

## Qualidade dos dados dos sistemas de informação em saúde no Brasil: Uma revisão integrativa



<https://doi.org/10.56238/sevened2023.007-061>

### Daniele da Silva Araújo

Enfermeira. Mestranda em Gestão em Saúde pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Especialista em obstetrícia e UTI pela UECE, 2013 e 2018.

### Antônio Augusto Ferreira Carioca

Graduado em Nutrição pela Universidade Estadual do Ceará (UECE), 2011. Mestre em Ciências (2014). Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Nutrição em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (2017).

### Caroline Monique Rego Chagas Dantas

Cirurgiã-Dentista. Mestranda em Gestão em Saúde pela Universidade Estadual do Ceará (UECE).

### Valderlene dos Santos Freire

Especialista em Vigilância Epidemiológica  
Fiocruz Rio Grande do Sul  
E-mail: Valderlene.freire@gmail.com

### RESUMO

Este estudo aborda a qualidade dos dados nos Sistemas de Informação em Saúde (SIS) no Brasil,

com foco na importância desses sistemas na gestão e planejamento da saúde. Destaca-se a complexidade da avaliação da qualidade da informação devido à falta de consenso sobre sua definição na literatura. O Brasil, ao longo dos anos, desenvolveu e modernizou seus SIS, mas desafios persistem, especialmente na garantia da qualidade dos dados. A pesquisa utiliza uma revisão integrativa da literatura, identificando 13 estudos que analisam a qualidade da informação em diferentes SIS, como o Sistema de Informação de Agravos e Notificações (Sinan) e o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc). Os resultados destacam a necessidade de aprimorar o preenchimento das fichas e formulários pelos profissionais de saúde, visando dados mais completos e consistentes. A pesquisa enfatiza a relevância da qualidade da informação para decisões assertivas na área da saúde, propondo melhorias na capacitação dos profissionais e no monitoramento contínuo dos SIS.

**Palavras-chave:** Sistemas de informação em saúde, Qualidade das informações, Contexto.

## 1 INTRODUÇÃO

Sistemas de Informações em Saúde (SIS) são sistemas utilizados para coletar, armazenar, gerenciar, analisar e disseminar informações sobre saúde e serviços de saúde. São projetados para auxiliar na tomada de decisões de gestão e planejamento na área da saúde, permitindo aos profissionais da saúde acessarem informações importantes para melhorar a qualidade do atendimento, monitorar a saúde da população e avaliar a eficácia de programas e políticas de saúde. Logo, são ferramentas fundamentais para garantir qualidade e eficácia dos serviços de saúde, bem como para melhorar a saúde e o bem-estar da população (MARIN, 2010).

Segundo Oletto, (2006), a informação é indispensável em qualquer área do conhecimento, contudo, não paramos para analisar sua qualidade. A demais destaca a dificuldade em avaliar a qualidade das informações frente a quantidade disponíveis atualmente em diversos meios, e por não haver na literatura um consenso que defina “qualidade da informação”.



Corroborando Neri, (2016), quando cita que vários autores na literatura consideram difícil o conceito de qualidade pois as definições parecem superficiais, vagas e inadequadas, que refletem na definição de qualidade da informação que também não apresentam senso comum na literatura. Então, para garantir a qualidade da informação nos SIS, é importante seguir práticas como a validação de dados, o uso de fontes confiáveis, a verificação de erros e a revisão por pares. Além disso, é importante que a informação seja apresentada de maneira clara e objetiva, de forma que possa ser compreendida por diferentes públicos.

O Brasil possui informações fragmentadas; antes da década de 70 não possuía um SIS. Somente em 1975 foi implantado o Sistema Nacional de Informações em Saúde (SNIS) e, com o passar dos anos, os sistemas em saúde foram evoluindo e se modernizando, juntamente com o avanço da tecnologia e suas nuances (BRASIL, 2009).

Conforme Thaines, *et al.* (2009), no Brasil, atualmente, especificamente no Sistema Único de Saúde (SUS), as informações em saúde são armazenadas em banco de dados dos SIS, que permite reunir dados referente a uma comunidade ou ainda de uma política de saúde. No SUS existem Sistemas de Informações ambulatoriais e hospitalares, os de estatísticas vitais, vigilância epidemiológica e sanitárias, entre outros inúmeros sistemas; cujo, profissionais e usuário contribuem para seu êxito das informações inseridas nestes.

Sousa *et al.* (2006); Lima *et al.* (2009), consideram que a coleta, processamento e armazenamento dos dados dos SIS no Brasil, é estruturada e organizada, mas como a gestão do SUS não segue um plano regular, normatizado de monitoramento e avaliação da qualidade dos dados dos SIS, não se pode ter certeza da qualidade do material disponibilizado, e como nos demais países em desenvolvimento, a confiabilidade dos dados produzidos é questionável.

Contudo Paim, Nehmy, Guimarães, (1996); Neri, (2016) e Lima *et al.*, (2009) em seus estudos relatam que se pode conferir a qualidade da informação algumas dimensões ou atributos, que em sua multidimensionalidade estão divididos em intrínsecos (baseadas no próprio sistema de informação) e contingencial (baseada no usuário) são essas validade, confiabilidade, consistência, precisão, completitude, novidade, atualidade, oportunidade, não-duplicidade, abrangência, acessibilidade, objetividade, relevância, eficácia, valor percebido e especificidade.

Levando em consideração a vivência da pesquisadora na vigilância epidemiológica hospitalar, e em conversas com demais profissionais da área de vigilância epidemiológica, e conhecendo a relevância coletiva das informações geradas pelos dados inseridos nos sistemas, uma inquietação em comum é, por que alguns dados são negligenciados e não são preenchidos os campos das fichas e formulários por parte dos profissionais responsáveis por esta ação inicial, de onde são transferidas os dados para os SIS, fazendo com que estes seja incompleto e questionável a qualidade das informações.



