



SUICÍDIO POR AUTOINTOXICAÇÃO ENTRE ADOLESCENTES E ADULTOS JOVENS BRASILEIROS: ESTUDO DE SÉRIES TEMPORAIS

Frantielen Castor dos Santos Nascimento*

Samira Reschetti Marcon**

Bruna Hinnah Borges Martins de Freitas***

Moisés Kogien****

Nathalie Vilma Pollo de Lima *****

RESUMO

Objetivo: analisar a tendência temporal da mortalidade por autointoxicação entre adolescentes e adultos jovens brasileiros no período de 2000 a 2017. **Método:** estudo de séries temporais da mortalidade por suicídio por autointoxicações (X60 a X69) entre adolescentes e jovens adultos, entre os anos de 2000 a 2017. Calcularam-se os coeficientes de mortalidade por 100.000 habitantes e mortalidade proporcional. Optou-se pela regressão linear de *Prais-Winstler* para análise de tendência. **Resultados:** percebeu-se uma linearidade na tendência da mortalidade geral por suicídio nessa população. Evidenciou-se uma tendência decrescente entre os indivíduos do sexo feminino, das faixas etárias de 15 a 19 anos e 20 a 24 anos, das regiões Nordeste e Centro-Oeste e que adotaram métodos de suicídio por pesticidas e produtos químicos ou substâncias nocivas não especificadas. Destacou-se também uma tendência crescente da mortalidade pelo uso de todas as classes medicamentosas analisadas, solventes orgânicos e outros inalantes. **Conclusão:** este estudo identificou um aumento considerável na utilização de medicamentos inalantes como método para o suicídio entre adolescentes e adultos jovens.

Palavras-chave: Suicídio; Estudos de Séries Temporais; Envenenamento; Adulto Jovem; Adolescentes.

INTRODUÇÃO

O suicídio entre adolescentes e adultos jovens é caracterizado como um grave problema de saúde pública contemporâneo, ganhando relevância por sua magnitude e índices crescentes no decorrer das últimas décadas em várias regiões do globo⁽¹⁾. Embora seja um fenômeno raro antes dos 15 anos de idade, sua prevalência aumenta consideravelmente após o início da adolescência, a ponto de ser considerado a segunda principal causa de mortalidade entre pessoas de 15 a 29 anos⁽²⁾.

No Brasil, as taxas de mortalidade por suicídio na população jovem destacam-se pelo seu crescimento acelerado e acentuado nas últimas duas décadas, com evidências apontando aumento de mais de 20% no número de mortes autoprovocadas na faixa etária de 10 a 24 anos⁽³⁻⁵⁾.

Em relação aos métodos utilizados para o suicídio, estes variam segundo fatores sociodemográficos e culturais, bem como a

facilidade de acesso que se tem a eles⁽⁶⁾. Alguns estudos de análise do perfil sociodemográfico da mortalidade por suicídio no Brasil demonstram que os meios mais utilizados na população geral são o enforcamento e a autointoxicação^(7,8). Entre jovens, as autointoxicações intencionais também são uma causa importante e potencialmente evitável de morbimortalidade e, comumente, figuram como principais métodos de suicídio para essa população⁽⁹⁻¹¹⁾. Recentemente, um estudo britânico destacou a autointoxicação na faixa etária de 10 a 24 anos como um dos principais métodos de autolesão ou morte autoprovocada⁽⁹⁾. No Equador, estudo de séries temporais identificou a autointoxicação como a segunda principal causa de mortalidade em sujeitos na faixa etária de 10 a 19 anos⁽¹⁰⁾. Por sua vez, no Brasil, as evidências apontam a autointoxicação exógena como o método mais utilizado nessa mesma faixa etária para as tentativas de suicídio⁽¹²⁾ e segunda principal causa de mortalidade na faixa etária de 15 a 24

*Estudante de enfermagem. Graduanda. Núcleo de Estudos em Saúde Mental, Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Cuiabá, MT, Brasil. E-mail: frantielen.castor@gmail.com ORCID ID: 0000-0002-8102-5693.

**Enfermeira. Doutora, Núcleo de Estudos em Saúde Mental, UFMT. Cuiabá, MT, Brasil. E-mail: samira.marcon@gmail.com ORCID ID: 0000-0002-5191-3331.

***Enfermeira. Doutoranda, Grupo de Estudos em Saúde da Criança e do Adolescente, UFMT. Cuiabá, MT, Brasil. E-mail: bruhinnah@gmail.com ORCID ID: 0000-0002-2121-1785.

****Enfermeiro. Doutorando, Núcleo de Estudos em Saúde Mental, UFMT. Cuiabá, MT, Brasil. E-mail: mkogien@yahoo.com.br ORCID ID: 0000-0003-4591-6648.

*****Enfermeira. Residente, Núcleo de Estudos em Saúde Mental, UFMT. Cuiabá, MT, Brasil. E-mail: nathalie26.lima@gmail.com ORCID ID: 0000-0001-5558-972X.

anos⁽¹¹⁾, demonstrando a relevância epidemiológica desse método como causa da morte autoprovocada nessa população.

