

CÓDIGOS GARBAGE COMO CAUSA BÁSICA DE ÓBITO NA IV GERES/ PE, 2007 - 2016*

Título resumido: Óbitos por códigos garbage.

GARBAGE CODES AS A BASIC CAUSE OF DEATH IN IV GERES / PE, 2007 - 2016 *

CÓDIGOS GARBAGE COMO CAUSA BÁSICA DE MUERTE EN LA IV GERES / PE, 2007 - 2016 *

Renata dos Santos Barbosa¹

Maria da Conceição Carvalho Maciel²

¹ Escola de Governo em Saúde Pública de Pernambuco, Programa de Residência Multiprofissional de Saúde Coletiva com Ênfase em Gestão de Redes de Atenção à Saúde - Recife, Brasil.

² IV Gerência Regional de Saúde do Estado de Pernambuco, Departamento de Vigilância Epidemiologia em Saúde – Caruaru, Pernambuco. E-mail: mccmaciel09@yahoo.com.br

Resumo

Objetivo: Analisar a ocorrência de óbitos por códigos garbage como causa básica na IV GERES de Pernambuco, no período de 2007 a 2016. **Métodos:** Estudo epidemiológico retrospectivo que utilizou dados provenientes do SIM, disponibilizados pela Coordenação Geral de Informações e Análise Epidemiológica. Variáveis analisadas: óbitos por abrangência, por local de ocorrência, por grupo etário, por sexo, e por mortalidade geral. **Resultados:** Ocorreram 78.234 óbitos, destes, 34% por causas garbage. Sendo 24% das causas pertencentes ao Capítulo XVIII e 76% aos demais capítulos da CID-10. O local de ocorrência principal foi o domicílio (42%), seguido do hospital (34%). Houve equivalência entre os sexos, com maior ocorrência na faixa etária acima de 60 anos. Das 10 principais causas de mortalidade geral, 5 são garbage. **Conclusão:** A classificação de causa básica de óbito como causa garbage é substancial, estando na capacitação dos profissionais a estratégia fundamental para a melhoria das informações sobre mortalidade.

Palavras-chave: Causas de Morte; Registros de Mortalidade; Sistemas de Informação.

*Este artigo é resultado da pesquisa realizada por Renata dos Santos Barbosa, no âmbito do Programa de Residência Multiprofissional de Saúde Coletiva com ênfase em Gestão de Redes de atenção à saúde da Escola de Governo em Saúde pública de Pernambuco, 2016-2018, como requisito parcial para obtenção do título de Sanitarista, com defesa realizada em abril de 2018.

Endereço para correspondência:

Renata dos Santos Barbosa - Rua Luís Burgos, nº 1006, Boa Vista, Garanhuns-PE, Brasil. CEP: 55292262. E-mail: renatabarbosa07@hotmail.com. Telefone: (87)99995-5339

Conflito de interesses: Nada a declarar - **Fonte de financiamento:** Próprio.

Abstract

Objective: To analyze the occurrence of deaths by garbage codes as a basic cause in IV GERES of Pernambuco, from 2007 to 2016. **Methods:** A retrospective epidemiological study using data from the SIM, provided by the General Information Coordination and Epidemiological Analysis. Variables analyzed: deaths by coverage, by place of occurrence, by age group, by sex, and by general mortality. **Results:** There were 78,234 deaths, of these, 34% due to garbage causes. Being 24% of the causes belonging to Chapter XVIII and 76% to the other chapters of the ICD-10. The main place of occurrence was the domicile (42%), followed by the hospital (34%). There was an equivalence between the sexes, with greater occurrence in the age group above 60 years. Of the top 10 causes of overall mortality, 5 are garbage. **Conclusion:** The classification of basic cause of death as a cause of garbage is substantial, and the training of professionals is the fundamental strategy for improving mortality information.

Key words: Causes of Death; Mortality Registries; Information Systems.

Resumen

Objetivo: Analizar la ocurrencia de muertes por códigos garbage como causa básica en la IV GERES de Pernambuco, en el período de 2007 a 2016. **Métodos:** Estudio epidemiológico retrospectivo que utilizó datos provenientes del SIM, disponibilizados por la Coordinación General de Información y Análisis Epidemiológico. Variables analizadas: muertes por cobertura, por lugar de ocurrencia, por grupo de edad, por sexo, y por mortalidad general. **Resultados:** Ocurrieron 78.234 muertes, de éstos, 34% por causas garbage. Siendo el 24% de las causas pertenecientes al Capítulo XVIII y el 76% a los demás capítulos de la CID-10. El lugar de ocurrencia principal fue el domicilio (42%), seguido del hospital (34%). Hubo equivalencia entre los sexos, con mayor ocurrencia en el grupo de edad superior a 60 años. De las 10 principales causas de mortalidad general, 5 son garbage. **Conclusión:** La clasificación de causa básica de defunción como causa garbage es sustancial, estando en la capacitación de los profesionales la estrategia fundamental para la mejora de las informaciones sobre mortalidad.

