



AVALIAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE MORTALIDADE NO ESTADO DO PARÁ EM 2021

Introdução

O Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), criado na década de 1970, é frequentemente avaliado por meio dos atributos de qualidade, com ênfase na confiabilidade, completude e cobertura.^{1,2} Essas investigações buscam evidenciar obstáculos habituais, especialmente nas regiões menos desenvolvidas do país.³⁻⁵ No entanto, o destaque para dimensões específicas do sistema limita o conhecimento sobre a produção dos dados vitais e seu nível de implantação, com repercussões na acurácia e uso da informação.⁶

A necessidade de avaliações direcionadas à geração da informação no SIM foi evidenciada por estudos voltados à identificação de dificuldades em sua operacionalização no ambiente institucional.^{7,8} Avaliações que considerem a estrutura e o processo necessários para a obtenção dos dados no contexto dos serviços de saúde contribuem, positivamente, para o uso dos princípios teóricos e metodológicos da avaliação em saúde na melhoria dos sistemas de informações de registro contínuo.^{6,9,10}

A avaliação processual dos sistemas de informações vitais possibilitou especificar fatores explicativos sobre os resultados alcançados. O potencial dessas análises foi ampliado quando elas envolveram aspectos normativos como uma de suas etapas.^{6,9} Esse procedimento metodológico permitiu verificar o grau de adequação da estrutura e do processo, a partir de critérios e normas, ao identificar se os resultados esperados correspondiam aos observados no contexto dos serviços, tornou a intervenção e seu modo de operar mais compreensíveis.¹¹

Ainda que experiências avaliativas tenham incorporado aspectos da operacionalização dos sistemas de informações em saúde no ambiente organizacional,^{6,9} lacunas empíricas restringem o conhecimento sobre a totalidade do processo de produção dos dados do SIM, seus problemas específicos e implicações de implantação sobre os resultados alcançados.

De acordo com o exposto, este relatório tem como objetivo analisar o sistema sob a perspectiva de sua implantação, avaliar suas limitações comumente realizadas, cujo foco se restringe aos resultados alcançados, além de orientar ações voltadas à melhoria dos aspectos estruturais e processuais, com possibilidade de impacto na qualidade do sistema.^{6,9} Este trabalho objetivou avaliar a implantação do SIM no Pará, no ano de 2021.

Métodos

Pesquisa avaliativa sobre análise de implantação, que aprecia a influência da variação da implantação do SIM sobre os resultados observados.¹² Adotou-se como estratégia o estudo de caso único¹³ no Pará, nos âmbitos do estado e suas regiões de saúde.

O SIM é operacionalizado nas secretarias de saúde dos 144 municípios paraenses, distribuídos nos 13 Centros Regionais de Saúde do estado. As secretarias municipais são responsáveis por coletar, processar, transmitir e disseminar informações sobre mortalidade, produzidas mediante a emissão da ‘Declaração de Óbito’. O fluxo dessa informação é hierarquizado: seus dados são enviados pela gestão municipal do sistema para a Secretaria de Estado da Saúde e o Ministério da Saúde.¹ Neste estudo, foram incluídos 110 municípios do estado e excluído todos os municípios do 5º e 6º CRS, por não responderem em tempo oportuno o questionário de coleta dos dados. A avaliação foi desenvolvida em quatro etapas:

Etapa 1 – Atualização do modelo lógico do SIM

Para explicitar a intervenção avaliada, atualizou-se o modelo lógico do SIM, previamente elaborado,¹⁴ mediante documentos oficiais do sistema, em uma abordagem normativa que incluiu as portarias ministeriais de nº 116/2009, nº 1708/2013 e nº 47/2016, os manuais de procedimentos e preenchimento da DO, e o planejamento das ações desenvolvidas nos diferentes âmbitos de gestão do sistema. Essa composição considerou as dimensões de estrutura (recursos físicos e humanos) e de processo (atividades desenvolvidas), em seis componentes envolvidos na geração da informação: gestão; distribuição e controle; emissão e preenchimento; coleta; processamento; e análise e divulgação (Figura 1).

