

## Qualidade da informação dos óbitos por causas externas em Fortaleza, Ceará, Brasil

The quality of certification of deaths due to external causes in the city of Fortaleza in the State of Ceará, Brazil

Kelly Leite Maia Messias<sup>1</sup>  
José Patrício Bispo Júnior<sup>2</sup>  
Maiara Freitas de Queiroz Pegado<sup>1</sup>  
Lara Carvalho Oliveira<sup>1</sup>  
Thales Gomes Peixoto<sup>1</sup>  
Madeline Aragão Claudino Sales<sup>1</sup>  
Marcelo Praxedes Monteiro Filho<sup>1</sup>  
David Guerreiro Ferreira<sup>1</sup>  
Markus Paulo Felício Lage<sup>1</sup>  
Thiago Ponte Freitas<sup>1</sup>  
José Gomes Bezerra Filho<sup>3</sup>

**Abstract** *The article analyzes the quality of information of deaths from external causes in Fortaleza, in the State of Ceará, Brazil. They analyzed the completeness of the information of the death certificate (DO) and the correlation between the underlying cause of death described in the OF and registered in the Mortality Information System (SIM). We used all the original statements of deaths from external causes, occurred in 2010, of residents in Fortaleza. The study population was 2109 DO. The statements were individually checked seeking to identify the completion of the fields and the basic cause attested the coding of the underlying cause in this DO and compared with the SIM was held. The fields with the highest completion rates were: name (100%), place of residence (100%), mother's name (99.6%), place of birth (99.1%), and sex (98.8%). The fields with the lowest completion rates were: place of occurrence (55%), race/skin color (38.4%), and schooling (34%). They observed inadequacies in the completion of the underlying cause. In DO are reported injuries found and not the circumstances of the death. There was poor level of concordance between the basic cause of DO and registered on the SIM (kappa 0.07). They suggest awareness strategies and training of medical examiners.*

**Key words** *Death certificates, Mortality Information System, External causes, Vital Statistics*

**Resumo** *O artigo analisa qualidade da informação dos óbitos por causas externas em Fortaleza, Ceará. Analisaram-se a completitude das informações da Declaração de Óbito (DO) e a concordância entre a causa básica do óbito descrita na DO e a registrada no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Utilizaram-se todas as declarações originais dos óbitos por causas externas, ocorridos em 2010, de residentes em Fortaleza. A população do estudo foi de 2109 DO. As declarações foram verificadas individualmente buscando-se identificar o preenchimento dos campos e a causa básica atestada. Foi realizada a codificação da causa básica presente na DO e comparada com a do SIM. Os campos com melhor nível de preenchimento foram: nome (100%), local de residência (100%), nome da mãe (99,6%), naturalidade (99,1%), sexo (98,8%). Os campos com pior nível de preenchimento foram: local de ocorrência (55%), raça/cor (38,4%), escolaridade (34%). Observaram-se inadequações no preenchimento da causa básica. Na DO são relatadas as lesões encontradas e não as circunstâncias do óbito. Observou-se nível de concordância fraca entre a causa básica da DO e a registrada no SIM (kappa 0,07). Sugerem-se estratégias de sensibilização e qualificação dos médicos legistas.*

**Palavras-chave** *Declaração de Óbito, Sistema de Informações sobre Mortalidade, Causas externas, Estatísticas vitais*

<sup>1</sup> Universidade de Fortaleza. Av. Washington Soares 1321, Edson Queiroz. 60811-905 Fortaleza CE Brasil. kellyepi@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal da Bahia – Campus Anísio Teixeira. Vitória da Conquista BA Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Federal do Ceará. Fortaleza CE Brasil.

## Introdução

Os óbitos por causas externas são um grave problema de saúde pela magnitude e impactos social e econômico que representam<sup>1</sup>. A violência no Brasil tem grande determinação social. Os óbitos por homicídio e acidentes de trânsito têm como principais vítimas homens, negros e pobres. As diferenças regionais também são significativas, com crescente escalada da violência da região Nordeste e tendência de queda na região Sudeste<sup>2</sup>.

O conhecimento de tal realidade só é possível graças à existência das estatísticas de mortalidade. O óbito tem sido estudado com o intuito de saber não só quantas pessoas morrem mas, principalmente, de conhecer as suas características epidemiológicas e sociais<sup>3</sup>. Assim, as estatísticas de mortalidade constituem-se em ferramenta imprescindível para o conhecimento dos problemas de saúde de uma população e para subsidiar os mecanismos de planejamento e gestão das políticas de saúde<sup>4,5</sup>.

No Brasil, os dados referentes aos óbitos provêm do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) concebido e implantado no país na década de 1970, que tem como documento básico a Declaração de Óbito (DO)<sup>6</sup>. Para todos os óbitos, deve ser emitida a DO, cujo preenchimento cabe exclusivamente ao profissional médico. A partir da ocorrência do óbito, passam a ser deveres do médico a sua verificação, constatação e declaração, inclusive e particularmente com a especificação da causa<sup>3</sup>. A legislação é clara quanto à responsabilidade ética e jurídica do médico no preenchimento da DO, com informações verídicas, completas e fidedignas<sup>6</sup>. Em se tratando de morte violenta, os corpos devem ser encaminhados ao Instituto Médico Legal (IML) mais próximo para verificação e análise pericial por médico legista, devendo também ser averiguada a causa primária que conduziu ao sinistro<sup>5</sup>.

O SIM tem como uma de suas principais características a ampla cobertura populacional e possui, portanto, grande potencialidade como fonte de dados para auxiliar o planejamento da saúde e definir prioridades de ações, além de permitir que sejam avaliados os resultados das intervenções. No entanto, na literatura sobre o tema são amplamente discutidos os problemas relativos à qualidade dos dados registrados, especialmente no que diz respeito à cobertura, às falhas na declaração da causa básica e à elevada incompletude das variáveis<sup>7-9</sup>. Apesar da sua importância, a qualidade e a pertinência dos dados do SIM ainda apresentam fragilidades principal-

mente em decorrência do preenchimento inadequado da DO<sup>10</sup>.

Dentre as dimensões para análise do SIM, a completitude do preenchimento da DO se destaca por sua capacidade de fornecer informações das variáveis e características relacionadas ao óbito<sup>11</sup>. Por completitude, entende-se o grau em que os registros de um sistema de informação apresentam valores não nulos<sup>7,12</sup>. No caso das declarações de óbito, a completitude é avaliada pela ausência de preenchimento acrescida do registro como ignorado nos diversos campos que compõem a declaração. No Brasil, embora se observem avanços nas taxas completitude do SIM, ainda persistem percentuais elevados de informações ignoradas ou não preenchidas<sup>1,8</sup>.

