Caderno de Geografia (2023) v.33, Número Especial 1
ISSN 2318-2962
DOI 10.5752/p.2318-2962.2023v33nesp1p68

ORIGINAL ARTICLE

TENDÊNCIAS DAS TAXAS DE SUICÍDIO NAS MICRORREGIÕES DO SUL/SUDOESTE DE MINAS GERAIS, 2000 A 2020

Trends in suicide rates in the micro-regions of the south/southwest of Minas Gerais, 2000 to 2020

Daniel Hideki Bando
Docente da graduação em Geografia da UNIFAL-MG, Brasil
daniel.bando@unifal-mg.edu.br

Francisco Donizete de Souza
Graduado em Geografia pela UNIFAL-MG, Brasil
soplatoteles@gmail.com

Rodrigo José Pisani
Docente da graduação e mestrado em Geografia da UNIFAL-MG, Brasil
rodrigo.pisani@unifal-mg.edu.br

Recebido: 01.08.2023
Aceito: 04.09.2023

Resumo
Neste artigo avaliamos as tendências das taxas de suicídio nas 10 microrregiões que compõem a mesorregião Sul/Sudoeste de Minas Gerais, de 2000 a 2020. Foram calculadas as taxas de suicídio ajustadas por idade pelo método direto. A análise de tendência foi realizada com o cálculo das Variações Percentuais Anuais (VPA) das taxas de suicídio com Intervalo de Confiança de 95%. Foi utilizado o método de regressão linear logarítmica segmentada. Sete microrregiões apresentaram tendência de aumento: Itajubá (VPA=6,74), São Lourenço (VPA=4,15), Passos (VPA=3,76), Alfenas (VPA=2,97), Varginha (VPA=2,58), Poços de Caldas (VPA=1,83), São Sebastião do Paraíso (VPA=1,69). Três microrregiões apresentaram estabilidade: Pouso Alegre, Santa Rita do Sapucaí, Andrelândia. O enforcamento foi o principal meio utilizado e tem aumentado. Suicídio por intoxicação e arma de fogo apresentaram diminuição. Em 70% das microrregiões houve tendência de aumento das taxas de suicídio, 30% apresentaram estabilidade e nenhuma área apresentou tendência de diminuição.

Palavras–chave: Suicídio, Tendência, Sul/Sudoeste de Minas Gerais.

Abstract
In this article we evaluate trends in suicide rates in the 10 microregions that comprise the South/Southwest mesoregion of Minas Gerais, from 2000 to 2020. Age-adjusted suicide rates were calculated using the direct method. Trend analysis was performed by calculating the Annual Percentage Changes (APC) of suicide rates with a 95% confidence interval. The segmented logarithmic linear regression method was used. Seven microregions showed an

increasing trend: Itajubá (APC=6.74), São Lourenço (APC=4.15), Passos (APC=3.76), Alfenas (APC=2.97), Varginha (APC=2.58), Poços de Caldas (APC=1.83), São Sebastião do Paraíso (APC=1.69). Three microregions showed stability: Pouso Alegre, Santa Rita do Sapucaí, Andrelândia. Hanging was the main method used and has increased. Suicide by poisoning and firearms showed a decrease. In 70% of the microregions there was an increase trend for suicide rates, 30% showed stability and no area showed a decrease trend.

Keywords: Suicide, Trend, South/Southwest of Minas Gerais.

1. INTRODUÇÃO

O suicídio é um sério problema de saúde pública mundial, complexo, multifatorial e de grande impacto social. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), anualmente mais de 700 mil pessoas morrem por suicídio no mundo, sendo a quarta causa de morte para a faixa etária de 15 a 29 anos (WHO, 2021b). A obra original de Émile Durkheim destacou a relevância dos fatores sociais relacionados ao suicídio. Em sua teoria, a fraca integração social (assim como forte) e regulação social são fatores de risco para o suicídio em uma sociedade. Um casamento estável, uma família com filhos, geralmente são fatores de proteção ao suicídio (DURKHEIM, 1897/2004; WHO, 2002). Desde então, os chamados fatores de risco distais (e.g. socioeconômicos e culturais) vêm sendo estudados juntamente com as propensões individuais, a fim de prever e, em última instância, direcionar os esforços contra o suicídio.

Embora a ligação entre suicídio e transtornos mentais (e.g. depressão, bipolaridade, uso de álcool) esteja estabelecida, muitos suicídios acontecem impulsivamente pela incapacidade de lidar com estresses da vida, como crise financeira, rompimento de relacionamento, abuso ou perda, sensação de isolamento e dor crônica. As taxas de suicídio também são altas entre os grupos vulneráveis que sofrem discriminação, como refugiados, migrantes, indígenas, prisioneiros e comunidade lésbica, gay, bissexual e transgênero (LGBT) (WHO, 2021c).

Estudos na área da geografia da saúde e epidemiologia revelam que as taxas de suicídio variam geograficamente e temporalmente em diferentes escalas (BANDO et al., 2020; BANDO et al., 2021; BRASIL, 2021; FRITSCHY, 2012; WHO, 2021b). Em 2019, a taxa global de suicídio ajustada por idade foi de 9,0 casos por 100 mil habitantes. Rússia, países do Leste Europeu, Coréia do Sul e Uruguai apresentaram as maiores taxas, acima de 15,0 por 100 mil. Japão, Índia, países nórdicos, Estados Unidos e Canadá apresentaram de 10,0 a 14,9 casos por 100 mil. México, Argentina e Brasil apresentaram taxas de 5,0 a 9,9 casos por 100 mil (WHO, 2021b). No Brasil, em 2019, a taxa ajustada por idade foi de

ISSN 2318-2962
DOI 10.5752/p.2318-2962.2023v33nesp1p68

6,7 casos por 100 mil habitantes. Rio Grande do Sul e Santa Catarina apresentaram as maiores taxas, 11,8 e 11,0 por 100 mil, respectivamente. Minas Gerais apresentou a maior taxa da região Sudeste com 8,2 casos por 100 mil, portanto, acima da média nacional. Espírito Santo e São Paulo apresentaram 6,5 e 5,4 casos por 100 mil e Rio de Janeiro a menor taxa, com 3,4 casos por 100 mil (BRASIL, 2021).

De acordo com a OMS, nos últimos 20 anos, a taxa global de suicídio padronizada por idade diminuiu 36%. O suicídio diminuiu em todas as regiões da OMS: Mediterrâneo Oriental, Pacífico Ocidental, Sudeste da Ásia, Europa e África, mas aumentou nas Américas (WHO, 2021b). No Brasil houve aumento significativo das taxas de suicídio de 2000 a 2017 para ambos os sexos (MCDONALD *et al.*, 2021). Um estudo brasileiro avaliou as tendências estratificadas por sexo e quatro faixas etárias, por estados do Brasil, de 1997 a 2015. Os resultados mostraram que dentre os 224 grupos estudados, 9,4% apresentaram tendência de diminuição, 48,2% permaneceram estáveis e 42,4% apresentaram aumento (RODRIGUES *et al*., 2019). Em Minas Gerais, para o período de 1996 a 2012, um estudo avaliou as tendências das taxas de suicídio nas 13 macrorregiões de saúde. Sete das macrorregiões, ou seja, mais da metade apresentaram tendência de aumento significativo, incluindo a Sul (BANDO *et al*, 2017). O presente estudo tem como objetivo avaliar as tendências das taxas de suicídio nas 10 microrregiões que compõem a mesorregião Sul e Sudoeste de Minas Gerais, de 2000 a 2020.