Figura 1 – Síntese do modelo lógico do Sistema de Informações sobre Mortalidade

Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM	Estrutura	Componentes	Objetivos	Processos	Resultados	SIM oportuno, confiável e universal
	Computador; Programa do SIM; Internet; Recursos humanos, financeiros e físicos; Manuais e documentos; Declaração de óbito (DO); Transporte; Livro da CID-10; ^a Transferidor de dados; Tabuladores (Tabwin).	Gestão	Garantir o funcionamento do SIM conforme normatização	Atualização da versão do SIM; Capacitação dos profissionais	SIM funcionando de acordo com a norma; Recursos humanos e físicos adequados; Indicadores monitorados	
		Controle e distribuição	Fornecer os formulários de DO oportunamente e controlar sua utilização	Notificação das DO canceladas ao nível hierárquico superior; Cadastramento das Dos distribuídas e controle da utilização	DOs distribuídas controladas; Redução das perdas	
		Emissão e preenchimento	Fortalecer as ações referentes à emissão e preenchimento adequado	Capacitação/ sensibilização sobre preenchimento da DO; Resgate e monitoramento de variáveis incompletas e inconsistentes	Preenchimento adequado da DO; Dados fidedignos	
		Coleta	Manter o SIM com cobertura adequada e informações oportunas	Realização de coleta com periodicidade definida; Realização e monitoramento da busca ativa	Captação oportuna; Cobertura ampliada	
		Processament	Desenvolver rotina voltada ao aprimoramento do sistema, mantendo o nível hierárquico superior	Digitação das Dos oportunamente; Geração e envio de arquivo de transferência mensalmente	Envio de dados com regularidade; Conhecimento oportuno da informação	
Análise e divulgação		Produzir e divulgar análises sobre mortalidade, promovendo acesso oportuno à	Disponibilização, conhecimento e utilização de tabuladores de dados; Elaboração e divulgação de perfis e boletins	Oportunizar informações sobre mortalidade, para o planejamento e monitoramento das ações de		

a) CID-10: Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10ª Revisão.

Etapa 2 – Elaboração da matriz de indicadores e julgamento, e coleta dos dados

Elaborou-se a matriz de indicadores e os critérios de julgamento, com base no modelo lógico do SIM. Na seleção dos indicadores, considerou-se a validade de conteúdo, sua relevância, disponibilidade, facilidade de obtenção, simplicidade do cálculo e oportunidade. Para cada componente do modelo lógico, foram estabelecidos indicadores de estrutura e processo que expressam o grau de implantação e de resultados. Para os indicadores de estrutura e processo, foram definidos parâmetros normativamente derivados, quando disponíveis nos documentos institucionais do Ministério da Saúde e/ou da Secretaria Estadual de Saúde do Pará. Quando inexistia definição clara na norma, os critérios foram empiricamente derivados, arbitrados pelos pesquisadores e estipulados em consonância com a rotina do serviço.

As variáveis e indicadores estão divididas em uma matriz com 76 indicadores, distribuídos por componentes: 23 na dimensão de estrutura, 33 na de processo e 20 na de resultado, com seus respectivos critérios de julgamento. A partir dos indicadores selecionados, elaborou-se o instrumento para coleta de dados, segundo os componentes do SIM estabelecidos para avaliação.

Os dados primários foram coletados no período de junho e julho de 2022 – referentes às informações de 2021 –, mediante aplicação do questionário estruturado junto aos responsáveis pelo SIM nos municípios estudados, além da observação direta de aspectos estruturais e processuais em todas as secretarias municipais de saúde incluídas.

Os dados secundários, relacionados aos óbitos ocorridos em 2021, foram obtidos da base do SIM estadual. As informações provenientes dos dados primários e secundários foram consolidadas por centros regionais de saúde e estado, e integraram os indicadores que subsidiaram a avaliação do grau de implantação e sua influência sobre os resultados.