Também a correta definição da causa de óbito é outra variável de grande importância para qualificação dos dados do SIM. Dentre as razões que conferem magnitude a essa variável, destaca-se o seu uso para nortear o desenvolvimento de políticas públicas. A definição da causa do óbito deve seguir um padrão mundial de regras de preenchimento, definido atualmente pela Classificação Internacional de Doenças, em sua décima revisão (CID-10)<sup>13</sup>. Esta classificação além de estabelecer os respectivos códigos para as doenças e agravos, também estabelece as Regras para Seleção da Causa Básica do Óbito, o que permite a padronização e a comparabilidade das causas de mortalidade<sup>14</sup>.

Apesar da padronização estabelecida pela Organização Mundial de Saúde (OMS), a causa básica do óbito ainda prevalece como um problema para as estatísticas de mortalidade no Brasil<sup>5,6,9</sup> e também em outros países<sup>15,16</sup>. Para os óbitos em geral, o problema mais encontrado é o uso de termos vagos, como parada cardiorrespiratória e falência múltipla dos órgãos, que não representam a causa, mas sintomas e condições da morte<sup>10,17</sup>. Especificamente sobre os óbitos violentos, a causa básica deve referir-se às circunstâncias do acidente/violência responsáveis pela lesão<sup>18,19</sup>. Um dos principais problemas dos óbitos por causas externas é que muito comumente os legistas registram como causa básica na DO a natureza das lesões, como fratura, hemorragia ou perfuração, e não a circunstância do ato<sup>3,5</sup>.

Assim, incompletudes e inconsistências na definição da causa básica podem conduzir a falsos diagnósticos sobre as condições de saúde da população e comprometer o planejamento e implementação das medidas de intervenção<sup>4</sup>. Em revisão sistemática sobre os métodos para avaliar a completitude dos dados dos sistemas de infor-

mação em saúde, Correia et al.<sup>7</sup> concluíram que, apesar do interesse crescente, ainda é pequeno o número de estudos sobre a completitude no Brasil, especialmente aqueles que se propõem analisar dados primários, como a declaração de óbito. Outrossim, estudos sobre qualidade de dados são pouco frequentes nas regiões Norte e Nordeste do país, mesmo que os SIS nessas regiões apresentem ainda mais problemas quando comparados às regiões Sul e Sudeste.

Em Fortaleza (CE) todos os óbitos por causas externas são encaminhados pela autoridade policial ao Instituto de Perícia Forense do Ceará (PEFOCE), a fim de que seja realizada necropsia. Com a emissão da DO pelo médico legista, esse documento é encaminhado para a Célula de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza (CEVEPI-SMS) a fim de que a causa do óbito seja codificada e juntamente com as outras informações da DO, seja alimentado o SIM.

O presente trabalho tem por objetivo analisar a qualidade das informações sobre óbitos por causas externas em Fortaleza-CE, a partir da análise da completitude das informações da DO e da concordância da causa básica de óbito atestada na DO e a registrada no SIM.

## Métodos

Trata-se de estudo descritivo, no qual foram considerados todos os óbitos por causas externas de residentes em Fortaleza (CE), ocorridos entre janeiro e dezembro de 2010, necropsiados na PEFOCE. Considerou-se óbito por causas externas como aquele causado por todos os tipos de Homicídios, Acidentes de Transporte, Suicídios, Eventos de Intenção Indeterminada e Intervenções legais e outras causas de traumas acidentais, que correspondem aos códigos V01 a Y36 da CID-10<sup>13</sup>.

Na primeira fase do estudo, foram identificadas e analisadas todas as DO do período em estudo. Inicialmente, realizou-se consulta ao livro de registro de necropsias para identificação de todos os óbitos periciados. A partir dessa informação, buscaram-se, nos arquivos da PEFOCE, todas as DO originais dos casos necropsiados. As DO foram analisadas uma a uma para que se pudesse proceder com identificação e análise da qualidade do preenchimento das mesmas.

Em 2010, foram necropsiados na PEFOCE 2.239 óbitos de residentes em Fortaleza. Excluíram-se 63 casos subnotificados no SIM, ou seja,

os óbitos que embora periciados não constavam nos registros oficiais do SIM. E, também, 67 óbitos cuja classificação oficial da causa básica não correspondia àquela citada como componente do capítulo XX da CID-10. Desta forma, a população do estudo foi constituída de 2.109 registros de óbitos.

A coleta inicial de dados foi realizada a partir da leitura e apreciação de todos os campos de cada uma das DO, com o registro das informações presentes nos respectivos campos das DO e a verificação da ocorrência de rasuras. Os dados foram registrados com o uso do pacote estatístico *Epi-Info for windows 6.04* (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Estados Unidos).

A qualidade das informações foi avaliada considerando-se a completitude das mesmas, a partir da identificação do preenchimento ou não da variável e da presença de rasuras. Como critério de classificação da qualidade do registro, adotou-se a seguinte escala relativa ao percentual de ausência de preenchimento: excelente (menor que 5%); bom (5 a 9,99%); regular (10 a 19,99%); ruim (20 a 49,99%); muito ruim (maior que 50%)<sup>20</sup>.

Na segunda fase do estudo, a causa básica da morte descrita na DO emitida pela PEFOCE foi selecionada e codificada, por médico experiente e treinado, em procedimento cego em relação à codificação oficial. Este processo de codificação levou em consideração exclusivamente a leitura da seção VI da DO, Condições e Causas do Óbito, preenchida pelo médico atestante. Desta forma, o código referente à causa básica da DO original passou a ser denominado CID<sub>PEFOCE</sub>.

A terceira fase do estudo correspondeu à busca da causa básica oficial do óbito e a avaliação da concordância com a causa básica registrada na DO original. Assim, para cada uma das DO procedeu-se com a busca das informações referentes à causa básica registrada na base de dados do SIM da Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza, denominada CID<sub>SMS</sub>. Para avaliar o nível de concordância da causa básica foram comparadas as variáveis CID<sub>PEFOCE</sub> e CID<sub>SMS</sub>. Foram considerados como pares concordantes aqueles em que o código da CID-10 atribuído concordava em seus quatro dígitos: o primeiro indicando o capítulo de classificação da doença, e os demais a especificação da própria doença. Avaliou-se a concordância entre os pares de codificação mediante o percentual de concordância simples e o kappa, com significância estatística de 95%.

O kappa tem como valor máximo o resultado correspondente a um, onde este valor representa

total concordância. Os valores próximos de zero e abaixo deste indicam nenhuma concordância, ou, ainda, concordância exatamente esperada pelo acaso. Desta forma, considerou-se que a hipótese testada representa kappa igual a zero, o que indicaria concordância nula, ou se ele é maior do que zero, concordância maior do que a esperada pelo acaso ( $H_0: K = 0$ ;  $H_1: K > 0$ ). Adotou-se a classificação proposta por Pereira<sup>21</sup> para avaliar o nível de concordância do kappa: < 0,00 ruim; 0,00-0,20 fraca; 0,21-0,40 sofrível; 0,41-0,60 regular; 0,61-0,80 boa; 0,81-0,90 ótima; 1,0 perfeita.

Para a análise dos dados foi utilizado o programa STATA 11.1, ano 2009, sob o número de licença 40110591653.