Apesar de existirem estudos nacionais que investigaram o comportamento temporal da mortalidade por suicídio entre adolescentes e adultos jovens brasileiros, até a presente data, não foi encontrada nenhuma investigação que se ateve à análise das tendências temporais da mortalidade de suicídio especificamente por autointoxicação nessa população. Dessa forma, o objetivo deste estudo é analisar a tendência temporal da mortalidade por autointoxicação entre adolescentes e adultos jovens brasileiros no período de 2000 a 2017, com a finalidade de preencher uma lacuna existente na literatura sobre a distribuição temporal desses eventos.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico, de séries temporais, o qual utilizou os coeficientes de mortalidade por autointoxicação entre adolescentes e adultos jovens (10 a 29 anos) no período de 2000 a 2017, recorte temporal no qual todas as informações necessárias estavam disponíveis no período de coleta de dados.

Os dados sobre mortalidade por autointoxicações foram obtidos no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) disponibilizados por meio do portal do Sistema de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) entre o período de 2000 e 2017. Consideraram-se todos os óbitos de interesse (X60-X69), na faixa etária de interesse (10 a 29 anos), no período de interesse (2000-2017). Assim, não houve aplicação de critérios de elegibilidade.

As informações sobre mortalidade seguem a 10ª revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID 10) cujos registros apresentaram como causa básica o seguinte código: X60-X69 (autointoxicações)⁽¹⁵⁾. Por sua vez, as estimativas populacionais por sexo, faixa etária e regiões foram obtidas por meio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), na seleção “Projeção da população do Brasil e Unidades da Federação por sexo e idade para o período 2000-2030”, também disponibilizada no sítio eletrônico do DATASUS.

As variáveis de interesse, disponíveis no SIM/DATASUS, foram:

- a) local de residência na extensão territorial (Brasil, macrorregiões brasileiras e estados);
- b) sexo (feminino e masculino);
- c) faixa etária (10-14 anos, 15-19 anos, 20-24 anos e 20-29 anos);
- d) local da ocorrência do óbito (hospital, outros estabelecimentos de saúde, domicílio, via pública, outros e ignorados);
- e) métodos utilizados (X60: analgésicos, antipiréticos ou antirreumáticos não opiáceos, X61: anticonvulsivantes, hipnóticos, antiparkinsonianos ou psicotrópicos, X62: narcóticos ou psicodislépticos/alucinógenos, X63: outras substâncias farmacológicas de ação sobre o sistema nervoso autônomo, X64: medicamentos, drogas ou substâncias biológicas não especificadas, X65: álcool, X66: solventes orgânicos, hidrocarbonetos halogenados e seus vapores, X67: outros gases e vapores, X68: pesticidas e X69: produtos químicos ou substâncias nocivas não especificadas).

A estruturação do banco de dados foi realizada por meio do editor de planilha *Microsoft Office Excel®* com dupla digitação independente, a partir da coleta no DATASUS. Os dados de ambos os bancos foram comparados utilizando a ferramenta *Data Compare* para identificar possíveis incoerências na digitação e cálculo dos indicadores, sendo estas posteriormente corrigidas pela consulta à base de dados.

Para calcular o coeficiente de mortalidade bruta específica por autointoxicação, o número de óbitos de residentes por autointoxicação, consideraram-se numerador e a população total residente, denominador, multiplicado por 100.000 habitantes. Também se calculou o coeficiente de mortalidade ajustado por idade pelo método direto, considerando a população padrão mundial da OMS⁽¹³⁾, baseada em projeções da população mundial para o período 2000-2025. Os coeficientes brutos foram calculados segundo sexo, faixa etária, regiões e estados e apresentados por 100.000 habitantes. Para o local de ocorrência e métodos empregados, calculou-se a mortalidade proporcional.

A análise de tendência temporal foi realizada utilizando o modelo de *Prais-Winstler* para regressão linear generalizada⁽¹⁴⁾. A partir desse método foi possível avaliar se os coeficientes de

mortalidade apresentavam tendências crescentes, decrescentes ou estacionárias no decorrer do período considerado, além de calcular a variação percentual anual (VPA). Essa taxa demonstra a diferença percentual entre a mortalidade por suicídio de dois anos subsequentes e indica o ritmo de crescimento ou retração da mortalidade na população em estudo⁽¹⁴⁾.

A VPA foi calculada a partir da fórmula

apresentada na Figura 1, em que b_1 corresponde ao coeficiente de inclinação da reta formada no modelo de regressão. Calculou-se, ainda, o intervalo de confiança de 95% ($IC_{95\%}$) dos valores de VPA a partir das fórmulas da Figura 1, em que $b_{1mín.}$ e $b_{1máx.}$ correspondem, respectivamente, aos valores mínimo e máximo do $IC_{95\%}$ do coeficiente de inclinação da reta (b_1)⁽¹⁴⁾.

Figura 1. Fórmulas utilizadas para o cálculo da Variação Percentual Anual (VPA) e Intervalo de Confiança (IC)

$$VPA = [-1 + 10^{b_1}] * 100\%$$

$$IC_{95\%} = [-1 + 10^{b_{1mín.}}] * 100\%; IC_{95\%} = [-1 + 10^{b_{1máx.}}] * 100\%$$

Fonte: adaptado de Antunes e Cardoso, 2015⁽¹⁴⁾.