Palabras-clave: Causas de muerte; Registros de Mortalidad; Sistemas de información.

Contribuição dos Autores: Renata dos Santos Barbosa, participou da elaboração do projeto, coleta de dados, análise dos dados e redação do artigo. Maria da Conceição Carvalho Maciel, orientou todas as etapas do estudo, participou da revisão e redação, do projeto e do artigo.

INTRODUÇÃO

Os dados gerados pelos sistemas de informações são fundamentais para avaliar e monitorar as condições de saúde de uma população, fornecendo subsídios para fomentar políticas e programas, auxiliar a gestão na tomada de decisão, e para a reorganização das práticas nos serviços de saúde.¹⁻³ Nesse âmbito, uma importante fonte de dados para conhecer essa realidade são os produzidos pelo Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), o qual permite, dentre outros aspectos, mensurar etapas finais do processo saúde.⁴

Dessa forma, o SIM, implantado no Brasil desde 1975, surgiu com o propósito de realizar a coleta contínua das informações acerca dos óbitos e suas causas, a partir da Declaração de Óbito (DO), cuja padronização obedece aos critérios internacionais.^{5,6} Na DO devem ser registradas as doenças que contribuíram para a ocorrência do óbito, de modo que seja estabelecida uma sequência causal da morte, contendo, causa básica, causa imediata, e condições mórbidas pré-existentes, que não entraram na sequência causal por não ter relação direta com o óbito.⁷ Nesse sentido, a causa básica é compreendida como doença ou lesão que iniciou a cadeia de eventos patológicos que culminou no óbito.⁷

Ao longo dos anos, investimentos têm sido viabilizados no sentido de melhorar a qualidade dessas informações.⁸ No entanto, estudos sobre mortalidade indicam que a qualidade das informações sobre óbitos ainda se constitui como um importante desafio, uma vez que existem desigualdades na cobertura e qualidade das informações sobre causas de óbito.³ Assim, as proporções de causas mal definidas presentes no capítulo XVIII da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID-10) são utilizadas, habitualmente, para avaliação da qualidade das informações sobre causas de óbito.⁸ No entanto, recentemente, estudos têm proposto outro importante aspecto para avaliar a qualidade da informação sobre a causa básica da morte, no qual consideram, também, outras causas mal definidas e diagnósticos incompletos de outros capítulos da CID-10, definidos como Códigos Garbage.^{9,2}

A introdução do termo “códigos garbage” se deu por Murray e Lopez em 1996, atualmente, a Organização Mundial de Saúde (OMS) vem aplicando essa abordagem conceitual em estudos para a avaliação da Carga Global de Doenças (GBD)², a qual alega que alguns códigos da CID-10 não deveriam ser considerados causa básica por serem pouco úteis para o setor da saúde, uma vez que não permitem identificar, adequadamente, ações para prevenção e controle das doenças e agravos de saúde.²

Segundo CRUZ (2012)⁴, os diagnósticos incompletos podem ser compreendidos como as consequências, ou complicações, da causa básica de morte, sendo caracterizados como códigos inespecíficos da CID-10, os quais não definem, precisamente, a causa do óbito. Portanto, a qualidade das informações sobre causa de morte fica comprometida diante de uma elevada proporção desses códigos inespecíficos no SIM.⁹

Logo, diante da importância da qualidade das informações sobre mortalidade e o impacto desse conjunto de causas para análise do SIM, o presente estudo tem como objetivo analisar a ocorrência de óbitos por códigos garbage como causa básica, na IV Gerência Regional de Saúde (GERES) de Pernambuco, no período de 2007 a 2016.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico retrospectivo, descritivo, de abordagem quantitativa, que busca descrever as principais características epidemiológicas de óbitos classificados como causa garbage, na IV GERES, no período de 2007 a 2016. A área de abrangência de estudo é a IV GERES do Estado de Pernambuco, o qual é dividido em 12 GERES, sendo a IV GERES composta por 32 municípios e com população de 1.324.382 habitantes.¹⁰

No que tange aos dados analisados, esses são originários do Sistema de Informação sobre Mortalidade, e divulgados enquanto dados secundários pela Coordenação Geral de Informações e Análises Epidemiológicas do Departamento de Análise de Situação de Saúde.¹¹ Desse modo, o presente estudo não necessitou de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, tendo em vista que se utilizou de dados secundários disponíveis ao público.

Para melhor compreensão, durante o estudo, os códigos garbage serão divididos em três categorias; 1º CG-códigos R: Códigos garbage pertencentes ao Capítulo XVIII da CID-10, 2º CG-códigos não R: Códigos garbage de outros Capítulos que não o XVIII, 3º CG-códigos: somatório de todos os códigos garbage.⁹

Quanto aos resultados, estes serão descritos em número absoluto e porcentagem, expostos em tabelas, e discutidos à luz do referencial teórico específico, visando responder às objetivos da investigação. Foram empregadas as seguintes variáveis: óbitos por abrangência, local de ocorrência, grupo etário e sexo. Também serão utilizadas informações sobre mortalidade geral, coletadas, igualmente, através da Coordenação Geral de Informações e Análises Epidemiológicas do SUS.

