

Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM

Consolidação da base de dados de 2011

Coordenação Geral de Informações e Análise Epidemiológica - CGIAE

Este documento é um breve resumo de características do SIM-2011 após a consolidação final previa a sua divulgação oficial no site do DATASUS. Destaca-se a queda importante das causas mal definida de óbito e das causas de óbito com intenção indeterminada, que são importantes na avaliação de qualidade do SIM como um todo e da identificação de causas externas, respectivamente. É importante anotar que estamos no momento de transição de modelos de formulários da DO.

Consolidação da base de dados do SIM - 2011

Notificações de óbitos ao SIM

Há um aumento importante no número de óbitos notificados ao SIM, passando de 946.686 em 2000 para 1.170.498 em 2011. Utilizando a Classificação Internacional de Doenças – CID-10, o maior número de óbitos foram por Doenças do Aparelho Circulatório, seguido pelas Neoplasias, as causas externas e as doenças do Aparelho Respiratório (Figura 1).

Figura 1. Notificações de óbitos ao SIM. Brasil, 2005 a 2011

Causa (Cap CID10)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Avanços 2005-2011
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	46628	46508	45945	47295	47010	48823	49175	---■■■■
II. Neoplasias (tumores)	147418	155796	161491	167677	172255	178990	184384	---■■■■■
III. Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	4999	5496	5719	5825	6011	6284	6344	---■■■■■
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	53983	58904	61860	64631	66984	70276	73929	---■■■■■
V. Transtornos mentais e comportamentais	8931	10256	10948	11852	11861	12759	13725	---■■■■■
VI. Doenças do sistema nervoso	16384	19166	20413	21609	23018	25303	26948	---■■■■■
VII. Doenças do olho e anexos	13	28	26	39	23	31	23	---■■■■■
VIII. Doenças do ouvido e da apófise mastóide	112	145	118	125	125	125	150	---■■■■■
IX. Doenças do aparelho circulatório	283927	302817	308466	317797	320074	326371	335213	---■■■■■
X. Doenças do aparelho respiratório	97397	102866	104498	104989	114539	119114	126693	---■■■■■
XI. Doenças do aparelho digestivo	50097	51924	53724	55272	56202	58061	59707	---■■■■■
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	2014	2466	2475	2642	2979	3225	3395	---■■■■■
XIII. Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo	3084	3597	3789	4094	4216	4541	4488	---■■■■■
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	18365	17421	18301	19790	22489	24519	26317	---■■■■■
XV. Gravidez parto e puerpério	1661	1637	1615	1691	1884	1728	1680	---■■■■■
XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	29799	28336	26898	26080	25367	23723	23579	■■■■---
XVII. Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	9927	10397	10262	10502	10360	10196	10543	■■■■---
XVIII. Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	104455	85543	80244	79161	78994	79622	78363	■■■■---
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	127633	128388	131032	135936	138697	143256	145842	■■■■■■■
Total	1006827	1031691	1047824	1077007	1103088	1136947	1170498	■■■■■■■

Fonte: SIM-CGIAE/SVS/MS

Novos formulários das Declarações de Óbito - Considerações Gerais

Os formulários da DO e DN passaram por um processo de mudança discutido e aprovado no Comitê Técnico Assessor – CTA - do SIM e Sinasc no período de 2007 a 2009.

Em 2009, ocorreram duas reuniões do CTA Sim / Sinasc: uma para consolidar as definições sobre o modelo da nova DN, e planejar o teste piloto (em abril), e outra para avaliar os resultados do piloto, e planejar a implantação (em novembro). O teste piloto foi realizado no mês de julho em uma UF de cada região geográfica do país, envolvendo maternidades públicas e privadas, em zona rural e urbana, de 10 municípios, dentro destas UF.

Na reunião de avaliação dos resultados obtidos no piloto, o CTA SIM/Sinasc propôs ajustes em algumas variáveis do novo formulário, e o modelo final foi enviado para impressão no início de 2010. Outro aspecto discutido nesta reunião do CTA tratou da necessidade de se adotar uma estratégia de substituição dos formulários antigos pelos novos, que evitasse a repetição de problemas como os que ocorreram em processos anteriores de mudança de modelos.

Decidiu-se por uma estratégia de substituição gradual dos formulários, prevendo a circulação simultânea dos dois modelos de DN e DO, associado ao uso de uma versão do sistema informatizado capaz de identificar modelo novo e modelo antigo. Consequentemente, o sistema a ser usado neste período, deveria exibir telas distintas conforme o modelo informado, e deveria possuir também uma modelagem dos dados que assegurasse a alimentação simultânea de campos novos e antigos, e a conversão de valores captados no modelo novo para valores compatíveis no modelo antigo, quando o campo novo represente apenas uma mudança na forma de coleta de uma variável já existente. Por exemplo, a idade gestacional, que passou a ser captada em semanas de gestação no novo formulário, é gravada em semanas em um campo novo, e simultaneamente é também armazenada no campo antigo que grava idade gestacional em intervalos de semanas, para assegurar a continuidade das séries históricas.