A pesquisa foi autorizada pelas instituições participantes: PEFOCE e SMS-Fortaleza. O projeto do estudo foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará. Os pesquisadores cumpriram todos os requisitos éticos e garantiram o sigilo das informações acessadas.

## Resultados

Na Tabela 1 são apresentados os resultados das variáveis relativas à identificação, tais informações correspondem ao bloco II da DO. Dentre as 2.109 declarações analisadas, o único campo deste bloco com 100% de preenchimento foi o nome do falecido. Outros campos apresentam percentual de preenchimento excelente, acima dos 95%: tipo de óbito (95,87%); data do óbito (99,19%); naturalidade (99,1%); nome da mãe (99,62%); data de nascimento (99,57%); sexo (98,76%) e estado civil (98,58%). A ocupação mantém nível de preenchimento bom, com 90,47%. Por sua vez, quatro campos apresentam elevado percentual de ausência de preenchimento. O cartão SUS com 100% de ausência de preenchimento, a idade com 46,18%, a raça-cor com 38,41% e a escolaridade com 33,95% das DO não preenchidas.

Os campos referentes ao local de residência e local de ocorrência, correspondentes aos blocos III e IV da DO, respectivamente, são apresentados na Tabela 2. Observa-se um elevado percentual de preenchimento para os campos referentes à residência, com exceção do CEP. O município de residência e a unidade da federação apresentam 100% de preenchimento, seguido dos itens logradouro com 99,6%, número com 94,03% e bairro com 96,97%. O campo do CEP tem um percentual de preenchimento considerado muito ruim, com apenas 0,28%.

**Tabela 1.** Completitude das informações da DO por causas externas segundo variáveis de identificação. Fortaleza, 2010.

Variável	N	%	Rasuras N (%)
Tipo de óbito			10 (0,47)
Fetal	14	0,66	
Não fetal	2.008	95,21	
Ausência de Preenchimento	87	4,13	
Data do óbito			02 (0,09)
Preenchido	2.092	99,19	
Ausência de Preenchimento	17	0,81	
Cartão SUS			
Preenchido	-	-	
Ausência de Preenchimento	2109	100	
Naturalidade			04 (0,19)
Preenchido	2090	99,10	
Ausência de Preenchimento	19	0,90	
Nome do falecido			18 (0,85)
Preenchido	2109	100,00	
Ausência de Preenchimento	-	-	
Nome do pai			31 (1,47)
Preenchido	1.868	88,57	
Ausência de Preenchimento	241	11,43	
Nome da mãe			24 (1,14)
Preenchido	2101	99,62	
Ausência de Preenchimento	08	0,38	
Data de Nascimento			11 (0,52)
Preenchido	2100	99,57	
Ausência de Preenchimento	09	0,43	
Idade			6 (0,28)
Preenchido	1.135	53,81	
Ausência de Preenchimento	974	46,18	
Sexo			13 (0,62)
Masculino	1.818	86,20	
Feminino	262	12,42	
Ignorado	3	0,14	
Ausência de Preenchimento	26	1,24	
Raça-cor			05 (0,23)
Parda	1.027	48,70	
Branca	202	9,58	
Preta	57	2,70	
Amarela	13	0,61	
Ausência de Preenchimento	810	38,41	
Estado civil			12 (0,57)
Solteiro	1.601	75,91	
Casado	380	18,02	
Viúvo	50	2,37	
Separado	45	2,14	
Ignorado	2	0,09	
União consensual	1	0,05	
Ausência de Preenchimento	30	1,42	
Escolaridade			04 (0,19)
Nenhuma	71	3,37	
1-3 anos	268	12,71	
4-7 anos	521	24,70	
8-11 anos	230	10,91	
12 ou mais	154	7,30	
Ignorado	149	7,06	
Ausência de Preenchimento	716	33,95	
Ocupação			10 (0,47)
Preenchido	1908	90,47	
Ausência de Preenchimento	201	9,53	

**Tabela 2.** Completitude das informações da DO por causas externas segundo local de residência e local de ocorrência. Fortaleza, 2010.

Variável	N	%	Rasuras N (%)
<b>Residência</b>			
Logradouro			
Preenchido	2.100	99,60	23 (1,09)
Ausência de Preenchimento	9	0,40	
Número			8 (0,38)
Preenchido	1.983	94,03	
Ausência de Preenchimento	126	5,97	
CEP			-
Preenchido	06	0,28	
Ausência de Preenchimento	2.103	99,72	
Bairro/Distrito			14 (0,66)
Preenchido	2.045	96,97	
Ausência de Preenchimento	64	3,03	
Município de residência			-
Preenchido	2.109	100,00	
Ausência de Preenchimento	-	-	
Unidade da Federação (UF)			-
Preenchido	2.109	100,00	
Ausência de Preenchimento	-	-	
<b>Ocorrência</b>			
Local de Ocorrência do Óbito			-
Hospital	456	21,62	
Outros estab. de saúde	-	-	
Domicílio	142	6,73	
Via pública	535	25,37	
Outros	43	2,04	
Ignorado	03	0,14	
Ausência de Preenchimento	930	44,10	
Estabelecimento			09 (0,43)
Preenchido	764	36,22	
Ausência de Preenchimento	1.345	63,78	
Logradouro da ocorrência			12 (0,57)
Preenchido	1.306	61,93	
Ausência de Preenchimento	803	38,07	
Número			02 (0,09)
Preenchido	493	23,38	
Ausência de Preenchimento	1.616	76,62	
CEP			-
Preenchido	04	0,19	
Ausência de Preenchimento	2.105	99,81	
Bairro/Distrito			09 (0,43)
Preenchido	1.399	66,33	
Ausência de Preenchimento	710	33,67	
Município de ocorrência			03 (0,14)
Preenchido	2.040	96,73	
Ausência de Preenchimento	69	3,27	
Unidade da Federação (UF)			01 (0,05)
Preenchido	2.041	96,78	
Ausência de Preenchimento	68	3,22	

Sobre o local de ocorrência, observam-se números elevados de ausência de preenchimento, com exceção de município e Unidade da Federação (UF) que apresentam níveis excelentes com, respectivamente, 3,27% e 3,22% de ausência de

preenchimento. Observa-se um nível de preenchimento muito ruim para os campos estabelecimento com 36,22%, número com 23,38% e CEP com 0,19%. Podem ser considerados como ruins os campos local de ocorrência com 55,9% de preenchimento, logradouro com 61,93% e bairro com 66,33%.

Na Tabela 3, são apresentados os resultados das variáveis relacionadas aos óbitos em mulheres, assistência médica e causa da morte. Dos 262 óbitos femininos, observam-se que em 206 (78,62%) não foi assinalado se o óbito ocorreu durante a gravidez, parto ou aborto e em 214 (81,68%) não foi preenchido se o óbito ocorreu no período de puerpério. No que tange à assistência médica, também observam-se percentuais muito elevados de ausência de preenchimento nos campos referentes ao recebimento da assistência médica (64,96%), se o diagnóstico foi confirmado por exame complementar (83,31%) e se o diagnóstico foi confirmado por cirurgia (80,18%). No campo em que se deve informar se o diagnóstico foi confirmado por necropsia, o nível de preenchimento foi ruim, com 23,14% das DO não assinaladas.

