UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

JÉSSICA RAMALHO DA FONSÊCA

RELACIONAMENTO DE BASES DE DADOS DE VIOLÊNCIA AUTOPROVOCADA E MORTALIDADE PARA ANÁLISE DOS FATORES ASSOCIADOS ÀS TENTATIVAS E AO SUICÍDIO

RECIFE
2021

JÉSSICA RAMALHO DA FONSÊCA

RELACIONAMENTO DE BASES DE DADOS DE VIOLÊNCIA AUTOPROVOCADA E MORTALIDADE PARA ANÁLISE DOS FATORES ASSOCIADOS ÀS TENTATIVAS E AO SUICÍDIO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em saúde coletiva. Área de concentração: Saúde Coletiva.

Orientadora: Profa. Dra. Cristine Vieira do Bonfim

Coorientadora: Profa. Dra. Conceição Maria de Oliveira

Recife

2021

Catalogação na fonte:
Bibliotecária: Elaine Freitas, CRB4:1790

F676r Fonsêca, Jéssica Ramalho da
Relacionamento de bases de dados de violência autoprovocada e mortalidade para análise dos fatores associados às tentativas e ao suicídio / Jéssica Ramalho da Fonsêca . – 2021.
110 f.; il.

Orientadora: Cristine Vieira do Bonfim.
Coorientadora: Conceição Maria de Oliveira.
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Ciências Médicas. Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva. Recife, 2021.
Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Suicídio. 2. Tentativa de suicídio. 3. Saúde pública. 4. Epidemiologia. I. Bonfim, Cristine Vieira do (orientadora). II. Oliveira, Conceição Maria de III. Título.

614 CDD (23.ed.) UFPE (CCS 2023 - 082)

JÉSSICA RAMALHO DA FONSÊCA

RELACIONAMENTO DE BASES DE DADOS DE VIOLÊNCIA AUTOPROVOCADA E MORTALIDADE PARA ANÁLISE DOS FATORES ASSOCIADOS ÀS TENTATIVAS E AO SUICÍDIO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em saúde coletiva. Área de concentração: Saúde Coletiva.

Aprovado em 25 de fevereiro de 2021

BANCA EXAMINADORA

_____

Cristine Vieira do Bonfim (Orientadora)

Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Pernambuco

_____

Profa. Dra. Albanita Gomes da Costa Ceballos

Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Pernambuco

_____

Profa. Dra. Solange Laurentino dos Santos

Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Pernambuco

_____

Profa. Dra. Pauliana Valeria Machado Galvão

Universidade de Pernambuco

_____

Profa. Dra. Mirella Bezerra Rodrigues Vilela

Universidade Federal de Pernambuco

Aos meus pais Rosilene Maria da Silva e Flavio José Ramalho da Fonseca, com quem aprendi valores éticos e morais, e onde busco força e coragem para seguir meus passos.

Às minhas irmãs Flávia Ramalho da Fonsêca e Amanda Araújo Ramalho, que me mostram sempre o lado bom da vida, e me inspiram a ser melhor a cada dia.

Aos meus avós maternos Helena Maria Santos da Silva e Severino Soares da Silva, que sempre demonstraram preocupação e interesse pelo meu desenvolvimento acadêmico.

Aos meus avós paternos, Amara Maria da Fonsêca *(in memoriam)* e Geraldo Ramalho da Fonsêca *(in memoriam)*, com quem, mesmo distante, aprendo valores e a simplicidade da vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da vida e pela oportunidade de estar aqui. A meu pai Flavio, minha mãe Rosilene, minhas irmãs Flávia e Amanda e a toda minha família, pelo incentivo, apoio, e por sempre acreditarem em mim. Às minhas amigas Cybelle, Diele e Ranielle, por estarem sempre comigo nos momentos difíceis durante essa jornada. Às minhas orientadora e coorientadora, professora Cristine e professora Conceição, pela orientação, paciência e compreensão. A toda equipe que faz o Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Pernambuco, pelo conhecimento e experiência partilhados.

FONSÊCA, Jéssica Ramalho da Fonseca. **relacionamento de bases de dados de violência autoprovocada e mortalidade para análise dos fatores associados às tentativas e ao suicídio.** 2021. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Centro de Ciências Médicas. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2021.

RESUMO

O suicídio é responsável por 800 mil mortes por ano no mundo. As tentativas são cerca de 20 vezes mais frequentes que a consumação e representam o mais importante indicador de morte por suicídio. O objetivo desse estudo foi analisar o perfil epidemiológico das tentativas de suicídio e de sua consumação, e os fatores associados ao suicídio, a partir do relacionamento das bases de dados de violência autoprovocada e mortalidade, em Pernambuco, 2013 a 2016. Trata-se de um estudo transversal que considerou os suicídios registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade e as tentativas de suicídio por autointoxicação exógena e violência autoprovocada do Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Foi calculado o grau de completude das variáveis estudadas. Para a identificação dos fatores associados ao suicídio, foi ajustado um modelo de regressão logístico multivariado. Foram identificadas 7.611 notificações de tentativas de suicídio, 6.314 (83,0%) de autointoxicações exógenas e 1.297 (17,0%) de violência autoprovocada. Foram registrados 1.592 suicídios, desses 197 tinham notificação de tentativas. A maior parte das variáveis do Sinan teve completude boa. Apenas ocupação e escolaridade tiveram classificação baixa. Data de nascimento, raça/cor e município de residência melhoraram significativamente o preenchimento do primeiro para o último ano. A completude de todas as variáveis do SIM foi classificada como boa. Após o *linkage*, Foi observada melhora significativa ($p<0.05$) no grau de completude da variável ocupação. Houve associação do suicídio com as variáveis sexo (masculino), idade, local de ocorrência, modo da tentativa (autointoxicação exógena) e o número de tentativas. A reincidência da tentativa foi a principal variável associada ao desfecho. Embora o *linkage* tenha apresentado melhora significativa apenas para uma variável, a contribuição dessa técnica é relevante para o sistema de vigilância do suicídio em consolidação no país. O esclarecimento e o conhecimento da complexa interação das variáveis estudadas são relevantes p- desenvolvimento de estratégias de prevenção eficazes para o suicídio.

Palavras-chave: suicídio; tentativa de suicídio; saúde pública; epidemiologia.

ABSTRACT

Suicide is responsible for 800,000 deaths a year worldwide. Races are about 20 times more frequent than consummation and represent the most important indicator of death by suicide. The objective of the study, the analysis of the epidemiological profile of suicide and its consumption, and the factors associated with suicide, based on the relationship between the databases of self-harm and mortality, in the state of Pernambuco, 2013 to 2016. It is about from a cross-sectional study that considers suicides registered in the Mortality Information System and as suicide due to exogenous autointoxication and self-inflicted violence in the Notifiable Diseases Information System. The degree of completeness of the studied variables was complete. For the identification of factors associated with suicide, a multivariate logistic regression model was adapted. 7,611 suicide notifications were identified, 6,314 (83.0%) of exogenous autointoxications and 1,297 (17.0%) of self-harm. 1,592 suicides were recorded, these 197 update notifications. Most of Sinan's variables had good completeness. Only occupation and education had a low rating. Date of birth, race / color and municipality of residence have improved completing the completion of the first to the last year. The completeness of all SIM variables was selected as good. After the linkage, a necessary improvement ($p < 0.05$) was observed in the degree of completeness of the occupation variable. There was an association suicide with the variables gender (male), age, place of occurrence, mode of attempt (exogenous autointoxication) and the number of appeals. Recurrence of the attempt of principal associated with the outcome. Although the linkage presented improves only for one variable, the contribution of this technique is relevant to the suicide surveillance system under consolidation in the country. The clarification and knowledge of the complex interaction of the studied variables are relevant to the development of advanced suicide prevention.

Keywords: suicide; suicide attempt; public health; epidemiology.

SUMÁRIO

1	**INTRODUÇÃO**	**10**
2	**REVISÃO DA LITERATURA**	**12**
2.1	**Aspectos gerais e epidemiológicos das tentativas e do suicídio**	**12**
2.2	**Vigilância e prevenção das tentativas e do suicídio**	**15**
3	**JUSTIFICATIVA**	**18**
4	**OBJETIVOS**	**19**
4.1	**Objetivo geral**	**19**
4.2	**Objetivos específicos**	**19**
5	**PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**	**20**
5.1	**Área de estudo**	**20**
5.2	**Desenho do estudo**	**20**
5.3	**População de estudo e período de referência**	**20**
5.3.1	Critérios de inclusão	**20**
5.3.2	Critérios de exclusão	**21**
5.4	**Fontes de dados**	**21**
5.4.1	Sistema de Informação de Agravos de Notificação	**21**
5.4.2	Sistema de Informações sobre Mortalidade	**21**
5.5	**Definição das variáveis**	**22**
5.6	**Análise da completude dos dados**	**25**
5.7	**Linkage das bases de dados**	**25**
5.8	**Análise de dados**	**27**
5.9	**Considerações éticas**	**27**
6	**RESULTADOS E DISCUSSÃO**	**28**
7	**CONCLUSÃO**	**29**
	REFERÊNCIAS	**30**
	APÊNDICE A – Artigo Analysis of the Completeness of Self-harm and Suicide Records in Pernambuco, Brazil, 2014–2016	**35**
	APÊNDICE B – Artigo Análise dos Fatores Associados às Tentativas e ao Suicídio, em Pernambuco, Brasil	**58**
	ANEXO A – Ficha de notificação de violência	**83**

interpessoal/ autoprovocada

ANEXO B – Ficha de notificação de intoxicação exógena 85

ANEXO C – Declaração de óbito 87

ANEXO D – Parecer do comitê de ética em pesquisa 88

ANEXO E – Normas da revista BMC Public Health 91

ANEXO F – Normas da revista Trends in psychology 103

1 INTRODUÇÃO

O suicídio é responsável por 800 mil mortes por ano em todo mundo (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2019). No Brasil, os registros mostram uma média de 12.000 mortes autoprovocadas por ano (BRASIL, 2017). Antes da consumação do suicídio, existem as etapas de ideação e tentativa. A ideação consiste em pensamento de autodestruição, com planejamento de ações nocivas, objetivando a própria morte (HEGERL, 2016). Já a tentativa é definida por lesões autoprovocadas, cuja finalidade (a morte) é conhecida, porém com o desfecho não letal (VELOSO et al., 2017).

As tentativas de suicídio aparecem mais que a consumação, sendo cerca de 20 vezes mais frequentes (HEGERL, 2016). Essas tentativas aparecem como principal fator associado à consumação do suicídio (KIM et al., 2016). Quanto mais tentativas, maior a obtenção de êxito (KEESHIN et al., 2017).

Existem vários métodos para atingir a consumação do suicídio (OLIVEIRA et al., 2018). Para os homens, armas de fogo, enforcamento e precipitação de altura, são os meios mais utilizados para provocar a própria morte (RIBEIRO et al., 2018). As formas utilizadas pelos homens tendem a ser mais agressivas e estão relacionadas à virilidade masculina (OLIVEIRA et al., 2018). Para mulheres, a intoxicação exógena, a partir da ingestão de medicamentos e outras drogas aparecem com maior frequência (OLIVEIRA et al., 2018, RIBEIRO et al., 2018).

Com o intuito de reduzir as tentativas e o suicídio, alguns países desenvolveram sistemas para a vigilância de ambos. Nos Estados Unidos existem monitoramentos sindrômicos nos departamentos de emergências, que buscam informações sociais, clínicas, e relacionadas à ocorrência, dos pacientes com diagnóstico de tentativa de suicídio (KURAMOTO-CRAWFORD; SPIES; DAVIES-COLE, 2017). Na China, centros de controle foram criados com a finalidade de acompanhar os casos de suicídio (SHA et al., 2018).

No Brasil, em 2006, foi criado o Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA), o qual é constituído por dois componentes: a) vigilância de violência interpessoal e autoprovocada do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (VIVA/Sinan) e b) vigilância de violências e acidentes em unidades de urgência e emergência (VIVA Inquérito) (BRASIL, 2006).

As notificações dos atendimentos por violências interpessoais ou autoprovocadas, registradas na Ficha de Notificação Individual de Violência Interpessoal/Autoprovocada, compõe o VIVA contínuo/Sinan. Além das notificações das tentativas de suicídio, o Sinan também armazena os dados referentes às demais doenças e agravos que constam na Lista Nacional de Notificação Compulsória (BRASIL, 2019).

O VIVA inquérito é realizado em unidades de urgência e emergência selecionadas, e busca analisar a tendência das violências (interpessoais e autoprovocadas) e dos acidentes. No início (2006-2007), era executado anualmente. A partir de 2007, começou a ser realizado a cada dois anos e, na atualidade, é desempenhado a cada triênio (BRASIL, 2019).

A base de dados que contém os registros de óbitos é o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Este sistema traz as características sociodemográficas, epidemiológicas e clínicas relacionadas aos óbitos (SOUZA; PINTO; NJAINE; SILVA, 2020). Foi criado em 1975, com o objetivo de captar dados regulares sobre mortalidade, permitindo o acompanhamento de suas respectivas estatísticas (BRASIL, 2009).

A declaração de óbito (DO) é o instrumento de alimentação do SIM, e é responsabilidade do médico que atestou o óbito, o preenchimento deste documento, devendo ser aquele que prestou assistência ao paciente, salvo casos especiais. Em óbitos por causas externas, como é classificado o suicídio, apenas o médico legista do Instituto de Medicina Legal pode preencher a DO (BRASIL, 2009).

O suicídio tem sido alvo para desenvolvimento de políticas e implantação de estratégias visando sua prevenção. Como questão de saúde pública, e diante da magnitude do problema, bem como das projeções futuras, a redução do suicídio tornou-se uma das principais prioridades de saúde em todo o mundo.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Aspectos gerais e epidemiológicos das tentativas e do suicídio

O suicídio, antes de ser consumado, pode ser precedido pela ideação e pela tentativa. A ideação suicida é considerada um período de crise, no qual o indivíduo encontra-se com problemas de ordem psicológica, ou com dificuldade de lidar com questões implicadas em sua vida (KLONSKY; MAY; SAFER, 2016). É a manifestação do desejo de matar a si mesmo, acompanhada de frequentes pensamentos de morte e autodestruição (HEGERL, 2016).

Um indivíduo, ao estar diante das dificuldades sociais e problemas de ordem psicológica, pode iniciar a ideação suicida (HEGERL, 2016). Os pensamentos de autodestruição geram efeitos como: prejuízo nas relações interpessoais, dificuldades no âmbito profissional, na vida acadêmica e na relação consigo mesmo (NORDENTOFT; MADSEN; FEDYSZYN, 2015). Além disso, este indivíduo pode prosseguir para a segunda fase do processo de morte autoprovocada: a tentativa de suicídio (HEGERL, 2016).

Entende-se por tentativa de suicídio o ato de violência autoprovocada, com intenção fatal, porém falha. Não atinge o desfecho letal, mas existe uma tendência de repetição das tentativas, gerando um risco para a consumação do suicídio (VELOSO et al., 2017).

O suicídio é caracterizado pelo ato de matar a si mesmo de forma intencional (KLONSKY; MAY; SAFFER, 2016). Trata-se de um fenômeno complexo, que envolve vários aspectos comportamentais e sociais do indivíduo (HEGERL, 2016). Sentimentos ambivalentes, autodestrutivos, isolamento social, traços depressivos, desesperança e planejamentos de morte, associados a diversas causas, relacionam-se com o suicídio (HEGERL, 2016).

A segunda posição entre as principais causas de óbito na população de 15 a 29 anos está ocupada pelo suicídio. No *ranking* das causas de morte mais frequentes na população em geral, aparece na 15ª colocação (WHO, 2018). No Brasil, o Ministério da Saúde (2017) aponta que existem cerca de 12.000 registros de óbitos autoprovocados por ano.

Entre os fatores associados às tentativas e ao suicídio, estão as crises econômicas em vários países, e a mudança para um nível socioeconômico mais

baixo. Também foi observada relação entre a condição de baixa renda, baixa escolaridade, e desemprego, com pensamentos autodestrutivos e ocorrências de comportamento suicida (BUNTING et al, 2016, KIM et al., 2016).

Além das questões socioeconômicas, as comorbidades físicas e mentais foram relacionadas às ideações, tentativas e suicídio, e evidenciadas em alguns estudos internacionais (KIM et al., 2016, LAHTI et al., 2014, RAMÔA et al., 2017). Foi observada associação entre pessoas com problemas de saúde mental, que relataram estresse e sintomas depressivos, e a ocorrência de pensamentos e tentativas de morte autoprovocada (NORDENTOFT, MADSEN E FEDYSZYN, 2015).

É possível, também, identificar a influência dos transtornos de humor no ato suicida (ISOMETSÃ, 2014). O risco estimado de morte autoprovocada para indivíduos diagnosticados com transtornos de humor é de aproximadamente 5% a 6%, quando comparado com indivíduos sem o referido diagnóstico. Em relação ao estado de eutimia (equilíbrio de humor e estado de serenidade), a incidência do comportamento suicida é cerca de 20 vezes maior em episódios de crise (ISOMETSÃ, 2014).

Nos jovens, é possível observar a existência de relação entre eventos psicóticos, como perturbação da personalidade, e comportamentos suicidas de repetição (KEESHIN et al., 2017). O uso de psicotrópicos e os diagnósticos de hiperatividade e déficit de atenção também se mostraram significativamente relacionados ao desejo da própria morte (LAHTI et al., 2014).

Os problemas de ordem psicológica acometem, além dos jovens, os idosos, associando essa fase da vida ao comportamento suicida (SWEENEY; FONTANELLA; STEELESMITH; QUINN, 2020). O isolamento social, o abandono por familiares e a perda de entes queridos estão presentes entre esses indivíduos, e aparecem como estimulantes para a morte autoprovocada (SWEENEY; FONTANELLA; STEELESMITH; QUINN, 2020).

Ainda, a dificuldade para lidar com frequentes incapacidades, a dependência de terceiros para realizar as atividades de vida diária e a mudança de rotina está diretamente relacionada à fase idosa e ao desejo de findar a própria vida (MINAYO; FIGUEIREDO; MANGAS, 2019, OLIVEIRA et al., 2018).

Ao analisar a faixa etária, é observado o crescente predomínio de suicídio entre adolescentes, na faixa de 15 a 19 anos, adultos jovens, entre os idosos (acima de 60 anos) (KEESHING et al., 2017, OLIVEIRA et al., 2018). No Brasil, a faixa

etária com maior número de registros de suicido na base de dados sobre mortalidade compreende a faixa etária de 15 a 29 anos (BRASIL, 2017). As ocorrências de transtornos mentais e problemas de ordem psicológica podem explicar a predominância da morte autoprovocada nessas idades (ORDAZ et al, 2018).

Com relação aos meios pelos quais a morte autoprovocada é consumada, é possível inferir que eles diferem conforme sexo (LAHTI et al., 2014, RIBEIRO et al., 2018). Entre os homens, parece haver a utilização de formas mais violentas e agressivas, possivelmente relacionadas à virilidade masculina (RIBEIRO et al., 2018). Precipitação de altura e utilização de armas de fogo estão entre os principais meios utilizados por este sexo (LAHTI et al., 2014, MALLON et al., 2014). Entre as mulheres, há o predomínio da intoxicação exógena, a partir da ingestão abusiva de medicamentos e outras drogas (MALLON et al., 2014, RIBEIRO et al., 2018, VIEIRA et al., 2017).

A utilização de meios menos letais pelas mulheres faz com que a consumação da morte seja mais difícil, fazendo este sexo prevalecer nas tentativas (DEBASTIANI; SANTIS, 2017). Sendo assim, a letalidade dos métodos evidencia e explica que o maior número de suicídio está na população de sexo masculino. No mundo, a taxa de suicídio para homens é de 15 por 100 mil habitantes, enquanto, para mulheres, a taxa de 8 por 100 mil habitantes (TURECKI; A BRENT, 2016).

O aumento gradativo das tentativas de morte autoprovocada é bastante preocupante, visto as consequências que as tentativas podem gerar: danos psicológicos, problemas interpessoais e cognitivos, e danos físicos, além da efetivação do suicídio (PARRA-URIBE et al., 2017). A Organização Mundial de Saúde (2012) mostra que, para cada suicídio consumado, existem cerca de dez tentativas falhas.

Uma coorte realizada na Irlanda no Norte evidenciou que, entre os indivíduos que cometeram suicídio, 45% tinha pelo menos um registro anterior de tentativa. Dentre os que apresentara registro anterior de tentativa, 59% mudaram de métodos menos para mais letais entre a tentativa e a consumação da morte autoprovocada (MALLON et al., 2014).

As características epidemiológicas dos eventos tentativa e suicídio fornecem informações que subsidiam a tomada de decisão dos gestores para a adoção de

medidas de intervenção. Além disso, auxiliam no planejamento e implantação de políticas públicas para o cuidado e prevenção das tentativas e suicídio (WHO, 2018).

2.2 Vigilância e prevenção das tentativas e do suicídio

As medidas preventivas das tentativas e do suicídio são multisetoriais, e incluem a rede de cuidado da saúde mental e da vulnerabilidade social (WHO, 2018). Por exemplo, o diagnóstico precoce e a intervenção oportuna em portadores de transtornos mentais é uma forma de prevenção da morte autoprovocada (WHO, 2018). Além disso, políticas de formação e aperfeiçoamento de profissionais e gestores da saúde, com ênfase em saúde mental estão entre as estratégias para a diminuição das estatísticas de suicídio (WHO, 2018).

Medidas de prevenção são elaboradas e executadas pelos gestores e profissionais da saúde, com base no monitoramento e a vigilância das ocorrências (ERGLANGSEN; QUIN; MITTENDORRFER-RUTZ, 2018). No Distrito de Columbia, em Washington, existe um sistema de vigilância eletrônica, que é responsável por fornecer informações diárias sobre visitas de emergência por tentativas de suicídio em oito hospitais. Esse sistema apresenta informações como queixa principal, sexo e faixa etária dos atendimentos, permitindo identificar sintomas, traçar o perfil desses pacientes e articular o plano de cuidados (KURAMOTO-CRAWFORD; SPIES; DAVIES-COLE, 2017).

A China também realiza a vigilância do suicídio por meio de uma base de dados compostas de dois sistemas: o Registro Vital do Ministério da Saúde (“MOH-VR”) e o Centro de Controle de Doenças e Pontos de Prevenção (“CDC-DSP”) System. A finalidade de ambos é o contínuo monitoramento das mortes autoprovocadas no país, identificando o perfil das ocorrências e contribuindo para sua prevenção (SHA et al., 2018).

No Brasil, a utilização do Sinan foi adotada como estratégia de vigilância dos agravos de notificação compulsória, dentre eles, a violência autoprovocada, onde se incluem as tentativas de suicídio. A alimentação do Sinan é feita por meio de dois instrumentos padronizados: a ficha individual de notificação e a ficha individual de investigação. Estes instrumentos contêm informações sociodemográficas do indivíduo, sobre o agravo e sua ocorrência, e variáveis sociais e epidemiológicas (BRASIL, 2009).

No caso das tentativas de suicídio, a notificação e a investigação são feitas na Ficha de Violência Interpessoal/Autoprovocada. É possível, também, encontrar notificações de tentativas nos registros da Ficha de Intoxicação Exógena. Nesse caso, o meio utilizado para provocar a própria morte é a ingestão de medicamentos e outras substâncias tóxicas (BRASIL, 2019).

As informações sobre o suicídio consumado são fornecidas pelo SIM. Seu instrumento de coleta de dados é a DO, impressa em três vias coloridas, cuja emissão, distribuição e enumeração são atribuições exclusivas do Ministério da Saúde. Seu preenchimento é feito apenas pelo profissional médico no município de ocorrência do evento, com exceções dos casos onde não há esses profissionais (BRASIL, 2009). A DO contém características sociodemográficas e epidemiológicas do indivíduo e sobre as causas da morte (BRASIL, 2019).

Em casos de óbitos por causas externas, onde está incluído o suicídio, em localidades onde exista o Instituto de Medicina Legal (IML), o preenchimento da DO deverá ser feito por médico legista. Em lugares onde não exista o IML, qualquer médico da localidade, investido pela autoridade judicial ou policial, na função de perito legista eventual (ad hoc), poderá preencher a DO (BRASIL, 2009).

As informações obtidas das notificações de violência autoprovocada e do SIM tem sido cada vez mais disponibilizadas no meio acadêmico e em pesquisas científicas (ERLANGSEN; QIN; MITTENDORFER-RUTZ, 2018). O *linkage* é bastante utilizado em pesquisas para a compreensão das tentativas e suicídio (SAYERS et al., 2015).