Portanto, para dar encaminhamento à decisão de substituição gradual dos formulários o MS distribuiu em 2010 uma remessa de formulários antigos para ser utilizado até o final do ano, e uma 2ª remessa de formulários novos, distribuída no início do 2º semestre de 2010, junto com uma orientação trabalhada em reunião nacional dos sistemas, de recolhimento gradual dos formulários antigos, e que a partir de janeiro de 2011, fosse utilizado preferencialmente os formulários novos.

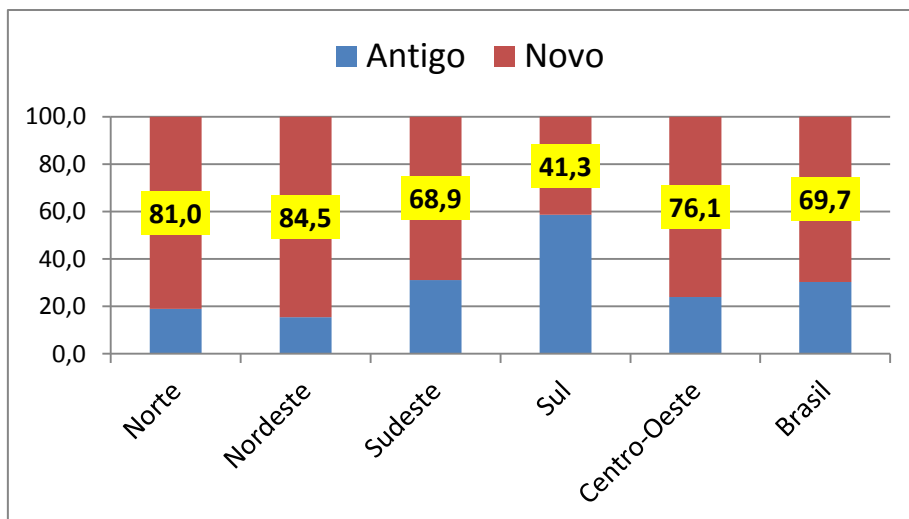
Avanços do uso dos novos formulários

A maior parte das UF empenhou-se em alcançar a meta de utilização preferencial dos formulários novos a partir de janeiro de 2011, utilizando os formulários enviados na 2ª remessa de formulários, distribuída no início do 2º semestre de 2010, junto com uma orientação trabalhada em reunião nacional dos sistemas, de recolhimento gradual dos formulários antigos.

Entretanto, algumas UF de grande porte, especialmente no Sudeste e Sul utilizaram muito pouco o formulário novo em 2011 (Ex: São Paulo (58%), Santa Catarina (54%) e Paraná (< 1%).

Por este motivo, a base de dados do SIM-2011 está constituída de formulários novos (70%) e antigos (30%). Por região, a participação do formulário novo é variada, sendo maior no nordeste (84,5%), e menor no sul (41%) (figura 2).

Figura 2 – Percentual de utilização dos modelos de formulários da Declaração de Óbitos - DO. Brasil e Regiões de ocorrência, 2011.



Fonte: SIM-CGIAE/SVS/MS

As decisões acerca da estratégia de implantação, implicaram em um planejamento do processo de disseminação dos dados, ratificado ainda na reunião do CTA de 2009, na qual ficou definido que enquanto a composição da base de dados fosse mista (oriunda dos dois modelos), a divulgação dos dados deve ser feita apenas com as variáveis antigas.

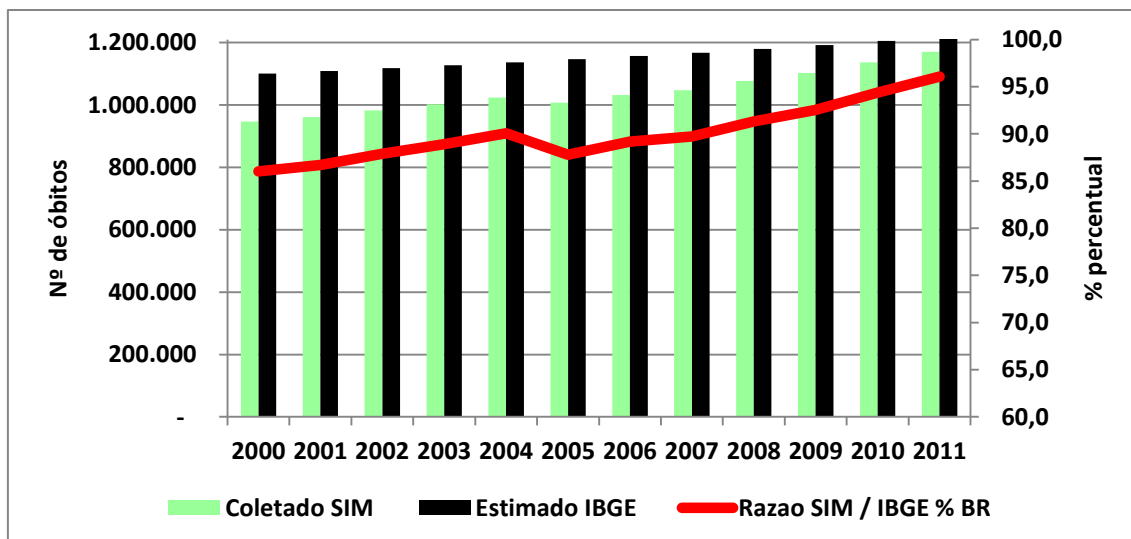
Ou seja, considerando que a participação dos formulários antigos e novos é heterogênea entre regiões, UF e municípios, optou-se por assegurar a tabulação das séries históricas das variáveis tradicionais, e evitar que tabulações desatentas das variáveis novas, trouxesse resultados que não se explicam, motivados por possíveis vieses de distribuição (maior ou menor) de formulários novos.