Etapa 3 – Classificação do grau de implantação

Para definição do grau de implantação, foram utilizados indicadores de estrutura e processo. A classificação se deu por componente e, ao final, definiu-se o grau de implantação do SIM no estado e suas regiões de saúde. Cada indicador foi obtido pela razão dos valores alcançados e esperados quanto ao número de municípios com recursos físicos ou materiais e atividades realizadas. O grau de implantação do SIM correspondeu à razão entre as somas dos graus de implantação alcançados e dos esperados, por componente do sistema.

O grau de implantação foi classificado como ‘implantado’ quando alcançou percentuais de 80,0 a 100,0%, ‘parcialmente implantado’ (60,0 a 79,9%), ‘incipiente’ (40,0 a 59,9%) e ‘não implantado’ (<40,0%), arbitrado pelos autores com base em estudo prévio sobre o SIM.¹⁴

Etapa 4 – Análise dos resultados produzidos e da influência do grau de implantação sobre estes resultados

Para avaliar os resultados produzidos, foi calculada a razão entre os valores alcançados e os esperados para cada indicador de resultado, e sua análise foi realizada a partir da observação do desfecho por componente do sistema, tendo como referência a matriz de indicadores. O grau de implantação, observado por componente do SIM na etapa 3, foi comparado aos indicadores de resultado, com base no modelo lógico do sistema, estabelecendo-se relações plausíveis para a identificação de elementos que exerceram influência no alcance dos resultados produzidos.

Considerando-se o controle de vieses, a estratégia utilizada para ampliar o rigor do estudo foi a triangulação das informações referentes às dimensões de estrutura e de processo, mediante (i) a aplicação de questionário aos participantes e (ii) a observação direta dos locais de operacionalização do SIM nas secretarias municipais de saúde, a partir de *checklist*.

Resultados

O SIM estava parcialmente implantado no Pará (68,85%) – variando, segundo os centros regionais de saúde, entre 50,09 e 87,64%; em relação a análise dos componentes, no Pará, não está implantado, ‘análise e divulgação’ (35,32%), está parcialmente implantado, ‘coleta’ (72,79%), ‘emissão e preenchimento’ (70,54%), ‘gestão’ (65,77%) e ‘processamento’ (79,36%). A ‘distribuição e controle’ encontrava-se ‘implantada’ no estado (89,32%) e na maioria dos centros regionais de saúde, com exceção de um CRS com implantação incipiente (47,67%). O componente ‘Análise e divulgação’ estava não implantado no estado (35,32%) e ‘não implantado’ em sete |CRS’s, ‘incipiente” em 3 CRS’s e “parcialmente implantado” em apenas um CRS, (Tabela 1).

Tabela 1 – Grau de implantação (%) do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) por componentes e âmbito integral, no estado e Centros Regionais de Saúde (CRS), Pará, 2021.

Componente	Centros Regionais de Saúde (CRS) - Estado do Pará											Pará
	01° CRS	02° CRS	03° CRS	04° CRS	07° CRS	08° CRS	09° CRS	10° CRS	11° CRS	12° CRS	13° CRS	
Análise e divulgação	23.33	19.05	50.00	45.83	15.74	19.05	76.04	22.22	37.30	45.56	15.00	35.32
Coleta	36.00	70.00	53.33	86.25	51.11	42.86	98.33	88.89	68.57	92.00	48.00	72.79
Distribuição e controle	97.14	83.93	47.62	91.96	85.71	100.00	100.00	100.00	83.67	92.38	85.71	89.32
Emissão e preenchimento	76.00	72.50	50.00	71.88	66.67	31.43	89.17	76.67	70.48	82.67	54.00	70.54



Gestão	77.00	67.50	40.00	84.06	40.00	50.71	75.00	75.56	60.48	72.00	53.00	65.77
Processamento	89.09	80.24	68.42	81.53	77.27	56.49	87.28	88.38	75.32	90.61	69.09	79.36
SIM	66.43	65.54	51.56	76.92	56.08	50.09	87.64	75.29	65.97	79.20	54.13	68.85

Nota: Grau de implantação – implantado (80,0 a 100,0%); parcialmente implantado (79,9 a 60%); implantação incipiente (40,0 a 59,9%); não implantado (<40,0%).