2. METODOLOGIA

2.1. Desenho e Área de estudo

Trata-se de um estudo de base populacional de séries temporais sobre as tendências das taxas de suicídio nas microrregiões do Sul/Sudoeste de Minas Gerais. O estado de Minas Gerais é uma das 27 Unidades Federativas do Brasil. O estado foi divido geograficamente pelo IBGE em 12 mesorregiões, sendo que a Sul/Sudoeste é composta por 10 microrregiões (Figura 1). Minas Gerais é o quarto maior estado em área territorial e o segundo maior em população, estimada em 21,4 milhões de habitantes em 2019. Minas Gerais deteve o terceiro maior Produto Interno Bruto (PIB) do país em 2019 (IBGE, 2022). As regiões Sul, assim como Centro e Triângulo Mineiro, apresentam melhores condições socioeconômicas quando comparadas ao Norte. Indicadores como mortalidade infantil bem como renda per capita do último censo demográfico demonstram essa situação (BANDO, 2018).

Caderno de Geografia (2023) v.33, Número Especial 1
ISSN 2318-2962
DOI 10.5752/p.2318-2962.2023v33nesp1p68

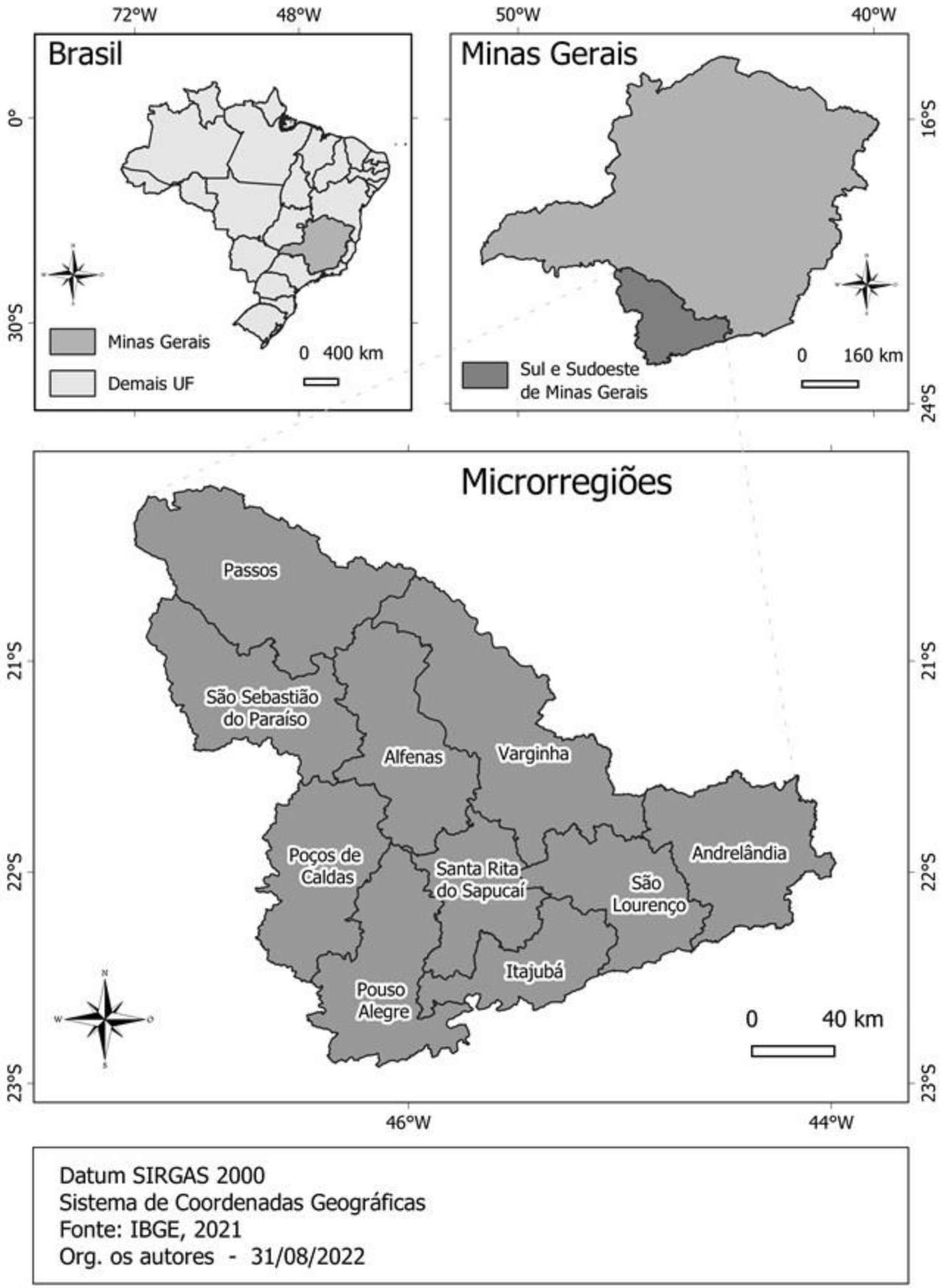

Figura 1 - Microrregiões que compõem o Sul e Sudoeste de Minas Gerais.

Caderno de Geografia (2023) v.33, Número Especial 1
ISSN 2318-2962
DOI 10.5752/p.2318-2962.2023v33nesp1p68

O mapa seguinte apresenta indicadores sociodemográficos do último censo demográfico, por microrregiões No Sul/Sudoeste de Minas Gerais (Figura 2). Varginha, Poços de Caldas e Pouso Alegre são as microrregiões mais populosas, acima de 300 mil habitantes. Andrelândia e Santa Rita do Sapucaí são as menos populosas, e também apresentam a menor renda per capita, abaixo de R$ 638,1. A renda está concentrada em Passos e Poços de Caldas, seguido pelas microrregiões do Sul, Pouso Alegre e Itajubá. O predomínio da população é em situação urbana, com a média de 80% nessa condição.