Captação das notificações de óbito

a. Cobertura do SIM

A cobertura é definida como a razão entre óbitos coletados pelo SIM e óbitos projetados pelo IBGE. No Brasil ha um consistente avanço da cobertura desde a última década, atingindo 96,1% em 2011, (Figura 3).

Figura 3 - Cobertura do SIM – Razão entre óbitos coletados pelo SIM e óbitos projetados pelo IBGE. Brasil, 2000 a 2011

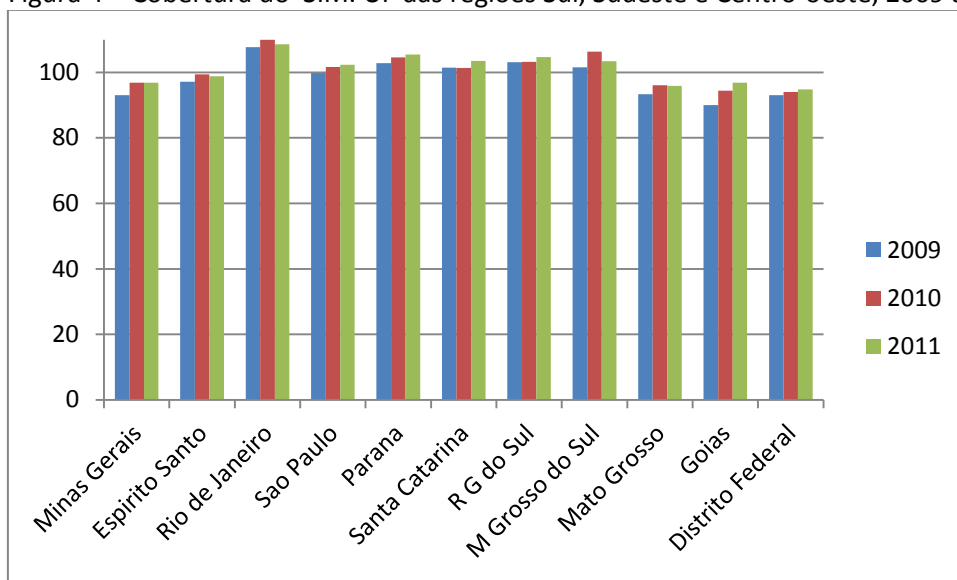


Fonte: SIM-CGIAE/SVS/MS– consolidado em 26 de fevereiro de 2013.

A cobertura é próxima do 100% em quase todas as UFs das regiões sudeste, sul e centro-oeste. Dentre estes estados os que ficaram abaixo da média nacional foram MT (95,8%) e DF (94,8%) (Figura 4).

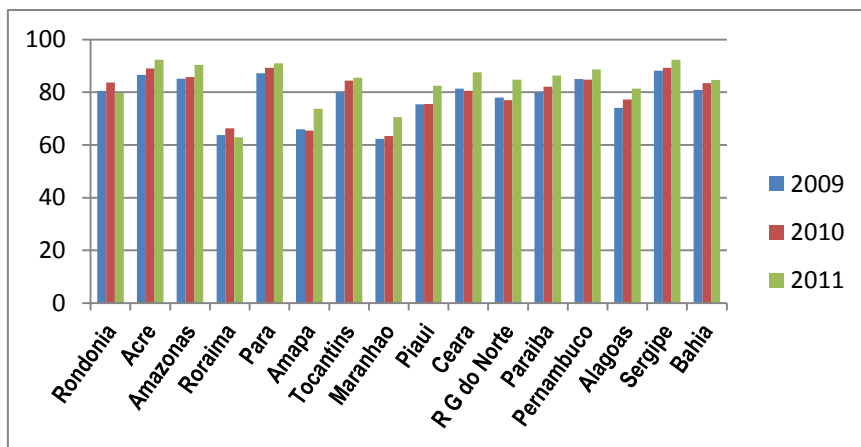
Nos estados das regiões Norte e Nordeste quatro UFs (AC, AM, PA, e SE) apresentaram cobertura acima de 90%, 8 entre 80 e 90%, (Figura 5). Contudo, a cobertura destes estados estão sendo revista porque estados com adequado e rápido desenvolvimento e aplicação de políticas públicas apresentam valores baixos, devido a problemas nas estimativas de mortalidade pelo IBGE. Fato que eles reconhecem e que foi observado no Censo de 2010, quando o SIM apresentou maior número e notificações de óbitos infantis.