Discussão

No estado do Pará, o SIM mostrou-se parcialmente implantado, com variações entre os componentes do sistema segundo os centros regionais de saúde, revelando coerência com os resultados encontrados: tanto melhores quanto maior seu grau de implantação. O atendimento incompleto dos objetivos do SIM provém de inadequações na distribuição, controle, análise e divulgação dos dados, apesar de o sistema ter se constituído há mais de 30 anos e do reconhecimento de sua relevância para a análise, monitoramento e avaliação da situação de saúde.¹⁻³

A atualização do modelo lógico e a elaboração da matriz de indicadores do SIM pela gestão estadual, sem a participação da instância federal do sistema, pode condicionar uma transitoriedade nos critérios de julgamento e, assim, necessitar de revisões periódicas. Apesar da impossibilidade de os resultados do estudo serem extrapolados, a validade interna do modelo lógico do sistema é explicitada por meio de um constructo teórico que mostra as relações de interdependência entre os componentes e seus conteúdos, historicamente construídos, podendo ser replicado em outros contextos, com ajustes.^{12,13}

Referências

1. Mello Jorge MHP, Laurenti R, Gotlieb SLD. Avaliação dos sistemas de informação em saúde no Brasil. Cad Saúde Colet [Internet]. 2010 [citado 2019 jan 14];18(1):7-18. Disponível em: http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2010_1/artigos/Modelo%20Livro%20UFRJ%201-a.pdf
2. 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 Saúde Pública [Internet]. 2009 out [citado 2019 jan 14];25(10):2095-109. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v25n10/02.pdf>. Doi: 10.1590/S0102-311X2009001000002
3. Lima EEC, Queiroz BL. 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 Saúde Pública [Internet]. 2014 Aug [cited 2019 Jan 14];30(8):1721-30. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2014000801721. Doi: 10.1590/0102-311X00131113
4. Frias PG, Szwarcwald CL, Morais Neto OL, Leal MC, Cortez-Escalante JJ, Souza Júnior PRB, et al. Utilização das informações vitais para a estimação de indicadores de mortalidade no Brasil: da busca ativa de eventos ao desenvolvimento de métodos. Cad Saúde Pública [Internet]. 2017 [citado 2019 jan 14];33(3):e00206015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v33n3/1678-4464-csp-33-03-e00206015.pdf>. Doi: 10.1590/0102-311x00206015
5. Szwarcwald CL, Frias PG, Souza Júnior PRB, Almeida WS, Morais Neto OL. Correction of vital statistics based on a proactive search of deaths and live births: evidence from a study of the North and Northeast regions

of Brazil. Popul Health Metr [Internet]. 2014 Jun [cited 2019 Jan 14];12:16. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24966804>. Doi: 10.1186/1478-7954-12-16