Cerel et al. (2016) relacionaram dois sistemas estaduais de vigilância do óbito para analisar o perfil de quem utiliza os serviços de emergência na Argentina por tentativa de suicídio e homicídio, e morre dentro de seis semanas. Identificaram o diagnóstico de lesão ou envenenamento e transtorno mental como fatores associados ao suicídio e ao homicídio.

Na Austrália, um estudo retrospectivo de coorte examinou óbitos de residentes de lar de idosos entre 2000 e 2013. Foi executada a ligação de dados entre ferramentas de avaliação de cuidados a idosos para associar variáveis de avaliação de cuidados e suicídio (MURPHY et al. 2018).

É evidente a importância da vinculação de dados para a prevenção do suicídio, pois dessa forma é possível analisar os fatores associados à consumação da morte autoprovocada. O produto da aplicação desta técnica permite identificar

fatores associados às tentativas e ao suicídio, subsidiando o planejamento das estratégias de enfrentamento e prevenção de ambos (OLIVEIRA et al., 2018).

3 JUSTIFICATIVA

A ocorrência de suicídio tem aumentado nos últimos anos, e as estimativas da Organização Mundial de Saúde para os anos futuros mostram a continuidade da tendência crescente. Indivíduos com história de múltiplas tentativas de suicídio tem maior probabilidade de consumação de suicídio, porém, na literatura nacional, ainda há poucas informações referentes a esta relação. Informações sobre múltiplas tentativas e suicídio, a partir do relacionamento das bases de dados sobre violência e mortalidade, são essenciais para a compreensão e formulação de intervenções no processo de morte autoprovocada. Os resultados obtidos a partir deste estudo podem fornecer informações para subsidiar profissionais de saúde e gestores na formulação e no aprimoramento de políticas públicas para o enfrentamento do suicídio.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral

Analisar o perfil epidemiológico das tentativas de suicídio e de sua consumação, e os fatores associados ao suicídio, a partir do relacionamento das bases de dados de violência autoprovocada e mortalidade.

4.2 Objetivos específicos

a) Analisar a completude dos registros de violência autoprovocada e de suicídios;
b) Descrever as características relacionadas à ocorrência das tentativas e do suicídio no estado de Pernambuco, 2013 a 2016;
c) Identificar os fatores associados aos suicídios, no estado de Pernambuco, 2013 a 2016.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5.1 Área de estudo

Este estudo foi desenvolvido no estado de Pernambuco, que possui um território de 98.076km^2, situado na região Nordeste do Brasil (IBGE, 2019). Apresenta 184 municípios, divididos em 12 regiões de saúde (BRASIL, 2019). Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em 2010 a população do estado era de 8.796.448 habitantes (IBGE, 2010).

5.2 Desenho do estudo

Foi realizado um estudo epidemiológico do tipo transversal, com abordagem quantitativa. Este tipo de estudo propõe-se a descrever as características do indivíduo, sendo realizada, para isso, unicamente a observação, sem haver intervenção. Tal observação é feita em apenas um único ponto do tempo, sem continuidade (ALMEIDA FILHO; BARRETO, 2011).

5.3 População de estudo e período de referência

A população do estudo foi constituída pelas notificações das tentativas de suicídios registradas no Sinan nos anos de 2013 a 2016, e pelos óbitos registrados no SIM, que tinham como causa básica o suicídio (Classificação Internacional de Doenças - CID 10 - códigos X60 a X84 - lesões autoprovocadas voluntariamente), ocorridos no período de 2014 a 2016, residentes no estado, com idade acima de 10 anos. Devido aos protocolos necessários para definir um óbito como suicídio, alguns poderiam ter sido registrados na DO como intenção indeterminada (CID 10 Y10 a Y34), sendo assim, optou-se por incluir também esses registros. Foi escolhido um ano antes para o Sinan, visto que as tentativas são prévias ao suicídio.

5.3.1 Critérios de inclusão

Foram incluídas as notificações de Violência Interpessoal/Autoprovocada e de Intoxicação Exógena por tentativa de suicídio, e os suicídios registrados no SIM que

tenham como causa básica os códigos da CID 10 X60 a X84 - lesões autoprovocadas voluntariamente. Também foram incluídos os óbitos por intenção indeterminada (CID 10 Y10 a Y34).

5.3.2 Critérios de exclusão

Foi adotado como critério de exclusão o não preenchimento das variáveis “nome” e “nome da mãe”, devido à impossibilidade de realização do *linkage* com a ausência dessas variáveis. O não preenchimento da variável “a lesão foi autoprovocada?”, para as notificações de violência interpessoal/autoprovocada, e da variável “circunstância da exposição/contaminação”, para as fichas de Intoxicação Exógena, também foram critérios para exclusão dos registros. Notificações cujas idades foram inferiores a 10 anos foram excluídas, por não serem consideradas suicídio.

5.4 Fontes de dados

5.4.1 Sistema de Informação de Agravos de Notificação

Sistema responsável por armazenar os dados dos registros das Fichas de Notificação Individual e das Fichas de Investigação Individual. Para o presente estudo, foram analisadas as notificações individuais de violência interpessoal e autoprovocada (Anexo A), e as notificações e investigações individuais de intoxicação exógena (Anexo B).

5.4.2 Sistema de Informações sobre Mortalidade

Sistema no qual encontram-se os dados referentes às ocorrências de óbito. A Declaração de Óbito (Anexo C) é o instrumento de alimentação do SIM, e deve ser preenchida pelo médico que atestou o óbito, devendo ser aquele que prestou assistência ao paciente, salvo casos especiais. Em óbitos por causas externas, como é classificado o suicídio, apenas o médico legista do Instituto de Medicina Legal pode preencher a DO.

5.5 Definição das variáveis

Dados Gerais			
Variável	**Definição**	**Categorização**	**Fonte**
Nome	Nome do indivíduo notificado	-	Sinan, SIM
Nome da mãe	Nome da mãe do indivíduo notificado	-	Sinan, SIM
Data da notificação	Data em que a notificação foi realizada	-	Sinan
Data da ocorrência da violência	Data em que a violência aconteceu	-	Sinan
Data da Ocorrência do Óbito	Data em que o óbito aconteceu	-	SIM
Notificação Individual			
Variável	**Definição**	**Categorização**	**Fonte**
Idade	Idade do indivíduo no momento da ocorrência	0 a 9 anos; 10 a 17 anos; 18 a 29 anos; 30 a 39 anos; 40 a 49 anos; 50 59 anos; 60 anos ou mais.	Sinan, SIM
Sexo	Sexo biológico do indivíduo	Masculino; Feminino.	Sinan, SIM
Raça/Cor	Raça do indivíduo	Branco; Preto; Pardo;	Sinan, SIM

		Amarelo; Indígena; Ignorado.	
Escolaridade	Grau de instrução do indivíduo	Analfabeto; Ensino fundamental incompleto; Ensino fundamental completo; Ensino médio incompleto; Ensino médio completo; Ensino superior incompleto; Ensino superior completo.	Sinan, SIM
Situação conjugal	Estado civil do indivíduo	Solteiro; Casado/união consensual; Viúvo; Separado; Não se aplica; Ignorado.	Sinan, SIM
Dados de Residência			
Variável	**Definição**	**Categorização**	**Fonte**
Município de Residência	Município no qual reside o indivíduo	Região metropolitana; Zona da mata; Agreste; Sertão.	Sinan, SIM
Dados da Pessoa Atendida			
Variável	**Definição**	**Categorização**	**Fonte**
Situação Conjugal	Situação conjugal do indivíduo	Solteiro; Casado/união consensual; Viúvo; Separado; Não se aplica; Ignorado.	Sinan, SIM
Ocupação	Atividade de		Sinan

	ocupação do indivíduo		
Dados da Ocorrência			
Variável	**Definição**	**Categorização**	**Fonte**
Município da ocorrência	Município onde aconteceu o evento	Região metropolitana; Zona da mata; Agreste; Sertão.	Sinan, SIM
Local de ocorrência	Local onde aconteceu o evento	Residência; Habitação coletiva; Escola; Local de prática esportiva; Bar ou similar; Via pública; Comércio/serviços; Indústrias/construção.	Sinan, SIM
Ocorreu outras vezes	Ocorrência do mesmo evento anteriormente	Sim; Não; Ignorado.	Sinan
Causas da morte	Causas que levaram o indivíduo a óbito	-	SIM
Assistência médica	Existência ou não de assistência médica	Sim; Não.	SIM
Violência			
Variável	**Definição**	**Categorização**	**Fonte**
Prováveis Circunstâncias de Morte			
Tipo	Tipo de morte violenta ou circunstância em que se deu a morte não natural	Acidente; Suicídio; Homicídio; Outros; Ignorado.	SIM

Necropsia	Indica se foi realizado o procedimento de necropsia	Sim; Não.	SIM

5.6 Análise da completude dos dados

Com a finalidade de avaliar a qualidade dos registros das tentativas e dos suicídios foi calculado o grau de completude das variáveis do Sinan e do SIM. Definiu-se completude como o grau de preenchimento do campo analisado, mensurado pela proporção de notificações com campo preenchido com categoria distinta daquelas indicadoras de ausência de dados (ignorado e em branco) (ABATH et al., 2014).

Para avaliar o grau de completude das variáveis, adotou-se a seguinte classificação: boa (≤75,1%); regular (de 50,1 a 75,0%); baixa (de 25,1 a 50,0%); e muito baixa (≥ 25,0%).

5.7 Linkage das bases de dados

A vinculação das bases de tentativas de suicídios e suicídio foi feita por meio do *linkage* probabilístico. O *record linkage* é uma técnica de concatenação de bases de dados a partir de uma unidade única de observação. Por exemplo, uma pessoa pode ter uma informação em uma base de dados e outra informação de interesse pode estar inserida em outro conjunto de dados.

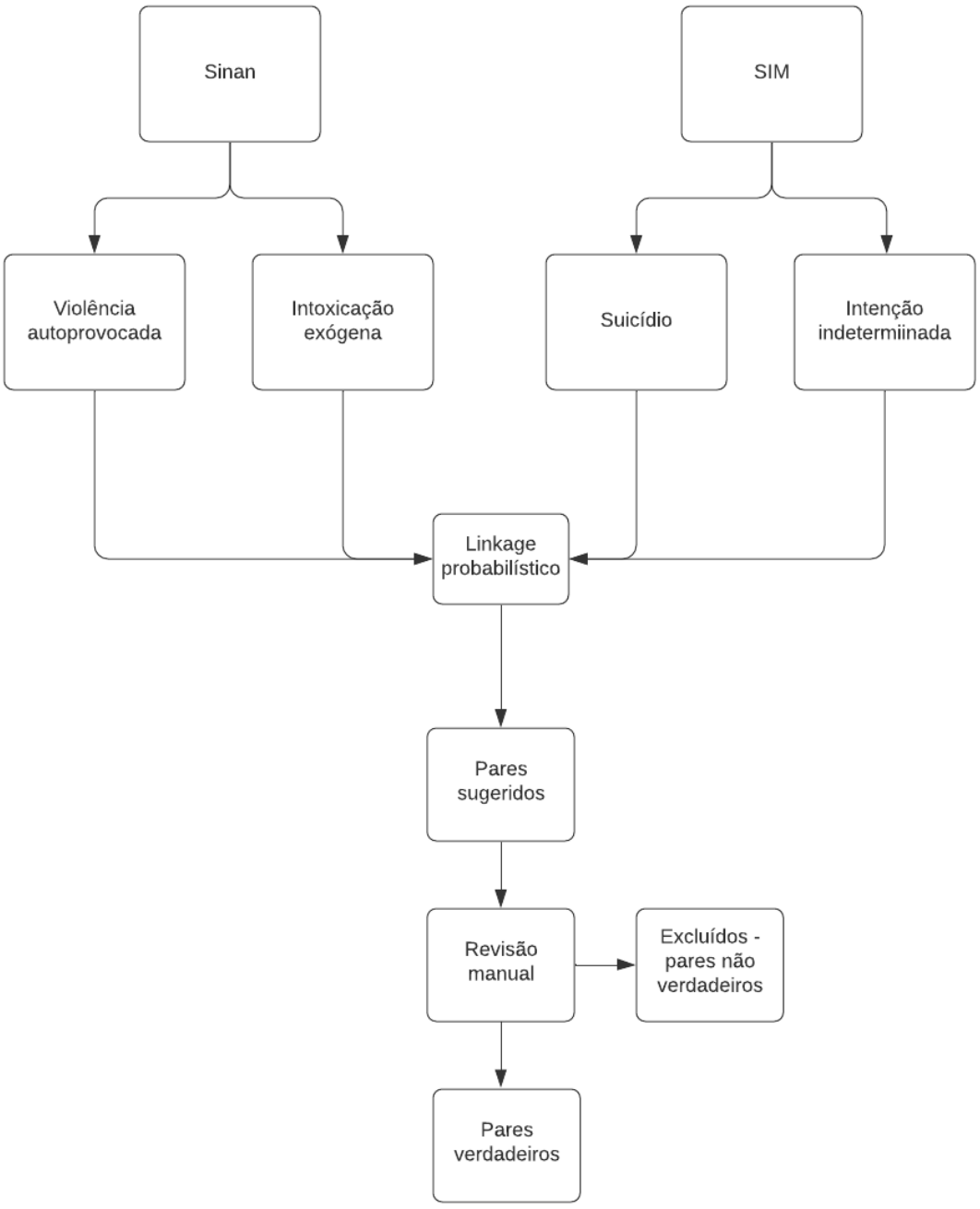
Para unificar as informações em uma nova base de contendo as duas informações desejadas, precisa-se de uma informação única contida nas duas bases, comumente chamada de variável chave (ENAMORADO, FIFIELD E IMAI, 2018). Na ausência de um indicador único entre as bases emprega-se o *linkage* probabilístico, que consiste em uma técnica de comparação de *strings*, na qual se sugere concatenações a partir de medidas estatísticas de similaridade ou de concordância (ENAMORADO, FIFIELD E IMAI, 2018).

Nesse estudo utilizou-se as variáveis “nome” e “nome da mãe” para o *linkage* probabilístico, e o critério de concatenação foi uma medida de similaridade de palavras. Foram geradas pontuações entre zero e um, e as sugestões para

concatenação foram consideradas caso esta pontuação fosse superior a 0,9 (escolhida a critério da pesquisadora). Após as sugestões de pares feitas pelo *linkage*, procedeu-se a revisão manual, com o intuito de excluir os falsos positivos.

A figura 1 apresenta as etapas do relacionamento das bases de dados realizadas neste estudo.

Figura1: Etapas do relacionamento das bases de dados de violência autoprovocada e de mortalidade.



5.8 Análise de dados

Após a realização do *linkage*, iniciou-se o processo de mineração de dados. O objetivo desta etapa do estudo foi obter uma visão geral de todos os conjuntos de dados estudados, e quais características aumentam/diminuem a probabilidade de que uma ocorrência seja um suicídio. Para as variáveis categóricas de cada banco de dados, foram feitas as frequências absolutas e relativas e, para as numéricas, a média, mediana, mínimo e máximo e desvio padrão. A seleção das variáveis analisadas considerou a proporção de completude, sendo incluídas aquelas classificadas como boa (≥ 75,1%) (ABATH et al., 2014).

Posteriormente foi feita a análise bivariada entre as variáveis explicativas e a variável resposta (se o indivíduo se suicidou). Para esta fase, foram desenhadas tabelas de contingência, e realizado o cálculo da razão de chances para as variáveis categóricas, e o teste de Mann-Whitney para as variáveis numéricas.

Após a análise bivariada, as variáveis explicativas mais promissoras foram utilizadas para gerar um modelo de regressão logística multivariado. Para seleção de variáveis do modelo, o método stepwise para trás e para frente foi adotado utilizando o critério Akaike (AIC) como métrica. Para validação do modelo, o teste de bondade de ajuste de Hosmer e Lemeshow foi utilizado. Existem duas variáveis que informam sobre a reincidência de notificação no sistema e, neste caso, optou-se por utilizar a variável em sua forma mais bruta (número total de tentativas realizadas).

Todos os gráficos e cálculos foram feitos utilizando a linguagem de programação R versão 4.0.2. O nível de significância adotado foi de 5%.

5.9 Considerações éticas

Este projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco e obedece à Resolução Conselho Nacional de Saúde nº 466, de 12 de dezembro de 2012 sobre ética em pesquisa (CAEE 17036719.0.0000.5208) (Anexo D). Foram resguardados o sigilo e a confidencialidade dos dados, que foram utilizados apenas para fins de pesquisa.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo será apresentado na forma de artigos científicos, que constam respectivamente nos apêndices A e B.

7 CONCLUSÃO

Ao analisar o grau de completude, os resultados do estudo mostraram uma melhora de preenchimento das variáveis tanto do Sinan quanto do SIM, quando comparados o primeiro e último ano analisados. Embora apenas uma variável tenha apresentado melhora significativa após o *linkage*, a contribuição dessa técnica é relevante para o sistema de vigilância do suicídio em consolidação no país. A análise das notificações de violência autoprovocada e dos registros de suicídio, bem como o relacionamento das suas respectivas bases de dados, permitiu identificar os fatores associados ao suicídio. Foi encontrado o sexo (masculino), a idade, o local de residência, o meio de tentativa e número de tentativas (reincidências) associados ao suicídio. Merece atenção especial os meios utilizados, pois os métodos usados em uma tentativa de suicídio podem prever o risco de suicídio futuro. As tentativas cujo meio foi a autointoxicação exógena, apresentaram chances menor de suicídio, quando comparadas a meios mais violentos. Sendo assim métodos como arma de fogo e enforcamento foram associados com um maior risco de suicídio. O fator mais significativo associado ao suicídio foram as múltiplas tentativas. Quem tentou mais de uma vez, tem chances muito maiores de suicídio, quando comparado a quem realizou apenas uma tentativa. Dessa forma, existe uma risco muito maior de suicídio entre indivíduos que já tentaram alguma vez, quando comparado àqueles que nunca tentaram. A identificação dos fatores associados pode ser relevante para as estratégias de prevenção ao suicídio, em especial, para intervenções precoces. Sendo assim, a vinculação das bases de tentativas de suicídios e suicídios podem auxiliar na elaboração e reformulação das estratégias que visem à redução da morbidade e mortalidade relacionadas ao comportamento suicida.

REFERÊNCIAS

ABATH, Marcella de Brito; LIMA, Maria Luiza Lopes Timóteo de; LIMA, Priscilla de Souza; SILVA, Maria Carmelita Maia e; LIMA, Maria Luiza Carvalho de. Avaliação da completitude, da consistência e da duplicidade de registros de violências do Sinan em Recife, Pernambuco, 2009-2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [S.L.], v. 23, n. 1, p. 131-142, mar. 2014.

ALMEIDA FILHO, Naomar de; BARRETO, Mauricio L.. **Epidemiologia e Saúde:** Fundamentos, Métodos e Aplicações. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

BRASIL. Constituição (2006). Portaria nº 1356, de 23 de junho de 2006. . Brasília, DF.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. **Boletim Epidemiológico.** Brasília; 2017.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. 7. ed, p. 63-77, 2009.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. **Intoxicação exógena.** Disponível em: <http://portalsinan.saude.gov.br/intoxicacao-exogena>. Acesso em: 31 mar. 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. **Vigilância e Acidentes em serviços sentinelas de urgência e emergência: VIVA Inquérito - Componente II.** Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/vigilancia-em-saude/vigilancia-de-violencias-e-acidentes-viva/vigilancia-de-violencias/viva-inquerito>. Acesso em: 25 mar. 2019.

BUNTING, Brendan et al. Death by Suicide: A Report Based on the Northern Ireland Coroner's Database. **SC Research And Development Division, Public Health Agency**. Irlanda do Norte, v. 14, n. 13, p.1-25. set. 2016.

CEREL, Julie et al. EmergemDepartamentoVisitas Prior too Suicide and Homicida. **Crises**, Buenos Aires, v. 37, n. 1, p.5-12. jan. 2016.

DEBASTIANI, Summer; SANTIS, Joseph P de. Suicide Lethality: A Concept Analysis. **Issues in Mental Health Nursing**. Londres, v. 39, n. 2, p.117-125, 24 out. 2017.

ENAMORADO, Ted; FIFIELD, Benjamin; IMAI, Kosuke. Using a Probabilistic Model to Assist Merging of Large-Scale Administrative Records. **American Political Science Review**, [S.L.], v. 113, n. 2, p. 353-371, 2 jan. 2019.

ERLANGSEN, Annette; QIN, Ping; MITTENDORFER-RUTZ, Elinor. Studies of Suicidal Behavior Using National Registers. **Crisis**. Buenos Aires, v. 39, n. 3, p.153-158. mai. 2018.

HEGERL, Erich. Prevenção do comportamento suicida. **Dialogues In Clinical Neuroscience**. Paris, v. 18, n. 2, p.183-190. jun. 2016.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010.** Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em: 05 mar. 2019.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA EESTATÍSTICA. **Pernambuco.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/panorama>. Acesso em: 05 mar. 2019.

ISOMETSÄ, Rekik. Suicidal Behavior in Mood Disorders—Who, When, and Why? **The Canadian Journal of Psychiatry**. Ottawa, v. 59, n. 3, p.120-130, mar. 2014.

KEESHIN, Brooks R. et al. Youth Suicide Deaths: Investigation of Clinical Predictors in a Statewide Sample. **Suicide And Life-threatening Behavior**. Denver, v. 48, n. 5, p.601-612. ago. 2017.

KEESHIN, Brooks R. et al. Youth Suicide Deaths: Investigation of Clinical Predictors in a Statewide Sample. **Suicide And Life-threatening Behavior**. Denver, v. 48, n. 5, p.601-612. ago. 2017.

KIM, Jong Lim et al. Effect of Socioeconomic Status on the Linkage Between Suicidal Ideation and Suicide Attempts. **Suicide And Life-threatening Behavior**. Denver, v. 46, n. 5, p.588-597. mar. 2016.

KLONSKY, E. David; MAY, Alexis M.; SAFFER, Boaz Y. Suicide Attempts, and Suicidal Ideation. **Annual Review of Clinical Psychology**. Vancouver, v. 12, n. 14, p.307-330. jan. 2016.

KURAMOTO-CRAWFORD, S. Janet; SPIES, Erica L.; DAVIES-COLE, John. Detecting Suicide-Related Emergency Department Visits Among Adults Using the District of Columbia Syndromic Surveillance System. **Public Health Reports**. Arroyo Grande, v. 132, n. 1, p.88-94. jul. 2017.

LAHTI, Nanina et al. Suicide in children and young adolescents: A 25-year database on suicides from Northern Finland. **Journal of Psychiatric Research**. Leiden, v. 58, p.123-128. nov. 2014.

MALLON, Sharon et al. Patterns of Presentation for Attempted Suicide: Analysis of a Cohort of Individuals Who Subsequently Died by Suicide. **Suicide And Life-threatening Behavior.** Denver, v. 45, n. 3, p.335-344. out. 2014.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; FIGUEIREDO, Ana Elisa Bastos; MANGAS, Raimunda Matilde do Nascimento. Estudo das publicações científicas (2002-2017) sobre ideação suicida, tentativas de suicídio e autonegligência de idosos internados em Instituições de Longa Permanência. **Ciência & Saúde Coletiva.** Rio de Janeiro, v. 24, n. 4, p.1393-1404. mai. 2019.

MURPHY, Brionyet al. Health and Care Related Risk Factors for Suicide Among Nursing Home Residents: A Data Linkage Study. **Suicide and Life-threatening Behavior**, Denver, v. 49, n. 3, p.695-706. abr. 2018.

NORDENTOFT, Merete; MADSEN, Trine; FEDYSZYN, Izabela. Suicidal Behavior and Mortality in First-Episode Psychosis. **The Journal of Nervous and Mental Disease**, Filadélfia, v. 203, n. 5, p.387-392. mai. 2015.

OLIVEIRA, João Manoel Borges de et al. Aging, mental health, and suicide. Na integrative review. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p.488-498. ago. 2018.

ORDAZ, Sarah J. et al. Network basis of suicidal ideation in depressed adolescents. **Journal of Affective Disorders**, Leiden, v. 226, p.92-99. jan. 2018.

PARRA-URIBE, Isabel et al. Risk of re-attempt sand suicide death after a suicide attempt: A survival analysis. **Bmc Psychiatry**, Nova Iorque, v. 17, n. 1, p.13-14. Mai. 2017.