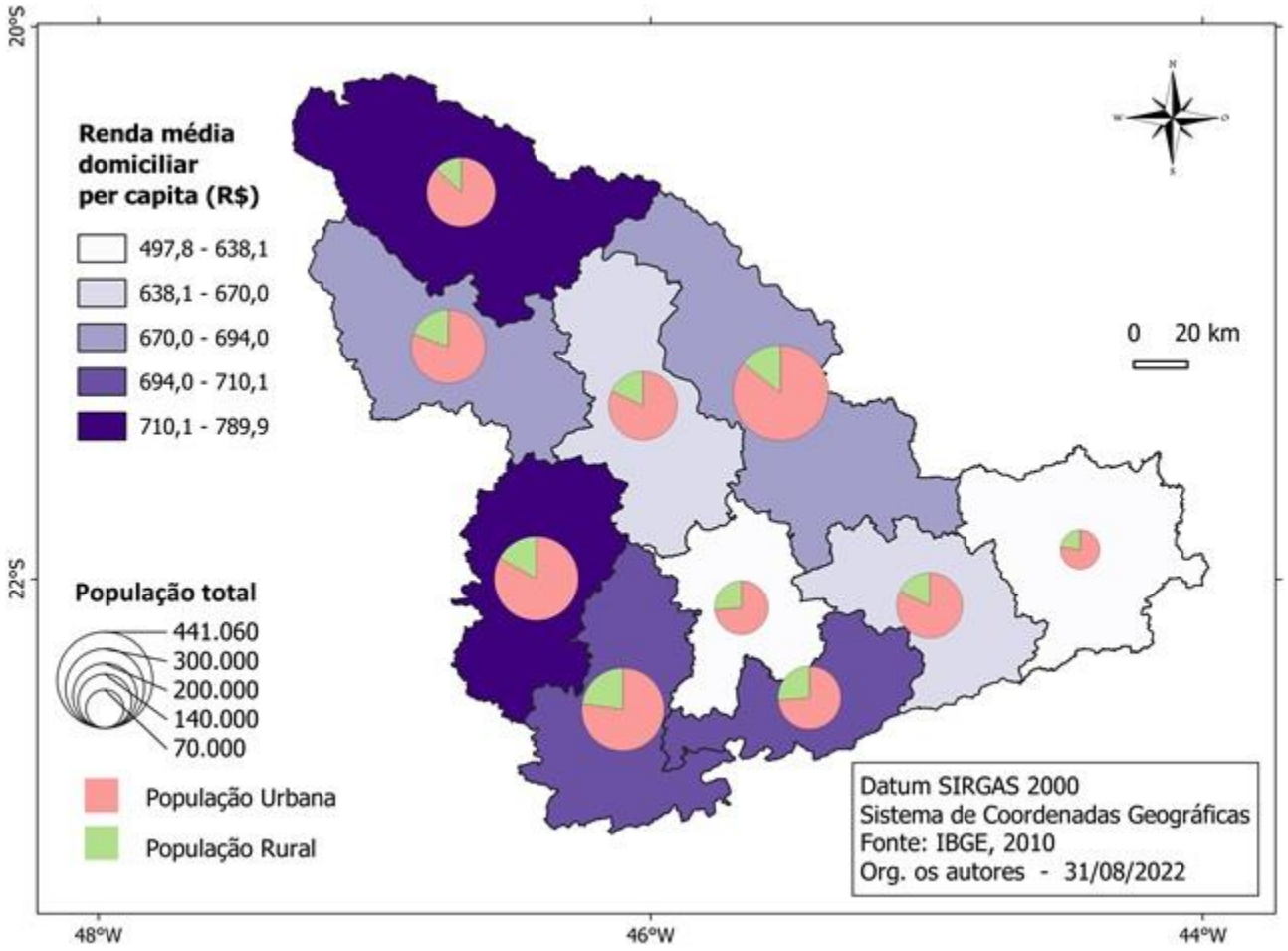

Figura 2: Indicadores sociodemográficos do Sul/Sudoeste de Minas Gerais, 2010.

2.2. Base de dados

Dados secundários sociodemográficos, como a projeção populacional no período por faixa etária, foram extraídos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022). As estatísticas vitais foram extraídas do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), dado oficial do Ministério da Saúde (DATASUS, 2022). As mortes por suicídio correspondem aos códigos “X60 a X84 – lesões autoprovocadas voluntariamente”, de acordo com a Décima Classificação Internacional de Doenças (CID-10). Foram baixados

ISSN 2318-2962
DOI 10.5752/p.2318-2962.2023v33nesp1p68

os dados de mortalidade por residência e calculadas as taxas de suicídio por faixa etária e as taxas brutas por 100 mil habitantes. Para a análise de tendência foram usadas as taxas ajustadas por idade pelo método direto (GORDIS, 2017). Essa técnica ajusta as taxas brutas de acordo com a distribuição etária de uma população externa definida arbitrariamente (neste caso, a população padrão da OMS), o que é útil para comparar populações de diferentes cidades ou países (AHMAD *et al*., 2001). Também foi calculada a mortalidade proporcional por meio ou tipo de suicídio empregado nas seguintes categorias: enforcamento, arma de fogo, intoxicação, com objeto cortante ou perfurante, afogamento, precipitação de lugar elevado, outros meios e meios não especificados.

Análise de tendência

Avaliamos as tendências de suicídio calculando a Variação Percentual Anual (VPA) e usando o programa livre Joinpoint Regression 4.7.0 (NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2019). Trata-se de um modelo de regressão de Poisson log-linear que aplica o teste de permutação de Monte Carlo para identificar pontos (*joinpoints*) onde a linha de tendência muda significativamente em magnitude ou direção. O programa Joinpoint Regression tem sido usado em vários campos para avaliar tendências temporais nas taxas de mortalidade em estudos epidemiológicos (BANDO, 2018; BANDO, *et al*., 2014). A análise começa com o número mínimo de *joinpoints* ou ponto de junção (zero, que é uma linha reta) e testa se um ou mais pontos de junção são estatisticamente significativos e devem ser adicionados ao modelo. Para este estudo, os parâmetros selecionados foram o método de busca *grid* (pontos ocorrem exatamente nas observações), duas observações mínimas entre os pontos e um máximo de cinco pontos de junção por análise. As Variações Percentuais Anuais e o Intervalo de Confiança de 95% (IC 95%) foram estimados para os segmentos de tempo em ambos os lados dos pontos de inflexão.

Mapas temáticos corocromáticos e coropléticos (MARTINELLI, 2013) foram elaborados por meio do Sistema de Informação Geográfica QGIS (2021) para representar os resultados. Esta pesquisa utilizou dados secundários disponíveis em sítios oficiais do Ministério da Saúde do Brasil sem identificação de sujeitos, sendo dispensado de apreciação em Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Caderno de Geografia (2023) v.33, Número Especial 1
ISSN 2318-2962
DOI 10.5752/p.2318-2962.2023v33nesp1p68

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A tabela a seguir apresenta o número de suicídios (N), taxas específicas por faixa etária, taxa bruta e taxa ajustada por idade, por microrregião do Sul/Sudoeste de Minas Gerais, de 2000 a 2020. No período de estudo ocorreram 3883 suicídios, correspondente a uma taxa bruta de 8,7 casos por 100 mil habitantes. Tomando a taxa ajustada como referência, São Sebastião do Paraíso apresentou a maior taxa (9,0 por 100 mil), seguido por Andrelândia e Varginha. Alfenas ficou em quarta posição, Poços de Caldas e Santa Rita do Sapucaí próximos à média e mediana, respectivamente. As menores taxas foram em Passos e Itajubá (Tabela 1).

Para o Sul/Sudoeste de Minas Gerais, a faixa etária dos 40 a 59 anos apresentou a maior taxa. Por microrregião, para a faixa etária dos 20 a 39 anos, São Sebastião do Paraíso apresentou a maior taxa, seguido por Varginha, Andrelândia e Alfenas. Na faixa etária dos 40 a 59 anos, Andrelândia, Poços de Caldas e São Sebastião do Paraíso apresentaram as maiores taxas. Quanto aos idosos, Alfenas e São Sebastião do Paraíso apresentaram taxas acima de 11,8 por 100 mil (Tabela 1).

Tabela 1: Número de suicídios (N), taxas específicas por faixa etária, taxa bruta e taxa ajustada por idade, por microrregião do Sul/Sudoeste de Minas Gerais, de 2000 a 2020.

Faixa Etária	10 a 19		20 a 39		40 a 59		60 e +		Total		
Microrregião	N	taxa*	N	taxa*	N	taxa*	N	taxa*	N	taxa* bruta	taxa ajustada[#]
Alfenas	16	2,0	155	10,3	134	11,4	79	12,2	384	9,3	7,6
Andrelândia	8	3,2	50	10,7	57	13,9	20	8,3	135	9,9	8,0
Itajubá	19	2,9	90	7,1	86	8,6	33	6,1	228	6,6	5,3
Passos	16	2,0	116	7,6	118	9,8	42	6,6	292	7,1	5,7
Poços de Caldas	24	2,1	204	8,8	249	13,5	77	7,5	554	8,8	7,0
Pouso Alegre	32	2,9	194	8,6	170	9,8	71	8,0	467	7,8	6,3
S. Rita Sapucaí	13	2,6	80	8,6	90	12,4	33	8,4	216	8,5	6,9
São Lourenço	24	3,4	119	8,8	114	10,3	46	7,2	303	7,9	6,5
S. Seb. Paraíso	25	2,7	244	13,7	179	12,9	92	11,8	540	11,1	9,0
Varginha	56	3,5	329	10,9	281	12,4	98	8,7	764	9,5	7,8
Sul/Sudoeste MG	233	2,8	1581	9,6	1478	11,5	591	8,5	3883	8,7	7,0

*por 100 mil habitantes
[#]por 100 mil habitantes, ajustada por faixa etária (população padrão da OMS)
Fonte: org. autores.