RESULTADOS

No Brasil, durante a década de 2007 a 2016, o número total de mortalidade geral foi de 11.726.112 óbitos, observou-se que 4.015.032 destes foram notificados como CG-códigos, representando um percentual de 34% em relação ao número total de óbitos. O Nordeste foi responsável por 3.025.081 dos óbitos que ocorreram durante o período analisado, desse total, cerca de 579.096 ocorreram no estado de Pernambuco, tal como ilustra a tabela 1.

Neste contexto, como é possível observar na tabela 2, a IV GERES ocupa a 2ª colocação para a ocorrência de óbitos por CG-códigos, entre as Regionais de Saúde do Estado, com 15% do total, a 1ª colocação ficou com a I GERES com 49%. Dentre as Regionais de Saúde com menor incidência de CG-códigos, quando comparado ao total do estado, destaca-se VII GERES, com 1%, a X GERES e XII GERES, ambos com 2%.

Quando analisado a ocorrência de CG-códigos à mortalidade geral de cada GERES, observa-se que a I GERES e a IV GERES têm, respectivamente, 34% e 29% dos óbitos classificados como CG-códigos, na totalidade das causas de morte, configurando-se como a primeira e a quinta GERES com menor atribuição de óbitos por causas garbage, quando comparada à mortalidade geral de cada GERES (Tabela 2).

Não obstante, no que se refere a IV Gerência Regional de Saúde, verificou-se que entre os anos de 2007 e 2016 ocorreram 78.234 óbitos por mortalidade geral, desses, 26.873 se configuram como óbitos por CG-códigos, representando uma média anual superior a 2.500 casos, como mostra a tabela 2, havendo, no decorrer da década, pouca variação para notificação de CG-códigos. Além disso, os CG-códigos não R constituem a maior parcela de notificações, seguindo esse padrão durante toda a década, representando 76% do número total.

A tabela 3 apresenta óbitos por mortalidade geral e por causa garbage, segundo o local de ocorrência, demonstrando que na IV GERES a maior parte dos óbitos por CG-códigos aconteceu nos domicílios, representando 42% do total de óbitos do período. Além disso, o hospital é o segundo notificador de óbitos por CG-códigos, sendo que, de todos os óbitos notificados no período estudado, 34% foram CG-códigos. Ainda na tabela 3, observou-se que a notificação de CG-códigos não R é predominante quando o óbito acontece em instituições de saúde, apresentando valores de 91% para hospitais, e 87% para outros estabelecimentos de saúde.

A tabela 4 apresenta a ocorrência de causa garbage segundo faixa etária e sexo. Considerando o sexo, identificou-se a equivalência para notificação de CG-códigos, ambos com 50% do total. Quanto à faixa etária, notou-se maior proporção de óbitos infantis, ou seja, crianças menores de 1 ano, representando 1% do total; e de óbitos em idosos, na faixa etária acima de 60 anos, representando 90% do total.

Quando comparadas as variáveis faixa etária e sexo, o maior número de óbitos por CG-códigos está na população masculina, na faixa etária entre 15 a 39 anos, com média superior a 70% das notificações. Também se evidenciou um alto percentual de informações branco/ignoradas para a variável de faixa etária relativa ao sexo masculino, representando 78% do total.

Quanto às principais causas de mortalidade, identificadas no período estudado, nota-se a equivalência das causas garbage entre as causas com maior notificação. Logo, das 10 principais causas listadas, 5 delas se configuram como CG-códigos. Diante disso, destaca-se que das causas listadas como CG-códigos, apenas uma delas pertence ao capítulo XVIII, sendo as outras dos demais capítulos da CID-10 (tabela 5).

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo indicam que a IV GERES encontra-se em situação crítica no que tange à qualidade de informações sobre mortalidade, devido à alta classificação de causa básica de óbito por código garbage, quando analisada em relação à mortalidade geral do estado, configurando-se como a segunda GERES do Estado de Pernambuco com o maior número em notificações por essa causa morte (15%). Logo, essa realidade prejudica a fidedignidade das informações sobre o perfil epidemiológico da população³, pois os óbitos, quando atribuídos às causas garbage, não permitem o delineamento do perfil de morbimortalidade da população, interferindo, assim, na gestão, planejamento, monitoramento e avaliação das ações e programas de saúde, ao não fornecer subsídios para uma análise confiável da situação de saúde.¹