A interpretação da tendência temporal se deu a partir da análise da VPA, seus intervalos de confiança e valor de p (fornecido pela regressão de Prais-Winstler). Dessa forma, VPA negativa com $IC_{95\%}$ negativos/ $p \leq 0,05$ indica tendência decrescente; VPA positiva com $IC_{95\%}$ positivos/ $p \leq 0,05$ indica tendência crescente; $IC_{95\%}$ que perpassam o valor $0/p \geq 0,05$ indicam tendência estacionária. Essa análise foi realizada com auxílio do *software* STATA 13.

Este estudo faz parte de uma pesquisa matricial, que foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) em cumprimento aos preceitos éticos da Resolução nº 510 de abril de 2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), sendo aprovado sob parecer nº 2.840.432. Ressalta-se que os dados utilizados na presente pesquisa são de domínio público.

RESULTADOS

No período de 2000 a 2017, registraram-se no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) 7.183 óbitos por autointoxicação em adolescentes e adultos jovens. Os maiores coeficientes médios, pelas variáveis sexo e faixa etária, ocorreram entre indivíduos do sexo masculino (0,61/100.000 hab.) e na faixa etária de 25 a 29 anos (0,86/100.000 hab.). A análise de tendência temporal dos coeficientes de mortalidade geral e ajustado por idade demonstrou comportamento estacionário dos óbitos por autointoxicação na população estudada. Entretanto, quanto ao sexo e faixa etária, evidenciou-se tendência decrescente das mortes entre mulheres com VPA de -2,05% ($IC_{95\%} = -3,87; -0,20$) e nos grupos etários de 15 a 19 anos (VPA = -2,02; $IC_{95\%} = -3,81; -0,20$) e 20 a 24 anos (VPA = -2,23; $IC_{95\%} = -3,60; -0,85$). Os demais mantiveram tendência linear (Tabela 1).

Tabela 1. Número, coeficiente e tendência da mortalidade bruta e ajustada por idade (por 100.000 habitantes) por autointoxicação em adolescentes e adultos jovens, segundo sexo e faixa etária. Brasil, 2000-2017.

Mortalidade	Óbitos (n)	Coeficiente médio	VPA ^a	$IC_{95\%}$ ^b		Interpretação
Bruta	7183	0,58	-1,18	-2,87	0,55	Estacionária
Ajustada	7183	0,58	-1,39	-2,98	0,23	Estacionária
Sexo						
Feminino	3358	0,55	-2,05	-3,87	-0,20	Decrescente
Masculino	3825	0,61	-0,54	-2,19	1,14	Estacionária
Faixa etária						
10-14 anos	328	0,11	0,61	-2,81	4,15	Estacionária
15-19 anos	1839	0,59	-2,02	-3,81	-0,20	Decrescente
20-24 anos	2447	0,78	-2,23	-3,60	-0,85	Decrescente
25-29 anos	2569	0,86	-0,91	-2,44	0,65	Estacionária

Nota: ^a Variação Percentual Anual; ^b Intervalo de Confiança de 95%.

A partir das variáveis geográficas consideradas no estudo (regiões e estados brasileiros), identificou-se que a região Centro-Oeste concentrou o maior coeficiente médio de óbito por autointoxicação entre adolescentes e adultos jovens (0,83/100.000 hab.). Os três estados com os maiores coeficientes médios de

mortalidade foram os da região Nordeste: Sergipe (1,41/100.000 hab.), Ceará (1,24/100.000 hab.) e Pernambuco (1,05/100.000 hab.), seguidos por Rondônia, na região Norte (1,03/100.000 hab.), e Goiás, no Centro-Oeste (1,03/100.000 hab.) (Tabela 2).

Tabela 2. Número, coeficiente médio (por 100.000 habitantes) e tendência dos coeficientes de mortalidade por autointoxicação em adolescentes e adultos jovens, segundo regiões e estados brasileiros. Brasil, 2000-2017.