Os gráficos a seguir apresentam os resultados da análise de tendência. Os pontos representam os valores observados e as linhas correspondem às tendências modeladas da análise de regressão (Figuras 3 e 4). No Sul/Sudoeste de Minas Gerais houve aumento significativo em todo período, com Variação Percentual Anual (VPA) de 2,72. Dentre as 10

ISSN 2318-2962
DOI 10.5752/p.2318-2962.2023v33nesp1p68

microrregiões, sete (70%) apresentaram aumento significativo. As demais apresentaram estabilidade e nenhuma área apresentou tendência de diminuição. Com exceção de São Sebastião do Paraíso (Figura 4), não houve pontos de inflexão nas tendências, ou seja, todas apresentaram um único segmento de reta. Considerando-se as sete microrregiões que apresentaram aumento, Itajubá e São Lourenço tiveram as maiores velocidades de aumento, VPA de 6,7 e 4,2, respectivamente. Alfenas foi a mediana, com VPA (3,0), um pouco acima da média do Sul/Sudoeste. Varginha apresentou VPA de 2,58, seguido por Poços de Caldas e São Sebastião do Paraíso (Figura 3).

Pouso Alegre, Santa Rita do Sapucaí e Andrelândia apresentaram VPA positivas, porém não foram estatisticamente diferentes de zero, portanto foram consideradas como estabilidade. Em Andrelândia, na área menos populosa, nota-se maior dispersão dos valores observados. Essa instabilidade ocorre quando o evento estudado, o suicídio, é relativamente raro e a população é pequena (SOUZA; CARVALHO; CRUZ; RAGONI, 2007). Dentre as três áreas que apresentaram estabilidade, vale ressaltar o caso de Andrelândia, cujo limite inferior do intervalo de confiança da VPA foi próximo de zero (VPA=10,8 [IC 95%=-0,7 a 23,5]), portanto, próximo de uma tendência de aumento significativa (Figura 4).

O mapa seguinte sintetiza o resultado da análise de tendência das taxas de suicídio (Figura 5). É possível notar alguns agrupamentos espaciais, ou seja, situações similares em áreas vizinhas. Ao sul, por exemplo, há um contraste de áreas que não apresentaram tendências significativas (Pouso Alegre, Santa Rita do Sapucaí, Andrelândia) vizinhas às microrregiões que apresentaram maior velocidade de aumento nas taxas (Itajubá e São Lourenço). Alfenas e Passos também apresentaram aumento significativo com VPA de 3,0 a 3,8.

O Brasil tem mostrado tendências de aumento das taxas de suicídio desde o início do século XXI. Um estudo brasileiro avaliou as tendências de suicídio por sexo, em quatro faixas etárias (15 a 19, 30 a 39, 40 a 59, 60 e mais), por estados e regiões do Brasil, de 1997 a 2015. Houve diferenças geográficas e de acordo com o nível de agregação das unidades de análise. Para a média do Brasil, nas quatro faixas etárias, houve tendência de aumento para ambos os sexos. Por regiões, a taxa de suicídio diminuiu no Sul e aumentou no Nordeste. Na região Sudeste, que inclui o estado de Minas Gerais, o suicídio aumentou ou permaneceu estável (RODRIGUES *et al.*, 2019).

Caderno de Geografia (2023) v.33, Número Especial 1
ISSN 2318-2962
DOI 10.5752/p.2318-2962.2023v33nesp1p68

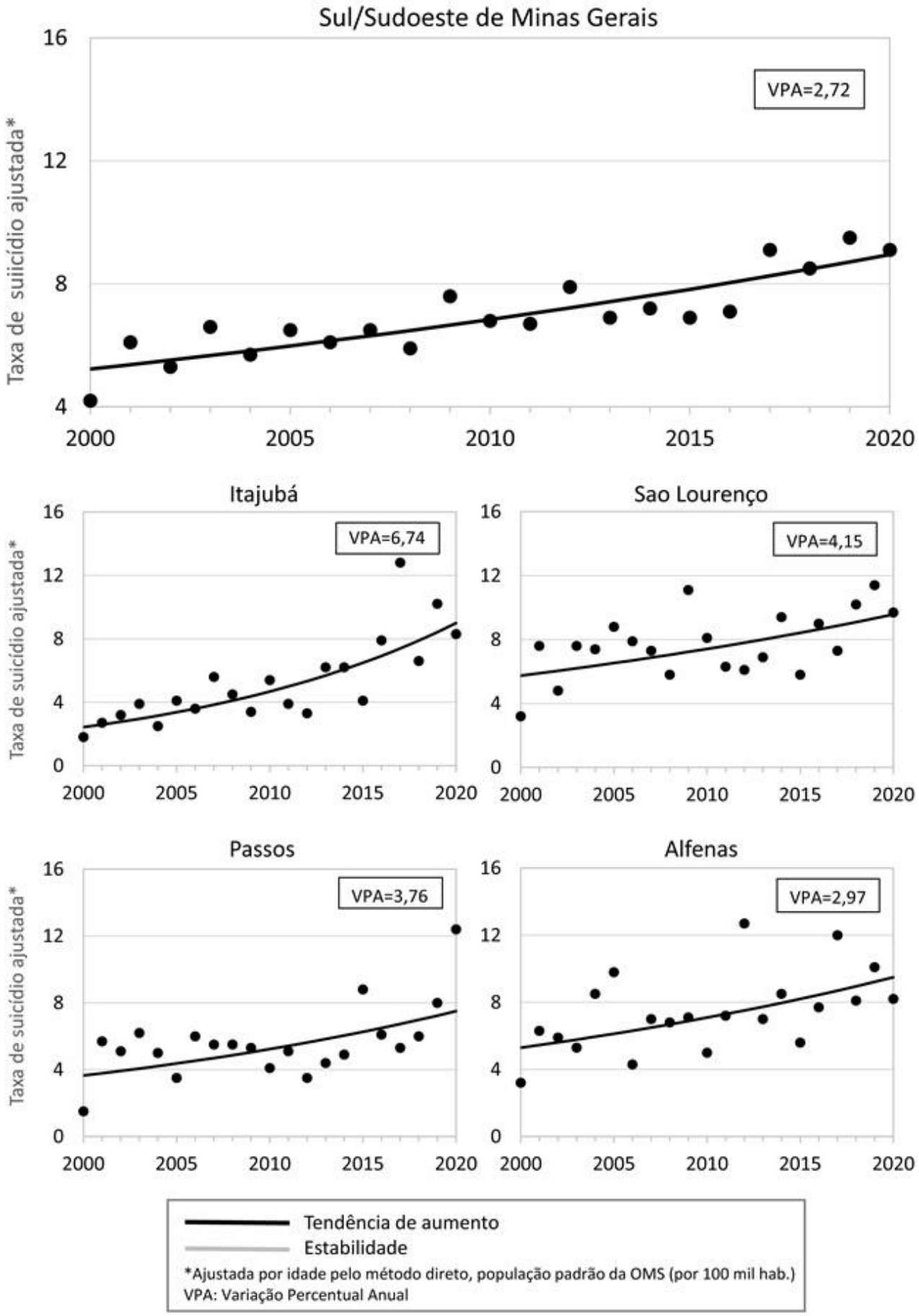

Figura 3 - Tendências das taxas de suicídio no Sul/Sudoeste de Minas Gerais, Itajubá, São Lourenço, Passos, Alfenas.

