

## Avaliação da investigação de óbitos por causas mal definidas no estado da Bahia, Brasil, em 2010

Assessment of the investigation of deaths from ill-defined causes in the state of Bahia in 2010

Carolina Cândida da Cunha (<https://orcid.org/0000-0002-6758-3103>)<sup>1</sup>

Ana Maria Nogaes Vasconcelos (<https://orcid.org/0000-0001-7589-107X>)<sup>2</sup>

Maria de Fátima Marinho de Souza (<https://orcid.org/0000-0003-3287-9163>)<sup>3</sup>

Elisabeth França (<https://orcid.org/0000-0001-6984-0233>)<sup>1</sup>

**Abstract** *The investigation of deaths from ill-defined causes (DIDC) has been a strategy of health services to reduce the proportion of these events. This study aimed to estimate the adherence of municipalities to the use of recommended forms in the investigation of DIDC and the impact of these investigations on the reduction of these deaths in the Mortality Information System. The use of the Investigation of Death from Ill-defined Cause (IOCMD) and Verbal Autopsy (VA) forms and the proportion of reclassified underlying cause of death following investigations were analyzed in a probabilistic sample of 27 municipalities of Bahia state, and its capital Salvador, in 2010. Of the 27 municipalities, approximately 50% used the recommended forms to investigate DIDCs. Of the 1,092 DIDCs in the sample, 53.1% were investigated: in 40.5% of the cases, only the IOCMD form was used; in 15.3%, only the VA form was used; and both forms were used in 14.3% of the cases. The investigation of DIDCs reduced the percentages of these deaths from 16.5% to 9.9% and proved to be more effective when performed using the recommended forms.*

**Key words** *Health evaluation, Cause of death, Information systems, Vital statistics, Mortality registries*

**Resumo** *A investigação de óbitos por causas mal definidas (CMD) tem sido uma estratégia utilizada pelos serviços de saúde para redução do percentual destes óbitos. Este estudo teve como objetivo avaliar a adesão dos municípios na utilização de formulários preconizados na investigação de óbitos por CMD e o impacto destas investigações na redução percentual desses óbitos no Sistema de Informações sobre Mortalidade. Analisou-se a utilização dos formulários Investigação do Óbito com Causa Mal Definida (IOCMD) e autópsia verbal (AV), e o percentual de reclassificação da causa básica (CB) de morte após as investigações, em uma amostra probabilística de 27 municípios no Estado da Bahia e a capital Salvador, no ano de 2010. Dos 27 municípios da amostra, aproximadamente 50% investigaram os óbitos por CMD utilizando-se os formulários preconizados. Foram identificados 1092 óbitos por CMD, dos quais 53,1% foram investigados: em 40,5% dos casos utilizou-se apenas o formulário IOCMD, apenas o formulário AV em 15,3%, e ambos os formulários em 14,3% dos casos. A investigação dos óbitos por CMD possibilitou a redução do percentual desses óbitos de 16,5% para 9,9%, e mostrou-se mais efetiva quando realizada utilizando-se os formulários preconizados.*

**Palavras-chave** *Avaliação em saúde, Causas de morte, Sistemas de Informação, Estatísticas vitais, Sistema de informações sobre mortalidade*

<sup>1</sup> Departamento de Medicina Preventiva e Social, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais. Av. Alfredo Balena 190/10º, Santa Efigênia. 30130-100 Belo Horizonte MG Brasil. [carolina.candida.cunha@gmail.com](mailto:carolina.candida.cunha@gmail.com)

<sup>2</sup> Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares, Universidade de Brasília. Brasília DF Brasil.

<sup>3</sup> Departamento de Análise de Situação de Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Brasília DF Brasil.

## Introdução

O percentual de óbitos por causas mal definidas (CMD) é considerado um importante indicador para avaliar a qualidade de um sistema de informações sobre óbitos<sup>1-3</sup>. Dados sobre causas de óbito são fundamentais para o conhecimento do perfil epidemiológico da população, sendo decisivos para nortear as atividades de planejamento e avaliação das ações de saúde<sup>1</sup>. O método ideal para a geração de dados de mortalidade de boa qualidade é por meio de um sistema de informações sobre óbitos que registre as informações certificadas por médicos sobre as causas de morte de todos os óbitos ocorridos<sup>4</sup>.

No Brasil, a coleta de dados sobre óbitos e suas causas tem sido realizada de forma padronizada em todo o país, desde 1976, por meio do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), que é um sistema de informação universal sobre óbitos, desenvolvido e gerenciado pelo Ministério da Saúde (MS). Apesar do reconhecimento da importância do monitoramento das informações sobre óbitos e do aumento substancial na cobertura e qualidade das informações nos últimos anos, o SIM ainda apresenta cobertura e qualidade das informações sobre causas de óbito desiguais entre as regiões brasileiras<sup>2,5,6</sup>.

No ano de 2010, foram notificados 1.136.947 óbitos ao SIM, sendo que 8,6% desses óbitos tiveram causa básica (CB) classificada no capítulo XVIII – Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório não classificados em outra parte - códigos R00-R99<sup>7</sup>. Esse percentual apresentou grandes variações entre estados e regiões: de 5,7% na região Sul a 13,5% na região Norte, e de 1,5% no Distrito Federal a 19,9% no estado do Acre.

Estudo que comparou os períodos de 1980-1991 e 2000-2010 concluiu que houve redução de 53% dos óbitos por CMD no total do país e que, o percentual de CMD declinou de 72% no ano de 1991 para aproximadamente 25% em 2010, nas regiões Norte e Nordeste<sup>5</sup>. Ainda assim, apesar desse importante decréscimo no percentual de óbitos por CMD nos últimos anos, estados das regiões Norte e Nordeste ainda apresentam percentual desses óbitos acima do recomendado pelo MS, que preconiza que esse percentual não deve ultrapassar os 10%<sup>8</sup> para que seja viável o uso da informação sobre a causa da morte para o entendimento das mudanças dos padrões de mortalidade e o impacto dessas mudanças nos diferentes grupos da população.

Como alternativa para melhorar a qualidade da informação, a busca ativa de óbitos e a investi-

gação dos óbitos por CMD representam uma importante estratégia adotada pelo MS<sup>9-11</sup>. Dentre os diferentes investimentos realizados pelo MS em iniciativas que objetivam a melhoria das informações vitais no país, destaca-se a implantação, a partir do ano de 2004, do Programa “Redução do percentual de óbitos com causa mal definida”, que instituiu metodologia de investigação de óbitos por CMD com foco nas regiões Norte e Nordeste do país e estabeleceu como meta a redução do percentual desses óbitos para menos de 10%.

Como parte desse Programa, no ano de 2005, a utilização do formulário “Investigação do Óbito com Causa Mal Definida” (IOCMD) para coleta de dados nos serviços de saúde, outros sistemas de informação em saúde e comitês de óbitos de forma padronizada e organizada, reunindo os dados de forma sistemática, de maneira a facilitar o raciocínio na determinação da causa do óbito. Em 2008, foi proposta a utilização do formulário “Autópsia verbal” (AV) da Organização Mundial de Saúde<sup>12</sup> adaptado às causas mais prevalentes no Brasil, com tradução e adaptação da linguagem para as diferentes regiões do país, com o objetivo de tornar os resultados comparáveis nacional e internacionalmente. O formulário AV deve ser utilizado para a realização da investigação domiciliar, por meio da coleta de informações, junto aos familiares e/ou cuidadores da pessoa falecida, sobre as circunstâncias, sinais e sintomas da doença que levou à morte<sup>8</sup>.