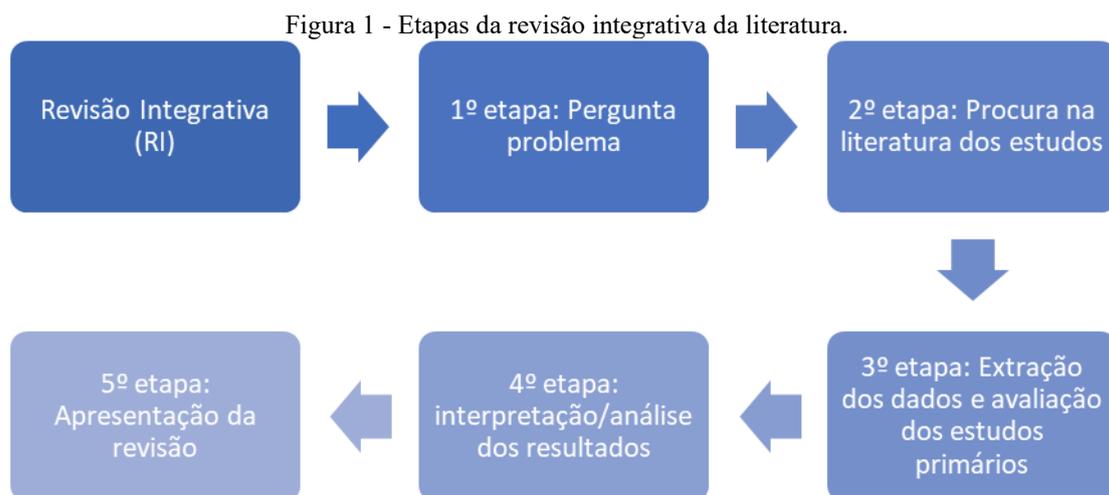
Então, o presente estudo justifica-se pela importância de SIS com completude e consistência de informações como fator impactante para direcionar a tomada de decisões assertivas, efetivas e eficazes para a população. Por esse motivo preocupa-se com a qualidade das informações neles inseridas.

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo identificar, na literatura, a qualidade das informações dos SIS no Brasil. Essa análise poderá estimular e sensibilizar gestores e profissionais da saúde acerca da importância do preenchimento de todas as informações solicitadas nas fichas/documentos (exemplo: Declaração de óbito (DO), fichas de notificação de doenças e agravos compulsórios) com qualidade.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa (RI) de literatura, que consiste na síntese e integração de resultados de pesquisas de diferentes metodologias e fontes de dados para responder a uma questão de pesquisa. Os dados desses estudos são extraídos e sintetizados em uma análise temática que busca identificar padrões e lacunas na literatura existente (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008; SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

A presente RI foi conduzida em cinco etapas conforme descritas por Whittmore e Knafl, (2005), (1) Identificação da pergunta problema; (2) Procura dos estudos na literatura; (3) extração dos dados e avaliação dos estudos primários; (4) interpretação/análise dos resultados; (5) apresentação da revisão (figura 1).



FONTE: Adaptado de WHITTMORE; KNAFL, 2005.

A questão de pesquisa delimitada para o desenvolvimento da revisão foi: Qual a qualidade dos dados/informações nos sistemas de informação em saúde do Brasil? Foi utilizada para a construção da questão de estudo a estratégia PICO, em sua variação PICo para delimitar os estudos primários, sendo



o P: população/problema (Sistemas de informação em saúde), I: intervenção/interesse (qualidade das informações) e Co: contexto (Brasil).

A busca bibliográfica baseada na problemática foi realizada *on-line* nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE)/PubMed e biblioteca virtual *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO).

Foi realizada como estratégia de busca equações de uso, conforme cada base de dados e os descritores foram combinados por meio de operadores booleanos (OR e AND). Os descritores usados foram do DesCS/MeSH: "Health Information Systems"; "Sistema Nacional de Agravos de Notificação"; "Sistema de Informação da Saúde"; "Sistema de Informação de Agravos de Notificação"; "confiabilidade dos dados"; "Data Accuracy"; "Exatidão dos Dados"; "Precisão dos Dados"; "Qualidade dos Dados"; Brasil; Brazil". Para garantir autenticidade da busca ainda contou com ajuda de outra mestrande/pesquisadora da turma do mestrado em gestão em saúde, onde testaram-se as diferentes equações de busca. As equações de busca utilizadas foram as seguintes (Quadro 1).

Quadro 1 - Equações de buscas e respectivas bases de dados.

<b>BASE DE DADOS</b>	<b>EQUAÇÕES DE PESQUISA</b>
<b>BVS</b>	("Health Information Systems" OR "Sistema Nacional de Agravos de Notificação" OR "Sistema de Informação da Saúde" OR "Sistema de Informação de Agravos de Notificação") AND ("confiabilidade dos dados" OR "Data Accuracy" OR "Exatidão dos Dados" OR "Precisão dos Dados" OR "Qualidade dos Dados") AND (Brasil OR Brazil)
<b>MEDLINE/PubMed</b>	("Health Information Systems" OR "Data Accuracy" OR "Brazil")
<b>SciELO</b>	("Health Information Systems" OR "Sistema Nacional de Agravos de Notificação" OR "Sistema de Informação da Saúde" OR "Sistema de Informação de Agravos de Notificação") AND ("confiabilidade dos dados" OR "Data Accuracy" OR "Exatidão dos Dados" OR "Precisão dos Dados" OR "Qualidade dos Dados") AND (Brasil OR Brazil)

FONTE: Elaborado pelos autores.

A busca pelos artigos iniciou-se de fevereiro a março de 2023 e a avaliação e análise dos resultados em abril a junho de 2023.

Os critérios de inclusão foram estudos primários, que contemple o objetivo proposto, atemporal para ampliar as possibilidades de resultados, nos idiomas português, inglês e espanhol, disponíveis na íntegra e conforme a temática. Foram excluídos, artigos duplicados, que não abordassem a temática, que não estivesse na íntegra, artigos de carta ao editor, dissertações, monografias e teses.

Os artigos foram selecionados inicialmente nas bases de dados pelos descritores, e os títulos foram organizados em uma planilha do *Microsoft Excel* para serem avaliados e incluídos para seleção inicial. Após procedeu-se a seleção pela leitura do título, onde foram excluídos os que não se adequava



a temática, duplicados e que não estavam na íntegra. Posteriormente, foi realizada a leitura dos resumos, e os artigos que se enquadraram nos critérios de inclusão foram selecionados para leitura na íntegra.