Figura 4 – Cobertura do SIM. UF das regiões Sul, Sudeste e Centro-oeste, 2009 a 2011.



Fonte: SIM-CGIAE/SVS/MS

Figura 5 - Cobertura do SIM. UF das UF das Regiões Norte e Nordeste, 2009 a 2011.



Fonte: SIM-CGIAE/SVS/MS

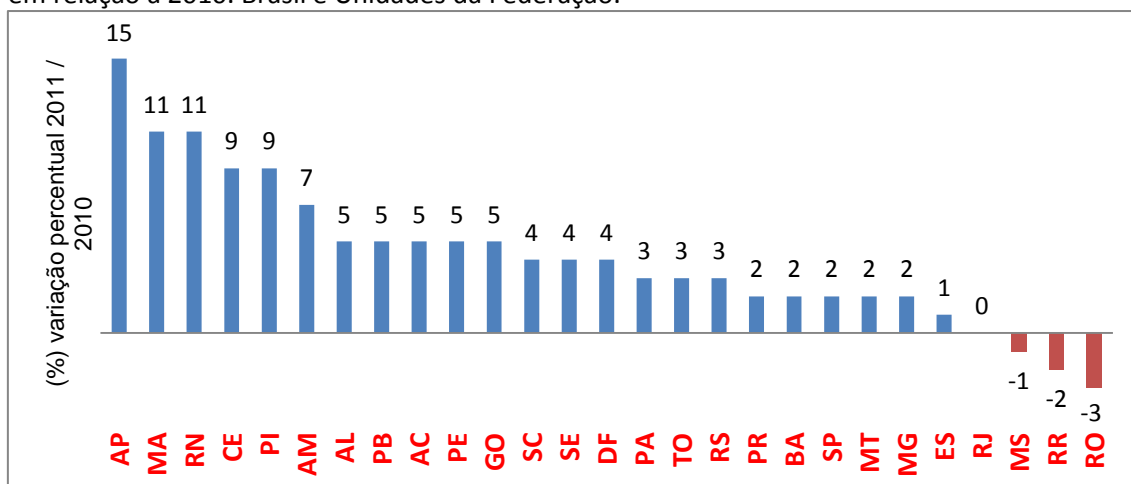
b. Razão das notificações com o ano anterior

Outra forma de avaliar os avanços na captação do SIM utiliza a razão entre o número absoluto de óbitos captados pelo SIM no ano, em comparação com a mesma captação no ano anterior (Figura 6).

Ao analisar esta razão de óbitos entre os anos de 2011 e 2010, observamos aumento na coleta do número absoluto de óbitos, em todas as Regiões brasileiras, maior na região Nordeste (6%), seguido na Norte (4%), Sul (3%), Centro-Oeste(3%) e Sudeste (1%). Este fato era esperado se consideramos as ações desenvolvidas nos últimos anos para ampliar a captação de óbitos nas regiões com maiores problemas de captação.

O mesmo indicador, por UF, mostra importante variação positiva. As cinco com as maiores variações positivas são: AP (15%), MA (11%), RN (11%), CE (9%) e PI (9%). É importante destacar que RJ não mostrou variação significativa, e três apresentaram variação negativa RO (-3%), RR (-2%) e MS (-1%), (Figura 6).

Figura 6 - Variação percentual entre o número absoluto de óbitos captados pelo SIM em 2011 em relação a 2010. Brasil e Unidades da Federação.



Fonte: SIM-CGIAE/SVS/MS

c. Captação de notificações segundo faixa etária.

