento na esperança de vida ocorreu um crescimento das doenças degenerativas; e a terceiro, representa o período das doenças crônicas. Outros autores como Guimarães (2014), consideram um quarto estágio baseada no modelo desenvolvido por Jorge Pickenhayn, os das doenças cardiovasculares e degenerativas.

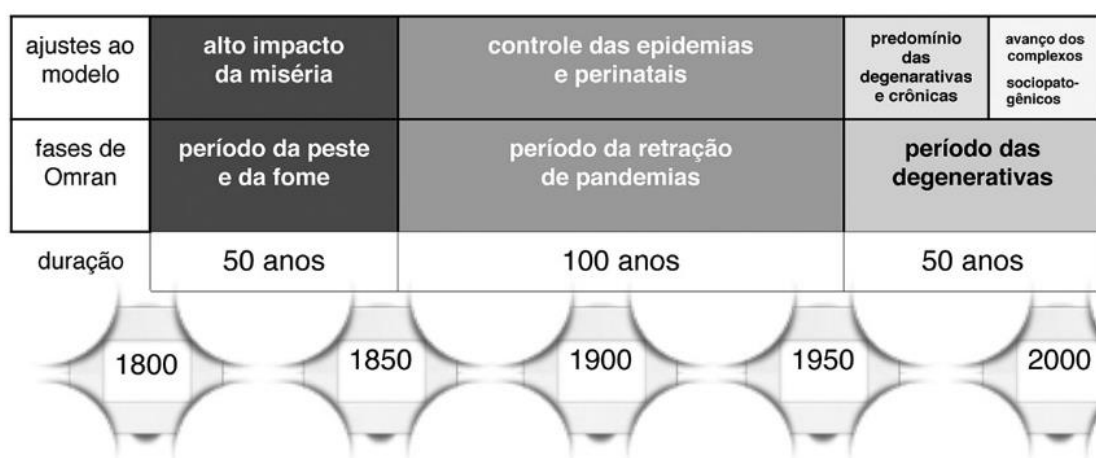


Figura 4 - Transição epidemiológica e suas fases.

Fonte: Guimarães (2015, p.28) adaptado pelo autor.

Alguns teóricos destacam a existência de um novo paradigma epidemiológico para o século XXI. O filósofo Byung-Chul Han (2015), destaca que a humanidade possui uma enfermidade fundamental em cada época e que até meados do século passado estávamos vivenciando uma sociedade bacteriológica, mas que graças aos avanços da medicina, com o surgimento dos antibióticos e técnicas imunológicas mais eficazes houve maior controle destas doenças. Entretanto, atualmente, estamos vivenciando o período das

enfermidades neurais, onde doenças como a depressão, ansiedade, bipolaridade e diversas outras síndromes e transtornos estão cada vez mais presentes em nosso cotidiano (Han, 2015).

Tais apontamentos são evidenciados quando analisado o consumo de benzodiazepínicos¹¹, os quais demonstram um estrondoso crescimento nas capitais brasileiras nas últimas décadas, principalmente em Belo Horizonte e Vitória, que lideram a lista com as maiores taxas (AZEVEDO, 2014). Poucos estudos têm sido desenvolvidos sobre essa temática da medicalização, o que mostra um cenário ainda pouco explorado e com grandes oportunidades de pesquisas futuras.

No Brasil, por exemplo, entre 1979 e 2011, ocorreram 209.380 suicídios (MOTA, 2014), destacando a magnitude do fenômeno e a importância de estudá-lo. Além disso, alguns estudos atribuem que transtornos psiquiátricos, depressão, bipolaridade e o alcoolismo, estão entre os principais fatores que afetam a saúde do indivíduo e, conseqüentemente, aumentam o risco para esse fenômeno (MELO, 2000; BRAGA, 2013). Existe ainda a forte relação entre suicídio e fatores de ordem sociodemográfica, como o desemprego e o trabalho não qualificado (VIDAL, 2013), que estão cada vez mais comum no atual cenário capitalista.

Neste contexto, a geografia e a análise espacial têm se mostrado uma alternativa promissora na identificação de áreas prioritárias para as intervenções em saúde, permitindo compreender de que modo determinado fenômeno se apresenta e afeta a saúde de populações, apontando a necessidade de medir efeitos e comparar realidades por meio de análises em grupos e de análises local (SANTOS&BARBOSA, 2017; BANDO, 2008)

Apesar de sua importância, são raros os estudos que consideram o comportamento espacial do suicídio, a sua relação geográfica com fatores externos, visto como potencialidades para aplicação na gestão de serviços de saúde (SANTOS&BARBOSA, 2017). Neste sentido, nota-se a necessidade de

¹¹ Os ansiolíticos benzodiazepínicos (BDZ) são fármacos que demonstraram tamanha eficácia no combate da ansiedade, insônia, agressividade e convulsões, dentre outras ações, com menos efeitos depressores sobre o Sistema Nervoso Central (SNC).

mais estudos que busquem devolver dados/indicadores que colaborem com a compreensão da distribuição deste fenômeno, contribuindo para a elaboração de estratégias para a redução da morbimortalidade da população (MOTA, 2015).

MÉTODOS

A seguir, apresentaremos de forma detalhada todos os procedimentos necessários para compreensão do percurso metodológico seguido pela pesquisa, bem como as fontes de dados utilizadas, as variáveis socioeconômicas e demográficas, os testes estatísticos e as dificuldades encontradas durante a pesquisa.

Tipo, escala de análises, período e variáveis de estudo

No desenvolvimento desta pesquisa foi realizado um estudo descritivo de base quantitativa, com a finalidade de investigar a distribuição espacial e as características socioeconômicas e demográficas dos suicídios no estado do Espírito Santo, entre 2001 e 2019.

Optou-se pela escolha deste período temporal por duas distintas motivações: a primeira, em virtude da possibilidade de analisar o comportamento e o ato suicida durante o século XXI, onde importantes transformações tecnológicas e informacionais passaram a fazer parte da vida cotidiana; já o segundo, foi por motivações cartográficas, uma vez que, foi apenas em 2001, que o estado passou a ter a atual configuração microrregional e municipal.

Em relação ao recorte espacial, buscou-se construir a pesquisa pautada em escalas geográficas mais focais, visando identificar realidades e contextos deixados à deriva em análises mais abrangentes. Para isso, a análise da distribuição espaço-temporal dos 19 anos estudados foi realizada de acordo as 13 microrregiões e os 78 municípios do Espírito Santo.

É importante destacar a existência de duas subdivisões microrregionais no estado. A primeira, de acordo com a Lei estadual nº 5.120 de 1995 (atualizada em 2004), em que o estado foi dividido em doze microrregiões de planejamento; a segunda, proveniente das divisões nacionais, regionais e microrregionais divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) na década de 1990 e atualizadas em 2017, contando 13 microrregiões (IBGE, 2018). Devido

as fontes de dados utilizadas no estudo serem geridos por órgãos nacionais e a fim de manter parâmetros para futuras comparações com outras unidades da federação, foi decidido utilizar as divisões territoriais proposta pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

Os dados referentes a mortalidade por suicídio foram codificados seguindo os padrões categóricos da 10ª Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – CID-10, constantes no capítulo XX, referente às causas externas de morbidade e de mortalidade (códigos X60-X84).

A tabela a seguir traz as variáveis explicativas do estudo, junto com as possibilidades de preenchimento de acordo com o observado na declaração de óbito (Apêndice A). É importante ressaltar que variável escolaridade foi utilizada no presente estudo em caráter complementar, em vista que contém alta número de informações não preenchidas (missings) ou preenchidos como ignorados, chegando a 61% do total de casos, inviabilizando-a estatisticamente para possíveis análises.

Tabela 2 - Variáveis e suas respectivas opções de preenchimento na declaração de óbito.

Variável	Opções de Preenchimento	Variável	Opções de Preenchimento
Sexo	1 - Masculino 2 - Feminino 3 - Ignorado	Local de Ocorrência	1 - Hospital 2 - Outros Estabelecimentos de saúde 3 - Domicílios 4 - Vias Públicas 5 - Outros 9 - Ignorado
Raça/cor	1 - Branco 2 - Preto 3 - Amarelo 4 - Pardo 9 - Ignorado		
Estado civil	1 - Solteiro 2 - Casado 3 - Viúvo 4 - Divorciado 9 - Ignorado	Tipo (causa externa)	1 - Acidente 2 - Suicídio 3 - Homicídios 4 - Outros 9 - Ignorado
Escolaridade	1 - Nenhuma 2 - De 1 a 3 anos 3 - De 4 a 7 anos 4 - De 8 a 11 anos 5 - 12 ou mais anos	Fonte de informação	1 - Boletim de Ocorrência (BO) 2 - Hospital 3 - Família 4 - Outros 9 - Ignorado

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em relação aos métodos utilizados no ato suicida, foram agrupadas as seguintes causas em relação as categorias da CID-10¹²: enforcamento, estrangulamento e sufocação (X70 e X71), autointoxicação (X60 ao X69), arma de fogo (X72 ao X74), precipitação de locais elevados e objeto em movimento (X80 e X81), fumaça, fogo, chamas e vapor d'água (X75 ao X77) e outros meios específicos (X78, X79, X82 ao X84). A descrição detalhada de cada método utilizado pode ser conferida no Apêndice B.

Fonte de dados

O presente trabalho foi realizado a partir da utilização de dados secundários sobre mortalidade por suicídio, coletados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) disponibilizados pelo Departamento de Informação do Sistema Único de Saúde (DATASUS). As declarações de óbitos, fonte de informações do banco de dados, é composta por aproximadamente 60 (sessenta) variáveis, tendo como objetivo disponibilizar as informações necessárias para a construção do perfil sociodemográfico de mortalidade e auxiliando no desenvolvimento de indicadores fundamentais para ações de saúde.

Com objetivo de melhorar o diagnóstico e, conseqüentemente, a qualidade dos registros, ao ocorrer uma morte por causas externas no Brasil, a vítima é levada para o Instituto Médico Legal (IML) onde a declaração de óbito será emitida obrigatoriamente por um médico legista (Lei nº 3.268 de 30 de setembro de 1957). No entanto, existe algumas questões e problemas estruturais que tornam o processo um pouco mais complexo.

No estado do Espírito Santo, os óbitos por causas externas¹³, dentre eles os suicídios, são realizados alguns procedimentos específicos (Figura 05). Em episódios com desfecho fatal, independentemente do local ou tempo entre a

¹² A Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (também conhecida como Classificação Internacional de Doenças – CID 10) é publicada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e visa padronizar a codificação de doenças e outros problemas relacionados à saúde. A CID 10 fornece códigos relativos à classificação de doenças e de uma grande variedade de sinais, sintomas, aspectos anormais, queixas, circunstâncias sociais e causas externas para ferimentos ou doenças

¹³ As mortes por causas externas são aquelas decorrentes de uma lesão provocada por violência (homicídio, suicídio, acidente ou morte suspeita), independentemente do tempo decorrido até o óbito.

tentativa e o ato em si, será obrigatoriamente realizado uma notificação policial por meio de um Boletim de Ocorrência (BO).

Em situações em que o ato não é consumado, a vítima pode ser direcionada ao hospital ou não ter uma continuidade institucional de atendimento¹⁴, em situações em que é direcionada ao hospital ou qualquer outro serviço de saúde, o indivíduo pode se recuperar dos ferimentos e ter alta hospitalar ou ter a morte decretada. Caso a vítima venha a óbito, será realizada a notificação policial.

Em sequência a chegada da polícia e a realização da notificação, será acionado as fontes competentes para a realização da necropsia da vítima, nesta fase, a cidade ou município em que a morte ocorreu pode conter ou estar próxima geograficamente de um município que tenha uma unidade do Instituto de Médica Legal. Neste caso, a vítima será direcionada ao médico legista para preenchimento da declaração de óbito. Já em municípios que não contam com IML e/ou que a distância do mais próximo torna o deslocamento inviável, cabe ao poder judicial ou policial eleger um médico ou perito para que realize a necropsia e preencha a declaração de óbito.

Posteriormente ao preenchimento da declaração de óbito, são emitidas três vias da mesma, no caso das mortes violentas e acidentes, a primeira via é destinada para a secretaria estadual ou municipal de saúde; a segunda, é entregue aos familiares, que a levam ao cartório civil para realizar o registro da morte e pegar a Certidão de Óbito, ressalta-se que a declaração fica arquivada no cartório como registro; a terceira via, fica retida no IML mais próximo para ser anexada ao registro médico do falecido (BRASIL, 2009).

De acordo com a Secretaria Estadual de Saúde do Espírito Santo, uma das vias é destinada a secretaria do estado, onde os dados são tabulados e enviadas ao ministério da saúde para posteriormente serem divulgadas no DATASUS. É importante destacar que antes das informações serem disponibilizadas ela passa por um processo de impessoalidade dos dados, isto

¹⁴ O termo refere-se aos que não buscaram nenhum tipo de atendimento, seja ele público ou privado. Desta forma, não havendo continuidade institucional ou registro médico em alguma unidade de saúde.

é, a ocultação de qualquer referência que possa levar a identificação da vítima como, por exemplo, nome e o endereço.

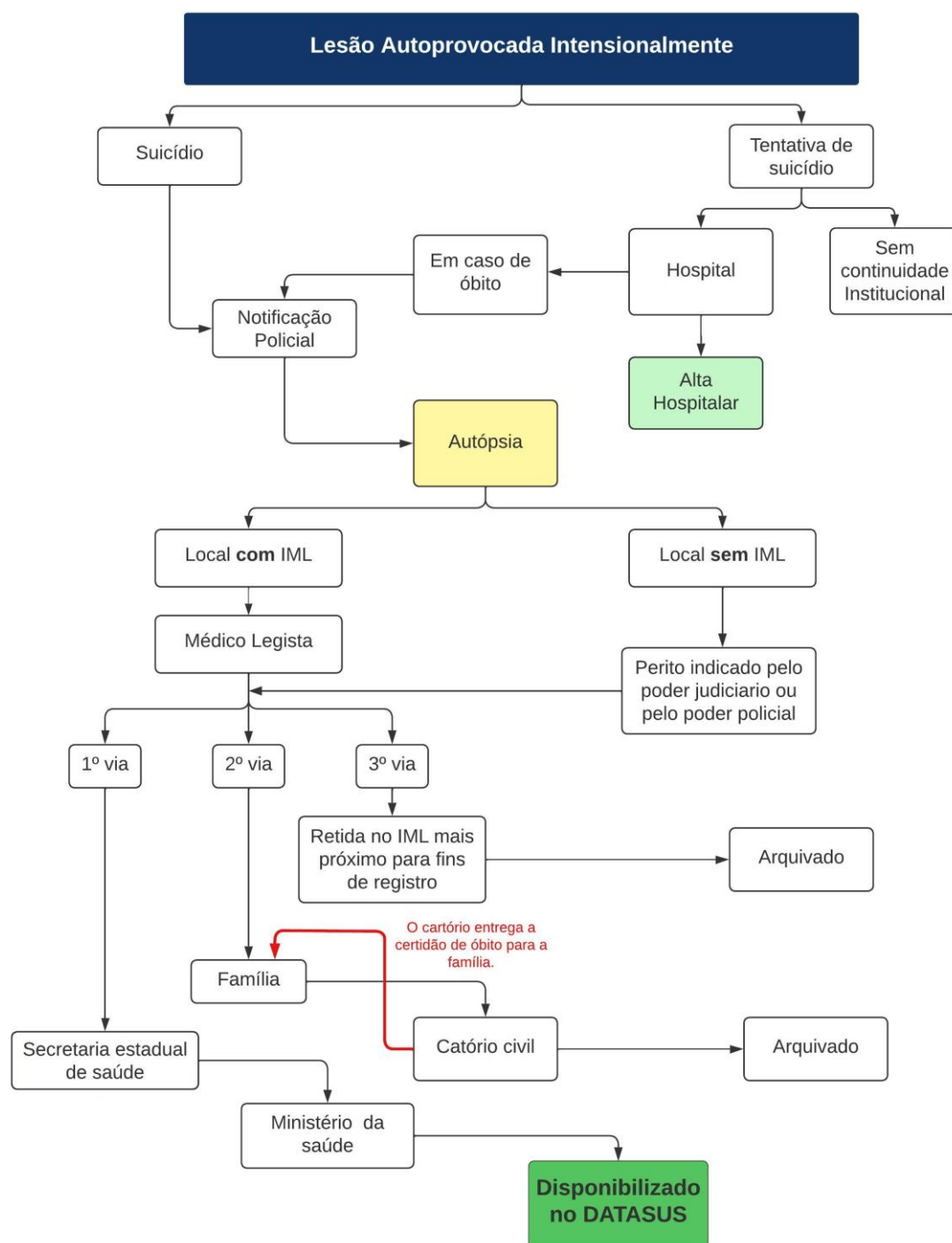


Figura 5 - Fluxo de registro de mortes por suicídio

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os dados sobre o número de suicídios ocorridos no período de 2001 a 2019 analisados neste estudo foram obtidos através do SIM por meio dos dados agregados disponibilizados no TabWin¹⁵, ao qual contém informações sobre as DO de todas as Unidades Federativas do Brasil.

Em relação ao quadro estrutural para realização da autópsia e preenchimento das declarações de óbitos no estado, consultamos a Secretaria de Saúde do Espírito Santo e nos foi informado que, atualmente, o Serviço de Medicina Legal do Estado está dividido em quatro unidades, Departamento Médico Legal de Vitória, Serviço Médico Legal de Cachoeiro, Serviço Médico Legal de Colatina e Serviço Médico Legal de Linhares. Ademais, o quadro operacional é de 78 vagas, estando 63 vagas ocupadas no momento.

Procedimentos e coleta dos dados

Os dados coletados no DataSUS referente ao número de suicídios foram baixados do Tabwin em formato “dbc”, o qual não é usualmente utilizado em softwares estatísticos e nem em planilha eletrônica. Por isso, com auxílio da plataforma Tabwin32, disponível no ministério da saúde, os dados foram transformados em “dbf” e, posteriormente, exportados para PSPP e para o Excel nos formatos próprios de cada software para então dá-se início ao tratamento e análise dos dados.

Para a organização e tabulação dos dados foi utilizado a planilha eletrônica Microsoft Office Excel 2019 e software estatístico livre PSPP, onde foram realizadas todo o tratamento e correção do banco de dados. Além do mais, também foram realizadas as análises descritivas referentes ao perfil de mortalidade por suicídio e as taxas microrregionais e municipais do estado do Espírito Santo.

