

EDUARDO FELIPE DE OLIVEIRA MACEDO

**DISTRIBUIÇÃO DE CÓDIGOS GARBAGE EM SANTA
CATARINA:**

Descrição por Região de Saúde, de 2015 a 2019.

**Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, como
requisito para a conclusão do Curso de
Graduação em Medicina.**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2021**

EDUARDO FELIPE DE OLIVEIRA MACEDO

**DISTRIBUIÇÃO DE CÓDIGOS GARBAGE EM SANTA
CATARINA:**

Descrição por Região de Saúde, de 2015 a 2019.

**Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, como
requisito para a conclusão do Curso de
Graduação em Medicina.**

**Presidente do Colegiado: Prof. Dr. Edevard José de Araújo
Professor Orientador: Profa. Dra. Ana Luiza de Lima Curi Hallal**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina**

2021

Ficha de identificação da obra, através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Oliveira Macedo, Eduardo Felipe de
Distribuição de Códigos Garbage em Santa Catarina :
Descrição por Região de Saúde, de 2015 a 2019. / Eduardo
Felipe de Oliveira Macedo ; orientador, Ana Luiza de Lima
Curi Hallal, 2021.
33 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências
da Saúde, Graduação em Medicina, Florianópolis, 2021.

Inclui referências.

1. Medicina. 2. Medicina. 3. Epidemiologia. 4.
Qualidade de dados. 5. Códigos garbage. I. Lima Curi
Hallal, Ana Luiza de. II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Graduação em Medicina. III. Título.

Este trabalho é dedicado aos meus pais, irmã, aos meus companheiros Carlos, Kitty, Shoyo e Pituca, além de aos meus queridos amigos. Tony e Sakura, descansem em paz.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a professora Ana pela atenção, disponibilidade e no auxílio no delineamento do estudo, que foram fundamentais. Agradeço também à minha amiga e colega de curso Leticia pelas discussões sobre o tema e sobre a elaboração do trabalho.

RESUMO

Objetivo: Descrever a utilização regional de códigos garbage (CG) em Santa Catarina, durante o período de 2015 a 2019.

Métodos: Os óbitos foram coletados a partir do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). O número de habitantes em Santa Catarina e em suas regiões de saúde foram obtidos a partir da estimativa feita em 2018 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). As variáveis estudadas foram sexo, ano de ocorrência, faixa etária, região de saúde de residência, capítulo da CID-10 e população por região de saúde dos óbitos.

Resultados: Do total de óbitos em Santa Catarina no período, 27,8% foram registrados com CG. Dentre as regiões, a Planalto Norte apresentou taxa de 33,8%, e a Alto Uruguai, 20,5%, sendo estes os extremos percentuais do estado. Por sexo, 51,1% dos óbitos foram de indivíduos masculinos. A partir da faixa de 15 a 19 anos, a proporção de registro de óbitos com CG aumentou até a última faixa etária. Os capítulos da CID-10 mais frequentes foram os IX (doenças do aparelho circulatório) e X (doenças do aparelho respiratório), representando 42,6% e 21,3% dos casos, respectivamente.

Conclusão: Durante o período entre 2015 e 2019, Santa Catarina teve, em média, 27,8% dos óbitos classificados com CG. Destes óbitos, 51,1% foram de indivíduos masculinos. 63,9% foram registrados com os capítulos IX e X da CID-10. Em adultos, houve aumento do uso de CG com o aumento da idade. As taxas de CG regionais tiveram valores a partir de 20,5%, no Alto Uruguai, até 33,8%, no Planalto Norte. Não se observou um padrão relativo ao número de habitantes.

Palavras-chave: Confiabilidade dos Dados. Mortalidade. Causas de Morte. Sistemas de Informação em Saúde.

ABSTRACT

Objective: To describe the regional use of garbage codes (GC) in Santa Catarina, during the period from 2015 to 2019.

Methods: Values regarding deaths were collected from the Mortality Information System (SIM). The number of inhabitants in Santa Catarina and its health regions were obtained from the estimate of the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). The variables studied were gender, year of occurrence, age group, health region of residence, ICD-10 chapter, and population by health region.

Results: 27.8% of state deaths were registered with CG: by region, Planalto Norte had a rate of 33.8%, and Alto Uruguai, 20.5%, these being the extreme values of the state. By sex, 51.1% of the deaths were of male individuals. From 15 to 19 years of age, the proportion of deaths with GC increased until the last age group. The ICD-10 chapters most used among the GC were IX and X, representing 42.6% and 21.3% of cases, respectively.

Conclusion: During the period between 2015 and 2019, Santa Catarina had, on average, 27.8% of deaths classified with CG. Of these deaths, 51.1% were of male individuals. 63.9% were registered with chapters IX and X of ICD-10. In adults, there was an increase in GC use with increasing age. Regional GC rates ranged from 20.5% in Alto Uruguai to 33.8% in Planalto Norte. No pattern was observed relative to the number of inhabitants.

Keywords: Data Accuracy. Mortality. Cause of Death.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CID-10	Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde, décima edição
CG	Código Garbage
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DIVE	Diretoria de Vigilância Epidemiológica
DO	Declaração de Óbito
GBD	Global Burden of Disease
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
OMS	Organização Mundial da Saúde
PDR	Plano Diretor de Regionalização
SC	Santa Catarina
SIM	Sistema de Informação de Mortalidade
TABNET	Tabulador Genérico desenvolvido pelo DATASUS

SUMÁRIO

RESUMO.....	v
ABSTRACT.....	vi
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS.....	vii
SUMÁRIO.....	ix
1 INTRODUÇÃO	1
2 MÉTODOS.....	4
3 RESULTADOS	5
4 DISCUSSÃO	7
REFERÊNCIAS	10
TABELAS	14
ANEXO.....	18

**DISTRIBUIÇÃO DE CÓDIGOS GARBAGE EM SANTA CATARINA:
DESCRIÇÃO POR REGIÃO DE SAÚDE, DE 2015 A 2019.
CÓDIGOS GARBAGE EM SANTA CATARINA: REGIÕES DE SAÚDE,
2015 A 2019.**

1. Eduardo Felipe de Oliveira Macedo

E-mail: eduardo.macedo4@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2530-2561>

Universidade Federal de Santa Catarina, Curso de Medicina, Florianópolis,
Santa Catarina, Brasil.