A captação por faixa etária não apresentou variações

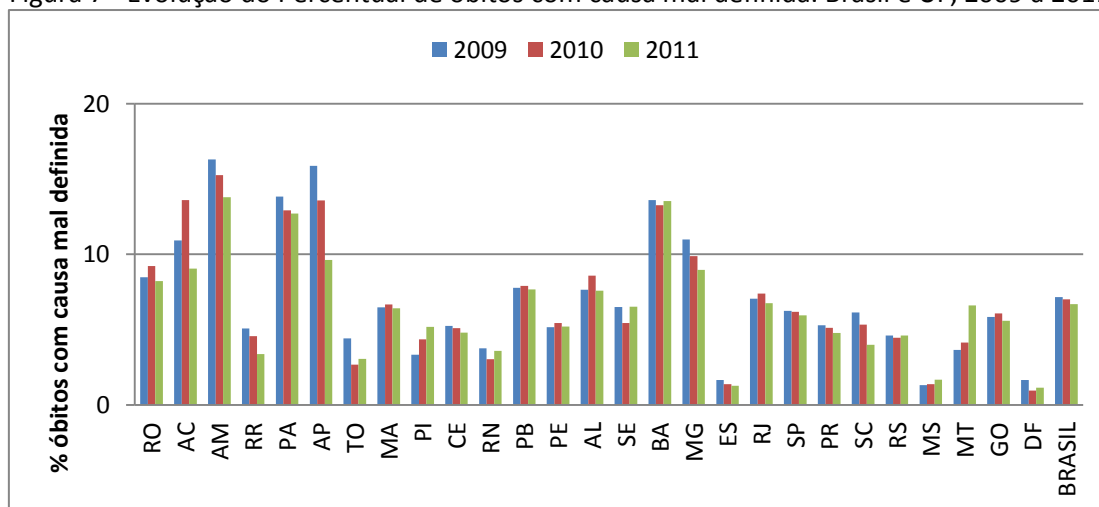
Definição da causa básica do óbito

a. Percentual de óbitos com causa básica mal definida

Este indicador continua em queda, passando de 7,2% em 2009, para 6,7% em 2011 (Figura 7). Em 2011, ressaltou-se que apenas 3 UF possuem percentual de óbitos por causa mal definida acima de 10% (AM, PA e BA). Em 2010 eram 5 UF (AM, PA, BA, AP e AC).

A maior parte teve movimentação de queda do percentual. A exceção fica por conta de 8 UF que tiveram crescimento no percentual de mal definidas, mas em sua maioria eram UF que encontram-se em um patamar já bastante baixo, abaixo da média brasileira, de 6,7%. Só a Bahia dentre as UF que tiveram oscilação positiva, estava e continua acima de 10%.

Figura 7 - Evolução do Percentual de óbitos com causa mal definida. Brasil e UF, 2009 a 2011



Fonte: SIM-CGIAE/SVS/MS

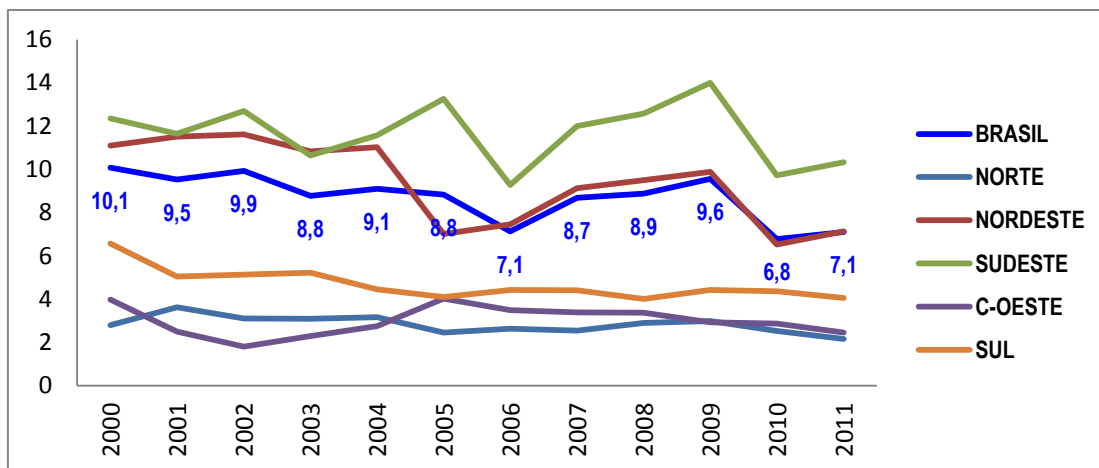
b. Percentual de óbitos com intenção indeterminada em relação ao total de óbitos por causa externa

Este indicador também mede qualidade da definição da causa, para um conjunto importante das causas de óbito, pois se há alta proporção de óbitos por causas externas sobre os quais não se conhece as circunstâncias, fica limitada a possibilidade de monitorar o impacto das políticas voltadas a reduzir óbitos por agressões, acidentes de trânsito, entre outras.

Observa-se redução do percentual de óbitos por intenção indeterminada, diminuindo de 10,1% em 2000 para 7,1% em 2011, na média nacional. As duas regiões com os maiores percentuais são a Sudeste e Nordeste (Figura 8). Este comportamento da curva destas duas regiões influencia negativamente o indicador nacional (aumentando o percentual), devido ao grande volume de registros vinculados às mesmas.