Após a coleta dos dados referentes ao período de estudo, buscou-se realizar a comparação entre as proporções da mortalidade geral, das mortes por causas externas e das mortes por suicídio no Espírito Santo ao longo de todo o período analisado. Para os recortes espaciais como das microrregiões e dos

¹⁵ O TABWIN é um programa desenvolvido para rodar na plataforma Windows, criado pelo DATASUS para facilitar o trabalho de tabulação e o tratamento de dados. Suas funcionalidades facilitam a construção e aplicação de índices e indicadores de produção de serviços, de características epidemiológicas - incidência de doenças, agravos e mortalidade (SILVA, 2009).

municípios, e para variáveis sociodemográficas como gênero, faixa etária, raça/cor, escolaridade e local de ocorrência, também foram descritas as taxas por suicídio em cada ano estudado. Para melhor compreensão, foi utilizado o auxílio de tabelas, gráficos e mapas para auxiliar e facilitar a compreensão do fenômeno.

Para a realização de todo o mapeamento e toda representação gráfica foram utilizados os softwares ArcMap 10.5 e do QGis 3.18.3. De início, foi elaborado um mapa para identificar e localizar os recortes espaciais das microrregiões e dos municípios do estado, facilitando as análises e interpretações futuras. Posteriormente, foi mapeado a taxa de mortalidade por suicídio, bem como as variáveis socioeconômicas e demográficas que compõem o estudo. Além do mais, para calcular as taxas de mortalidade por suicídio de todo o período, foi utilizado a população de meio período, representada no presente estudo pelo ano de 2010.

Em decorrência das alterações já conhecidas da população ao longo dos anos, a técnica de usar a população do meio do período de estudo é usualmente conhecida por ser uma aproximação do valor mais aproximado (GORDIS, 2000; BANDO, 2008). Os resultados destes mapeamentos foram utilizados para compor o quadro de resultados e usados para traçar o perfil das vítimas de suicídio.

A análise da distribuição espaço-temporal é de fundamental importância para a compreensão do comportamento da mortalidade em determinado território. Segundo Anselin (1992, p. 12)

a característica que distingue a análise estatística dos dados espaciais é que seu foco principal está em inquirir padrões espaciais de lugares e valores, a associação espacial entre eles e a variação sistemática do fenômeno por localização.

Neste contexto, visando identificar agrupamentos de valores semelhantes dos óbitos de suicídio no Espírito Santo, foi utilizado o índice de Moran I (Moran, 1948), que mede a dependência espacial baseadas em observações simultâneas no conjunto n de localizações.

Na tentativa de especificar e identificar agrupamentos (clusters) de risco e proteção ao suicídio, foi realizado, com auxílio do Indicador Local de

Associação Espacial (LISA), a quantificação do grau de associação espacial que cada localização do conjunto amostral está submetida em função de um modelo de vizinhança preestabelecido. Anselin (1995) aponta que existe uma proporcionalidade direta entre o valor da autocorrelação global e os valores das autocorrelações locais, ele demonstra que o LISA permitem a decomposição dos indicadores globais em contribuições individuais, indicando porções territoriais de não estacionariedade e identificando aglomerados (clusters) significativos de valores semelhantes em torno de determinadas localizações, identificando no mapa as unidades que tem valores próximos e compartilham alguma estrutura de vizinhança.

Desta forma, nota-se que a análise espacial dos dados foi um dos principais instrumentais técnicos utilizados, com destaque para a elaboração de um banco de dados e, posteriormente, um relatório sobre a situação dos óbitos sobre suicídio durante as primeiras décadas do século XXI no Estado do Espírito Santo, bem como se relacionam com as variáveis socioeconômicas e demográficas.

Completeness dos dados/notificações

O Brasil, até meados da década de 1970 era caracterizado por apresentar uma grande diversidade quando analisamos as formas de registro dos dados referentes à saúde. Foi apenas em 1975, com a criação do Sistema de Informação de Saúde (SIS) e posteriormente a implementação de sistema nacional de vigilância epidemiológica, que o país passou a padronizar as fichas de preenchimentos de dados referentes as estatísticas vitais (FELIX et al., 2012).

Em meio a este contexto, buscando suprir as falhas dos registros civis e possibilitar a elaboração de um perfil epidemiológico de mortalidade, deu-se início ao processo de implementação de um modelo único para o preenchimento das declarações de óbito, o que, posteriormente, favoreceu a criação e a estruturação do Sistema de Informação sobre Mortalidade (MELLO JORGE et al., 2007)

No entanto, junto as séries de mudanças no modo de captação dos dados, também passou a surgir novas problemáticas. Dentre elas, o crescente questionamento referente a qualidade e veracidade dos dados, especialmente

nos relacionados a mortalidade no Brasil. Segundo Paes (2007), as informações sobre a mortalidade que compõem o sistema de estatísticas vitais, são subutilizadas em diversos estudos devido a suas limitações por serem incompletos, desatualizados e dispersos (PAES, 2007).

Paes (2007) ainda ressalta que esta desconfiança nos dados gera enormes consequências, uma vez que, limitação impede o avanço do sistema e cria uma “cultura do não registro” (PAES, 2007), que em termos gerais acaba prejudicando ainda mais o sistema. Este complexo cenário ganha ainda mais destaque quando observado a completude dos óbitos por causas externas, principalmente os suicídios.

A Tabela 3 apresenta a frequência absoluta e percentual dos dados ignorados do SIM para óbitos por suicídio segundo as variáveis “raça/ cor”, “escolaridade” e “estado civil”, no Espírito Santo, de 2001 a 2019. Para permitir comparações futuras, como escore foi utilizado a seguinte classificação: excelente, quando a variável apresenta menos de 5% de preenchimento incompleto; bom (5% a 10%); regular (10% a 20%); ruim (20% a 50%); muito ruim (50% ou mais) (ROMERO et al., 2002).

A partir dos dados da tabela 3, nota-se que para a variável “escolaridade” apresentou os piores índices de preenchimento, com variabilidade de 44% a 84%, caracterizando em grande maioria padrões de qualidade classificados como muito ruim. Já em relação ao “estado civil”, percebe-se uma melhora no preenchimento, porém ainda apresentando escore ruim em grande parte dos anos analisados.

Por outro lado, a “raça/cor” é caracterizada pelas razoáveis estatísticas de preenchimento, com variabilidade de 3% a 25%. No entanto, manteve-se escore caracterizado regular/ruim. Além disso, observa-se uma melhora nas porcentagens de preenchimento ao longo dos anos estudados, o que não é visto nas demais variáveis analisadas.

Embora tenha ocorrido uma considerável melhora na qualidade e cobertura do SIM e outros instrumentos de coleta de dados, ainda existem um elevado índice de informações ignoradas ou não preenchidas. Segundo o Manual de Procedimentos do Sistema de Informações sobre Mortalidade, boa

parte destes problemas estão diretamente ligados ao mal preenchimento das declarações de óbitos. Em vista que o preenchimento das declarações, a princípio, conforme pareceres do Conselho Federal Regional de Medicina, é responsabilidade do médico, no entanto, frequentemente os médicos se atêm apenas as informações que são específicas de sua profissão, como o tipo de óbitos, local de ocorrência e, mais especificamente, ao atestado médico¹⁶ (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001), deixando de lado o preenchimento de variáveis importantes para estudos sociodemográficos.

Tabela 3: Dados faltantes (missing) das variáveis sobre suicídio no Espírito Santo, entre 2001 e 2019.

Ano	Raça/Cor		Escolaridade		Estado Civil	
	%	Escore	%	Escore	%	Escore
2001	23,3%	RU	65,5%	MR	5,2%	B
2002	23,4%	RU	71,1%	MR	5,5%	B
2003	20,1%	RU	78,5%	MR	8,1%	B
2004	21,9%	RU	76,8%	MR	9,3%	B
2005	18,7%	R	74,7%	MR	15,7%	R
2006	25,0%	RU	79,7%	MR	10,8%	R
2007	19,5%	R	84,4%	MR	14,1%	R
2008	19,4%	R	75,7%	MR	19,4%	R
2009	12,1%	R	70,2%	MR	12,8%	R
2010	11,8%	R	71,9%	MR	11,8%	R
2011	14,7%	R	57,7%	MR	24,4%	RU
2012	7,1%	B	53,6%	MR	11,3%	R
2013	5,1%	B	44,9%	RU	10,3%	R
2014	3,0%	E	50,3%	MR	12,1%	R
2015	6,9%	B	54,3%	MR	10,1%	R
2016	7,0%	B	43,3%	RU	11,7%	R
2017	8,3%	B	38,2%	RU	10,8%	R
2018	6,1%	B	50,2%	MR	14,0%	R
2019	7,5%	B	57,9%	MR	24,6%	RU
Média	12,8%	R	61,6%	MR	13,2%	R

Fonte: DATASUS. E= Excelente; B= Bom; R= Regular; RU= Ruim; MR= Muito Ruim.

¹⁶ O bloco da DO relativo ao atestado médico segue o modelo internacional para anotação das causas que contribuíram para o óbito, aprovado pela OMS, e contém informações sobre as condições mórbidas presentes ou preexistentes no momento da morte, utilizando a Classificação Internacional de Doenças (CID-10).

CAPÍTULO 01 - PERFIL EPIDEMIOLOGICO DO SUICÍDIO NO ESPÍRITO SANTO

O estado, as microrregiões e os municípios

Ao longo dos 19 anos de investigados (2001 a 2019), conforme dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade, foram registradas 396.312 mortes no estado do Espírito Santo. Os quais 68.474 tiveram a causa básica do óbito decorrente de causas externas de morbidade e mortalidade, codificadas (V01 a Y99) de acordo com CID-10. Dentre os óbitos classificados por causas externas, 3102 óbitos foram caracterizados como Lesões Autoprovocadas Intencionalmente (X60 a X84).

De acordo com os dados sobre a mortalidade no estado do Espírito Santo (Tabela 04), nota-se que óbitos totais variaram de 17.687 (4,5%) em 2001 a 24.431 (6,2%) em 2019, ocasionando uma média de anual de 20.858 óbitos. A taxa de mortalidade (por mil hab.) também apresentou grande oscilação, saindo de 5,5 em 2001 para 6,1 em 2019, representando crescimento de 10,7%.

Em relação aos óbitos por causas externas, que diz respeito as mortes violentas, ocorreu um comportamento particular ao longo do período analisado. O número de mortes apresentou grandes variações, saindo de 2.972 óbitos em 2001 para 3922 em 2014, no entanto, quando observado os anos seguintes, houve uma redução na mortalidade, chegando a 3302 mortes em 2019. Tal variação fica ainda mais em evidência quando analisado as taxas de óbitos por 100 mil habitantes, onde em 2001 o índice era de 92,3, passando para 103,6 em 2014 e voltando para 82,2 óbitos (por 100 mil habitantes) no ano de 2019. Em termos de proporção em relação a mortalidade geral, também houve grande oscilação, saindo de 16,8% em 2001 e chegando a 19,8% em 2007, reduzindo para 13,5% no último ano analisado.

A evolução das taxas de suicídio no Espírito Santo segue uma lógica crescente, apresentando leves variações. Entretanto, nos últimos anos, ocorreu um incremento nos índices, indicando uma perspectiva negativa para o futuro. No período analisado, a taxa de mortalidade teve um crescimento de 66,8%, saindo de 3,68 por 100 mil/hab., em 2001, e chegando a 6,0 óbitos por 100 mil/hab., em 2019. Evidenciando uma média de 4,49 óbitos (por 100 mil/hab). No mesmo período o Brasil apresentou crescimento de 46,5%, apontando taxa de suicídio superiores às do Estado (DATASUS, 2021).

O número total de óbitos seguiu padrão semelhante aos das taxas de mortalidade, não passando por variações significativas no decorrer dos anos. Após superar à marca dos 140 suicídios por ano em 2003, apenas no ano de 2007, com 128 óbitos, atingiu-se valores menores. Além disso, o estado teve média anual de 163 autócídios e apresentou variações entre 116 óbitos (2001) a 240 óbitos (2019), representando incremento de aproximadamente 107% no número de casos.

Tabela 4 - Número, porcentagem e taxa de óbitos por suicídio, causas externas e mortalidade geral no Espírito Santo entre 2001 e 2019.

Ano	Suicídio			Causas Externas			Mortalidade Geral		
	N	% ⁴	Taxa ¹	N	% ³	Taxa ¹	N	% ⁵	Taxa ²
2001	116	3,9	3,6	2972	16,8	92,3	17687	4,5	5,5
2002	128	4,0	3,9	3228	18,3	98,8	17618	4,4	5,4
2003	149	4,7	4,5	3191	17,3	96,4	18404	4,6	5,6
2004	151	4,6	4,5	3273	17,6	97,6	18630	4,7	5,6
2005	166	5,0	4,9	3317	17,8	97,7	18676	4,7	5,5
2006	148	4,1	4,3	3574	18,2	104	19665	5	5,7
2007	128	3,3	3,7	3881	19,8	111,7	19641	5	5,7
2008	144	3,6	4,1	3984	19,5	113,4	20447	5,2	5,8
2009	141	3,6	4	3930	19,3	110,5	20396	5,1	5,7
2010	153	3,9	4,3	3944	18,6	109,7	21205	5,4	5,9
2011	156	4,1	4,3	3804	17,8	104,4	21403	5,4	5,9
2012	168	4,2	4,6	3995	18,5	108,3	21616	5,5	5,9
2013	156	4,0	4,2	3894	18	104,2	21651	5,5	5,8
2014	165	4,2	4,4	3922	17,8	103,6	22030	5,6	5,8
2015	188	5,2	4,9	3639	16,3	94,9	22332	5,6	5,8
2016	171	5,0	4,4	3433	15	88,5	22868	5,8	5,9
2017	204	5,4	5,2	3782	15,7	96,3	24112	6,1	6,1
2018	229	6,7	5,8	3409	14,5	85,8	23500	5,9	5,9
2019	240	7,3	6,0	3302	13,5	82,2	24431	6,2	6,1
TOTAL	3102			68474			396312		

Fonte: SIM/DataSUS. ¹Taxa por 100 mil/hab. ² Taxa por 1000 hab. ³ Porcentagem em relação a mortalidade geral do ano. ⁴ Porcentagem em relação as causas externas. ⁵ Porcentagem da mortalidade geral dividida anualmente entre 2001 e 2019.

Em um contexto mais específico acerca das taxas de suicídio, quando comparado com o índice nacional e da região Sudeste, o estado do Espírito Santo apresenta algumas peculiaridades ao longo do período analisado. O gráfico 1 traz informações sobre o comportamento da taxa de suicídio de ambas as escalas entre 2001 e 2019.

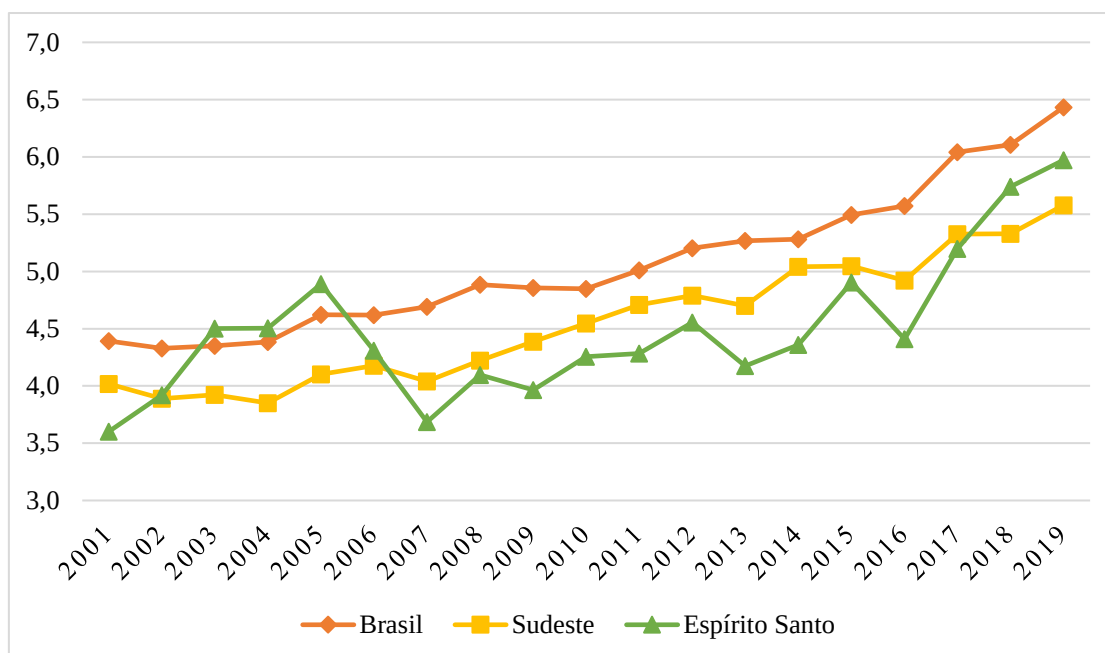


Gráfico 1 - Taxa de mortalidade por suicídio no Brasil, na Região Sudeste e no estado do Espírito Santo, entre 2001 e 2019.

Fonte: Tabwin/DataSUS. Elaborado pelo autor.

A partir de sua análise, observa-se que o Brasil apresenta o maior índice de suicídio durante quase todo o período, havendo poucas variações na tendência de crescimento ($r^2= 0,92$). Um ponto importante a se ressaltar é em relação ao ritmo deste aumento, nota-se que de 2001 a 2011 as taxas de suicídio no país saíram de 4,4 por 100 mil hab., para 5 óbitos por 100 mil hab., apresentando crescimento de 13,6%. Entretanto, este incremento fica ainda mais visível quando analisado os anos de 2011 a 2019, onde ocorreu a adição de 28% no número de casos de suicídio no país.

A região Sudeste apresenta comportamento semelhante ao do Brasil, destacando a baixa variação na tendencia crescente ao longo dos anos ($r^2=0,94$). É importante evidenciar que a região apresenta os maiores números de suicídios em termos absolutos, no entanto, de acordo com o painel de mortalidade do Brasil, quando comparado em termos de taxas (por 100 mil hab.), a região exibe índices inferiores as observadas nas regiões Sul e Centro-Oeste (DATASUS, 2021).