Estados	Óbitos (n)	Coeficiente médio	VPA ^a	IC _{95%} ^b		Interpretação
Norte	567	0,51	-4,49	-6,50	-2,44	Decrescente
Acre	26	0,71	-3,34	-7,15	0,62	Estacionária
Amapá	20	0,64	-2,93	-7,24	1,57	Estacionária
Amazonas	79	0,30	5,86	-2,00	14,35	Estacionária
Pará	241	0,46	-7,96	-10,78	-5,05	Decrescente
Rondônia	116	1,03	-4,27	-8,41	0,06	Estacionária
Roraima	15	0,90	-0,16	-6,94	7,10	Estacionária
Tocantins	70	0,72	-3,51	-8,11	1,31	Estacionária
Nordeste	2777	0,73	0,22	-2,94	3,48	Estacionária
Alagoas	186	0,85	-3,69	-7,01	-0,25	Decrescente
Bahia	396	0,40	0,03	-3,41	3,60	Estacionária
Ceará	715	1,24	-2,38	-6,22	1,61	Estacionária
Maranhão	259	0,56	3,14	-2,06	8,62	Estacionária
Paraíba	125	0,50	12,50	5,77	19,66	Crescente
Pernambuco	620	1,05	-2,58	-7,79	2,92	Estacionária
Piauí	204	0,96	4,02	-3,00	11,55	Estacionária
Rio Grande do Norte	69	0,34	-0,65	-2,77	1,51	Estacionária
Sergipe	203	1,41	4,98	0,63	9,53	Crescente
Centro-Oeste	755	0,83	-5,30	-6,96	-3,61	Decrescente
Distrito Federal	103	0,60	0,52	-7,21	8,89	Estacionária
Goiás	399	1,03	-4,80	-6,27	-3,30	Decrescente
Mato Grosso	158	0,85	-6,74	-12,18	-0,97	Decrescente
Mato Grosso do Sul	95	0,61	-6,40	-10,09	-2,56	Decrescente
Sudeste	2101	0,43	-1,16	-2,67	0,37	Estacionária
Espírito Santo	153	0,66	-2,56	-5,12	0,08	Estacionária
Minas Gerais	734	0,59	-2,09	-4,64	0,54	Estacionária
Rio de Janeiro	269	0,29	-3,50	-6,97	0,10	Estacionária
São Paulo	945	0,37	0,96	-1,55	3,54	Estacionária
Sul	983	0,58	-1,30	-2,91	0,34	Estacionária
Paraná	519	0,79	-5,21	-7,91	-2,44	Decrescente
Rio Grande do Sul	287	0,45	2,25	0,13	4,41	Crescente
Santa Catarina	177	0,45	5,65	3,77	7,57	Crescente

Nota: ^a Variação Percentual Anual; ^b Intervalo de Confiança de 95%.

A análise de tendência temporal demonstrou comportamento decrescente das mortes por autointoxicação entre adolescentes e adultos jovens nas regiões Norte (VPA = -4,49; IC_{95%} = -6,50; -2,44) e Centro-Oeste (VPA = -5,30; IC_{95%} = -6,96; -3,61), enquanto permaneceu estacionária para as demais regiões. Entre os estados brasileiros, destaca-se os que

apresentaram tendência crescente, a saber: Paraíba (VPA = 12,50; IC_{95%} = 5,77; 19,66), Sergipe (VPA = 4,98; IC_{95%} = 0,63; 9,53), Rio Grande do Sul (VPA = 2,25; IC_{95%} = 0,13; 4,41) e Santa Catarina (VPA = 5,65; IC_{95%} = 3,77; 7,57).

A substância mais utilizada para o suicídio por autointoxicação entre adolescentes e adultos

jovens foram os pesticidas (45,14%). Apesar da alta proporção como substância de escolha para autointoxicação, os pesticidas apresentaram tendência de diminuição ao longo dos anos analisados (VPA = -2,51%; IC_{95%} = -4,02; -0,97). Salienta-se que foram encontradas tendências de crescimento nos óbitos por ingestão de todos os grandes grupos de medicamentos considerados: analgésicos, antipiréticos ou antirreumáticos não opiáceos (VPA = 5,74; IC_{95%} = 0,35; 11,43); anticonvulsivantes, hipnóticos,

antiparkinsonianos ou psicotrópicos (VPA = 5,80; IC_{95%} = 4,20; 7,43); narcóticos ou psicodislépticos/alucinógenos (VPA = 14,80; IC_{95%} = 10,27; 19,52); outras substâncias farmacológicas de ação sobre o sistema nervoso autônomo (VPA = 8,10; IC_{95%} = 1,84; 14,74); e medicamentos, drogas ou substâncias biológicas não especificadas autônomo (VPA = 3,85; IC_{95%} = 2,74; 4,97) (Tabela 3).

Tabela 3. Número, porcentagem de óbitos e tendência da mortalidade proporcional por autointoxicação em adolescentes e adultos jovens, segundo substância utilizada para o suicídio de acordo com a CID 10. Brasil, 2000-2017.

Substância utilizada	Óbitos		VPA ^a	IC _{95%} ^b		Interpretação
	n	%				
Analgésicos, antipiréticos ou antirreumáticos não opiáceos	47	0,65	5,96	1,26	10,89	Crescente
Anticonvulsivantes, hipnóticos, antiparkinsonianos ou psicotrópicos	687	9,56	5,39	3,79	7,02	Crescente
Narcóticos ou psicodislépticos/alucinógenos	280	3,90	17,34	12,09	22,83	Crescente
Outras substâncias farmacológicas de ação sobre o sistema nervoso autônomo	50	0,70	8,54	3,15	14,21	Crescente
Medicamentos, drogas ou substâncias biológicas não especificadas	951	13,24	3,07	1,47	4,68	Crescente
Álcool	79	1,10	-1,24	-10,48	8,95	Estacionária
Solventes orgânicos, hidrocarbonetos halogenados e seus vapores	56	0,78	6,49	1,89	11,30	Crescente
Outros gases e vapores	115	1,60	10,13	0,88	20,22	Crescente
Pesticidas	3242	45,14	0,71	-3,59	-0,67	Decrescente
Produtos químicos ou substâncias nocivas não especificadas	1676	23,33	-4,14	-5,22	-3,04	Decrescente

Nota: ^aVariação Percentual Anual; ^bIntervalo de Confiança de 95%.