Não obstante, quando analisada a situação das causas garbage em relação à mortalidade geral de cada GERES, a IV GERES atribuiu 34% das causas de mortalidade geral a CG-códigos, apesar do índice relativamente alto, o estudo mostrou que existem outras GERES com maior comprometimento nas informações de mortalidade, como V GERES (40%) e VI GERES (41%). Nesse contexto, cabe salientar que as causas garbage não

produzem informações úteis para a análise da saúde pública, por se configurarem como causas que não podem ou não devem ser consideradas causa básica², por serem compreendidas como consequências ou complicações da causa básica, não caracterizando de maneira precisa a causa do óbito.⁴

Assim, durante a década estudada na IV GERES, 24% das notificações por CG-códigos estão situadas no capítulo XVIII como causas mal definidas (CG-códigos R), enquanto 76% estão situadas em outros capítulos do CID-10 como causas inespecíficas (CG-códigos não R). Essa distribuição de códigos garbage em diversos capítulos da CID-10 acrescenta uma problemática que prejudica a análise da mortalidade por causa específica, ao dificultar a visualização do que é caracterizado como causa garbage⁴, visto que, apenas as causas mal definidas estão agrupadas em um único capítulo, enquanto que, as demais causas, estão distribuídas de maneira aleatória ao longo de 19 capítulos.

Ademais, segundo estudos¹, até meados dos anos 80 as causas mal definidas representavam 29% do total de óbitos captados pelo SIM, desde então, houve um declínio, graças aos esforços para a realização das investigações de óbito. A partir de 2005, o Ministério da Saúde iniciou um processo de qualificação das informações de causas mal definidas, e avanços foram alcançados desde então.^{12,3} Contudo, atualmente, as causas garbage localizadas em outros capítulos da CID-10 vêm se destacando devido a magnitude de notificação que, no Brasil, corresponde a 74% dos CG-códigos, como apresentado no presente estudo.

Nesse ínterim, o Ministério da Saúde¹³, percebendo a relevância da discussão, vem fomentando ações para o melhoramento da qualidade de informações sobre causas de morte no Brasil. Em outubro de 2017, aconteceu em Porto de Galinhas, um evento reunindo Governo, sociedade civil, universidades e instituições internacionais, objetivando discutir e apresentar experiências exitosas dos municípios, no âmbito da qualidade de informações de mortalidade e vigilância do óbito.¹³ Entretanto, há carência de literatura sobre a temática garbage, sendo essa uma limitação do presente estudo. No Brasil, é possível mencionar apenas o estudo de Ishitani⁹, que aborda a qualidade das informações de mortalidade com códigos garbage declaradas como causa básica de óbito.

Quanto ao local de ocorrência dos óbitos, verificou-se que maior porcentagem dos óbitos por CG-códigos acontece em domicílios (42%), resultado semelhante ao apontado por Ishitani.⁹ Logo, é sabido que para óbitos com ocorrência sob regime domiciliar, a declaração de óbito pode ser preenchida pelo médico ou instituição que vinha prestando assistência ao

paciente, caso consiga relacionar o óbito com o quadro clínico precedente.⁷ Além disso, outra possibilidade para obter informações que ajudem na identificação da causa morte se refere à investigação domiciliar por profissional de saúde, que tem por intuito coletar informações através do formulário de autópsia verbal. Tal formulário é padronizado, e propicia a busca de informações sobre sinais e sintomas apresentados anteriormente ao óbito. A partir do resultado da análise do formulário, é possível que o médico certificador construa a sequência causal que culminou no óbito.^{3,8}

Ademais, no que se refere ao local de ocorrência, os maiores notificadores de CG-códigos, após o domicílio, são os hospitais (34%) e os estabelecimentos de saúde (27%), dado que se assemelha ao encontrado por Ishitani.⁹ Estes locais apresentam maior taxa de notificação por CG-códigos não R, respectivamente, 91% e 87%. Tal dado alerta para a necessidade de análise do movimento de diminuição das causas mal definidas, gerando indagações a respeito da melhoria das informações sobre mortalidade, esse fato estaria realmente acontecendo ou existe apenas um deslocamento das causas para outros capítulos do CID-10?

Quanto à faixa etária, evidenciou-se maior proporção de causa garbage em idosos, acima de 60 anos, e infantil, menor de 1 ano. Nesse sentido, os resultados deste estudo se assemelham ao estudo de Ishitani⁹, quando se refere à população idosa. Assim, cabe salientar que essa realidade também foi evidenciada por outros estudos^{4,14}, quando se trata da proporção de óbitos por causas mal definidas que, historicamente, têm maior prevalência na população idosa e, de forma análoga, o presente artigo comprova essa tendência, também, quando analisado CG-códigos não R.