Já no Espírito Santo, as taxas de suicídio não seguem os padrões de estabilidade observado no Brasil e na região Sudeste. O estado apresentou grande variação em suas taxas ($r^2=0,46$). No entanto, a partir das análises do comportamento das taxas ao longo dos anos, foi possível observar a presença

dos maiores índices de suicídio entre 2003 e 2005, passando por um período que teve os menores coeficientes (2007 a 2016) até o início de sucessivo aumento nas taxas a partir de 2017, chegando a ultrapassar os índices de suicídio da região Sudeste nos dois últimos anos analisados.

Ao avaliar a mortalidade por suicídio de acordo com sexo, constatou-se que no Espírito Santo segue valores semelhantes aos observados no restante do mundo, em que o ato suicida é predominantemente masculino (Gráfico 2). No entanto, ao decorrer do período estudado, a razão entre homens e mulheres reduziu consideravelmente, saindo de 5,2:1, em 2001, e chegando a 2,7:1, em 2019, representando uma redução de mais de 48%. Evidenciando assim, uma razão em todo o período analisado de 3:1, e ainda permanecendo abaixo dos valores visto na população brasileira (4:1) (WANG et al., 2004).

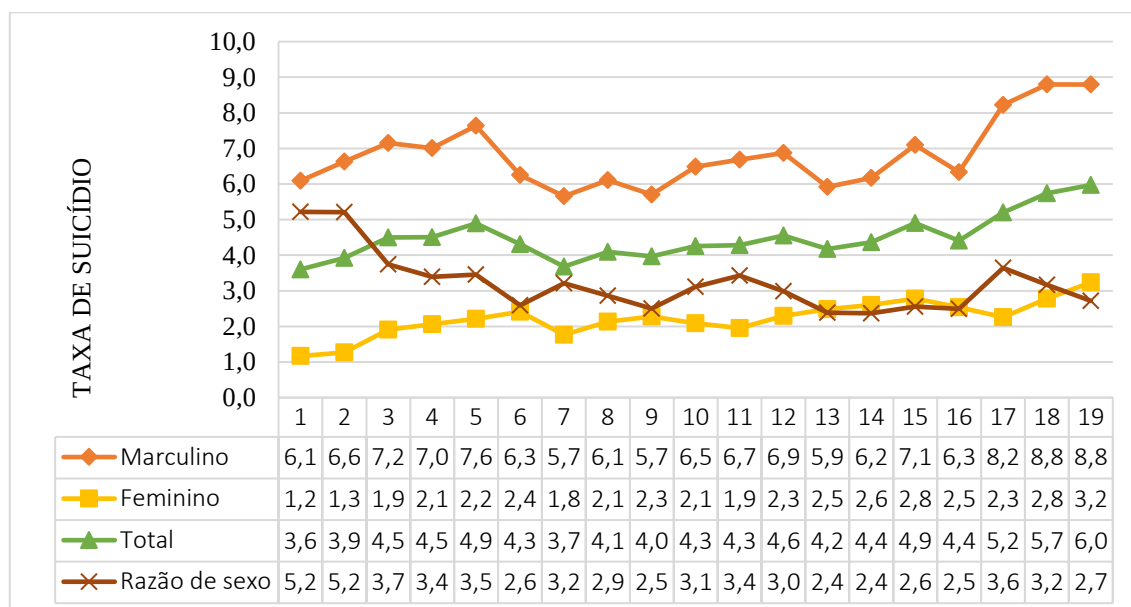


Gráfico 2 - Taxa de mortalidade por suicídio segundo sexo no estado do Espírito Santo, entre 2001 e 2019.

Fonte: Tabwin/DataSUS. Elaborado pelo autor.

Um ponto interessante é que essa redução não se deu em virtude de uma desaceleração dos óbitos masculino, muito pelo contrário, houve um crescimento superior a 44% durante o período. A mudança que ocasionou essa redução na razão dos suicídios foi em decorrência do significativo aumento das taxas de suicídios femininos, que saiu de 1,2 e passou para 3,2 óbitos a cada 100 mil mulheres. O estado do Ceará apresentou dinâmica semelhantes entre 2001 e 2015, reduzindo a razão de sexo em decorrência do maior crescimento de casos de suicídio entre as mulheres (FREITAS, 2018).

No que diz respeito as faixa-etárias dos que cometeram suicídio (Gráfico 3), nota-se que no início do período estudado as maiores taxas encontravam-se entre a população acima de 60 anos, chegando a apresentar taxa superior a 9,5 óbitos por 100 mil/hab., no ano de 2005. Além dos idosos, a faixa-etária dos adultos (40 a 59 anos) também apresentavam índices elevados, passando a taxa dos 10 óbitos (por 100 mil habitantes) em 2018. Apesar dos altos coeficientes, ambas idades evidenciaram variações significativas, principalmente os de faixa-etária mais avançadas, sofrendo grande redução e chegando a apresentar taxas de 3,5 em 2012 e fechando o período estudado com taxas inferiores a 6 óbitos por 100 mil habitantes.

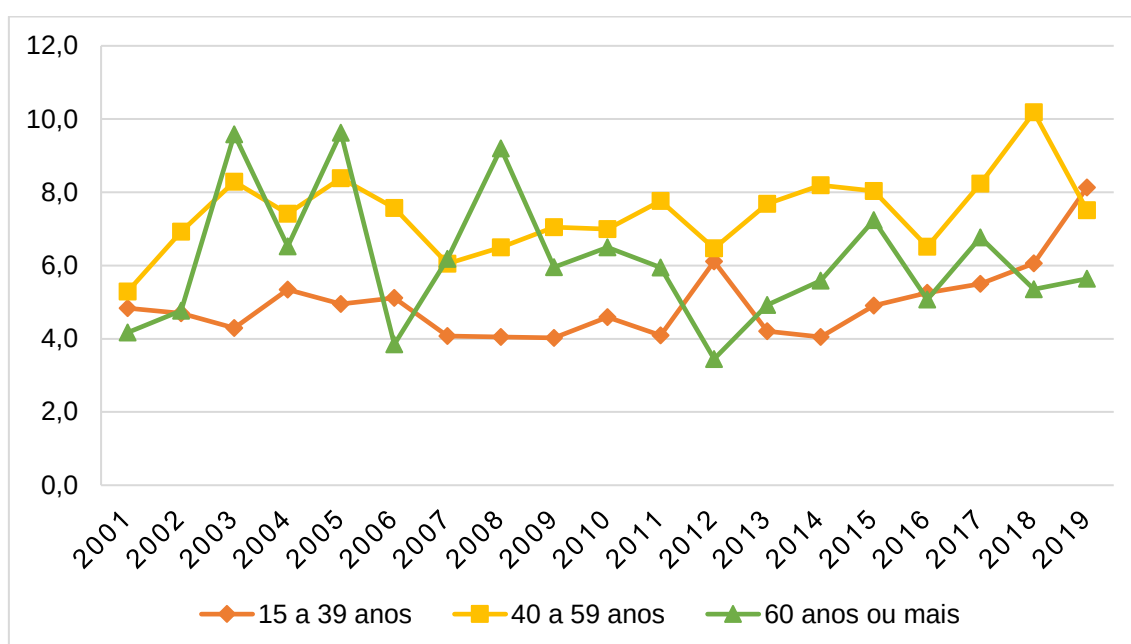


Gráfico 3 - Taxa de mortalidade por suicídio segundo faixa-etária no estado do Espírito Santo, entre 2011 e 2019.

Fonte: Tabwin/DataSUS. Elaborado pelo autor.

De lado oposto, encontra-se a faixa etária denominada neste estudo como os jovens-adultos, de 15 a 39 anos, em que apresentou taxas inferiores a 5 óbitos por 100 mil em quase todo o período. Fato curioso a se destacar foi o ano de 2012, em que pela primeira vez a faixa etária dos jovens-adultos passou dos 5 óbitos percentuais ao mesmo tempo em que a faixa etária dos idosos registrou os menores índices de todo período analisado. No mesmo ano também houve uma queda nos valores da faixa etária dos adultos, destacando uma possível associação do fenômeno neste ano em específico.

Já a partir de 2015, ocorreu um considerável crescimento nas taxas dos jovens-adultos, chegando a 8,1 óbitos por 100 mil em 2019. Além do mais, quando analisado em termos absolutos, foi a classe que mais apresentou mortes por suicídio, totalizando aproximadamente 46,5% de todos os óbitos do estado e apresentando o maior índice no último ano analisado.

Na análise da situação conjugal dos indivíduos que cometeram suicídio no estado (tabela 5), observa-se que mais da metade 1584 (51,2%) das vítimas vivem sem companheiro, contra 1104 (35,8%) que possuíam companheiro. Vale destacar que, ainda existe os casos classificados como ignorados, os quais completam o cálculo de vítimas totais apresentado acima.

Especificando um pouco mais sobre o estado civil das vítimas de suicídio, nota-se que os solteiros apresentam 1246 (40,3%) óbitos, sendo as maiores proporções identificadas na faixa-etárias mais jovem tanto nos homens, com 939 óbitos, quanto nas mulheres, com 263 óbitos. Entre os casados, que somam 1042 (33,7%) do total de suicídios, nota-se que a faixa-etária de 40 a 59 anos apresenta as maiores proporções de mortes do sexo feminino, já entre os homens a maior porcentagem é da população com 60 anos ou mais.

Tabela 5 - Proporção de óbitos por suicídio segundo estado civil, sexo e faixa-etária, Espírito Santo, 2001 a 2019.

Estado Civil	Masculino				Feminino				Total
	15 a 39 anos	40 a 59 anos	60 anos ou mais	Total	15 a 39 anos	40 a 59 anos	60 anos ou mais	Total	
Solteiro	64,5	23,6	9,7	41,2	60,3	18,8	10,5	37,5	40,3
Casado	16,9	46,9	58,3	34,1	18,7	44,8	43,2	32,4	33,7
Viúvo	0,5	1,0	9,5	2,0	1,2	6,1	24,2	6,0	3,0
Divorciado	3,2	10,5	8,3	6,7	6,1	17,6	12,6	11,6	7,9
União estável	2,4	2,1	1,1	2,1	2,3	1,8	-	1,8	2,0
Ignorado	12,5	15,9	13,1	13,8	11,4	10,9	9,5	10,7	13,1
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fonte: DataSUS. Elaborado pelo autor.

Outro fato que chama a atenção é referente aos viúvos, onde ocorrem uma grande distinção de gênero. As mulheres apresentam coeficiente bem superiores aos homens, principalmente quando analisado a faixa-etária dos idosos, em que 24,2% do total de suicídios femininos nessa idade é de viúvas.

Já entre os homens esse valor é de 9,5%. Fato que pode explicar tais dados é a maior esperança de vida do sexo feminino, o que acarreta alguns anos a mais do que seus parceiros.

Além disso, a maior incidência de suicídios entre divorciados está atrelada ao sexo feminino (7,9%) contra 6,7 do sexo masculino. A faixa-etária de 40 a 59 anos apresenta as maiores porcentagem para ambos os sexos, sendo 10,5 no masculino e 17,6 no feminino.

Em relação aos métodos utilizados para suicídio, o Espírito Santo se caracteriza por apresentar um pouco menos de $\frac{3}{4}$ dos suicídios (73,8%) decorrentes de “enforcamento” e “autointoxicação”, seguidos de arma de fogo no caso dos homens e precipitação de locais elevados entre as mulheres (Tabela 06). No Brasil, de 1980 a 2012, ocorreu um crescimento de 62,5% dos casos de suicídio, em que grande parte desse período (1980 a 2006) o enforcamento foi o principal meio suicida utilizado, seguindo das autointoxicações e armas de fogo (MINAYO et al., 2012).

Os suicídios decorrentes de enforcamento foram os responsáveis por grande parte dos óbitos (53,9%) no estado, tanto no sexo masculino com 1354 (58,6%), quanto no feminino, com 314 (40,2%) e em todas as faixas-etárias estudadas. Além do mais, verificou-se que ambos os sexos apresentaram os maiores coeficientes de enforcamento na faixa de idade de 15 a 39 anos. Já em relação autointoxicação, a proporção de casos é bem maior entre as mulheres, chegando a apresentar 31,8% dos suicídios femininos contra 15,8% dos óbitos entre os homens.

Quando analisado os demais meios utilizados em relação aos grupos de idade, nota-se que entre os homens de idade mais avançada (acima de 60 anos) ocorre uma inversão dos meios mais utilizados, em que o uso de arma de fogo (14,6%) é superior ao de autointoxicação (13,7%) e seguido pelo uso de objetos cortantes/contundentes (7,7%), o qual aparece na classificação geral apenas na quinta posição dos métodos mais utilizados entre as mulheres. Fato semelhante acontece entre as mulheres idosas, em que 13,7% dos óbitos por Precipitação de local elevado e Fumaça, fogo e chamas (7,4%) apresentam valores bem superiores as demais faixas-etárias.

As outras faixas-etárias, de 10 a 39 anos e de 40 a 59 anos, não apresentam nenhuma peculiaridade na proporção dos óbitos em nenhum meio utilizado para suicídio em ambos os sexos, porém são caracterizados pelas taxas similares as médias de cada meio exposto pela tabela.

Tabela 6 - Proporção de óbitos por suicídio segundo meio utilizado, sexo e faixa etária, Espírito Santo, 2001 a 2019.

Meios	Masculino				Feminino				Total
	15 a 39 anos	40 a 59 anos	60 anos ou mais	total	15 a 39 anos	40 a 59 anos	60 anos ou mais	total	
Enforcamento	59,5	58,4	56,3	58,6	41,7	38,5	38,9	40,2	53,9
Autointoxicação	15,9	16,8	13,7	15,8	32,4	31,5	29,5	31,8	19,9
Arma de fogo	11,6	8,3	14,6	11,0	5,5	5,2	2,1	4,9	9,5
Precipitação de local elevado	5,0	4,9	3,7	4,8	7,9	8,2	13,7	8,6	5,7
Fumaça, fogo e chamas	1,0	1,9	1,1	1,3	4,1	7,0	7,4	5,6	2,4
Objeto cortante/contundente	2,0	3,2	7,7	3,3	0,6	0,9	3,2	1,0	2,7
Afogamento	1,0	1,4	0,9	1,1	3,1	1,8	3,1	2,6	1,5
Outros	4,0	5,1	2,0	4,1	4,7	6,9	2,1	5,3	4,4
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: SIM/DataSus. Elaborado pelo autor.

Alguns dos meios utilizados estão relacionados diretamente com o local de ocorrência dos óbitos, em virtude que o uso de métodos mais incisivos como arma de fogo, overdose medicamentosa e o envenenamento que estão intimamente ligados ao fácil acesso (HAWTON, 2009; NUNES, 2018). Tal afirmação é atestada através da análise da tabela 7, onde apresenta a proporção de óbitos por suicídio segundo o local de ocorrência.

A partir das análises do lugar onde a morte foi consumada, nota-se que 49,2% dos óbitos entre os homens e 48,9% entre as mulheres ocorrem no próprio domicílio, indicando a presença do agente usado para o suicídio na própria residência. Além disso, a maior mortalidade em estabelecimento de saúde entre as mulheres (25%) contra 21,6 entre os homens, podem indicar o uso de meios menos letais por parte das mulheres.

Tabela 7 - Proporção de óbitos por suicídio segundo local de ocorrência, sexo e faixa etária, Espírito Santo, 2001 a 2019.

Meios	Masculino				Feminino				Total
	15 a 39 anos	40 a 59 anos	60 anos ou mais	total	15 a 39 anos	40 a 59 anos	60 anos ou mais	total	
Hospital	20,0	19,4	22,9	20,2	32,9	32,1	35,8	32,9	23,4
Outro estabelecimento de saúde	1,7	0,9	1,7	1,4	2,3	2,4	0,0	2,2	1,6
Domicílio	46,1	50,5	55,4	49,2	45,5	50,3	50,5	48,1	48,9
Via pública	8,3	7,9	4,6	7,6	4,1	5,8	2,1	4,5	6,8
Outros	20,9	18,7	12,6	18,8	14,6	7,9	10,5	11,3	16,9
Ignorado	3,0	2,6	2,9	2,8	0,6	1,5	1,1	1,2	2,4
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: SIM/DataSus. Elaborado pelo autor.

Meios como o enforcamento ou qualquer outro que não necessita da aquisição de uma ferramenta específica, facilita a ação do suicida e dificulta ainda mais as ações de prevenção. Nestas condições, pode-se afirmar que o meio usado está diretamente associado com os locais de ocorrência.

Desta forma, analisando o perfil dos suicídios em escala nacional e estadual constata-se que as desigualdades exercem forte influência nos resultados. No Brasil o suicídio atinge mais homens brancos, com baixa escolaridade e idade superior a 60 anos (MACHADO, 2015). Em outros estados como o Piauí, por exemplo, o perfil é caracterizado por homens pardos, solteiros, com idade superior a 60 anos e com 4 a 7 anos de escolaridade (RIBEIRO et al., 2018).

No Espírito Santo por sua vez, o padrão epidemiológico do suicídio encontrado difere-se um pouco dos demais estados e nacional, onde a mortalidade é mais frequente em indivíduos com escolaridade de 4 e 7 anos, homens, pardos e com faixa etária de 30 a 49 anos (FREITAS, 2021).

Diante deste cenário, identificar os fatores de risco ligados as pessoas são de grande importância para compreender os elementos que compõem a base do ato suicida. A partir disso, análises mais focais, como das microrregiões e municípios, surgem como uma possibilidade de estudar contextos mais próximos do indivíduo e ressaltando individualidades de cada local não

observadas em estudos mais abrangentes e com escalas geográficas mais abrangentes.

Desta forma, quando analisado os dados das microrregiões, há alterações significativas nos padrões de suicídios encontrados no Estado. Conforme apresenta a tabela 8, que evidencia as porcentagens de suicídio de acordo com as variáveis sociodemográficas para todas as microrregiões do Espírito Santo, torna-se possível observar as mudanças a partir do novo recorte espacial, principalmente em relação as taxas de suicídio e em algumas variáveis estudadas.

Em todas as microrregiões do Espírito Santo ocorreu maior incidência de suicídio em indivíduos do sexo masculino, as maiores porcentagem de mortes masculinas foram nas microrregiões de Santa Tereza (85,4%) e Guarapari (84%) e as menores em Itapemirim (67,5%) e Montanha (70,5%). Já entre as mulheres, pela lógica, apresentaram resultados opostos ao visto entre os homens.