O Zotero, software livre e gratuito de gerenciamento bibliográfico (disponível em <http://www.zotero.org/>), foi utilizado para armazenar e organizar as referências bibliográficas obtidas nas bases de dados.

A análise procedeu-se qualitativamente de forma descritiva, visto que, a interpretação deu-se por leitura e fichamento dos artigos selecionados.

Para descrever os estudos quanto à execução e à divulgação dos resultados foram utilizadas as seguintes variáveis: autores, título do periódico e ano de publicação, objetivos, idiomas, desenho metodológico, SIS, dimensão/atributo, contexto e principais resultados.

### 3 RESULTADOS

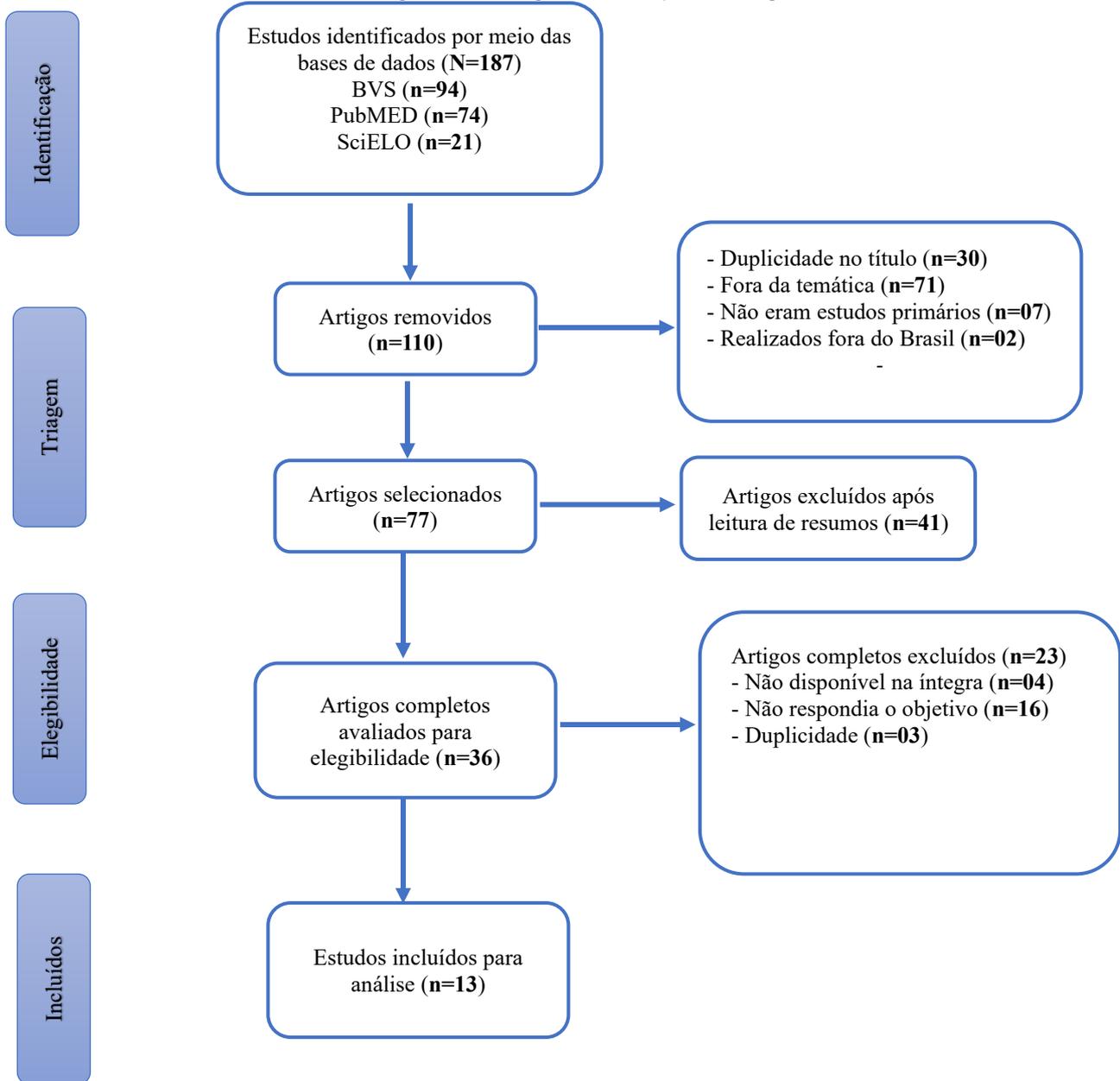
Inicialmente a busca resultou em (N=187) artigos, distribuídos nas seguintes bases de dados: BVS (n=94) e MEDLINE/PubMED (n=74) e na Scielo (n=21). Em seguida as publicações encontradas foram analisadas, e destas foram excluídas (n=174), por não se encaixarem nos critérios de inclusão estabelecidos para esta pesquisa. As etapas deste processo foram descritas em forma de fluxograma (Figura 2). Ao final resultou em (n=13) artigos para análise e elaboração do quadro de caracterização dos estudos (quadro 2) e quadro síntese (quadro 3).

Os estudos foram caracterizados em relação a identificação: autores, título do periódico e ano de publicação, objetivos, idiomas e desenho metodológico. (quadro 2).

Dos estudos incluídos, constata-se que cinco foram publicados no periódico *Epidemiologia e serviços de saúde*, quatro no *Ciências e saúde coletiva* e os demais em outros períodos destinados a temática. De acordo com ano de publicação, observou-se que os artigos incluídos foram publicados no período de 2009 a 2023, sendo o ano de 2022 o mais prevalente com quatro artigos. Em relação aos objetivos doze citavam o uso de dimensões/ atributos para avaliar a qualidade das informações dos SIS. Quanto ao desenho metodológico, nove eram estudos descritivos. E no tocante ao idioma, apenas um estava disponível somente em inglês. (quadro 2).



Figura 2 – Fluxograma de seleção dos artigos.



Fonte: elaborada pelos autores.

Quadro 2 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão, Fortaleza, CE, Brasil, 2023.