Para a causa da morte, são disponibilizadas quatro linhas em que se deve descrever a sequência de eventos que resultou no óbito, partindo-se da causa mais imediata na 'linha a' até o evento primário apresentado na última linha preenchida. Das 2109 DO analisadas, em todas elas a 'linha a' estava preenchida. As principais causas descritas neste campo foram: traumatismo crânio encefálico (16,12%); politraumatismo (9,01%); indeterminada (4,32%); asfixia mecânica (3,27%); e choque hipovolêmico (2,75%). Também se observa que 64,53% das DO foram descritos diversos outros tipos de causas. A 'linha b' não foi preenchida em 45,19% das DO. As causas descritas em maior percentual foram: projétil de arma de fogo (8,82%); instrumento contundente (2,37%); instrumento perfurocontundente (2,09%); politraumatismo (1,09%); e traumatismo crânio encefálico (0,75%). As outras causas corresponderam a 39,69% do preenchimento da 'linha b'. Sobre a 'linha c', observa-se que em 84,78% das DO esta não foi preenchida. Das causas descritas nessa linha, as duas principais foram projétil de arma de fogo (4,31%) e instrumento perfurocontundente (1,81%). A 'linha d' destaca-se pelo percentual muito elevado de ausência de preenchimento, correspondente a 96,06% das DO (Tabela 3).

O Bloco VII da DO é composto por informações referentes às circunstâncias dos óbitos por

**Tabela 3.** Completitude das informações das DO por causas externas segundo variáveis das condições e causa do óbito. Fortaleza, 2010.

Variável	N	%	Rasuras N (%)	Variável	N	%	Rasuras N (%)
<b>Óbitos em mulheres</b>				<b>Causas da Morte</b>			
Ocorreu durante a gravidez, parto ou aborto			01 (0,38)	Linha a			02 (0,09)
Sim	04	1,53		Traumatismo cranioencefálico	340	16,12	
Não	35	13,36		Politraumatismo	190	9,01	
Ignorado	17	6,49		Indeterminada	91	4,32	
Ausência de Preenchimento	206	78,62		Asfixia mecânica	69	3,27	
Ocorreu durante o puerpério			-	Choque hipovolêmico	58	2,75	
Sim, até 42 dias				Outras causas	1361	64,53	
Sim, de 43 dias a 1 ano				Ausência de Preenchimento	-	-	
Não	25	9,54		Linha b			02 (0,09)
Ignorado	23	8,78		Projétil de arma de fogo	186	8,82	
Ausência de Preenchimento	214	81,68		Instrumento contundente	50	2,37	
<b>Assistência Médica</b>				Instrumento perfurocontundente	44	2,09	
Recebeu assist. médica durante doença que ocasionou a morte			03 (0,14)	Politraumatismo	23	1,09	
Sim	216	10,24		Traumatismo cranioencefálico	16	0,75	
Não	258	12,23		Outras causas	837	39,69	
Ignorado	265	12,57		Ausência de Preenchimento	953	45,19	
Ausência de Preenchimento	1370	64,96		Linha c			01 (0,04)
Diagnóstico confirmado por exame complementar			-	Projétil de arma de fogo	91	4,31	
Sim	29	1,38		Instrumento perfurocontundente	38	1,81	
Não	201	9,53		Ferida penetrante de tórax	17	0,81	
Ignorado	122	5,78		Enforcamento	14	0,66	
Ausência de Preenchimento	1757	83,31		Acidente de trânsito	11	0,52	
Diagnóstico confirmado por cirurgia			-	Outras causas	150	7,11	
Sim	44	2,08		Ausência de Preenchimento	1.788	84,78	
Não	303	14,37		Linha d			-
Ignorado	71	3,37		Instrumento perfurocontundente	27	1,28	
Ausência de Preenchimento	1691	80,18		Projétil de arma de fogo	17	0,81	
Diagnóstico confirmado por necropsia			02 (0,09)	Acidente de trânsito	05	0,23	
Sim	1.600	75,87		Outras causas	34	1,62	
Não	14	0,66		Ausência de Preenchimento	2.026	96,06	
Ignorado	07	0,33					
Ausência de Preenchimento	488	23,14					

causas externas (Tabela 4). Todos os campos desse bloco tiveram um nível de preenchimento muito ruim. Sobre o tipo de circunstância da morte, observa-se ausência de preenchimento em 67,76%. Das causas assinaladas, os homicídios correspondem a 19,44%, acidentes a 8,58% e suicídio a 1,85%. Sobre as informações se a morte foi cau-

sada por acidente de trabalho, constatou-se que em 70,27% das DO não houve preenchimento e 8,3% respondeu como ignorado. No campo referente à fonte da informação, observa-se ausência de preenchimento em 69,91% e a principal fonte identificada foi o boletim de ocorrência, com 27,26%. A descrição sumária do evento e o ende-

reço, se em via pública, apresentam também elevado índice de DO não preenchidas, com 81,27% e 96,92% respectivamente.

No que tange a concordância entre a causa básica descrita na DO original e a causa básica descrita no SIM municipal encontraram-se va-

lores consideravelmente baixos. Para o total dos óbitos, o percentual de concordância simples foi de 7,49% e o coeficiente kappa demonstrou concordância fraca, com valor de 0,069 (IC95% 0,058-0,08). Quando se estratificam os óbitos por grupos de causas, observa-se que os acidentes apresentam percentual de concordância de 8,73% e kappa de 0,066 (IC95% 0,053-0,079), sendo pouco mais elevado quando comparados aos homicídios, com concordância de 1,33% e kappa 0,01 (IC95% 0,006-0,017), e suicídios, com concordância de 0,88% e kappa 0,002 (IC95% 0,000-0,0062) (Tabela 5).

Sobre as rasuras, observa-se uma baixa presença na maioria dos campos da DO. Apenas no campo referente à descrição sumária do evento é que apresenta um percentual relativamente elevado, com 18,69% das DO rasuradas (Tabela 4). Em todos os outros campos da DO o percentual de rasuras não ultrapassara a casa de 1,5%.

## Discussão

As informações sobre mortalidade representam, muitas vezes, o principal instrumento de avaliação dos níveis de saúde das coletividades humanas e dos programas e políticas de saúde. Desse modo, a fidedignidade de tais informações constitui-se em elemento fundamental para a epidemiologia e para o planejamento em saúde<sup>8</sup>. As fragilidades na qualidade do SIM podem ser decorrentes de todas as etapas do ciclo de produção da informação, desde a geração, a digitação e até a divulgação final nas bases de dados<sup>7</sup>. Embora sejam reconhecidos problemas em todas essas etapas, estudos demonstram<sup>12,18</sup> que o fator de maior interferência da qualidade do SIM, localiza-se no preenchimento inadequado da DO.