No entanto, sobre a questão anterior, menciona-se que essas causas morte comprometem a avaliação de saúde da população idosa¹⁵, e outros estudos já comprovaram os altos índices de comprometimento por causas mal definidas^{4,15}, essa realidade apenas se acentua quando analisando as causas garbage. Contudo, alguns autores afirmam que há dificuldade em estabelecer a causa de óbito em idosos, devido à presença de múltiplas doenças, e a influência da idade na expressão clínica de sinais e sintomas, configurando-se como fatos que podem dificultar o estabelecimento de uma causa básica.¹⁵

Ademais, quanto à análise da mortalidade infantil, entre menores de 1 ano, os resultados deste estudo mostram a relevância da ocorrência de códigos garbage nessa população, que apresenta 1% da notificação total por CG-códigos. Esses dados geram indagações sobre a efetividade da vigilância de óbito infantil, realizada através dos Comitês

de Investigação da Mortalidade Infantil, que além de uma estratégia de redução da mortalidade, devem viabilizar a qualificação das informações da causa básica de óbito, através da correção dos dados do SIM.¹⁴ Para tal, utilizam-se de instrumentos como a autópsia verbal para esclarecer a causa morte em alguns casos, a exemplo: quando a causa emitida pelo médico é indefinida ou indeterminada.¹⁶

Em relação à proporção de mortalidade por causa garbage entre os sexos, o presente estudo mostrou equivalência entre ambos os sexos, e pequenas variações entre as faixas etárias, dado incompatível com o estudo de Ishitani⁹, que apresentou maior prevalência para o sexo feminino, em quase todas as faixas etárias. Porém, para a faixa etária de 15 a 39 anos, as notificações por causa garbage são mais numerosas para o sexo masculino. Uma possível explicação para esse achado se refere às mortes por causas externas, tais como homicídios e acidentes de transporte, mais prevalentes entre jovens, quando analisada a mortalidade geral.¹⁷ Porém, é necessário que se realizem estudos priorizando essa população etária e as principais causas garbage notificadas, para, assim, melhor compreender a realidade, bem como o papel do Instituto Médico Legal (IML) nessas notificações.

Em relação as 10 principais causas de mortalidade da IV GERES, 5 delas foram classificadas como causas garbage, dessas, 4 também estão presentes em estudo semelhante realizado em Belo Horizonte.⁹ Algumas dessas causas provocam discussões importantes para a análise das tendências de mortalidade e da qualidade das informações em saúde.

A morte sem assistência, a exemplo, compromete consideravelmente a qualidade das informações sobre mortalidade na IV GERES, sendo apontada como a segunda causa de mortalidade na década estudada. A alta proporção de óbitos sem assistência sinaliza a precariedade na identificação da causa básica do óbito e do preenchimento correto da DO.¹⁵ Da mesma forma, é válido ressaltar que, na realidade da IV GERES, esse fato é agravado, pois no período estudado, já existia o IML em Caruaru, e no ano 2010 foi inaugurado o Serviço de Verificação de Óbito (SVO), o qual é responsável por determinar a causa do óbito em situações onde não houve assistência médica ou não foi definida causa básica para o óbito.⁷

Contudo, os dados da pesquisa mostram que, no decorrer do período estudado, 2007 a 2016, não houve variações substanciais para as ocorrências de óbitos por causas garbage⁵, resultando em uma média anual de 2.500 óbitos. Esses dados lançam indagações sobre a qualidade das definições de causa básica de óbito reconhecidas nesses serviços (IML e SVO).

Cabe apontar que a morte sem assistência ainda é compreendida de maneira equivocada por alguns profissionais médicos, os quais a entendem como sendo a sua ausência no momento exato da morte, o que não condiz com o conceito empregado na DO, na qual apenas é considerada como morte sem assistência os episódios nos quais não há intervenção médica em nenhum momento do adoecimento até a evolução ao óbito. Logo, se a assistência foi recebida em ambiente hospitalar ou ambulatorial, em qualquer momento do curso da doença que levou ao óbito, essa morte não é considerada sem assistência.¹⁵

Ademais, outros estudos apontam a necessidade de sensibilização dos profissionais sobre a importância das informações geradas a partir da DO, de modo que se compreenda a importância do seu preenchimento e das informações epidemiológicas geradas a partir dela¹⁵, bem como da relevância da investigação da causa básica do óbito nos registros médicos do paciente.¹⁸

No mesmo contexto, a hipertensão essencial (primária), por sua vez, também está entre as principais causas de mortalidade encontradas no presente estudo. Cabe salientar que a hipertensão essencial (primária), está na lista de causas de morte evitáveis, ou seja, os agravos preveníveis por ações efetivas dos serviços de saúde, por serem passíveis de tratamento e prevenção, determinando, assim, a evolução do agravo para complicações que podem levar ao óbito.¹⁹

Entretanto, cabe lembrar que ela está entre as principais doenças crônicas não transmissíveis, e se caracteriza por ser crônica e de alta prevalência, cujos fatores de risco e complicações são responsáveis por elevadas taxas de morbimortalidade na população brasileira.^{17, 19} Como apontado por Ishitani⁹ por se tratar de fator de risco para vários agravos, quando é dada como causa básica de óbito, representa pouca utilidade, por não mostrar para qual categoria de agravo está associada, perdendo, desse modo, informações sobre as doenças associadas.