Artigos	Autores	Periódico/ano	Objetivos	Idioma	Desenho metodológico
A1	Costa <i>et.al.</i>	Rev. Bras. Epid/ 2022	Avaliar a QI sobre mortalidade por neoplasias no âmbito do SIM, de acordo com dados nacionais e por Unidade Federativa (UF).	Português	Estudo descritivo observacional
A2	Da Fonseca <i>et. al.</i>	BMC Public Health/ 2022	Analisar a completude dos registros de autoagressão e suicídio no estado de Pernambuco, Brasil, 2014-2016.	Inglês	Estudo avaliativo com delineamento descritivo
A3	Marques <i>et.al.</i>	Ciê. Saúde Coletiva/ 2020	Analisar a qualidade dos dados das notificações de dengue quanto ao aspecto de completude dos campos, de residentes do município de Fundão, Espírito Santo, registradas no SINAN, no período de 2007 a 2015.	Português	Estudo descritivo de abordagem quantitativa



<b>A4</b>	Silva <i>et. al</i>	Ciênc. Saúde Coletiva/ 2017	Avaliar a qualidade dos dados, a aceitabilidade e a oportunidade do sistema de vigilância da tuberculose nas microrregiões do Brasil.	Português	Estudo híbrido, em 2 etapas: qualitativa e quantitativa transversal ecológica
<b>A5</b>	Gabriel <i>et. al</i>	Revista Paulista de Pediatria/ 2014	Avaliar a completude e a confiabilidade dos dados do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (Sinasc).	Português	Estudo transversal
<b>A6</b>	Lima <i>et. al</i>	Epidemiol. Serv. Saúde/ 2023	Analisar o perfil da violência contra a pessoa idosa e o grau de completude das fichas de notificação do evento em Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.	Português	Estudo descritivo
<b>A7</b>	Siqueira <i>et. al.</i>	Epidemiol. Serv. Saúde/ 2020	Descrever a completude de dados das fichas de notificação de febre amarela nos municípios do estado do Espírito Santo, Brasil, em 2017	Português	Estudo ecológico descritivo
<b>A8</b>	Brito <i>et. al.</i>	Epidemiol. Serv. Saúde/ 2023	Descrever a completude das notificações de acidentes causados por animais peçonhentos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação, no Brasil e macrorregiões, em 2007-2019	Português	Estudo descritivo retrospectivo
<b>A9</b>	Canto e Nedel	Epidemiol. Serv. Saúde/ 2020	Descrever a completude dos registros de casos de tuberculose em Santa Catarina, Brasil, no período de 2007 a 2016	Português	Estudo descritivo
<b>A10</b>	Mascarenhas e Gomes	Ciênc. Saúde Coletiva/ 2011	Avaliar a confiabilidade dos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) em Teresina, Piauí, no ano de 2002	Português	Estudo descritivo com abordagem quantitativa
<b>A11</b>	Nogueira <i>et. al.</i>	Cad. Saúde Pública/ 2009	Analisar a confiabilidade e validade dos dados contidos nas DO por câncer de boca no Município de Teresina.	Português	Estudo transversal de análise quantitativa
<b>A12</b>	Agrononik e Jung	Ciênc. Saúde Coletiva/ 2019	Avaliar o grau de cobertura do SINASC; Avaliar o grau de incompletude de variáveis selecionadas da DNV e da DO; Descrever o ganho de informações ao encadear dados do SIM e do SINASC e Descrever o grau de consistência entre as informações das duas bases de dados.	Português	Estudo descritivo de série temporal
<b>A13</b>	Oliveira <i>et. al</i>	Epidemiol. Serv. Saúde/ 2020	Descrever os casos de violência contra crianças e adolescentes e a completude das fichas de notificação registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), Manaus, Amazonas, Brasil, 2009-2016	Português	Estudo descritivo

Fonte: elaborada pelos autores.



Quadro 3 – Síntese dos estudos analisados, segundo dimensões da qualidade avaliada, Sistema de informação, contexto e principais resultados, Fortaleza, CE, Brasil, 2023.

Artigo	SIS	Dimensão/atributo	Contexto	Principais resultados
A1	SIM	Cobertura, Especificidade, completude	Brasil e UF	A presente pesquisa demonstrou que a qualidade dos dados de mortalidade por neoplasias na população brasileira com idade maior ou igual a 15 anos são, em sua maioria, adequados, mas há lacunas importantes que merecem ser preenchidas, pois a ampliação da QI busca dar visibilidade à condição de saúde da população brasileira, bem como propor ações públicas para sua melhoria.
A2	SINAN E SIM	Completude	Pernambuco	Os resultados deste estudo mostraram que a completude das variáveis automutilação e suicídio melhorou do primeiro para o último ano. Foram analisados 1.050 registros de suicídio, com uma completude média geral de 95,8%. A maioria das variáveis referentes às tentativas de suicídio apresentou boa completude, com exceção das variáveis “ocupação” e “escolaridade”. A completude de todas as variáveis relacionadas ao suicídio foi classificada como boa. Após o linkage, observou-se melhora significativa no grau de completude da variável “ocupação”.
A3	SINAN	Completude	Fundão, ES	Constatou-se que a qualidade dos dados foi, em sua maioria, classificada como regular e muito ruim entre os anos de 2007 a 2015.
A4	SINAN	Completude e Consistência, Aceitabilidade, Oportunidade	Brasil	A consistência do sistema de informação da tuberculose foi ótima em quase todas as microrregiões do Brasil entre 2012 e 2014. A completude dos contatos examinados e da baciloscopia no 2º e no 6º mês precisam ser aprimoradas. E observou-se oportunidade de notificação regular e oportunidade de tratamento ruim na maioria das microrregiões. O desempenho das microrregiões foi semelhante quanto à oportunidade e à aceitabilidade. Considerando-se a dimensão e a diversidade do país, a semelhança dos resultados aponta, por si mesma, para possíveis falhas de preenchimento dos instrumentos de vigilância.
A5	SINASC	Confiabilidade e completude	Campinas - SP	Observou-se, neste estudo, que a cobertura do Sinasc em Campinas é excelente, pois, ao comparar o número de nascidos vivos informados pelas DNVs com a população menor de um ano, estimada pelo Instituto Brasileiro de geografia e Estatística (IBGE) para 2009, verifica-se que a proporção de captação do Sinasc foi superior a 100%. <sup>16</sup> Quanto à completude, verificou-se o registro da maioria dos itens das DNVs, apontando para uma adesão satisfatória dos estabelecimentos de saúde. O estudo revelou excelente completude e boa confiabilidade do Sinasc em Campinas
A6	SINAN	Completude	Niterói- RJ	Apesar do aumento das notificações no período, predominantemente de violência física, alguns campos importantes das fichas persistem com baixa completude, o que reforça a importância do treinamento dos profissionais visando melhorar o processo de notificação e a qualidade.
A7	SINAN	Completude	Espirito Santo	O estudo apontou que os municípios do Espírito Santo apresentaram classificação entre ruim e regular para muitas variáveis da ficha de notificação, com destaque para a capital do estado, Vitória. Os resultados encontrados no Sinan sobre a distribuição espacial da febre amarela demonstram completude ruim a regular