DISCUSSÃO

O presente estudo evidenciou que a mortalidade geral do suicídio por autointoxicação em adolescentes e adultos jovens brasileirosse manteve estável no período analisado, contrastando das tendências ascendentes da mortalidade por suicídio geral entre adolescentes e adultos jovens brasileiros destacadas em outros estudos recentes^(5,15). Entretanto, apesar dessa tendência geral estacionária, este estudo demonstrou que existem diferenciações do comportamento temporal da mortalidade por autointoxicação intencional quando se consideram características como sexo, faixa etária, região geográfica e tipo de substância empregada. Essas variações são esperadas quando se analisa um fenômeno de alta complexidade como o suicídio cuja etiologia

multideterminada pode ser influenciada por uma miríade de fatores distintos potencialmente associados às esferas biológica, social, psicológica ou cultural da existência humana⁽¹⁶⁾.

Em relação à análise por sexo e faixa etária, embora estas demonstrem tendência estacionária para a mortalidade por autointoxicação entre homens e nas faixas etárias de 10 a 14 anos e 25 a 29 anos, destacam-se as tendências decrescentes de suicídio por autointoxicação observadas entre mulheres, bem como nas faixas etárias de 15 a 19 anos e 20 a 24 anos. Chama a atenção essa evidência, uma vez que, em geral, a literatura em suicidologia aponta a autointoxicação como um dos métodos mais utilizados por mulheres para causar o fim da própria vida, sendo comumente relatadas tendências de crescimento da autointoxicação como método para o suicídio e/ou tentativas

principalmente entre mulheres jovens⁽¹⁷⁾.

É importante considerar, também, que estudos de séries temporais da mortalidade geral por suicídio entre adolescentes e adultos jovens brasileiros não evidenciaram tendências de diminuição desses coeficientes entre o sexo feminino em períodos similares^(5,15), o que permite refletir que, por mais que as jovens mulheres brasileiras estejam morrendo menos por autointoxicação intencional, outros métodos potencialmente mais letais e de mais fácil acesso podem estar sendo utilizados. O fenômeno de substituição de métodos para o suicídio considerando facilidade de acesso e letalidade tem sido sugerido na literatura⁽¹⁸⁾. Entretanto, ressalta-se que estudos do comportamento temporal da mortalidade por suicídio com ênfase nos métodos utilizados nessa faixa etária são necessários para melhor esclarecimento dessas considerações.

Geograficamente, constatou-se a diminuição da mortalidade por autointoxicação nas regiões Norte e Centro-Oeste, enquanto que nas demais a tendência permaneceu estacionária. Os achados divergem do estudo que encontrou tendência de crescimento da mortalidade geral por suicídio entre jovens de 10 a 19 anos para as regiões Norte e Nordeste⁽¹⁵⁾. Embora a região Centro-Oeste tenha apresentado tendência decrescente para mortes autoprovocadas por intoxicação, foi a região brasileira com o maior coeficiente médio de mortalidade para o período analisado, corroborando com achados que apontaram o Centro-Oeste como a região com os maiores coeficientes de óbitos por suicídios entre adolescentes, sem considerar causas específicas^(11,15).

Ainda sobre a região Nordeste, dois dos estados que apresentaram tendência de aumento do suicídio por autointoxicação intencional no período analisado são dessa área geográfica: Paraíba e Sergipe. Esses achados são consoantes com os apontados em estudo que analisou indicadores gerais de suicídio entre adolescentes no período de 1997 – 2016 e, também, constatou aumento da mortalidade nesses estados⁽⁵⁾. A reflexão conjunta dessas evidências pode demonstrar que a autointoxicação intencional está ajudando ativa e significativamente no incremento das taxas de mortalidade geral entre adolescentes e adultos jovens, sendo, portanto, uma problemática que precisa pontualmente ser

combatida.

Outros dois estados que apresentaram tendência de aumento da mortalidade por autointoxicação no período analisado são da região sul brasileira: Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Historicamente, os estados dessa região do Brasil têm apresentado as maiores taxas de suicídio entre as Unidades Federativas do país⁽¹⁹⁾, sendo a autointoxicação intencional um grave problema de saúde pública já constatado nessa região, com indicativo de fácil acesso e ampla utilização de pesticidas utilizados nas lavouras da região⁽²⁰⁾, uma das hipóteses para o agravamento da situação.

Apesar desses apontamentos, explicar as taxas, tendências e características da mortalidade por suicídio entre adolescentes e jovens em um país com dimensões continentais como o Brasil não é tarefa simples, sendo esperada a ocorrência dessa variabilidade regional⁽¹⁶⁾ devido, sobretudo, a sua geografia, aspectos econômicos, culturais, diversidade étnica entre estados, desigualdade de renda, grau de escolaridade, desemprego, investimentos em saúde pública, grau de urbanização e condições de saúde mental das populações^(11,16).