2. Ana Luiza de Lima Curi Hallal

E-mail: anacuri@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4761-0001>

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

3. Letícia Bianchi

E-mail: leticiabnch@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0181-4319>

Universidade Federal de Santa Catarina, Curso de Medicina, Florianópolis,
Santa Catarina, Brasil.

Autor correspondente: Eduardo Felipe de Oliveira Macedo.

Endereço: Rua Coronel Maurício Spalding de Souza, 730, Florianópolis, SC,
Brasil. E-mail: eduardo.macedo4@gmail.com.

Conflitos de interesses: Os autores declaram não ter conflitos de interesse.

Fonte de financiamento: O artigo não contou com nenhuma fonte de
financiamento.

Número de identificação/aprovação do CEP: O estudo não foi submetido ao
CEP.

Colaboração dos autores:

Eduardo Felipe de Oliveira Macedo – Contribuiu com a concepção do estudo, interpretação e análise dos dados, redação, revisão e aprovação da versão final do artigo.

Ana Luiza de Lima Curi Hallal – Contribuiu com a concepção e delineamento do estudo, redação, revisão e aprovação da versão final do artigo.

Letícia Bianchi – Contribuiu com a concepção, delineamento, revisão e aprovação da versão final do artigo.

INTRODUÇÃO

A caracterização adequada do perfil de saúde populacional possui repercussão direta na assertividade de políticas de saúde pública. Dentre de diversos fatores, a qualidade dos dados obtidos sobre este perfil são um ponto fundamental nesta caracterização. A partir da análise de dados disponíveis através de Sistemas de Informação em Saúde, políticas de saúde são formuladas e aprimoradas^{1,2}, e o uso de informações de qualidade cada vez maior - uma tendência de ordem global³ - potencializa o efeito das intervenções preconizadas. Seguindo este padrão mundial de fortalecimento da informação, o Brasil já demonstra melhorias na confiabilidade dos dados obtidos, que resultam em um diagnóstico mais preciso do perfil de saúde nacional.

Criado em 1975, o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) é, dentre os Sistemas de Informação em Saúde brasileiros, aquele que tem por objetivo coletar informações através de Declarações de Óbito (DO)¹. O registro da DO envolve categorizar a causa de morte a partir da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, que atualmente está em sua décima revisão (CID-10) e que lista as diferentes causas de morte em códigos¹. Um fator que pode comprometer fortemente a qualidade dos dados nesta distribuição da CID-10 é o uso de códigos imprecisos para o delineamento de políticas de saúde pública, denominados hoje como códigos garbage (CG).

Cunhado em 1996 no estudo *Global Burden of Disease* (GBD), os CG são códigos que representam diagnósticos de caráter inespecífico, que não definem a causa básica da morte² e que deveriam ser redirecionadas para outras causas⁴, permitindo ações de saúde pública mais assertivas². No Estado de Santa Catarina, o uso de códigos garbage é inferior à média nacional, mas mesmo assim estão muito distantes dos parâmetros aceitáveis⁵.

Dentro desse contexto, o estudo dos dados de mortalidade sob um recorte regional permite verificar discrepâncias geográfico-locais quanto à distribuição do uso das causas garbage⁶. O seguinte estudo visa descrever a utilização regional dos CG no estado de Santa Catarina, durante o período de 2015 a 2019.

MÉTODOS

O estudo é do tipo descritivo. Os dados utilizados foram os obtidos através do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e DATASUS/TABNET, disponíveis no site da Diretoria de Vigilância Epidemiológica do estado de Santa Catarina (DIVE-SC). O único dado que não foi obtido através do SIM foi o número de habitantes de cada região de saúde no ano de 2018, que foi obtido através da estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Estes valores foram encontrados no arquivo do Plano Diretor de Regionalização (PDR) de 2018 do estado de Santa Catarina.

Através das regiões de saúde de residência dos óbitos contabilizados no estado de Santa Catarina, buscou-se verificar a distribuição geográfica de todas as causas de mortalidade definidas como CG. O intervalo de tempo selecionado foram os anos de 2015 a 2019, incluindo estes.

As variáveis selecionadas para o estudo foram sexo (masculino e feminino), ano de ocorrência (2015, 2016, 2017, 2018 e 2019), faixa etária segundo classificação da OMS (inferior a 1 ano, 1 a 4 anos, 5 a 9 anos, 10 a 14 anos, 15 a 19 anos, 20 a 29 anos, 30 a 39 anos, 40 a 49 anos, 50 a 59 anos, 60 a 69 anos, 70 a 79 anos e 80 anos ou mais), região de saúde de residência (Extremo Oeste, Oeste, Xanxerê, Alto Vale do Itajaí, Foz do Rio Itajaí, Médio Vale de Itajaí, Grande Florianópolis, Meio Oeste, Alto Vale do Rio do Peixe, Alto Uruguai Catarinense, Nordeste, Planalto Norte, Serra Catarinense, Extremo Sul Catarinense, Carbonífera e Laguna), capítulo da classificação da CID-10 (I - Algumas doenças infecciosas e parasitárias, II - Neoplasias (tumores), III - Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários, IV - Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas, V - Transtornos mentais e comportamentais, VI - Doenças do sistema nervoso, VII - doenças do olho e anexos, VIII - Doenças do ouvido e da apófise mastoide, IX - Doenças do aparelho circulatório, X - Doenças do aparelho respiratório, XI - Doenças do aparelho digestivo, XII - Doenças da pele e do tecido subcutâneo, XIII - Doenças do sistema osteomuscular e tecido conjuntivo, XIV - Doenças do aparelho geniturinário, XVI - Algumas afecções originadas no período perinatal, XVII - Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas, XIX - Lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas , XX - Causas externas de morbidade e da