É importante destacar que, para a introdução no país da AV para investigação domiciliar de óbitos por CMD, foi conduzido um estudo em três fases, sendo: Fase 1: adaptação e adequação para linguagem local da versão em português do manual e dos formulários AV do Ministério da Saúde da República de Moçambique e teste em 25 óbitos por CMD de residentes em áreas urbanas e rurais; Fase 2: realização de Projeto Piloto do Instrumento, com a participação dos 15 estados considerados prioritários, com objetivo de verificar a adequação do manual e dos formulários adaptados, totalizando 271 óbitos investigados e a Fase 3: incorporação aos instrumentos das alterações sugeridas na fase anterior, que contou com a participação de quatorze estados. Os estados participantes selecionaram pelo menos um município e aplicaram o método da AV em todos os óbitos por CMD, totalizando 1.444 óbitos investigados<sup>13</sup>.

Estudos realizados na Etiópia, Índia e China indicam que o método da AV possibilita esclarecer a CB do óbito em aproximadamente 80% dos óbitos investigados<sup>14,15</sup>. Resultados semelhantes foram observados utilizando-se o formulário AV

adaptado para o Brasil<sup>9,16</sup>. Desde 2009, os formulários IOCMD e AV foram rotineiramente implementados como parte das atividades da vigilância do óbito no país, em especial nas regiões Norte e Nordeste<sup>8</sup>.

No ano de 2010, aproximadamente 30.000 óbitos por CMD foram informados ao SIM como investigados, sendo que os resultados dessas investigações levaram a um decréscimo de 20% dos óbitos por CMD nas estatísticas oficiais<sup>7</sup>. Chama atenção o estado da Bahia, na região Nordeste, que apresentou em 2010 percentuais de óbitos por CMD iguais a 19,1% e 13,3%, antes e após a realização das investigações, respectivamente. Por isso, o estado da Bahia foi selecionado para avaliar a situação da investigação dos óbitos por CMD, e a utilização dos formulários preconizados para a definição das causas.

Desde a implantação do uso dos formulários preconizados IOCMD e AV para investigação dos óbitos por CMD e incorporação desses dados no SIM, somente um estudo<sup>16</sup> de avaliação de desempenho do Programa foi divulgado até o presente momento. O presente estudo teve como objetivo estimar a adesão dos municípios da Bahia à recomendação do Ministério da Saúde de investigar os óbitos por CMD, avaliar a utilização dos formulários preconizados na investigação desses óbitos e o impacto das investigações na redução percentual dos óbitos por CMD no Sistema de Informações sobre Mortalidade.

## Metodologia

Trata-se de um estudo observacional transversal em uma amostra probabilística de 27 municípios no Estado da Bahia, além da capital Salvador, no Brasil, no ano de 2010. Este estado foi selecionado por se tratar do maior e mais populoso estado da Região Nordeste e por ser o que apresentou, em 2010, o maior percentual de óbitos por CMD antes e após as investigações, dentre os estados da Região Nordeste do país<sup>7</sup>.

A Secretaria de Estado de Saúde da Bahia utiliza para fins de coleta, crítica e análise de dados a divisão regional do estado em nove macrorregiões<sup>17</sup>. A definição da amostra foi feita em duas etapas. Etapa 1: baseando-se na proximidade geográfica e características das macrorregiões, foram considerados três grupamentos de macrorregiões para o estado da Bahia: grupamento Sul que engloba as macrorregiões Sudoeste, Sul e Extremo Sul; grupamento Norte-oeste que engloba as macrorregiões Norte, Centro-Norte e Oeste e o

grupamento Leste que engloba as macrorregiões Centro-Leste, Leste e Nordeste. Dessa forma, garantiu-se representatividade de todas as práticas de coleta e apuração de dados preconizadas nas diversas macrorregiões. Na etapa 2 procedeu-se a uma amostragem estratificada uniforme segundo porte populacional de acordo com o Censo Demográfico de 2010<sup>18</sup>, sendo selecionada uma amostra probabilística de municípios estratificada por tamanho populacional (menos de 20 mil habitantes; 20 mil a menos de 100 mil; 100 mil habitantes e mais) que foram sorteados seguindo uma amostragem aleatória simples dentro de cada um dos três grupamentos de macrorregiões, garantindo o mesmo percentual de municípios de cada grupamento na população e na amostra. Portanto, para cada grupamento de macrorregião foram selecionados 4 municípios aleatoriamente no primeiro estrato, 3 no segundo e 2 no terceiro, totalizando 27 municípios. O município de Salvador foi selecionado por tratar-se da capital do Estado. Os resultados referentes ao município de Salvador serão apresentados separadamente, visto que a metodologia de investigação dos óbitos por CMD e definição da CB foi realizada de forma distinta dos que a dos demais municípios da amostra.

Em cada município sorteado, todos os óbitos de residentes ocorridos em 2010 por CMD foram selecionados e se constituem nas unidades amostrais deste estudo. Foram considerados óbitos por CMD todos aqueles nos quais, no bloco “Condições e causas do óbito” da Declaração de Óbito (DO), estava relatada causa pertencente ao Capítulo XVIII - Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte da Classificação Internacional de Doenças – CID-10 (códigos de R00 a R99).

A logística de campo e os instrumentos da pesquisa foram previamente testados em estudo piloto realizado no estado de Alagoas, região Nordeste. A coleta de dados foi realizada no período de duas semanas, no mês de setembro de 2012, por quatro equipes de entrevistadoras e supervisoras previamente treinadas, compostas por profissionais de nível superior com graduação na área de saúde. As visitas aos municípios da amostra foram agendadas com os responsáveis pelo sistema de informações dos municípios que separaram previamente todas as DO por CMD de residentes do município em 2010 e respectivas investigações, a fim de organizar e dinamizar o trabalho de campo.

Nos municípios selecionados foi realizada a identificação de todas as DO por CMD ocorri-

das em 2010 e os respectivos formulários utilizados na investigação dos óbitos. Para cada óbito por CMD identificado foram registradas, em formulário padronizado, informações sobre o óbito, como: número da DO, nome do falecido, data de nascimento, data do óbito, CB original (registrada na DO, ou seja, antes da realização das atividades de investigação), se o óbito havia sido investigado e qual o formulário utilizado na investigação. Todos os formulários utilizados na investigação dos óbitos por CMD foram fotografados para posterior digitação e análise. Definiu-se como óbito investigado todo aquele que possuía formulário de investigação preenchido e anexado à DO. Os óbitos foram denominados como reclassificados quando houve a substituição da CMD original, antes da investigação, por uma CB não pertencente ao capítulo XVIII da CID-10, após a investigação<sup>10</sup>. A identificação da CB reclassificada pós-investigação foi realizada quando a mesma estava escrita com letra diferente e/ou em destaque e colocada na cópia da DO ou em um dos formulários de investigação preenchidos.