6. Pereira CCB, Vidal AS, Carvalho PI, Frias PG. Avaliação da implantação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) em Pernambuco. Rev Bras Saúde Matern Infant [Internet]. 2013 jan-mar [citado 2019 jan 14];13(1):39-49. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v13n1/a05v13n1.pdf>. Doi: 10.1590/S1519-38292013000100005
7. Figueiroa BQ, Vanderlei LCM, Frias PG, Carvalho PI, Szwarcwald CL. Análise da cobertura do Sistema de Informações sobre Mortalidade em Olinda, Pernambuco, Brasil. Cad Saúde Pública [Internet]. 2013 mar [citado 2019 jan 14];29(3):475-84. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v29n3/a06v29n3.pdf>. Doi: 10.1590/S0102-311X2013000300006
8. Almeida WS, Szwarcwald CL, Frias PG, Souza Júnior PRB, Lima RB, Rabello Neto DL, et al. Captação de óbitos não informados ao Ministério da Saúde: pesquisa de busca ativa de óbitos em municípios brasileiros. Rev Bras Epidemiol [Internet]. 2017 abrjun [citado 2019 jan 14];20(2):200-11. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v20n2/1980-5497-rbepid-20-02-00200.pdf>. Doi: 10.1590/1980-5497201700020002
9. Guimarães EAA, Hartz ZMA, Loyola Filho AI, Meira AJ, Luz ZMP. Avaliação da implantação do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos em municípios de Minas Gerais, Brasil. Cad Saúde Pública [Internet]. 2013 out [citado 2019 jan 14];29(10):2105-18. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v29n10/a26v29n10.pdf>. Doi: 10.1590/0102-311X00116312
10. Minto CM, Alencar GP, Almeida MF, Silva ZP. Descrição das características do Sistema de Informações sobre Mortalidade nos municípios do estado de São Paulo, 2017. Epidemiol Serv Saúde [Internet]. 2017 out-dez [citado 2019 jan 14];26(4):869-80. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v26n4/2237-9622-ress-26-04-00869.pdf>. Doi: 10.5123/S1679-49742017000400017
11. Hartz ZMA, Cruz M, Craveiro I, Dias S. Estratégia interinstitucional (IHMT/Fiocruz) para fortalecimento da capacidade avaliativa nos países da CPLP: foco nos estudos de implementação para avaliação do PECS. An Inst Hig Med Trop [Internet]. 2016 [citado 2019 jan 14];15(Supl 1):S81-7. Disponível em: https://run.unl.pt/bitstream/10362/36667/2/Estrat_gia_interinstitucional_IHMT_Fiocruz.pdf
12. Champagne F, Brousselle A, Hartz ZMA, Contandriopoulos AP, Denis JL. A análise de implantação. In: Brousselle A, Champagne F, Contandriopoulos AP, Hartz ZMA, organizadores. Avaliação, conceitos e métodos. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2011. p. 217-38.
13. Yin RK. Estudo de caso: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman; 2015.
14. Carvalho PI, Frias PG, Vidal SA. Estudo de avaliabilidade do sistema de informações sobre mortalidade em âmbito estadual. In: Samico I, Felisberto E, Frias PG, Espírito Santo ACG, Hartz Z, organizadores. Formação profissional e avaliação em saúde. Rio de Janeiro: MedBook; 2015. v. 1, p. 283-308.
15. Frias PG, Pereira PMH, Andrade CLT, Szwarcwald CL. Sistema de Informações sobre mortalidade: estudo de caso em municípios com precariedade dos dados. Cad Saúde Pública [Internet]. 2008 out [citado 2019 jan 14];24(10):2257-66. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v24n10/07.pdf>. Doi: 10.1590/S0102-311X2008001000007
16. Almeida WS, Szwarcwald CL. Adequação das informações de mortalidade e correção dos óbitos informados a partir da pesquisa de busca ativa. Ciên Saúde Colet [Internet]. 2017 out [citado 2019 jan 14];22(10):3193-203. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v22n10/1413-8123-csc-22-10-3193.pdf>. Doi: 10.1590/1413-812320172210.12002016
17. 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 Saúde Pública [Internet]. 2010 abr [citado 2019 jan 14];26(4):671-81. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v26n4/10.pdf>. Doi: 10.1590/S0102-311X2010000400010