				para diversas variáveis do estudo, apontando a necessidade de uma avaliação sistemática da qualidade da informação gerada pelos sistemas de informações em saúde.
A8	SINAN	Compleitude	Brasil e UF	No período estudado, foi observada melhora na completude de quase todos os campos de preenchimento, com ressalvas para “escolaridade”, “evolução do caso” e “zona de ocorrência.
A9	SINAN	Compleitude, Consistência e oportunidade	Santa Catarina	A completude dos campos analisados da ficha de notificação da tuberculose em Santa Catarina foi considerada boa, segundo os parâmetros do Ministério da Saúde. A consistência do sistema de informação, avaliada neste estudo pelos campos ‘HIV’ e ‘Forma’, foi excelente. E a oportunidade do sistema de vigilância revelou boa agilidade em obter informações, notificando 69,5% dos casos em até 7 dias após o diagnóstico, resultado preconizado pelo Ministério da Saúde.
A10	SINASC	Confiabilidade	Teresina- PI	Os resultados apontam para a necessária cautela quanto ao uso das informações oficiais sobre nascidos vivos no sentido de que possíveis falhas possam interferir no adequado uso das informações sobre a população materno-infantil, cálculo de taxas e planejamento de ações de atenção à saúde desta parcela populacional.
A11	SIM	Confiabilidade e validade	Teresina- PI	As estatísticas de mortalidade por neoplasia de boca no Município de Teresina nos anos de 2004 e 2005 foram válidas e confiáveis.
A12	SIM e SINASC	Cobertura, Compleitude, consistência	Rio Grande do Sul	Verificou-se um aumento de 37,0% na cobertura do SINASC ao longo do tempo, passando de 72,2% em 2000 para 98,9% em 2014. Desde 2004 a cobertura é superior a 90%, ou seja, excelente. Em relação à DNV, o grau de incompletude foi excelente para todas as variáveis selecionadas ao longo de todo período, exceto para quantidade de filhos mortos e ocupação materna. Em relação ao preenchimento da DO, o grau de incompletude evoluiu de forma positiva no período estudado, com redução da fração de valores ignorados ou em branco para todas as variáveis, quando comparados os valores de 2000 e 2014. Para todas as variáveis, exceto sexo, a proporção de ganho de informação apresentou comportamento quadrático, com redução desta fração entre 2000 e 2008 e aumento a partir de 2009. No que se refere à consistência, verificou-se menos de 80% de concordância entre os registros para todas as variáveis, exceto sexo, entre 2000 e 2003. Neste mesmo intervalo, foram observados elevados percentuais de registros ignorados ou em branco no SIM para essas variáveis, porém não no SINASC.
A13	SINAN	Compleitude	Manaus-AM	De um modo geral, tanto na análise de completude dos campos individualmente, quanto das fichas de notificação, os resultados apontaram mais de 80,0% das situações classificadas como de boa completude. Porém, entre os campos de preenchimento não obrigatório, tais como raça/cor da pele, deficiência/transtorno, reincidência, suspeita de uso de álcool, local e hora da ocorrência, a classificação da completude oscilou ao longo de boa parte dos anos analisados.

Fonte: elaborada pelos autores.



Em relação a síntese (quadro 3), a partir da leitura e organização das informações dos estudos selecionados, foi possível identificar: SIS, dimensões/atributos, contexto e desfecho.

Constatou-se que o SIS mais avaliado nos artigos incluídos para identificar a qualidade das informações foi Sistema de Informação de Agravos e Notificações (Sinan) citado em oito artigos. Em relação as dimensões e atributos, a completude foi a dimensão mais avaliada na qualidade de informações dos SIS, sendo citada em onze dos doze artigos. Quanto ao contexto como critério, foram incluídos estudo realizados no Brasil, deste modo, tivemos de todas as regiões, três artigos se referiam apenas como Brasil e suas Unidades Federadas (UF), e os demais estudo foram, três da região nordeste (Piauí e Pernambuco), quatro da região sudeste (Rio de Janeiro, São Paulo, Espírito Santo), dois da região sul (Rio Grande do Sul e Santa Catarina) e um artigo da região norte (Amazonas). E em relação ao desfecho, contudo os artigos relataram que a qualidade das informações no SIS estão de boa a regular, utilizando entre os pontos de melhoria.

#### 4 DISCUSSÃO

O interesse sobre a avaliação da qualidade da informação em saúde vem ganhando cada vez mais evidência no Brasil. Dados com qualidade são essenciais para o planejamento e gestão de recursos, para a fundamentação de decisões das ações de controle da doença, bem como para a promoção e proteção da saúde da população (MARQUES, 2020).

Para compreender a dimensão do problema e propor ações efetivas de controle da doença e da mortalidade, é preciso, inicialmente, que as autoridades sanitárias detenham informações adequadas referentes ao número de casos incidentes sobre determinado fato/problema e de óbitos, sendo essencial a disponibilidade de informações de qualidade nos diferentes bancos de dados oficiais (COSTA, *et al.* 2022).

O fornecimento adequado de informação ao SIS é tão importante, que falhas no preenchimento das informações e conseqüentemente na análise e processamento dos dados de qualquer natureza, além de implicar em uma estimativa equivocada da magnitude de surtos ou epidemias, acarretam na dificuldade de ações e recursos para o enfrentamento, como impedimentos de tomadas de decisão em tempo hábil a fim de reduzir o avanço de disseminação e de infecção das doenças (MARQUES, 2020).