No presente trabalho, foram observadas grandes discrepâncias na completitude do preenchimento das DO. Alguns campos apresentaram

**Tabela 4.** Completitude das informações das DO por causas externas segundo variáveis das prováveis circunstâncias de morte não natural. Fortaleza, 2010.

Variável	N	%	Rasuras N (%)
<b>Tipo</b>			02 (0,09)
Acidente	181	8,58	
Suicídio	39	1,85	
Homicídio	410	19,44	
Outros	07	0,33	
Ignorado	43	2,04	
Ausência de Preenchimento	1.429	67,76	
<b>Acidente de trabalho</b>			06 (0,28)
Sim	10	0,47	
Não	442	20,96	
Ignorado	175	8,30	
Ausência de Preenchimento	1.482	70,27	
<b>Fonte de informação</b>			04 (0,19)
Boletim de ocorrência	575	27,26	
Hospital	-	-	
Família	13	0,62	
Outros	46	2,18	
Ignorado	07	0,33	
Ausência de Preenchimento	1.468	69,61	
<b>Descrição sumária do evento</b>			394 (18,69)
Preenchido	395	18,73	
Ausência de Preenchimento	1.714	81,27	
<b>Endereço, se em via pública</b>			-
Preenchido	65	3,08	
Ausência de Preenchimento	2.044	96,92	

**Tabela 5.** Concordância simples e coeficiente Kappa dos agrupamentos de causas básicas entre CID<sub>PEFOCE</sub> e CID<sub>SIM</sub> das DO por causas externas. Fortaleza, 2010.

Causas Básicas	Concordância Simples (%)	Kappa	IC 95% Kappa	Significância
Homicídio	1,33%	0,011	0,0060 - 0,0170	0,0001
Acidente	8,73%	0,066	0,0532 - 0,0788	0,0001
Suicídio	0,88%	0,002	0,0000 - 0,0062	0,746
Outros	25,96%	0,195	0,1750 - 0,2140	0,0001
Total	7,49%	0,069	0,0580 - 0,0800	0,0001

nível de preenchimento excelente, ao passo que em muitos outros o nível da completitude foi ruim ou muito ruim. Para as variáveis de identificação, o nome do falecido foi o único campo preenchido em todas as DO, embora tenha se observado o nível de preenchimento bom e excelente em outras variáveis. Neste bloco, as variáveis raça/cor e escolaridade apresentaram os menores percentuais de preenchimento.

Outros estudos<sup>4,12</sup> também identificaram baixa completitude nas informações referentes à raça/cor e escolaridade, embora se observe tendência decrescente da ausência de preenchimento desses campos. Macente e Zandonade<sup>22</sup> analisaram a completude das variáveis demográficas – sexo, faixa etária, raça/cor, escolaridade, estado civil – nas mortes por suicídio no estado do Espírito Santo, na região Sudeste e no Brasil. Dentre estas, a variável que apresentou mais baixa completitude foi escolaridade, com variações entre 83,8% e 85,5% de ausência de preenchimento.

Não obstante a importância social dessas variáveis, parece ainda prevalecer entre os profissionais responsáveis pelo preenchimento a ideia de hierarquização das categorias. Isto porque, o Ministério da Saúde preconizava a classificação das variáveis da DO em indispensáveis, obrigatórias e secundárias<sup>23</sup>. Este tipo de classificação seleciona as variáveis mais importantes, o que contribui para a cultura do não preenchimento das variáveis consideradas menos importantes, a exemplo de raça/cor e escolaridade<sup>4</sup>.

Para os blocos local de residência e local de ocorrência, observam-se também discrepâncias na completitude dos dados. Os campos relativos ao local de residência têm nível de preenchimento elevado, diferente dos campos referentes ao local de ocorrência em que, com exceção de município e UF, todas as outras questões apresentaram preenchimento ruim ou muito ruim. Os resultados da pesquisa diferem dos achados de outros estudos que identificaram elevados percentuais de preenchimento para o local de ocorrência do óbito<sup>9,10</sup>. Especificamente para os óbitos por suicídio, no estado da Bahia foi identificado um nível excelente de completitude para o local de ocorrência em nove dos dez anos de uma série histórica<sup>12</sup>.

Para os óbitos por causas externas, é de se esperar uma elevada completitude no preenchimento do local de ocorrência. Os corpos são sempre encaminhados ao IML com o Registro de Ocorrência Policial (ROP), que contém o local de ocorrência do sinistro. Assim, baixos níveis de completitude para os campos do local

de ocorrência nas DO por causas externas em Fortaleza pode ser interpretada como um reflexo da falta de cuidado e da pouca importância dada pelos legistas no preenchimento da DO. Simões e Reichenheim<sup>24</sup> discutem que o IML detém as informações necessárias para o preenchimento adequado da DO, todavia os legistas muitas vezes não fazem uso de todas as fontes disponíveis para o preenchimento da declaração.

As informações sobre os óbitos em mulheres apresentaram nível de completitude muito ruim, com índices superiores a 80% de informação ignorada ou não preenchida. Em casos de óbitos de mulheres em idade fértil, devem ser preenchidos os dois campos que informam se a morte ocorreu no período gestacional ou pós-gestacional. Tais informações são essenciais para identificação de óbitos maternos, especialmente quando trata-se de causas externas. Jorge *et al.*<sup>6</sup> destacam que as causas de morte relacionadas à gravidez, parto e puerpério são uma das mais mal informadas no Brasil. Alves *et al.*<sup>25</sup> analisaram os óbitos por causas externas em mulheres em idade fértil na cidade de Recife e identificaram incremento de 36,7% da Razão de Mortalidade Materna após a investigação. As autoras chamam a atenção para a necessidade do correto preenchimento das variáveis da DO que tratam da morte de mulheres, e afirmam que a elevada incompletude desses campos tem contribuído para o subdimensionamento da mortalidade materna no país.

O presente estudo identificou importante falha no preenchimento nos campos indicativos das causas do óbito. Observou-se o não estabelecimento de uma sequência lógica da causa do óbito nas “linhas a, b, c e d”, que devem ir do efeito mais imediato à circunstância principal que desencadeou o evento. Cerca de 55% das DO apresentam apenas a descrição da ‘linha a’ e 84% das declarações apresentam o preenchimento até a ‘linha b’.

Como agravante, a quase totalidade das causas atestadas nas declarações relatam as lesões encontradas – a exemplo de traumatismo crânio encefálico, projétil de arma de fogo, instrumento perfurocortante – e não a circunstância do óbito. Conforme destacam Laureti *et al.*<sup>14</sup>, a causa básica de óbitos violentos descrita na DO deve se referir às circunstâncias dos acidentes e violências, que são as reais causas básicas, e não ao tipo de lesão. A lógica desse conceito fundamenta-se na necessidade de informações adequadas para o planejamento das políticas públicas. Não se previne um traumatismo, uma perfuração, uma asfixia ou uma hemorragia, mas sim o homicídio, o suicídio, a queda ou o atropelamento<sup>6</sup>.