Em relação a mortalidade por raça/cor, ocorreu a alternância dos valores mais elevados, em que pardos são a maioria em 7 e brancos em 6 das 13 microrregiões. Um ponto interessante é a espacialização bem definida mortalidade por suicídio segundo raça/cor, as microrregiões do norte do Estado apresentam predominantemente maior número de suicídios de indivíduos pardos e as microrregiões localizadas ao Sul se destacam pelo maior número de mortes de indivíduos brancos. Tal fato pode ter ligação direta com a ocupação dos municípios capixaba, uma vez que, a migração de europeus para região central do estado foi intensa e pela proximidade com Rio de Janeiro e Bahia.

Tabela 8 - Taxa de suicídio segundo indicadores sociodemográficos nas microrregiões do Espírito Santo, entre 2001 e 2019.

Sexo (%)	Barra São Francisco	Nova Venécia	Colatina	Montanha	São Mateus	Linhares	Afonso Cláudio	Santa Tereza	Vitória	Guarapari	Alegre	Cachoeiro de Itapemirim	Itapemirim
Masculino	78,0	72,5	73,7	70,5	80,6	76,3	83,3	85,4	70,9	84,0	76,6	71,0	67,6
Feminino	22,0	27,5	26,3	29,5	19,4	23,7	16,7	14,6	29,0	16,0	23,4	29,0	32,4
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Razão de Sexo													
Razão	3,6	2,6	2,8	2,4	4,2	3,2	5,0	5,9	2,4	5,3	3,3	2,5	2,1
Raça/Cor (%)													
Branco	30,8	38,7	43,6	6,8	21,4	27,0	49,4	63,3	21,9	43,8	52,3	56,7	51,4
Preto	18,7	7,7	6,7	9,1	8,7	2,8	3,8	1,5	4,5	2,8	7,6	7,6	-
Amarelo	-	-	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pardo	48,4	50,0	44,1	72,7	58,3	61,1	30,5	17,6	56,0	42,4	31,5	27,7	35,1
Indígena	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
Ignorado	2,2	3,5	5,0	11,4	11,7	9,0	16,3	17,6	17,6	11,1	8,6	8,0	13,5
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Situação Conjugal (%)													
Sem companheiro	52,7	52,1	53,6	61,4	60,2	50,2	33,5	27,6	59,7	52,1	47,2	44,6	40,5
Com companheiro	22,0	40,1	30,7	27,3	26,2	37,4	45,6	51,8	31,4	35,4	39,1	41,1	40,5
Ignorado	25,3	7,7	15,6	11,4	13,6	12,3	20,9	20,6	9,0	12,5	13,7	14,3	18,9

Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Escolaridade (%)													
Nenhuma	5,5	5,6	2,8	6,8	4,9	3,3	3,3	3,0	0,9	-	3,0	2,2	5,4
1 a 3 anos	9,9	20,4	14,0	13,6	16,5	9,0	11,3	15,6	4,6	6,9	9,6	5,1	-
4 a 7 anos	9,9	21,8	10,6	15,9	25,2	17,5	13,4	14,6	12,0	11,8	9,6	8,3	2,7
8 a 11 anos	6,6	14,1	10,1	9,1	10,7	15,2	4,2	3,5	13,3	8,3	3,0	4,1	2,7
12 anos ou mais	3,3	4,9	2,8	2,3	4,9	6,2	2,5	2,0	8,4	3,5	1,5	3,5	2,7
Ignorado	64,8	33,1	59,8	52,3	37,9	48,8	65,3	61,3	60,9	69,4	73,1	76,8	86,5
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Local de ocorrência (%)													
Hospital	20,9	21,8	20,7	29,5	22,3	21,8	23,0	33,7	22,3	10,4	25,9	29,6	24,3
OES	0,0	1,4	0,6	0,0	1,0	0,0	0,4	0,0	1,6	8,3	4,6	0,6	2,7
Domicílio	41,8	50,0	43,0	54,5	48,5	49,8	49,4	39,2	52,2	59,0	43,1	43,6	43,2
Via pública	2,2	5,6	7,8	2,3	11,7	8,1	3,3	3,5	7,8	5,6	6,1	8,9	8,1
Outros	31,9	17,6	23,5	11,4	13,6	15,6	20,9	19,1	15,2	13,9	17,8	15,3	18,9
Ignorado	3,3	3,5	4,5	2,3	2,9	4,7	2,9	4,5	0,9	2,8	2,5	1,9	2,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: DataSUS. Elaborado pelo autor.

A partir da análise da situação conjugal, nota-se que apenas as microrregiões de Santa Tereza (51,8) e Afonso Cláudio (45,6) apresentaram porcentagens superiores de óbitos em pessoas que possuíam companheiro. Já microrregião de Itapemirim apresentou valores iguais tanto nos que possuíam e os que não possuíam companheiro. Indo contra ao observado no estado como um todo, em que aproximadamente 51,2% os óbitos ocorreram em pessoas que não possuíam companheiro contra 35,7% dos que possuíam.

Em relação a escolaridade, é importante ressaltar as dos indivíduos que vieram a óbitos, no entanto, devido a completude dos dados e o grande número de dados faltantes (missings) e informações marcadas como ignorado, a análise ficou comprometida. Ainda assim, com os dados disponíveis, observou que em 9 das 13 microrregiões apresentaram maior número de morte de pessoas que tinham de 4 a 7 anos de escolaridade, isto é, que tinham pelo menos o ensino fundamental I completo. Por coincidência ou não, a microrregião de Itapemirim foi a única a expor maior número de mortes por suicídio em indivíduos sem nenhuma escolaridade e a que possui as maiores porcentagens de dados ignorados.

Quanto ao local de ocorrência, as microrregiões de Guarapari (59%), Montanha (54,5%) e Nova Venécia (50%) foram as únicas a apresentar mais da metade dos suicídios realizados em casa, ficando acima da média do estado de 48,5%. Além disso, com exceção de Barra de São Francisco, Colatina e Guarapari que apresentaram a opção “outros” como, todas as outras microrregiões apresentaram Hospital como a segundo lugar de maior ocorrência de óbitos por suicídio. Os métodos utilizados seguem padrão semelhante ao observado no estado, como maiores porcentagem de enforcamento seguidos por autointoxicação.

Já quando analisando a taxa de suicídio de acordo com a faixa-etária, ajustando como a população de meio de período¹⁷, encontra-se índices que diferem muito dos observados quando analisado o estado como um todo (Tabela

¹⁷ A população de meio de período, como o nome mesma já diz, é caracterizado pela população de um determinado local no meio do recorte temporal estudado. Na presente pesquisa, essa população se caracteriza por apresenta-se no ano de 2010. Os cálculos para as taxas foram realizados da seguinte forma: $((\text{Número de suicídio} / \text{pop. 2010}) * 100000) / 19$.

9). Entre os indivíduos do sexo feminino, em grande parte das microrregiões encontra-se as maiores taxas de mortalidade (por 100 mil hab.) na população de 40 a 59 anos. Já entre os homens ocorre uma divisão entre os grupos de 10 a 39 anos e 40 a 59 anos. No entanto, vale ressaltar que as taxas entre os homens são em média 3 vezes maior que as das mulheres, chegando evidenciar em alguns grupos de idade taxas 10 vezes maiores.

Tabela 9 - Taxa de óbitos por suicídio segundo as sexo, faixa etária e microrregiões do Espírito Santo, 2001 a 2019.

	Masculino				Feminino				Total
	10 a 39 anos	40 a 59 anos	60 anos ou mais	Total	10 a 39 anos	40 a 59 anos	60 anos ou mais	Total	
Barra S. Franc.	11,8	11,5	6,8	10,9	2,3	3,5	3,6	2,9	6,9
Nova Venécia	9,1	13,7	13,1	11,0	4,0	5,0	3,0	4,2	7,6
Colatina	6,7	12,1	9,1	8,7	2,3	4,7	2,0	3,0	5,8
Montanha	6,5	10,9	4,9	7,6	2,9	5,1	1,4	3,3	5,4
São Mateus	4,8	7,1	12,9	6,4	1,1	2,3	0,0	1,4	3,8
Linhares	6,0	8,7	10,4	7,3	2,1	2,7	1,8	2,2	4,7
Afonso Cláudio	17,6	25,9	15,4	19,9	4,2	3,8	4,5	4,1	12,1
Santa Tereza	15,8	30,1	21,5	21,2	3,7	5,1	1,5	3,7	12,6
Vitória	6,4	8,2	9,8	7,3	2,2	3,8	2,4	2,7	4,9
Guarapari	7,0	10,8	11,5	8,9	1,2	1,8	2,4	1,6	5,2
Alegre	12,8	15,0	10,6	13,1	2,9	6,6	2,7	4,0	8,5
Cach. Itapemirim	7,5	10,2	12,2	9,1	2,6	5,1	3,4	3,5	6,2
Itapemirim	2,7	6,0	8,7	4,6	0,7	5,4	1,2	2,2	3,4

Fonte: DataSUS. Elaborado pelo autor. O cálculo das taxas foi realizado da seguinte forma: $((N^{\circ} \text{ de suicídio da microrregião} / 19) \text{ pop. 2010 específica}) * 100000$.

Algumas microrregiões como Afonso Cláudio, Alegre, Nova Venécia e Santa Tereza apresentam taxas em pelo menos um grupo etário que são superiores a 15 óbitos por 100 mil hab., entre os homens, diferenciando-se muito média observada no Estado.

Com base na descrição do perfil de suicídios das microrregiões do Espírito Santo, a figura 7 apresenta a distribuição das taxas de óbitos por suicídio nas microrregiões do estado, buscando identificar as peculiaridades possibilitadas por análises de escalas geográficas maiores. Sendo possível observar que, com exceção dos anos de 2001, 2002, 2012 e 2013, houve casos de suicídio em todas as microrregiões. Além disso, apenas no ano de 2007 não conta com taxas acima de 7 óbitos por 100 mil/hab.

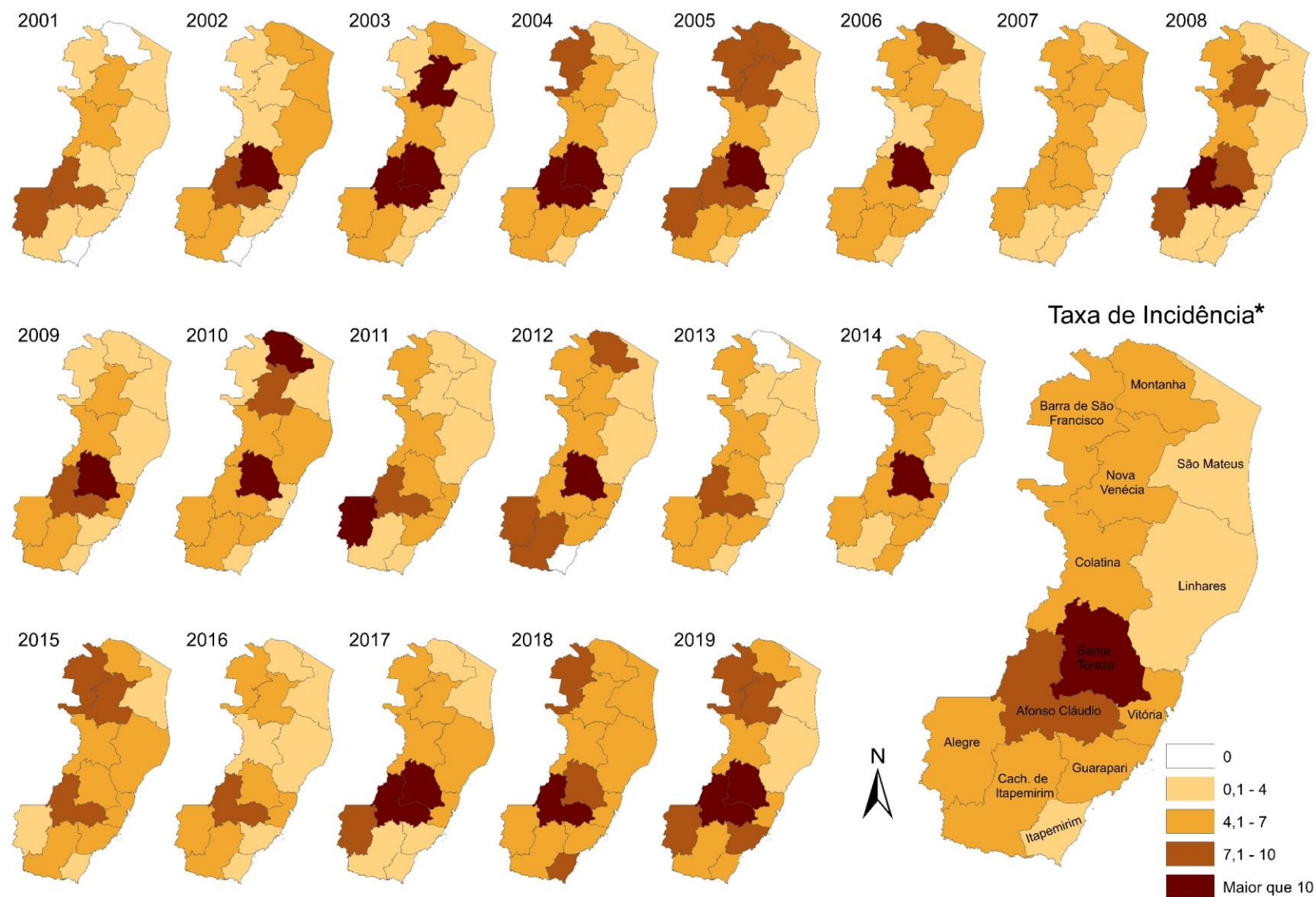


Figura 7 - Taxa de mortalidade das microrregiões do Espírito Santo entre os anos de 2001 e 2019. O cálculo das taxas foi realizado da seguinte forma: $((N^{\circ} \text{ de suicídio da microrregião} / 19) \text{ pop. 2010 específica}) * 100000$.

Fonte: DataSUS. Elaborado pelo autor.

Nos demais anos, nota-se uma concentração entre das taxas de 7,1 a 10 óbitos e acima de 10 óbitos a cada 100 mil/hab., nas microrregiões de Santa Teresa e Afonso Claudio. Já as microrregiões Nova Venécia em 2003, Montanha em 2010 e Alegre em 2011, apresentaram taxas acima de 10 mortes a cada 100 mil/hab.

Na taxa de incidência de todo o período, verifica-se que a microrregiões de Santa Teresa e Afonso Claudio são as únicas a apresentar taxas acima 7,1 óbitos a cada 100 mil/hab., enquanto outras 8 microrregiões apresentam taxas de 4,1 a 7 por 100 mil/hab., e 3 de 0,1 a 4 óbitos por 100 mil/hab.

Buscando facilitar a identificação do perfil epidemiológico de cada microrregião, a tabela 11 apresenta as variáveis sociodemográficas com as opções de maior ocorrência. Evidenciando o perfil epidemiológico por microrregião e dando um panorama mais próximo da realidade em cada áreas em específico.

Tabela 10 - Perfil de mortalidade por suicídio das microrregiões do Espírito Santo entre os anos de 2001 e 2019.

Microrregiões	Sexo	Faixa-etária	Raça/cor	Situação conjugal	Escolaridade
Barra de São Francisco	Masculino	10 a 39 anos	Pardo	Sem conjugue	1 a 3 anos e 4 a 7 anos
Nova Venécia	Masculino	10 a 39 anos	Pardo	Sem conjugue	4 a 7 anos
Montanha	Masculino	10 a 39 anos	Pardo	Sem conjugue	1 a 3 anos
Colatina	Masculino	40 a 59 anos	Pardo	Sem conjugue	4 a 7 anos
São Mateus	Masculino	10 a 39 anos	Pardo	Sem conjugue	4 a 7 anos
Linhares	Masculino	10 a 39 anos	Pardo	Sem conjugue	4 a 7 anos
Afonso Cláudio	Masculino	10 a 39 anos	Branco	Com conjugue	4 a 7 anos
Santa Tereza	Masculino	40 a 59 anos	Branco	Com conjugue	1 a 3 anos
Vitória	Masculino	10 a 39 anos	Pardo	Sem conjugue	4 a 7 anos
Guarapari	Masculino	10 a 39 anos	Branco	Sem conjugue	4 a 7 anos
Alegre	Masculino	10 a 39 anos	Branco	Sem conjugue	1 a 3 anos e 4 a 7 anos
Cachoeiro de Itapemirim	Masculino	10 a 39 anos	Branco	Sem conjugue	4 a 7 anos
Itapemirim	Masculino	40 a 59 anos	Branco	Ambos	Nenhuma

Fonte: DATASUS. Elaborado pelo autor.

Quando observado os óbitos por município notamos a existência de mais distinções e algumas peculiaridades de cada localidade. Alguns lugares apresentam índices bem elevados e com características próprias, como podemos observar na figura 8.