Caderno de Geografia (2023) v.33, Número Especial 1
ISSN 2318-2962
DOI 10.5752/p.2318-2962.2023v33nesp1p68

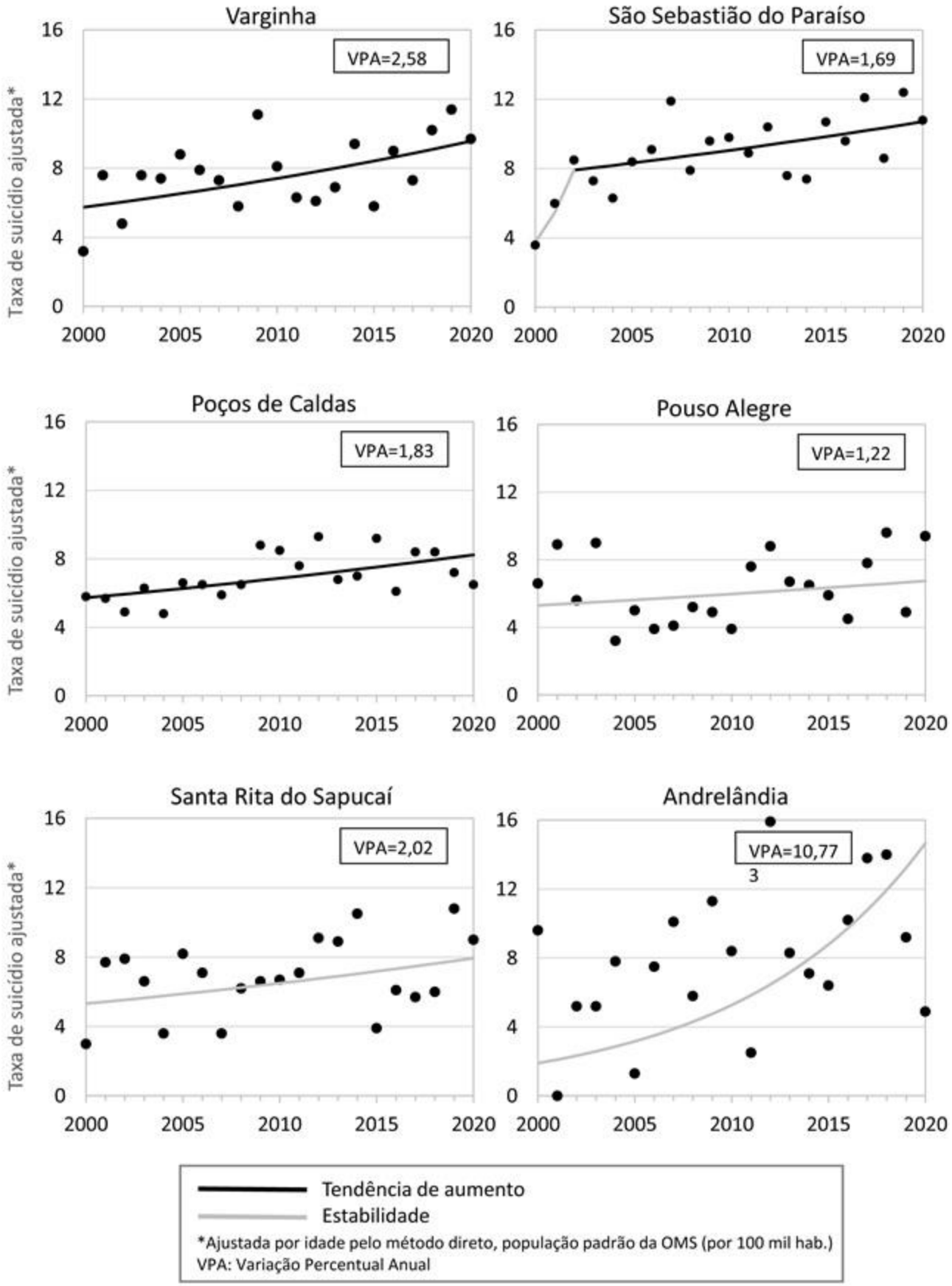

Figura 4 - Tendências das taxas de suicídio em Varginha, São Sebastião do Paraíso, Poços de Caldas, Pouso Alegre, Santa Rita do Sapucaí, Andrelândia.

Caderno de Geografia (2023) v.33, Número Especial 1
ISSN 2318-2962
DOI 10.5752/p.2318-2962.2023v33nesp1p68

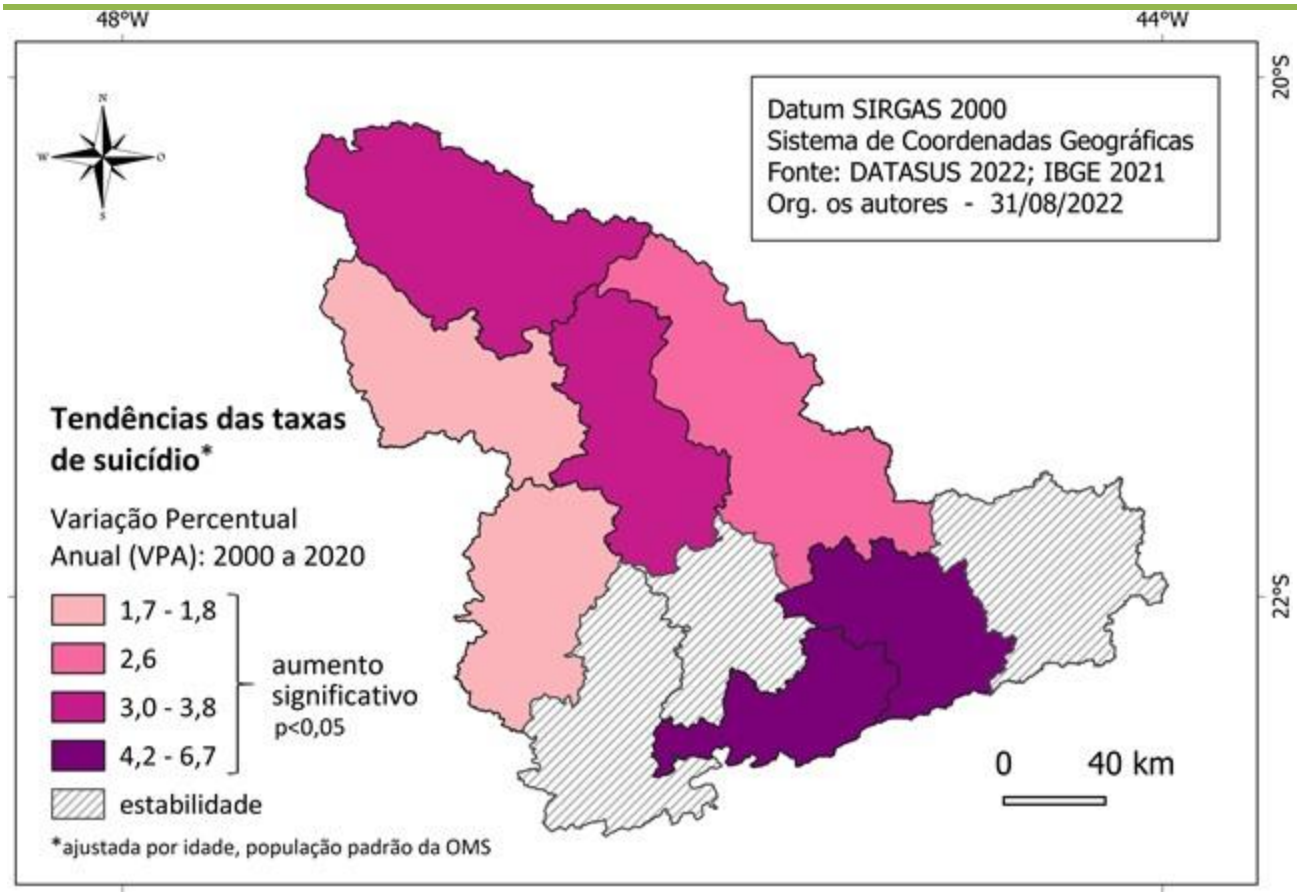

Figura 5 - Tendências das taxas de suicídio nas microrregiões do Sul/Sudoeste de Minas Gerais, 2000 a 2020.