mortalidade e o grupo “causas mal definidas” inserido pelo próprio TABNET nesta classificação) e número de habitantes por região de saúde.

A análise estatística do estudo foi feita a partir da descrição dos valores absolutos, seus respectivos percentuais segundo as variáveis de interesse e através da razão do percentual dos óbitos registrados com códigos garbage sobre o percentual de óbito regional total, sendo que o programa utilizado foi a planilha online Google Sheets. A razão dos percentuais serve de indicador para discrepâncias quanto à proporcionalidade de uso de códigos garbage dentre as regiões de saúde do estado: quanto maior que 1 é a razão, mais a região em questão utilizou códigos garbage versus a média estadual, e vice versa. Por ser um estudo feito com dados secundários, a aprovação por um comitê de ética não foi necessária, conforme resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

De 2015 a 2019, 201.178 óbitos foram registrados em Santa Catarina. Destes, 55.919 óbitos foram registrados com algum CG, representando 27,8% de todos os óbitos registrados no período. O ano que apresentou o maior percentual de CG foi o de 2016, com 29,4%, e o com o menor percentual foi o de 2017, com 25,3% (Tabela 1).

Em números absolutos, as regiões de saúde com mais e menos registros com CG foram a Nordeste, com 7018 casos (12,6%), e a Alto Uruguai Catarinense, com 919 casos (1,6% do total). A região Alto Uruguai Catarinense também apresentou a menor taxa de registro de óbito com CG (óbitos CG/total de óbitos da região), com 20,5% durante o período. A região com maior taxa de registro de CG foi a Planalto Norte, com 33,8%.

Por sexo, 51,1% dos registros de óbito com CG durante o período foram de indivíduos masculinos. A região de saúde com maior proporção de óbitos masculinos foi a Foz do Rio Itajaí, com 53,4% dos casos, e a com a maior proporção de óbitos femininos foi a Alto Uruguai catarinense, com 52,1%. 18 óbitos registrados com CG não tinham o município preenchido na DO, sendo 17 destes de indivíduos do sexo masculino (Tabela 2).

Por faixa etária, a maior taxa de uso de CG acontece na faixa a partir de 80 anos de idade, com 38,4%. A partir da faixa “15-19 anos”, a taxa de uso de CG apresentou um padrão de crescimento de cerca de 18% entre as faixas. Em indivíduos com até 19 anos, a faixa etária “1-4 anos” apresentou a maior taxa de uso de CG, com 31,9% - a segunda maior taxa dentre todas as faixas. Dentre os registros com CG, o óbito de indivíduos de até um ano de idade representaram 0,8% do total. A maior taxa regional nesta faixa foi registrada na região Foz do Rio Itajaí, com 1,0%, e a menor taxa foi registrada na região Alto Vale do Itajaí, com 0,4% dos óbitos registrados com CG na região. A região Nordeste apresentou o maior número de óbitos registrados com CG nesta faixa etária, com 60 óbitos ao longo dos 5 anos descritos neste estudo, contabilizando 13,8%. Este valor também foi o maior obtido dentre os óbitos de indivíduos de até 19 anos de idade (Tabela 3).

Ao fazer um comparativo quanto ao total de óbitos do período, o total de óbitos registrados com CG e a população estimada de cada região, é possível verificar que certas regiões fazem mais uso dos códigos garbage do que outras. Organizando as 16 Regiões de Saúde, por quartis, e de acordo o número de habitantes por região, o terceiro quartil mais populoso, que representa 15,7% da população catarinense, apresentou a maior proporção de uso de causas garbage nas declarações de óbito. Esta proporção é expressa através da razão “% uso de CG regional sobre % Total de óbito regional”. O quartil mais populoso, que representa 52,2% da população, apresenta o menor valor desta proporção. Quanto às regiões de saúde individualmente, aquela que apresenta tal proporção de forma mais favorável é a Alto Uruguai (0,7, pertencente ao quartil menos populoso) e a que apresenta de forma mais desfavorável é a Planalto Norte (1,2, pertencente segundo quartil mais populoso). Quanto a valores percentuais, a região Alto Uruguai apresenta uma taxa de uso de códigos garbage de 20,5%, a mais baixa, enquanto que a região planalto norte uma taxa de 33,8%, a mais alta. (Tabela 4)

Pela classificação do CID-10, os capítulos utilizados de forma mais frequente com CG foram o IX (Doenças do aparelho circulatório) e X (Doenças do aparelho respiratório), representando, respectivamente, 42,6% e 21,3% do total de óbitos classificados como CG. Dentro de cada capítulo, 42,8% dos óbitos do capítulo IX e 49,3% dos óbitos do capítulo X foram registrados com CG.

DISCUSSÃO

Este estudo pôde verificar que mais de um quarto de todos os óbitos em Santa Catarina foram registrados com códigos garbage. A distribuição do uso destes códigos teve predomínio para o sexo masculino, uma distribuição mais concentrada nas faixas etárias adultas idosas, e uma prevalência heterogênea quanto às regiões de saúde de residência dos indivíduos. Os capítulos IX e X da CID-10 foram os mais prevalentes durante o período do estudo.

