

**CONCORDÂNCIA DOS DADOS DE MORTALIDADE POR DOENÇAS DE NOTIFICAÇÃO
COMPULSÓRIA NO SISTEMA DE INFORMAÇÃO SOBRE MORTALIDADE- SIM E SISTEMA DE
INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO-SINAN, BRASIL 2007 A 2015.**

RESUMO

A avaliação das condições de saúde de uma população a partir dos sistemas de informação é uma importante ferramenta para apoiar os gestores na tomada de decisão. O Ministério da Saúde do Brasil conta com sistemas de informação universais com acesso aberto disponível no site do Departamento de Informática do SUS-DATASUS. Estudo descritivo foi realizado para analisar a concordância de óbitos do SIM e SINAN de 2007 a 2015, utilizando os dados disponíveis no DATASUS. Os resultados mostraram para dengue e doença meningocócica, baixa captação pelo SIM, quando comparado ao SINAN. Leptospirose apresentou número semelhante de óbitos nos dois sistemas, tétano e leishmaniose visceral, para alguns anos o SIM apresentou maior captação do que o SINAN. O estudo mostra a necessidade de fortalecer e melhorar a qualidade das informações disponíveis nos sistemas de informação em saúde, ferramenta importante para a gestão dos sistemas de saúde.

Palavra-chave: Sistemas de Informação em Saúde; Óbitos; Notificação de Doenças.

**CONCORDANCE OF MORTALITY DATA FOR COMPULSORY NOTIFICATION DISEASES IN
THE MORTALITY INFORMATION SYSTEM - YES AND NOTIFICATION AGGREGATION
INFORMATION SYSTEM-SINAN, BRAZIL 2007 TO 2015.**

ABSTRACT

The evaluation of the health conditions of a population from the information systems is an important tool for supporting the managers taking of decision. The Ministry of Health of Brazil has universal information systems with open access on the website of the Department of Informatics of SUS-DATASUS. The results showed for dengue and meningococcal disease, low uptake in the SIM, when compared to SINAN. Leptospirosis presented a similar number of deaths in both systems, tetanus and visceral leishmaniasis, for some years, by SIM presented higher uptake than SINAN. The study shows the need to strengthen and improve the quality of information available in health information systems, an important tool for health systems management.

Key-words: Health Information Systems, Deaths, Notification of Diseases.

Ana Freitas Ribeiro¹

¹Doutora em Pós-Graduação em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública – USP/ FSP, São Paulo (Brasil). Professora pela Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo (Brasil). E-mail: anafreitas@uol.com.br

INTRODUÇÃO

Sistemas de Informação em Saúde-SIS é um conjunto de componentes que atuam de forma integrada, por meio da coleta, processamento, análise e transmissão da informação necessária e oportuna para implementar processos de decisões no Sistema de Saúde. Universidade Federal do Maranhão (2016). Conceitualmente, o SIS pode ser entendido como um instrumento para adquirir, organizar e analisar dados necessários à definição de problemas e riscos para a saúde, avaliar a eficácia, eficiência e influência que os serviços prestados possam ter no estado de saúde da população, além de contribuir para a produção de conhecimento na área da saúde e dos assuntos relacionados. White (1980)

A avaliação das condições de saúde de uma população a partir dos sistemas de informação é uma importante ferramenta para subsidiar os gestores na tomada de decisão, bem como o acompanhamento do impacto dessas ações nos indicadores de saúde. É preciso que cada fase do processo seja monitorada e avaliada para que estas informações tenham qualidade e possam de fato contribuir para a gestão dos serviços de saúde. Moraes (2013).

O SIS provê informação para gestão de serviços e programas de saúde. É essencial para o monitoramento da situação de saúde, a performance das atividades de promoção, prevenção e tratamento, relacionados aos serviços de saúde, bem como a disponibilidade e a utilização de recursos em saúde. O Sistema é composto por mecanismos e procedimentos para coleta e análise de dados, fornecendo informações necessárias para todos os níveis do planejamento em saúde, gestores e coordenadores de programa, profissionais de saúde, responsáveis pelo planejamento econômico e os governantes nacionais. World Health Organization (2000).

Brasil

Alguns marcos históricos importantes do Sistema de Informação devem ser ressaltados. Inicialmente a Lei Federal nº 6.015/73 regulamentou o registro civil, atribuindo ao IBGE a responsabilidade pelas estatísticas do registro civil. Em 1975, foi realizada a primeira Reunião Nacional sobre Sistemas de Informação de Saúde, a partir das discussões iniciadas na Reunião o Ministério da Saúde criou sistemas nacionais de informação sobre óbitos, doenças de notificação compulsória, nascimentos, orçamento público, atendimento hospitalar, atendimento ambulatorial e básica e outros. Outras informações relevantes para a construção de indicadores de saúde são os dados demográficos disponibilizados pelo IBGE, a partir dos censos e pesquisas de base populacional. Universidade Federal do Maranhão (2016)

Os Sistemas de Informação do Sistema Único de Saúde-SUS de base nacional constituem aproximadamente 11, definidos pelo Ministério da Saúde como de uso obrigatório em todos os estados e municípios. A sua base de dados é consolidada e mantida pelo Ministério da Saúde, sendo o mais antigo o Sistema de informação sobre Mortalidade – SIM de 1975. Conselho Nacional de Secretários de Saúde (2011).