Em suma, os resultados encontrados no presente estudo sinalizam a necessidade da melhoria na qualidade das informações sobre a causa básica de óbito, na região de saúde estudada. Devendo ser incentivada a qualificação dos profissionais médicos e codificadores, para que esses tenham a capacidade de reconhecer a dinâmica da cadeia causal do óbito, e compreendam a importância que esses dados têm na produção de estatísticas vitais confiáveis. Nesse sentido, o estudo pode contribuir na compreensão da atual situação da produção de dados vitais, possibilitando que a gestão em saúde gere intervenções eficazes para melhoria do quadro exposto.

REFERÊNCIAS

1. Jorge Maria Helena Prado de Mello, Laurenti Ruy, Gotlieb Sabina Léa Davidson. Avaliação dos sistemas de informação em saúde no Brasil. Cad. Saúde Colet. [Internet] 2010 [acesso em 2017 out 22]; 18(1):07-18. Disponível em: http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2010_1/artigos/Modelo%20Livro%20UFRJ%201-a.pdf
2. Naghavi Mohsen, Makela Susanna, Foreman Kyle, O'Brien Janaki, Pourmalek Farshad, Lozano Rafael. Algorithms for enhancing public health utility of national causes-of-death data Population Health Metrics. [Internet] 2010 [acesso em 2017 set 23]; 8(9). Disponível em: <https://pophealthmetrics.biomedcentral.com/articles/10.1186/1478-7954-8-9#Abs1>.
<https://doi.org/10.1186/1478-7954-8-9>
3. França Elisabeth Barboza, Teixeira Renato Azeredo, Ishitani Lenice Harumi, Duncan Bruce Bartholow, Cortez-Escalante Juan José, Morais Neto Otaliba Libânio de et al Causas mal definidas de óbito no Brasil: método de redistribuição baseado na investigação do óbito. Rev. Saúde Pública [Internet]. 2014 [Acesso 2018 Mar 10]; 48(4): 671-681. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102014000400671&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048005146>.
4. Cruz Débora Medeiros de Oliveira e. Mortalidade por septicemias e pneumonias em Niterói, ERJ: revisão de dados clínicos para aprimoramento da causa de morte. [tese doutorado] [internet]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2012. [acesso em 2017 dez 22] Disponível em:<http://www.posgraduacao.iesc.ufrj.br/media/tese/1362181536.pdf>.
5. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Sistemas de Informação em Saúde e Vigilância Epidemiológica. In: Ministério da Saúde (Brasil) Guia de vigilância epidemiológica. [Internet] Brasília: Ministério da Saúde;2005 [acesso em 2017 dez 23]. 63-79. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Guia_Vig_Epid_novo2.pdf
6. Ishitani Lenice Harumi, França Elisabeth. Uso das causas múltiplas de morte em saúde pública. Inf. Epidemiol. Sus [Internet]. 2001 Dez [citado 2018 Mar 10]; 10(4): 163-175. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-16732001000400003&lng=pt. <http://dx.doi.org/10.5123/S0104-16732001000400003>.
7. Ministério da Saúde (Brasil). Conselho Federal de Medicina, Centro Brasileiro de Classificação de Doenças. A declaração de óbito: documento necessário e importante. [internet] 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2009 [acesso em 2017 dez 05]. Disponível

em:<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2015/agosto/14/Declaracao-de-Obito-WEB.pdf>

8. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. Manual para investigação do óbito com causa mal definida. [Internet] Brasília: Ministério da Saúde; 2009. [acesso em 2017 dez 23]. Disponível em:http://svs.aids.gov.br/download/manuais/manual_obito_mal_definida.pdf

9. Ishitani Lenice Harumi, Teixeira Renato Azeredo, Abreu Daisy Maria Xavier, Paixão Lucia Maria Miana Mattos, França Elisabeth Barboza. Qualidade da informação das estatísticas de mortalidade: códigos garbage declarados como causas de morte em Belo Horizonte, 2011-2013. Rev. bras. epidemiol. [Internet]. 2017 [acesso em 2017 nov 23]; 20(Suppl 1):34-45. Disponível: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2017000500034&lng=en.

10. Secretaria Estadual de Saúde. Secretaria-Executiva de Coodenação Geral. [homepage na internet]. IV GERES. [acesso 27 dez 2017]. Disponível em:<http://portal.saude.pe.gov.br/unidades-de-saude-e-servicos/secretaria-executiva-de-coordenacao-geral/iv-geres>

11. Coordenação Geral de Informações e Análises Epidemiológicas. Departamento de Análise de Situação de Saúde. [homepage na internet]. Infográfico da mortalidade de códigos garbage. [acesso 27 dez 2017]. Disponível em:<http://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/infograficos/mortalidade/codigos-garbage/>

12. Cunha Carolina Cândida da, Teixeira Renato, França Elisabeth. Avaliação da investigação de óbitos por causas mal definidas no Brasil em 2010. Epidemiol. Serv. Saúde [Internet]. 2017 [acesso em 2018 Mar 1] ;26(1): 19-30. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222017000100019&lng=en. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742017000100003>.

13. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Relatório do Evento Sobre a Melhoria da Qualidade da Informação sobre Causas de Morte no Brasil. [Internet] Brasília: Ministério da Saúde;2017. [acesso 2018 jan 15] 87-133. Disponível em: https://issuu.com/paulafreitas55/docs/relat__rio_pe_azul-ilovepdf-compres

14. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Evolução da Mortalidade no Brasil. In: Ministério da Saúde (Brasil) . Saúde no Brasil 2004:Uma análise da situação de saúde. [Internet] Brasília: Ministério da saúde; 2005. [acesso 2017 out 15] 87-133. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2004.pdf

15. Jorge Maria Helena Prado de Mello, Laurenti Ruy, Lima-Costa Maria Fernanda, Gotlieb Sabina Léa Davidson, Filho Alexandre Dias Porto Chiavegatto. A mortalidade de idosos no

Brasil: a questão das causas mal definidas. *Epidemiol. Serv. Saúde* [Internet]. 2008 [acesso 2018 Fev 23] ; 17(4): 271-281. Disponível em:
http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742008000400004&lng=pt. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742008000400004>.

16. Oliveira Conceição Maria de, Bonfim Cristine Vieira do, Guimarães Maria José Bezerra, Frias Paulo Germano, Medeiros Zulma Maria. Mortalidade infantil: tendência temporal e contribuição da vigilância do óbito. *Acta paul. enferm.* [Internet]. 2016 [acesso em 2017 set 23] ; 29(3): 282-290. Disponível:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002016000300282&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201600040>.

17. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Principais causas específicas de mortalidade no Brasil. In: Ministério da Saúde (Brasil). *Saúde Brasil 2015/2016: Uma análise da situação de saúde e da epidemia pelo vírus Zika e por outras doenças transmitidas pelo Aedes aegypti.* [Internet] Brasília: Ministério da Saúde; 2017. [acesso em 2017 dez 02] 67-83. Disponível em:
<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/maio/12/2017-0135-vers-eletronica-final.pdf>

18. Mendonça Fabrício Martins, Drumond Eliane, Cardoso Ana Maria Pereira. Problemas no preenchimento da Declaração de Óbito: estudo exploratório. *Rev. bras. estud. popul.* [Internet]. 2010 [acesso em 2017 dez 28]; 27(2): 285-295. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982010000200004&lng=en&nrm=iso.

19. Malta Deborah Carvalho, Duarte Elisabeth Carmen, Almeida Márcia Furquim de, Dias Maria Angélica de Salles, Morais Neto Otaliba Libânio de, Moura Lenildo de et al . Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Epidemiol. Serv. Saúde* [Internet]. 2007 [acesso 2017 dez 19] ; 16(4): 233-244. Disponível em:
http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742007000400002&lng=pt. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742007000400002>.

TABELAS

Tabela 1 - Óbitos por mortalidade geral e por códigos garbage segundo abrangência, País, Região, Unidade da Federação, da década de 2007 - 2016

ABRANGÊNCIA	MORTALIDADE GERAL	CG-códigos		CG-códigos R		CG-códigos não R	
		n	%	N	%	n	%
Brasil	11.726.112	4.015.032	34	764.341	19	2.962.681	74
Nordeste	3.025.081	1.102.325	36	230.846	21	795.116	72
Pernambuco	579.096	184.570	32	27.672	15	143.263	78

Fonte: Coordenação Geral de Informações e Análise Epidemiológica, Departamento de Análise de Situação de Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde – CGIAE/DASIS/SVS/MS

Tabela 2 - Número e proporção de óbito, por mortalidade geral, CG-códigos, CG-códigos R e CG-códigos não R, por Região de Saúde de Pernambuco, da 2007 - 2016.

REGIÃO DE SAÚDE	MORTALIDADE GERAL	CG-códigos			CG-códigos R		CG-códigos não R	
		n	%*	%**	n	%**	n	%**
I GERES	315.401	90.279	49	29	3.715	4	86564	96
II GERES	25.740	9.174	5	36	1.242	14	7932	86
III GERES	25.198	7.657	4	30	1.251	16	6406	84
IV GERES	78.234	26.873	15	34	6.502	24	20371	76
V GERES	32.412	13.096	7	40	4.487	34	8609	66
VI GERES	18.840	7.776	4	41	3.191	41	4585	59
VII GERES	7.171	2.712	1	38	648	24	2064	76
VIII GERES	23.635	8.562	5	36	3.045	36	5517	64
IX GERES	15.500	6.117	3	39	1.535	25	4582	75
X GERES	10.488	3291	2	31	451	14	2840	86
XI GERES	13.420	4.898	3	36	990	20	3908	80
XII GERES	13.050	4.134	2	32	615	15	3519	85
Região de Saúde Indefinida	7	1	0	14	0	0	1	100
Total	579.096	184570	100%	-	27.672	-	156898	-