Em retrospectiva e em comparação a outros estudos, Santa Catarina apresentou melhora quanto ao uso de códigos garbage, saindo da faixa de 30 a 35%, em 2000, para a faixa de menos de 30%, em 2016¹. Os achados do presente estudo vão a favor desta tendência de queda percentual, com uma média de 27,8% de uso de códigos garbage durante o período verificado.

Uma variável importante para a qualidade dos dados de mortalidade que não apresentou melhora recente foi a cobertura, que se refere à proporção de óbitos contabilizados pelo SIM frente ao total de óbitos ocorridos. Apesar de o Brasil estar apresentando melhoras significativas quanto à cobertura de notificação de óbito desde a década de 1970, quando tinha valores de cobertura inferiores a 80%⁷, o estado de Santa Catarina se apresentou estável na faixa de 90 a 95% de cobertura tanto em 1990 quanto em 2016^{1,8}. O último valor está abaixo da média de cobertura nacional do mesmo ano, com 97,2% de cobertura dos óbitos para homens e 96,7% para mulheres.

Apesar da proporção de óbitos registrados com códigos garbage ter sido similar entre os sexos, houve leve predomínio para os indivíduos de sexo masculino. Tais achados são diferentes dos encontrados por Aidar em 2000⁸, que descreveu a proporção de óbitos registrados com causas mal definidas entre os sexos, dentre as regiões do Brasil, durante os triênios 1979-1981, 1986-1988 e 1993-1995. Tal estudo verificou predomínio das causas mal definidas no sexo feminino em praticamente todos os triênios e regiões, inclusive na região Sul do Brasil. Na análise comparativa realizada por tal estudo, o estado de Santa Catarina ficou em uma posição intermediária quanto às taxas de registro de óbito com causas mal definidas para o sexo feminino, junto com Amapá, Maranhão, Goiás e Minas Gerais. Apesar do aumento da cobertura dos óbitos poder ser um fator relevante para este achado, o estado de Santa Catarina não apresenta grandes alterações de cobertura desde 1990^{1,8}, o que não explicaria esta mudança de predomínio entre os sexos.

Quanto à distribuição etária, este estudo observou que a taxa de uso de CG aumentou com o avanço da idade na população adulta, além de um pico percentual expressivo na faixa etária entre 1 a 4 anos. Estes dois achados são muito similares com os de Ishitani *et al*² de 2017, com a diferença de que no presente estudo o número absoluto de óbitos na faixa de 1 a 4 anos não está entre os menores da população infantil. Quanto ao achado em adultos, um grande fator que ajuda a explicar o aumento do uso dos CG com o envelhecimento da população é o aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis como diabetes e câncer⁹. Tais doenças, além de mais frequentes com a idade, são por muitas vezes associadas e, assim, podem dificultar a caracterização precisa dos óbitos. Outra informação que vai de acordo com esta ideia e que se encontrou neste estudo é que a maioria dos óbitos registrados com códigos garbage em Santa Catarina deriva dos capítulos da CID-10 referentes às doenças dos sistemas respiratório e circulatório, sistemas frequentemente acometidos por tais doenças crônicas. Sob outra perspectiva, o aumento do registro de óbito por causas de morte inespecíficas com o envelhecimento também parece estar relacionado com maior negligência quanto aos cuidados da população idosa^{10,11}.

Infelizmente, o uso de códigos garbage dentre as regiões de saúde ainda permanece distante do nível adequado. Um dado que não foi avaliado neste trabalho e que já se demonstrou útil na descrição de códigos garbage é a quantidade de instituições de saúde e o grau de especialização destas, visto que óbitos que acontecem em ambiente hospitalar apresentam menores taxas de uso de CG se comparados aos óbitos domiciliares ou que aos que acontecem em outros estabelecimentos de saúde^{1,10}. A descrição regional dos dados de mortalidade é um passo inicial e fundamental para um diagnóstico epidemiológico aprimorado⁵. Com este, é possível partir para posteriores investigações^{3,10}, com a aplicação de políticas públicas direcionadas às regiões prioritárias e, assim, é possível ter melhoria nos marcadores de mortalidade¹².

Este estudo fez uma breve apresentação da situação recente do estado de Santa Catarina quanto à qualidade dos dados de mortalidade, através do uso de códigos garbage. Por ser de caráter descritivo, este estudo pode ter limitações principalmente quanto ao uso de dados de origem secundária, que está sujeito à subnotificação e ao atraso no preenchimento. Outras possíveis limitações, já apontadas anteriormente neste estudo, foram que o tipo de local específico dos óbitos, com a quantificação e classificação das unidades hospitalares de cada região, não foram considerados.

A partir do que foi exposto neste trabalho, recomendamos que ações para melhorar a qualidade dos dados, tais como a capacitação dos profissionais de saúde quanto ao registro das declarações de óbito e a investigação dos óbitos registrados causas de morte atestadas com causas mal definidas. Estas são atitudes que demonstram, em diversas iniciativas^{13,14,15}, a melhoria da qualidade dos dados.