RAMÔA, Andreia Filipa Araújo da Silva et al. Comportamentos suicidários: caracterização e discussão de fatores de vulnerabilidade. **Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar**, Lisboa, v. 33, n. 5, p.13-14. out. 2017

RIBEIRO, Nilva Maria et al. Análise da tendência temporal do suicídio e de sistemas de informações em saúde em relação às tentativas de suicídio. **Texto & Contexto - Enfermagem**, Florianópolis, v. 27, n. 2, p.13-14. mai. 2018.

SAYERS, Adrian et al. Probabilistic record linkage. **International Journal of Epidemiology**, Oxford, v. 45, n. 3, p.954-964. dez. 2015.

SHA, Fenget al. Suicide rates in China, 2004–2014: comparing data fromt wosample-based mortality surveillance systems. **Bmc Public Health**. Londres, v. 18, n. 1, p.13-14. fev. 2018.

SOUZA, Edinilsa Ramos de; PINTO, Liana Wernersbach; NJAINE, Kathie; SILVA, Adriano da. Contribuição da literatura sobre a temática violência e saúde nos 25

anos da Ciência & Saúde Coletiva. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 25, n. 12, p. 4791-4802, dez. 2020.

SWEENEY, Helen Anne; FONTANELLA, Cynthia A.; STEELESMITH, Danielle L.; QUINN, Camille. Suicide in Older Adults in Ohio: characteristics, precipitants, and mental health service utilization. **Community Mental Health Journal**, [S.L.], v. 56, n. 8, p. 1549-1556, 27 mar. 2020

TURECKI, Gustavo; A BRENT, David. Suicide and suicidal behaviour. **The Lancet**, Reino Unido, v. 387, n. 10024, p.1227-1239, mar. 2016.

VELOSO, Caique; MONTEIRO, Claudete Ferreira de Souza; VELOSO, Lorena Uchôa Portela; FIGUEIREDO, Maria do Livramento Fortes; FONSECA, Ruth Suelle Barros; ARAÚJO, Telma Maria Evangelista de; MACHADO, Raylane da Silva. Violência autoinfligida por intoxicação exógena em um serviço de urgência e emergência. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 38, n. 2, p. 13-26, 2017.

WHO – WORLD HEALTHY ORGANIZATION. **Folha informativa - Suicídio.** 2018. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5671:folha-informativa-suicidio&Itemid=839>. Acesso em: 25 mar. 2019.

APÊNDICE A – ARTIGO ANALYSIS OF THE COMPLETENESS OF SELF-HARM AND SUICIDE RECORDS IN PERNAMBUCO, BRAZIL, 2014–2016

Analysis of the completeness of self-harm and suicide records in Pernambuco, Brazil, 2014–2016

Short title: **Completeness of self-harm and suicide records**

Jéssica Ramalho da Fonsêca – Graduate Program in Collective Health. Federal University of Pernambuco. Recife, PE, Brazil.

Conceição Maria de Oliveira – Maurício de Nassau University Center. Health Secretary of Recife. Recife, PE, Brazil.

Cláudia Cristina Lima de Castro – Health Secretary of Recife. Recife, PE, Brazil.

Heitor Victor Veiga da Costa – Graduate Program of the Informatics Center. Federal University of Pernambuco. Recife, PE, Brazil.

Pauliana Valéria Machado Galvão – School of Medicine. University of Pernambuco. Serra Talhada, PE, Brazil.

Albanita Gomes da Costa Ceballos – Graduate Program in Collective Health. Federal University of Pernambuco. Recife, PE, Brazil.

Cristine Vieira do Bonfim. Graduate Program in Collective Health. Federal University of Pernambuco. Directorate of Social Research. Joaquim Nabuco Foundation. Recife, PE, Brazil.

Corresponding author:

Cristine Vieira Bonfim.

Diretoria de Pesquisas Sociais. Fundação Joaquim Nabuco.

RuaDoisIrmãos, 92 - Ed. Anexo Anísio Teixeira – Apipucos. CEP 52071-440- Recife, PE, Brazil. Email: cristine.bonfim@uol.com.br

ABSTRACT

Introduction: Suicides and suicide attempts are major public health problems, and coping strategies are hampered by insufficient or inadequate notifications. Data accuracy influences the formulation of public and mental health policies and suicide prevention strategies. The objective of this study was to analyze the completeness of self-harm and suicide records in the state of Pernambuco, Brazil, 2014–2016. **Methods:**This is anevaluative study with a descriptive design. The data were collected from suicide attempt records from the Notifiable Diseases Information System and suicide records from the Mortality Information System. Probabilistic linkage was used to relate these databases, and the degree of completeness of the variables was calculated. Completeness was classified into the following categories: good (≥ 75.1%), regular (50.1%–75.0%), low (25.1%–50.0%), and very low (≤ 25.0%).**Results:** In the analyzed period, 1,404 notifications of self-harm were studied, with an overall mean completeness of 86.2%. In addition, 1,050 suicide records were analyzed, with an overall mean completeness of 95.8%. Most variables referring to suicide attempts had good completeness, with the exception of the variables "occupation" and "education." The completeness of all suicide-related variables was rated as good.After linkage, a significant improvement was observed in the degree of completeness of the variable "occupation." **Conclusion:** The results of this study showed that the completeness of self-harm and suicide variables improved from the first to the last year. The integration of data from different information systems provides an opportunity to improve suicide prevention programs and the quality of available information. Continuous efforts to increase the completeness and reliability of suicide surveillance systems are fundamental to describe the epidemiological profile and, consequently, plan preventive actions, in addition to contributing to the development and reformulation of strategies aimed at reducing morbidity and mortality related to suicidal behavior.

Keywords: Suicide, Attempted suicide, Record completeness, Record linkage, Health information systems

Introduction

As the 13th leading cause of death worldwide, suicide is an important public health problem [1]. In 2016, approximately 817,000 suicides occurred globally, representing 1.49% of total deaths in the world. The estimated mortality rate for all ages was 11.1 deaths per 100,000 individuals. The rate of Potential Years of Life Lost (PYLL) by suicide was estimated to be 458.4 PYLL per 100,000 individuals in the same year, representing 2.18% of the total PYLL [2]. In Brazil, suicide is the fourth cause of death among external causes, and the mortality rate increased from 3.5 (1991) to 5.3 (2015) deaths per 100,000 individuals [3].

Suicide is the act of intentionally causing one's own death. Although deaths by suicide are rare, suicide attempts and suicidal ideation (thoughts of killing oneself or the desire to die) are more frequent. Self-mutilation is the broader term that includes suicide attempts and self-harm behavior without the conscious intent to cause one's own death [4]. Suicide attempts consist of "a nonfatal self-directed potentially injurious behavior with any intent to die as a result of the behavior. A suicide attempt may or may not result in injury" [5]. The World Health Organization (WHO) proposes the term "nonfatal suicidal behavior" for suicidal acts that do not end in death since not all suicide attempts end in death. Suicide attempts are an important predictor of death by suicide [6], with the risk being higher for people who have attempted suicide than for those who have not [7,8]. Approximately 60% of people die by suicide on their first attempt, and more than 80% of subsequent suicides occur within a year of the initial attempt [9].

The prevention of nonfatal suicide attempts is an opportunity for early intervention in a substantial number of people at high risk of suicide to reduce suicidal behavior [10,11]. In

recent years, many studies on suicide-related outcomes (including mortality, attempts, risks, and other measures) have been published worldwide [6]. However, according to the WHO, the quality of data needs to be increased to improve suicide and suicide attempt monitoring and surveillance. There is poor global availability and quality of data on suicide and suicide attempts. Better suicide and suicide attempt monitoring and surveillance are needed for effective suicide prevention strategies. This includes vital statistics records on suicide, hospital records on suicide attempts, and nationally representative surveys that collect information on self-reported suicide attempts [12].

Suicide prevention is a priority on the global public health agenda. It is part of the WHO Mental Health Action Plan 2013–2030. One of the global targets is to reduce the suicide rate by one-third by 2030; to this end, signatory countries should develop and implement comprehensive national prevention strategies, with special attention to groups identified as higher risk and to other vulnerable groups based on the local context [13]. Suicide is also addressed in the Sustainable Development Goals of Target 3.4, which proposes to reduce premature mortality from noncommunicable diseases through prevention and treatment and to promote mental health and well-being by 2030 [14].

Counting cases, monitoring trends by country, and analyzing sex and age distribution are necessary data to support suicide prevention [2]. Accurate and timely data on suicides are necessary for national and international agencies to set targets, assess the progress of interventions, and identify those in need of intervention [12,15]. However, incorrect cause-of-death classification and quality of data due to the stigmatization of suicide in some countries can affect mortality registries and, therefore, efforts to prevent and reduce mortality from suicide [16].

Although research on suicide has increased in terms of epidemiological profile, risk factors, and temporal trends, few studies analyze the completeness of suicide mortality data,

and this number is even lower for suicide attempts. In this study, we analyzed the completeness of data on suicide attempts and suicides included in the surveillance system. Completeness is one of the most important criteria for measuring the quality of datasets in health information systems. It is the degree to which variables are filled with complete information and a category other than the one indicating the absence of data [17].

Strategies aimed at reducing morbidity and mortality associated with suicidal behavior require reliable data [12,18]. Therefore, assessing the quality of data on suicides and suicide attempts is essential for developing public health and mental health interventions and for planning prevention strategies [18]. Currently, few studies correlate suicide attempts and suicides in Brazil to assess the quality of completeness. Studying the quality and completeness of official records is very important. Well-conducted research on this topic provides key insights for the development of future studies, including the planning of effective evidence-based health policies. Data linkage is a method used to relate variables when the study analyzes more than one database. Complete datasets within a surveillance system are an important prerequisite for local decision-making on planning and prevention strategies. The objective of this study was to analyze the completeness of self-harm and suicide records in Pernambuco, Brazil from 2014 to 2016.

Methods

Study design, site, population, and period

This was an evaluative and descriptive study using secondary data regarding the completeness of variables in interpersonal violence, self-harm, and suicide reports of residents of the state of Pernambuco, Brazil. ,In 2016, the state, which is located in the northeast region of Brazil,had an estimated population of 9,410,336 inhabitants, a territorial area of 98,312 km², and 185 municipalities. The mean suicide mortality rate in the state was 4.7 per 100,000

individuals in 1996–2015, slightly higher than that of the northeast region, which was 4.5 per 100,000 individuals in 2015 [19,20]. The region was selected for the study for presenting good-quality data in the Mortality Information System (SIM) but needs to improve in suicide data because it reports about 10% of deaths from external causes with undetermined intent [21].

Self-harm is intentional harm to oneself and includes suicidal ideation, self-mutilation, suicide attempt, and suicide [22]. However, suicidal ideation is not recorded in the Notifiable Diseases Information System (SINAN) but requires comprehensive health care actions [22–24]. Suicide attempt is defined as any intentional injury in which there is evidence of suicidal intent but is not fatal [25]. Suicide is the intentional act of killing oneself [19,26]. All self-inflicted deaths with intent to die were considered suicide according to the International Classification of Diseases - 10th Revision (ICD10), codes X60 to X84. The study period (2014–2016) corresponded to the period of the three most recent years with available and completed data in SINAN and SIM.

Data sources and record linkage

In Brazil, the self-harm notification is mandatory through the use of the individual notification form for interpersonal violence/self-harm, which feeds the SINAN. The tool used to collect data on suicides is the death certificate, which feeds the official SIM. These information systems integrate the strategic efforts of suicide surveillance and prevention in the country.

Database linkage can be defined as the process of merging information from two different sources to determine whether two or more records refer to the same person [27]. In addition, it can be used to find duplicate individual records and in studies using capture and recapture methods [28]. Linkage algorithms must be used when an identifier field is not available [28,29]. Probabilistic record linkage uses approximate comparison functions.

Different weights are assigned to each field based on its distinctiveness and propensity score [29].

This method was used to link data on self-harm (SINAN) and suicide (SIM) since the databases share no common identification field. In this type of linkage, several non-exclusive keys are used to link two pieces of information, such as first and last name [29].

The connections between suicide and self-harm databases were established by a probabilistic relationship using the RecordLinkage package, version 0.4-12.1, within the R software, version 4.0.2. In this study, the variables “name” and “mother’s name” were used for the probabilistic relationship, excluding records in which the nominal identifying fields were ignored or blank.

Scores between zero and onewere generated, and linkage suggestions were considered if this score was higher than 0.9. This was defined as a conservative cutoff (which would certify fewer matches) because a manual review was subsequently performed. There is no standard cutoff report for this technique in the literature, and each researcher must make their own choice [30]. After finding match suggestions by linkage, a manual review was performed to exclude false-positive matches.

In the study period (2014 to 2016), 6,594 self-harm notifications (SINAN database) were analyzed, of which 1,404 were suicide attempts. We analyzed 1,219 deaths (SIM database), of which 1,050 were suicides and 169 deaths of undetermined intent.

The probabilistic successive relationship identified 396 common records in the two databases (pairs). Of these, 171 were excluded for being false positives, leaving 225 true pairs, 54 of which were suicide reports also identified as suicide attempts. Figure 1 shows the flowchart of the data retrieval process.

Insert Figure 1

Statistical analysis

The quality of vital statistics data includes several dimensions, including completeness, reliability, and consistency of variables [31]. Data completeness is one of the most analyzed dimensions because the presence of ignored or unfilled variables affects the reliability of these data and, consequently, the knowledge of the real situation of suicides. Completeness was defined as the degree of completion of the fields of the computerized forms analyzed, measured as the proportion of reports in which a field was filled with a different category from the missing data indicators (unknown or blank).

We calculated the degree of completeness of 14 variables from the SINAN to assess the quality of self-harm records: date of notification, date of violence occurrence, date of birth, age, sex, race/color, education, municipality of residence, occupation, marital status, municipality of occurrence, recidivism, means of aggression (physical force/stabbing, hanging, blunt object, sharp object, substance/hot object, **poisoning/poisoning**, firearm, threat, other), and place of occurrence. We also analyzed 12 variables from the SIM to assess the quality of suicide records: date of death, age, sex, race/color, marital status, education, occupation, place of residence, municipality of occurrence, place of occurrence, medical care, and autopsy. These variables were selected for their importance in establishing the epidemiological profile of suicide attempts and suicides. In addition, some common variables in both databases allowed the comparison of completeness before and after linkage.

The following classification was used to assess the degree of completeness of the variables: good (≥ 75.1%), regular (50.1–75.0%), low (25.1–50.0%), and very low (≤ 25.0%) [32]. This completeness classification was chosen for being recommended by the Brazilian Ministry of Health in the SINAN Guidelines [24]. For comparison purposes, the same classification was used with the SIM.

The degree of completeness was analyzed before and after linkage for variables common to the suicide attempt and suicide databases. Significant completeness changes between the first and last year of the study were also analyzed. This was also done after linkage, and the Pearson's chi-square test was used to compare proportions. The significance level was set at 5% in this study. Therefore, a p-value < 0.05 was considered statistically significant.

Ethical considerations

The ethical aspects involved in this research were based on the guidelines and standards for human research of Resolution no. 466/2012 of the National Health Council (CNS). The research requires no consent form since it used secondary data; however, the attached risk and confidentiality form was signed. The databases were made available by the Health Secretariat of the state of Pernambuco. Only team members had access to the nominal databases, and all care was taken to ensure secrecy and confidentiality of information. The data were provided with a letter of consent from the Health Secretariat of the state of Pernambuco. The study project was approved by the Research Ethics Committee of the Federal University of Pernambuco (CAEE 17036719.0.0000.5208).

Results

In the period studied, 1,404 notifications of self-harm classified as suicide attempts were analyzed, with an overall mean completeness of 86.2%, and 1,050 suicide records were analyzed, with an overall mean completeness of 95.8%.

Considering the last year of the SINAN database for self-harm by suicide attempt (Table 1), ten variables showed good completeness, two variables ("marital status" and "occurred on other occasions") had regular completeness, and two other variables

("education" and "occupation") showed low completeness. The comparison of proportions between the first and last years showed statistically significant improvement in the degree of completeness for four variables ("date of birth," "race/color," "municipality of occurrence," and "suicide attempt: force/courses"). The variables "occupation" and "marital status" showed a decreased proportion. The analysis of the degree of completeness of the variables in the suicide records of the SIM database (Table 1) showed that all variables were classified as good (considering the last year). The comparison of proportions showed that five variables had a statistically significant increase in completeness ("marital status," "education," "occupation," "place of occurrence," "medical care," and "autopsy").

Insert Table 1.

Table 2 compares completeness of the variables before and after linkage between the suicide and self-harm databases. The variable "occupation" showed a significantly improved level of completeness.

Insert Table 2.

Discussion

The analysis of data on self-harm showed that the completeness of variables was mostly good. It is important to highlight that, since 2016, the immediate notification of self-harm and poisoning is mandatory in Brazil within the first 24 hours after the event [22]. This fact compromises the role of SINAN in supporting strategies for monitoring violence [33].

This notification aims to ensure comprehensive care to victims and the link between the health and social protection networks, in addition to strengthening the system for monitoring violence and accidents [22]. The completeness of the data is extremely important

to analyzed factors associated with violence and brings subsidies for the design and implementation of actions, programs, and public health policies that improve self-harm prevention [34], similar to the WHO Mental Health Action and Intervention Guide programs [35]. The qualification of notification strategies improves the clinical and psychosocial monitoring and follow-up of cases of attempted suicide in the daily life of services.

The variables related to individual notification (sex and age) were the most complete, as already demonstrated in other studies [33,36]. These variables are easy to obtain and less subjective, except for the fact that the variable "sex" is mandatory to include a case in the SINAN [22]. However, information on some other variables ("education" and "occupation") require more attention.

Occupation is directly related to the socioeconomic level of the subject [37] and, due to its association with suicide, this variable becomes relevant and necessary for the study of factors associated with this event [37-39]. People from lower socioeconomic classes and those whose social class has drastically changed have a higher suicide rate than people from higher socioeconomic classes [37,40].

To have high quality, a database must have complete and reliable records. In the SIM, 100% of the data were complete for the variables "date of death," "age," "sex," "place of residence," and "place of occurrence." The completeness was good for the other variables. In addition, an increasing degree of completeness was observed for SIM variables. The complete record of SIM variables increases knowledge on the extent of mortality by suicide so that the information can support intervention planning and evaluation and public policies aimed at suicide surveillance and prevention [12].

In Brazil, the recently created National Policy on Self-harm and Suicide Prevention aims to promote the reporting of events, development and improvement of self-harm, suicide

attempt, and death by suicide data collection and analysis methods to help policy creation and decision-making [41].

The overall completeness of the SIM variables was 95.8%. A recent study analyzed these variables and determined an overall completeness of 98.0%, with differences between Brazilian states and municipalities [28]. For deaths from non-natural causes, the general percentage of completeness was 97.8%, but the study did not specifically analyze suicides. In the state of Pernambuco, completeness was greater than 96.0% with most municipalities between 95.0 and 100.0% [25].

In the last years evaluated, the forms were filled more completely, and only the variables "occupation" and "medical care" were below 90% completeness. Previous studies of suicides in the SIM showed progressively increased form filling quality [16,42,43]. The completeness of SIM data on suicides of the older population in the period 1996–2010 in Bahia showed improved completeness but still with a large number of ignored or unfilled fields [42]. The evaluation of the quality of information on deaths from external causes in the states of Ceará and Pernambuco also improved [43,44]. In the latter case, the variable "education" showed good completeness in all the years evaluated. This differs from the situation in this state at the beginning of the 2000s, when the completeness of this variable was considered very poor. The variables "sex" and "place of occurrence" presented good/excellent completeness, confirming our results [44].

The variable "medical care" was also cited in other studies as a cause of lower completeness of death certificates [43,44]. This field refers to the continuous medical care that the patient received or did not receive during the illness that led to death. The Brazilian Ministry of Health recommends that accidental and/or violent deaths on public roads and without medical care on site should be filled with "no" in this variable. Despite the perception of form filling improvement in this study, 15% remained ignored or were not completed.

Further analysis of death certificates, emergency service instruments, and autopsy reports from the Forensic Medicine Institute is necessary to clarify this finding.

The variable “autopsy” showed an improved level of completeness and higher than 90% in the last year of the study. Because there is an Institute of Forensic Medicine in the city of Recife, the question remains whether the variable “autopsy” was not completed or if the deaths by suicide were not referred to the institute. Specialized examinations and autopsies are essential to prevent “hidden suicides” and avoid unclear or unknown causes of death, events of undetermined intent, and accidental deaths [16,18]. These deaths refer to cases without medical care and those in which there was care, but it was not possible to determine the underlying cause of death or the physician observed only a symptom or sign. They belong to Chapter XVIII of the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th revision. In addition, there are deaths with nonspecific causes belonging to several ICD chapters considered of little importance to public health [45,46].

The need for reliable data on suicides is obvious, but it is one of the most underreported causes of mortality worldwide [18]. Explanations for insufficient data on suicides involve problems related to the reliability of vital statistics records in several countries [49].

A systematic review of the reliability of suicide records found few articles (n = 31) and only a few countries were analyzed [47]. This assessment is considered a complex task in cases of suicide. Several issues are raised to explain the difficulties, with some suicides not being properly recorded and some reports being influenced by the subjective interpretationsof a **person’s death**[47]. In addition, the social, cultural, religious, and even legal aspects of a death by suicide may contribute to underreporting [2,34].

In this study, the probabilistic relationship between self-harm and suicide reports was used as one of the strategies to improve the data. Considering its easy implementation, low

operational cost, and reproducibility of the technique, it should be included in the routine monitoring of suicides in the services of the Unified Health System. The articulation of databases from different sources is one of the strategic actions for suicide surveillance and prevention in Brazil [48]. The accuracy and quality of data on suicides are important to identify the circumstances of deaths and describe the victim's profile. They can affect the planning of preventive actions and creation of public and mental health policies. From this perspective, continued efforts are needed to improve the accuracy of data, especially in low- and middle-income countries [2,49].

Improving mortality estimates involves three main issues: the completeness of records, quality of data on causes of death, and production of mortality statistics [50]. To further improve the records of suicide attempts and suicides, some strategies can be suggested, including training health professionals in completing the notification form, monitoring the quality of the database, and raising the awareness of data processing professionals. As for the SIM, it is necessary to train physicians on how to correctly fill out death certificates, monitor data quality, investigate multiple sources, and link information to the suicide attempt database.

This study had some limitations. It is worth noting the use of secondary data, which included typos in the names that were the variables of linkage between the self-harm and suicide databases and classification errors that can lead to linkage process errors. Similar name, sex, and date of birth may also limit linkage. This limitation was minimized by the manual verification of matches and mismatches. The lack of mandatory notification of self-harm in the SINAN may have contributed to the loss of some cases, which was also minimized by the manual review. The study was conducted in a city in northeast Brazil, and cross-cultural limitations should be considered when generalizing the results. However, these limitations did not affect the data analysis and the results of the study.

Conclusions

Knowledge on the situation of self-harm and suicide mortality trends depends fundamentally on the quality of the data recorded and the monitoring and analysis of the information produced in order to plan actions and define priorities, guidelines, and policies. Therefore, detailing the fields of SIM and SINAN data collection instruments and focusing on their proper registration allow technical knowledge and assure qualified, timely, and reliable information.

Abbreviations

CAEE - Ethics Appreciation Submission Certificate

SINAN - Notifiable Diseases Information System

SIM - Mortality Information System

WHO - World Health Organization

PYLL - Potential Years of Life Lost

STATEMENTS

Ethical approval and consent to participate

The ethical aspects involved in this research were based on the guidelines and standards for human research of the National Health Council (Resolution CNS 466/2012). The study requires no consent form for using secondary data; however, the attached term of risk and confidentiality was signed. The data were provided with a letter of consent from the health department. The study project was approved by the Research Ethics Committee of the Federal University of Pernambuco (CAEE 17036719.0.0000.5208).

Consent for publication

Not applicable

Availability of data and materials

We declare that the datasets used and analyzed during the current study are available **at**

Conflict of interest

The authors declare no conflicts of interest.

Funding

This study was partly funded by the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel – Brazil (CAPES) - Financial Code 001.

Authors' contributions

JRF, CMO, and CVB contributed to the study conception and design; data collection, analysis, and interpretation; and manuscript writing. HVVC participated in the study design and performed the statistical analyses. CCLC contributed to data interpretation and critical review of the article. PVMG and AGCC performed the critical review of the article. All authors read and approved the manuscript.

Recognitions

Not applicable

References

1. Bailey RK, Patel TC, Avenido J, Patel M, Jaleel M, Barker NC, Khan JA, All S, Jabeen S. Suicide: current trends. Journal of the National Medical Association. 2011; 103(7):614-617.
2. Naghavi M; Global Burden of Disease Self-Harm Collaborators. Global, regional, and national burden of suicide mortality 1990 to 2016: systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. BMJ. 2019; doi:10.1136/bmj.l94.