Quanto às substâncias utilizadas para a autointoxicação intencional, verificou-se tendência crescente do uso de todas as classes de medicamentos analisadas. A disponibilidade e facilidade de acesso às substâncias com potencial tóxico, entre elas os medicamentos, é uma das constatações na literatura científica para a grande difusão da autointoxicação intencional como um dos principais meios utilizados para o comportamento suicida⁽⁷⁾.

Dentre os grupos de medicamentos que apresentaram tendência de aumento como causa de mortalidade neste estudo, destaca-se o uso de medicamentos narcóticos ou psicodislépticos/alucinógenos que apresentaram a maior variação percentual anual no período avaliado. Esse tipo de medicamento possui indicação de uso restrito e sua aquisição só é possível por meio de apresentação obrigatória de receita médica, logo não deveria ser de fácil acesso para indivíduos de faixa etária tão jovem. Possivelmente, esses medicamentos narcóticos ou psicodislépticos encontram-se disponíveis na própria casa em função do uso de algum familiar. Estudo realizado nos Estados Unidos encontrou risco aumentado para tentativa de

suicídio em crianças cujos pais possuíam receita médica para aquisição de analgésicos opioides, quando comparados com filhos de pais que não possuíam prescrição de tais medicamentos. Esse aspecto denota que a disponibilidade desse tipo de substância no ambiente de indivíduos mais jovens é um fator de risco para a morte autoprovocada⁽²¹⁾.

Ainda no que se refere às substâncias empregadas como meios para o suicídio, evidenciou-se que a utilização de gases e inalantes tem aumentado significativamente nessa população. Isso pode estar relacionado à facilidade de acesso a alguns tipos de gases, principalmente ao gás de cozinha, universal em praticamente todos os lares brasileiros. Pesquisa de revisão identificou que, em países como a Inglaterra, Suíça, Austrália, Japão e Estados Unidos, os coeficientes de suicídio diminuíram após a alteração do gás doméstico, que era à base de carvão, por outro tipo de gás natural atóxico⁽²²⁾.

Enfatiza-se que esse achado possui relevância significativa nos suicídios entre as pessoas jovens, tendo em vista que a autointoxicação por gás doméstico é considerada como altamente letal, indolor, que não provoca desfigurações corporais nos indivíduos e não exige um planejamento elaborado para a utilização do mesmo⁽²²⁾. Nesse sentido, faz-se necessário repensar em programas em âmbito nacional, no Brasil, que permitam a substituição do gás doméstico convencional por outros tipos de gás não tóxicos, seguindo o exemplo de diversos países desenvolvidos que já realizaram essa substituição há décadas. Tais medidas são fundamentais para que os coeficientes de suicídio por essa causa possam ter uma desaceleração em sua tendência de aumento.

O comportamento temporal da mortalidade por autointoxicação por pesticidas entre adolescentes e adultos jovens neste estudo demonstrou-se inverso ao constatado na literatura mundial. Estudos apontam tendências crescentes na mortalidade em várias regiões do mundo, sobretudo naquelas em que o acesso a esse tipo de substância não se encontra devidamente regulado e controlado^(10,23,24). Mesmo que tenha diminuído, a autointoxicação por pesticidas ainda representa a maior causa de óbito nessa população, requerendo maiores esforços para sua mitigação.

Vale enfatizar que, no Brasil, o uso dessas substâncias não tem uma regulamentação rígida e vem sendo continuamente flexibilizado pelo governo⁽²⁵⁾, contrariando pontos relevantes que foram levantados a partir da discussão da Política Nacional de Prevenção da Automutilação e do Suicídio no Brasil. Essa condição no cenário brasileiro pode ser um fator de risco importante para o seu aumento, como o constatado no estudo que evidenciou aumento dos suicídios causados pela autointoxicação por pesticidas em populações masculinas mais jovens (15 a 34 anos)⁽²⁴⁾.

A tendência de diminuição dos óbitos pelo uso de produtos químicos ou substâncias nocivas não especificadas demonstrada neste estudo precisa ser revista com cautela, considerando tratar-se de um método com alto percentual de escolha para o suicídio, e a sua indefinição, como um indicador, contribui substancialmente para menor precisão dos óbitos ocorridos⁽²⁴⁻²⁵⁾, o que pode mostrar despreparo e/ou negligência sobre a importância da classificação dessas substâncias.

Por fim, os adolescentes e adultos jovens constituem-se uma população distinta em termos de risco para suicídio causado pelas autointoxicações intencionais. Os comportamentos suicidas nesse grupo envolvem motivações complexas e multideterminadas, perpassando fatores de ordem social, biológica e psicológica⁽⁷⁾. Desse modo, enfatiza-se a necessidade de desenvolver novas pesquisas com essa população, tendo em vista as especificidades etárias e o risco de suicídio por autointoxicação.

O delineamento ecológico adotado neste estudo não tem por finalidade fornecer explicações causais entre a mortalidade por autointoxicação e as demais variáveis analisadas. Entretanto, fornece um panorama de como esses coeficientes vêm se comportando no decorrer do tempo.