As atividades de investigação dos óbitos por CMD estão normatizadas em Manual específico para este fim<sup>8</sup>, que preconiza em quais situações e qual tipo de formulário deve ser utilizado. O primeiro formulário a ser utilizado nas atividades de investigação deve ser o IOCMD, pois possibilita coletar informações de forma organizada e sistematizada nos diferentes serviços de saúde, como as unidades básicas de saúde e Estratégia Saúde da Família (ESF), hospitais, Serviço de Verificação de Óbito (SVO) e Instituto Médico Legal. Caso essas informações não tenham permitido a identificação da causa da morte, o formulário AV deve ser utilizado para investigação domiciliar do óbito, buscando obter informações a respeito dos sinais e sintomas apresentados pelo falecido no período anterior ao óbito e observados por cuidadores e/ou familiares. Como resultado da análise do preenchimento do formulário AV, um médico pode concluir sobre a sequência de eventos que levou ao óbito. Dessa forma, espera-se que o uso dos formulários preconizados possibilite melhor reclassificação dos óbitos por CMD levando a um maior impacto na redução de CMD, permitindo ainda a comparabilidade dos dados. Considerou-se, portanto, que a investigação foi realizada utilizando formulários preconizados quando foram utilizados o IOCMD ou o questionário AV, ou ambos os formulários em conjunto.

Em relação aos dados obtidos na pesquisa de campo, foram selecionados os seguintes indi-

cadores para estimar a adesão dos municípios e avaliar o impacto das investigações: 1) adesão aos formulários de investigação: percentual de municípios que utilizaram os formulários preconizados pelo MS dentre os municípios da amostra; 2) percentual de óbitos por CMD: calculado como quociente entre óbitos por CMD sobre óbitos por todas as causas; 3) percentual de óbitos investigados: calculado como o quociente entre óbitos investigados sobre o total de óbitos por CMD; 4) percentual de óbitos investigados com CB reclassificada: calculado como o quociente entre o número de formulários com definição de CB sobre o total de formulários preenchidos; 5) utilização dos formulários na investigação: percentual de óbitos investigados de acordo com o tipo de formulário utilizado na investigação dentre o total de óbitos investigados e percentual de óbitos reclassificados de acordo com o tipo de formulário utilizado na investigação.

Além da coleta de dados na pesquisa de campo, foi realizada análise da base de dados final do SIM/MS com o intuito de verificar a concordância entre esses dados (dados do SIM/MS) e os dados coletados nos municípios (dados da pesquisa) e ampliar a compreensão em relação a algumas informações/variáveis que estão lançadas no SIM/MS. Para isso, foi realizado cruzamento determinístico dos óbitos por CMD disponíveis nos bancos de dados do SIM/MS e identificados na pesquisa de campo por meio de variáveis-chave, como número da DO, nome do falecido, data de nascimento, data do óbito, idade ao óbito e nome da mãe.

No banco de dados do SIM, as causas básicas dos óbitos são apresentadas de duas maneiras: a original (campo 'CAUSABAS\_O'), referente à CB registrada na DO original que é preenchida no momento do óbito; e a CB final (campo 'CAUSABAS'), referente à causa determinada após a investigação do óbito. Os óbitos por CMD investigados são informados em campo denominado 'TTPOS': sim – investigado, não – não investigado ou em branco – sem informação. Definiu-se como óbito investigado todos os óbitos com CMD original declarados como investigados no campo 'TTPOS'. Considerou-se que houve reclassificação da CB pós-investigação quando houve substituição da CMD no campo 'CAUSABAS\_O' por CB não pertencente ao capítulo XVIII no campo 'CAUSABAS'. A variável 'Local de ocorrência do óbito' (campo de variável "LOCALCOCOR") refere-se à área física onde ocorreu o óbito: hospital, outros estabelecimentos de saúde, domicílio, via pública, outros ou ignorado. Em

relação aos óbitos investigados, o campo Fonte de investigação (FONTEINV) informa qual (is) foi (ram) as fontes utilizadas na investigação do óbito por CMD: comitê de morte materna e/ou infantil, visita domiciliar/entrevista com a família, estabelecimento de saúde, prontuário, relacionado com outros bancos de dados, SVO, IML, outra fonte, múltiplas fontes e ignorado.

O presente trabalho é parte integrante da pesquisa "Qualidade da Informação sobre causas de morte no Brasil e situação da investigação de óbitos por causas mal definidas em estado da região Nordeste do Brasil" financiada por meio do convênio 146/2009 entre a Universidade de Brasília e o Fundo Nacional de Saúde. Os dados foram analisados no aplicativo Excel versão 2010. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP).

## Resultados

Segundo dados do SIM/MS, em 2010 ocorreram 7.734 óbitos por todas as causas na amostra de 27 municípios, dos quais 1.275 (16,5%) eram originalmente devido a CMD, variando de 10,6% no grupamento Leste a 20,6% nos grupamentos Norte-oeste e Sul. Dentre os municípios, esse percentual variou de 55,6% em município do grupamento Norte-oeste/estrato 1 a 4,7% em município do grupamento Leste/estrato 1. Destacam-se ainda alguns municípios com percentual de óbitos por CMD menor que 10% no estrato 1, grupamentos Leste e Sul, e no estrato 2, grupamento Norte-oeste. Apenas 5 dos 27 municípios da amostra não realizaram nenhum tipo de investigação dos óbitos por CMD. Dos 1.275 óbitos originalmente por CMD, 47,5% foram investigados (Tabela 1).

Segundo os dados da pesquisa de campo, dos 1.275 óbitos originalmente por CMD do banco do SIM/MS, 20% (n = 256) não foram localizados nos municípios durante a coleta de dados. Por outro lado, foram localizados 73 óbitos que não constavam na listagem do SIM/MS. Assim, foram localizados na pesquisa de campo 1.092 óbitos por CMD. Dos 27 municípios da amostra, apenas 15 realizaram as investigações dos óbitos por CMD utilizando-se os formulários preconizados, e outros 4 investigaram utilizando formulários não preconizados, totalizando 19 municípios que realizaram investigação de óbitos por CMD em 2010. Dos 1.092 óbitos, 53,1% (n = 580) foram investigados, sendo o grupamento Norte-oeste o que apresentou maior percentual

de investigações, tanto em relação aos dados do SIM/MS, como em relação aos dados da pesquisa de campo (Tabela 1).

Em relação à reclassificação dos óbitos, dos investigados, segundo dados do SIM/MS, foram 83,6% (n = 506). Dessa forma, o percentual de óbitos por CMD remanescente caiu para 9,9% nos municípios da amostra. Em relação aos dados da pesquisa, houve a reclassificação da CB em 73,4% dos casos investigados e o percentual de CMD remanescente caiu para 8,6%, sendo o grupamento Leste o que apresentou menor percentual de CMD remanescente e o Sul foi o que apresentou maior (Tabela 2).

A análise segundo estrato populacional mostrou que o maior percentual de óbitos por CMD ocorreu em municípios do estrato 1 (26,8%) que apresentou também o menor percentual de investigações: 35,5% segundo os dados do SIM/MS e 48,3% segundo a pesquisa de campo. Verificou-se, portanto, que a pesquisa de campo mostrou percentuais de investigação superiores àqueles obtidos a partir dos dados do SIM/MS, sobretudo para os estratos 1 e 2 (Tabela 1). O percentual de reclassificação dos óbitos investigados foi superior a 80% em todos os estratos considerando-se os dados do SIM/MS, e em relação aos dados da pesquisa de campo foi de 58,8% para o estrato 2 e superior a 70% nos estratos 1 e 3. Observa-se ainda que no estrato 1 o percentual de óbitos por CMD remanescente permanece elevado (18,5%), sendo que para os estratos 2 e 3 as proporções atingem níveis aceitáveis, ou seja, próximos de 10% (Tabela 2).