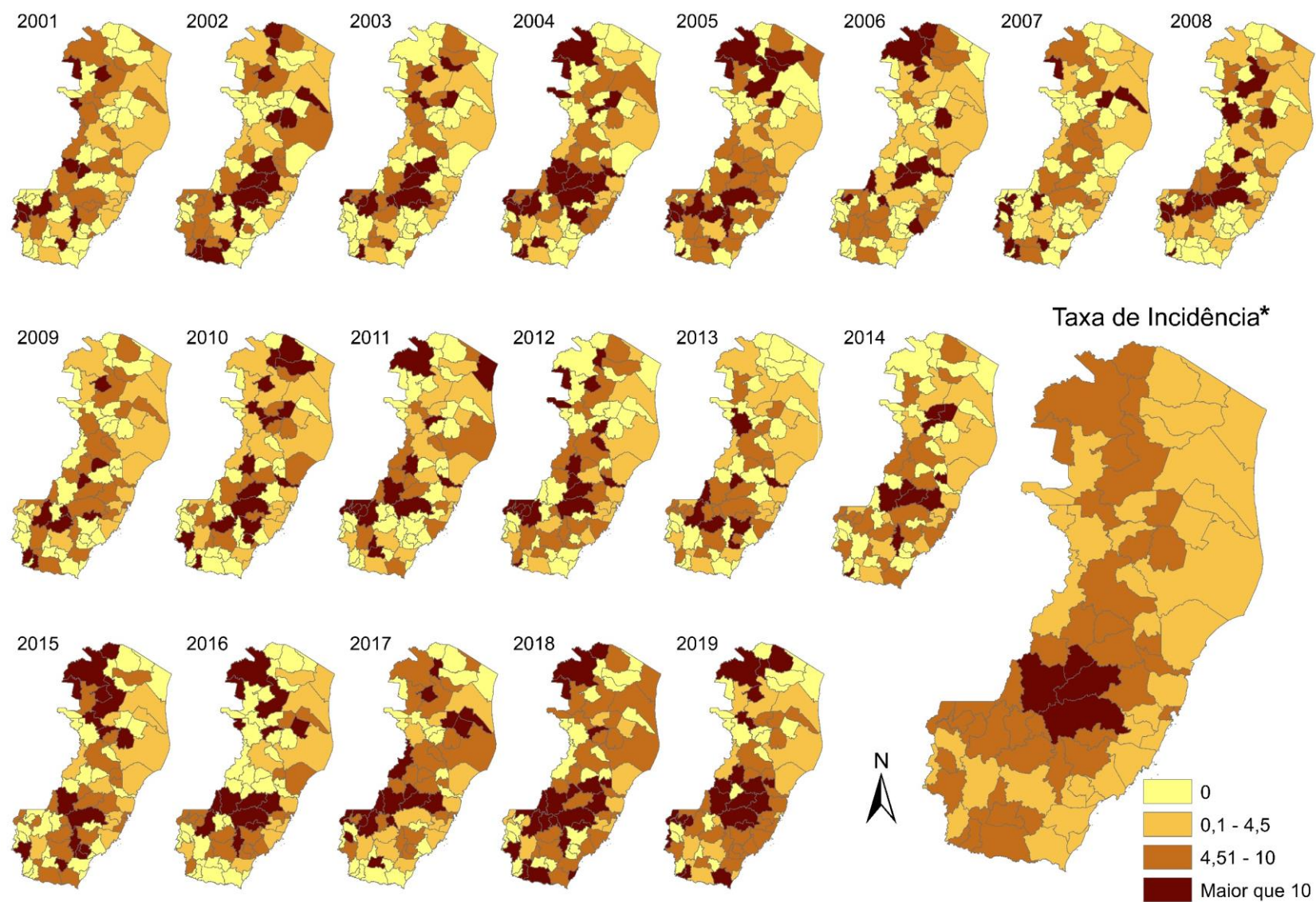


Figura 8 - Taxa de mortalidade dos municípios do Espírito Santo entre os anos de 2001 e 2019.
Fonte: DATASUS. Elaborado pelo autor.

É importante ressaltar que as classes utilizadas estão baseadas em municípios que não apresentaram casos de suicídio (amarelo claro), os que tiveram índices menores que a média de 4,5 óbitos por 100 mil., observado no estado (laranja), os que exibiram valores entre 4,51 e 10 óbitos (laranja escuro) e os superiores a 10 óbitos por 100 mil hab., (vermelho escuro).

A partir da análise do mapa, foi possível observar a existência de uma concentração das maiores taxas no interior do Estado, principalmente nas microrregiões citadas anteriormente. Além disso, em todos os anos analisado há pelo menos um município que não apresentou nenhum caso de suicídio, bem como também há a presença de taxas acima de 10 óbitos (100 mil hab.) em todos os anos analisados.

Apegando-se exclusivamente no mapa referente a incidência segundo a população de meio de período, podemos perceber que alguns municípios como Itarana, Santa Tereza, Santa Maria de Jetibá e Domingos Martins estão entre os que tiveram as maiores taxas. Além do mais, eles também figuraram entre os maiores índices em quase todos os anos estudados.

Em relação a comparação com a média do Estado, de todos os municípios litorâneos, apenas Fundão apresentou taxas superiores à do Espírito Santo, destacando assim como os municípios do interior influenciam diretamente no aumento das taxas de suicídio.

Já em relação as variáveis sociodemográficas, os municípios apresentaram algumas variações interessantes, como é o caso da razão de sexo, os meios utilizados e situação conjugal. A figura 9 apresenta os métodos e as estado civil mais comum em cada município, além da razão de sexo baseada na média observada no Estado.

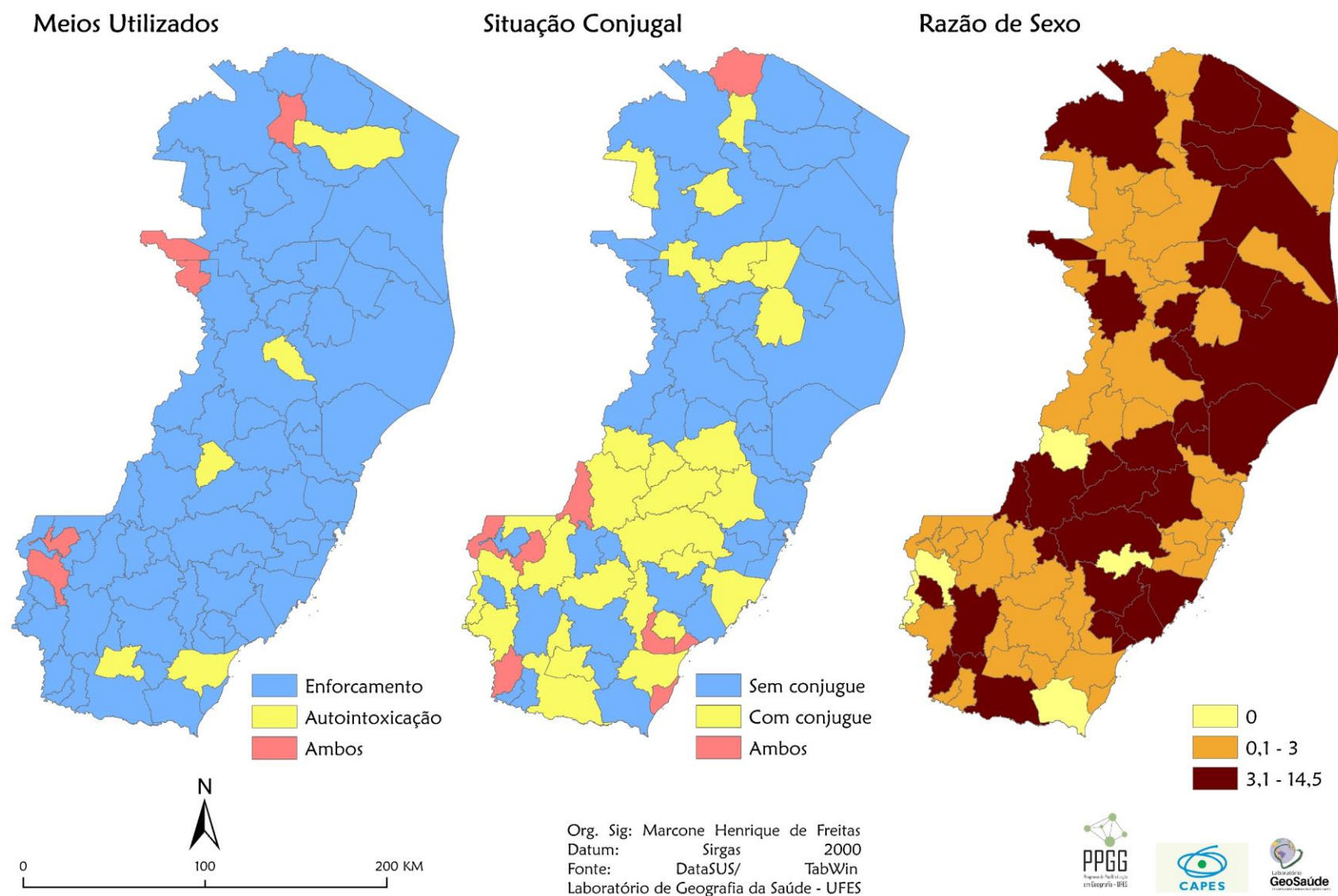


Figura 9 - Meios utilizados, situação conjugal e razão de sexo dos municípios do estado do Espírito Santo, entre 2001 e 2019.

Fonte: DATASUS. Elaborado pelo autor.

Observando o mapa referente aos meios utilizado, pode-se notar que, com exceção dos municípios de Itarana, Itapemirim, Marilândia, Muqui e Pinheiro, todos os outros apresentaram o enforcamento como principal ou um dos principais métodos para efetivar o suicídio.

Já partindo da análise do mapa de situação conjugal, foi possível identificar que grande parte dos municípios, mais precisamente 43 dos 78, apresentaram maior número de suicídio em indivíduos que não possuíam conjuge, indo a favor do padrão visto no Estado. Além disso, 28 municípios apresentaram maior número para pessoas que possuíam conjuge. É importante destacar que boa desses grupos de municípios estão concentrados na região sul do Estado, deixando uma espacialização bem definida.

Em relação a razão de sexo, nota-se que as classes utilizadas levam em consideração os municípios que não apresentaram razão (5), uma vez que, possuíam apenas óbitos de mesmo sexo, que neste caso, todos são masculinos. A segunda classe, parte dos municípios que apresentam valores semelhantes ou inferiores à média encontrada no estado, podendo observar 40 municípios; já a terceira classe, são dos municípios com valores superiores à média estadual, apresentando 33 dos 78.

Desta forma, a partir de todo o exposto, podemos considerar que completamos os objetivos propostos no início do capítulo, com a intenção de caracterizar o perfil epidemiológico dos indivíduos que cometeram suicídio, bem como identificar grupos de risco segundo o gênero, faixa-etária, escolaridade e raça/cor de acordo com as distinções e individualidades de cada recorte adotado pela pesquisa.

CAPÍTULO 02 – ANÁLISE ESPACIAL DOS SUICÍDIOS NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

No segundo capítulo, destacamos uma tendência de incremento nos casos de suicídio no território do Espírito Santo, apontando áreas as quais o fenômeno ocorre com maior frequência, bem como os diferentes índices de distintas porções do estado. Indicamos, desde o início do presente trabalho, que o suicídio ocorre de maneira heterogênea no espaço, e para compreender melhor essa distribuição precisamos identificar diferentes fatores sociais e ambientais que influenciam diretamente disposição fenômeno no espaço.

Como já mencionado anteriormente, a literatura que aborda a temática do suicídio no Geografia ainda é escassa, principalmente em escalas mais amplas. Tanto que, em uma abordagem multiescalar, Guimarães (2005) aborda sobre as diferentes possibilidades de análise de cada escala:

[...] do local para o nacional, perdem-se detalhes, mas ganham-se informações de conjunto, mais gerais, ampliando-se a compreensão do todo, a capacidade de visão e de formulação estratégica. Isso não quer dizer, todavia, que o nível nacional seja mais importante do que os níveis inferiores, uma vez que o nível local é a escala em que a política de saúde ganha capilaridade na vida cotidiana dos cidadãos brasileiros e, por isso, capacidade operacional.

Ademais, outros autores como Mota (2014, p. 37) ressaltam a importância de análises em microescalas,

[...] o estudo de uma microescala geográfica é tão importante para construção do conhecimento da realidade quanto o estudo da macroescala, pois articulam análises complementares que possibilitam maior aproximação do real. Os estudos com recortes macroescalares permitem identificar e contextualizar as meso e microescalas prioritárias para novos estudos. Estes estudos realizados nessas escalas complexificam a leitura da macroescala, sendo ambas imprescindíveis para apreensão dos fenômenos espaciais.

Buscando uma análise que possibilite destacar particularidades dos casos de suicídio dentro do território capixaba, procuramos responder alguns questionamentos principais como, por exemplo, as variáveis usadas no estudo apresentam autocorrelação espacial com as taxas de suicídio? Quais são as áreas onde há maior risco de suicídio? Ocorre variações ao longo do período estudado? Para responder essa questão foi realizado alguns testes utilizando estatística espacial para compreender como o suicídio está espacializado e se ocorre ou não uma associação positiva com os principais fatores de risco.

A partir do mapeamento referente as áreas com maiores taxas e suas respectivas associações, buscou-se realizar um levantamento para melhor

entender o comportamento dos casos de suicídio no Estado e, consequentemente, orientar as políticas públicas para combater esse agravo.

Por últimos, visando compreender a dinâmica do suicídio no estado, foi elaborado um mapa síntese com as principais estruturas espaciais que auxiliam no entendimento da dinâmica de comportamento do fenômeno entre os anos de 2001 e 2019.

Análise Espacial

Atualmente a compreensão da distribuição de dados espaciais originados de fenômenos ocorridos no espaço geográfico se apresenta como um grande desafio nas mais distintas áreas do conhecimento. Tais barreiras, segundo Câmara et al (2004), estão sendo vencidos graças ao maior volume de estudos sobre a temática espacial que estão utilizando-se do Sistema de Informação Geográfica (SIG), que apresenta interfaces cada vez mais amigáveis e simples, além do surgimento de softwares gratuitos que possibilitam análises antes realizadas apenas por programas pagos.

Além do mais, Câmara et al (2004), também destaca que o SIG trouxe grandes avanços que possibilitaram:

“[...] a visualização espacial de variáveis como população de indivíduos, índices de qualidade de vida ou venda de empresas numa região através de mapas. Para tanto, basta dispor de um banco de dados e de uma base geográfica (como um mapa de municípios), e o SIG é capaz de apresentar um mapa colorido permitindo a visualização do padrão espacial do fenômeno.

Diante deste cenário, a análise espacial vem tornando-se cada vez mais indispensáveis nos estudos geográficos que envolve a temática da Geografia da Saúde, pois a possibilidade de associar dados ambientais, demográficos e culturais com dados socioeconômicos, passou a representar um ganho de analítico na complementação de estudos e resultados ainda mais sólidos.

Frente a tal fato, a presente pesquisa visa através dessas “novas” metodologias identificar como os casos de suicídio se comportam no espaço, tanto na autocorrelação quanto na correlação com as variáveis estudadas.

Análise da Autocorreção Espacial dos casos de suicídio no Espírito Santo

Um aspecto fundamental da análise exploratória espacial é a caracterização da dependência espacial, mostrando como os valores estão correlacionados no espaço. Em outras palavras, a análise espacial de áreas surge como uma possibilidade de tentar identificar regiões onde a distribuição de valores possa apresentar um padrão específico associado à sua localização geográfica.

Desta forma, buscamos realizar um trabalho semelhante, estimando a autocorreção espacial na área de estudo por meio da utilização de ferramenta estatística como os índices de Moran Global (I) e Moran Local (LISA). A escolha desses testes se deu frente ao fato de utilizarmos na pesquisa de dados secundários, isto é, que não há possibilidade identificar com exatidão o local de residência, usando assim informações cujo a localização está associada a áreas delimitadas por polígonos, representados aqui pelas divisões microrregionais e municipais do estado do Espírito Santo.

Os dados agregados, utilizados nesta pesquisa, estão associados com suas áreas (polígonos). Ou seja, os números de todas as variáveis são considerados para os municípios, não sendo possível identificar a local exato em que ocorreu ou em que morava a pessoa que cometeu suicídio.

Diante disso, para identificar os agrupamentos de valores semelhantes foi utilizado o índice de Moran (MORAN, 1943), que apresenta variações de -1 a +1. Para sua interpretação, conforme Câmara et al. (2004), é importante atentar-se que quando apresenta hipótese nula, ou melhor, uma independência espacial, o seu valor é igual a zero. Já quando ocorre valores positivos (maior que 0 e 1), representa a existência de uma correlação entre o fenômeno analisado com área, essa correlação é mais forte quando o valor está mais próximo do +1 e menor quando mais próximo do 0. A mesma lógica é usada para os números negativos (0 a -1), neste caso, os valores próximos de -1 apresentam uma correção inversamente forte e quando mais próximo de 0 apresentam uma correlação inversamente fraca.

Para realizar o cálculo do Moran I foi utilizado o software ArcMap 10.5, na opção “Artoobox”, na parte de “Spatial Statistics Tools” e dentro de “Spatial

Autocorrelation (Moran I)". Vale destacar que no procedimento descrito acima não foi detalhado os ajustes e correções necessárias na *shapefile* para a realização do processo.

Ainda ressalto que o Moran I informa o nível de dependência espacial levando em consideração todos os polígonos de estudo, ou seja, nesta pesquisa, quando medido a autocorrelação foram associados todos os municípios (representados pelos polígonos) e estimado um valor global único para todo o estado.

Conforme podemos observar no gráfico 4, em que foi utilizado a taxa média de mortalidade por suicídio para calcular ano a ano o índice de Moran I de todo os 19 anos analisados na pesquisa.

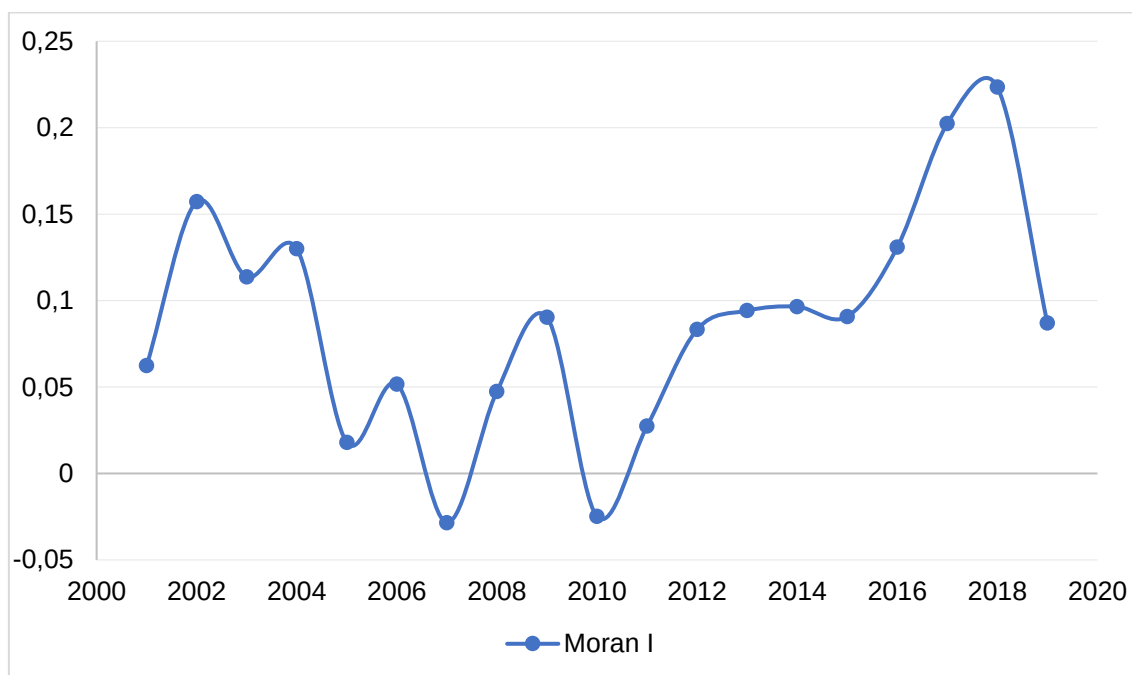


Gráfico 4 - Moran I para as taxas médias de suicídios entre os anos de 2001 e 2019, bem como para a média de ajustado a população de meio de período.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quando analisado os valores do gráfico, nota-se que ocorre uma grande variação das taxas durante o período de estudo (-0,0284 a 0,2235). Durante todos os anos analisado foi perceptível a existência de valores bem próximos a 0, evidenciando uma baixa correlação ano a ano entre os casos de suicídio e o espaço geográfico.