3. Palma DCA, Santos ESD, Ignotti E. Analysis of spatial patterns and characterization of suicides in Brazil from 1990 to 2015. Cad SaúdePública. 2020; doi:10.1590/0102-311X00092819.

4. O'Connor E, Gaynes B, Burda BU, et al. Screening for Suicide Risk in Primary Care: A Systematic Evidence Review for the U.S. Preventive Services Task Force. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2013. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK137739/table/ch1.t1/. Accessed 25 Nov 2021.

5. Crosby AE, Ortega L, Melanson C. Self-directed violence surveillance: uniform definitions and recommended data elements. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Injury Prevention and Control; 2011

6. Hill NT, Robinson J, Pirkis J, Andriessen K, Krysinska K, Payne A. et al. Association of suicidal behavior with exposure to suicide and suicide attempt: a systematic review and multilevel meta-analysis. PLoS Med. 2020; doi: 10.1371/journal.pmed.1003074.

7. Parra-Uribe I, Blasco-Fontecilla H, Garcia-Parés, G, Martínez-Naval L, Valero-Coppin O, Cebrià-Meca A, et al. (2017). Risk of re-attempt sand suicide death after a suicide attempt: a survival analysis. BMCPsychiatry. 2017; doi: 10.1186/s12888-017-1317-z.

8. Hawton K, van Heeringen K. Suicide. Lancet. 2009; doi:10.1016/S0140-6736(09)60372-X.

9. Bostwink JM, Pabbati C, Geske JR, McKean AJ. Suicide attempt as a risk factor for completed suicide: even more lethal than we knew. Am J Psych. 2016; doi: 10.1176/appi.ajp.2016.15070854.

10. Olfson M, Blanco C, Wall M, Liu SM, Saha TD, Pickering RP, Grant BF. National Trends in Suicide Attempts Among Adults in the United States. JAMA Psychiatry. 2017; doi: 10.1001/jamapsychiatry.2017.2582.7.

11. García de la Garza Á, Blanco C, Olfson M, Wall MM. Identification of Suicide Attempt Risk Factors in a National US Survey Using Machine Learning. JAMA Psychiatry. 2021; doi: 10.1001/jamapsychiatry.2020.4165.

12. World Health Organization. Suicide. Geneva: WHO; 2021. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/suicide. Accessed 16 jan 2022.

13. World Health Organization. Comprehensive Mental Health Action Plan 2013-2030. Geneva: WHO; 2021. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/345301/9789240031029-eng.pdf?sequence=1. Accessed 10 jan 2022.

14. United Nations. The Sustainable Development Goals Report.United Nations. New York: United Nations; 2021. https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2021.pdf . Accessed 10 Jan 2022.

15. Matthay EC. Suicide falls by a third globally. BMJ. 2019; doi: 10.1136/bmj.l416.

16. Snowdon J, Choi NG. Undercounting of suicides: where suicide data lie hidden. Glob Public Health. 2020;doi: 10.1080/17441692.2020.1801789.

17. Romero DE, Cunha CB. Quality of socioeconomic and demographic data in relation to infant mortality in the Brazilian Mortality Information System (1996/2001). Cad SaúdePública. 2006; doi: 10.1590/S0102-311X2006000300022.

18. De Leo D. Can we rely on suicide mortality data? Crisis. 2015; doi: 10.1027/0227-5910/a000315.

19. D'EçaJúnior A, Rodrigues LDS, MenesesFilho EP, Costa LDLN, Rêgo ADS et al. Mortality by suicide in the Brazilian population, 1996-2015: what's the predominant trend?. Cad Saúde Colet. 2019; doi: 10.1590/1414-462x201900010211.

20. Beringuel BM, Costa HVV, Silva APSC, Bonfim CV. Mortality by suicide in the state of Pernambuco, Brazil (1996-2015). Rev Bras Enferm. 2020; doi:10.1590/0034-7167-2018-0270

21. Brasil. Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS. TabNet. Disponívelem http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/ext10pe.def [Acessadoem 10 de fevereiro de 2022]

22. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de VigilânciaemSaúde. Departamento de Vigilância de Doenças e AgravosNãoTransmissíveis e Promoção da Saúde. Viva: instrutivonotificação de violênciainterpessoal e autoprovocada. 2nd ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2016. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/viva_instrutivo_violencia_interpessoal_autoprovocada_2ed.pdfAccessed 10 jan 2022.

23. World Health Organization. Preventing suicide: a global imperative. Geneva: WHO; 2014.https://www.who.int/publications/i/item/9789241564779. Accessed 10 jan 2022.

24. Ministério da Saúde (BR). Sinan relatórios: manual de operação. Brasília: Ministério da Saúde. 2015.https://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Aplicativos/relatorios/Manual%20de%20Operacao%20SINAN%20Relatorios%20-%20versao_4.8.pdf. Accessed 10 jan 2022.

25. Witt K, Pirkis J, Scott D, Smith K, Lubman D. Trajectories in suicide attempt method lethality over a five-year period: Associations with suicide attempt repetition, all-cause, and suicide mortality. PLOS ONE. 2021; doi: 10.1371/journal.pone.0245780.

26. Klonsky ED, May AM, Saffer BY. Suicide, Suicide Attempts, and Suicidal Ideation. Annu Rev Clin Psychol. 2016;doi: 10.1146/annurev-clinpsy-021815-093204.

27. Oliveira G P, Bierrenbac ALS, Camargo Júnior KR, Coeli CM, Pinheiro RS. Accuracy of probabilistic and deterministic record linkage: the case of tuberculosis. Rev SaúdePública. 2016; doi: 10.1590/S1518-8787.2016050006327.

28. Costa LFL, de Mesquita Silva Montenegro M, RabelloNetoDd, de Oliveira ATR, Trindade JEO, Adair T et al. Estimating completeness of national and subnational death reporting in Brazil: application of record linkage methods. Popul Health Metrics. 2020; doi: 10.1186/s12963-020-00223-2.

29. Sayers A, Ben-ShlomoYoav, Blom AW, Steele F. Probabilistic record linkage. Int J Epidemiol, 2016;doi: 10.1093/ije/dyv322.

30. Yaohao P, Mation LF. O desafio do pareamento de grandes bases de dados: mapeamento de métodos de record linkage probabilístico e diagnóstico de suaviabilidadeempírica. Rio de Janeiro: Ipea; 2018.https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2420.pdf. Accessed 25 Nov 2021.

31. Silva RS, Oliveira CM, Ferreira DKS, Bonfim CV. Live Birth Information System variable completeness evaluation in the Northeast Brazilian States, 2000 and 2009. EpidemiolServSaúde. 2013; doi: 10.5123/S1679-49742013000200016.

32. Abath MB, Lima MLLT, Lima OS, Silva MCM, Lima MLC. Evaluation of the completeness, consistency and duplicity of cases of violence registered on the National Disease Notification Information System in Recife, Pernambuco State, Brazil, 2009-2012. EpidemiolServSaúde. 2014; doi: 10.5123/S1679-49742014000100013.

33. Sousa CMS, Mascarenhas MDM, Lima PVC, Rodrigues MTP. Incompleteness of filling of the compulsory notifications of violence - Brazil, 2011-2014. Cad Saúde Colet. 2020; doi: 10.1590/1414-462X202028040139.

34. Pinheiro TP, Warmling D, Coelho EBS. Characterization of suicide attempts and self-harm by adolescents and adults notified in Santa Catarina, Brazil, 2014-2018. EpidemiolServSaúde. 2021; doi: 10.1590/S1679-49742021000400026.

35. Keynejad R C, Dua T, Barbui C, Thornicroft G. WHO Mental Health Gap Action Programme (mhGAP) Intervention Guide: a systematic review of evidence from low and middle-income countries. Evidence Based Mental Health. 2018; doi: 10.1136/eb-2017-102750.

36. Santos SA, Legay LF, Aguiar F P, Lovisi GM, Abelha L, Oliveira S P (2014). Suicide and suicide attempts by exogenous poisoning in Rio de Janeiro, Brazil: information analysis through probabilistic linkage. Cad SaúdePública. 2014; doi: 10.1590/0102-311X00054213.

37. Kim JL, Kim JM, Choi Y, Lee T-H, Park E-C. Effect of Socioeconomic Status on the Linkage Between Suicidal Ideation and Suicide Attempts. Suicide Life-Threat. Behav. 2016; doi:10.1111/sltb.12242.

38. Machado DB, Rasella D, dos Santos DN (2015) Impact of Income Inequality and Other Social Determinants on Suicide Rate in Brazil. PLoS ONE 10(4): e0124934. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0124934

39. Dantas, Ana P. et al. Analysis of suicide mortality in Brazil: spatial distribution and socioeconomic context. RevistaBrasileira de Psiquiatria [online]. 2018, v. 40, n. 1 [Accessed 28 February 2022] , pp. 12-18. Available from: <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2017-2241>. Epub 21 Aug 2017. ISSN 1809-452X. https://doi.org/10.1590/1516-4446-2017-2241.

40. Raschke, N., Mohsenpour, A., Aschentrup, L. et al. Socioeconomic factors associated with suicidal behaviors in South Korea: systematic review on the current state of

evidence. BMC Public Health 22, 129 (2022). https://doi.org/10.1186/s12889-022-12498-1.

41. Presidência da República (BR). Lei nº 13.819, de 26 de abril de 2019. Institui a política Nacional de Prevenção da Automutilação e do Suicídio. Brasília: Presidência da República; 2019.http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Lei/L13819.htm. Accessed 12 Jan 2022.

42. Rios MA, Anjos KF, Meira SS, Nery AA, Casotti CA. Completeness of the information system for elderly suicide in the state of Bahia. J. bras. Psiquiatr. 2013; doi:10.1590/S0047-20852013000200006.

43. Messias KLM, BispoJúnior JP, Pegado MFQ, Oliveira LC, Peixoto TG, Sales MAC, et al. The quality of certification of deaths due to external causes in the city of Fortaleza in the State of Ceará, Brazil. CiêncSaúde Colet. 2016;doi: 10.1590/1413-81232015214.07922015.

44. Melo GBT, Valongueiro S. Incompleteness of Mortality Information System records on deaths from external causes in Pernambuco, Brazil, 2000-2002 and 2008-2010. EpidemiolServSaúde, 2015;doi: 10.5123/S1679-49742015000400007.

45. Soares Filho AM, Vasconcelos CH, Nóbrega AA, Pinto IV, Merchan-Hamann E, Ishitani LH, França EB. Melhoria da classificação das causas externas inespecíficas de mortalidade baseada na investigação do óbito no Brasil em 2017. Rev. bras. epidemiol. 2019; doi: http://dx.doi.org/10.1590/1980-549720190011.supl.3

46. GBD 2016 Brazil Collaborators. Burden of disease in Brazil, 1990-2016: a systematic subnational analysis for the Global Burden of Disease Study 2016.Lancet. 2018;392(10149):760-75. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31221-2

47. Tøllefsen IM, Hem E, Ekeberg Ø. The reliability of suicide statistics: a systematic review. BMC Psychiatry. 2012; doi:10.1186/1471-244X-12-9.

48. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de AçõesProgramáticasEstratégicas. Agenda de AçõesEstratégicas para a Vigilância e PrevençãodoSuicídio e Promoção da Saúde no Brasil: 2017 a 2020. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. https://www.neca.org.br/wp-content/uploads/cartilha_agenda-estrategica-publicada.pdf. Accessed 25 Nov 2021.

49. Ritchie H, Roser M, Ortiz-Ospina, E. Suicide. Oxford: Our World In Data; 2015.https://ourworldindata.org/suicide/. Accessed 25 Nov 2021.

50. Rao C, Bundhamcharoen K, Kelly M, Kelly M, TangcharoensathienViroj. Mortality estimates for WHO SEAR countries: problems and prospects. BMJ Global Health. 2021; doi:10.1136/bmjgh-2021-007177.

FIGURE LEGENDS:

Figure 1. Flowchart of the probabilistic linkage processes performed between the records of the SINAN and SIM.

Table 1. Completeness of self-inflicted violence variables notified in SINAN and suicides notified in SIM, Pernambuco, Brazil, 2014 to 2016.

Table 2. Degree of completeness of variables common to SINAN and SIM before and after linkage. Pernambuco, Brazil, 2014 to 2016.

APÊNDICE B – ANÁLISE DOS FATORES ASSOCIADOS ÀS TENTATIVAS E AO SUICÍDIO, EM PERNAMBUCO, BRASIL

Análise dos fatores associados às tentativas e ao suicídio, em Pernambuco, Brasil.

Este segundo artigo foi escrito com o propósito de identificar os fatores associados aos suicídios, no estado de Pernambuco, 2013 a 2016. Também foram feitas as características das tentativas de suicídio (Pernambuco, 2013 a 2016) e dos suicídios (Pernambuco, 2014 a 2016). O manuscrito será submetido ao Trends in psychology. As normas do periódico constam no anexo F.

ANÁLISE DOS FATORES ASSOCIADOS ÀS TENTATIVAS E AO SUICÍDIO, EM PERNAMBUCO, BRASIL

Resumo:

O suicídio é responsável por 800 mil mortes por ano em todo mundo. As tentativas são cerca de 20 vezes mais frequentes que a consumação e representam o mais importante indicador de morte por suicídio. O objetivo desse estudo foi identificar os fatores associados aos suicídios, no estado de Pernambuco, 2013 a 2016. Trata-se de um estudo transversal que considerou os suicídios registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade e as tentativas de suicídio por autointoxicação exógena e violência autoprovocada do Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Para a identificação dos fatores associados ao suicídio, foi ajustado um modelo de regressão logístico multivariado. Foram identificadas 7.611 notificações de tentativas de suicídio, 6.314 (83,0%) de autointoxicações exógenas e 1.297 (17,0%) de violência autoprovocada. Foram registrados 1.592 suicídios, desses 197 tinham notificação de tentativas. Houve associação do suicídio com as variáveis sexo (masculino), idade, local de ocorrência, modo da tentativa (autointoxicação exógena) e o número de tentativas. A reincidência da tentativa foi a principal variável

associada ao desfecho. O esclarecimento e o conhecimento da complexa interação dessas variáveis são relevantes para o desenvolvimento de estratégias de prevenção eficazes para o suicídio.

Palavras-chave: suicídio, tentativa de suicídio, ideação suicida, sistemas de informação em saúde, estatísticas vitais.

DECLARAÇÕES

Financiamento

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Conflitos de interesse

Não aplicável

Disponibilidade de dados e materiais

Os dados utilizados nessa pesquisa foram disponibilizados pela Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, após concessão de carta de anuência emitida pelo mesmo órgão e aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco (CAEE 17036719.0.0000.5208).

Disponibilidade de código

Não aplicável

Disponibilidade de dados e materiais

Os dados utilizados nessa pesquisa foram disponibilizados pela Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, após concessão de carta de anuência emitida pelo mesmo órgão.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – pelo financiamento da pesquisa.

INTRODUÇÃO

O suicídio é um problema de saúde global, evitável, responsável por quase metade de todas as mortes violentas no mundo. Define-se o suicídio como um ato autoprovocado fatal, com alguma evidência de intenção de morrer (TURECKI; A BRENT, 2016). Trata-se de uma das principais causas de morte no mundo, sendo

responsável por 1,4% do total. Estima-se que mais de 800.000 pessoas morrem devido ao suicídio a cada ano. No ano de 2015. a taxa de mortalidade por suicídio foi de 10,7 por 100.000, o que significa aproximadamente uma morte a cada 20 segundos (WHO, 2019). Há importantes diferenças entre as regiões, países, idade, sexo, status socioeconômico, método de suicídio e acesso aos serviços de saúde (BACHMANN, 2018). Ressalte-se que esses dados, provavelmente, ainda estão subestimados em relação ao número real de suicídios (DE LEO, 2015).

As tentativas de suicídio são mais frequentes e constituem o comportamento suicida não fatal. São as lesões autoprovocadas cuja finalidade (a morte) é conhecida, porém com o desfecho é não letal (VELOSO et al., 2017). A prevalência anual global estimada de tentativas de suicídio autorreferidas é de 3 por 1.000 adultos. Cerca de 2,5% da população faz pelo menos uma tentativa de suicídio durante a vida. Estima-se que as tentativas sejam de 10 a 20 vezes mais frequentes do que o suicídio (HEGERL, 2016), além de ser um dos indicadores mais forte para o risco de suicídio (KIM et al., 2016, PARRA-URIBE et al., 2018). Quase metade dos que tentaram suicídio, repetem em um período de até cinco anos, e, para esse público, o risco de suicídio é muito maior do que na população geral (CHRISTIANSEN; JENSEN, 2007). De fato, quanto mais tentativas, maior a probabilidade de obtenção de êxito (KEESHIN et al., 2017).

No Brasil, os registros mostram uma taxa 4,5 casos mortes autoprovocadas a cada 100 mil habitantes, levando o país a ocupar a oitava posição entre os países com mais suicídios na América (PEREIRA; MADRUGA; KAWAHALA, 2020). Com o intuito de reduzir as tentativas e o suicídio, em 2006 foi criado o Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA), o qual é constituído por dois componentes: a) vigilância de violência interpessoal e autoprovocada do Sistema de

Informação de Agravos de Notificação (VIVA/Sinan) e b) vigilância de violências e acidentes em unidades de urgência e emergência (VIVA Inquérito) (BRASIL, 2006).

A prevenção do suicídio é uma das principais prioridades de saúde, alvo de políticas e estratégias destinadas à sua redução. Reconhecidamente, indivíduos com história de múltiplas tentativas tem maior probabilidade de consumação de suicídio, porém, na literatura nacional, ainda há poucas informações referentes a esta relação. Informações sobre múltiplas tentativas e suicídio, a partir do relacionamento das bases de dados sobre violência autoprovocada e mortalidade, são essenciais para a compreensão e formulação de intervenções no processo de morte autoprovocada. Esse estudo teve por objetivo identificar os fatores associados aos suicídios que tinham notificação de violência autoprovocada, no estado de Pernambuco, 2013 a 2016.

MÉTODOS

A área de estudo foi constituída pelo estado de Pernambuco, que possui um território de 98.076 km^2, situado na região Nordeste do Brasil (IBGE, 2021). Trata-se de um estudo transversal, quantitativo e observacional, cuja população de estudo foi constituída pelas notificações das tentativas de suicídios registradas no Sinan nos anos de 2013 a 2016, e dos suicídios presentes no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), nos anos de 2014 a 2016. Foi escolhido um ano antes para o Sinan, visto que as tentativas são prévias ao suicídio. Considerou-se os registros que tinham como causa básica o suicídio (Classificação Internacional de Doenças - CID 10 - códigos X60 a X84 - lesões autoprovocadas voluntariamente), ocorridos no período de 2014 a 2016, de residentes no estado, com idade acima de 10 anos. Devido aos protocolos necessários para definir um óbito como suicídio, alguns

poderiam ter a causa básica registrada como intenção indeterminada (CID 10 Y10 a Y34), sendo assim, optou-se por incluir também esses registros.

As notificações dos atendimentos por violências autoprovocadas são registradas na Ficha de Notificação Individual de Violência Interpessoal/Autoprovocada no Sinan. A declaração de óbito (DO) é o instrumento de alimentação do SIM, e deve ser preenchida pelo médico que atestou o óbito, devendo ser aquele que prestou assistência ao paciente, salvo casos especiais. Em óbitos por causas externas, como é classificado o suicídio, apenas o médico legista do Instituto de Medicina Legal pode preencher a DO.

Adotou-se como critério de exclusão o não preenchimento das variáveis “nome” e “nome da mãe”, devido à impossibilidade de realização do *linkage* com a ausência dessas variáveis. O não preenchimento da variável “a lesão foi autoprovocada?”, para as notificações de violência interpessoal/autoprovocada, e da variável “circunstância da exposição/contaminação”, para as fichas de intoxicação exógena, também foram critérios para exclusão dos registros. Notificações cujas idades foram inferiores a 10 anos foram excluídas, por não serem consideradas suicídio.

Foi realizado *probabilistic record linkage* das bases de dados tentativas (Sinan) e suicídios (SIM), esse tipo de vinculação é empregado quando não existe o identificador único. O *linkage* probabilístico combina a evidência por meio de um número de identificadores, representando a probabilidade de dois registros pertencerem a um mesmo indivíduo (SAYERS et al., 2016).

Para este estudo, as chaves foram o “nome” e o “nome da mãe”, e o critério de concatenação foi uma medida de similaridade de palavras. Foram geradas pontuações entre zero e um, e as sugestões para concatenação foram consideradas

caso esta pontuação fosse superior a 0,9 (escolhida a critério do pesquisador). Após as sugestões dadas pelo *probabilistic record linkage*, foi realizada uma verificação manual, a fim de excluir os falsos positivos.

Em seguida, iniciou-se o processo de mineração de dados. O objetivo desta etapa do estudo foi obter uma visão geral de todos os conjuntos de dados estudados, e quais características aumentam/diminuem a probabilidade de que uma ocorrência seja um suicídio. Para as variáveis categóricas de cada banco de dados, foram feitas as frequências absolutas e relativas e, para as numéricas, a média, mediana, mínimo e máximo e desvio padrão. A seleção das variáveis analisadas considerou a proporção de completude, sendo incluídas aquelas classificadas como boa (≥ 75,1%) (ABATH et al., 2014).

Posteriormente, foi feita a análise bivariada entre as variáveis explicativas e a variável resposta (se o indivíduo se suicidou). Para esta fase, foram desenhadas tabelas de contingência, e realizado o cálculo da razão de chances para as variáveis categóricas, e o teste de Mann-Whitney para as variáveis numéricas.

Após a análise bivariada, as variáveis explicativas mais promissoras foram utilizadas para gerar um modelo de regressão logística multivariado. Para seleção de variáveis do modelo, foi adotado o método *stepwise* para trás e para frente utilizando o critério Akaike (AIC) como métrica. Para validação do modelo, o teste de bondade de ajuste de Hosmer e Lemeshow foi utilizado. Existem duas variáveis que informam sobre a reincidência de notificação no sistema e, neste caso, optou-se por utilizar a variável em sua forma mais bruta (número total de tentativas realizadas).

Todos os gráficos e cálculos foram feitos utilizando a linguagem de programação R versão 4.0.2. O nível de significância adotado foi de 5%.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco (CAEE 17036719.0.0000.5208).

RESULTADOS

Foram identificadas 7.611 notificações de tentativas de suicídio, sendo 1.297 (17,0%) de violência autoprovocada, e 6.314 (83,0%) de autointoxicações exógenas. A média de idade foi 30 anos, com desvio padrão de 13,5 anos, variando de 10 a 94 anos. Houve predomínio do sexo feminino (69,2%), da raça/cor, pardo (73%), por meio de intoxicação exógena (83,4%), e o local de ocorrência foi a residência (85,4%). Houve mais de uma tentativa em 673 (8,8%) casos. O número de reincidências variou de 1 até 8, com valor médio e mediano de 1. Do total de tentativas 197 (2,6%) evoluíram para suicídio completo (tabela 1).

Tabela 1: Características das tentativas de suicídio, Pernambuco, 2013 a 2016

Variáveis	**n**	**%**
Idade		
Mín – Máx		10 – 94
Média (± D.P)		30,1 (± 13,5)
Mediana		27
Sexo[(a)]		
Feminino	5.270	69,2
Masculino	2.339	30,7
Raça/cor[(b)]		
Branca	601	7,9
Preta	211	2,8
Amarela	22	0,3
Parda	5.555	73,0
Indígena	22	0,3
Meio de tentativa[*]		
Intoxicação por medicação	263	3,5
Intoxicação exógena	6.349	83,4
Precipitação de altura	22	0,3
Local de ocorrência[(c)*]		
Residência	6.501	85,4
Via pública	78	1,0

Mais de uma tentativa		
Não	6.938	91,2
Sim	673	8,8
Número de tentativas totais		
Mín – Máx		1 – 8
Média (± D.P)		1,1 (± 0,4)
Mediana		1
Suicídio		
Não	7.414	97,4
Sim	197	2,6

Dados faltantes: [(a)]0,03% (n = 2); (b)15,77% (n = 1200); (c)5,85% (n = 445).
*Variáveis de múltipla resposta, visto que uma pessoa pode apresentar mais de uma tentativa

Foram registrados 1.592 suicídios, com média de idade de 42 anos, e desvio padrão de 17,84, variando de 10 a 112 anos. O sexo predominante foi o masculino (75,5%), da raça/cor parda (76%). Quanto ao local de ocorrência, observou-se maior número de suicídios na residência (45,3%) e o enforcamento foi o principal método utilizado (50,8%) (tabela 2).