A inadequada definição da causa básica em óbito violentos é problema ainda persistente no Brasil. Jorge et al.<sup>3</sup>, em análise dos dados do SIM em todo o território nacional, destacam a existência de significativo percentual de mortes em que as causas não estão devidamente esclarecidas. Os resultados de estudo realizado em Belo Horizonte-MG, em que foi investigada a causa básica com a busca de informações complementares no próprio IML, demonstram a redução de 59,8% dos eventos de intenção indeterminada e a elevação de 12,9% dos suicídios e 5,6% dos homicídios<sup>26</sup>. Villela et al.<sup>19</sup>, ao complementar as informações do SIM sobre os óbitos por causas externas com o uso de notícias da imprensa escrita, identificou o aumento de 220% nos óbitos envolvendo automóveis e 100% nos acidentes com motocicleta e bicicleta.

Também no cenário internacional verificam-se problemas na definição da causa básica das mortes violentas. Embora a OMS tenha estabelecido regras de seleção da causa básica de óbito a serem seguidas pelos diversos países, ainda persistem problemas para a identificação e codificação das verdadeiras causas de morte<sup>14</sup>. Na França, Lefevre et al.<sup>15</sup> destacam que os principais problemas relativos ao estabelecimento da causa básica dos óbitos violentos são em decorrência do inadequado preenchimento do certificado de óbito pelos legistas. Realidade semelhante foi também observada no México<sup>27</sup> e na Cidade do Cabo, África do Sul<sup>28</sup>.

Deve-se destacar que o Brasil tem aprimorado a qualidade da informação sobre mortalidade ao longo dos anos<sup>3</sup>. Um bom exemplo dessa situação é a diminuição contínua da proporção de mortes por causas mal definidas registradas no SIM<sup>29</sup>. Por outro lado, não se pode desconsiderar a necessidade de maior qualidade dos dados, isto porque embora os óbitos sejam classificados num grupo geral de causas, não se conhece a sua particularidade dentro do Capítulo CID-10<sup>9</sup>. Na verdade, o que se observa é a diminuição da proporção geral dos óbitos por causas mal definidas e a elevação de óbitos por causas inespecíficas dentro dos respectivos capítulos da CID. Ou como destacam Jorge et al.<sup>3</sup>, verifica-se no Brasil uma apreciável quantidade de óbitos em que a causa, embora possa ser atribuída a um grupo de causas bem definidas, só pode ser codificada como mal definida (causa inespecífica) dentro de um capítulo bem definido.

Tal situação é referida na literatura internacional como *garbage code*<sup>30</sup>, pois reflete a utilização de termos vagos para definição da causa básica o que é pouco relevante para o real conhe-

cimento da situação de saúde das populações e a definição, implementação e avaliação das políticas públicas. Em estudos sobre a carga global de doenças<sup>30,31</sup>, verifica-se ainda a elevada presença dos *garbage code* especialmente em países de economia periférica e sistemas de saúde pouco desenvolvidos, tal situação compromete a comparação das causas de morte entre as nações.

Para as causas externas, consideram-se como *garbage code* os óbitos cuja intenção é indeterminada<sup>31</sup>. A codificação adequada da causa básica de óbitos violentos tem como princípio a intencionalidade do evento<sup>17</sup>. Alazraqui et al.<sup>1</sup> abordam que as causas externas podem ser classificadas, segundo a intencionalidade, em: suicídios, homicídios, acidentes e de intencionalidade ignorada. Nesta última categoria, enquadram-se os atos violentos que não se conhece se foram intencionais (suicídio ou homicídio) ou acidentais. A importância das causas externas de intenção ignorada reside no fato de que essa categoria abriga os outros três tipos descritos, e uma elevada proporção dessa categoria de óbito subdimensiona os indicadores de homicídio, suicídio e acidentes, as reais causas básicas.

Assim, conforme observado nesse estudo, o registro na DO apenas com informações sobre a natureza da lesão, embora possibilite a classificação do óbito como o Capítulo XX da CID-10, em nada contribui para se identificar a intencionalidade e as circunstâncias responsáveis pelo óbito.

O processo de codificação dos óbitos em Fortaleza é realizado por técnicos do Núcleo de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde do município. Este é um procedimento padrão no Brasil, em que técnicos das secretarias de saúde dos municípios são treinados para codificar os óbitos conforme as regras estabelecidas pela OMS<sup>14</sup>. De acordo com Matos et al.<sup>26</sup>, o processo de codificação e seleção da causa básica de violências é relativamente simples, quando as informações na DO são suficientes para caracterizar as circunstâncias do óbito. Todavia, não foi isso o encontrado na presente pesquisa. A causa básica de maior frequência encontrada na DO com foi disparo de arma de fogo não especificada, intenção não especificada e local não especificado. Enquanto que no SIM a causa mais frequente foi agressão por meio de disparo de arma de fogo ou de arma não especificada em rua e estrada. Desta forma, o baixo percentual de concordância simples entre as causas básicas descritas na DO e no SIM associado à fraca concordância do kappa comprovam a baixa qualidade no estabelecimento da causa básica pelos legistas da PEFOCE.

Lozada et al.<sup>18</sup> chamam a atenção que a boa formação e atualização dos codificadores é essencial para o aprimoramento da qualidade do SIM, visto da responsabilidade desses profissionais em identificar e corrigir as distorções encontradas nas DO. Com base em estudo realizado no Paraná, estes autores revelam uma queda considerável nos óbitos de intenção indeterminada, influenciada pelo devido treinamento dos codificadores. Outros estudos<sup>14,19</sup> demonstram a inadequação das causas básicas de mortes violentas descritas nas DO pelos legistas e a necessidade de buscas de informações complementares pelos codificadores, seja no próprio IML ou na imprensa.

Não obstante a importância do processo de codificação e a possibilidade em se ajustar potenciais erros encontrados na DO, não se pode perder de vista que a responsabilidade precípua na definição da circunstância e verdadeira causa básica do óbito violento é do médico legista. Assim, mostra-se elementar que o médico compreenda a importância social e epidemiológica do seu trabalho no que tange ao correto e adequado preenchimento da DO e na produção das estatísticas em saúde. No entanto, tem se revelado em diversos cenários a baixa valorização da DO por parte dos médicos, o que contribui substancialmente para a deficiência na qualidade da informação<sup>1,9,17,19</sup>. O baixo compromisso no correto preenchimento do documento pode ser decorrente de negligência, desconhecimento ou pouca sensibilização quanto à relevância da DO para as políticas de saúde<sup>4</sup>.