Em uma análise mais detalhada, observa-se que os anos de 2007 e 2010 o índice de correlação registraram valores negativos -0,0284 e -0,0248, respectivamente. Vele ressaltar que durante estes dois anos foram registrados 9% da mortalidade total por suicídio ao longo do período estudado, não evidenciando uma possível explicação nos índices negativos.

Entre 2015 e 2018 houve um crescente nas taxas, chegando ao valor máximo registrado 0,2235. Tais valores com baixa autocorrelação já eram esperados por conta da grande heterogeneidade e complexidade que envolve o ato suicida. Além do mais, embora se tratar de um ato que é motivado por interações coletivas, se apresenta como uma ação individual e motivada por diferentes/distintas razões.

No entanto, considerando Moran I, os últimos anos analisados se aproximaram dos índices encontrados no Brasil no triênio de 2009 a 2011, em que foi observado uma autocorrelação espacial de 0,2494 (MOTA, 2014, p.60).

Dando sequencias as análises, quanto mais desagregados os dados utilizados, maior e mais significativa é a contribuição para resultados que apresentam a realidade do local analisado, no entanto, esse *zoom* nas análises pode impor algumas limitações, como destacado por Guimarães (2005, p. 1024) apud Mota (2014, p. 61) ao discutir os métodos estatístico locais para análise do suicídio:

Se o processo de tomada de decisão no nível local deu maior concretude à política nacional de saúde, considerar o município isolado de seu contexto regional resulta num processo inverso do esperado. O município per si é uma mera abstração, uma vez que está inserido em diferentes formas de articulação escalar.

Deste modo, além de destacar a importância de realizar estudos que abordem mais de uma escala geográfica, fica evidente que analisar o suicídio fazendo observações exclusivamente do município pode camuflar algumas problemáticas.

Neste sentido, uma possível forma de regionalizar e manter o caráter microescalar da pesquisa foi utilizar a análise espacial por agrupamento, incorporando o método do Moran Local (LISA - Local Indicators of Spatial Association). O LISA segue um padrão estatístico que apresenta valores proporcionais ao Moran Global, contudo, permite especificar o grau de

semelhança ou diferença de cada evento em relação com os eventos mais próximos (ANSELIN, 1995). De acordo com Ribeiro (2008, p. 13),

[...] o Índice Global de Moran informa o nível de interdependência espacial entre todos os polígonos em estudo, o Índice Local de Moran avalia a covariância entre um determinado polígono e uma certa vizinhança definida em função de uma distância d.

Diante disso, com intuito de evidenciar o panorama geral sobre a autocorrelação ao longo do período estudado, foi realizado o gráfico de espalhamento das taxas de suicídio de acordo com a taxa de suicídio ajustada a população de meio período (Gráfico 5). Além disso, para obter o índice utilizou-se a matriz de contiguidade tipo Rainha, de primeira ordem, devido ao tamanho e número de municípios do estado.

A partir deste gráfico foi possível observar a existência de correlação espacial de uma variável em uma região com as regiões vizinhas. Nota-se a existência de uma alta correlação espacial (0,495) no estado, destacando a possível presença de municípios próximos que apresentam taxas de suicídio semelhantes.

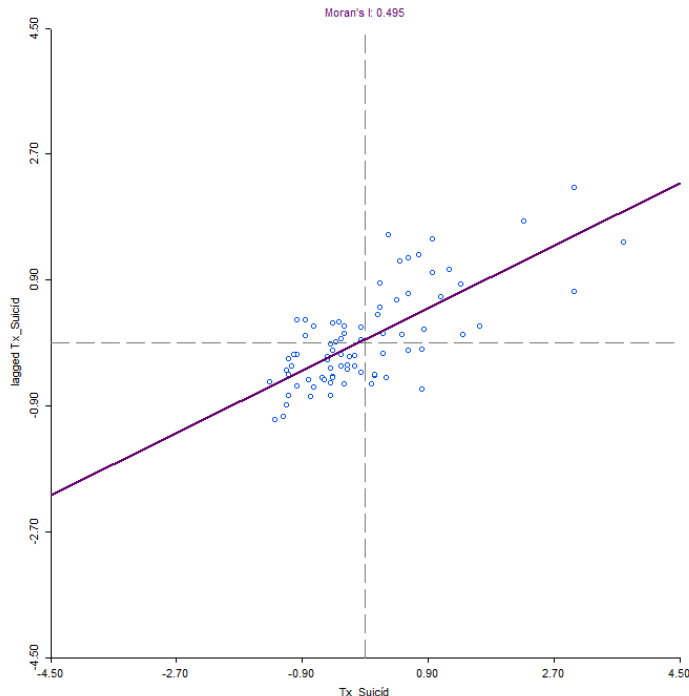


Gráfico 5: Moran's I univariado da taxa de suicídio de meio de período do Estado do Espírito Santo, de 2001 a 2019.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Buscando complementar o observado no gráfico 5, foi realizado o mapeamento dos clusters, onde também foi levado em consideração a média de casos ajustada a população de meio de período. Visando facilitar as interpretações e análises, os clusters identificados foram classificados como: clusters alto-alto, alto-baixo, baixo-alto e baixo-baixo.

Para focalizar os resultados, foram selecionados apenas os clusters de maior interesse para a pesquisa. Os clusters alto-alto, que indica os municípios que possuem elevadas taxas de mortalidade por suicídios vizinhos a municípios que também possuem taxas elevadas. Além desses, os clusters baixo-baixo também foram analisados, nessa categoria é levado em conta os municípios que possuem baixas taxas de suicídio e que possuem vizinhos em situação semelhante (Figura 8).

As áreas, ou melhor, os municípios que foram classificadas como baixo-baixo, nenhum estava localizado na mesma microrregião, sendo que apenas dois são limítrofes, como é possível observar na figura 8. As microrregiões e seus respectivos municípios com índice de suicídio baixo-baixo são:

- a) Microrregião de Montanha, no município de Pinheiro;
- b) Microrregião de São Mateus, no município de Conceição da Barra;
- c) Microrregião de Linhares, no município de Linhares;
- d) Microrregião de Barra de São Francisco, no município de Alto Rio Novo;
- e) Microrregião de Guarapari, no município de Piúma;
- f) Microrregião de Itapemirim, no município de Marataízes.

Já as microrregiões e os 13 municípios em que foram classificados com suicídio alto-alto são:

- a) Da microrregião de Santa Tereza, nos municípios de Itaguaçu, Itarana, Santa Tereza, Santa Maria do Jetibá e Santa Leopoldina;
- b) Da microrregião de Afonso Cláudio, nos municípios de Brejetuba, Afonso Cláudio, Venda Nova do Imigrante, Conceição do Castelo e Domingos Martins;
- c) Da microrregião de Cachoeiro de Itapemirim, o município de Castelo;

d) Da microrregião de Alegre, o município de Ibatiba.

Ademias, no mapa ainda é possível observar o índice Alto-Baixo, encontra-se apenas o município de Vila Valério ao qual faz parte da microrregião de Nova Venécia e não houve municípios do estado classificados como Baixo-Alto.

A partir de uma análise mais focal, nota-se que as áreas que baixo-baixo se concentraram mais na região norte do estado, sendo que apenas dois dos sete municípios fazem divisa. Totalmente o oposto dos clusters alto-alto, em a grande região formada apresenta diversos municípios limítrofes ao qual se estendem por 4 diferentes microrregiões. Vale a pena destacar que a região é localizada na parte central do estado, onde há muitos descendentes de imigrantes Alemães e Italianos. Sem contar que, como visto no capítulo anterior, as microrregiões de Santa Tereza e Afonso Cláudio, são as que apresentam as maiores taxas de suicídio e, como demonstrado no mapa abaixo, foram caracterizadas por conter o maior número de municípios classificados como clusters alto-alto, evidenciando ainda mais a necessidade de atenção para os suicídios dessas regiões.

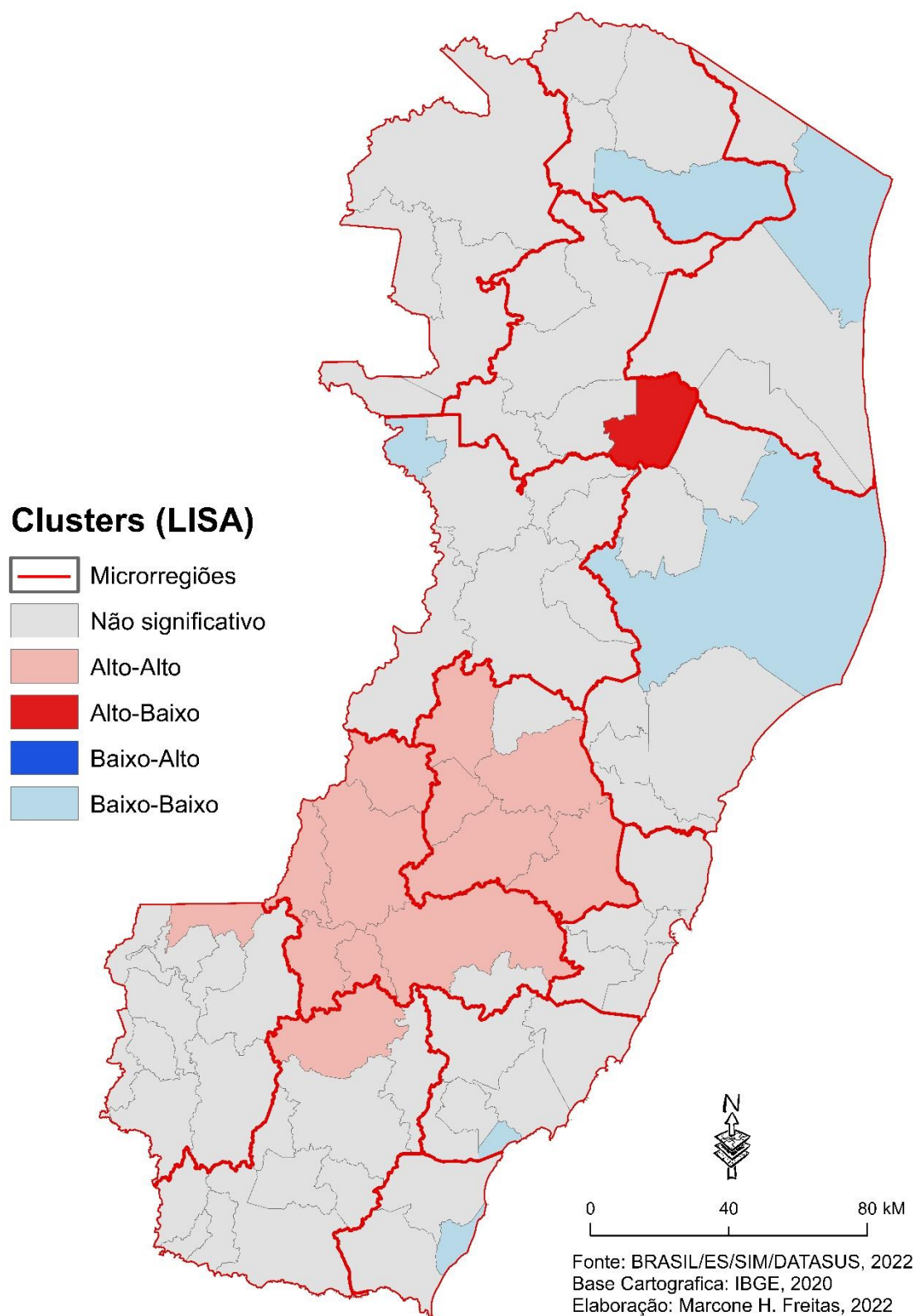


Figura 10: Regionalização dos Clusters de Mortalidade por Suicídio no Brasil – 2001 a 2019.

Fonte: Brasil/ES/SIM/DATASUS. Elaborado pelo autor.

Mapeamento dos Determinantes

Para contornarmos as diferentes especificidades dos diversos locais e buscarmos a visão de conjunto do problema, propomos a abordagem de como se distribuem e de como se combinam alguns dos principais fatores geográficos determinantes para o suicídio em escala municipal, selecionando alguns indicadores relativos aos fatores determinantes e os agrupamos em um único mapa.

Recorremos a diversos indicadores, disponíveis por municípios, e selecionamos alguns que seriam mais significativos. Elencamos os seguintes:

1. Porcentagem da população com situação de residência rural, dado captado por meio do censo demográfico de 2010;
2. Índice de Desenvolvimento Humano por municípios do Espírito Santo, dado captado por meio do censo demográfico de 2010;
3. Índice de GINI por municípios do Espírito Santo, dado captado por meio do censo demográfico de 2010;
4. População total de cada município, dado captado por meio do censo demográfico de 2010;
5. Taxa de cobertura microrregional dos Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), dado captado do Tribunal de Justiça do Espírito Santo;

Esses dados estão em formato vetorial e foram trabalhados na base censitária do ano de 2010 (referente a malha municipal do ano de 2020) com 78 municípios.

O primeiro ponto é referente a variável local de residência, por conter, de acordo com dados do Censo Demográfico de 2010, informações referentes a porcentagem da população que reside na zona rural de cada município do estado. Tal dado foi considerado por conta de indivíduos da zona rural aparentam ter maior probabilidade de tentar suicídio em comparação aos que vivem na zona urbana (GRANDIN et al., 2001).

Os pontos 2 e 3 são relativos aos indicadores socioeconômicos: o IDH, conhecido por buscar mensurar o nível de desenvolvimento levando em

consideração dimensões como saúde, longevidade e educação, dando um panorama mais próximo do real frente à simples análise do PIB e PIB *per capita* de um país, estado ou município. Já o segundo, índice de GINI, foi criado com a proposta de medir a desigualdade de renda dos indivíduos de uma determinada área. Ambos os indicadores foram selecionados por serem capazes de identificar a distribuição espacial da variável econômica.

Tal escolha é explicada por conta que, de acordo com alguns autores, as características socioeconômicas de algumas áreas somados as condições de trabalho, concluíram a existência de uma relação inversa entre as taxas de suicídio e áreas que apresentam as variáveis socioeconômicas elevadas, isto é, áreas com maior fragilidade econômica tendem a apresentar taxas de suicídio mais elevadas (MARIS et al., 2000; BANDO, 2008).

O ponto 4 foi selecionada para levar em consideração aspectos demográficos. A utilização da porcentagem da população absoluta possibilita verificar se as áreas com as maiores taxas são as mesmas que possuem as maiores populações.

Já a variável referente ao ponto 5, foi utilizado dados captados através do Ministério da Justiça do Espírito Santo. O CAPS é definido como pontos estratégicos que oferecem serviços de saúde de carácter aberto e comunitário. Prioritariamente, o atendimento é realizado a pessoas com sofrimento ou transtornos mentais, incluindo também pessoas com problemas decorrentes do uso de álcool e outras drogas (BRASIL, 2008), o que é classificado como um dos principais fatores de risco ao suicídio (OMS, 2002).

O cálculo realizado para estabelecer a cobertura das ações dos centros de atenção psicossocial foi desenvolvido de acordo com o orientado pela secretaria de atenção à saúde que está vinculado ao Ministério da Saúde (MS). Segundo a instituição, o Caps pode ser classificado/elencados em 3 categorias: Caps I, que dá resposta efetiva a 50.000 habitantes; o Caps II, Capsi e Capsad, ao qual dão cobertura a 100.000 habitantes; e por último, o Caps III, que responde até uma população de 150000 pessoas.

O cálculo realizado levou em consideração o número de CAPS em cada microrregião do estado, bem como a capacidade de cobertura em relação a

população. Posteriormente, essa capacidade de cobertura foi dividida pela população de microrregião, obtendo assim, uma taxa de cobertura por microrregião do estado. Os parâmetros usados para a classificação foram as seguintes: péssimo (menor que 0,2), regular baixo (0,2 a 0,39), regular alto (0,4 a 0,7) e ótimo (+ 0,70).

Levando todas as variáveis em consideração, buscando realizar as associações necessárias de forma mais organizada e visando facilitar a compreensão, foi decidido criar quatro classes utilizando como medida de divisão os intervalos geométricos dos dados. A escolha desse método foi em decorrência dele criar quebras de classe com base em intervalos de classe que possuem uma série geométrica, garantindo que cada intervalo tenha aproximadamente o mesmo número de valores em cada classe. Além do mais, também assegura que a mudança entre os intervalos seja bastante consistente, produzindo assim um resultado visualmente atraente e cartograficamente abrangente (FRYE, 2007).

Para a organização, foram criadas classes que variam de 1 a 4 para todos os indicadores. Ao atribuímos o valor 1 significa que naquele município existe baixa intensidade da variável, e, teoricamente, menor a correlação com os casos de suicídios. Já os classificados como 4, representa que aquele município, para aquela variável, apresenta características favoráveis a maior ocorrência do fenômeno. E por fim, as outras duas classes são valores intermediários.

Em seguida a classificação, foi possível observar que alguns municípios com altas taxas de suicídio ao longo do período analisado apresentaram maior presença de alguns determinantes do que de outros. Para complementar a análise e concluir o mapa que evidencia todos esses processos, foi utilizado o procedimento de interpolação chamado IDW – Inverse Distance Weight, a fim de simularmos uma superfície contínua de dados ao invés de apenas dados discretos e visualizarmos a maneira como se combinam em todo o estado, conforme podemos observar na figura 09.