Tabela 2: Características dos suicídios, Pernambuco, 2014 a 2016:

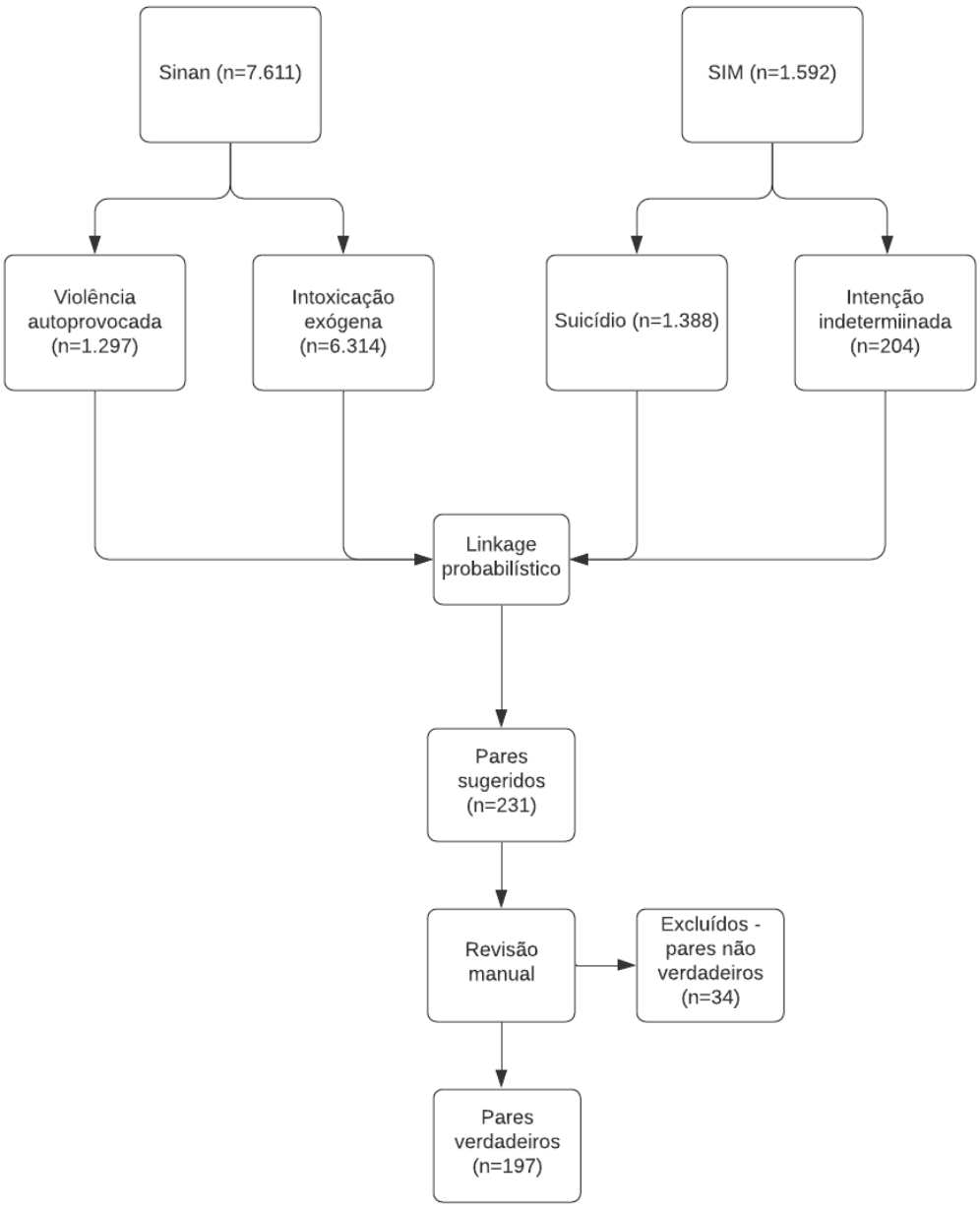
Variáveis	**N (1.592)**	**%**
Idade		
Mín – Máx		10 – 112
Média (± D.P)		42 (±17,84)
Mediana		41
Sexo		
Feminino	390	24,4
Masculino	1.202	75,5
Raça/cor[(a)]		
Branco	315	19,7
Negro	42	2,6
Amarelo	1	0,06
Pardo	1.210	76
Indígena	3	0,1

Local de ocorrência[b]		
Residência	722	45,3
Escola	490	30,7
Bar ou similar	178	11,1
Local de prática esportiva	191	11,9
Causa básica[c]		
Enforcamento	815	51,1
Intoxicação exógena	511	32,0
Arma de fogo	83	5,2
Contusão	57	3,5
Precipitação de altura	46	2,8
Queimadura	39	2,4
Corte	21	1,3
Afogamento	11	0,6
Precipitação ou permanência diante de objeto em movimento	9	0,5

Dados faltantes: (a) 1,3% (n = 21); (b) 0,6% (n = 11).

Após o *linkage*, foi possível obter o terceiro conjunto de dados, composto por 231 indivíduos que cometeram suicídio e que tinham notificação prévia de violência autoprovocada, conforme figura 1. Com a revisão manual, foi possível excluir 34 pares que não eram verdadeiros. Assim, este número passou para 197 indivíduos, dos quais, 45 (22,8%) foram óbitos registrados como intenção indeterminada.

Figura 1: Fluxograma das etapas do relacionamento das bases de dados Sinan e SIM, Pernambuco, 2013 a 2016:



Na análise bivariada, exceto as variáveis “raça/cor”, “meio da tentativa intoxicação por medicação” e “por precipitação da própria altura”, todas apresentaram associação significativa com o desfecho (tabela 3). Os indivíduos do sexo masculino apresentam mais que o dobro de chances de suicídio, quando comparados àqueles do sexo feminino (p<0,001). Quando o local de ocorrência foi a residência, houve 39% menos chances de êxito em relação a outros locais (p<0,001). As tentativas realizadas em via pública apresentaram 344% mais chances de êxito, em relação a outros locais (p<0,001). Quando o meio da tentativa foi a intoxicação exógena, houve uma chance de suicídio 44% menor em relação a outros meios de tentativa (p<0,001). A reincidência foi o fator mais relevante para identificar se uma pessoa iria se suicidar. A chance de suicídio para quem realizou múltiplas tentativas foi 120 vezes maior que para quem tentou apenas uma vez.

Quanto às variáveis numéricas, a mediana da idade para aqueles que se suicidaram foi de 37,5 anos (38,8% maior) e, para os que apenas tentaram, foi de 27 anos (p<0,001). Com relação ao número de notificações, quem cometeu suicídio apresentou mediana de 2 notificações, e quem não cometeu, 1 notificação (p<0,001) (tabela 3).

Tabela 3: Análise bivariada entre as variáveis das tentativas de suicídio categóricas e suicídio. Pernambuco, 2013 a 2016.

Variáveis	**Suicídio**				**Razão de Chances**	**I.C. 95%**		***p-valor***
	Não (n = 7.414)		**Sim (n = 197)**					
	N	**%**	**n**	**%**				
Sexo								
Feminino	5.168	69,7	102	51,8	1,0			
Masculino	2.244	30,3	95	48,2	2,1	1,6	2,8	0,0
Raça/cor								

Branca	592	8,0	9	4,6	1,0			
Preta	205	2,8	6	3,0	1,9	0,6	5,4	0,2
Amarela	21	0,3	1	0,5	3,1	0,3	25,8	0,3
Parda	5.404	72,9	151	76,6	1,8	0,9	3,6	0,1
Indígena	22	0,3	0	0,0	0,0	-	-	1,0
Local de ocorrência = Residência								
Não	652	8,8	27	13,7	1,0			
Sim	6.340	85,5	161	81,7	0,6	0,4	0,9	0,0
Local de ocorrência = Via pública								
Não	6.910	93,2	178	90,4	1,0			
Sim	70	0,9	8	4,1	4,4	2,1	9,3	0,0
Meio de tentativa = Intoxicação por medicação								
Não	7.155	96,5	193	98,0	1,0			
Sim	259	3,5	4	2,0	0,5	0,2	1,5	0,3
Meio de tentativa = Intoxicação exógena								
Não	1.211	16,3	51	25,9	1,0			
Sim	6.203	83,7	146	74,1	0,5	0,4	0,7	0,0
Meio de tentativa = Precipitação de altura								
Não	7.393	99,7	196	99,5	1,0			
Sim	21	0,3	1	0,5	1,8	0,2	13,4	0,4
Reincidência								
Não	6.918	93,3	20	10,2	1,0			
Sim	496	6,7	177	89,8	123,4	777,0	197,7	0,0

O teste de Hosmer e Lemeshow apresentou p-valor = 0,26, o que indica que o modelo está bem ajustado. Na análise multivariada (tabela 4 e figura 2), constatou-se que quando a tentativa foi feita por um homem, a chance de êxito era 9 vezes maior em relação às mulheres. Com relação à idade, à medida que ela aumenta, a probabilidade de suicídio para os homens tende a diminuir, enquanto para as mulheres, tende a aumentar. A velocidade em que a curva de probabilidade para os homens decresce a 4% de uma idade para outra, a das mulheres aumenta em 6%.

Por volta dos 50 anos, estas probabilidades tornam-se muito próximas e, à medida que as idades avançam, a probabilidade de uma mulher cometer suicídio começa a ficar superior à dos homens.

Ao analisar o local de ocorrência, observou-se que tentativas feitas nas residências das vítimas apresentaram chance 75% menor de apresentarem êxito em relação aquelas que não ocorreram neste local (tabela 4 e figura 2).

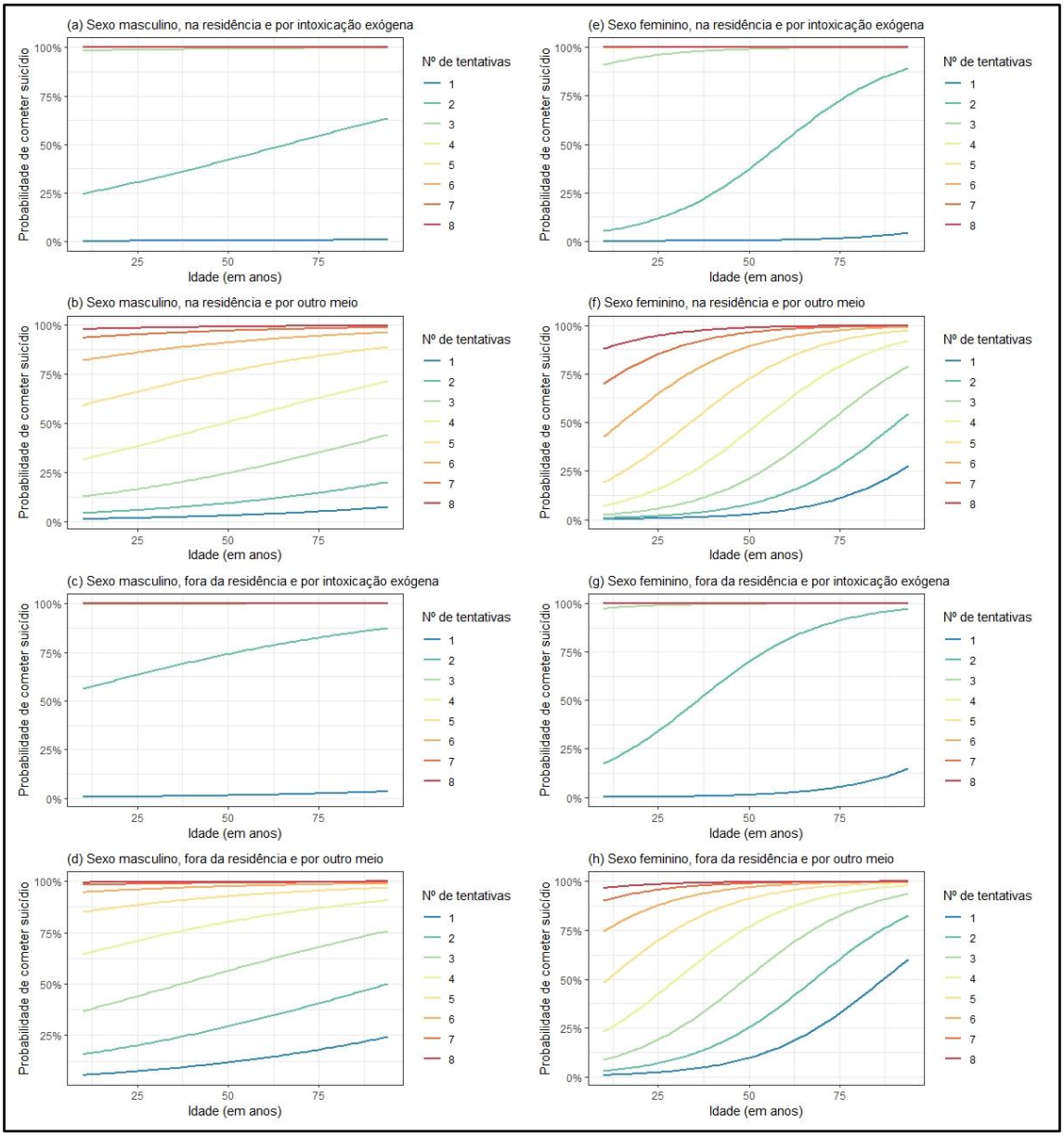
Quanto ao número de tentativas, este encontra-se intimamente relacionado com o meio que o usuário utilizou para efetuar tal tentativa. Para aqueles que não fizeram nenhuma tentativa por intoxicação exógena, as chances de obter êxito aumentam de uma tentativa para outra em 200%. Já para os casos em que existe pelo menos uma tentativa de intoxicação exógena, se o indivíduo fez 1 tentativa, a probabilidade de obter êxito são ínfimas, contudo, ao passar de 2 tentativas, a probabilidade de suicídio torna-se eminente e quando o número de tentativas é igual a 2, deve-se voltar os olhares para a idade do indivíduo, já que a probabilidade de suicídio para este caso sofre variações por conta desta característica (tabela 4 e figura 2).

Tabela 4: Estimativa dos parâmetros do modelo de regressão logística multivariado para o suicídio. Pernambuco, 2013 a 2016.

Coeficiente	**Estimativa do coeficiente**	**Razão de Chances**			***p-valor***
		Estimativa	**I.C. 95%**		
Intercepto	-6,36	0,00	0,00	0,01	0,00
Sexo = Masculino	2,20	9,02	2,81	29,72	0,00
Idade	0,06	1,06	1,04	1,09	0,00
Local de ocorrência = Residência	-1,37	0,25	0,14	0,48	0,00
Meio de tentativa = Intoxicação exógena	-6,25	0,00	0,00	0,01	0,00
Nº de tentativas totais	1,14	3,13	2,29	4,49	0,00
Sexo = Masculino * Idade	-0,04	0,96	0,93	0,98	0,00
Meio de tentativa =	4,09	59,75	29,57	129,45	0,00

Intoxicação exógena *
Nº de tentativas totais

Figura2: Estimativa dos parâmetros do modelo de regressão logística multivariado para o suicídio, Pernambuco, 2013 a 2016.



DISCUSSÃO

O principal objetivo deste estudo foi identificar os fatores associados aos suicídios a partir das notificações de tentativas registradas no Sinan. Os resultados mostraram fatores associados às características demográficas e com método da

tentativa e foram consistentes com os comumente relatados na literatura. A maior parte das tentativas é feita pelas mulheres, porém os homens tiveram o dobro de chances de suicídio, quando comparados às mulheres, e a repetição de tentativas foi o principal fator associado ao suicídio completo. Essas informações são relevantes para o planejamento das estratégias de prevenção.

No presente estudo as maiores ocorrências de tentativas de suicídios foram observadas em adultos jovens (média de 30 anos), do sexo feminino e por meio de autointoxicação exógena. Para os suicídios houve predomínio do sexo masculino, também de adultos jovens e utilizou-se como método principal o enforcamento. Durante a segunda e a terceira década de vida o suicídio é a segunda causa de morte violenta (WHO, 2019).

Há um padrão observado por diversos estudos, com maior frequência de suicídios entre homens, embora as tentativas ocorram mais entre as mulheres (SPILLER et al., 2019). Isso pode estar associado à escolha do método e a sua letalidade (TIDEMALM et al., 2015, FEDYSZYN et al., 2016). Os homens tendem a usar métodos mais letais, como armas de fogo e enforcamento, enquanto as mulheres preferem a autointoxicação, que tem uma letalidade relativamente baixa, além de fornecer oportunidade para o resgate e o tratamento médico (SPICER; MILLER, 2000, CHOO; HARRIS; HO, 2017, SPILLER et al., 2019). Choo, Harris e Ho (2017) analisando as tentativas de baixa e alta letalidade, identificou diferenças de gênero, embora mais homens tenham tentado suicídio essas apresentavam alta letalidade e as mulheres tenderam a usar métodos menos letais.

O meio utilizado para o suicídio apresenta variações entre as regiões, sexo e faixa etária. Nesse estudo, o enforcamento foi o meio mais utilizado nos suicídios. No Brasil, recente estudo que analisou a tendência temporal em um período de 20

anos, apontou o enforcamento como o principal método, empregado tanto para os homens quanto para as mulheres (SILVA et al., 2020). Entende-se que a escolha do método suicida ocorre em função da facilidade e disponibilidade de acesso, além da influência de fatores sociais e culturais. Isso poderia explicar o uso de medicamentos como método preferencial pelas mulheres (NASCIMENTO et al., 2020).

Na análise bivariada destacaram-se como fatores associados aos suicídios, o sexo (masculino), a idade, o local de residência, o meio de tentativa e o número de tentativas (reincidências). As tentativas realizadas por meio de autointoxicação exógena apresentaram menores chances de suicídio em comparação aos outros meios. Reconhecidamente, os métodos usados em uma tentativa de suicídio podem prever o risco de suicídio futuro (BERGEN et al., 2012). Comparado com métodos menos violentos de tentativas (intoxicações exógenas), métodos mais violentos (armas de fogo, enforcamento, entre outros) foram associados com um maior risco de suicídio subsequente (BERGEN et al., 2012, FEDYSZYN et al., 2016, RUNESON et al., 2015).

As residências foram o local mais escolhido para as tentativas e suicídios, provavelmente, em função do acesso fácil aos meios, em especial as autointoxicações exógenas por medicamentos e raticidas. Embora, as residências tenham sido o local preferencial para as tentativas de suicídios, houve chances menores de êxito nesse local de ocorrência.

Deve ser destacado que as múltiplas tentativas foi o fator mais significativo associado ao suicídio nesse estudo, as chances foram bastante superiores para quem tentou mais de uma vez, em comparação com que teve uma tentativa. As tentativas de suicídios são o fator de risco mais forte para o suicídio (HAWTON et al., 2015, FEDYSZYN et al., 2016). Os indivíduos que já tentaram o suicídio têm um

risco muito maior de morrer por suicídio em comparação com aqueles que nunca tentaram (TIDEMALM et al., 2015, FEDYSZYN et al., 2016). Uma tentativa anterior, em conjunto, com fatores estressantes da vida é um indicativo da possibilidade de outra tentativa, possivelmente letal (GOÑI-SARRIÉS et al., 2018). Nesse sentido, é importante avaliação e acompanhamento psicológicos e/ou psiquiátrico próximo após a tentativa inicial.

As combinações de variáveis demográficas e as características das tentativas foi apoiado pela modelagem multivariada. Homens apresentam 9 vezes mais chances de suicídio de forma geral, onde essa relação muda a partir de 50 anos, fazendo com que mulheres sejam mais propensas em cerca de 20%. A cada tentativa (quando não houve nenhuma delas feitas por intoxicação) a chance de suicídio triplicou, enquanto para uma única tentativa de intoxicação exógena não há risco de suicídio; uma tentativa de intoxicação e outra por qualquer meio, tem-se probabilidades variando conforme a idade; a partir de duas tentativas a probabilidade é próxima a 100%. Tentativas feitas em residências possuem 75% menos chance de êxito. Esses resultados reforçam que a letalidade está mais relacionada com o método escolhido para a tentativa, do que com o gênero (BOSTWICK et al., 2016). Goñi-Sarriés et al. (2018) analisando as tentativas prévias como um fator de risco para o suicídio completo, observaram que acima dos 51 anos de idade, cerca apenas 22% da amostra tiveram registro de tentativa anterior. O risco de tentativas de suicídios reduz com a idade, considera-se que nas idades avançadas há a intencionalidade e o uso de método mais letais, além disso há uma probabilidade menor de sobrevivência. Isso significa que essas tentativas tendem a ser fatais. Os autores ainda chamam a atenção para o fato de que esses indivíduos

merecem uma maior atenção e que as tentativas nessa população não serão um alerta para um possível risco de suicídio.

Por sua vez, a reincidência de tentativas foi o fator mais fortemente associado ao risco de suicídio, igualmente ao encontrados em outros estudos (OLFSON et al., 2017, TIDEMALM et al., 2015). Na Suécia, a taxa de suicídios ocorridos no ano após a tentativa foi quase 100 vezes maior do que a taxa de suicídio correspondente entre indivíduos de controle da comunidade de mesma idade e sexo (TIDEMALM et al., 2015).

Pesquisa que buscou identificar os fatores de risco para a repetição da tentativa em relação ao suicídio, durante o ano seguinte a tentativa não fatal, revelou que a taxa de suicídio foi de foi 439,1 por 100.000 pessoa-ano, isso significa 37,2 vezes mais do que o geral. Os adultos que tentaram suicídio repetiram a tentativa, e aqueles que usaram métodos mais violentos na tentativa inicial, em especial, as armas de fogo tiveram um risco elevado de suicídio (OLFSON et al., 2017). Em adição, indivíduos que tentaram suicídios usando métodos violentos tiveram risco de suicídio aumentado, durante os primeiros 30 dias após o evento inicial (OLFSON et al., 2017). Uma estratégia de intervenção precoce após uma primeira tentativa de suicídio é importante para redução do risco de outras tentativas e de suicídio

O estudo apresenta algumas limitações. Em primeiro lugar, o delineamento transversal não possibilita estabelecer relações causais e os fatores identificados devem ser considerados como associações. Em segundo lugar, foram utilizados dados secundários e devem ser respeitadas as limitações referentes à qualidade dos registros. Em terceiro lugar, deve-se considerar as subnotificações das tentativas e dos suicídios amplamente reconhecidos. Acrescente-se que os dados do Sinan se referem às tentativas que exigiram assistência dos serviços de saúde, e

as que não exigiram podem ter sido perdidas. Então, é possível que tenha se detectado as tentativas clinicamente mais graves. Uma última limitação diz respeito à ausência de variáveis relacionadas aos transtornos mentais que não constam nas bases de dados analisadas.

CONCLUSÃO

A análise das notificações de violência autoprovocada e dos registros de suicídio, bem como o relacionamento das suas respectivas bases de dados, permitiu identificar os fatores associados ao suicídio. Foi encontrado o sexo (masculino), a idade, o local de residência, o meio de tentativa e número de tentativas (reincidências) associados ao suicídio. Merece atenção especial os meios utilizados, pois os métodos usados em uma tentativa de suicídio podem prever o risco de suicídio futuro. As tentativas cujo meio foi a autointoxicação exógena, apresentaram chances menor de suicídio, quando comparadas a meios mais violentos. Sendo assim métodos como arma de fogo e enforcamento foram associados com um maior risco de suicídio. O fator mais significativo associado ao suicídio foi as múltiplas tentativas. Quem tentou mais de uma vez, tem chances muito maiores de suicídio, quando comparado a quem realizou apenas uma tentativa. Dessa forma, existe uma risco muito maior de suicídio entre indivíduos que já tentaram alguma vez, quando comparado àqueles que nunca tentaram. A identificação desses fatores associados pode ser relevante para as estratégias de prevenção ao suicídio, em especial, para intervenções precoces.

REFERÊNCIAS

ABATH, Marcella de Brito; LIMA, Maria Luiza Lopes Timóteo de; LIMA, Priscilla de Souza; SILVA, Maria Carmelita Maia e; LIMA, Maria Luiza Carvalho de. Avaliação da completitude, da consistência e da duplicidade de registros de violências do Sinan em Recife, Pernambuco, 2009-2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [S.L.], v. 23, n. 1, p. 131-142, mar. 2014.

BACHMANN, Silke. Epidemiology of Suicide and the Psychiatric Perspective. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, [S.L.], v. 15, n. 7, p. 1425-1436, 6 jul. 2018.

BERGEN, Helen; HAWTON, Keith; WATERS, Keith; NESS, Jennifer; COOPER, Jayne; STEEG, Sarah; KAPUR, Navneet. How do methods of non-fatal self-harm relate to eventual suicide? **Journal Of Affective Disorders**, [S.L.], v. 136, n. 3, p. 526-533, fev. 2012.