A Figura 1 sintetiza os principais achados referentes ao percentual de óbitos por CMD antes das investigações realizadas, de reclassificação e de óbitos por CMD remanescente de acordo com dados dos SIM/MS e dados da pesquisa de campo. Após compilação dos dados do SIM/MS e da pesquisa de campo, o total de óbitos por CMD antes das investigações foi de 1.348 (17,4%), com 53,7% de óbitos investigados, 80,9% de reclassificação desses óbitos e 9,8% de CMD remanescente.

A identificação de qual formulário foi utilizado nas atividades de investigação apenas foi possível por meio dos dados obtidos na pesquisa de campo, visto que esta informação não está disponível no SIM/MS. Observou-se que dos 580 óbitos por CMD investigados e localizados na pesquisa de campo foram utilizados um total 318 formulários IOCMD e 172 formulários AV; utilizou-se apenas o formulário IOCMD em 40,5% (n = 235) casos com reclassificação da CB

**Tabela 1.** Distribuição de óbitos por causa mal definida e óbitos investigados segundo municípios da amostra, grupamento e estrato populacional, de acordo com o banco de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde e da pesquisa de campo, Bahia, 2010.

Município	Estrato populacional	Óbitos por todas as causas SIM/MS*	Óbitos originalmente por causa mal definida-SIM/MS*		Óbitos originalmente por causa mal definida-Pesquisa**		Óbitos por causa mal definida investigados-SIM/MS*		Óbito por causa mal definida-Pesquisa** Investigados	
			n	n	%	n	n	%	n	%
Grupamento Leste										
Município 1	1	43	2	4,7	2	0	0,0	0	0,0	
Município 2	3	907	113	12,5	111	69	61,1	55	49,5	
Município 3	2	164	12	7,3	5	5	41,7	3	60,0	
Município 4	3	1088	80	7,4	16	47	58,8	0	0,0	
Município 5	2	446	34	7,6	2	24	70,6	0	0,0	
Município 6	2	289	25	8,7	12	5	20,0	3	25,0	
Município 7	1	45	11	24,4	7	3	18,2	2	28,6	
Município 8	1	51	21	41,2	20	4	19,0	9	45,0	
Município 9	1	137	38	27,7	38	19	50,0	15	39,5	
		3170	336	10,6	213	175	52,1	87	40,8	
Grupamento Norte-oeste										
Município 10	3	611	117	19,1	103	81	69,2	100	97,1	
Município 11	1	70	27	38,6	36	27	100,0	36	100,0	
Município 12	1	9	5	55,6	5	0	0,0	2	40,0	
Município 13	2	164	77	47,0	69	67	87,0	68	98,6	
Município 14	2	143	37	25,9	36	24	64,9	24	66,7	
Município 15	3	569	65	11,4	54	30	46,2	24	44,4	
Município 16	2	72	5	6,9	2	1	20,0	0	0,0	
Município 17	1	76	7	9,2	10	3	42,9	8	80,0	
Município 18	1	48	23	47,9	26	3	13,0	13	50,0	
		1762	363	20,6	341	236	65,0	275	80,6	
Grupamento Sul										
Município 19	2	107	30	28,0	8	2	6,7	0	0,0	
Município 20	1	36	2	5,6	0	0	0,0	0	0,0	
Município 21	3	1269	230	18,1	215	54	23,5	54	25,1	
Município 22	2	344	115	33,4	112	32	27,8	38	33,9	
Município 23	1	145	29	20,0	28	0	0,0	0	0,0	
Município 24	1	104	36	34,6	41	23	63,9	31	75,6	
Município 25	3	570	78	13,7	81	64	82,1	71	87,7	
Município 26	1	86	27	31,4	27	0	0,0	0	0,0	
Município 27	2	141	29	20,6	26	19	65,5	24	92,3	
		2802	576	20,6	538	194	33,7	218	40,5	
		7734	1275	16,5	1092	605	47,5	580	53,1	
<b>Estrato Populacional</b>		<b>n</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
Estrato 1		850	228	26,8	240	81	35,5	116	48,3	
Estrato 2		1870	364	19,5	272	179	49,2	160	58,8	
Estrato 3		5014	683	13,6	580	345	50,5	304	52,4	

\*Banco de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde;\*\*Banco de dados da pesquisa de campo. Nota: Dentre os óbitos investigados, incluem-se as investigações realizadas com formulários próprios do Estado, fichas IOCMD, formulário AV3.

em 71,1% dos óbitos; o formulário AV sozinho foi utilizado em 15,3% (n = 89) casos e houve re-

classificação em 94,4% dos óbitos; e foram utilizados os formulários IOCMD e AV em conjunto

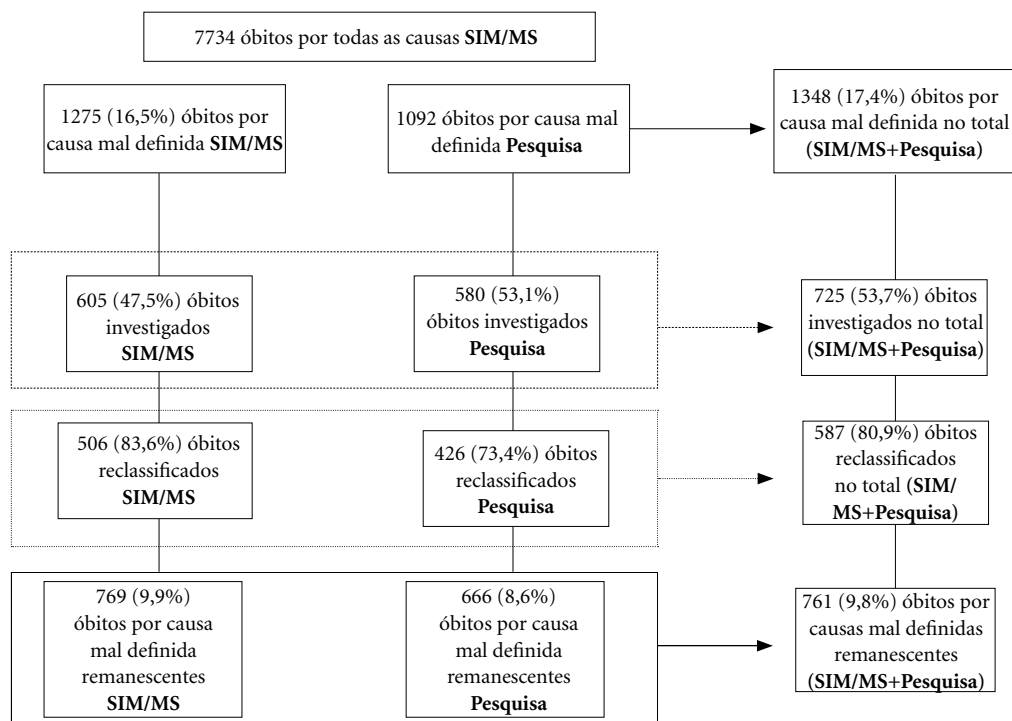
**Tabela 2.** Distribuição de óbitos por causa mal definida reclassificados e óbitos remanescentes segundo municípios da amostra, grupamento e estrato populacional, de acordo com o banco de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde e da pesquisa de campo, Bahia, 2010.