Silva et al.<sup>10</sup> discutem que com exceção do Bloco I, sob responsabilidade dos cartórios, todos os demais campos são de responsabilidade ética e jurídica do médico, contudo estes se consideram responsáveis apenas pelo preenchimento da causa do óbito e repassam as partes 'menos nobres' para o preenchimento por outros funcionários. Matos et al.<sup>26</sup> identificaram que funcionários administrativos do IML tem a atribuição de registrar a maior parte das informações da DO. A delegação a terceiros para o preenchimento da DO não é realidade apenas dos médicos legistas, também médicos de unidades hospitalares, SUS e não SUS, delegam a enfermeiros e profissionais de nível médio o preenchimento de parte das informações referentes ao óbito<sup>32</sup>.

A melhoria da informação no preenchimento da DO, tanto na completitude dos campos quanto na qualidade da informação sobre a causa básica, perpassa sobretudo pela sensibilização e formação dos médicos<sup>33</sup>. Diversos autores enfatizam a existência de falhas nos currículos das escolas

médicas, que no processo formativo não valorizam a DO como documento de grande relevância epidemiológica e não preparam devidamente os profissionais para o preenchimento completo, correto e fidedigno das declarações<sup>1,7,9,12,14</sup>. Também deve ser ressaltada a necessidade de desenvolvimento de uma política de educação permanente para os legistas em atuação nos IML no país, que superem os intermitentes cursos de capacitações pontuais, fragmentados e de resultados, quase sempre, insatisfatórios.

Outra questão que se apresenta como entrave para o preenchimento da causa básica por parte dos legistas é o potencial uso das informações da DO em processos judiciais. O temor das implicações legais é um dos motivos mais justificados pelos médicos para a ausência do registro das circunstâncias do óbito nas DO, tal fato contribui para as elevadas proporções dos óbitos classificados como causas externas de intensão ignorada<sup>26</sup>. Os aspectos legais e jurídicos do uso das informações contidas na DO necessitam ser esclarecidos e devidamente resolvidos a fim de evitar que o médico legista possa ser penalizado indevidamente pelo exercício do seu trabalho<sup>18</sup>.

Os resultados da presente investigação demonstram a possibilidade de aprimoramento da qualidade do Sistema de Informação sobre Mortalidade para os óbitos por causas externas a partir do preenchimento adequado da DO. Encontraram-se fragilidades em decorrência da baixa completitude de um conjunto de variáveis importantes do ponto de vista epidemiológico e social. Os elevados percentuais de ausência de preenchimento para as variáveis raça/cor, escolaridade, local de ocorrência e óbitos em mulheres podem camuflar a concentração dos óbitos violentos em grupos populacionais mais suscetíveis e expostos ao problema da violência. Assim, subdimensionam-se os determinantes sociais da violência, o que pode incorrer para a não evidência da necessidade de políticas públicas intersetoriais e de saúde para os grupos em situação de maior vulnerabilidade.

Além dos problemas de completitude, também evidenciaram-se inconformidades no estabelecimento da causa básica, que para os óbitos violentos deve ser sempre a circunstância que originou as lesões. Nos campos referentes às causas do óbito, verificou-se que os profissionais atestam a natureza da lesão e não a circunstância que está relacionada à intencionalidade do evento. Tal prática contribui para a fragilidade do SIM, por distorcer as características relacionadas ao óbito e dificultar o processo de identificação e codifi-

cação da causa básica. O que demonstra existir considerável falta de exatidão e de cumprimento das recomendações oficiais para a classificação da causa básica estabelecidas pelo Ministério da Saúde e por organismos internacionais.

Por fim, salienta-se que o principal mecanismo para melhoria da qualidade dos dados da DO está relacionado ao compromisso do médico legista no preenchimento da declaração. Esses profissionais devem estar devidamente sensibiliza-

dos quanto à grandeza e importância do seu trabalho e das informações que produzem. Assim, exorta-se para necessidade de comprometimento e articulação entre instituições formadoras em medicina, escolas de saúde pública, secretarias de saúde, institutos médicos legais, poder judiciário, dentre outros, numa perspectiva de promover a formação médica e qualificar a atuação dos legistas, com a devida interação com os demais setores envolvidos.

## Colaboradores

KLM Messias participou da concepção do estudo, coleta de dados, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e aprovação da versão final do artigo. JP Bispo Júnior participou da concepção do estudo, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e aprovação da versão final do artigo. MFQ Pegado, LC Oliveira, TG Peixoto, MAC Sales, MP Monteiro Filho, DG Ferreira, MPF Lage e TP Freitas participaram da coleta de dados, análise e interpretação dos dados e aprovação da versão final do artigo. JG Bezerra Filho participou da concepção do estudo, análise e interpretação dos dados e aprovação da versão final do artigo.

## Referências

1. Alazraqui M, Spinelli H, Zunino MG, Souza ER. Calidad de los sistemas de información de mortalidade por violências em Argentina y Brasil – 1990-2010. *Cien Saude Colet* 2012; 17(12):3279-3288.
2. Reichenheim ME, Souza ER, Moraes CL. Violência e injúrias no Brasil: efeitos, avanços alcançados e desafios futuros. *Lancet - Série Saúde no Brasil* 2011; 75-89.
3. Jorge MHPM, Laurenti R, Nubila HBV. O óbito e sua investigação: reflexões sobre alguns aspectos relevantes. *Rev Bras Epidemiol* 2010; 13(4):561-576.
4. Costa JMBS, Frias PG. Avaliação da completitude das variáveis da declaração de óbitos de menores de um ano residentes em Pernambuco, 1997-2005. *Cien Saude Colet* 2011; 16(Supl. 1):1267-1274.
5. Messias KLM, Bispo Júnior JP, Gama IS. Avaliação do Sistema de Informação sobre Mortalidade por causas externas no Brasil: debatendo a qualidade da informação. In: Bezerra Filho JG, Macedo MCM, Gama IS, organizadores. *Violências e Acidentes: uma abordagem interdisciplinar*. Fortaleza: Edições UFC; 2013. p. 7-42.
6. Jorge MH, Laurenti R, Gotlieb SLD. O Sistema de Informação de Mortalidade: concepção, implantação e avaliação. In: Brasil. Ministério da Saúde (MS). *A experiência brasileira em Sistema de Informação em Saúde*. Brasília: MS, OPAS, Fiocruz; 2009. vol. 1.
7. Correia LOS, Padilha BM, Vasconcelos SMV. Métodos para avaliar a completitude dos dados dos sistemas de informação em saúde do Brasil: uma revisão sistemática. *Cien Saude Colet* 2014; 19(11):4467-4478.
8. Mendonça FM, Drumond E, Cardoso AMP. Problemas no preenchimento da declaração de Óbito: estudo exploratório. *Rev Bras Estud Popul* 2010; 27(2):285-295.