O uso dos SIS no Brasil vem melhorando significativamente, porém, seu aprimoramento constitui-se num processo contínuo de avaliações e ajustes (MARQUES, 2020). Tal aprimoramento e avanço, especialmente em um cenário econômico desfavorável, requer um planejamento estratégico para conferir maior efetividade aos programas, com menor uso de recursos elaborando planos de ação que permitam ser avaliados em Completitude e Consistência, Aceitabilidade, Oportunidade e demais dimensões/atributos. Sobre o citado, um estudo realizado em 558 microrregiões brasileiras avaliando a qualidade de informações do Sinan relacionado a qualidade aos dados notificados de tuberculose



entre 2012 e 2014, apresentou consistência ótima em quase todas as microrregiões do Brasil, dado similar ao percentual de inconsistência dos casos novos de tuberculose (TB) no Rio de Janeiro de 2001 a 2006 foi igual ou inferior a 3%. E ainda realizaram uma análise histórica do período posterior em centros urbanos com maior carga de TB no país identificou que, de 2001 a 2006, a baciloscopia nos 2º, 4º e 6º meses encontravam-se entre as variáveis com menor proporção de preenchimento do sistema de informação da doença. Achados de 2008 de lugares como Acre, Roraima, São Paulo e Mato Grosso do Sul tiveram bons resultados quanto à vinculação de registros e análise de duplicidade. Esses achados, embora obtidos para outros indicadores e data diferente, corroboram com a boa qualidade do sistema de informação encontrado no Acre e em Roraima. Outrossim, vale ressaltar a baixa qualidade do sistema de informação que limita a análise epidemiológica da TB em alguns locais do país. Em parte, esse fenômeno das microrregiões do Brasil segundo indicadores de oportunidade e aceitabilidade do sistema de vigilância da tuberculose, 2012-2014, pode estar relacionado à falta de entendimento e valorização do profissional de saúde quanto à importância das fichas que alimentam o sistema (SILVA *et al*, 2017).

O não preenchimento de determinados campos a ficha de notificação de TB também, foi detectado em um estudo realizado em Santa Catarina, onde apesar da qualidade boa de completude do campo de baciloscopia de diagnóstico, ao se analisar a completude das baciloscopias de acompanhamento do boletim, o percentual de preenchimento diminuiu, assim como dos dados sociodemográficos e análise de informação válida (onde se consideram além dos campos em branco e ignorados, os campos preenchidos como ‘Em andamento’ para a análise de completude) o que pode sugerir a não investigação dessas questões ou a falta de atualização da informação no boletim de acompanhamento do caso e pode confirmar a percepção mencionada de que para alguns profissionais da Saúde as fichas de notificação representam uma questão meramente burocrática, desconsiderando a produção de dados e informações como ações necessárias à gerência das ações e serviços. Além disso, pesquisa realizada em cinco municípios do país, no ano de 2011, encontrou deficiências na capacitação dos profissionais da vigilância da TB (CANTO; NEDEL; 2020).

Considerando outra fonte de dados de extrema importância que é sobre a população materno-infantil o Sistemas de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc), diversos estudos têm sido realizados no Brasil e no exterior buscando avaliar a confiabilidade e a completude das informações contidas nas declarações de nascidos vivos (DNV). Esse SIS além da completude excelente, apresenta concordância para diversas variáveis perfeita (idade da mãe e peso ao nascer), quase perfeita (número de filhos vivos, tipo de gravidez e de parto, sexo do RN e Apgar) ou excelente (ocupação da mãe e duração da gestação), mostrando que há possibilidade de proceder análises de alta confiabilidade com base nessas informações, como a elaboração de diagnósticos de saúde, a vigilância e o monitoramento de recém nascidos (RN), a avaliação de ações de saúde na área materno-infantil, o conhecimento da oferta de



serviços que realizam partos, entre outros. Já em relação à situação conjugal da mãe, verificou-se concordância moderada, assim como em outros estudos, que apontaram baixa concordância para essa variável. É possível supor que essa distorção decorre das opções de preenchimento, que não incluem o item "união estável", mas somente o estado civil que tem conotação legal. A atual versão da DNV já incluiu essa opção, o que deve contribuir para o preenchimento fidedigno dessa variável, podendo assim refletir a real situação de suporte familiar. Isso é importante, uma vez que a ausência do companheiro se relaciona com desfechos desfavoráveis, como menor adesão ao pré-natal de gestantes adolescentes e adultas e com baixo peso de nascimento (GABRIEL, *et al*, 2014).

Em um estudo realizado sobre o sistema de notificação de casos suspeitos de febre amarela, os resultados mostram a duplicidade da notificação dos casos. Observou-se, também, a presença de casos inconclusivos, onde não foi possível descartar ou confirmar o adoecimento pela doença amarílica devidos dados insuficientes, campos da ficha deixados em branco ou preenchidos de forma inadequada, ou ainda, por conta da não coleta de amostras para a realização dos exames diagnósticos. Entre as variáveis classificadas como de completude ruim a ótima, encontram-se as de ocupação, sinais e sintomas e exames inespecíficos, consideradas essenciais, embora não obrigatórias para inserção dos dados no sistema. Destaca-se que os dados citados são variáveis importantes para as análises epidemiológicas, identificação de características específicas da febre amarela e localização da circulação viral, além de servirem para o cálculo de indicadores. Evidenciou-se também que a proporção de informação ignorada e deixada em branco foi elevada, implicando classificação da completude entre ruim e regular. Uma vez que, tais dados não são coletados no primeiro momento da investigação, faz-se necessário seu acompanhamento para posterior preenchimento dessas variáveis. Este método passivo de coleta de dados pode gerar subnotificação, atraso nas notificações e na digitação, problemas no processamento e transferência das informações atualizadas, ausência de uma retroalimentação adequada à fonte notificadora, e, conseqüentemente, desestímulo e descontinuidade no processo de vigilância (SIQUEIRA *et al.*, 2020).