18. Rodrigues M, Bonfim C, Frias PG, Braga C, Gurgel IGD, Medeiros Z. Diferenciais na adequação das informações de eventos vitais nos municípios de Pernambuco, 2006-2008. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2012 jun [citado 2019 jan 14];15(2):275- 84. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v15n2/05.pdf>. Doi: 10.1590/S1415- 790X2012000200005
19. Abou Zahr C, Savigny D, Mikkelsen L, Setel PW, Lozano R, Nichols E, et al. Civil registration and vital statistics: progress in the data revolution for counting and accountability. *Lancet* [Internet]. 2015 Oct [cited 2019 Jan 14];386(10001):1373-85. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25971224>. Doi: 10.1016/S0140-6736(15)60173-8
20. Vidor AC, Fisher PD, Bordin R. Utilização dos sistemas de informação em saúde em municípios gaúchos de pequeno porte. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2011 fev [citado 2019 jan 14];45(1):24-30. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v45n1/1399.pdf>. Doi: 10.1590/S0034-89102011000100003
21. Mony PK, Varghese B, Thomas T. Estimation of perinatal mortality rate for institutional births in Rajasthan state, India, using capture–recapture technique. *BMJ Open* [Internet]. 2015;5(3):e005966. Available from: <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/5/3/e005966.full.pdf>. Doi: 10.1136/bmjopen-2014-005966
22. Oliveira CM, Frias PG, Bonfim CV, Antonino VCS, Nascimento JDT, Medeiros ZM. Rev. Avaliação da vigilância do óbito infantil: estudo de caso. *Rev Bras Saúde Matern Infant* [Internet]. 2017 out-dez;17(4):817-31. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v17n4/pt_1519-3829-rbsmi-17-04-0801.pdf. Doi: 10.1590/1806- 93042017000400011
23. Albuquerque AC, Mota ELA, Felisberto E. Descentralização das ações de vigilância epidemiológica em Pernambuco, Brasil. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2015 abr [citado 2019 jan 14];31(4):861-73. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v31n4/0102-311X-csp-31-04-00861.pdf>. Doi: 10.1590/0102-311X00102214
24. Maia LTS, Souza WV, Mendes ACG. A contribuição do linkage entre o SIM e Sinasc para a melhoria das informações da mortalidade infantil em cinco cidades brasileiras. *Rev Bras Saude Matern Infant* [Internet]. 2015 jan-mar [citado 2019 jan 14];15(1):57-66. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v15n1/1519-3829-rbsmi-15-01-0057.pdf>. Doi: 10.1590/S1519-38292015000100005
25. Maia LTS, Souza WV, Mendes ACG, Silva AGS. Uso do linkage para a melhoria da completude do SIM e do Sinasc nas capitais brasileiras. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2017 [citado 2019 jan 14];51:112. Disponível em: <http://www.rsp.fsp.usp.br/artigo/usodo-linkage-para-a-melhoria-da-completude-do-sim-edo-sinasc-nas-capitais-brasileiras/>
26. Ramalho MOA, Frias PG, Vanderlei LCM, Macêdo VC, Lira PIC. Avaliação da incompletude da declaração de óbitos de menores de um ano em Pernambuco, Brasil, 1999-2011. *Ciêns Saúde Colet* [Internet]. 2015 set [citado 2019 jan 14];20(9):2891-8. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v20n9/1413-8123-csc-20-09-2891.pdf>. Doi: 10.1590/1413- 81232015209.09492014
27. Santos SSBS, Melo CMM, Costa HOG, Tanaka OY, Ramos FM, Santana MCC, et al. Avaliação da capacidade de gestão descentralizada da vigilância epidemiológica no Estado da Bahia. *Ciêns Saúde Colet* [Internet]. 2012 abr [citado 2019 jan 14];17(4):873-82. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n4/v17n4a10.pdf>. Doi: 10.1590/S1413- 81232012000400010
28. Frias PG, Szwarcwald CL, Lira PIC. Estimacão da mortalidade infantil no contexto de descentralização do Sistema Único de Saúde (SUS). *Rev Bras Saúde Matern Infant* [Internet]. 2011 out-dez;11(4):463-70. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v11n4/v11n4a13.pdf>. Doi: 10.1590/S1519- 38292011000400013
29. Contandriopoulos AP, Rey L, Brousselle A, Champagne F. Évaluer une intervention complexe: enjeux conceptuels, méthodologiques, et opérationnels. *Can J Program Eval* [Internet]. 2011 Jan [cited 2019 Jan 14];26(3):1-16. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4900871/>