Minas Gerais acompanhou as tendências do Brasil, houve tendência de aumento nas quatro faixas etárias, para ambos os sexos. A velocidade de aumento foi maior entre os homens, sobretudo nas faixas etárias acima de 49 anos (RODRIGUES *et al*., 2019). Outro estudo avaliou as tendências das taxas de suicídio, ajustadas por idade, nas cinco macrorregiões do Brasil e por sexo, entre 2000 e 2017. Todas as regiões apresentaram tendência de aumento significativo. Sul e Centro-Oeste apresentaram padrões semelhantes, as taxas foram maiores e a velocidade de aumento foi um pouco menor quando comparada às demais (PALMA, *et al*., 2021).

O suicídio é um fenômeno multifatorial, portanto é uma tarefa difícil estabelecer as causas dessas tendências. A literatura traz algumas evidências, do ponto de vista social e sabe-se que crise econômica e desemprego têm apresentado associações positivas com o suicídio (FIGUEIREDO, *et al.*, 2022; MERZAGORA *et al.*, 2016; MILNER *et al*., 2013). SPIECKER *et al.*, (2021) identificou correlação da tendência de aumento do suicídio no Brasil durante a crise econômica mundial (2008-2013) e durante a crise econômica e política no Brasil (2014-2017). Outros fatores como a instabilidade familiar, o aumento do

Caderno de Geografia (2023) v.33, Número Especial 1
ISSN 2318-2962
DOI 10.5752/p.2318-2962.2023v33nesp1p68

número de divórcios (BAUDELOT; ESTABLET, 2008; GUNNELL et al., 2003) também foram elencados como fatores de risco ao suicídio.

No caso das microrregiões do Sul/Sudoeste de Minas Gerais, novos estudos são necessários para testar essas hipóteses. Um dos caminhos seria avaliar as tendências do suicídio por faixa etária e por sexo. Uma análise por municípios também poderia revelar padrões específicos, camuflados pelas médias das microrregiões. No município de Alfenas, de 1996 a 2012, por exemplo, considerando-se a taxa bruta de suicídio na população de 15 a 74 anos, houve aumento significativo (VPA=8,0) (SOUZA et al., 2016). Existe a possibilidade também de cruzar as tendências do suicídio com outros indicadores ano a ano, como taxa de desemprego, ciclos econômicos e taxa de divórcio.

O gráfico a seguir apresenta a mortalidade proporcional de suicídio por meio utilizado (Figura 6). Nota-se aumento na proporção de suicídios por enforcamento, no início do período era 55,8% e atingiu o maior patamar de 83,1% em 2020. Em contrapartida, houve diminuição dos suicídios por intoxicação e arma de fogo. Nota-se também redução na proporção de suicídios por meio “não especificado”, possivelmente relacionado à melhora do diagnóstico e registro na causa básica de morte da declaração de óbito.

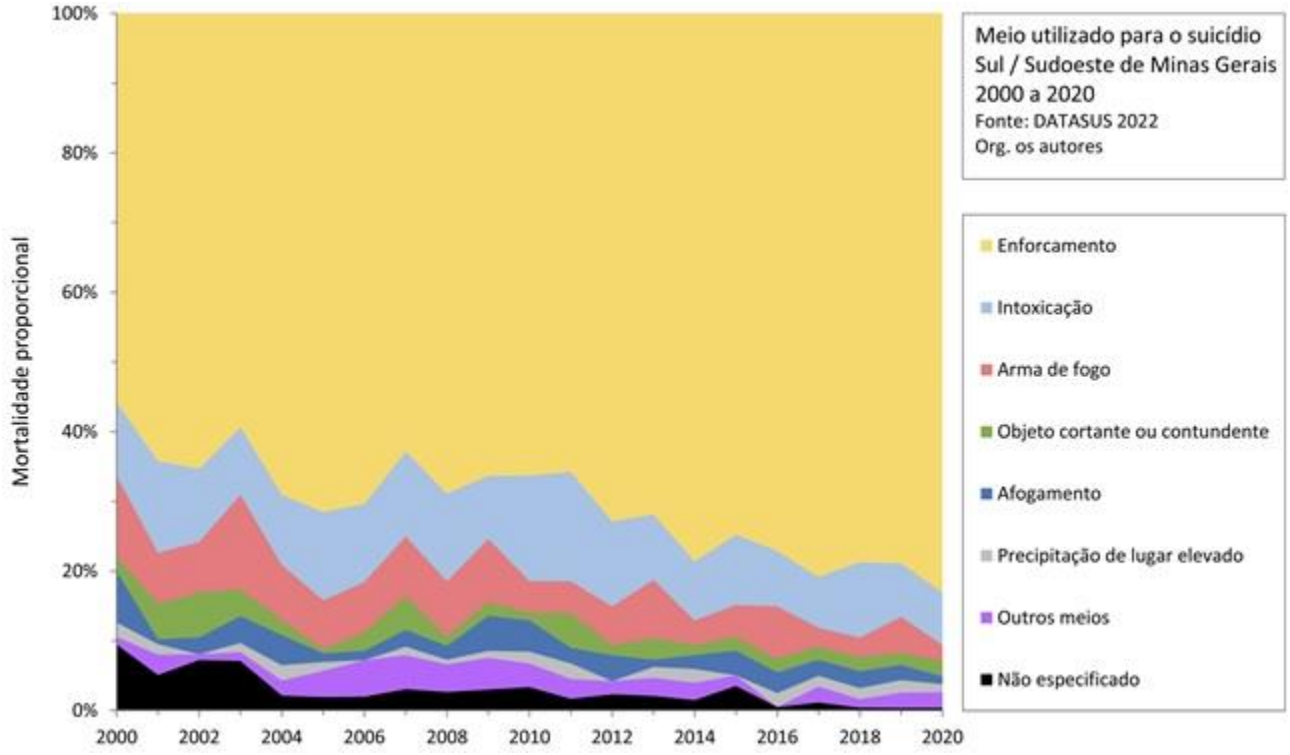

Figura 6 - Meio utilizado para o suicídio no Sul/Sudoeste de Minas Gerais, 2000 a 2020.

ISSN 2318-2962
DOI 10.5752/p.2318-2962.2023v33nesp1p68

Os meios utilizados de suicídio são afetados por fatores culturais, sociais e de acessibilidade, por exemplo, sabe-se que a disponibilidade de armas de fogo nas residências aumenta o risco de suicídio (ZALSMAN *et al*., 2016). Em São Paulo, em meados da década de 1960, houve um aumento dos suicídios por arma de fogo em homens, devido à facilidade de compra (MELLO JORGE, 1981). Portanto, a política adotada nos últimos anos, para facilitar o acesso dos brasileiros às armas de fogo, representa um atraso que será refletido futuramente nas mortes por suicídio e demais causas de morte violenta.