Lima *et al.* (2023), em sua pesquisa sobre a completude e caracterização das fichas de notificação de violência contra a pessoa idosa em Niterói-RJ, observou-se em algumas regiões campos da ficha de notificação com maior grau de incompletude, quais sejam: violência de repetição, suspeita de uso de álcool pelo agressor, escolaridade da vítima e encaminhamento para outro setor da Saúde. Sobre o preenchimento das variáveis identificadas como essenciais, destaca-se a classificação de muito baixa completude para o campo relativo à escolaridade, cuja frequência de “ignorados” encontrada foi de 81,9%, alta em comparação com o achado nos estudos realizados na região Sul do Brasil 12 e em Recife 18, que apresentaram frequências de 30,5% e 52,4% respectivamente. Ressalta-se que aspectos importantes para a compreensão do perfil da vítima e do episódio de violência apresentaram completude regular a muito baixa, a saber: escolaridade, estado civil, presença de



transtorno/deficiência e violência de repetição. A falta dessas informações impossibilita compreender melhor o perfil da violência e suas vítimas.

Brito *et al.* (2023) avaliou o padrão de classificação da completude dos casos notificados de acidentes por animais peçonhentos, com base no escore adaptado de Romero e Cunha, que pouco variou nos casos de ofidismo, araneísmo e escorpionismo. Ressalta-se melhora na completude de quase todos os campos de preenchimento, com ressalvas para “escolaridade”, “evolução do caso” e “zona de ocorrência”. A análise das notificações de acidentes com animais peçonhentos, registrados no Sinan, no período de 2007 a 2019, mostrou variações no grau de completude dos campos avaliados para casos de ofidismo, araneísmo e escorpionismo, observando-se maior completude dos campos relacionados ao acidente e ao atendimento, embora as variações proporcionais da completude dos campos relacionados ao acidente tenham apresentado piora em sua completude, em algumas regiões. Destaca-se a completude ruim e muito ruim dos campos relativos às características socioeconômicas, especialmente os relativos ao trabalho (ocupação) e à escolaridade, com baixa completude em todas as regiões brasileiras.

Em um artigo sobre neoplasias, relata-se que, estudos que avaliam a confiabilidade e validade das declarações de óbito por neoplasias são raros no Brasil, e no caso de avaliar uma neoplasia específica como o câncer de boca. Nas Declarações de óbitos (DO) em que o perfil epidemiológico dos pacientes foi investigado, notou-se maior ausência de preenchimento na variável escolaridade. Na parte concernente ao relato de outras condições significativas que contribuíram para a morte, verificou-se que elas não entraram na cadeia de causas de morte. Quanto à ocupação, observou-se que todas as mulheres exerciam a ocupação de doméstica ou do lar. No gênero masculino, em muitas DO, notou-se pouca especificidade em relação à verdadeira ocupação do falecido, sendo registradas profissões como aposentado e autônomo. Isso denota imprecisão nas informações dessa variável, podendo ser creditada à pouca importância atribuída pelo médico atestante à mencionada variável, apesar de ser essencial para a epidemiologia da doença em âmbito local. Os dados sobre mortalidade devem ser fidedignos para que as estatísticas com base neles sejam válidas e confiáveis. Ao analisar uma DO, percebe-se que o seu preenchimento integral e correto é fator básico para precisão na observação de dados epidemiológicos sobre mortalidade (NOGUEIRA *et al.* 2009).

De um modo geral, tanto na análise de completude dos campos individualmente, quanto das fichas de notificação, os resultados apontaram mais de 80,0% das situações classificadas como de boa completude. Porém, entre os campos de preenchimento não obrigatório, tais como raça/cor da pele, deficiência/transtorno, reincidência, suspeita de uso de álcool, local e hora da ocorrência, a classificação da completude oscilou ao longo de boa parte dos anos analisados. Contrariando o cenário nacional, a violência sexual foi a mais notificada em regiões como Manaus, indicando a necessidade de capacitações com vistas à detecção dos demais tipos de violência (física, psicológica, negligência,



trabalho infantil etc.) no município. A melhoria da qualidade dos dados analisados demanda o monitoramento das notificações, como também a contínua preparação dos profissionais de saúde envolvidos. O avanço nessa área depende da correta identificação dos casos suspeitos e do diligente preenchimento da ficha de notificação, resultado de ações de sensibilização voltadas aos profissionais de saúde com o propósito de elevar a cobertura e qualidade do preenchimento, pois a notificação da violência contra crianças e adolescentes constitui um primeiro passo no caminho das ações de controle do agravo (OLIVEIRA, *et al.*, 2020).

O desenvolvimento e a operacionalidade dos SIS trazem consigo a necessidade de assegurar a qualidade de suas informações. A importância de registros completos e fidedignos e da qualidade geral dos dados surge a partir da concepção de que, sem a precisa identificação dos problemas, deficiências e carências de uma comunidade e na ausência de avaliação dos impactos das intervenções, as políticas públicas tornam-se potencialmente inócuas. Sendo assim, dados confiáveis permitem acompanhar a evolução de desfechos de interesse. Além disso, proporcionam subsídios para delinear políticas em saúde e sustentar a tomada de decisões por parte de seus gestores (AGRONONIK; JUNG, 2019).

Obter informações que subsidiem a tomada de decisões para melhorar o nível de saúde de uma população é de fundamental importância para gestores de saúde, pois esse conhecimento aplica-se ao planejamento, à organização e avaliação de ações e serviços de saúde. Para fundamentar o diagnóstico de situação de saúde, é necessário que os tomadores de decisão se apropriem de informações confiáveis sobre aspectos como o perfil da morbidade e mortalidade, fatores de risco e seus determinantes, características demográficas e serviços de assistência médico-sanitária. Dispor de boas estatísticas sobre os eventos vitais contribui para o desenvolvimento de melhorias na saúde da população e divulgá-las favorece o controle social das ações implantadas. Todavia, a informação em saúde nem sempre apresenta boa qualidade, a qual depende diretamente da cobertura dos eventos registrados e da fidedignidade dos dados coletado (MASCARENHAS; GOMES, 2011).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A qualidade dos dados é essencial à produção de informações confiáveis. A forma como os dados são registrados interfere em toda a cadeia de processos informacionais, do registro ao armazenamento e análise do curso, divulgação das informações e até na disseminação de doenças.

Os estudos mostraram fragilidades em relação a Completude, Consistência, Aceitabilidade, Oportunidade, Inconsistência quando avaliadas as informações das fichas de notificação e formulários de DO e DNV em seus respectivos sistemas de informações, visto que, não houve heterogeneidade na análise do material avaliado no estudo e nem padronização nos preenchimentos e notificações, assim como investigações epidemiológicas.