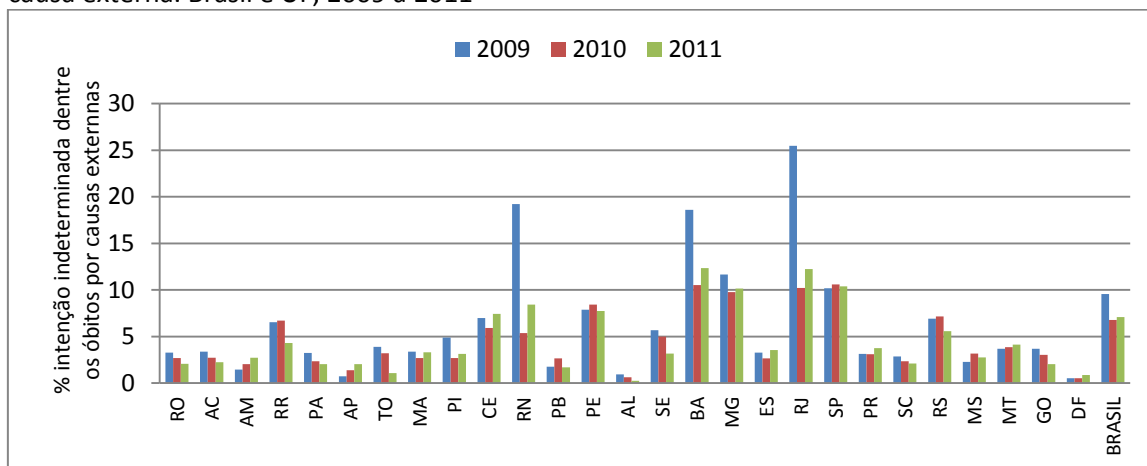
Na análise por UF, em 2011, os estados de BA, MG, RJ e SP apresentaram acima de 10% de óbitos por intenção indeterminada, e quatro entre 5 e 10% (CE, RN, PE, e RS). Dentre estas BA e RJ mostraram redução importante em relação a 2009, mas permanecem em um patamar ainda muito elevado, acima de 12% (Figura 9).

Figura 8 - Percentual de óbitos com intenção indeterminada em relação ao total de óbitos por causa externa. Brasil e regiões, 2000 a 2011



Fonte: SIM-CGIAE/SVS/MS

Figura 9 - Percentual de óbitos com intenção indeterminada em relação ao total de óbitos por causa externa. Brasil e UF, 2009 a 2011



Fonte: SIM-CGIAE/SVS/MS

Variáveis novas na DO

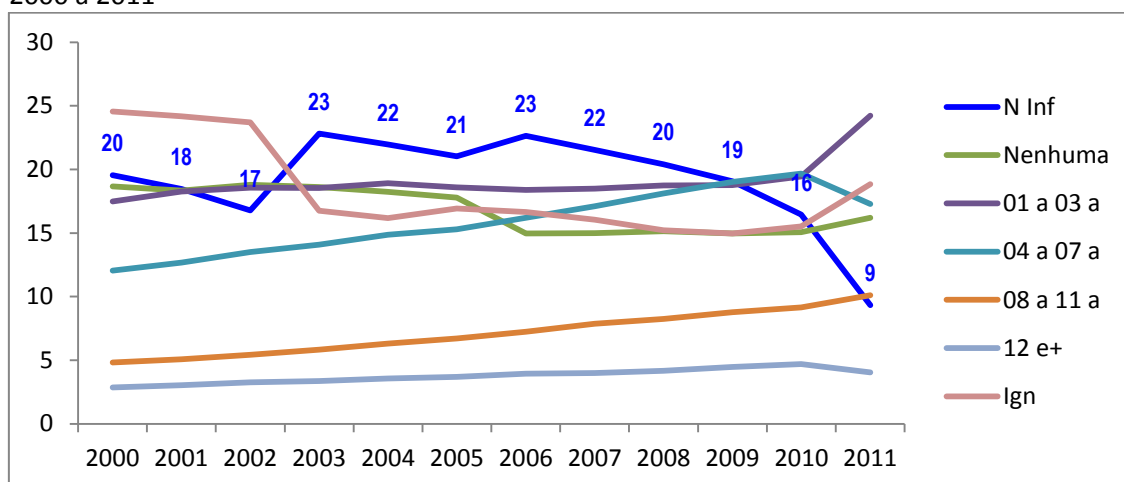
As mudanças principais introduzidas com a nova DO estão na forma de coletar a variável escolaridade, e momento do óbito em relação ao período gravídico puerperal para óbito de mulheres em idade fértil.

a. Escolaridade em anos

A escolaridade passou a ser coletada com perguntas sobre o nível (ciclos do ensino, divididos em sem escolaridade, ensino fundamental I, ensino fundamental II, nível médio, e superior) e série do ciclo, para adequar a DO ao padrão do IBGE.

Observa-se que o percentual de registros sem informação sobre escolaridade cai fortemente de 16 para 9%, com aumento das categorias de 1 a 3 anos de escolaridade (de 19 para 24%), e 1 a 8 anos (de 9 para 10%). Aumentam também o percentual de óbitos com escolaridade ignorada (de 15,5 para 18,8%), e cai discretamente 12 anos e mais, de 4,7 para 4% (Figura 10).