Conclui-se que, durante o período de 2015 a 2019, Santa Catarina teve um uso médio de códigos garbage de 27,8%. Destes óbitos, 51,1% foram de indivíduos do sexo masculino e 63,9% foram registrados com os capítulos IX e X da CID-10. Em adultos, houve aumento das taxas de uso de códigos garbage com o aumento da idade. As regiões de saúde apresentaram taxas de uso de códigos garbage com valores a partir de 20,5%, com a região Alto Uruguai, até 33,8%, com a região Planalto Norte, sem qualquer padrão relativo ao número de habitantes das regiões de saúde.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Saúde Brasil 2018 uma análise de situação de saúde e das doenças e agravos crônicos: desafios e perspectivas. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.
2. Ishitani LH, Teixeira RA, Abreu DMX, Paixão LMMM, França EB. Qualidade da informação das estatísticas de mortalidade: códigos garbage declarados como causas de morte em Belo Horizonte, 2011-2013. Rev Bras Epidemiol. 2017; 20(Suppl 1): 34-45. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700050004>.
3. Soares FAM, Vasconcelos CH, Nóbrega AA, Pinto IV, Merchan-Hamann E, Ishitani LH et al. Melhoria da classificação das causas externas inespecíficas de mortalidade baseada na investigação do óbito no Brasil em 2017. Rev Bras Epidemiol. 2019; 22(Suppl 3): e190011.supl.3. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-549720190011.supl.3>.
4. Murray CJL, Lopez AD. The global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020. Cambridge, MA. Harvard School of Public Health/World Health Organization/World Bank; 1996
5. Mikkelsen L, Moesgaard K, Hegnauer M, Lopez AD. ANACONDA: a new tool to improve mortality and cause of death data. BMC Med. 2020; 18:61. <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01521-0>

6. Souza TO, Souza ER, Pinto LW. Análise da qualidade da informação sobre mortalidade por homicídio a partir dos óbitos com intenção indeterminada. Bahia, Brasil, 2002-2013. Rev Bras Epidemiol. 2019; 22: e190005. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-549720190005>.
7. Mathers CD, Fat DM, Inoue M, Rao C, Lopez AD. Counting the dead and what they died from: an assessment of the global status of cause of death data. Bull World Health Organ. 2005 Mar; 83(3): 171-7.
8. Aidar T. Registro de óbitos com causa mal definida: atenção especial para o caso da população feminina. Brasil 1979 a 1995. In: Anais do XII Encontro de Estudos Populacionais; 2000; Minas Gerais, Brasil. Caxambu: Associação Brasileira de Estudos Populacionais; 2000. Disponível em: <http://www.abep.org.br/publicacoes/index.php/anais/article/download/1017/981>
9. Theme FMM, Souza JPRB, Damacena GN, Szwarcwald CL. Prevalência de doenças crônicas não transmissíveis e associação com autoavaliação de saúde: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. Rev Bras Epidemiol. 2015 ; 18(Suppl 2): 83-96. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201500060008>.
10. Abreu DMX; Sakurai E; Campos LN. A evolução da mortalidade por causas mal definidas na população idosa em quatro capitais brasileiras, 1996-2007. Rev

- Bras Estud Popul. 2010; 27: 1. <https://doi.org/10.1590/S0102-30982010000100006>.
11. Carneiro A, Silva RI. Tendência da mortalidade em idosos na cidade do Rio de Janeiro – 1979 a 2003. In: Anais do XIV Encontro de Estudos Populacionais; 2004, Minas Gerais, Brasil, Caxambu: Associação Brasileira de Estudos Populacionais; 2004. Disponível em: http://portalgeo.rio.rj.gov.br/estudoscariocas/download/2374_Tend%EAncia%20da%20mortalidade%20em%20idosos%20cariocas%20de%201979%20a%202003.pdf
12. Lima RB, Frederes A, Marinho MF, Cunha CCD, Adair T, França EB. Investigation of garbage code deaths to improve the quality of cause-of-death in Brazil: results from a pilot study. Rev Bras Epidemiol. 2019; 28; 22 (Suppl 3):e19004.supl.3. DOI: 10.1590/1980-549720190004.supl.3.
13. Marinho MF. Como melhorar a qualidade da informação sobre mortalidade? Rev Bras Epidemiol. 2019; 22 (Suppl 3): e190017. <https://doi.org/10.1590/1980-549720190017.supl.3>.
14. Marinho MF, França EB, Teixeira RA, Ishitani LH, Cunha CC, Santos MR et al. Dados para a saúde: impacto na melhoria da qualidade da informação sobre causas de óbito no Brasil. Rev Bras Epidemiol. 2019; 22 (Suppl 3): e19005.supl.3. <https://doi.org/10.1590/1980-549720190005.supl.3>.

15. Oliveira CM, Ciríaco DL, Silva CF, Barros HCS, Cunha CC, França EB. Avaliação do impacto da investigação dos óbitos com códigos garbage na qualidade da informação sobre causas de morte no nordeste do Brasil. Rev Bras Epidemiol. 2019; 22(Suppl3): e19007.supl.3. <https://doi.org/10.1590/1980-549720190007.supl.3>.

16. França E, de Abreu DX, Rao C, Lopez AD. Evaluation of cause-of-death statistics for Brazil, 2002-2004. Int J Epidemiol. 2008;37(4):891-901. <https://doi.org/10.1093/ije/dyn121>

TABELAS

Tabela 1 – Distribuição total do número de óbitos, número de óbitos registrados com códigos garbage e percentual de óbitos registrados com códigos garbage em Santa Catarina, 2015-2019.

Ano do Óbito	Número de óbitos totais	Óbitos com códigos garbage	Número percentual (%)
2015	37.969	10.789	28,4
2016	40.273	11.843	29,4
2017	39.940	10.099	25,3
2018	41.084	11.480	27,9
2019	41.912	11.708	27,9
Total	201.178	55.919	27,8

FONTE: SIM/DATASUS/TABNET, 2019.

Tabela 2 – Distribuição do número de óbitos registrados com códigos garbage segundo sexo* e região de saúde em Santa Catarina, 2015-2019.