O IDW é responsável pela estimativa da variável ao longo do espaço, através da ponderação de valores para áreas as quais não foram medidas, utiliza-se dos valores mais próximos ao ponto para onde a variável está sendo

calculada. Desta forma, o peso de cada valor é função do inverso de uma potência da distância, ou seja, quanto mais próximo do ponto a ser estimado, maior é o peso a ser atribuído ao valor amostrado (SILVA et al, 2013). Além disso, também é importante destacar que as sedes dos municípios foram utilizadas como ponto para a interpolação.

Diante disso, no mapa abaixo foi colocado a distribuição de todos os determinantes escolhidos com suas respectivas classes em pequenos encartes. Em seguida, utilizando novamente de intervalos geométricos, foi elaborado o mapa a partir dos dados referentes a taxa de suicídio ajustado a população de meio de período, com oito classes de diferentes intensidades.

Desta forma, quanto mais próximo do laranja escuro, maior é a intensidade da variável. Já no mapa síntese, as maiores taxas de suicídio estão mais próximas do vermelho. Isto é, quando a área está próxima do laranja escuro e vermelho quer dizer que a variável é diretamente proporcional em relação as taxas de suicídio. Já quando ocorre o contrário, significa que a variável é inversamente proporcional as taxas.

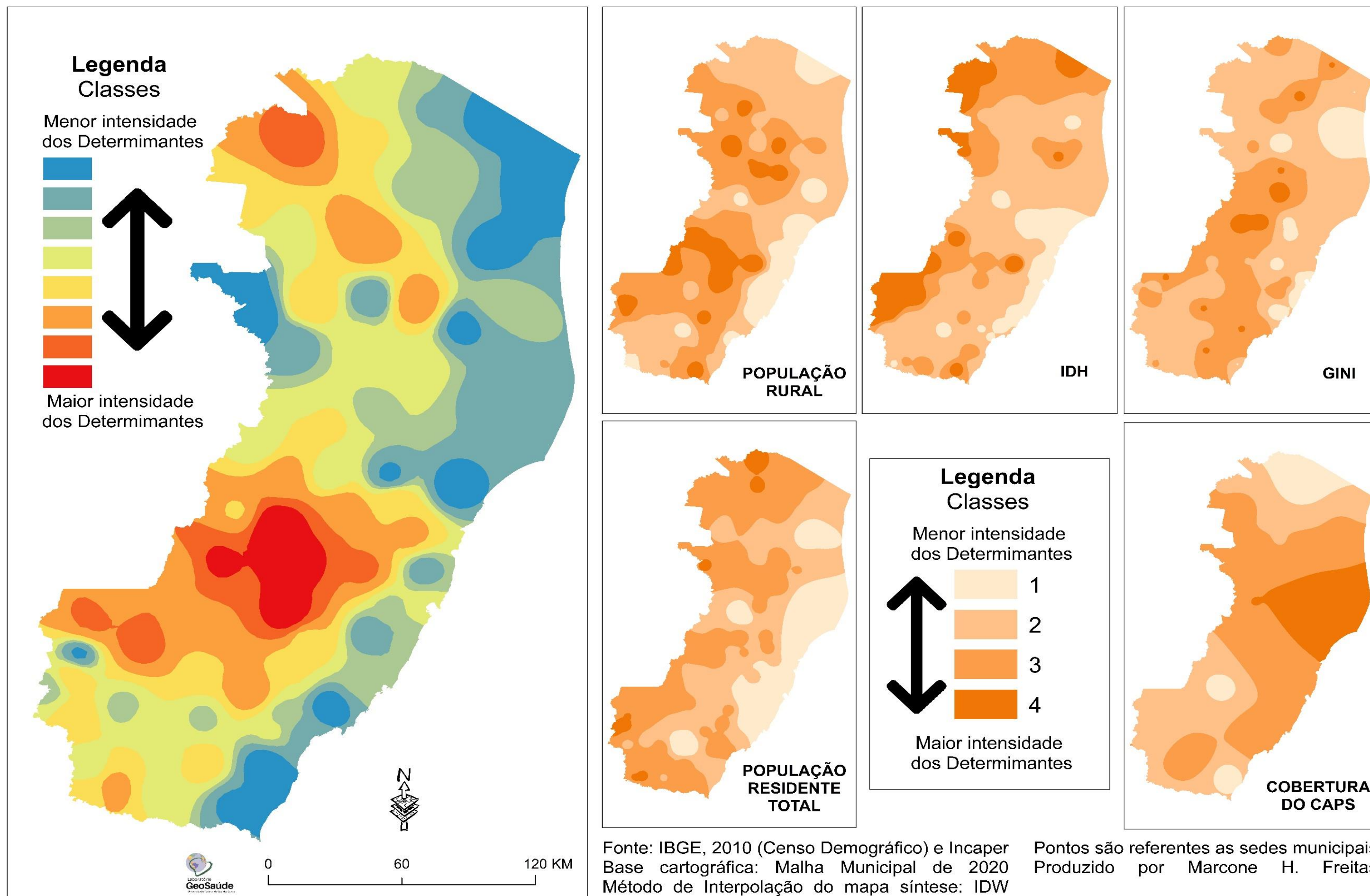


Figura 11: Mapa síntese com as variáveis de análise.

A combinação dos determinantes escolhidos se mostrou mais intensa nos municípios localizados na região central do estado, seguindo padrão semelhante ao do mapa síntese com os casos de suicídio. Observa-se que as microrregiões de Afonso Cláudio e Santa Tereza, como já mencionado anteriormente, apresentaram as maiores taxas de mortalidade de suicídios e evidenciam, ao mesmo tempo, o maior percentual de municípios com a população residente na zona rural, indicando uma relação direta entre a variável e o fenômeno.

Ademais, dentre os 5 municípios mais rurais do estado, 4 estão nas áreas em que se encontra maior intensidade das mortes por suicídio. Outro dado que ajuda a compreender a significância deste determinante é quando analisamos os métodos utilizados para o autocídio, as mortes decorrentes de autointoxicação por pesticida, excluindo os casos em que não houve especificação da substância utilizada, corresponde a mais de 47% de todas os suicídios por autointoxicação e 6,6% das mortes totais no período de 2001 a 2019.

Em relação ao IDH, nota-se que os municípios que apresentam os menores índices (classificados próximos de 4) são os mesmos onde encontra-se autocorrelação mais elevada. Além disso, também é possível observar que quanto mais ao interior do estado (próximo a Minas Gerais) menores são os valores do IDH. Os municípios de Ibatiba, classificado como um cluster alto-alto, de Iúna, Irupi e Munis Freire apresentam IDH baixo e taxas de suicídios elevadas, já os municípios de Ecoporanga, Águia Doce do Norte e Mantenópolis também apresentam IDH baixo, mas as taxas de suicídio são menores que em outras cidades.

Para o índice de GINI, a análise segue a mesma lógica do IDH, no entanto, é possível perceber que há uma concentração de renda no litoral Sul, o que não foi identificado quando analisado o outro indicador econômico. Em relação a população total, boa parte do interior do estado apresenta população dentro de uma mesma classe, impossibilitando afirmar uma relação entre áreas menos e mais habitadas com o suicídio.

Quando observado a relação com a Centros de Atenção Psicossociais, os municípios que apresentaram relação espacial inversamente proporcional, isto

é, quanto maior a taxa de cobertura das CAPS menor as taxas de suicídio registrado no local. Tal fato é de grande valia e realça a importância das ações de promoção a saúde. A microrregião de Linhares, por exemplo, possui os maiores valor de cobertura da CAPS e em contrapartida apresenta baixas taxas de suicídio nos municípios que a compõem.

Em contrapartida, a microrregião de Afonso Cláudio, que possui cidades com as maiores taxas de suicídio, não apresenta nenhuma unidade da CAPS. Além do mais, as microrregiões a sua volta, Santa Tereza e Alegre, também possuem valores elevados de suicídio e dispõem de uma baixa cobertura que cobertura de atenção psicossocial, ressaltando uma problemática na distribuição dos centros de atenção justamente nas áreas que possuem as maiores taxas de suicídio.

Além das variáveis elencadas, existem outras que possuem uma alta significância e estão presentes com certa frequência nos estudos sobre o suicídio, no entanto, pela falta de dados confiáveis, optou-se por não as incluir nos mapas de análise. Dentre essas, destaco as variáveis referentes a migração. Segundo dados da WHO (2002), a migração pode ser um forte motivador do aumento das taxas de suicídio, visto que, em um grupo de migrantes a taxa costumam ser similares ao seu país de origem. Desta forma, regiões em que a população tem origem ou apresentam fortes traços culturais dos países de origem, tendem a apresentar taxas de suicídio superiores as vistas no estado ou Brasil.

Em estudo específico sobre o Espírito Santo, Macente e Zandonade (2012), identificaram que entre 2003 e 2007, tanto os municípios que apresentaram correlação espacial quanto os com coeficientes de mortalidade por suicídio classificados como médio são, em grande parte, caracterizados pela migração/colonização alemã e italiana. Boa parte desses municípios estão localizado justamente nas microrregiões de Santa Tereza e Afonso Cláudio.

Para finalizar essa parte referente a análise espacial do suicídio, foi realizado um mapa contendo algumas informações expostas no mapa acima, além de outras informações relacionadas os aspectos estruturais. A figura 12 demonstra pontos no estado em que devem ter maior atenção, visto que

apresentam fatores de risco ao suicídio, bem como se associam com as variáveis que obtiveram alto grau de correlação com o fenômeno (figura 9).

Apesar da grande contribuição do mapa para o estudo, é necessário destacar algumas limitações existentes, entre elas estão os dados agregados ao polígono, o que impossibilita identificar focos mais próximos da realidade da população. Contudo, para os objetivos do presente trabalho, foi realizado o previsto.

Ainda assim, a partir de sua análise, nota-se apenas os municípios de Cachoeiro de Itapemirim, Cariacica, Serra, Vila Velha e Vitória apresentarem mais de 150 óbitos por suicídio no período estudado, nenhum deles está classificado como uma área de risco. No entanto, os municípios localizados na região central do estado, apresentam número absoluto de óbitos de 51 a 150 óbitos por suicídio, mas estão classificados como elevado risco.

Desta forma, o mapa torna possível a identificação das áreas (clusters) de risco, onde ações de prevenção ao suicídio e campanhas de valorização a vida devem ser intensificadas para buscar redução nas taxas de mortalidade por suicídio no estado.

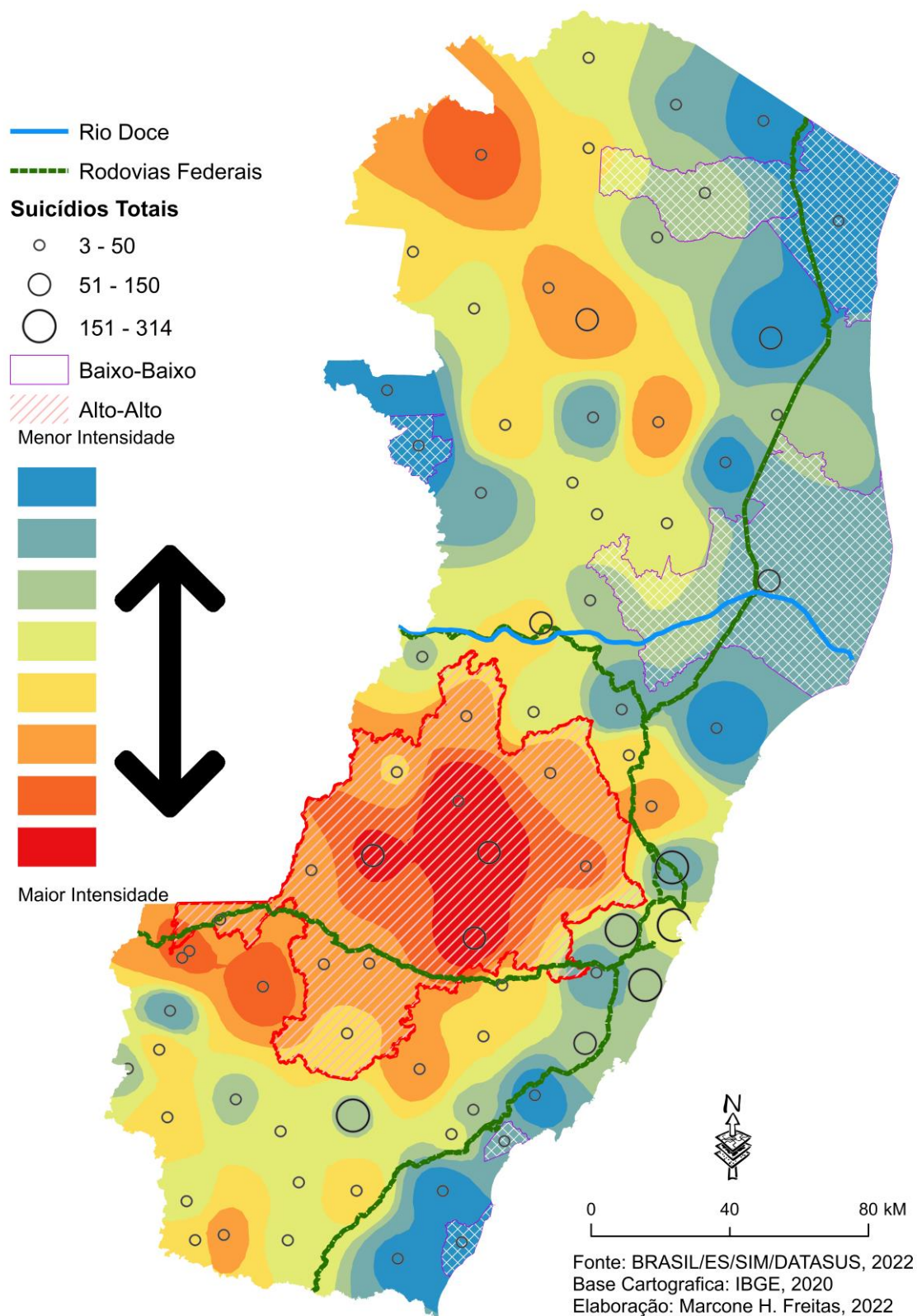


Figura 12: Mapa síntese do suicídio no estado do Espírito Santo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados e das discussões que compõem a pesquisa, faz-se necessário enfatizarmos alguns aspectos acerca da mortalidade por suicídio no Espírito Santo. Em primeiro lugar, levando em consideração características epidemiológica dos suicidas, constatou-se um padrão bem definido no estado, assim como em suas microrregiões. A população do sexo masculino, com escolaridade de 4 a 7 anos, sem cônjuge, pardos e na faixa-etária entre 30 e 39 anos, corresponde ao grupo de maior incidência dos autocídios.

Ademais, é importante destacar que, apesar de um perfil epidemiológico bem definido, notou-se importantes variações microrregionais. Tendo em vista que o estado apresenta uma heterogeneidade cultural a qual pode ter forte influência no comportamento suicida mais específico em determinadas regiões. No entanto, apenas com pesquisas mais focais será possível responder tal questionamento.

Em relação aos métodos, o mais utilizados no estado foi o enforcamento, seguido de perto da autointoxicação. De acordo com a literatura já citada, em que foi identificado que o método usado para o suicídio está diretamente ligado a disponibilidade no instante que é decidido pelo ato, ficando evidente a importância/necessidade de se implantar um rigoroso controle sobre a prescrição e a distribuição de medicamentos e sobre o uso de agrotóxicos (principalmente nos municípios de maior população rural), pois essas medidas são primordiais/fundamentais para uma diminuição das taxas de autoenvenenamento. Isso também serve para outros meios mais incisivos como, por exemplo, as armas de fogo e objetos com alto poder explosivo.

As microrregiões de Afonso Cláudio e Santa Tereza, que apresentaram médias acima de 7 óbitos a cada 100 mil habitantes, dão indícios de uma possível concentração de suicídios na região central (em direção ao interior) do estado. Tal concentração ficou ainda mais evidente com a análise autocorrelação espacial, em que o estado apresentou 13 municípios classificados no clusters alto-alto, sendo 11 deles localizados nas duas microrregiões com maiores índices. Dentre esses municípios, boa parte também

apresentou associações positivas com variáveis como a população rural, o IDH, o índice de Gini, a população total e cobertura da CAPS.

Nesse sentido, mapa síntese auxilia na compreensão e na identificação da distribuição dos óbitos por suicídio e como estão relacionados com as variáveis analisadas. A partir de sua observação percebe-se uma concentração das maiores taxas e a evidente necessidade de medidas de intervenção.

É importante destacar que a região de Santa Tereza que se encontra os municípios com as maiores taxas ao longo do período estudado, não possui nenhuma unidade ou centro de atendimento da CAPS. Tal fato pode ser classificado como uma problemática, visto que, regiões onde o atendimento é realizado com maior intensidade refletem as menores taxas de suicídio dentro do estado.

Outro ponto de grande ressalva na pesquisa é referente a urgente necessidade de melhorias na qualidade dos dados disponíveis sobre a mortalidade. Tais dados apresentam grande quantidade de incompletude e isto acaba influenciando negativamente para o desenvolvimento desta e de outras pesquisas com temática e objetivos semelhantes. Uma das possíveis medidas cabíveis é a padronização e obrigatoriedade do preenchimento de toda a declaração de óbito. Para que essa medida seja responsável, uma possível solução é que a certidão de óbito que é entregue a família só seja emitida após o complemento de todos os campos da declaração de óbito.

Diante disso, fica evidente que uma parte específica do estado apresenta elevado risco aumentar ainda mais incidências de suicídio, deixando visível a necessidade de ações singulares de combate ao suicídio.

Dentro deste contexto, deixo uma última provocação e/ou possibilidade referente a necessidade do desenvolvimento de estudos ainda mais específicos sobre o tema, principalmente a nível distrital, pois apenas assim será possível subsidiar as intervenções/ações profissionais, de forma a aproximá-las o máximo de uma realidade local, a qual é múltipla e complexa, possibilitando, assim, o desenvolvimento de medidas de prevenção mais eficazes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, FM. O suicídio: contribuições de Émile Durkheim e Karl Marx para a compreensão desse fenômeno na contemporaneidade. **Aurora**, 11(1), 119-138, 2018.