Figura 10 - Distribuição percentual da escolaridade em anos de estudo, dos falecidos. Brasil, 2000 a 2011



Fonte: SIM-CGIAE/SVS/MS

Para fins de divulgação, entretanto, conforme recomendação do CTA que aprovou a nova DO em 2009, o padrão de divulgação, enquanto o banco de dados for composto de registros oriundos dos dois modelos de formulário, como é o caso da base de 2011, deverá ser feito utilizando-se a variável da série histórica, escolaridade em anos – (Para operacionalizar o encaminhamento discutido no CTA, por ocasião da aprovação do novo modelo de DO, ao longo do período de transição, o sistema informatizado, ao receber a entrada de dados coletados a partir do novo modelo de formulário, alimenta tanto os campos novos com representações sobre nível e série, e ciclos concluídos ou incompletos de estudo, como também alimenta o campo antigo, com representação dos numero de anos de escolaridade, em intervalos, que o individuo estudou, com base em regras de conversão, mostradas no Quadro 1)

Quadro 1 – Quadro com as regras de conversão do campo escolaridade em séries para escolaridade em anos, para fins de divulgação durante o período de transição do uso dos modelos antigos e novos do formulário da Declaração de óbito, e futura forma de divulgação, quando o formulário novo for predominante na base de dados.

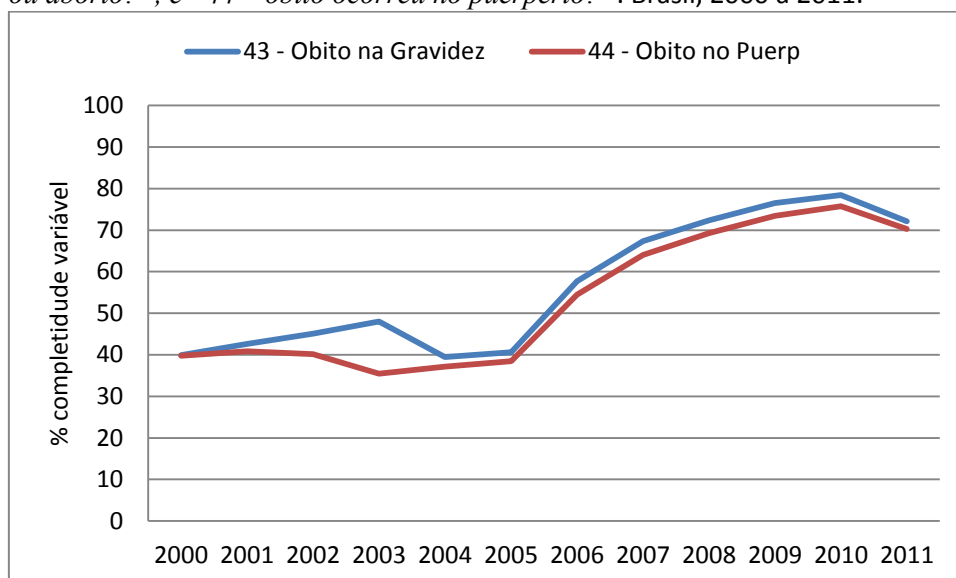
COLETA EM DOIS CAMPOS DO NOVO FORMULÁRIO			CONVERSÃO PARA O CAMPO ANTIGO - anos de escolaridade		FUTURA FORMA DE DIVULGAÇÃO, COM BASE NA COLETA FEITA PELO NOVO FORMULÁRIO	
Nível	descreve nível	Série	Escolar agregado 2	Descreve escolar agregado 2	Escolar agregado1	Descreve escolar agregado1
0	Sem escolaridade	desabilita	1	Nenhuma	00	Sem escolaridade
1	Fundamental I (1a a 4a série)	1	2	De 1 a 3	01	Fundamental I incompleto
1	Fundamental I (1a a 4a série)	2	2	De 1 a 3	01	Fundamental I incompleto
1	Fundamental I (1a a 4a série)	3	2	De 1 a 3	01	Fundamental I incompleto
1	Fundamental I (1a a 4a série)	4	3	De 4 a 7	02	Fundamental I completo
1	Fundamental I (1a a 4a série)	branco	2	De 1 a 3	10	Fundamental I incompleto ou inespecificado
2	Fundamental II (5a a 8a série)	5	3	De 4 a 7	03	Fundamental II incompleto
2	Fundamental II (5a a 8a série)	6	3	De 4 a 7	03	Fundamental II incompleto
2	Fundamental II (5a a 8a série)	7	3	De 4 a 7	03	Fundamental II incompleto
2	Fundamental II (5a a 8a série)	8	4	De 8 a 11	04	Fundamental II completo
2	Fundamental II (5a a 8a série)	branco	3	De 4 a 7	11	Fundamental II incompleto ou inespecificado
3	Médio (antigo 2o grau)	1	4	De 8 a 11	05	Ensino médio incompleto
3	Médio (antigo 2o grau)	2	4	De 8 a 11	05	Ensino médio incompleto
3	Médio (antigo 2o grau)	3	4	De 8 a 11	06	Ensino médio completo
3	Médio (antigo 2o grau)	branco	4	De 8 a 11	12	Ensino médio incompleto ou inespecificado
4	Superior incompleto	desabilita	5	De 12 ou mais	07	Superior incompleto
5	Superior completo	desabilita	5	De 12 ou mais	08	Superior completo
9	Ignorado	desabilita	9	Ignorado	09	ignorado
branco		desabilita	branco	não informado	branco	não informado