Desde 2004, há no Brasil o desenvolvimento de uma Política Nacional de Informações e Informática em Saúde-PNIIS. Moraes (2013). Em 2016, o Ministério da Saúde atualizou a PNIIS definindo as ações de tecnologia da informação e comunicação (TIC) de todo o sistema de saúde brasileiro. Os desafios da PNIIS a serem enfrentados são importantes, entre esses: a padronização dos procedimentos para obtenção e tratamento dos dados em saúde; o elevado número de sistemas de informação em saúde e sua heterogeneidade; a dificuldade de conectividade dos serviços de saúde à internet banda larga; a insuficiência de estratégias de financiamento no campo da informação e informática em saúde e a baixa qualificação profissional. O alinhamento do Brasil às ações e estratégias internacionais no campo das tecnologias da informação e comunicação em saúde, além da adesão às diretrizes da Lei de Acesso à Informação (LAI) e da Política de Governo Eletrônico (e-Gov), descrevem um contexto favorável, para a supressão dessas lacunas operacionais e de gestão, com a participação das três instâncias gestoras do SUS, de entidades vinculadas ao Ministério da Saúde (ANS, Anvisa, Funasa, Fiocruz e Hemobras) e do controle social. Ministério da Saúde (2016).

O Departamento de Informática do SUS (Datusus) foi criado em 1991, com atribuição de coletar, processar e disseminar as informações sobre saúde. O Datusus está subordinado a Secretaria Executiva do Ministério da Saúde. As informações são disponibilizadas no site em forma bruta e em indicadores. Os dados podem ser acessados utilizando a ferramenta de tabulação (tabnet ou tabwin). Estas informações são úteis para os gestores de saúde, subsidiando o planejamento. O Datusus mantém atualizado um “Caderno de Informações de Saúde”, contendo dados demográficos, epidemiológicos, financeiros”, para os estados e municípios brasileiros. Conselho Nacional de Secretários de Saúde (2011).

A Portaria nº 2.135, de 25 de setembro de 2013, definiu as diretrizes para o processo de planejamento no Sistema Único de Saúde -SUS. O Plano de Saúde é um instrumento central de planejamento para definição e implementação de todas as iniciativas no âmbito da saúde de cada esfera da gestão do SUS para o período de quatro anos. O Plano

explicita os compromissos do governo para o setor saúde e reflete, a partir da análise situacional, as necessidades de saúde da população e as particularidades de cada esfera. A elaboração do Plano de Saúde será orientada pelas necessidades de saúde da população, considerando: análise situacional, definição das diretrizes, objetivos, metas e indicadores, bem como o processo de monitoramento e avaliação. A análise situacional será orientada, dentre outros, pelos seguintes temas contidos no Mapa da Saúde: estrutura do sistema de saúde, redes de atenção à saúde, condições socio sanitárias, fluxos de acesso, recursos financeiros, gestão do trabalho e da educação na saúde e ciência, tecnologia, produção e inovação em saúde e gestão. Portaria n. 2135 (2013). Em consonância com o planejamento em saúde, os sistemas de informação em saúde subsidiarão a análise situacional, bem como o monitoramento e avaliação dos Planos de Saúde. Universidade Federal do Maranhão (2016)

A gestão de dados e informações envolve a responsabilidade pela garantia das melhores condições técnicas para o processamento de dados e manutenção das bases de dados, implantação de padrões e normas, com garantia de autenticidade e segurança no armazenamento e transmissão de informações. Conselho Nacional de Secretários de Saúde (2011).

Sistemas de Informação em Saúde do Ministério da Saúde

1) Sistema de Informação sobre Mortalidade- SIM

No Brasil, em 1871, foi criada a Diretoria Geral de Estatística-DGE, com objetivo de analisar os dados de nascimentos, casamentos e óbitos. O DGVE também foi responsável pelos recenseamentos de 1872 (1º Censo), 1890, 1900 e 1920, sendo extinto em 1930. (IBGE). Em 1888, o decreto 9886 regulamentou os registros das pessoas naturais: nascimentos, casamentos e óbitos, durante o Império. Silveira & Laurenti (1973).