BOSTWICK, J. Michael; PABBATI, Chaitanya; GESKE, Jennifer R.; MCKEAN, Alastair J.. Suicide Attempt as a Risk Factor for Completed Suicide: even more lethal than we knew. **American Journal Of Psychiatry**, [S.L.], v. 173, n. 11, p. 1094-1100, nov. 2016.

BRASIL. Constituição (2006). Portaria nº 1356, de 23 de junho de 2006. . Brasília, DF.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pernambuco.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/panorama>. Acesso em: 05 jan. 2021.

CHOO, Carol C.; HARRIS, Keith M.; HO, Roger C.. Prediction of Lethality in Suicide Attempts: gender matters. **Omega - Journal Of Death And Dying**, [S.L.], v. 80, n. 1, p. 87-103, 22 ago. 2017.

CHRISTIANSEN, Erik; JENSEN, Børge Frank. Risk of Repetition of Suicide Attempt, Suicide or all Deaths after an Episode of Attempted Suicide: a register-based survival analysis. **Australian & New Zealand Journal Of Psychiatry**, [S.L.], v. 41, n. 3, p. 257-265, mar. 2007

DE LEO, Diego. Can We Rely on Suicide Mortality Data? **Crisis**, [S.L.], v. 36, n. 1, p. 1-3, 1 jan. 2015.

FEDYSZYN, Izabela E.; ERLANGSEN, Annette; HJORTHØJ, Carsten; MADSEN, Trine; NORDENTOFT, Merete. Repeated Suicide Attempts and Suicide Among Individuals With a First Emergency Department Contact for Attempted Suicide. **The Journal Of Clinical Psychiatry**, [S.L.], v. 77, n. 06, p. 832-840, 10 maio 2016.

GOÑI-SARRIÉS, Adriana; JANDA-GALÁN, Lucía; MACAYA-ARANGUREN, Patricia; AZCÁRATE, Leire; LÓPEZ-GOÑI, José J; ÁLVAREZ, Ignacio. Differences between suicide attempts and other psychiatric hospital emergencies. **Actas Espanolas de Psiquiatria**, [*s. l*], v. 3, n. 46, p. 83-91, maio 2018.

HAWTON, Keith; BERGEN, Helen; COOPER, Jayne; TURNBULL, Pauline; WATERS, Keith; NESS, Jennifer; KAPUR, Nav. Suicide following self-harm: findings from the multicentre study of self-harm in england, 2000⁚2012. **Journal Of Affective Disorders**, [S.L.], v. 175, p. 147-151, abr. 2015.

HEGERL, Erich. Prevenção do comportamento suicida. **Dialogues In Clinical Neuroscience**. Paris, v. 18, n. 2, p.183-190. jun. 2016.

KEESHIN, Brooks R. et al. Youth Suicide Deaths: Investigation of Clinical Predictors in a Statewide Sample. **Suicide And Life-threatening Behavior**. Denver, v. 48, n. 5, p.601-612. ago. 2017.

KIM, Jong Lim et al. Effect of Socioeconomic Status on the Linkage Between Suicidal Ideation and Suicide Attempts. **Suicide And Life-threatening Behavior**. Denver, v. 46, n. 5, p.588-597. mar. 2016.

NASCIMENTO, Rayane Pereira do; FERNANDES, Larissa Chaves Cardoso; BENTO, Maria Izabel Cardoso; BATISTA, Daniel de Araújo; SANTIAGO, Bianca Marques; RABELLO, Patrícia Moreira. PERFIL DAS VÍTIMAS DE SUICÍDIO NECROPSIADAS NO NÚCLEO DE MEDICINA E ODONTOLOGIA LEGAL DE JOÃO PESSOA – PB – BRASIL. **Revista Brasileira de Odontologia Legal**, [S.L.], p. 35-46, 2019.

OLFSON, Mark; WALL, Melanie; WANG, Shuai; CRYSTAL, Stephen; GERHARD, Tobias; BLANCO, Carlos. Suicide Following Deliberate Self-Harm. **American Journal Of Psychiatry**, [S.L.], v. 174, n. 8, p. 765-774, ago. 2017.

PARRA-URIBE, Isabel et al. Risk of re-attempt sand suicide death after a suicide attempt: A survival analysis. **BmcPsychiatry**, Nova Iorque, v. 17, n. 1, p.13-14. Mai. 2017.

PEREIRA, Gustavo Klauberg; MADRUGA, Amanda Batista; KAWAHALA, Edelu. Suicídios em uma organização policial-militar do sul do Brasil. **Cadernos Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 28, n. 4, p. 500-509, dez. 2020.

RIBEIRO, Nilva Maria; CASTRO, Sybelle de Souza; SCATENA, Lúcia Marina; HAAS, Vanderlei José. ANÁLISE DA TENDÊNCIA TEMPORAL DO SUICÍDIO E DE SISTEMAS DE INFORMAÇÕES EM SAÚDE EM RELAÇÃO ÀS TENTATIVAS DE SUICÍDIO. **Texto & Contexto - Enfermagem**, [S.L.], v. 27, n. 2, p. 57-68, 3 maio 2018.

RUNESON, Bo; HAGLUND, Axel; LICHTENSTEIN, Paul; TIDEMALM, Dag. Suicide Risk After Nonfatal Self-Harm. **The Journal Of Clinical Psychiatry**, [S.L.], v. 77, n. 02, p. 240-246, 4 ago. 2015.

SAYERS, Adrian et al. Probabilistic record linkage. **International Journal of Epidemiology**, Oxford, v. 45, n. 3, p.954-964. dez. 2015.

SILVA, Daniel Augusto da; MARCOLAN, João Fernando. Epidemiologia do suicídio no Brasil entre 1996 e 2016 e a política pública. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 9, n. 2, p. 79-92, 1 jan. 2020.

SPICER, RS, MILLER TR. Suicide acts in 8 states: incidence and case fatality rates by demographics and method. **American Journal Of Public Health**, [S.L.], v. 90, n. 12, p. 1885-1891, dez. 2000.

SPILLER, Henry A.; ACKERMAN, John P.; SPILLER, Natalie E.; CASAVANT, Marcel J.. Sex- and Age-specific Increases in Suicide Attempts by Self-Poisoning in the United States among Youth and Young Adults from 2000 to 2018. **The Journal Of Pediatrics**, [S.L.], v. 210, p. 201-208, jul. 2019.

TIDEMALM, D.; BECKMAN, K.; DAHLIN, M.; VAEZ, M.; LICHTENSTEIN, P.; LÅNGSTRÖM, N.; RUNESON, B.. Age-specific suicide mortality following non-fatal self-harm: national cohort study in sweden. **Psychological Medicine**, [S.L.], v. 45, n. 8, p. 1699-1707, 26 nov. 2014.

TURECKI, Gustavo; A BRENT, David. Suicide and suicidal behaviour. **The Lancet**, Reino Unido, v. 387, n. 10024, p.1227-1239, mar. 2016.

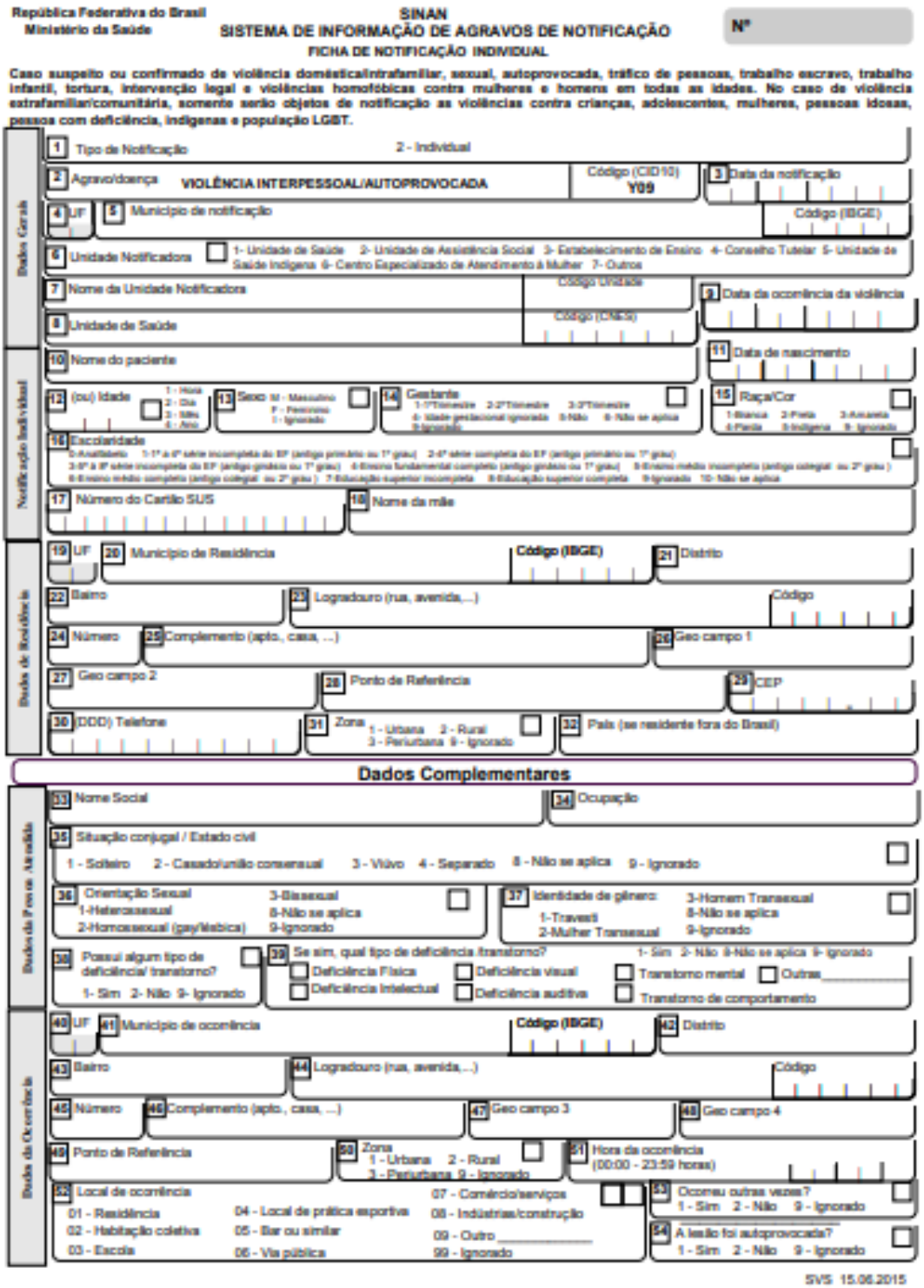
VELOSO, Caique; MONTEIRO, Claudete Ferreira de Souza; VELOSO, Lorena Uchôa Portela; FIGUEIREDO, Maria do Livramento Fortes; FONSECA, Ruth Suelle Barros; ARAÚJO, Telma Maria Evangelista de; MACHADO, Raylane da Silva. Violência autoinfligida por intoxicação exógena em um serviço de urgência e

emergência. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 38, n. 2, p. 13-26, 2017.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Um suicídio ocorre a cada 40 segundos no mundo**. 2019. Disponível em: https://nacoesunidas.org/um-suicidio-ocorre-a-cada-40-segundos-no-mundo-diz-oms/. Acesso em: 27 abr. 2020.

ANEXOS

ANEXO A: FICHA DE NOTIFICAÇÃO DE VIOLÊNCIA INTERPESSOAL/ AUTOPROVOCADA



República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde

SINAN
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
FICHA DE NOTIFICAÇÃO INDIVIDUAL

Nº

Caso suspeito ou confirmado de violência doméstica/intrafamiliar, sexual, autoprovocada, tráfico de pessoas, trabalho escravo, trabalho infantil, tortura, intervenção legal e violências homofóbicas contra mulheres e homens em todas as idades. No caso de violência extrafamiliar/comunitária, somente serão objetos de notificação as violências contra crianças, adolescentes, mulheres, pessoas idosas, pessoa com deficiência, indígenas e população LGBT.

Dados Gerais

1 Tipo de Notificação — 2 - Individual

2 Agravo/doença — VIOLÊNCIA INTERPESSOAL/AUTOPROVOCADA — Código (CID10) Y09 — 3 Data da notificação

4 UF — 5 Município de notificação — Código (IBGE)

6 Unidade Notificadora — 1- Unidade de Saúde 2- Unidade de Assistência Social 3- Estabelecimento de Ensino 4- Conselho Tutelar 5- Unidade de Saúde Indígena 6- Centro Especializado de Atendimento à Mulher 7- Outros

7 Nome da Unidade Notificadora — Código Unidade — 9 Data da ocorrência da violência

8 Unidade de Saúde — Código (CNES)

Notificação Individual

10 Nome do paciente — 11 Data de nascimento

12 (ou) Idade — 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano — 13 Sexo M - Masculino F - Feminino I - Ignorado — 14 Gestante 1-1ºTrimestre 2-2ºTrimestre 3-3ºTrimestre 4- Idade gestacional ignorada 5-Não 6-Não se aplica 9-Ignorado — 15 Raça/Cor 1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9- Ignorado

16 Escolaridade 0-Analfabeto 1-1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2-4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3-5ª a 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4-Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5-Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6-Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7-Educação superior incompleta 8-Educação superior completa 9-Ignorado 10- Não se aplica

17 Número do Cartão SUS — 18 Nome da mãe

Dados de Residência

19 UF — 20 Município de Residência — Código (IBGE) — 21 Distrito

22 Bairro — 23 Logradouro (rua, avenida,...) — Código

24 Número — 25 Complemento (apto., casa, ...) — 26 Geo campo 1

27 Geo campo 2 — 28 Ponto de Referência — 29 CEP

30 (DDD) Telefone — 31 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado — 32 País (se residente fora do Brasil)

Dados Complementares

Dados da Pessoa Atendida

33 Nome Social — 34 Ocupação

35 Situação conjugal / Estado civil — 1 - Solteiro 2 - Casado/união consensual 3 - Viúvo 4 - Separado 8 - Não se aplica 9 - Ignorado

36 Orientação Sexual 1-Heterossexual 2-Homossexual (gay/lésbica) 3-Bissexual 8-Não se aplica 9-Ignorado

37 Identidade de gênero 1-Travesti 2-Mulher Transexual 3-Homem Transexual 8-Não se aplica 9-Ignorado

38 Possui algum tipo de deficiência/ transtorno? 1- Sim 2- Não 9- Ignorado

39 Se sim, qual tipo de deficiência /transtorno? 1- Sim 2- Não 8-Não se aplica 9- Ignorado — Deficiência Física — Deficiência visual — Transtorno mental — Outras — Deficiência Intelectual — Deficiência auditiva — Transtorno de comportamento

Dados da Ocorrência

40 UF — 41 Município de ocorrência — Código (IBGE) — 42 Distrito

43 Bairro — 44 Logradouro (rua, avenida,...) — Código

45 Número — 46 Complemento (apto., casa, ...) — 47 Geo campo 3 — 48 Geo campo 4

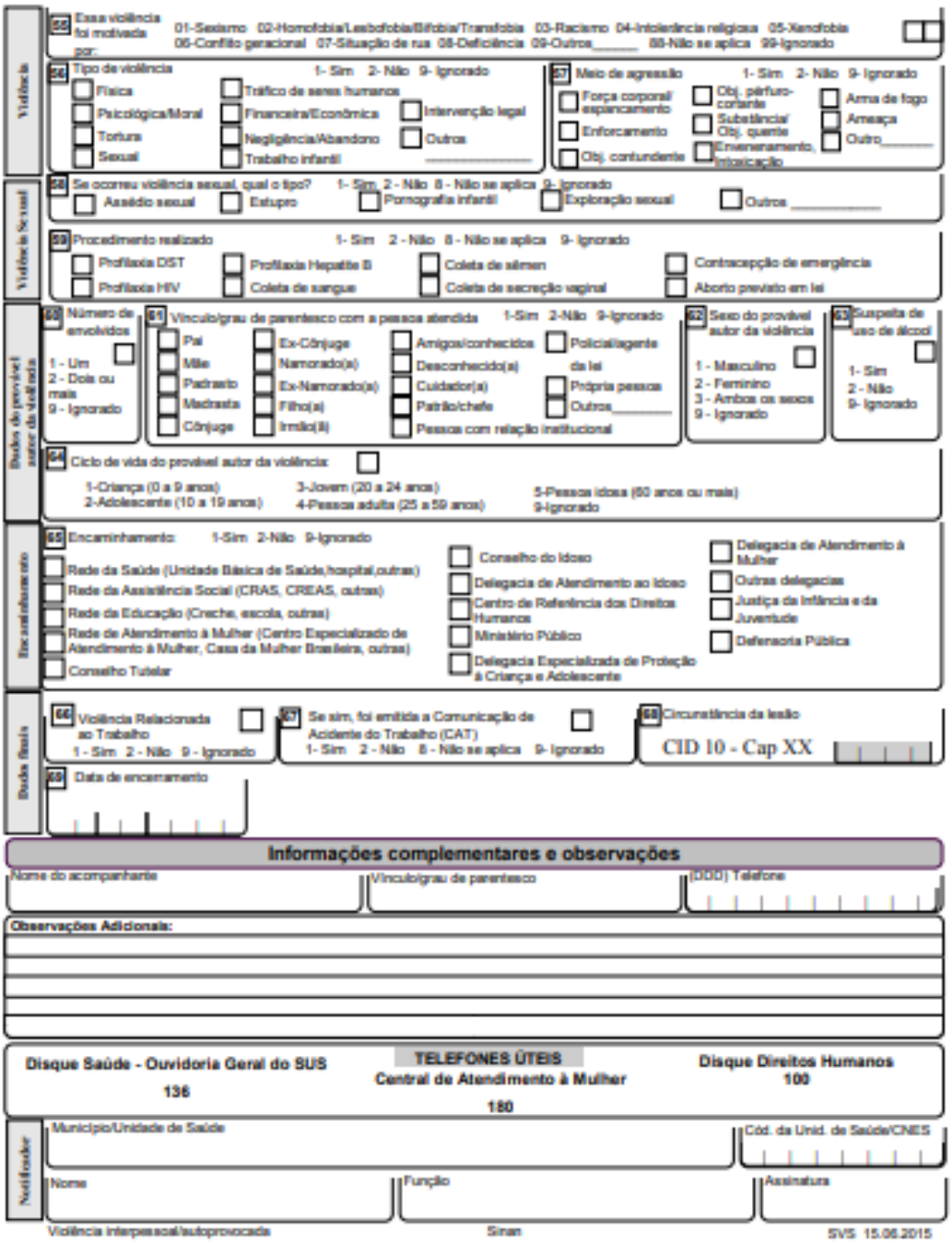
49 Ponto de Referência — 50 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado — 51 Hora da ocorrência (00:00 - 23:59 horas)

52 Local de ocorrência 01 - Residência 02 - Habitação coletiva 03 - Escola 04 - Local de prática esportiva 05 - Bar ou similar 06 - Via pública 07 - Comércio/serviços 08 - Indústrias/construção 09 - Outro _____ 99 - Ignorado

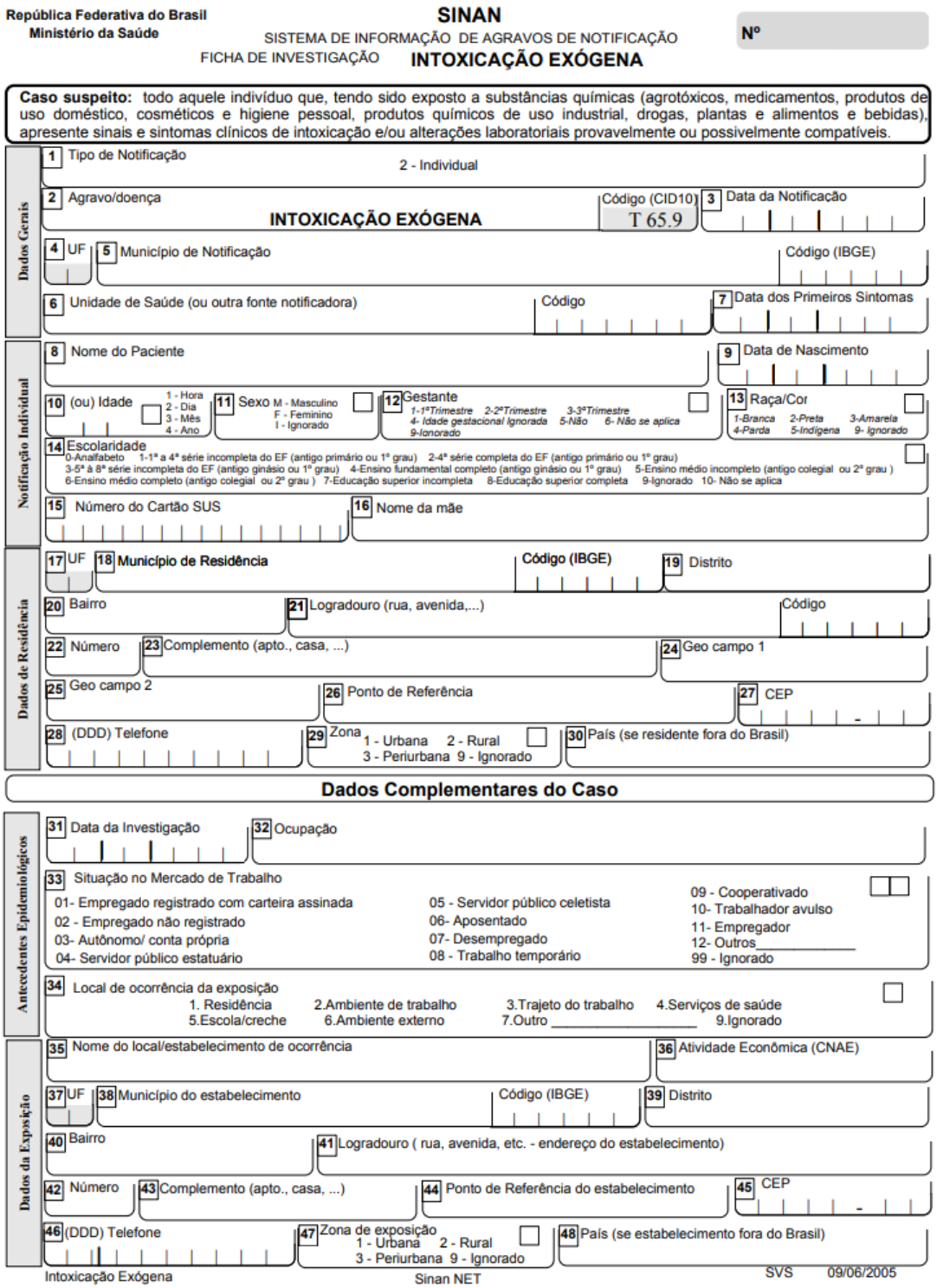
53 Ocorreu outras vezes? 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado

54 A lesão foi autoprovocada? 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado

SVS 15.06.2015


Violência
55 Essa violência foi motivada por: 01-Sexismo 02-Homofobia/Lesbofobia/Bifobia/Transfobia 03-Racismo 04-Intolerância religiosa 05-Xenofobia 06-Conflito geracional 07-Situação de rua 08-Deficiência 09-Outros_____ 88-Não se aplica 99-Ignorado
56 Tipo de violência 1- Sim 2- Não 9- Ignorado
Física
Psicológica/Moral
Tortura
Sexual
Tráfico de seres humanos
Financeira/Econômica
Negligência/Abandono
Trabalho infantil
Intervenção legal
Outros
57 Meio de agressão 1- Sim 2- Não 9- Ignorado
Força corporal/ espancamento
Enforcamento
Obj. contundente
Obj. perfuro-cortante
Substância/ Obj. quente
Envenenamento, intoxicação
Arma de fogo
Ameaça
Outro_____
Violência Sexual
58 Se ocorreu violência sexual, qual o tipo? 1- Sim 2 - Não 8 - Não se aplica 9- Ignorado
Assédio sexual
Estupro
Pornografia infantil
Exploração sexual
Outros _____
59 Procedimento realizado 1- Sim 2 - Não 8 - Não se aplica 9- Ignorado
Profilaxia DST
Profilaxia HIV
Profilaxia Hepatite B
Coleta de sangue
Coleta de sêmen
Coleta de secreção vaginal
Contracepção de emergência
Aborto previsto em lei
Dados do provável autor da violência
60 Número de envolvidos
1 - Um
2 - Dois ou mais
9 - Ignorado
61 Vínculo/grau de parentesco com a pessoa atendida 1-Sim 2-Não 9-Ignorado
Pai
Mãe
Padrasto
Madrasta
Cônjuge
Ex-Cônjuge
Namorado(a)
Ex-Namorado(a)
Filho(a)
Irmão(ã)
Amigos/conhecidos
Desconhecido(a)
Cuidador(a)
Patrão/chefe
Pessoa com relação institucional
Policial/agente da lei
Própria pessoa
Outros_____
62 Sexo do provável autor da violência
1 - Masculino
2 - Feminino
3 - Ambos os sexos
9 - Ignorado
63 Suspeita de uso de álcool
1- Sim
2 - Não
9- Ignorado
64 Ciclo de vida do provável autor da violência:
1-Criança (0 a 9 anos)
2-Adolescente (10 a 19 anos)
3-Jovem (20 a 24 anos)
4-Pessoa adulta (25 a 59 anos)
5-Pessoa idosa (60 anos ou mais)
9-Ignorado
Encaminhamento
65 Encaminhamento: 1-Sim 2-Não 9-Ignorado
Rede da Saúde (Unidade Básica de Saúde,hospital,outras)
Rede da Assistência Social (CRAS, CREAS, outras)
Rede da Educação (Creche, escola, outras)
Rede de Atendimento à Mulher (Centro Especializado de Atendimento à Mulher, Casa da Mulher Brasileira, outras)
Conselho Tutelar
Conselho do Idoso
Delegacia de Atendimento ao Idoso
Centro de Referência dos Direitos Humanos
Ministério Público
Delegacia Especializada de Proteção à Criança e Adolescente
Delegacia de Atendimento à Mulher
Outras delegacias
Justiça da Infância e da Juventude
Defensoria Pública
Dados finais
66 Violência Relacionada ao Trabalho
1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado
67 Se sim, foi emitida a Comunicação de Acidente do Trabalho (CAT)
1- Sim 2 - Não 8 - Não se aplica 9- Ignorado
68 Circunstância da lesão
CID 10 - Cap XX
69 Data de encerramento
Informações complementares e observações
Nome do acompanhante
Vínculo/grau de parentesco
(DDD) Telefone
Observações Adicionais:
Disque Saúde - Ouvidoria Geral do SUS
136
TELEFONES ÚTEIS
Central de Atendimento à Mulher
180
Disque Direitos Humanos
100
Notificador
Município/Unidade de Saúde
Cód. da Unid. de Saúde/CNES
Nome
Função
Assinatura
Violência interpessoal/autoprovocada
Sinan
SVS 15.06.2015

ANEXO B: FICHA DE NOTIFICAÇÃO DE INTOXICAÇÃO EXÓGENA



República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde

SINAN
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
FICHA DE INVESTIGAÇÃO **INTOXICAÇÃO EXÓGENA**

Nº

Caso suspeito: todo aquele indivíduo que, tendo sido exposto a substâncias químicas (agrotóxicos, medicamentos, produtos de uso doméstico, cosméticos e higiene pessoal, produtos químicos de uso industrial, drogas, plantas e alimentos e bebidas), apresente sinais e sintomas clínicos de intoxicação e/ou alterações laboratoriais provavelmente ou possivelmente compatíveis.