American Association of Suicidology. USA Suicide: 2004 Official Final Data. Washington; 2006.

ANSELIN, L. Local Indicators of Spatial Association – LISA. **Geographical analysis**.v. 27. N.2. April 1995.

AZEVEDO, AJP; ARAÚJO, AA; FERREIRA, MAF. Consumo de ansiolíticos benzodiazepínicos: uma correlação entre dados do SNGPC e indicadores sociodemográficos nas capitais brasileiras. **Ciência & Saúde Coletiva**, 21(1):83-90, 2016.

BANDO, DH; BRUNONI, AR; BENSEÑOR, IM; LUFATO, Paulo A. Suicide rates and income in São Paulo and Brazil: a temporal and spatial epidemiologic analysis from 1996 to 2008. **BMC Psychiatry** 12, 127 (2012). <https://doi.org/10.1186/1471-244X-12-127>.

BAILEY, T. Spatial statistics methods in health. **Cadernos de Saúde Pública**, p. 1083-98, n.17, n. 5, 2001.

BARCELLOS, C. et al. Organização Espacial, Saúde e Qualidade de Vida: Análise Espacial e Uso de Indicadores na Avaliação de Situações de Saúde. Informe Epidemiológico do SUS, v. 11, n. 3, p. 129-138, 2002.

BOTEGA, NJ. Comportamento suicida: epidemiologia. *Psicologia USP*, 2014; 25(3), 231-236. <https://doi.org/10.1590/0103-6564D20140004>.

BRAGA, LL; DELL'AGLIO, DD. Suicídio na adolescência: fatores de risco, depressão e gênero. **Contextos Clínic**. 2013;6(1):2-14.

BRASIL. Ministério da Saúde. A declaração de óbito: documento necessário e importante / Ministério da Saúde, Conselho Federal de Medicina, Centro Brasileiro de Classificação de Doenças. – 3. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009, p. 38.

BRASIL. Ministério da Saúde. SAS/DAPES. Coordenação Geral de Saúde Mental, Álcool e Outras Drogas. Saúde Mental em Dados - 5, Ano III, nº 5, outubro de 2008. Brasília, 2008. Informativo eletrônico de dados sobre a Política Nacional de Saúde Mental. 22p. Disponível em www.saude.gov.br e www.saude.gov.br/bvs/saudemental

BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde Mental em Dados – 5, ano III, nº 5. Informativo eletrônico. Brasília: outubro de 2008 (acesso em 07/11/22).

BRASIL. Ministério de Segurança. APS – Centro de Atenção Psicossocial / SM (Saúde Mental) e AD (Álcool e outras Drogas), Acesso em: 06 de novembro de 2022. Disponível em: <http://www.tjes.jus.br/caps-centro-de-atencao-psicossocial-sm-saude-mental-e-ad-alcool-e-outras-drogas/>.

BEATO, CC. Epidemiologia do suicídio. In: Meleiro A, Teng CT, Wang YP. Suicídio: Estudos fundamentais. São Paulo: **Segmento Farma**; 2004. pp. 37-52.

CÂMARA, G; MONTEIRO, A.V.M. DRUCK, S.; CARVALHO, M.S."Análise Espacial de Dados Geográficos". Brasília, EMBRAPA, 2004 (ISBN: 85-7383-260-6).

CASSORLA, RMS. **O que é suicídio**. São Paulo: Brasiliense, 1985.

CERQUEIRA, DRC.; CARVALHO, AXY.; LOBÃO, WJA.; RODRIGUES, RI. Análise dos custos e consequências da violência no Brasil. Brasília: **IPEA**, 2007.

DATASUS. Análise em saúde e vigilância das doenças não transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: <http://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/paineis-de-monitoramento/saude-brasil/mortalidade-geral/#wrapper>.

DOTA, E.M; COELHO, A.L.N; RODRIGUES, R. M; FREITAS, M. H (2021). **Envelhecimento e migração no Espírito Santo: dinâmica espacial e sociodemográfica para políticas públicas**. EDUFES, 124.

DUARTE, E. C.; BARRETO, S. M. Transição demográfica e epidemiológica: a Epidemiologia e Serviços de Saúde revisita e atualiza o tema. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 21, n. 4, p. 529-532, 2012.

DURKHEIN, E. **O suicídio**. Trad. Mônica Stahel. 3ª ed. - São Paulo: Martins Fontes, 2019.

FELIX, JD; ZANDONADE, E; AMORIM, MHC; CASTRO, DS. Avaliação da completude das variáveis epidemiológicas do Sistema de Informação sobre a Mortalidade em mulheres com óbitos por câncer de mama na Região Sudeste-Brasil (1998 a 2007). **Ciência & Saúde Coletiva**, 17(4):945-953, 2012.

FOUCAULT, M. **Vigiar e Punir: história da violência nas prisões**. Petrópolis: Editora Vozes, 1987.

FREITAS, JS. Tendência temporal da mortalidade geral por suicídio no estado do Ceará/Brasil, 2000 a 2015. Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública-Dissertação de mestrado. Fortaleza: [s/n], 2018.

FREITAS, MH. Perfil epidemiológico da mortalidade por suicídio no estado do Espírito Santo, entre 2001 e 2019. In: XIV ENANPEGE: Campina Grande (online), 2021.

FRYE, C. Sobre o método de classificação do Intervalo Geométrico. ESRI, 2007. Disponível em: <https://www.esri.com/arcgis-blog/products/product/mapping/about-the-geometrical-interval-classification-method/>.

GONÇALVES, LRC; GONÇALVES, E; OLIVEIRA JR, LB. Determinantes espaciais e socioeconômicos do suicídio no Brasil: uma abordagem regional. Belo Horizonte: **Nova Econ**. 2011. pp. 281-316.

GUIMARÃES, RB. Saúde: Fundamentos de Geografia Humana (UNESP), 978-85-68334-938-6, 2015.

HAN, BC. **Sociedade do cansaço**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

IÑIGUEZ ROJAS, L. Geografía y salud: temas y perspectiva em América Latina: Cadernos de Saúde Pública, 14(4), 701-711, 1998. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x1998000400012>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Projeções da população: Brasil e unidades da federação - revisão 2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES (IJSN). Relatório de atividade do IPES, 2000. Disponível em: http://www.ijsn.es.gov.br/ConteudoDigital/20121101_ij00926_relatoriodeatividadesipes.pdf

JAMIDSON, KR. Quando a noite cai: entendendo o suicídio. SOARES, G. B. (Trad.). Rio de Janeiro: **Gryphus**, 2002.

KURCGANT, D; WANG, YP. Epidemiologia do suicídio. In: Meleiro A, Teng CT, Wang YP. Suicídio: Estudos fundamentais. São Paulo: **Segmento Farma**; 2004. pp. 37-52.

MACENTE, LB; ZANDONADE, E. Estudo da série histórica de mortalidade por suicídio no Espírito Santo (de 1980 a 2006). **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**. 2011;60(3):151-7.

MACENTE, LB; SANTOS, E, ZANDONADE, E. Tentativas de suicídio e suicídio em municípios de cultura pomerana do interior do estado do Espírito Santo. Rio de Janeiro: **Brás Psiquiatr**:2009;58(4):238-244.

MARX, K. **Sobre o suicídio**. São Paulo: Boitempo, 2006 [1846].

MCDONALD, M. Suicidal behavior – Social Section. In: Berrios, G; Potter R (eds.) A history of clinical psychiatry. Londres/New Brunswick (NJ): Athlone, 1999. P. 625-32.

MELLO-JORGE, MHP; LAURENTI, R; GOTLIEB, SLD. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implementação do SIM e do SINASC [Quality analysis of Brazilian vital statistics: the experience of implementing the SIM and SINASC systems]. *Ciência & Saúde Coletiva*, 12(3), 643-654, 2007.

MINAYO, MCS. A autoviolência, objeto da sociologia e problema de saúde pública. **Cadernos de Saúde Pública**: Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 421-428, abr./jun.1998.

MINISTERIO DA SAÚDE. Manual de procedimentos do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Brasília: Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde, 2001.

MINAYO, MCS; PINTO, LW; ASSIS, SG; CAVALCANTE, FG; MANGAS, RMN. Tendências da mortalidade por suicídio na população brasileira e idosa, 1980-2006. São Paulo: **Rev Saúde Pública**. 2012; 46(2):300-9.

MINOIS, G. **História do Suicídio**. Trad. Fernando Santos. - São Paulo: Editora Unesp, [1998] 2018.

MOTA, AA. Cartografia do suicídio no Brasil no período 1979 – 2011. São Paulo: **Hygeia**. 2015. pp. 85 – 98.

MOTA, AA. Suicídio no Brasil e os contextos geográficos: contribuições para política pública de saúde mental. 2014. 208f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente: [s.n], 2014.

OMRAN A. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. *Milbank Memorial Fund Quarterly*, v.49, n.1, p.509- 38, 1971.

Organização Mundial de Saúde (OMS). Prevenção do suicídio: um manual para profissionais de saúde em atenção primária. Genebra; 2000.

Organização Mundial da Saúde (OMS). Folha informativa sobre suicídio. Genebra: OMS, 2018.

PAES, NA. Qualidade das estatísticas de óbitos por causas desconhecidas dos Estados brasileiros. *Revista de Saúde Pública*, 41(3), 436-445, 2007. <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v41n3/5665.pdf>.

PALHARES, PA; BAHLS, S. O suicídio nas civilizações: uma retomada histórica. **Revista Arquivos Brasileiros de Psiquiatria, Neurologia e Medicina Legal**: Rio de Janeiro, v. 97, n. 84-85, jan./mar. 2003.

PIETER, PC. A Geografia da Saúde na Faixa de Fronteira Continental do Brasil na Passagem do Milênio. 2005. Tese (Doutorado em Geografia) Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Rio de Janeiro, 2005.

POWELL, WH. Occupational status and suicide: toward a redefinition of anomie. **Am Social Review**. 1980; 10:129-50.

RIBEIRO, BMG. Análise espacial de dados geográficos. Instituto Nacional de Pesquisas de Dados Espaciais (INPE). São José dos Campos: INPE, 2008.

ROMERO, DE; CUNHA, AB. Avaliação da qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, 2002. *Caderno de Saúde Pública* 2007; 23(3):701-714.

SZASZ, T. Libertad fatal – Ética y política del suicidio. Buenos Aires: Paidós, 2002.

SANTOS, J. Suicídio em Mato Grosso do Sul, Brasil: fatores sociodemográficos. 2010. 65 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2010.

SANTOS, EG; BARBOSA, IR. Conglomerados espaciais da mortalidade por suicídio no nordeste do Brasil e sua relação com indicadores socioeconômicos. *Caderno de Saúde Pública*, 25(3), 371-378, 2017. <https://doi.org/10.1590/1414-462x201700030015>.

SILVA, BFA; PRATES, AAP; CARDOSO, AA. CASTRO, NGMBR. O suicídio no Brasil contemporâneo. *Revista Sociedade e Estado*. V. 33, n. 2. 2018.

SILVA, MM. Suicídio – Trama da comunicação. 1992. Dissertação de mestrado. PUC-SP. São Paulo: [s/n], 1992.

SILVA, NP. A utilização dos programas TABWIN e TABNET como ferramentas de apoio a disseminação das informações em saúde. Rio de Janeiro: s.n., 2009. 98 f.

SILVA, JN; CAIADO, ES; CAIADO, MAC. Escolha de parâmetro para interpolação de precipitação diária utilizando o interpolador inverse distance

weight (IDW). Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. Bento Gonçalves: Rio Grande do Sul, 2013.

SHENEIDMAN, E.S. **Definition of suicide**. New Jersey: Aronson, 1994.

SORRE, M. Fundamentos biológicos de la geografía humana: ensayo de una ecología del hombre. Barcelona: Editorial Juventud, 1995.

TAVARES, FL. A mortalidade por causas externas no Espírito Santo, de 1979 a 2003. 2005. 116f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2005.

VASCONCELOS, AMN. A qualidade das estatísticas de óbitos no Brasil. **Rev Bras Estudos Pop**: Brasília. 1998;15(1):116-24.

VIDAL; CEL; GONTIJO, ECDM; LIMA, LA. Tentativas de suicídio: fatores prognósticos e estimativa do excesso de mortalidade. **Cad Saude Publica**. 2013;29(1):175-87. PMid:23370037.

WANG, YP; RAMADAM, ZBA. Aspectos psicológicos do suicídio. In: Meleiro A, Teng CT, Wang YP. Suicídio: Estudos fundamentais. São Paulo: **Segmento Farma**; 2004. pp. 79- 96.

WANG, YP; MELLO- SANTOS, Ca; BERTOLETE, JM. Epidemiologia do suicídio. In: MALEIROS, A; TENG, CT; WANG, YP. Suicídio: Estudos fundamentais. São Paulo: **Segmento Farma**; 2004. pp. 97-108.

WASELFISZ, JJ. Mapa da violência IV: os jovens do Brasil. Brasília: UNESCO, Instituto Ayrton Senna, Secretaria dos Direitos Humanos, 2004.

WASELFISZ, JJ. Mapa da violência: os Jovens do Brasil, Brasília: Instituto Sangari, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Preventing suicide: a global imperative. Genebra: WHO; 2014.

ZANOTELLI, Cláudio Luiz. **A migração para o litoral: o caso dos trabalhadores da companhia siderúrgica de tubarão (CST)**. Geografares, Vitória. v.1, n.1, p.29-40, jun. 2000.

APÊNDICE

APÊNDICE A: Formulário para preenchimento da declaração de óbito.

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde 1ª VIA - SECRETARIA DE SAÚDE		Declaração de Óbito	
I	Cartório	1 Cartório	Código
		2 Registro	3 Data
II	Identificação	4 Município	5 UF
		6 Cemitério	7 Tipo de Óbito
III	Residência	8 Óbito Data	9 Cartão SUS
		10 Naturalidade	11 Nome do falecido
IV	Ocorrência	12 Nome do pai	13 Nome da mãe
		14 Data de Nascimento	15 Idade
V	Fetal ou menor que 1 ano	16 Sexo	17 Raça/cor
		18 Estado civil	19 Escolaridade
VI	Condições e causas do óbito	20 Ocupação habitual e ramo de atividade	21 Logradouro (Rua, praça, avenida etc.)
		22 CEP	23 Bairro/Distrito
VII	Médico	24 Município de residência	25 UF
		26 Local de ocorrência do óbito	27 Estabelecimento
VIII	Causas externas	28 Endereço da ocorrência, se fora do estabelecimento ou da residência	29 CEP
		30 Bairro/Distrito	31 Município de ocorrência
IX	Localid. do Médico	32 UF	33 Idade
		34 Escolaridade	35 Ocupação habitual e ramo de atividade da mãe
X	Médico	36 Número de filhos tidos	37 Duração da gestação
		38 Tipo de Gravidez	39 Tipo de parto
XI	Médico	40 Morte em relação ao parto	41 Peso ao nascer
		42 Num. da Declar. de Nascidos Vivos	43 A morte ocorreu durante a gravidez, parto ou aborto?
XII	Médico	44 A morte ocorreu durante o puerpério?	45 Recebeu assist. médica durante a doença que ocasionou a morte?
		46 Exame complementar?	47 Cirurgia?
XIII	Médico	48 Necrópsia?	49 CAUSAS DA MORTE
		50 Nome do médico	51 CRM
XIV	Médico	52 O médico que assina atendeu ao falecido?	53 Meio de contato (Telefone, fax, e-mail etc.)
		54 Data do atestado	55 Assinatura
XV	Médico	56 Tipo	57 Acidente do trabalho
		58 Fonte da informação	59 Descrição sumária do evento, incluindo o tipo de local de ocorrência
XVI	Médico	60 Logradouro (Rua, praça, avenida, etc.)	61 Declarante
		62 Testemunhas	63 Testemunhas

APÊNDICE B: Descrição das Lesões Autoprovocadas Intencionalmente X60 ao X84) de acordo com CID-10.

Código	Descrição da causa
X60	Autointoxicação por e exposição, intencional, a analgésicos, antipiréticos e antireumáticos, não-opiáceos.
X61	Autointoxicação por e exposição, intencional, a drogas anticonvulsivantes [antiepilépticos] sedativos, hipnóticos, antiparkinsonianos e psicotrópicos não classificados em outra parte.
X63	Autointoxicação por e exposição, intencional, a narcóticos e psicodislépticos [alucinógenos] não classificados em outra parte.
X64	Autointoxicação por e exposição, intencional, a outras substâncias farmacológicas de ação sobre o sistema nervoso autônomo.
X65	Autointoxicação por e exposição, intencional, a outras drogas, medicamentos e substâncias biológicas e às não especificadas.
X66	Autointoxicação voluntária por álcool X66 Autointoxicação intencional por solventes orgânicos, hidrocarbonetos halogenados e seus vapores.
X67	Autointoxicação intencional por outros gases e vapores.
X68	Autointoxicação por e exposição, intencional, a pesticidas.
X69	Autointoxicação por e exposição, intencional, a outros produtos químicos e substâncias nocivas não especificadas.
X70	Lesão autoprovocada intencionalmente por enforcamento, estrangulamento e sufocação.
X71	Lesão autoprovocada intencionalmente por afogamento e submersão.
X72	Lesão autoprovocada intencionalmente por disparo de arma de fogo de mão.
X73	Lesão autoprovocada intencionalmente por disparo de espingarda, carabina, ou arma de fogo de maior calibre.
X74	Lesão autoprovocada intencionalmente por disparo de outra arma de fogo e de arma de fogo não especificada.
X75	Lesão autoprovocada intencionalmente por dispositivos explosivos.
X76	Lesão autoprovocada intencionalmente pela fumaça, pelo fogo e por chamas.
X77	Lesão autoprovocada intencionalmente por vapor de água, gases ou objetos quentes.
X78	Lesão autoprovocada intencionalmente por objeto cortante ou penetrante.
X79	Lesão autoprovocada intencionalmente por objeto contundente.
X80	Lesão autoprovocada intencionalmente por precipitação de um lugar elevado.
X81	Lesão autoprovocada intencionalmente por precipitação ou permanência diante de um objeto em movimento.
X82	Lesão autoprovocada intencionalmente por impacto de um veículo a motor.
X83	Lesão autoprovocada intencionalmente por outros meios especificados.
X84	Lesão autoprovocada intencionalmente por meios não especificados.