CONCLUSÃO

Este estudo verificou a tendência crescente no uso de medicamentos e inalantes como substância de escolha para suicídios por autointoxicação entre adolescentes e adultos jovens brasileiros no período de 2000 a 2017, demonstrando a necessidade de políticas de

saúde pública mais efetivas que restrinjam o acesso a essas substâncias para a população. Além disso, encontraram-se tendências decrescentes nesse tipo de suicídio entre as mulheres jovens e na faixa etária entre 15 e 24 anos, achados que merecem atenção, pois podem

indicar tendência de substituição de métodos para o suicídio entre jovens brasileiros. Cabe ressaltar que as especificidades evidenciadas em cada região e estado brasileiro precisam ser consideradas ao se pensar em políticas de saúde mental.

SUICIDE BY SELF-POISONING AMONG BRAZILIAN ADOLESCENTS AND YOUNG ADULTS: TIME-SERIES STUDY

ABSTRACT

Objective: to analyze the temporal trend of mortality from self-intoxication among adolescents and young adults in Brazil from 2000 to 2017. **Method:** time-series study of mortality from suicide from self-intoxication (X60 to X69) among adolescents and young adults, between 2000 to 2017. The coefficients of mortality per 100,000 population and proportional mortality were calculated. The Prais-Winsten linear regression was chosen for trend analysis. **Results:** there was linearity in the trend of overall suicide mortality in this population. A decreasing trend was evidenced among female individuals, aged 15 to 19 years old and 20 to 24 years old, from the Northeast and Midwest regions and who adopted suicide methods by pesticides and chemical products or unspecified harmful substances. A growing trend of mortality due to the use of all drug classes analyzed, organic solvents, and other inhalants were also highlighted. **Conclusion:** This study identified a considerable increase in the use of medications and inhalants as a method of suicide among adolescents and young adults.

Keywords: Suicide; Time-series studies; Poisoning; Young adult; Adolescent.

SUICIDIO POR AUTOINTOXICACIÓN ENTRE ADOLESCENTES Y ADULTOS JÓVENES BRASILEÑOS: ESTUDIO DE LAS SERIES TEMPORALES

RESUMEN

Objetivo: analizar la tendencia temporal de la mortalidad por autointoxicación entre adolescentes y adultos jóvenes brasileños en el período de 2000 a 2017. **Método:** estudio de las series temporales de la mortalidad por suicidio por autointoxicaciones (X60 a X69) entre adolescentes y jóvenes adultos, entre los años de 2000 a 2017. Se calcularon las tasas de mortalidad por 100.000 habitantes y mortalidad proporcional. Se optó por la regresión lineal de Prais-Winsten para análisis de tendencia. **Resultados:** se percibió una linealidad en la tendencia de la mortalidad general por suicidio en esta población. Se evidenció una tendencia decreciente entre los individuos del sexo femenino, de las franjas de edad de 15 a 19 años y 20 a 24 años, de las regiones Nordeste y Centro-Oeste y que adoptaron métodos de suicidio por plaguicidas y productos químicos o sustancias nocivas no especificadas. Se destacó también una tendencia creciente de la mortalidad por el uso de todas las clases de medicamentos analizadas, solventes orgánicos y otros inhalantes. **Conclusión:** este estudio identificó un aumento considerable en la utilización de medicamentos inhalantes como método para el suicidio entre adolescentes y adultos jóvenes.

Palabras clave: Suicidio; Estudios de las series temporales; Envenenamiento; Adulto joven; Adolescente.

REFERÊNCIAS

1. Bilsen J. Suicide and youth: risk factors. *Front. Psychiatry*. 2018;9:540. doi: 10.3389/fpsyt.2018.00540.
2. World Health Organization - WHO. Preventing suicide: a global imperative [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2014 [cited 2020 Jul 1]. 92 p. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/131056/9789241564779_eng.pdf?sequence=1.
3. Jaen-Varas D, Mari JJ, Asevedo E, Borschmann R, Diniz E, Ziebold C, et al. The association between adolescent suicide rates and socioeconomic indicators in Brazil: a 10-year retrospective ecological study. *Braz. J. Psychiatr.* 2019;41(5): 389-395. doi: 10.1590/1516-4446-2018-0223.
4. Machado DB, Santos DN. Suicide in Brazil, from 2000 to 2012. *J. Bras. Psiquiatr.* 2015;64(1):45-54. doi:10.1590/0047-2085000000056.
5. Fernandes FY, Freitas BIBM, Marcon SR, Arruda VL, Lima NVP, Bortolini J, et al. Suicide trend among Brazilian adolescents between 1997 and 2016. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2020;29(4):e2020117. doi: 10.1590/s1679-49742020000400025.
6. Botega NJ. Comportamento suicida: epidemiologia. *Psicologia USP*. 2014;25(3). doi: 10.1590/0103-6564D20140004.
7. Veloso C, Monteiro CFS, Veloso LUP, Figueiredo MLF, Fonseca RSB, Araújo TME, et al. Self-inflicted violence by exogenous poisoning in an emergency service. *Rev. Gaúcha Enferm.* 2017;38(2):e66187. doi: 10.1590/1983-1447.2017.02.66187.
8. Ribeiro JM, Moreira MR. An approach to suicide among adolescents and youth in Brazil. *Ciênc. Saúde Colet.* 2018;23(9):2821-2834. doi: 10.1590/1413-81232018239.17192018.
9. Tyrrell EG, Orton E, Tata LJ. Changes in poisonings among adolescents in the UK between 1992 and 2012: a population based cohort study. *Injury Prevention*. 2016;22:400-6. doi: 10.1136/injuryprev-2015-041901.
10. Núñez-González S, Lara-Vinueza AG, Gault C, Delgado-Ron A. Trends and spatial patterns of suicide among adolescent in Ecuador, 1997-2016. *Clin. Pract. Epidemiol. Ment. Health*. 2018;14:283-292. doi: 10.2174/1745017901814010283.
11. Wanzinack C, Temoteo A, Oliveira AL. Mortality due to suicide among Brazilian adolescents/young people: A study with secondary data between the years 2011 to 2015. *Divers@ Rev. Elet. Inter.* 2017;10:106-117. doi: 10.5380/diver.v10i2.54974.
12. Bahia CA, Avanci JQ, Wemmersbach L, Minayo MCS. Adolescent intentional self-harm notifications and hospitalizations in