Fonte: Coordenação Geral de Informações e Análise Epidemiológica, Departamento de Análise de Situação de Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde – CGIAE/DASIS/SVS/MS

(%)* Calculado em relação ao total de garbages do Estado de Pernambuco

(%)** Calculado em relação ao total de óbitos de cada Região de Saúde

Tabela 3- Óbitos classificados como causas garbage segundo local de ocorrência, na IV GERES na década de 2007-2016

LOCAL DE OCORRÊNCIA	TOTAL DE ÓBITOS	CG-TOTAL		CG-R		CG -não R	
	N	n	%	n	%	n	%
Hospital	37.947	12.782	34	1.180	9	11.602	91
Outros estabelecimentos de saúde	2292	615	27	78	13	537	87
Domicílio	29181	12.113	42	4520	37	7593	63
Via Pública	6657	873	13	461	53	412	47
Outros	1772	389	22	202	52	187	48
Branco/Ignorado	385	101	26	61	60	40	40
TOTAL	78234	26.873	-	6502	-	20.371	-

Fonte: Coordenação Geral de Informações e Análise Epidemiológica, Departamento de Análise de Situação de Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde – CGIAE/DASIS/SVS/MS

Tabela 4 - Óbitos classificados como causas garbage segundo faixa etária e sexo, na IV GERES na década de 2007-2016

FAIXA ETÁRIA	FEMININO		MASCULINO		BRANCO/IGNORADO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Infantil	151	44	193	56	0	0	344	1
01 a 04	51	39	79	61	0	0	130	0
05 a 09	25	54	21	46	0	0	46	0
10 a 14	38	48	42	53	0	0	80	0
15 a 19	60	29	145	71	0	0	205	1
20 a 29	146	24	451	76	0	0	597	2
30 a 39	231	27	610	73	0	0	841	3
40 a 49	446	36	798	64	1	0	1245	5
50 a 59	785	42	1101	58	1	0	1887	7
60 a 69	1439	45	1772	55	0	0	3211	12
70 a 79	2962	50	2914	50	1	0	5877	22
80 e +	6971	56	5374	44	0	0	12345	46
Branco/ Ignorado	11	17	51	78	3	5	65	0
Total	13.316	50	13.551	50	6	0	26.873	100

Fonte: Coordenação Geral de Informações e Análise Epidemiológica, Departamento de Análise de Situação de Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde – CGIAE/DASIS/SVS/MS

Tabela 5 - Número e percentual de mortalidade geral, segundo classificação ou não como causa garbage, na IV GERES, de 2007-2016

CAUSA DO ÓBITO	CLASSIFICAÇÃO	n	%
(I21.9) Infarto agudo do miocárdio não especificado	NÃO CG	7152	9
(R98) Morte sem assistência	CG	4549	6
(E14.9) Diabetes mellitus não especificado - sem complicações	NÃO CG	3631	5
(I64) Acidente vascular cerebral, não especificado como hemorrágico ou isquêmico	CG	2930	4
(I10) Hipertensão essencial (Primária)	CG	2558	3
(J18.9) Pneumonia não especificada	CG	2199	3
(X95.4) Agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada - rua e estrada	NÃO CG	1997	3
(J44.9) Doença pulmonar obstrutiva crônica não especificada	NÃO CG	1401	2
(I11.0) Doença cardíaca hipertensiva com insuficiência cardíaca (congestiva)	NÃO CG	1287	2
(J98.8) Outros transtornos respiratórios especificados	CG	1255	2

Fonte: Coordenação Geral de Informações e Análise Epidemiológica, Departamento de Análise de Situação de Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde – CGIAE/DASIS/SVS/MS

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Os autores do manuscrito intitulado “**CÓDIGOS GARBAGE COMO CAUSA BÁSICA NA IV GERES/PE, 2007 - 2016**”, submetido à Epidemiologia e Serviços de Saúde: revista do Sistema Único de Saúde do Brasil, declaram que:

- a) Este manuscrito representa um trabalho original cujo conteúdo integral ou parcial ou substancialmente semelhante não foi publicado ou submetido a outro periódico ou outra forma de publicação, seja no formato impresso ou eletrônico;
- b) Houve participação efetiva de todos os autores relacionados no trabalho, tornando pública sua responsabilidade pelo conteúdo apresentado;
- c) A versão final do manuscrito foi aprovada por todos os autores;
- d) Não há qualquer conflito de interesse dos autores em relação a este manuscrito.

Caruaru-PE, 30 de Março de 2018.

Renata dos Santos Barbosa

Maria da Conceição Carvalho Maciel