Município	Estrato populacional	Reclassificação causa mal definida dentre investigados - SIM/MS*		Óbitos por causa mal definida remanescentes <sup>1</sup> SIM/MS*		Reclassificação causa mal definida dentre investigados - Pesquisa**		Óbitos por causa mal definida remanescentes <sup>1</sup> Pesquisa**	
		n	%	n	%	n	%	n	%
		Grupamento Leste							
Município 1	1	0	0,0	2	4,7	0	0	2	4,7
Município 2	3	39	56,5	74	8,2	29	52,7	82	9,0
Município 3	2	5	100,0	7	4,3	3	100,0	2	1,2
Município 4	3	43	91,5	37	3,4	0	0,0	16	1,5
Município 5	2	21	87,5	13	2,9	0	0,0	2	0,4
Município 6	2	4	80,0	21	7,3	3	100,0	9	3,1
Município 7	1	1	50,0	10	22,2	0	0,0	7	15,6
Município 8	1	4	100,0	17	33,3	8	88,9	12	23,5
Município 9	1	17	89,5	21	15,3	12	80,0	26	19,0
		134	76,6	202	6,4	55	63,2	158	5,0
Grupamento Norte-oeste									
Município 10	3	70	86,4	47	7,7	91	91,0	12	2,0
Município 11	1	23	85,2	4	5,7	30	83,3	6	8,6
Município 12	1	0	0,0	5	55,6	0	0,0	5	55,6
Município 13	2	61	91,0	16	9,8	18	26,5	51	31,1
Município 14	2	22	91,7	15	10,5	21	87,5	15	10,5
Município 15	3	25	83,3	40	7,0	24	100,0	30	5,3
Município 16	2	0	0,0	5	6,9	0	0,0	2	2,8
Município 17	1	2	66,7	5	6,6	2	37,5	7	9,2
Município 18	1	1	33,3	22	45,8	7	53,8	19	39,6
		204	86,4	159	9,0	194	70,5	147	8,3
Grupamento Sul									
Município 19	2	0	0,0	30	28,0	0	0,0	8	7,5
Município 20	1	0	0,0	2	5,6	0	0,0	0	0,0
Município 21	3	48	88,9	182	14,3	44	81,5	171	13,5
Município 22	2	27	84,4	88	25,6	34	89,5	78	22,7
Município 23	1	0	0,0	29	20,0	0	0,0	28	19,3
Município 24	1	23	100,0	13	12,5	24	77,4	17	16,3
Município 25	3	54	84,4	24	4,2	60	84,5	21	3,7
Município 26	1	0	0,0	27	31,4	0	0,0	27	31,4
Município 27	2	16	84,2	13	9,2	15	62,5	11	7,8
		168	86,6	408	14,6	177	81,2	361	12,9
		506	83,6	769	9,9	426	73,4	666	8,6
Estrato Populacional		n	%	n	%	n	%	n	%
Estrato 1		71	87,7	157	18,5	84	72,4	156	18,4
Estrato 2		156	87,2	208	11,1	94	58,8	178	9,5
Estrato 3		279	80,9	404	8,1	248	81,6	332	6,6

\*Banco de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde;\*\*Banco de dados da pesquisa de campo. Nota: Dentre os óbitos investigados, incluem-se as investigações realizadas com formulários próprios do Estado, fichas IOCMD, formulário AV3.

em 14,3% (n = 83) casos com 86,7% de reclassificação. Aproximadamente 30% das investigações

foram realizadas utilizando-se formulários não preconizados e 59,5% das causas de óbitos foram



**Figura 1.** Fluxograma dos principais achados referentes ao percentual de óbitos por causas mal definidas antes das investigações, investigações realizadas, percentual de reclassificação e de óbitos por causas mal definidas remanescente de acordo com dados dos SIM/MS e da pesquisa de campo separadamente e após compilação dos dados em um único banco de dados.

Nota: Dados compilados do banco de dados do SIM/MS e dados da pesquisa de campo.

reclassificadas. Dos 580 óbitos investigados, houve alteração da CB em 73,4% ( $n = 426$ ) (Figura 2).

Apesar de o banco de dados do SIM/MS possuir variável que possibilita verificar se o óbito foi investigado e a fonte da investigação, não foi possível identificar o(s) formulário(s) utilizado(s) nestas atividades. Entretanto, o cruzamento dos dados provenientes do SIM/MS com os dados da pesquisa possibilitou analisar qual o formulário utilizado e a fonte de investigação e local de ocorrência do óbito. Observou-se que aproximadamente 70% dos óbitos investigados utilizando-se o formulário IOCMD e 75% dos óbitos utilizando apenas o formulário AV ocorreram no domicílio. Esse percentual foi de 80,7% quando utilizados os formulários IOCMD e AV em conjunto e chegou a 90% no caso dos formulários não preconizados. Em relação à fonte de investigação lançada no SIM, destaca-se o fato de que, em aproximadamente 60% dos casos nos

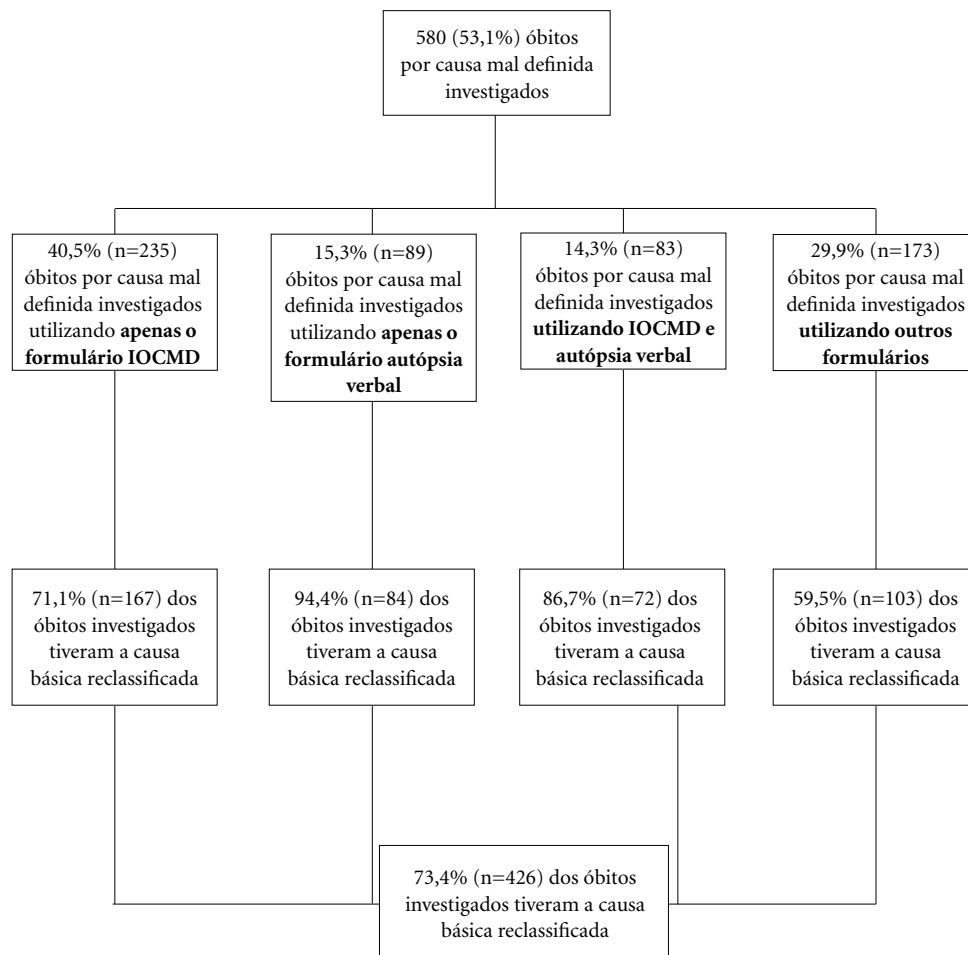
quais foi utilizado apenas o formulário AV, foi registrado que o óbito havia sido investigado em “múltiplas fontes” e em 36% dos óbitos não havia registro do óbito ou da investigação (Tabela 3).