9. Kanso S, Romero DE, Leite IC, Moraes EM. Diferenciais geográficos, socioeconômicos e demográficos da qualidade da informação da causa básica de morte dos idosos no Brasil. *Cad Saude Publica* 2011; 27(7):1323-1339.
10. Silva JAC, Yamaki VN, Oliveira JPS, Teixeira RKC, Santos FAF, Hosoume VSN. Declaração de óbito, compromisso no preenchimento: avaliação em Belém – Pará, em 2010. *Rev Assoc Med Bras* 2013; 59(4):335-340.
11. Lima CRA, Schramm JMA, Coeli CM, Silva MEM. Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde. *Cad Saude Publica* 2009; 25(10):2095-2109.
12. Rios MA, Anjos KF, Meira SS, Nery AA, Casotti CA. Completude do sistema de informação sobre mortalidade por suicídio em idosos no estado da Bahia. *J Bras Psiquiatr* 2013; 62(2):131-138.
13. Organização Mundial de Saúde. *Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10ª Revisão*. São Paulo: CBCD/EDUSP; 1995.
14. Laureti R, Jorge MHPM, Gotlieb SLD. Informação em mortalidade: uso das regras internacionais para seleção da causa básica. *Rev Bras Epidemiol* 2009; 12(2):195-203.
15. Lefevre D, Pavillon G, Aouba A, Lamarche-Vadel A, Fouillet A, Jouglu E, Rey G. Quality comparison of electronic versus paper death certificates in France, 2010. *Popul Health Metrics* 2014; 12:3.
16. Carter KL, Rao C, Lopez AD, Taylor R. Mortality and cause-of-death reporting and analysis systems in seven pacific island countries. *BMC Public Health* 2012; 12:436.
17. França E, Campos D, Guimarães MDC, Souza MFM. Use of verbal autopsy in a national health information system: effects of the investigation of ill-defined causes of death on proportional mortality due to injury in small municipalities in Brazil. *Popul Health Metrics* 2011; 9:39.
18. Lozada EMK, Mathias TAF, Andrade SM, Aidar T. Informações sobre mortalidade por causas externas e eventos de intenção indeterminada, Paraná, Brasil, 1979 a 2005. *Cad Saude Publica* 2009; 25(1):223-228.
19. Villela LCM, Rezende EM, Drumond EF, Ishitani LH, Carvalho GML. Utilização da imprensa escrita na qualificação das causas externas de morte. *Rev Saude Publica* 2012; 46(4):730-736.
20. Romero DE, Cunha CB. Avaliação da qualidade das variáveis sócio-econômicas e demográficas dos óbitos de crianças menores de um ano registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade do Brasil (1996/2001). *Cad Saude Publica* 2006; 22(3):673-681.
21. Pereira MG. *Epidemiologia: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara; 1995.
22. Macente LB, Zandonade E. Avaliação da completude do sistema de informação sobre mortalidade por suicídio na região Sudeste, Brasil, no período de 1996 a 2007. *J Bras Psiquiatr* 2010; 59(3):173-181.
23. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Fundação Nacional de Saúde. *Manual de Instrução para o preenchimento da declaração de óbito: 1997*. Brasília: MS; 1997.
24. Simões EMS, Reichenheim ME. Confiabilidade das informações de causa básica nas declarações de óbito por causas externas em menores de 18 anos no município de Duque de Caxias, Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saude Publica* 2001; 17(1):521-531.
25. Alves MMA, Alves SV, Antunes MBC, Santos DLP. Causas externas e mortalidade materna: proposta de classificação. *Rev Saude Publica* 2013; 47(2):283-291.
26. Matos SG, Proietti FA, Barata RCB. Confiabilidade da informação sobre mortalidade por violência em Belo Horizonte, MG. *Rev Saude Publica* 2007; 41(1):76-84.
27. Hernández B, Ramírez-Villalobos D, Romero M, Gómez S, Atkinson C, Lozano R. Assessing quality of medical death certification: concordance between gold standard diagnosis and underlying cause of death in selected Mexican hospitals. *Popul Health Metrics* 2011; 9:38.
28. Bradshaw D, Groenewald P, Bourne DE, Mahomed H, Nojilana B, Daniels J, Nixon J. Making COD statistics useful for public health at local level in the city of Cape Town. *Bull World Health Organ* 2006; 84(3):211-217.
29. Jorge MH, Laurenti R, Gotlieb SLD, Davidson SL. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC. *Cien Saude Colet* 2007; 12(3):643-654.
30. Naghavi M, Makela S, Foreman K, O'Brien J, Pourmalek F, Lozano R. Algorithms for enhancing public health utility of national causes-of-death data. *Popul Health Metrics* 2010; 8:9.
31. 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; 83(3):171-177.
32. Schoeps D, Almeida MF, Raspantini PR, Novaes HMD, Silva ZP, Lefevre F. SIM e SINASC: representação social de enfermeiros e profissionais de setores administrativos que atuam em hospitais no município de São Paulo. *Cien Saude Colet* 2013; 18(5):1483-1492.
33. Villar J, Pérez-Méndez L. Evaluating an educational intervention to improve the accuracy of death certification among trainees from various specialties. *BMC Health Serv Res* 2007; 7:183.

---

Artigo apresentado em 08/06/2015

Aprovado em 13/08/2015

Versão final apresentada em 15/08/2015

**p. 1255****onde se lê:**

Kelly Leite Maia Messias<sup>1</sup>  
José Patrício Bispo Júnior<sup>1</sup>  
Maiara Freitas de Queiroz Pegado<sup>1</sup>  
Lara Carvalho Oliveira<sup>1</sup>  
Thales Gomes Peixoto<sup>1</sup>  
Madeline Aragão Claudino Sales<sup>1</sup>  
Marcelo Praxedes Monteiro Filho<sup>1</sup>  
David Guerreiro Ferreira<sup>1</sup>  
Markus Paulo Felício Lage<sup>1</sup>  
Thiago Ponte Freitas<sup>1</sup>  
José Gomes Bezerra Filho<sup>2</sup>

**leia-se:**

Kelly Leite Maia Messias<sup>1</sup>  
José Patrício Bispo Júnior<sup>2</sup>  
Maiara Freitas de Queiroz Pegado<sup>1</sup>  
Lara Carvalho Oliveira<sup>1</sup>  
Thales Gomes Peixoto<sup>1</sup>  
Madeline Aragão Claudino Sales<sup>1</sup>  
Marcelo Praxedes Monteiro Filho<sup>1</sup>  
David Guerreiro Ferreira<sup>1</sup>  
Markus Paulo Felício Lage<sup>1</sup>  
Thiago Ponte Freitas<sup>1</sup>  
José Gomes Bezerra Filho<sup>3</sup>

**onde se lê:**

<sup>1</sup> Universidade Federal da Bahia. R. Rio de Contas 17/58, Candeias. 45029-094 Vitória da Conquista BA Brasil. kellyepi@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal do Ceará. Fortaleza CE Brasil.

**leia-se:**

<sup>1</sup> Universidade de Fortaleza. Av. Washington Soares 1321, Edson Queiroz. 60811-905 Fortaleza CE Brasil. kellyepi@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal da Bahia – Campus Anísio Teixeira. Vitória da Conquista BA Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Federal do Ceará. Fortaleza CE Brasil.