b. Informação sobre óbito de mulher em idade fértil

A pergunta sobre momento do óbito em relação ao período gravídico puerperal no novo formulário da DO, passou a ser feita em uma pergunta única, em substituição aos antigos campos 43 e 44, que desmembravam a pergunta em duas, uma (43) perguntava se o óbito ocorreu durante gravidez, parto ou aborto, e a outra (44) se ocorrera no puerpério, diferenciando em seguida se tardio ou não.

Observa-se que a completitude das variáveis óbito na gravidez, e óbito no puerpério se manteve em torno de 40% entre 2000 a 2005. A partir de 2006 as curvas se movimentam para um percentual em torno de 75%. E por fim, observa-se oscilação negativa no conjunto de dados de mulheres em idade fértil da base de 2011, para um patamar em torno de 70% (Figura 11)

Figura 11 – Evolução da completitude das variáveis “43 - óbito ocorreu durante gravidez, parto ou aborto?”, e “44 - óbito ocorreu no puerpério?”. Brasil, 2000 a 2011.



Fonte: SIM-CGIAE/SVS/MS

O novo formulário apresenta todas as opções em uma pergunta apenas, para evitar problemas de inconsistências, como haviam no passado, em que o informante podia responder sim para as duas perguntas.

Para fins de divulgação, na mesma linha do que ocorreu para todas as variáveis que tiveram mudança na forma de coleta, o padrão de divulgação, enquanto o banco de dados for composto de registros oriundos dos dois modelos de formulário, como é o caso da base de 2011, deverá ser feito utilizando-se as variáveis da série histórica, campos 43 e 44 - Para operacionalizar este encaminhamento discutido no CTA, ao longo do período de transição, o sistema informatizado, ao receber a entrada de dados coletados a partir do novo modelo de formulário, alimenta tanto o campo novo (campo 37), como também alimenta os campos antigos (campos 43 e 44), com base em regras de conversão, mostradas no Quadro 2.

Quadro 2 – Quadro de equivalências entre os valores informados no campos 37 e a alimentação gravada nos campos 43 e 44 da Declaração de Óbito

Formulario novo Campo 37	Formulario antigo	
	Campo 43	Campo 44
1 - Morte ocorreu na gravidez	1 - Ocorreu na gestação, parto ou aborto	3 - Não ocorreu no puerpério
2 - Morte ocorreu no parto	1 - Ocorreu na gestação, parto ou aborto	3 - Não ocorreu no puerpério
3 - Morte ocorreu no aborto	1 - Ocorreu na gestação, parto ou aborto	3 - Não ocorreu no puerpério
4 - Morte ocorreu puerpério até 42 dias	2 - Não ocorreu na gestação, parto ou aborto	1 - Ocorreu no puerpério até 42 dias
5 - Morte ocorreu puerpério de 43 dias a 1 ano	2 - Não ocorreu na gestação, parto ou aborto	2 - Ocorreu no puerpério de 43 dias a 1 ano
8 - Não ocorreu nos períodos acima	2 - Não ocorreu na gestação, parto ou aborto	3 - Não ocorreu no puerpério
9 - Ignorado	9 - Ignorado	9 - Ignorado

Conclusão:

Percebe-se avanços na cobertura, e qualidade dos dados no que concerne especialmente as causas dos óbitos. Percebe-se também maior precisão na medida de variáveis importantes, como escolaridade (que para o SIM funciona como um proxy de condições sócio-econômicas) assim como na variável que informar a relação entre o momento do óbito e o período gravídico puerperal, nos óbitos de mulheres em idade fértil.

Ao mesmo tempo, que apresentam-se os desafios de aumentar a completude de algumas variáveis, incluindo algumas das que tiveram mudança na forma de coleta, como fundamental para manter o incremento de qualidade que o sistema vem alcançando, ano após ano, desde sua implantação.

Contatos para esclarecimentos e complementos a respeito desta nota:

Coordenação Geral de Informações e Análises Epidemiológicas – CGIAE / Secretaria de Vigilância em Saúde / Ministério da Saúde

Juan José Cortez Escalante (juan.cortez@saude.gov.br) e
Dacio de Lyra Rabello Neto (dacio.rabello@saude.gov.br)

Brasília, 28 de maio de 2013