Região de Saúde de Residência	Masculino		Feminino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Extremo Oeste	1.092	49,5	1.114	50,5	2.207	4,0
Oeste	1.466	50,1	1.457	49,9	2.923	5,2
Xanxerê	929	51,1	888	48,9	1.817	3,3
Alto Vale do Itajaí	1.486	49,7	1.502	50,3	2.988	5,3
Foz do Rio Itajaí	2.377	53,4	2.077	46,6	4.455	8,0
Médio Vale do Itajaí	2.877	50,2	2.853	49,8	5.731	10,3
Grande Florianópolis	3.455	53,0	3.065	47,0	6.521	11,7
Meio Oeste	913	51,9	845	48,1	1.758	3,1
Alto Vale do Rio do Peixe	1.538	50,6	1.500	49,4	3.039	5,4
Alto Uruguai Catarinense	435	47,9	472	52,1	909	1,6
Nordeste	3.626	51,7	3.391	48,3	7.018	12,6
Planalto Norte	2.046	49,9	2.053	50,1	4.099	7,3
Serra Catarinense	1.828	51,0	1.760	49,0	3.588	6,4
Extremo Sul Catarinense	974	52,2	892	47,8	1.867	3,3
Carbonífera	1.601	49,7	1.618	50,3	3.220	5,7
Laguna	1.916	51,0	1.844	49,0	3.760	6,7
Total	28.576	51,1	27.332	48,9	55.919	100

FONTE: SIM/DATASUS/TABNET, 2019.

*óbitos com sexo ignorado.

Tabela 3 - Distribuição do número de óbitos registrados com códigos garbage segundo região de saúde e faixa etária* (OMS). Santa Catarina, 2015-2019.

Região de Saúde	<1	1-4	5-9	10-14	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80 e +	Total
Extremo Oeste	11	7	3	5	9	23	28	76	196	286	533	1.030	2.207
Oeste	15	11	4	6	12	44	54	136	302	410	700	1.229	2.923
Xanxerê	18	7	3	5	6	30	50	86	165	247	434	766	1.817
Alto Vale do Itajaí	12	14	6	7	12	33	58	120	267	433	771	1.255	2.988
Foz do Rio Itajaí	45	25	13	7	29	100	147	297	592	801	949	1.448	4.455
Médio Vale do Itajaí	43	18	11	12	22	67	142	289	594	899	1.225	2.409	5.731
Grande Florianópolis	51	33	22	18	43	174	262	366	691	928	1.289	2.643	6.521
Meio Oeste	15	3	1	5	13	21	29	84	174	257	413	743	1.758
Alto Vale do R. do Peixe	22	15	7	4	13	52	85	175	351	510	727	1.078	3.039
Alto Uruguai Catarinense	6	2	1	2	3	10	24	33	72	133	193	430	909
Nordeste	60	25	13	18	28	88	165	356	751	1.158	1.649	2.706	7.018
Planalto Norte	37	17	6	20	15	49	74	185	418	711	960	1.607	4.099
Serra Catarinense	35	12	7	10	18	58	85	184	387	607	879	1.306	3.588
Extremo Sul Catarinense	17	4	1	5	11	31	44	74	159	294	441	786	1.867
Carbonífera	21	12	10	8	20	49	96	166	333	561	701	1.243	3.220
Laguna	27	13	4	8	12	53	65	163	362	617	932	1.503	3.760
Total	435	218	112	140	266	882	1.408	2.792	5.816	8.853	12.796	22.183	55.919

FONTE: SIM/DATASUS/TABNET, 2019.

* faixa etária ignorada.

Tabela 4 – Distribuição do percentual de óbitos totais, do percentual de óbitos registrados com códigos garbage, do percentual regional de óbitos registrados com códigos garbage e razão do percentual de uso de código garbage regional sobre o percentual total de óbito.

Região de saúde	Percentual estadual dos óbitos (%)	Percentual do total dos códigos garbage (%)	Razão dos percentuais*	Percentual de óbitos garbage regional (%)
Extremo Oeste	3,7	4,0	1,06	29,6
Xanxerê	2,8	3,3	1,15	31,9
Oeste	4,8	5,2	1,10	30,5
Alto Uruguai	2,2	1,6	0,74	20,5
Meio Oeste	2,8	3,1	1,11	30,8
Alto Vale do R. do Peixe	4,5	5,3	1,19	33,7
Serra Catarinense	5,4	6,4	1,19	33,1
Foz do Rio Itajaí	9,0	8,0	0,89	24,7
Alto Vale do Itajaí	4,9	5,4	1,12	30,6
Médio Vale do Itajaí	10,2	10,3	1,01	28,0
Grande Florianópolis	15,5	11,7	0,75	20,9
Laguna	6,1	6,7	1,11	30,8
Carbonífera	6,1	5,8	0,95	26,4
Extremo Sul	3,2	3,4	1,06	29,5
Nordeste	13,0	12,6	0,97	26,9
Planalto Norte	6,0	7,3	1,22	33,8
Total	100	100		

Fonte: SIM/DATASUS/TABNET, 2019.

* A Razão dos percentuais foi expressa com duas casas após a vírgula para melhor representação dos valores.

ANEXO: NORMAS DE PUBLICAÇÃO DA REVISTA

Scope and policy

The *Revista Brasileira de Epidemiologia (RBE)* [Brazilian Journal of Epidemiology] aims to publishing original and new articles that contribute to the improvement of knowledge and development of Epidemiology and related sciences.