Dados Gerais

1 Tipo de Notificação — 2 - Individual
2 Agravo/doença — INTOXICAÇÃO EXÓGENA — Código (CID10) T 65.9 — 3 Data da Notificação
4 UF — 5 Município de Notificação — Código (IBGE)
6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora) — Código — 7 Data dos Primeiros Sintomas

Notificação Individual

8 Nome do Paciente — 9 Data de Nascimento
10 (ou) Idade — 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano — 11 Sexo M - Masculino F - Feminino I - Ignorado — 12 Gestante 1-1ºTrimestre 2-2ºTrimestre 3-3ºTrimestre 4- Idade gestacional Ignorada 5-Não 6- Não se aplica 9-Ignorado — 13 Raça/Cor 1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9- Ignorado
14 Escolaridade 0-Analfabeto 1-1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2-4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3-5ª à 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4-Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5-Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6-Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7-Educação superior incompleta 8-Educação superior completa 9-Ignorado 10- Não se aplica
15 Número do Cartão SUS — 16 Nome da mãe

Dados de Residência

17 UF — 18 Município de Residência — Código (IBGE) — 19 Distrito
20 Bairro — 21 Logradouro (rua, avenida,...) — Código
22 Número — 23 Complemento (apto., casa, ...) — 24 Geo campo 1
25 Geo campo 2 — 26 Ponto de Referência — 27 CEP
28 (DDD) Telefone — 29 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado — 30 País (se residente fora do Brasil)

Dados Complementares do Caso

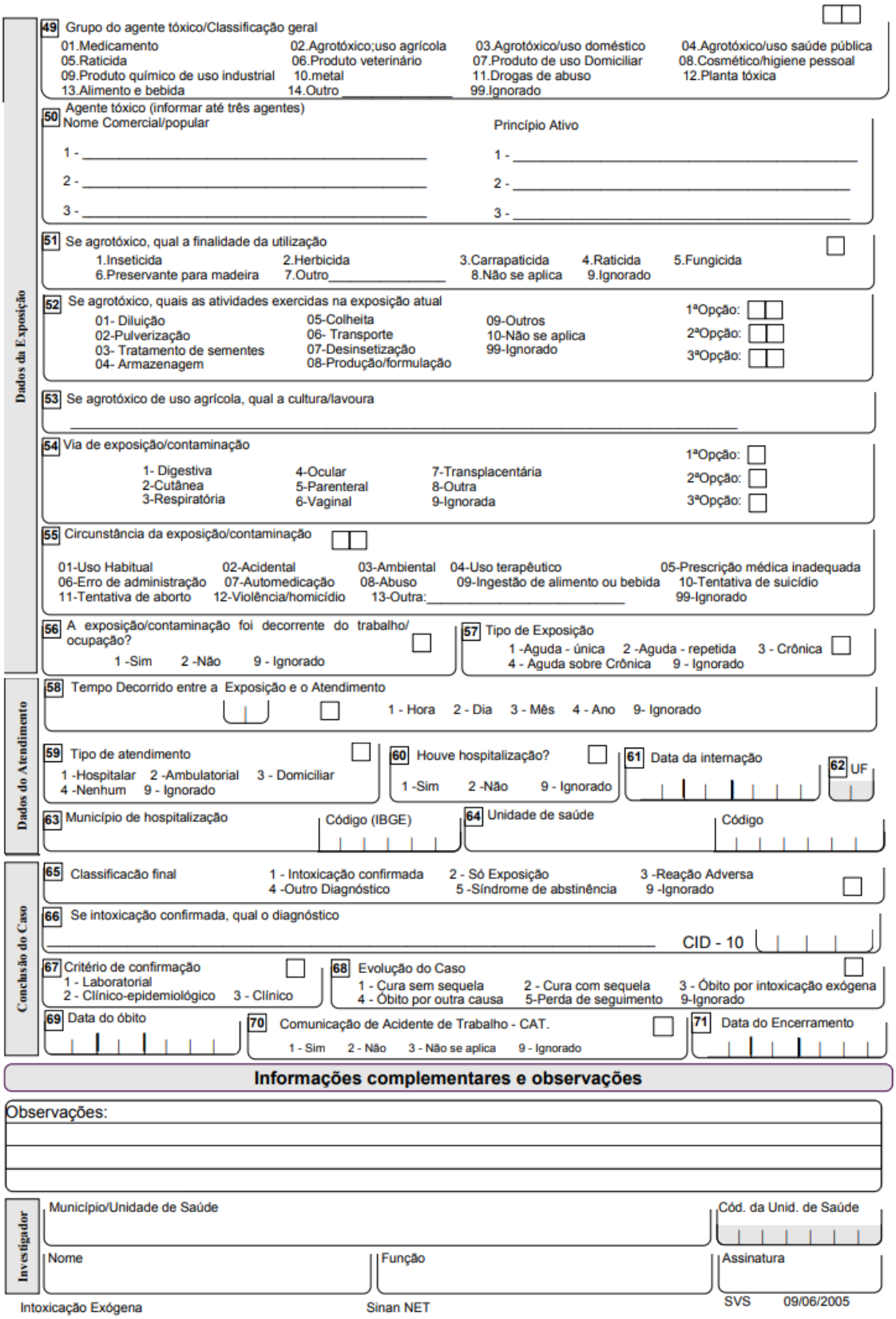
Antecedentes Epidemiológicos

31 Data da Investigação — 32 Ocupação
33 Situação no Mercado de Trabalho
01- Empregado registrado com carteira assinada
02 - Empregado não registrado
03- Autônomo/ conta própria
04- Servidor público estatuário
05 - Servidor público celetista
06- Aposentado
07- Desempregado
08 - Trabalho temporário
09 - Cooperativado
10- Trabalhador avulso
11- Empregador
12- Outros_____
99 - Ignorado
34 Local de ocorrência da exposição
1. Residência 2.Ambiente de trabalho 3.Trajeto do trabalho 4.Serviços de saúde
5.Escola/creche 6.Ambiente externo 7.Outro _____ 9.Ignorado

Dados da Exposição

35 Nome do local/estabelecimento de ocorrência — 36 Atividade Econômica (CNAE)
37 UF — 38 Município do estabelecimento — Código (IBGE) — 39 Distrito
40 Bairro — 41 Logradouro (rua, avenida, etc. - endereço do estabelecimento)
42 Número — 43 Complemento (apto., casa, ...) — 44 Ponto de Referência do estabelecimento — 45 CEP
46 (DDD) Telefone — 47 Zona de exposição 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado — 48 País (se estabelecimento fora do Brasil)

Intoxicação Exógena — Sinan NET — SVS 09/06/2005



Dados da Exposição

49 Grupo do agente tóxico/Classificação geral

01.Medicamento | 02.Agrotóxico;uso agrícola | 03.Agrotóxico/uso doméstico | 04.Agrotóxico/uso saúde pública
05.Raticida | 06.Produto veterinário | 07.Produto de uso Domiciliar | 08.Cosmético/higiene pessoal
09.Produto químico de uso industrial | 10.metal | 11.Drogas de abuso | 12.Planta tóxica
13.Alimento e bebida | 14.Outro _____ | 99.Ignorado

50 Agente tóxico (informar até três agentes)

Nome Comercial/popular | Princípio Ativo

1 - _____ | 1 - _____
2 - _____ | 2 - _____
3 - _____ | 3 - _____

51 Se agrotóxico, qual a finalidade da utilização

1.Inseticida | 2.Herbicida | 3.Carrapaticida | 4.Raticida | 5.Fungicida
6.Preservante para madeira | 7.Outro_____ | 8.Não se aplica | 9.Ignorado

52 Se agrotóxico, quais as atividades exercidas na exposição atual

01- Diluição | 05-Colheita | 09-Outros
02-Pulverização | 06- Transporte | 10-Não se aplica
03- Tratamento de sementes | 07-Desinsetização | 99-Ignorado
04- Armazenagem | 08-Produção/formulação

1ªOpção: 2ªOpção: 3ªOpção:

53 Se agrotóxico de uso agrícola, qual a cultura/lavoura

_____

54 Via de exposição/contaminação

1- Digestiva | 4-Ocular | 7-Transplacentária
2-Cutânea | 5-Parenteral | 8-Outra
3-Respiratória | 6-Vaginal | 9-Ignorada

1ªOpção: 2ªOpção: 3ªOpção:

55 Circunstância da exposição/contaminação

01-Uso Habitual | 02-Acidental | 03-Ambiental | 04-Uso terapêutico | 05-Prescrição médica inadequada
06-Erro de administração | 07-Automedicação | 08-Abuso | 09-Ingestão de alimento ou bebida | 10-Tentativa de suicídio
11-Tentativa de aborto | 12-Violência/homicídio | 13-Outra:_____ | 99-Ignorado

56 A exposição/contaminação foi decorrente do trabalho/ocupação?

1 -Sim 2 -Não 9 - Ignorado

57 Tipo de Exposição

1 -Aguda - única 2 -Aguda - repetida 3 - Crônica
4 - Aguda sobre Crônica 9 - Ignorado

Dados do Atendimento

58 Tempo Decorrido entre a Exposição e o Atendimento

1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano 9- Ignorado

59 Tipo de atendimento

1 -Hospitalar 2 -Ambulatorial 3 - Domiciliar
4 -Nenhum 9 - Ignorado

60 Houve hospitalização?

1 -Sim 2 -Não 9 - Ignorado

61 Data da internação

62 UF

63 Município de hospitalização | Código (IBGE)

64 Unidade de saúde | Código

Conclusão do Caso

65 Classificacão final

1 - Intoxicação confirmada | 2 - Só Exposição | 3 -Reação Adversa
4 -Outro Diagnóstico | 5 -Síndrome de abstinência | 9 -Ignorado

66 Se intoxicação confirmada, qual o diagnóstico

_____ CID - 10

67 Critério de confirmação

1 - Laboratorial
2 - Clínico-epidemiológico 3 - Clínico

68 Evolução do Caso

1 - Cura sem sequela | 2 - Cura com sequela | 3 - Óbito por intoxicação exógena
4 - Óbito por outra causa | 5-Perda de seguimento | 9-Ignorado

69 Data do óbito

70 Comunicação de Acidente de Trabalho - CAT.

1 - Sim 2 - Não 3 - Não se aplica 9 - Ignorado

71 Data do Encerramento

Informações complementares e observações

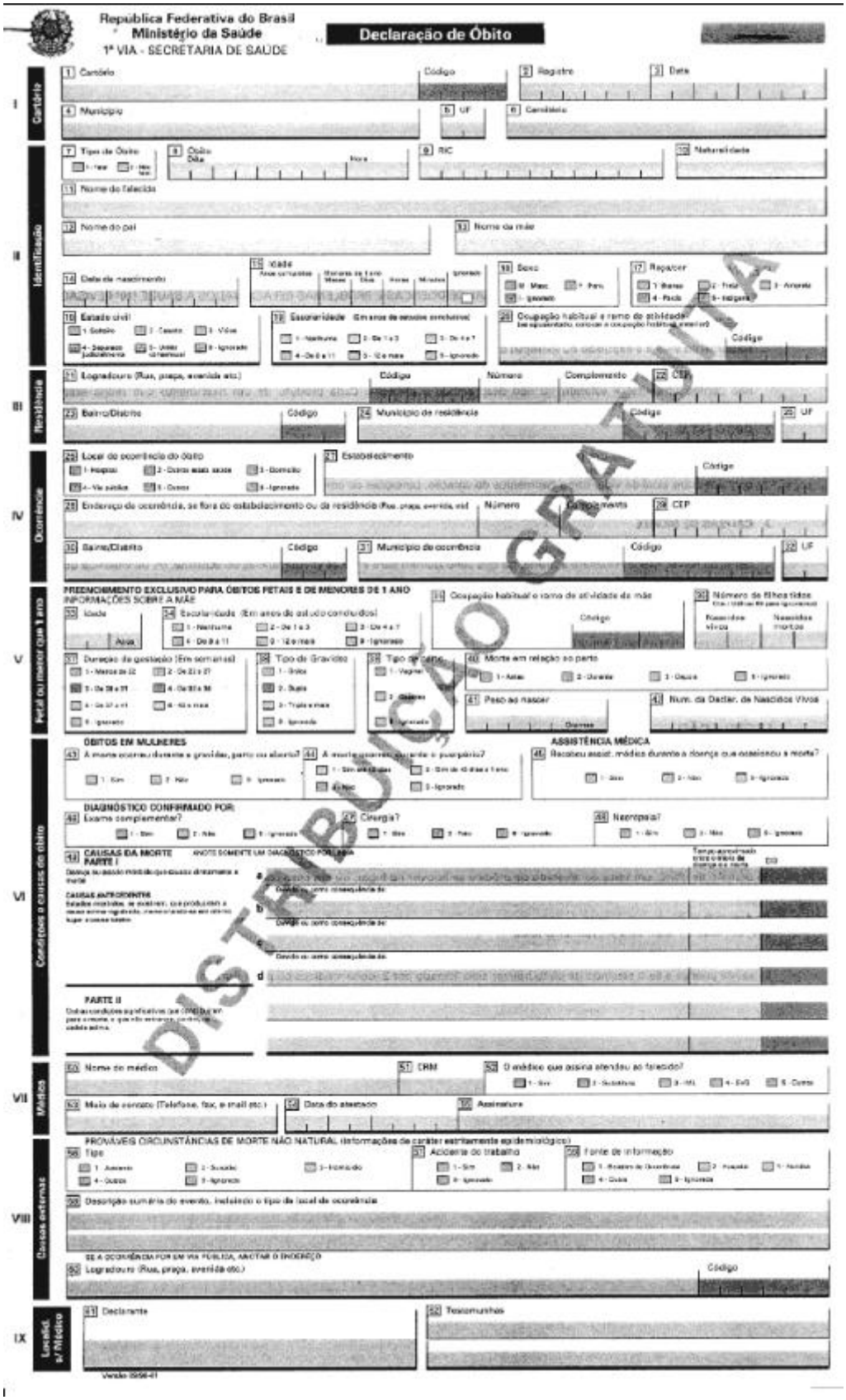
Observações:

Investigador

Município/Unidade de Saúde | Cód. da Unid. de Saúde

Nome | Função | Assinatura

ANEXO C: DECLARAÇÃO DE ÓBITO



ANEXO D: PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UFPE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - CAMPUS RECIFE - UFPE/RECIFE

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: RELACIONAMENTO DE BASES DE DADOS DE VIOLÊNCIA AUTOPROVOCADA E MORTALIDADE PARA ANÁLISE DOS FATORES ASSOCIADOS ÀS TENTATIVAS E AO SUICÍDIO

Pesquisador: Jéssica Ramalho da Fonsêca

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 17036719.0.0000.5208

Instituição Proponente: Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.740.772

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de dissertação apresentado ao Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, da Universidade Federal de Pernambuco, como parte dos requisitos para obtenção do título de mestre em Saúde Coletiva por Jessica Ramalho da Fonseca, sob a orientação da Profa. Dra. Cristine Vieira do Bonfim e coorientação da Profa. Dra. Conceição Maria de Oliveira. Esta pesquisa será desenvolvida no estado de Pernambuco, compreendendo um estudo epidemiológico do tipo transversal, com abordagem quantitativa. A população do estudo será constituída por indivíduos com notificação de tentativas de suicídios no Sinan,residentes em Pernambuco; e indivíduos com registro de suicídio, presentes no SIM, residentes em Pernambuco. Serão verificadas as notificações no período de 01 de janeiro de 2012 a 31 de dezembro de 2017, e os óbitos registrados no período de 01 de janeiro de 2013 a 31 de dezembro de 2017. Os critérios de inclusão e exclusão foram devidamente indicados. O relacionamento das bases de dados Sinan e SIM será realizado com a utilização do programa RecLink III, que permite ao usuário realizar a associação entre duas ou mais bases de dados distintas.

Objetivo da Pesquisa:

Analisar o perfil epidemiológico das tentativas de suicídio e de sua consumação, e os fatores associados ao suicídio em Pernambuco, no período de 2012 a 2017, a partir do relacionamento

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 **E-mail:** cepccs@ufpe.br

das bases de violência autoprovocada e mortalidade.

Objetivos específicos:

Estimar a prevalência e a distribuição, por região de saúde, das tentativas de suicídio e de sua consumação;

Descrever as características sociodemográficas relacionadas à ocorrência das tentativas e do suicídio;

Analisar os fatores associados ao suicídio em Pernambuco.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios foram devidamente descritos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é relevante e atual. Traz a discussão tema importante, com o propósito de melhor compreensão e formulação de intervenções preventivas para as tentativas e suicídio, visto que tais ocorrências tem aumentado nos últimos anos em face de diversos fatores.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

1) FOLHA DE ROSTO preenchida, assinada e carimbada;

2) Desnecessidade de CARTA DE ANUÊNCIA, posto que os dados são disponibilizados publicamente no SIM e Sinan;

3) Documento de dispensa do TCLE para maiores de 18 anos;

4) CURRÍCULO LATTES de todos os pesquisadores da referida pesquisa;

5) PROJETO DETALHADO adequado;

6) TERMO DE CONFIDENCIALIDADE assinado pelo pesquisador responsável;

7) COMPROVANTE DE VÍNCULO.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

A emenda foi avaliada e APROVADA pelo colegiado do CEP.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_1474552_E1.pdf	19/11/2019 01:46:03		Aceito

Outros	Justificativa_emenda_Jessica.pdf	19/11/2019 01:45:07	Jéssica Ramalho da Fonsêca	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Jessica.pdf	19/11/2019 01:44:27	Jéssica Ramalho da Fonsêca	Aceito
Outros	Carta_Resposta_Pendencias_Jessica.pdf	30/10/2019 23:02:04	Jéssica Ramalho da Fonsêca	Aceito
Outros	Carta_Anuencia_Jessica.pdf	30/10/2019 23:01:23	Jéssica Ramalho da Fonsêca	Aceito
Folha de Rosto	Folha_rosto_Jessica.pdf	09/07/2019 10:30:31	Jéssica Ramalho da Fonsêca	Aceito
Outros	Declaracao_vinculo_Jessica.pdf	09/07/2019 08:47:27	Jéssica Ramalho da Fonsêca	Aceito
Outros	Termo_Confidencialidade_Jessica.pdf	09/07/2019 08:46:59	Jéssica Ramalho da Fonsêca	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Dispensa_TCLE_Jessica.pdf	09/07/2019 08:46:11	Jéssica Ramalho da Fonsêca	Aceito
Outros	CL_Jessica.pdf	09/07/2019 08:45:50	Jéssica Ramalho da Fonsêca	Aceito
Outros	CL_Cristine.pdf	09/07/2019 08:45:31	Jéssica Ramalho da Fonsêca	Aceito
Outros	CL_Conceicao.pdf	09/07/2019 08:45:12	Jéssica Ramalho da Fonsêca	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

RECIFE, 03 de Dezembro de 2019

Assinado por:
LUCIANO TAVARES MONTENEGRO
(Coordenador(a))

ANEXO E: NORMAS DA REVISTA BMC PUBLIC HEALTH

Preparando seu manuscrito

As informações abaixo detalham os títulos das seções que você deve incluir em seu manuscrito e quais informações devem estar em cada seção.

Observe que seu manuscrito deve incluir uma seção 'Declarações' incluindo todos os subtítulos (consulte abaixo para obter mais informações).

Folha de rosto

A página de título deve:

- apresentar um título que inclua, se apropriado, o desenho do estudo, por exemplo:
    - "A versus B no tratamento de C: um estudo randomizado controlado", "X é um fator de risco para Y: um estudo de caso-controle", "Qual é o impacto do fator X no sujeito Y: uma revisão sistemática"
    - ou para estudos não clínicos ou sem pesquisa, uma descrição do que o artigo relata
- listar os nomes completos e endereços institucionais de todos os autores
    - se um grupo de colaboração deve ser listado como autor, liste o nome do grupo como autor. Se você deseja que os nomes dos membros individuais do Grupo possam ser pesquisados por meio de seus registros individuais do PubMed, inclua essas informações na seção "Agradecimentos" de acordo com as instruções abaixo
    - Modelos de linguagem grandes (LLMs), como ChatGPT , atualmente não atendem aos nossos critérios de autoria . Notavelmente, uma atribuição de autoria traz consigo a responsabilidade pelo trabalho, que não pode ser efetivamente aplicada aos LLMs. O uso de um LLM deve ser devidamente documentado na seção Métodos (e se uma seção Métodos não estiver disponível, em uma parte alternativa adequada) do manuscrito.

- indique o autor correspondente

Abstrato

O Resumo não deve exceder 350 palavras. Minimize o uso de abreviaturas e não cite referências no resumo. Os relatórios de ensaios clínicos randomizados devem seguir a extensão CONSORT para resumos. O resumo deve incluir as seguintes seções separadas:

- **Contexto:** o contexto e o objetivo do estudo
- **Métodos:** como o estudo foi realizado e os testes estatísticos utilizados
- **Resultados:** as principais descobertas
- **Conclusões:** breve resumo e possíveis implicações
- **Registro do estudo:** Se o seu artigo relatar os resultados de uma intervenção de saúde em participantes humanos, ele deve ser registrado em um registro apropriado e o número de registro e a data do registro devem ser declarados nesta seção. Caso não tenha sido cadastrado prospectivamente (antes da inscrição do primeiro participante), deverá incluir a expressão 'cadastrado retrospectivamente'. Consulte nossas políticas editoriais para obter mais informações sobre o registro de avaliação

Palavras-chave

Três a dez palavras-chave que representam o conteúdo principal do artigo.