Em relação ao município de Salvador, as investigações de óbitos por CMD foram realizadas no IML da capital, por meio de busca e transcrição das causas de morte relatadas nos laudos de necropsia na chamada de “ficha de alteração de DO” que basicamente reproduz o Bloco V - Condições e causas do óbito da DO para posterior alteração da CB no SIM. Dessa forma, foram localizados 1175 óbitos por CMD, sendo que 79% ( $n = 935$ ) foram investigados e houve a reclassificação da CB em 86,2% ( $n = 806$ ).

## Discussão

Na pesquisa de campo observou-se que mais de 70% dos municípios da amostra realizaram in-





**Figura 2.** Fluxograma dos dados da pesquisa de campo desde a investigação dos óbitos por causas mal definidas até a reclassificação da causa básica de óbito, de acordo com o formulário utilizado para realizar a investigação. Municípios da amostra. Bahia, 2010.

Nota: IOCMD: Ficha de Investigação de Óbito com Causa Mal Definida.

investigação dos óbitos por CMD, porém pouco mais da metade dos municípios realizou as investigações conforme preconizado pelo MS, ou seja, com uso dos formulários IOCMD e/ou AV. Do total de óbitos por CMD ocorridos nos municípios da amostra, aproximadamente 50% foram investigados sendo que 30% das investigações não ocorreram segundo as normas preconizadas pelo MS, o que indica que ainda há muito a ser feito em relação às investigações para se aproximar do que é preconizado pelo MS. Apesar disso, a realização das atividades de investigação dos

óbitos por CMD possibilitou a redução do percentual desses óbitos para os valores recomendados pelo MS, ou seja, menos de 10%<sup>8</sup> e mostraram-se mais efetivas quando realizadas utilizando-se os formulários preconizados.

Observou-se que os problemas nos municípios de menor porte foram mais acentuados, mesmo no grupamento Leste, cujos municípios estão mais próximos à capital Salvador, e por isso contam com maior acesso aos serviços de saúde, mostrando a importância de se realizar também a análise por estrato populacional. Os municípios

**Tabela 3.** Cruzamento determinístico de variáveis selecionadas do banco de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde e formulários utilizados na investigação de óbitos por causa mal definida obtidas na pesquisa de campo para os municípios da amostra. Bahia, 2010.

Variáveis selecionadas do SIM	Apenas IOCMD		Apenas AV		IOC MD e AV		Formulários não preconizados	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Local de ocorrência do óbito								
Domicílio	163	69,4	67	75,3	67	80,7	157	90,8
Estabelecimentos de saúde*	48	20,4	19	21,3	12	14,5	10	5,8
Via pública	8	3,4	3	3,4	2	2,4	3	1,7
Ignorado	5	2,1	0	0,0	0	0,0	3	1,7
Outros	11	4,7	0	0,0	2	2,4	0	0,0
Total	235	100	89	100	83	100	173	100
Fonte de investigação SIM								
Visita domiciliar	3	1,3	5	5,6	0	0,0	7	4,0
Comitê de morte Materna e Infantil	1	0,4	0	0,0	0	0,0	1	0,6
Múltiplas Fontes	150	63,8	52	58,4	67	80,7	142	82,1
Estabelecimentos de Saúde	33	14,0	0	0,0	0	0,0	1	0,6
Investigação/óbito não lançado no SIM	48	20,4	32	36,0	15	18,1	20	11,6
Outra fonte	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,2
Ignorado	0	0,0	0	0,0	1	1,2	0	0,0
Total	235	100	89	100	83	100	173	100
Faixa etária do falecido								
Menor que 1 ano	2	0,9	0	0,0	0	0,0	2	1,2
1 a 9 anos	3	1,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
10 a 19 anos	3	1,3	0	0,0	3	3,6	0	0,0
20 a 49 anos	28	11,9	13	14,6	9	10,8	20	11,6
50 a 64 anos	43	18,3	17	19,1	14	16,9	27	15,6
65 anos ou mais	154	65,5	59	66,3	57	68,7	124	71,7
Ignorado	2	0,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	235	100	89	100	83	100	173	100

\*Estabelecimentos de saúde=hospital+outros estabelecimentos

do estrato 1 apresentaram elevado percentual de reclassificação dos óbitos investigados, mas o percentual de CMD remanescente ainda permaneceu elevado nesses municípios, o que pode ser explicado pelo menor percentual de investigações realizadas quando comparados aos municípios dos outros estratos. Estudo sobre a caracterização e a distribuição geográfica da qualidade das informações sobre morte no Brasil também apontou que, apesar da redução generalizada do percentual de óbitos por CMD, as diferenças segundo porte de município ainda persistem, sendo esse percentual mais elevado nos municípios com menos de 20.000 habitantes<sup>19</sup>. Não coincidentemente, são os municípios com pior qualidade dos dados e pior nível socioeconômico os que apresentam as

maiores iniquidades em saúde e necessitam dos maiores investimentos<sup>2</sup>. Esse dado mostra que o incentivo à investigação dos óbitos por CMD pode contribuir para a melhoria da qualidade da informação nesses locais, e que investimentos de recursos financeiros e humanos devem ser feitos nos municípios de menor porte<sup>20</sup>.

O percentual de reclassificação da CB após a investigação foi aproximadamente 10% maior na base de dados do SIM/MS quando comparada aos dados da pesquisa de campo. Avalia-se que a diferença observada possa ter ocorrido por diferentes motivos: o primeiro refere-se à subnotificação do número de investigações realizadas no município, visto que pode haver uma tendência de não informar que houve investigação quando

a mesma não resultou em definição de nova CB. Outra provável causa pode ter sido a dificuldade do pesquisador em identificar se houve ou não definição de nova CB, e até mesmo em identificar qual seria esta nova causa, visto que nos formulários IOCMD e AV não há um bloco de seleção da CB e conclusão final da investigação. Essa dificuldade também foi observada no estudo que avaliou a investigação de óbitos por CMD no estado de Alagoas<sup>16</sup>. Por isso a necessidade de se incluir campo específico nos formulários que possibilite ao profissional responsável pelo SIM identificar se os dados da investigação já foram registrados no SIM, pois foram encontradas investigações de óbito, além de óbitos e suas respectivas investigações, concluídas e que não estavam registrados no SIM.

As investigações utilizando os formulários preconizados pelo MS (IOCMD e/ou AV) possibilitaram a reclassificação de óbitos por CMD em aproximadamente 80% dos óbitos investigados. A reclassificação de aproximadamente 70% dos óbitos investigados utilizando-se apenas o formulário IOCMD demonstraram o potencial deste instrumento e a importância da busca de informações nos serviços de saúde para a melhoria dos dados sobre morte, visto que são informações de mais fácil acesso e que demandam menor tempo aos profissionais do serviço de saúde. Reforçam também a importância da sensibilização dos profissionais médicos em relação à certificação do óbito para a melhoria da qualidade dos dados sobre óbitos, já que as informações obtidas nesses formulários muitas vezes estão disponíveis nos prontuários dos pacientes nos próprios serviços de saúde<sup>6</sup>. Por isso é importante também trabalhar na melhoria da formação médica e sua conscientização da saúde pública como sua responsabilidade e área de atuação, com o objetivo de melhorar as condições de saúde e os padrões dos serviços médicos<sup>21</sup>. Uma estratégia interessante a ser adotada pelos serviços de saúde seria, após preenchimento do formulário IOCMD e definição da nova CB, retornar aos estabelecimentos de saúde e conscientizar os médicos sobre a busca de informações nos prontuários para que seja realizado o completo e correto preenchimento da DO.