The RBE receives manuscripts in the following categories:

Original articles: with new results of researches (3,400 words at most);

Systematic review and metanalysis articles: integrative reviews are not accepted. Maximum of 3,400 words;

Methodological articles and theoretical trials: articles that deal with techniques or theories used in epidemiological studies (3,400 words at most);

Articles that describe and analyze the methodological procedures of studies carried out in Brazil: the aim is to present how population-based studies were developed, whether they were cross-sectional, cohort studies, by sharing experiences, challenges, and solutions. The Introduction should present the context and its justification; the Methods should include the adopted procedures, participating audience, performed measurements, challenges and solutions; the Results should include the main general results of the study; and the Discussion should present its implications, in what position is the article situated compared to the other researches, and should include its strengths and limitations (maximum of 3,400 words).

Articles for discussion: the article shall receive comments and analyses from different authors as consensus/dissensus. This modality takes place after editors' invitation (2,000 words at most);

Brief communications: short reports of the original research results. In general, they are briefer analyses with a brief discussion of results (maximum of 1,000 words, 2 tables/figures and up to 6 references);

Letters for the editor: comments from readers on the papers published in the RBE (from 500 to 700 words).

The words count includes Introduction, Methods, Results, and Discussion (title page, abstract, resumo, references, tables, and figures are not included in this count).

The presented manuscripts should be solely directed to the RBE, and its simultaneous presentation in another journal is not allowed. Information and concepts present in the articles, as well as the veracity of research content, are the authors' entire responsibility.

Articles published by the RBE are under the BY-CC Creative Commons license. Thus, the copy, adjustment, remixing, and redistribution of the material in any format and by any means,

clearly indicating the eventual performed changes, is allowed. Authorship and publication credits should be properly presented, as well as the license link. When the authors publish their article in the RBE, they transfer their copyrights to the journal and grant it with the first publication right.

Each manuscript is assessed by at least two assessors designated by one of the Associated Editors (AE). The AE will be in charge of elaborating a conclusive final report to be submitted to the Editor-in-chief. In the first stage of submission, the editorial office will check if all the criteria of standards were met. The manuscript will only be sent to the AE's assessment after complying with all the standard established by RBE.

The Brazilian Journal of Epidemiology does not charge fees for the submission of papers, nor to evaluate or publish them.

Approval by the Ethics Committee in Research (CEP)

All papers submitted to the RBE must have followed the recommendations of ethics in research of Declaration of Helsinki and the standards contained in the Resolutions No. 466/2012 and 510/2016 from the Brazilian Health Office (CNS, acronym in Portuguese). The approval by an Ethics Committee in Research (CEP, acronym in Portuguese) is not required for studies that analyze added data and data without people's identification, such as those available in public domain databases. No instance is above the CEP to analyze the nature of investigation proposals, following the orientation of the Brazilian Commission of Ethics in Research, CNS, Brazilian Department of Health (CONEP/CNS/MS). The CEP that approves the investigation should be registered at the CONEP.

Submission of the CEP protocol copy is mandatory at the submission.

Clinical trials

The **RBE** supports the policies from the World Health Organization (WHO) and International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) for registration of clinical trials. Thus, it recognizes the importance of these initiatives for international registration and disclosure of open-access information. Therefore, only articles of clinical trials that have received an identification number in one of the clinical trials validated for the criteria established by the WHO and ICMJE, whose addresses are available at the ICMJE website, are accepted for publication. The identification/approval number should be registered in the title page.

The entities that register clinical trials according to ICMJE criteria

are:

Australian New Zealand Clinical Trials Registry (ANZCTR)
ClinicalTrials.gov
International Standard Randomised Controlled Trial Number
(ISRCTN)
Nederlands Trial Register (NTR)
UMIN Clinical Trials Registry (UMIN-CTR)
WHO International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP)

Authorship

For definition of article authorship, the **RBE** follows the Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals elaborated by the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). The authors should follow the guidelines available at <http://www.icmje.org/>, translated into Portuguese in the article made by Duarte and Pansani (2015), available at <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000300025>.

Conflict of interests

All authors should manifest the existence or absence of conflicts of interests during the study conduction. Conflicts of interests may happen when authors or institutions have any sort of relations with organizations or individuals that may influence the study at issue. Examples of conflicts of interests include professional bond, consultant service provision, financing or any other kind of financial support received, shareholder participation in companies, patent possession, and received tributes. In the event of no conflict of interests, the authors should declare: "The authors report the non-existence of any kind of conflict of interests."

The information regarding conflicts of interests should be added in the title page.

Statements

All authors shall agree and sign the statement of conflict of interests, the statement of copyrights, and the nonsolicitation statement.

The statements do not need to be sent during the manuscript submission. The documents will be requested by the **RBE** editorial office only after the manuscript approval.

Complementary material

Additional materials that contribute to better understand the article may be submitted by the authors. These files will be available online and should be mentioned in the text body. However, this material will not be incorporated in the article designing, and it will be published as received. If the manuscript is approved for publication, the complementary documents will not be proofread, standardized, designed or translated. Each complementary file shall have a title describing it. The authors shall transfer the files in PDF with the option Supplemental File for Review. The content of these files should not be added in the end of the manuscript. All of them should be clear enough to allow their reproduction, and the images shall be provided in high resolution.

Manuscript presentation

Manuscripts are accepted in Portuguese, Spanish or English. Articles in Portuguese and Spanish shall be followed by an abstract in the original text language, besides an abstract written in English. The articles in English shall be followed by the abstract, besides the abstract written in Portuguese.