Em 1938, foi criado o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, órgão federal que contava com a participação efetiva dos Departamentos Estaduais de Estatística, responsáveis pela coleta de dados nas unidades federadas. O IBGE publica, desde 1974, os dados relativos às Estatísticas do Registro Civil, com regularidade. Em 1975, o Ministério da Saúde (MS) do Brasil, reconhecendo a importância de dados de mortalidade para o planejamento, começou a implantação de um Sistema de Informação em Saúde-SIS, e um subsistema sobre mortalidade, com dados abrangentes e confiáveis. As recomendações incluíram a adoção de um modelo único de atestado de óbito para o Brasil, seguindo um padrão internacional, em relação às causas de morte, recomendado pela Organização Mundial da Saúde. Mello Jorge, Laurenti & Gotlieb.(2009).

A impressão da declaração de óbito-DO é realizada pelo Ministério da Saúde, atualmente em três

vias, distribuído para as secretarias estaduais de saúde, e estas responsáveis pela distribuição aos municípios. A coleta de informações de óbito a partir da DO permitiu a uniformização dos dados relativos às mortes registradas no país, facilitando a consolidação das informações importantes para a gestão do sistema de Saúde. A DO, criada e aprovada em 1975, sofreu modificações nos anos seguintes quanto à formulação de algumas variáveis e introdução de outras informações. O atual modelo da DO é dividido em IX partes: I- Identificação, II -Residência, III - Ocorrência, IV-Fetal ou menor que 1 ano, V - Condições e causa de óbito, VI - Médico, VII - Causas Externas, VIII Cartório, IX - Localidade sem médico. Segundo a legislação do país, o atestado de óbito deve ser preenchido por médico e, em caso de morte por causa não natural, por perito legista, pós-necropsia. Compete às secretarias municipais de saúde o controle da distribuição das DOs aos hospitais e médicos. A partir de 1994, com a introdução de mais uma via na DO, o fluxo de cada via passou a ser o seguinte: Primeira via (branca): recolhida pelos estabelecimentos de saúde e institutos de Medicina Legal, para processamento de dados na instância municipal ou estadual. Segunda via (amarela): entregue pelo médico/unidade à família, para a regularização no cartório do registro civil. Terceira via (rosa): permanece na unidade notificadora em anexo ao prontuário ou documentos do paciente. Segundo legislação vigente, “Nenhum sepultamento será feito sem certidão do oficial de registro do lugar do falecimento, extraída após a lavratura do assento de óbito, em vista do atestado de médico, se houver no lugar, ou em caso contrário, de duas pessoas qualificadas que tiverem presenciado ou verificado a morte” Lei 6.216 (1975) Mello Jorge, Laurenti & Gotlieb.(2009)

Até o início da década de 90, o processamento de dados era feito no Centro de Informações de Saúde, do Ministério da Saúde, em Brasília, sendo que, apenas os estados que dispusessem de serviços computadorizados enviavam fitas magnéticas. Em 1983, A Fundação Seade com apoio do Centro Brasileiro de Classificação de Doenças- CBCD implantou o sistema ACME (Automated Classification of Medical Entities) no Estado de São Paulo, orientado pelo “Centro Colaborador da OMS para a América do Norte”, em Washington. O sistema possibilitava a seleção da causa básica de morte por meio eletrônico. O CBCD elaborou um programa de seleção automática da causa básica para uso em microcomputadores, em parceria com o DATASUS. O sistema Seletor de Causa Básica-SCB está incorporado ao SIM, sendo um fator importante na uniformização da seleção da causa básica. O correto preenchimento das causas de morte e a codificação da causa de mortes são fatores importantes do Sistema de Informação, seguindo as revisões da Classificação Internacional de Doenças-CID. O CBCD vem

realizando “Cursos sobre o Uso da CID em Mortalidade”, ministrados aos codificadores da causa de morte, utilizando material padronizado, bem como o próprio volume II da CID-10. É importante ressaltar também a necessidade de capacitação dos médicos, incluindo os estudantes de medicina para o adequado preenchimento da DO. Mello Jorge, Laurenti & Gotlieb.(2009)

Outro fator importante para a melhoria da classificação da causa de morte, em especial causas mal definidas é a ampliação e aprimoramento dos Serviços de Verificação de Óbito-SVO. O Ministério da Saúde por meio de Portaria Nº 1.405 de 29 de Junho de 2006, instituiu a Rede Nacional de Serviços de Verificação de Óbito e Esclarecimento da Causa Mortis (SVO). A Rede Nacional de SVO seria constituída de forma progressiva por 74 (setenta e quatro) serviços distribuídos por unidade federada e classificados em portes, seguindo critérios estabelecidos. O Fator de Incentivo é transferido mensalmente pelo Fundo Nacional de Saúde, de forma regular e automática, diretamente para o Fundo Estadual de Saúde ou o Fundo Municipal de Saúde, de acordo com o pactuado na CIB, como componente do Teto Financeiro de Vigilância em Saúde (TFVS). Portaria n.1.405 (2006)