Fundo

A seção Antecedentes deve explicar os antecedentes do estudo, seus objetivos, um resumo da literatura existente e por que este estudo foi necessário ou sua contribuição para o campo.

Métodos

A seção de métodos deve incluir:

- o objetivo, o design e o cenário do estudo
- as características dos participantes ou descrição dos materiais

- uma descrição clara de todos os processos, intervenções e comparações. Nomes genéricos de medicamentos geralmente devem ser usados. Quando marcas proprietárias forem usadas na pesquisa, inclua os nomes das marcas entre parênteses
- o tipo de análise estatística usada, incluindo um cálculo de poder, se apropriado

Resultados

Isso deve incluir os resultados do estudo, incluindo, se apropriado, os resultados da análise estatística que devem ser incluídos no texto ou na forma de tabelas e figuras.

Discussão

Esta seção deve discutir as implicações das descobertas no contexto da pesquisa existente e destacar as limitações do estudo.

Conclusões

Este deve indicar claramente as principais conclusões e fornecer uma explicação sobre a importância e relevância do estudo relatado.

Lista de abreviações

Se abreviaturas forem usadas no texto, elas devem ser definidas no texto no primeiro uso, e uma lista de abreviações deve ser fornecida.

Declarações

Todos os manuscritos devem conter as seguintes seções sob o título 'Declarações':

- Aprovação ética e consentimento para participar
- Consentimento para publicação
- Disponibilidade de dados e materiais
- Interesses competitivos

- Financiamento
- Contribuições dos autores
- Reconhecimentos
- Dados dos autores (opcional)

Veja abaixo os detalhes sobre as informações a serem incluídas nessas seções.

Se alguma das seções não for relevante para o seu manuscrito, inclua o título e escreva 'Não aplicável' para essa seção.

Aprovação ética e consentimento para participar

Os manuscritos que relatam estudos envolvendo participantes humanos, dados humanos ou tecido humano devem:

- inclua uma declaração sobre aprovação e consentimento ético (mesmo quando a necessidade de aprovação foi dispensada)
- incluir o nome do comitê de ética que aprovou o estudo e o número de referência do comitê, se apropriado

Estudos envolvendo animais devem incluir uma declaração de aprovação ética e para estudos experimentais envolvendo animais de propriedade do cliente, os autores também devem incluir uma declaração de consentimento informado do cliente ou proprietário.

Consulte nossas políticas editoriais para obter mais informações.

Se o seu manuscrito não relatar ou envolver o uso de qualquer dado ou tecido animal ou humano, indique “Não aplicável” nesta seção.

Consentimento para publicação

Se o seu manuscrito contiver os dados de qualquer pessoa individual de qualquer forma (incluindo quaisquer detalhes individuais, imagens ou vídeos), o consentimento para publicação deve ser obtido dessa pessoa ou, no caso de

crianças, de seus pais ou responsáveis legais. Todas as apresentações de relatos de casos devem ter consentimento para publicação.

Você pode usar seu formulário de consentimento institucional ou nosso formulário de consentimento , se preferir. Você não deve nos enviar o formulário no momento do envio, mas podemos solicitar uma cópia a qualquer momento (inclusive após a publicação).

Consulte nossas políticas editoriais para obter mais informações sobre consentimento para publicação.

Se o seu manuscrito não contiver dados de nenhuma pessoa individual, indique “Não aplicável” nesta seção.

Disponibilidade de dados e materiais

Todos os manuscritos devem incluir uma declaração de 'Disponibilidade de dados e materiais'. As declarações de disponibilidade de dados devem incluir informações sobre onde os dados que suportam os resultados relatados no artigo podem ser encontrados, incluindo, quando aplicável, hiperlinks para conjuntos de dados arquivados publicamente analisados ou gerados durante o estudo. Por dados, queremos dizer o conjunto mínimo de dados que seria necessário para interpretar, replicar e desenvolver as descobertas relatadas no artigo. Reconhecemos que nem sempre é possível compartilhar dados de pesquisa publicamente, por exemplo, quando a privacidade individual pode ser comprometida e, nesses casos, a disponibilidade de dados ainda deve ser declarada no manuscrito junto com quaisquer condições de acesso.

Os autores também são incentivados a preservar as strings de pesquisa no searchRxiv https://searchrxiv.org/ , um arquivo para ajudar os pesquisadores a relatar, armazenar e compartilhar suas pesquisas de forma consistente e permitir que eles revisem e reutilizem as pesquisas existentes. O searchRxiv permite que os pesquisadores obtenham um identificador de objeto digital (DOI) para sua pesquisa, permitindo que ele seja citado.

As declarações de disponibilidade de dados podem assumir um dos seguintes formatos (ou uma combinação de mais de um, se necessário para vários conjuntos de dados):

- Os conjuntos de dados gerados e/ou analisados durante o estudo atual estão disponíveis no repositório [NAME], [PERSISTENT WEB LINK TO DATASETS]
- Os conjuntos de dados usados e/ou analisados durante o estudo atual estão disponíveis com o autor correspondente mediante solicitação razoável.
- Todos os dados gerados ou analisados durante este estudo estão incluídos neste artigo publicado [e seus arquivos de informações suplementares].
- Os conjuntos de dados gerados e/ou analisados durante o estudo atual não estão disponíveis publicamente devido a [MOTIVO POR QUE OS DADOS NÃO SÃO PÚBLICOS], mas estão disponíveis com o autor correspondente mediante solicitação razoável.
- O compartilhamento de dados não é aplicável a este artigo, pois nenhum conjunto de dados foi gerado ou analisado durante o estudo atual.
- Os dados que apóiam as descobertas deste estudo estão disponíveis em [nome do terceiro], mas há restrições à disponibilidade desses dados, que foram usados sob licença para o estudo atual e, portanto, não estão disponíveis publicamente. No entanto, os dados são disponibilizados pelos autores mediante solicitação razoável e com permissão de [nome do terceiro].
- Não aplicável. Se o seu manuscrito não contiver nenhum dado, indique 'Não aplicável' nesta seção.

Mais exemplos de declarações de disponibilidade de dados de modelo, que incluem exemplos de conjuntos de dados de acesso restrito e disponíveis abertamente, estão disponíveis aqui .

A BioMed Central encoraja fortemente a citação de quaisquer dados publicamente disponíveis nos quais as conclusões do artigo se baseiam no manuscrito. As citações de dados devem incluir um identificador persistente (como um DOI) e devem, idealmente, ser incluídas na lista de referências. Citações de conjuntos de dados, quando aparecem na lista de referências, devem incluir as

informações mínimas recomendadas pelo DataCite e seguir o estilo do periódico. Identificadores de conjuntos de dados, incluindo DOIs, devem ser expressos como URLs completos. Por exemplo:

Hao Z, AghaKouchak A, Nakhjiri N, Farahmand A. Conjuntos de dados do sistema global integrado de monitoramento e previsão de secas (GIDMaPS). figshare. 2014. http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.853801

Com o texto correspondente na declaração de Disponibilidade de dados e materiais:

Os conjuntos de dados gerados e/ou analisados durante o estudo atual estão disponíveis no repositório [NAME], [PERSISTENT WEB LINK TO DATASETS]. [Número de referência]

Se você deseja co-enviar uma nota de dados descrevendo seus dados para serem publicados no *BMC Research Notes* , você pode fazê-lo visitando nosso portal de envio . As notas de dados oferecem suporte a dados abertos e ajudam os autores a cumprir as políticas do financiador sobre compartilhamento de dados. As notas de dados co-publicadas serão vinculadas ao artigo de pesquisa o suporte de dados (exemplo).

Interesses competitivos

Todos os interesses concorrentes financeiros e não financeiros devem ser declarados nesta seção.

Consulte nossas políticas editoriais para obter uma explicação completa sobre interesses conflitantes. Se você não tiver certeza se você ou algum de seus coautores tem um interesse concorrente, entre em contato com o escritório editorial.

Por favor, use as iniciais dos autores para se referir aos interesses conflitantes de cada autor nesta seção.

Se você não tiver nenhum interesse conflitante, indique "Os autores declaram que não têm interesses conflitantes" nesta seção.

Financiamento

Todas as fontes de financiamento para a pesquisa relatada devem ser declaradas. O papel do órgão financiador no desenho do estudo e na coleta, análise e interpretação dos dados e na redação do manuscrito deve ser declarado.

Contribuições dos autores

As contribuições individuais dos autores para o manuscrito devem ser especificadas nesta seção. Orientações e critérios de autoria podem ser encontrados em nossas políticas editoriais .

Use iniciais para se referir à contribuição de cada autor nesta seção, por exemplo: "FC analisou e interpretou os dados do paciente em relação à doença hematológica e ao transplante. RH realizou o exame histológico do rim e foi um dos principais contribuintes na redação do manuscrito . Todos os autores leram e aprovaram o manuscrito final."

Reconhecimentos

Por favor, reconheça qualquer pessoa que tenha contribuído para o artigo que não atenda aos critérios de autoria, incluindo qualquer pessoa que tenha fornecido serviços ou materiais de redação profissional.

Os autores devem obter permissão para agradecer a todos os mencionados na seção Agradecimentos.

Consulte nossas políticas editoriais para obter uma explicação completa dos agradecimentos e critérios de autoria.

Se você não tiver ninguém para reconhecer, escreva "Não aplicável" nesta seção.

Autoria de grupo (para manuscritos envolvendo um grupo de colaboração): se você quiser que os nomes dos membros individuais de um grupo de colaboração possam ser pesquisados por meio de seus registros individuais do PubMed, certifique-se de que o título do grupo de colaboração esteja incluído na página de título e no sistema de submissão e também incluir nomes de autores colaboradores como último parágrafo da seção “Agradecimentos”. Por favor, adicione os autores no formato Nome, Inicial(ais) do meio (opcional), Sobrenome. Você pode adicionar informações de instituição ou país para cada autor, se desejar, mas isso deve ser consistente para todos os autores.

Observe que os nomes individuais podem não estar presentes no registro do PubMed no momento em que um artigo publicado é inicialmente incluído no PubMed, pois o PubMed leva mais tempo para codificar essas informações.

Informações dos autores

Esta seção é opcional.

Você pode optar por usar esta seção para incluir qualquer informação relevante sobre o(s) autor(es) que possa auxiliar na interpretação do artigo pelo leitor e entender o ponto de vista do(s) autor(es). Isso pode incluir detalhes sobre as qualificações dos autores, cargos atuais que ocupam em instituições ou sociedades ou qualquer outra informação relevante. Por favor, consulte os autores usando suas iniciais. Observe que esta seção não deve ser usada para descrever interesses conflitantes.

notas de rodapé

As notas de rodapé podem ser usadas para fornecer informações adicionais, que podem incluir a citação de uma referência incluída na lista de referências. Eles não devem consistir apenas em uma citação de referência e nunca devem incluir os detalhes bibliográficos de uma referência. Também não devem conter figuras ou tabelas.

As notas de rodapé do texto são numeradas consecutivamente; aqueles às tabelas devem ser indicados por letras minúsculas sobrescritas (ou asteriscos para

valores de significância e outros dados estatísticos). As notas de rodapé do título ou dos autores do artigo não recebem símbolos de referência.

Sempre use notas de rodapé em vez de notas de fim.

Referências

Exemplos do estilo de referência Vancouver são mostrados abaixo.

Veja nossas políticas editoriais para orientação do autor sobre boas práticas de citação

Links da Web e URLs: Todos os links da Web e URLs, incluindo links para os sites dos próprios autores, devem receber um número de referência e ser incluídos na lista de referências, e não no texto do manuscrito. Devem ser fornecidos completos, incluindo o título do site e a URL, bem como a data em que o site foi acessado, no seguinte formato: The Mouse Tumor Biology Database. http://tumor.informatics.jax.org/mtbwi/index.do . Acessado em 20 de maio de 2013. Se um autor ou grupo de autores puder ser claramente associado a um link da web, como para weblogs, eles devem ser incluídos na referência.

Exemplo de estilo de referência:

Artigo dentro de um jornal

SmithJJ. O mundo da ciência. Am J Sci. 1999;36:234-5.

Artigo dentro de um jornal (sem números de página)

Rohrmann S, Overvad K, Bueno-de-Mesquita HB, Jakobsen MU, Egeberg R, Tjønneland A, et al. Consumo de carne e mortalidade - resultados da Investigação Prospectiva Europeia sobre Câncer e Nutrição. BMC Medicina. 2013;11:63.

Artigo dentro de um jornal pelo DOI

Slifka MK, Whitton JL. Implicações clínicas da produção desregulada de citocinas. Dig J Mol Med. 2000; doi:10.1007/s801090000086.

Artigo dentro de um suplemento de revista

Frumin AM, Nussbaum J, Esposito M. Asplenia funcional: demonstração da atividade esplênica por varredura da medula óssea. Blood 1979;59 Supl 1:26-32.

Capítulo de livro ou um artigo dentro de um livro

Wyllie AH, Kerr JFR, Currie AR. Morte celular: o significado da apoptose. In: Bourne GH, Danielli JF, Jeon KW, editores. Revisão Internacional de Citologia. Londres: Acadêmico; 1980. pág. 251-306.

OnlinePrimeiro capítulo de uma série (sem designação de volume, mas com DOI)

Saito Y, Hyuga H. A equação de taxa aproxima-se da amplificação do excesso enantiomérico e da quebra de simetria quiral. Top Curr Chem. 2007. doi:10.1007/128_2006_108.

Livro completo, autoria

Blenkinsopp A, Paxton P. Sintomas na farmácia: um guia para o manejo de doenças comuns. 3ª ed. Oxford: Blackwell Science; 1998.

Documento on-line

Doe J. Título do documento subordinado. In: O dicionário de substâncias e seus efeitos. Sociedade Real de Química. 1999. http://www.rsc.org/dose/title do documento subordinado. Acessado em 15 de janeiro de 1999.

banco de dados on-line

Base de Conhecimento Healthwise. US Pharmacopeia, Rockville. 1998. http://www.healthwise.org. Acessado em 21 de setembro de 1998.

Material suplementar/página inicial privada

Doe J. Título do material suplementar. 2000. http://www.privatehomepage.com. Acessado em 22 de fevereiro de 2000.

site da universidade

Doe, J: Título da pré-impressão. http://www.uni-heidelberg.de/mydata.html (1999). Acessado em 25 de dezembro de 1999.

Site FTP

Doe, J: Trivial HTTP, RFC2169. ftp://ftp.isi.edu/in-notes/rfc2169.txt (1999). Acessado em 12 de novembro de 1999.

Site da organização

Centro Internacional ISSN: O registro ISSN. http://www.issn.org (2006). Acessado em 20 de fevereiro de 2007.

Conjunto de dados com identificador persistente

Zheng LY, Guo XS, He B, Sun LJ, Peng Y, Dong SS, et al. Dados do genoma do sorgo doce e granulado (Sorghum bicolor). Banco de Dados GigaScience. 2011. http://dx.doi.org/10.5524/100012 .

ANEXO F: NORMAS DA REVISTA TRENDS IN PSYCHOLOGY

Folha de rosto

Folha de rosto

Certifique-se de que sua página de título contém as seguintes informações.

Título

O título deve ser conciso e informativo.

Informação sobre o autor

- O (s) nome (s) do (s) autor (es)
- A (s) afiliação (ões) do (s) autor (es), ou seja, instituição, (departamento), cidade, (estado), país
- Uma indicação clara e um endereço de e-mail ativo do autor para correspondência
- Se disponível, o ORCID de 16 dígitos do (s) autor (es)

Se as informações de endereço forem fornecidas com a (s) afiliação (ões), também serão publicadas.

Para autores que não são (temporariamente) afiliados, iremos apenas capturar sua cidade e país de residência, não seu endereço de e-mail, a menos que especificamente solicitado.

Resumo

Forneça um resumo de 150 a 250 palavras. O resumo não deve conter abreviações indefinidas ou referências não especificadas.

Apenas para periódicos de ciências da vida (quando aplicável)

Número de registro do teste e data de registro

Número de registro do teste, data de registro seguido de "registrado retrospectivamente"

Palavras-chave

Forneça de 4 a 6 palavras-chave que podem ser usadas para fins de indexação.

Declarações

Todos os manuscritos devem conter as seguintes seções sob o título 'Declarações'.

Se alguma das seções não for relevante para o seu manuscrito, inclua o título e escreva 'Não aplicável' para essa seção.

Para ser usado para todos os artigos, incluindo artigos com aplicações biológicas

Financiamento (informações que explicam se e por quem a pesquisa foi financiada)

Conflitos de interesse / interesses concorrentes (incluir divulgações apropriadas)

Disponibilidade de dados e materiais (transparência de dados)

Disponibilidade de código (aplicativo de software ou código personalizado)

Contribuições dos autores (opcional: reveja as diretrizes de submissão do periódico se as declarações são obrigatórias)

Declarações adicionais para artigos em revistas de ciências da vida que relatam os resultados de estudos envolvendo seres humanos e / ou animais

Aprovação de ética (inclua aprovações ou isenções apropriadas)

Consentimento para participar (incluir declarações apropriadas)

Consentimento para publicação (inclua declarações apropriadas)

Consulte as seções relevantes nas diretrizes de envio para obter mais informações, bem como vários exemplos de redação. Revise / personalize os exemplos de declarações de acordo com suas necessidades.

Texto

Formatação de Texto

Os manuscritos devem ser submetidos em Word.

- Use uma fonte normal e simples (por exemplo, Times Roman de 10 pontos) para o texto.
- Use itálico para dar ênfase.
- Use a função de numeração automática de páginas para numerar as páginas.
- Não use funções de campo.
- Use paradas de tabulação ou outros comandos para recuos, não a barra de espaço.
- Use a função de tabela, não planilhas, para fazer tabelas.
- Use o editor de equação ou MathType para equações.
- Salve seu arquivo em formato docx (Word 2007 ou superior) ou formato doc (versões anteriores do Word).

Títulos

Use no máximo três níveis de cabeçalhos exibidos.

Abreviações

As abreviaturas devem ser definidas na primeira menção e usadas consistentemente depois disso.

Notas de rodapé

As notas de rodapé podem ser usadas para fornecer informações adicionais, que podem incluir a citação de uma referência incluída na lista de referências. Eles não devem consistir apenas em uma citação de referência e nunca devem incluir os

detalhes bibliográficos de uma referência. Eles também não devem conter quaisquer figuras ou tabelas.

As notas de rodapé do texto são numeradas consecutivamente; aqueles nas tabelas devem ser indicados por letras minúsculas sobrescritas (ou asteriscos para valores de significância e outros dados estatísticos). As notas de rodapé do título ou os autores do artigo não possuem símbolos de referência.

Sempre use notas de rodapé em vez de notas de fim.

Agradecimentos

Agradecimentos a pessoas, doações, fundos, etc. devem ser colocados em uma seção separada na página de título. Os nomes das organizações financiadoras devem ser escritos por extenso.

Referências

Citação

Cite referências no texto por nome e ano entre parênteses. Alguns exemplos:

- A pesquisa em negociação abrange muitas disciplinas (Thompson 1990).
- Este resultado foi posteriormente contradito por Becker e Seligman (1996).
- Este efeito foi amplamente estudado (Abbott 1991; Barakat et al. 1995; Kelso e Smith 1998; Medvec et al. 1999).

Idealmente, os nomes de seis autores devem ser fornecidos antes de et al. (presumindo que haja seis ou mais), mas os nomes não serão excluídos se mais de seis forem fornecidos.

Lista de referência

A lista de referências deve incluir apenas trabalhos citados no texto e que tenham sido publicados ou aceitos para publicação. Comunicações pessoais e trabalhos não

publicados devem ser mencionados apenas no texto. Não use notas de rodapé ou notas de fim como um substituto para uma lista de referência.

As entradas da lista de referências devem ser colocadas em ordem alfabética pelos sobrenomes do primeiro autor de cada obra.

Nomes de revistas e títulos de livros devem estar em *itálico* .

Se disponível, sempre inclua DOIs como links DOI completos em sua lista de referência (por exemplo, “https://doi.org/abc”).

- Artigo de jornal Grady, JS, Her, M., Moreno, G., Perez, C., & Yelinek, J. (2019). Emoções em livros de histórias: uma comparação de livros de histórias que representam grupos étnicos e raciais nos Estados Unidos. *Psychology of Popular Media Culture, 8* (3), 207-217. https://doi.org/10.1037/ppm0000185
- Artigo por DOI Hong, I., Knox, S., Pryor, L., Mroz, TM, Graham, J., Shields, MF, & Reistetter, TA (2020). O encaminhamento para reabilitação domiciliar após instalação de reabilitação para pacientes internados está associado à readmissão hospitalar de 90 dias para pacientes adultos com AVC? *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation* . Publicação online avançada. https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000001435
- Livro Sapolsky, RM (2017). *Comporte-se: a biologia dos humanos em seu melhor e pior* . Penguin Books.
- Capítulo de livro Dillard, JP (2020). Correntes no estudo da persuasão. Em MB Oliver, AA Raney, & J. Bryant (Eds.), *Media effects: Advances in theory and research* (4ª ed., Pp. 115-129). Routledge.
- Documento online Fagan, J. (2019, 25 de março). *Cérebro clínico de enfermagem* . OER Commons. Recuperado em 7 de janeiro de 2020, em https://www.oercommons.org/authoring/53029-nursing-clinical-brain/view

Para autores que usam EndNote, a Springer fornece um estilo de saída que suporta a formatação de citações no texto e lista de referências.

Mesas

- Todas as tabelas devem ser numeradas em algarismos arábicos.
- As tabelas devem ser sempre citadas em texto em ordem numérica consecutiva.
- Para cada tabela, forneça uma legenda (título) explicando os componentes da tabela.
- Identifique qualquer material publicado anteriormente, fornecendo a fonte original na forma de uma referência no final da legenda da tabela.
- As notas de rodapé das tabelas devem ser indicadas por letras minúsculas sobrescritas (ou asteriscos para valores de significância e outros dados estatísticos) e incluídas abaixo do corpo da tabela.

Diretrizes de arte e ilustrações

Envio de Figura Eletrônica

- Forneça todas as figuras eletronicamente.
- Indique qual programa gráfico foi usado para criar a arte.
- Para gráficos vetoriais, o formato preferido é EPS; para meios-tons, use o formato TIFF. Arquivos MSOffice também são aceitáveis.
- Os gráficos vetoriais contendo fontes devem ter as fontes incorporadas aos arquivos.
- Nomeie seus arquivos de figura com "Fig" e o número da figura, por exemplo, Fig1.eps.

Numeração de figuras

- Todas as figuras devem ser numeradas em algarismos arábicos.
- As figuras devem ser sempre citadas em texto em ordem numérica consecutiva.
- As partes da figura devem ser denotadas por letras minúsculas (a, b, c, etc.).
- Se um apêndice aparecer em seu artigo e contiver uma ou mais figuras, continue a numeração consecutiva do texto principal. Não numere as figuras do apêndice, "A1, A2, A3, etc." As figuras nos apêndices online [Informações Suplementares (SI)] devem, entretanto, ser numeradas separadamente.

Legendas de figuras

- Cada figura deve ter uma legenda concisa descrevendo com precisão o que a figura representa. Inclua as legendas no arquivo de texto do manuscrito, não no arquivo de figura.
- As legendas das figuras começam com o termo Fig. Em negrito, seguido do número da figura, também em negrito.
- Nenhuma pontuação deve ser incluída após o número, nem qualquer pontuação deve ser colocada no final da legenda.
- Identifique todos os elementos encontrados na figura na legenda da figura; e usar caixas, círculos, etc., como pontos de coordenadas em gráficos.
- Identifique o material publicado anteriormente, fornecendo a fonte original na forma de uma citação de referência no final da legenda da figura.

Posicionamento e tamanho da figura

- As figuras devem ser enviadas separadamente do texto, se possível.

Permissões

Se você incluir figuras que já foram publicadas em outro lugar, deve obter permissão do (s) proprietário (s) dos direitos autorais. Esteja ciente de que alguns editores não concedem direitos eletrônicos gratuitamente e que a Springer não poderá reembolsar quaisquer custos que possam ter ocorrido para receber essas permissões. Nesses casos, material de outras fontes deve ser usado.

Acessibilidade

Para dar às pessoas de todas as habilidades e deficiências acesso ao conteúdo de suas figuras, certifique-se de que

- Todas as figuras têm legendas descritivas (usuários cegos podem então usar um software de texto para voz ou um hardware de texto para Braille)
- Os padrões são usados em vez de ou em adição às cores para transmitir informações (usuários daltônicos seriam então capazes de distinguir os elementos visuais)

- Qualquer inscrição de figura tem uma taxa de contraste de pelo menos 4,5: 1