The manuscripts shall mandatorily present the following structure, in an only file:

- Title Page

The title page shall include:

manuscript title in Portuguese and English (maximum of 25 words);
short title (maximum of 10 words);
authors' data (full names, emails, ORCID numbers, institutions of professional bond with cities, states and countries – titles and position should not be described);
author's indication for mailing, with his/her full address and email;
acknowledgments (maximum of 70 words);
information of the existence or absence of conflicts of interests;
financial support declaring if it was public or private; if there is not any, mention that the study did not count with it;
identification/approval number from the CEP;
individual collaboration of each author in the manuscript elaboration.

In the following pages, always beginning in a new page, the following sections should be presented:

- Highlights

The main study results and innovations should be presented in three to four points (*bullets*). Ninety characters is the maximum amount to be used, including spaces, per point. The highlights should be dedicated to the study results, prioritizing the most relevant and/or original outcomes. We recommend the first point to highlight, if there is, any innovative methodological aspect. Do not add any aspect originated in the Introduction and/or Discussion sections in these bullets. Be objective, privilege the main article points. The abstract and article will bring more information of the results. The submission of "Highlights" shall occur only in original articles and review/metanalysis articles.

- Abstract

Abstracts shall have 250 words at most and shall be presented in the structured form, including the sections: Introduction, Methods, Results, and Conclusion. The same rules are applied to the *resumo*.

The author shall present at least four and at most six keywords, in the language in which the manuscript was presented and in English. These keywords should be standardized according to the Health Sciences Descriptors (DeCS, acronym in Portuguese), available at <http://decs.bvs.br/>.

- Introduction

- Methods

- Results

- Discussion

The last paragraph(s) of the Discussion is(are) recommended to be focused on the conclusions and recommendations.

- References

They should be numbered according to the first time it is mentioned in the text, using superscripted Arabic numerals. The final list shall follow the text number order and ignore the authors' alphabetical order of the authors. Titles of books, publishers or others should not be abbreviated. Titles of journals shall follow the abbreviations in the Index Medicus/Medline Index. They should include the names of the first six authors; but if there are more than six authors, the expression et al. must come after the names. Whenever it is available, the digital object identifier (DOI) shall be reported in the end of the reference, based on the

following example. Personal communications, new or ongoing papers may be quoted when completely required, but they should not be included in the list of references. They should only be presented in the text body or in a footnote. When an article is still going to be published, the journal title, year and other available data should be provided, followed by the expression "In press" in parenthesis. The accuracy of the references is the authors' responsibility.

EXAMPLES OF REFERENCES

Journal article

Vieira LS, Gomes AP, Bierhals IO, Fariás-Antunez S, Ribeiro CG, Miranda VIA, et al. Quedas em idosos no Sul do Brasil: prevalência e determinantes. *Rev Saúde Pública* 2018; 52: 22. <https://doi.org/10.11606/s518-8787.2018052000103>

Barros AJ, Victora CG. Measuring coverage in MNCH: determining and interpreting inequalities in coverage of maternal, newborn, and child health interventions. *PLoS Med* 2013; 10: e1001390. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001390>

Books and other monographs

Kirkwood BR, Sterne JAC. *Essentials of medical statistics*. 2nd ed. Malden: Blackwell Science; 2003.

Book chapter

Laurenti R. Medida das doenças. In: Forattini OP, ed. *Ecologia, epidemiologia e sociedade*. São Paulo: Artes Médicas; 1992. p. 369-98.

Thesis

Terlan RJ. Prevalência de não realização de citopatológico de colo de útero entre gestantes no município de Rio Grande, RS [Master's thesis]. Rio Grande: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Rio Grande (FURG); 2015.

Doctoral Thesis

Barros S. Efeito da respiração lenta na pressão arterial e na função autonômica em hipertensos [Doctoral Thesis]. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP); 2017.

Congress paper or similar (published)

Jacobina AT. A emergência do movimento da reforma sanitária brasileira e sua relação com os partidos políticos. In: *Annals from the Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva*; 2018 jul 26-29; Rio de Janeiro, Brazil. Rio de Janeiro: ABRASCO; 2018. Available at: <https://proceedings.science/saude-coletiva-2018/papers/a-emergencia-do-movimento-da-reforma-sanitaria-brasileira-e-sua-relacao-com-os-partidos-politicos>

Report of the World Health Organization

World Health Organization. Global status report on non-

communicable diseases 2010. Geneva: World Health Organization; 2011.

Electronic Documents

Brasil. Indicadores e dados básicos: IDB Brasil [Internet]. 2010 [cited on Mar 7 2019]. Available at: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2010/matriz.htm#mort>

Figures and tables

Tables and figures (graphs, maps, and drawings) should be added in the end of the manuscript, but their submission in separate files is not allowed. The titles should be provided in the language in which the article was presented. There must be a page break between each of them. Five pages is the maximum amount allowed for tables and figures. Do not format tables using the TAB key; use the table tool of the text editor program. Illustrations may have 15 cm at most of width in the Portrait format and 24 cm of width in the Landscape format and be presented within the requested margin (configuration named by Word as "Regular"). Colored figures are accepted. Photos may be provided in high resolution; graphs in editable format; tables, equations, charts and flowcharts should always be sent in an editable file (Word or Excel), but never in image.

All the article content (title page, *resumos*, abstract, introduction, method, results, discussion, bibliographic references, and illustrations) shall be presented in Times New Roman font, size 12 and double subtext space. Do not use line breaks. Do not use forced manual hyphenations.

The full final file (title page, sections, references, and illustrations) shall be submitted only in the DOC format (Microsoft Word).

When abbreviations are mentioned for the first time in the text, they should follow the unabbreviated term. Do not use abbreviations in the titles and abstract

Sending of manuscripts

Manuscripts are submitted online, using the SciELO platform (<https://mc04.manuscriptcentral.com/rbepid-scielo>).

There is no fee for submission and review articles.