O estudo identificou ainda que, ainda se tem a melhorar no quesito qualidade da informação do SIS, para isso, é necessário que os profissionais compreendam as fichas como ferramentas estratégicas de enfrentamento de moléstias e, não apenas exigências burocráticas. Essa mudança de paradigma permitirá ainda, que os programas efetuem mais rotineiramente as práticas recomendadas pela vigilância epidemiológica.

A pesquisa mostra a importância da capacitação e qualificação dos profissionais de saúde envolvidos no processo de notificação dos casos suspeitos de quaisquer doenças. É necessário treinar e conscientizar os profissionais para o preenchimento das fichas de notificação de doenças e agravos e demais formulários de forma correta, evitando deixar campos em brancos ou preenchê-los como ‘Ignorado’, e promover entre eles o entendimento da importância desse serviço não apenas burocrático, uma vez que, a partir do perfil epidemiológico traçado pelos sistemas de informações em saúde, são adotadas as medidas de prevenção, distribuição de recursos e implementação de políticas públicas na área.



## REFERÊNCIAS

- AGRANONIK, M.; JUNG, R. O. Qualidade dos sistemas de informações sobre nascidos vivos e sobre mortalidade no Rio Grande do Sul, Brasil, 2000 a 2014. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, n. 5, p. 1945–1958, maio 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde / Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009. Disponível: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/experiencia\\_brasileira\\_sistemas\\_saude\\_volume1.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/experiencia_brasileira_sistemas_saude_volume1.pdf). Acesso: 30 mar. 2023.
- BRITO, M.; ALMEIDA, ACC de; CAVALCANTE, F.; MISE, YF Integralidade das notificações por acidentes com animais peçonhentos: um estudo descritivo, Brasil, 2007-2019 . *SciELO Preprints* , 2023. DOI: 10.1590/SciELOPreprints.5414. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/5414>. Acesso em: 02 mai. 2023.
- CANTO, V. B. DO .; NEDEL, F. B.. Completude dos registros de tuberculose no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) em Santa Catarina, Brasil, 2007-2016. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 29, n. 3, p. e2019606, 2020.
- COSTA, A. C. DE O. et al. Análise da qualidade da informação sobre óbitos por neoplasias no Brasil, entre 2009 e 2019. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 25, p. e220022, 2022.
- FONSÊCA, J. R DE, et al. Análise da completude dos registros de autoagressão e suicídio em Pernambuco, Brasil, 2014–2016. *BMC Public Health* 22, 1154 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13455-8>
- GABRIEL, G. P.et. al., Avaliação das informações das Declarações de Nascidos Vivos do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (Sinasc) em Campinas, São Paulo, 2009. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 32, Issue 3, 2014, p. 183-188, ISSN 0103-0582, <https://doi.org/10.1590/0103-0582201432306>.
- LIMA, C. R de A. et. al. Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados; na avaliação dos sistemas de informação em saúde. *Cad Saúde Pública* 2009; 25(10):2095- 109.
- LIMA, V. M. DA F. et al.. Characterization and completeness of notification sheet of violence against the older adults in Niterói-RJ, 2011-2020. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 32, n. 1, p. e2022451, 2023.
- MARIN, H. de F. Sistemas de informação em saúde: considerações gerais. *Journal of Health Informatics*, Brasil, v. 2, n. 1, 2010. Disponível em: <https://jhi.sbis.org.br/index.php/jhi-sbis/article/view/4>. Acesso em: 31 mar. 2023.
- MARQUES, C. A.; SIQUEIRA, M. M. DE .; PORTUGAL, F. B.. Avaliação da não completude das notificações compulsórias de dengue registradas por município de pequeno porte no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, n. 3, p. 891–900, mar. 2020.
- MASCARENHAS, M. D. M.; GOMES, K. R. O.. Confiabilidade dos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos em Teresina, Estado do Piauí, Brasil - 2002. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 16, p. 1233–1239, 2011.



MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto and Contexto Enfermagem*, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008.

NOGUEIRA, L. T. et al. Confiabilidade e validade das Declarações de Óbito por câncer de boca no Município de Teresina, Piauí, Brasil, no período de 2004 e 2005. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 25, n. 2, p. 366–374, fev. 2009.

OLETO, R. R. Percepção da qualidade da informação. *Ciência da Informação*, v. 35, n. Ci. Inf., 2006 35(1), p. 57–62, jan. 2006. <https://doi.org/10.1590/S0100-19652006000100007>. Disponível: <https://www.scielo.br/j/ci/a/pDnBv4ywKw5Sp7Dqy9tnFxz/?lang=pt#>. Acesso: 20 mar. 2023.

OLIVEIRA, N. F. DE . et al.. Violência contra crianças e adolescentes em Manaus, Amazonas: estudo descritivo dos casos e análise da completude das fichas de notificação, 2009-2016 . *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 29, n. 1, p. e2018438, 2020.

PAIM, I.; NEHMY, R. M. Q.; GUIMARÃES, C. G. Problematização do conceito "qualidade" da informação. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 1, n. 1, 1996. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/37519>. Acesso em: 02 abr. 2023.

SILVA, G. D. M. DA . et al.. Avaliação da qualidade dos dados, oportunidade e aceitabilidade da vigilância da tuberculose nas microrregiões do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 22, n. 10, p. 3307–3319, out. 2017.

SIQUEIRA, P. C. et al.. Completude das fichas de notificação de febre amarela no estado do Espírito Santo, 2017 . *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 29, n. 3, p. e2019402, 2020.

SOUSA, M. H. DE . et al.. Sistemas de informação em saúde e monitoramento de morbidade materna grave e mortalidade materna. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 6, n. 2, p. 161–168, abr. 2006.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Rev Einstein*, v. 8, n.1, p. 102-6, 2010.

THAINES, G. H. DE L. S. et al. Produção, fluxo e análise de dados do sistema de informação em saúde: um caso exemplar. *Texto & Contexto - Enfermagem*, v. 18, n. 3, p. 466–474, jul. 2009.

WHITTEMORE, R; KNAFL K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs*. 2005 Dec;52(5):546-53. doi: 10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x. PMID: 16268861. acesso 19 mar. 2023. isioterapia de uma indústria de fio têxtil. 2005.