No mesmo sentido, o formulário AV mostrou-se um importante instrumento para a definição da CB do óbito quando não haviam sido localizadas informações nos serviços de saúde ou quando as mesmas não haviam sido suficientes para a reclassificação da CB, visto que 90% dos óbitos investigados tiveram a CB reclassificada

com o uso da AV em conjunto com o IOCMD ou sozinha. Esse percentual de reclassificação também foi observado por Campos et al.<sup>9</sup> em pesquisa avaliativa sobre o SIM que objetivou investigar as mortes por CMD na macrorregião Nordeste de Minas Gerais utilizando o método da AV e por França et al.<sup>16</sup> em estudo que avaliou o processo de investigação dos óbitos por CMD no estado de Alagoas, região Nordeste, e a utilização dos formulários de investigação para a definição das causas de óbito.

Já os óbitos investigados utilizando-se apenas o formulário AV também merecem atenção, já que o recomendado é que primeiramente seja realizada a investigação nos serviços de saúde, utilizando-se o formulário IOCMD, que permite orientar e organizar a coleta de dados sobre os óbitos por CMD e possibilita reunir os dados de forma sistemática, facilitando o raciocínio na determinação da causa do óbito<sup>8</sup>. O uso do formulário IOCMD como primeira etapa da investigação deve ser priorizado para se evitar a necessidade de realização das investigações domiciliares que em alguns casos são mais demoradas e onerosas.

Por outro lado, o uso de formulários de investigação não preconizados pelo MS possibilitou um menor percentual de reclassificação da CB quando comparados ao percentual de reclassificação obtido por meio do uso dos formulários IOCMD e/ou AV (formulários preconizados). Esses formulários, além de apresentarem diversidade de conteúdo, não possuem padronização em relação à sua aplicação e uso, e não existem orientações para aplicação e análise dos mesmos, o que impede a comparação das informações geradas entre os vários municípios e estados e comprometem a qualidade dos dados inseridos no SIM<sup>8</sup>, além de não ter sido realizado nenhum estudo de adequação desses formulários. A metodologia padronizada de investigação dos óbitos por CMD proposta pelo MS é resultado de um cuidadoso processo de adequação e fruto de uma parceria entre MS e as secretarias estaduais e municipais de saúde. A finalidade é produzir e obter estatísticas de mortalidade confiáveis e comparáveis, possibilitando que o planejamento em saúde seja feito baseado em informações qualificadas.

Em entrevista com os profissionais responsáveis pelo SIM dos municípios, alguns justificaram que fazem uso de outros formulários para as investigações, pois o formulário AV utilizado no Brasil é muito extenso e de aplicação demorada, o que dificulta sua aplicação com os familiares, principalmente pela baixa disponibilidade de profissionais (dados não apresentados). Dessa

forma, para que haja uma maior incorporação da investigação de óbitos por CMD utilizando-se o formulário AV nas rotinas dos serviços de saúde, uma alternativa que vem sendo avaliada pelo MS é a utilização de formulários de AV reduzidos<sup>22</sup> e de procedimentos operacionais mais simples, que possam produzir dados de mortalidade por causas específicas confiáveis e de forma oportuna, possibilitando que seja realizado um maior percentual de investigação desses óbitos.

Em relação aos dados lançados no SIM referentes à fonte de investigação, destaca-se a importância do correto preenchimento desta variável, já que em 60% dos casos nos quais a investigação foi realizada utilizando-se apenas o formulário AV, foi informado no SIM que a investigação havia sido realizada em múltiplas fontes. Como o sistema não permite informar de forma independente cada fonte na qual determinado óbito foi investigado, não é possível determinar via SIM/MS quais óbitos foram investigados utilizando-se os formulários preconizados ou mesmo quais as fontes utilizadas, quando a investigação é realizada em mais de uma fonte. Assim, conforme observado neste estudo, as investigações domiciliares podem estar subnotificadas ao serem registradas como “múltiplas fontes”. Reforça-se a importância de se conhecer as fontes que estão sendo utilizadas para investigação dos óbitos por CMD, pois permite identificar em quais locais as informações sobre o óbito estão disponíveis e quais as intervenções necessárias para que essas informações sejam incorporadas à DO, evitando a notificação de óbitos por CMD.

É importante destacar que o processo de definição da CB pode ser influenciado por diversos fatores como: o correto e completo preenchimento do formulário, disponibilidade de informações nos serviços de saúde e acesso aos serviços de saúde, características do falecido como sexo e idade, além do método utilizado para definição da CB. Em relação ao formulário AV, é importante dizer que, como qualquer outro instrumento, este pode não ser suficiente para esclarecer todas as causas de morte, visto que foi adaptado para o esclarecimento apenas das causas de morte mais prevalentes no Brasil<sup>8</sup>. Além disso, uma importante consideração a ser feita é a de que foram considerados como reclassificados todos os óbitos com alteração da CB, independente do fato de

a certificação da nova causa ter sido feita ou não por médico ou no prazo máximo de três meses após o óbito, conforme recomendação do MS<sup>8</sup>. Dessa forma, em relação à avaliação das investigações dos óbitos por CMD, destaca-se a necessidade de validação da CB definida após a investigação, a fim de verificar se a nova CB é a correta, o que não foi objeto deste trabalho.

Apesar da redução do percentual de CMD após as investigações nos municípios da amostra para percentuais menores que 10%, o percentual de CMD notificadas ao SIM antes das investigações merece atenção por tratar-se de importante indicador da qualidade da assistência médica prestada e acesso aos serviços de saúde. É importante conhecer o padrão de ocorrência dos óbitos por CMD, pois este aponta para a necessidade de reestruturação dos serviços de assistência à saúde prestada<sup>3</sup>.

O estudo realizado no Estado da Bahia evidencia os esforços realizados pelos gestores nos níveis de atuação federal, estadual e municipal e aponta para a importância da análise das informações sobre os óbitos por CMD e investigação dos óbitos no nível do município permitindo avaliar a melhoria dos dados sobre morte, identificar os municípios e grupamentos nos quais ainda são necessárias intervenções que sejam coerentes com as fragilidades locais e regionais para que haja melhoria da qualidade dos dados sobre óbitos.

Os resultados deste estudo corroboram a importância e os benefícios do uso dos formulários preconizados pelo MS para investigação de óbitos por CMD devido ao maior percentual de reclassificação observado e, conseqüentemente, maior impacto na redução no percentual de óbitos por CMD. Espera-se que os achados aqui demonstrados possam servir de incentivo aos profissionais e gestores de saúde dos municípios que ainda não aderiram à realização das atividades de investigação e utilização dos formulários preconizados, tanto na Bahia, como nos demais estados da região Norte e Nordeste, e mesmo do país. Além disso, é importante a padronização do uso de formulários, além de seus fluxos e procedimentos de preenchimento e análise, visto que os dados das investigações são incorporados ao SIM e passam a fazer parte das estatísticas vitais do país que servem de base para o planejamento em saúde em todos os níveis.