Um estudo de revisão com dados de 2000 a 2015, incluindo 58 países, revelou que o enforcamento foi o meio mais usado para o suicídio, substituindo as intoxicações no período anterior. Os homens também foram mais propensos a escolher meios letais em comparação com as mulheres (WU *et al*., 2021). O suicídio por enforcamento aumentou no Brasil nas últimas duas décadas (BORGES-SANTOS; WANG, 2019). Os fatores associados incluem a facilidade de acesso e o pensamento de que é um método certo, rápido, indolor, limpo e menos desfigurante (BIDDLE et al., 2010). Portanto, o suicídio por enforcamento é um desafio às estratégias de prevenção. Borges-Santos e Wang (2019) sugeriram que pesquisas futuras deveriam focar nas percepções sobre o significado da morte por enforcamento em diferentes culturas e as origens desse pensamento em indivíduos suicidas. MCDONALD *et al*., 2021 avaliou tendências específicas sobre o meio utilizado nos suicídios no Brasil, de 2000 a 2017. Um dos achados do estudo foi a identificação de tendência de aumento nos suicídios por intoxicação, por álcool e outras drogas para ambos os sexos (MCDONALD *et al*., 2021). Logo, políticas de prevenção ao suicídio deveriam incluir o controle sobre a distribuição e consumo de drogas lícitas e ilícitas.

A OMS lançou, em 2021, o guia *Live Life*, com orientações e aspectos práticos para implementação de programas de prevenção ao suicídio (WHO, 2021a). A implementação bem-sucedida deve sustentar-se em seis pilares fundamentais: análise da situação; colaboração multissetorial; conscientização e suporte; capacitação; financiamento; vigilância, monitoramento e avaliação. O guia também destaca quatro intervenções chave para prevenção do suicídio:

- Limitar o acesso aos métodos de suicídio, como pesticidas, medicamentos, armas de fogo e instalação de barreiras em locais de risco.
- Educar a mídia sobre a cobertura responsável do suicídio, enfatizar histórias e programas bem-sucedidos e trabalhar com a conscientização.

ISSN 2318-2962
DOI 10.5752/p.2318-2962.2023v33nesp1p68

- Promover a saúde mental, habilidades socioemocionais e serviços de apoio em escolas e universidades.
- Capacitar profissionais de várias áreas para identificação precoce, avaliação, gestão e acompanhamento de qualquer pessoa afetada por pensamentos e comportamentos suicidas.

Seguindo essa mesma linha, o Ministério da Saúde destaca os grupos etários mais jovens e a necessidade de capacitar as redes de atenção em saúde para o acolhimento e atenção em saúde mental na infância e na adolescência, tais como: ações de educação e apoio que favoreçam habilidades para lidar com frustrações e adversidades. É fundamental que o Sistema Único de Saúde (SUS) atue de forma integrada, expanda e capacite a rede assistencial em todos níveis de complexidade: Atenção Básica, serviços de média complexidade, serviços de urgência e hospitais (BRASIL, 2021). Na área da saúde mental, a Rede De Atenção Psicossocial (RAPS) do SUS, por exemplo, é composta por serviços e equipamentos como os Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), os Serviços Residenciais Terapêuticos (SRT), os Centros de Convivência e Cultura. Trata-se de ações intersetoriais, a saúde suplementar, serviços de planos e seguros privados de assistência médica à saúde, Organizações Não Governamentais (ONGs) também devem alinhar-se com as políticas do SUS e da OMS.

Desde o célebre estudo de Durkheim, sabe-se que a formação de vínculos sociais em diversas esferas da sociedade, conferem fator de proteção ao suicídio. Em seu estudo, Durkheim verificou que o grupo dos católicos era mais coeso em relação aos protestantes. Os católicos podiam ir à igreja, encontrar e conversar com os fiéis, padres. Já os protestantes estavam mais isolados, portanto apresentavam maior risco ao suicídio (DURKHEIM, 1897/2004). A literatura tem mostrado que os pequenos grupos, centros comunitários, grupos de apoio, centros para jovens, centros para idosos e instituições religiosas, têm um papel importante na prevenção ao suicídio (WHO, 2002; 2021a). Na área da educação, destaca-se também a necessidade de campanhas nas escolas, por meio de conscientização da importância no cuidado da saúde mental, o combate ao *bullying,* discussão sobre a questão de gênero, violência escolar e doméstica. No ambiente universitário também, local de inserção da população jovem, o simples fato de alunos que migram sozinhos para outras localidades longe da família já pode aumentar o risco ao suicídio. É preciso promover rodas de conversa, programas de terapias em grupo, apoio psicológico e psiquiátrico. A tarefa é multidisciplinar, envolvendo professores, discentes,

ISSN 2318-2962
DOI 10.5752/p.2318-2962.2023v33nesp1p68

familiares, funcionários da saúde, lideranças comunitárias, ou seja, toda a sociedade deve quebrar o silêncio e falar sobre o fenômeno do suicídio com mais abertura e seriedade.

O presente estudo possui limitações, sendo o primeiro relacionado ao tipo ou desenho de estudo. Estudo com dados secundários não permite identificar as causas relacionadas aos suicídios, mas são importantes para geração de hipóteses a serem verificadas em estudos posteriores (ROTHMAN *et al*., 2011). Outra questão refere-se à qualidade dos dados. Sabe-se que a precisão dos registros de suicídio pode variar ao longo do tempo e espaço, como podemos ver na redução da proporção de suicídios por meios “não especificados” no Sul/Sudoeste de Minas Gerais. Análises mais recentes do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) brasileiro (DATASUS, 2022) mostraram que a qualidade desses dados foram reconhecidos por terem padrões de alta qualidade (LIMA; QUEIROZ, 2014; SZWARCWALD, 2008). Fica uma pergunta: a tendência de aumento identificada no presente estudo poderia relacionar-se com essa melhora na qualidade dos dados? Para testar essa hipótese, no contexto do Sul de Minas Gerais fizemos uma análise de sensibilidade, com dados de mortalidade geral do SIM. Avaliamos a tendência das taxas de mortalidade ajustadas por idade da categoria "Outras causas mal definidas e as não especificadas de mortalidade" (corresponde ao código R99 da CID-10). De 2000 a 2007 houve tendência de diminuição (VPA=-13,2 [IC95%= -17.6 a -8.5]) na categoria R99, posteriormente permaneceu estável. Houve uma melhora na qualidade da informação de 2000 a 2007, portanto, em parte, podemos supor que as tendências de aumento das taxas de suicídio têm relação com essa melhora. A condução de novos estudos poderá esclarecer essa questão. Outra limitação está relacionada com a subnotificação dos casos de suicídio. O registro da morte por suicídio depende de diagnóstico médico. Os familiares da vítima podem induzir o médico a substituir a causa de morte por suicídio por um alternativo por vários motivos, como o estigma, aspectos culturais, religiosos e legais (HAWTON; VAN HEERINGEN, 2009; WHO, 2002). No entanto, esse tipo de viés é comum nos estudos sobre o suicídio, e embora possa subestimar as taxas, minimiza-se o efeito ao considerar as tendências temporais.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo identificou tendência de aumento das taxas de suicídio no Sul/Sudoeste de Minas Gerais. Em 70% das microrregiões houve aumento significativo, as demais áreas apresentaram estabilidade e nenhuma área apresentou tendência de diminuição. As maiores velocidades, em ordem decrescente, foram em: Itajubá, São

ISSN 2318-2962
DOI 10.5752/p.2318-2962.2023v33nesp1p68

Lourenço, Passos, Alfenas. O enforcamento foi o principal meio utilizado e tem apresentado aumento. Suicídio por intoxicação e arma de fogo apresentaram diminuição. Novos estudos são necessários para ajudar a elucidar esses padrões em diferentes níveis de agregação como municípios, para ajudar a compreender os fatores relacionados ao fenômeno do suicídio, bem como subsidiar políticas públicas de prevenção.