Brazil, 2007-2016. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2020;29(2):e2019060. doi: 10.5123/S1679-49742020000200006.

13. Ahmad OB, Boschi-Pinto C, Lopez AD, Murray CJL, Lozano R, Inoue M. Age standardization of rates: a new WHO standard [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2001 [cited 2020 Apr 20]. Available from: <https://www.who.int/healthinfo/paper31.pdf>

14. Antunes JLF, Cardoso MRA. Using time series analysis in epidemiological studies. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2015;24(3):565-76. doi: 10.5123/S1679-49742015000300024.

15. Cicogna JIR, Hillesheim D, Hallal ALLC. Suicide mortality among adolescents in Brazil: increasing time trend between 2000 and 2015. *Braz. J. Psychiatry*. 2019;68(01):1-7. doi: 10.1590/0047-2085000000218.

16. Cha CB, Franz PJ, Guzman EM, Glenn CR, Kleiman EM, Nock MK. Suicide among youth: epidemiology, (potential) etiology, and treatment. *J. Child. Psychol. Psychiatry*. 2018;59:460-82. doi: 10.1111/jcpp.12831.

17. Spiller HA, Ackerman JP, Spiller NE, Casavant MJ. Sex- and age-specific increases in suicide attempts by self-poisoning in the United States among youth and young adults from 2000 to 2018. *J. Pediatr*. 2019;210:201-208. doi: 10.1016/j.jpeds.2019.02.045.

18. Knipe DW, Chang S, Dawson A, Eddleston M, Konradsen F, Metcalfe C, et al. Suicide prevention through means restriction: impact of the 2008-2011 pesticide restrictions on suicide in Sri Lanka. *Plos One*. 2017; 2(4):e0176750. doi:

10.1371/journal.pone.0172893.

19. Oliveira GC, Schneider JF, Santos VBD, Pinho LB, Piloti DFW, Lavall E. Nursing care for patients at risk of suicide. *Ciênc. Cuid. Saude*. 2017;16(2). doi: 10.4025/ciencucuidsaude.v16i2.37182.

20. Pignati WA, Lima FANS, Lara SS, Correa MLM, Barbosa JR, Leão LHC, et. Spatial distribution of pesticide use in Brazil: a strategy for Health Surveillance. *Ciênc saúde coletiva*. 2017;22(10). doi: 10.1590/1413-812320172210.17742017

21. Brent DA, Hur K, Gibbons RD. Association between parental medical claims for opioid prescriptions and risk of suicide attempt by their children. *JAMA Psych*. 2019;E1-E7. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2019.0940.

22. Sarchiapone M, Mandelli L, Iosue M, Andrisano C, Roy A. Controlling Access to Suicide Means. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2011;8(12):4550-4562. doi: 10.3390/ijerph8124550.

23. Karunaratne A, Gunnell D, Konradsen F, Eddleston M. How many premature deaths from pesticide suicide have occurred since the agricultural Green Revolution? *Clin. Toxicol*. 2020;58(04):227-232. doi: 10.1080/15563650.2019.1662433.

24. Faria NMX, Fassa AG, Meucci RD. Association between pesticide exposure and suicide rates in Brazil. *Neuro Toxicology*. 2014;35:355-362. doi: 10.1016/j.neuro.2014.05.003.

25. Dantas ESO. Prevenção do suicídio no Brasil: Como estamos? *Prevenção do suicídio no Brasil: como estamos? Physis*. 2019;29(3):1-4. doi: 10.1590/S0103-73312019290303

Endereço para correspondência: Frantielen Castor dos Santos Nascimento; Rua Sebastiana Paes de Barros, 661- Boa Esperança, Cuiabá- MT. CEP: 78068-375. E-mail: frantielen.castor@gmail.com

Data de recebimento: 27/02/2021

Data de aprovação: 08/06/2021

APOIO FINANCEIRO

Universidade Federal de Mato Grosso, por meio do pagamento da bolsa de Iniciação científica (PIBIC-UFMT)