## Colaboradores

CC Cunha contribuiu no planejamento do estudo, coleta e análise dos dados e redação do manuscrito. AMN Vasconcelos contribuiu na concepção e delineamento do estudo e revisão do manuscrito. E França contribuiu na concepção e delineamento do estudo, planejamento da coleta de dados, interpretação dos resultados e redação do manuscrito. MFM Souza contribuiu na análise e interpretação dos resultados e revisão do manuscrito.

## Referências

1. 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.* [Periódico na Internet]. 2005 [acessado 2015 nov. 9]; 82:171-177. Disponível em: <http://doi.org/S0042-96862005000300009>
2. França E, Abreu DMX, Rao C, Lopez AD. Evaluation of cause-of-death statistics for Brazil, 2002-2004. *Int J Epidemiol* [Periódico na Internet]. 2008 [acessado 2015 Out 27]; 37(4):891-901. Disponível em <http://doi.org/10.1093/ije/dyn121>
3. Martins Junior DF, Costa TM, Lordelo MS, Felzemburg RDM. Trends of mortality from ill-defined causes in the Northeast region of Brazil, 1979-2009. *Rev. Assoc. Med. Bras.* [Periódico na Internet]. 2011 Mai - Jun [acessado 2015 Nov 9]; 57(3):32-340. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302011000300019>
4. Mikkelsen L, Rampatige R, Hernandez B, Lopez AD. Strengthening vital statistics systems: what are the practical interventions necessary to reduce ignorance and uncertainty about causes of death and disease burden in the Asia Pacific region. *Policy brief* [Periódico na Internet]. 2014 [acessado 2016 Mar 19]; 3(2). Disponível em: [http://www.wpro.who.int/asia\\_pacific\\_observatory/resources/policy\\_briefs/policy\\_brief\\_strengthening\\_vital\\_statistics\\_systems.pdf](http://www.wpro.who.int/asia_pacific_observatory/resources/policy_briefs/policy_brief_strengthening_vital_statistics_systems.pdf)
5. Lima EEC, Lanza BQ. Evolution of the deaths registry system in Brazil: associations with changes in the mortality profile, under-registration of death counts, and ill-defined causes of death. *Cad Saude Publica.* [Periódico na Internet]. 2014 [acessado 2016 Mar 22]; 30(8):1721-1730. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00131113>
6. Frias PG, Pereira PMH, Andrade CLT, Lira PIC, Szwarcwald CL. Avaliação da adequação das informações de mortalidade e nascidos vivos no Estado de Pernambuco, Brasil. *Cad Saude Publica.* [Periódico na Internet]. 2010 [acessado 2015 Jun 19]; 26(4):671-681. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2010000400010>
7. Cunha CC, Teixeira R, França EB. Avaliação da investigação de óbitos por causas mal definidas no Brasil em 2010. *Epidemiol Serv Saúde.* 2017 [Periódico na Internet]. 2017 [acessado 2017 Maio 30]; 26(1):19-30. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742017000100003>
8. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Manual para Investigação do Óbito com Causa Mal Definida.* Brasília: MS; 2009. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).
9. Campos D, França E, Loschi RH, Souza MFM. Uso da autópsia verbal na investigação de óbitos com causa mal definida em Minas Gerais, Brasil. *Cad. Saude Publica* [Periódico na Internet]. 2010 [acessado 2015 Jun 19]; 26(6):1221-1233. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S0102-311X2010000600015>
10. França E, Teixeira R, Ishitani L, Duncan B B, Cortez-Escalante JJ, Moraes Neto OL, Szwarcwald CL. Ill-defined causes of death in Brazil: a redistribution method based on the investigation of such causes. *Rev Saude Publica* [Periódico na Internet]. 2014 [acessado 2015 Set 27] 48(4):671-681. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048005146>

11. Szwarcwald CL, Morais Neto OL, Frias PG, Souza Júnior PRB, Escalante JJC, Lima RB, Viola RC. Busca ativa de óbitos e nascimentos no Nordeste e na Amazônia Legal: estimação das coberturas do SIM e do Sinasc nos municípios brasileiros. In: Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Saúde Brasil 2011: Uma análise da situação de saúde*. Brasília: MS; 2011. p. 79-97
12. Zahr CA. *Verbal autopsy standards: ascertaining and attributing cause of death*. Geneva: World Health Organization; 2007.
13. World Health Organization (WHO). *Review of the WHO Verbal Autopsy (VA) Instruments*. Geneva: WHO; 2011.
14. Lulu K, Berhane Y. The use of simplified verbal autopsy in identifying causes of adult death in a predominantly rural population in Ethiopia. *BMC Public Health* 2005; 5:58
15. Yang G, Rao C, Ma J, Wang L, Wan X, Dubrovsky G, Lopez AD. Validation of verbal autopsy procedures for adult in China. *Int J Epidemiol* 2006; 35:741-748
16. França E, Cunha CC, Vasconcelos AMN, Escalante JC, Abreu DMX, Lima RB, Morais Neto OL. Investigation of ill-defined causes of death: assessment of a program's performance in a State from the Northeastern region of Brazil. *Rev Bras Epidemiol*. [Periódico na Internet]. 2014 Jan-Mar [acessado 2015 Jun 19]; p.119-134. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/1415-790X201400010010>
17. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (SSEB). Plano Estadual de Saúde - Gestão 2007-2010: Vigência: dezembro de 2011. *Revista Baiana de Saúde Pública* 2008; 33(Supl. 1).
18. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Censo demográfico 2010*. Rio de Janeiro: IBGE; 2011.
19. Maranhão AGK, Vasconcelos AMN, Aly CMC, Rabello Neto DL, Porto DL, Oliveira H. Como morrem os brasileiros: caracterização e distribuição geográfica dos óbitos no Brasil, 2000, 2005 e 2009. In: Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde*. Brasília: MS; 2011. p. 51-78.
20. Campos D, Hadad SC, Abreu DMX, Cherchiglia ML, França E. Sistema de Informações sobre Mortalidade em municípios de pequeno porte de Minas Gerais: concepções dos profissionais de saúde. *Cien Saude Colet* [Periódico na Internet]. 2013 Maio [acessado 2015 Set 27]; 18(5):1473-1482. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013000500033>
21. Conselho Federal de Medicina (CFM). Resolução nº 1.779, de 2005. Regulamenta a responsabilidade médica no fornecimento da declaração de óbito. *Diário Oficial da União* 2005; 5 dez.
22. Serina P, Riley I, Stewart A, Flaxman AD, Lozano R, Mooney MD, Luning R, Hernandez B, Black R, Ahuja R, Alam N, Alam SS, Ali SM, Atkinson C, Baqui AH, Chowdhury HR, Dandona L, Dandona R, Dantzer E, Darmstadt GL, Das V, Dhingra U, Dutta A, Fawzi W, Freeman M, Gamage S, Gomez S, Hensman D, James SL, Joshi R, Kalter HD, Kumar A, Kumar V, Lucero M, Mehta S, Neal B, Ohno SL, Phillips D, Pierce K, Prasad R, Praveen D, Premji Z, Ramirez-Villalobos D, Rampatige R, Remolador H, Romero M, Said M, Sanvictores D, Sazawal S, Streatfield PK, Tallo V, Vadhatpour A, Wijesekara N, Murray CJ, Lopez AD. A shortened verbal autopsy instrument for use in routine mortality surveillance systems. *BMC Med* 2015; 13:302.

---

Artigo apresentado em 16/03/2017

Aprovado em 01/08/2017

Versão final apresentada em 03/08/2017