REFERÊNCIAS

AHMAD, O. B. *et al.* A new WHO standard population. Age standardization of rates: a new WHO standard. **GPE Discussion Paper Series:** Geneva, World Health Organization, n. 31, p. 1-14, 2001.

BANDO, D. H. Geografia da saúde mineira. In: VALE, A. R.; FERREIRA, M. M. F. (Ed.). **Dinâmicas Geográficas no Sul de Minas Gerais.** Curitiba: Appris, 2018. p. 49-78.

BANDO, D. H.; BARROZO, L. V.; VOLPE, F. M. Geographical clusters and social risk factors for suicide in the city of São Paulo, 2006-2015: An ecologic study. **Int J Soc Psychiatry**, v. 66, n. 5, p. 460-468, 2020.

BANDO, D. H. *et al.* Tendência das taxas de mortalidade infantil e de seus componentes em Guarulhos-SP, no período de 1996 a 2011. **Epidemiologia e Serviços de Saúde,** v. 23, p. 767-772, 2014.

BANDO, D. H. *et al.* Secular Trends of Suicide in the City of São Paulo, 1904-2017. **Crisis,** v. 43, n. 6, p. 476-485, 2021.

BANDO, D. H. et al. Taxas de suicídio e tendências nas macrorregiões de saúde do estado de Minas Gerais, 1996 a 2012. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE. 8., 2017, Dourados. **Anais...** Dourados: UFGD, 2017. p. 1691-1698.

BAUDELOT, C.; ESTABLET, R. **Suicide:** The hidden side of mordernity. Cambridge: Polity Press, 2008. 224p.

BIDDLE, L. *et al.* Factors influencing the decision to use hanging as a method of suicide: qualitative study. **Br J Psychiatry,** v. 197, n. 4, p. 320-325, 2010.

BORGES-SANTOS, D.; WANG, Y. P. Suicide by hanging in Brazil: challenges to mitigating its escalation. **Braz J Psychiatry,** v. 41, n. 2, p. 188-189, 2019.

BRASIL. Boletim Epidemiológico - Mortalidade por suicídio e notificações de lesões autoprovocadas no Brasil. **Ministério da Saúde - Secretaria de Vigilância em Saúde,** v. 52, n. 33, p. 10, 2021.

DATASUS. **Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde.** Ministério da Saúde. 2022. Disponível em: http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php. Aecesso em: 15 abr. 2022.

DURKHEIM, E. **O suicídio.** São Paulo: Martins Fontes, 1897/2004. 275p.

ISSN 2318-2962
DOI 10.5752/p.2318-2962.2023v33nesp1p68

FIGUEIREDO, D. C. M. M. *et al.* Effects of the economic recession on suicide mortality in Brazil: interrupted time series analysis. **Rev Bras Enferm.,** v. 75, n. 3, p. e20210778, 2022.

FRITSCHY, B. A. Suicidio, una forma de violencia e indicador de salud de la población. **Ciência Geográfica,** v. 16, n. 1, p. 8, 2012.

GORDIS, L. **Epidemiologia**. 5. ed. Rio de Janeiro: Thieme Revinter, 2017. 404p.

GUNNELL, D. *et al.* Why are suicide rates rising in young men but falling in the elderly?-- a time-series analysis of trends in England and Wales 1950-1998. **Soc Sci Med,** v. 57, n. 4, p. 595-611, 2003.

HAWTON, K.; VAN HEERINGEN, K. Suicide. **Lancet**, v. 373, n. 9672, p. 1372-1381, 2009.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** 2022. Disponível em: https://www.ibge.gov.br. Acesso em: 15 abr. 2021.

LIMA, E. E.; QUEIROZ, B. L. Evolution of the deaths registry system in Brazil: associations with changes in the mortality profile, under-registration of death counts, and ill-defined causes of death. **Cad Saude Publica,** v. 30, n. 8, p. 1721-1730, 2014.

MARTINELLI, M. **Mapas da geografia e cartografia temática.** São Paulo: Contexto, 2013. 144p.

MCDONALD, K. *et al.* Trends in method-specific suicide in Brazil from 2000 to 2017. **Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology**, v. 56, n. 10, p. 1779-1790, 2021.

MELLO JORGE, M. H. P. Mortalidade por causas violentas no munícipio de São Paulo, Brasil. III-mortes intencionais. **Rev Saude Publica,** v. 15, p. 165-193, 1981.

MERZAGORA, I. *et al.* Suicide Risk and the Economic Crisis: An Exploratory Analysis of the Case of Milan. **PLoS One,** v. 11, n. 12, p. e0166244, 2016.

MILNER, A.; PAGE, A.; LAMONTAGNE, A. D. Long-term unemployment and suicide: a systematic review and meta-analysis. **PLoS One,** v. 8, n. 1, p. e51333, 2013.

NATIONAL_CANCER_INSTITUTE. **Joinpoint Regression Program, version 4.7.0**. 2019. Disponível em: http://surveillance.cancer.gov/joinpoint/. Acesso em: 15 abr. 2021.

PALMA, D. C. A.; OLIVEIRA, B. F. A.; IGNOTTI, E. Suicide rates between men and women in Brazil, 2000-2017. **Cad Saude Publica**, 37, n. 12, p. e00281020, 2021.

QGIS. **Development Team. QGIS Geographic Information System. Open Source Geospatial Foundation Project**. 2021. Disponível em: http://qgis.osgeo.org. Acesso em: 15 abr. 2021.

RODRIGUES, C. D. *et al.* Trends in suicide rates in Brazil from 1997 to 2015. **Braz J Psychiatry,** v. 41, n. 5, p. 380-388, 2019.

ROTHMAN, K. J.; GREENLAND, S.; LASH, T. L. **Epidemiologia Moderna.** Porto Alegre: Artmed, 2011. 88p.

ISSN 2318-2962
DOI 10.5752/p.2318-2962.2023v33nesp1p68

SOUZA, F. D. *et al.* Tendência das taxas de suicídio no município de Alfenas (MG), 1996 a 2012. In: JORNADA CIENTÍFICA DA GEOGRAFIA. 4., 2016, Alfenas. Anais... Alfenas:UNIFAL, 2016.

SOUZA, W. V. et al. Análise Espacial de Dados de Áreas. In: SAÚDE, M. *et al.* (Ed.). **Introdução à Estatística Espacial para a Saúde Pública.** Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

SZWARCWALD, C. L. Strategies for improving the monitoring of vital events in Brazil. **Int J Epidemiol,** v. 37, n. 4, p. 738-744, 2008.

WHO. **World report on violence and health: Self-directed violence.** 2002. Disponível em: http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/global_campaign.pdf. Acesso em: 15 abr. 2021.

WHO. **World Health Organization. Live life:** an implementation guide for suicide prevention in countries. 2021a. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240026629. Acesso em: 15 abr. 2021.

WHO. **World Health Organization.** Suicide worldwide in 2019: global health estimates. 2021b. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240026643. Acesso em: 15 abr. 2021.

WHO. **World Health Organization. Suicide. Key facts**. 2021c. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/suicide. Acesso em: 15 abr. 2021.

WU, Y. *et al.* Sex-specific and age-specific suicide mortality by method in 58 countries between 2000 and 2015. **Inj Prev,** v. 27, n. 1, p. 61-70, 2021.

ZALSMAN, G. *et al.* Suicide prevention strategies revisited: 10-year systematic review. **Lancet Psychiatry,** v. 3, n. 7, p. 646-659, Jul 2016.

Recebido: 01.08.2023
Aceito: 04.09.2023