Após 10 anos da criação da rede, há no Brasil 45 SVOs implantados, atingindo 61% da meta. Há ainda 6 SVOs que não fazem parte da rede. Os estados da Bahia, Amazonas, Acre, Amapá e Roraima não têm nenhum SVO disponível. O Estado de São Paulo conta com 12 SVOs na rede, atingindo 86% da meta (14). Conselho Federal de Medicina (2016)

Em 1984, o Ministério da Saúde iniciou a publicação das Estatísticas de Mortalidade Brasil, com apresentação dos óbitos de 1977 a 1995, para o Brasil, regiões, estados e capitais, segundo sexo, idade, causas, por local de residência. Os dados foram publicados em papel, mas a partir de 1990, também em disco (Estatísticas de Mortalidade de 1979 a 1986). Atualmente, o Ministério da Saúde disponibiliza gratuitamente esses dados em cd-rom e também na internet (www.saude.gov.br), abrangendo aproximadamente 1.000.000 óbitos por ano. Os dados permitem análise epidemiológica da mortalidade no país, segundo as variáveis sexo, idade e causa. Mello Jorge, Laurenti & Gotlieb.(2009).

Até 1995, apesar de abranger um volume elevado de óbitos e, em algumas áreas, até ultrapassar a quantidade coletada nos cartórios, o SIM não havia ainda alcançado os eventos daquelas instituições e compilada pelo IBGE. A partir de 2000, o SIM começou a apresentar quantidade de óbitos maior que a coletada pelos cartórios. Mello Jorge, Laurenti & Gotlieb.(2009)

Em 1996, a municipalização estava sendo implantada no Brasil e as análises quanto à cobertura mostram menores diferenças absolutas, mas ainda predominando o número de óbitos provenientes dos

cartórios. Aproveitando a implantação da 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças, o Comitê Nacional de Mortalidade, assessor para o SIM junto ao Ministério da Saúde, apontou para a necessidade de alteração do fluxo das DOs, que passariam a ser coletadas diretamente nos hospitais, com aumento de cobertura a partir de 2000. Mello Jorge, Laurenti & Gotlieb.(2009)

A qualidade da informação dos dados do sistema vem sendo aprimorada. As variáveis com elevada presença de informações ignoradas, ou não preenchidas estão tendo um declínio. A análise da causa de morte pode ser afetada pela presença das causas mal definidas. O obstáculo mais importante para redução das causas mal definidas é o treinamento do médico, responsável direto pelo preenchimento da DO. Mello Jorge, Laurenti & Gotlieb.(2009)

No Brasil, a proporção de óbitos por causas mal definidas captados pelo SIM era mais de 20% até meados dos anos 80. Na década de 90, essa proporção declinou para aproximadamente 18%, chegando em 2015 a 5,7% (71.713 óbitos). A comparação das proporções entre as regiões mostra o Norte e Nordeste com as maiores índices, 7,9% e 7,2% respectivamente. As outras regiões apresentaram cifras menores, Sudeste (5,6%), Sul (3,4%) e Centro-Oeste (3,0%). O declínio decorre de esforços realizados pelos profissionais e gestores do sistema em todos os níveis de atuação, federal, estadual e municipal. Ministério da Saúde (2017).

2) Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN

O Centro Nacional de Epidemiologia-Cenepi do Ministério da Saúde iniciou a construção do SINAN no começo da década de 90, com a finalidade de subsidiar as atividades de vigilância epidemiológica. O objetivo do sistema era padronizar a coleta e o processamento dos dados sobre as doenças ou agravos de notificação no País, contribuindo para a gestão em todos os níveis, a partir da análise do perfil da morbidade.

O sistema deveria ser hierarquizado seguindo os princípios organizativos do Sistema Único de Saúde-SUS e ágil para viabilizar análises oportunas das situação de saúde. O desenvolvimento e implantação do SINAN contou com apoio do serviço de processamento de dados do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e da Empresa de Processamento de Dados da Prefeitura de Belo Horizonte (Prodabel). As variáveis referentes a cada um dos agravos notificáveis incluídos no Sinan foi definido pelas Coordenações do Sistema de Informação e das áreas específicas do Cenepi. Inicialmente, o Sinan continha dois módulos, o de notificação e o de investigação, tendo o primeiro com informações para identificação e localização do caso, e o segundo incluía informações relativas à investigação epidemiológica de cada caso. As características de algumas doenças ou agravos condicionaram a notificação do caso ao processo de

investigação epidemiológica, tornando o sistema menos ágil. Além disso, outros problemas foram identificados no Sinan, entre esses: desempenho do sistema ruim; fluxos de informações concomitantes e lógicas de diferentes naturezas (agravos agudos ou doenças crônicas), gestão múltipla do sistema, limitações do programa informatizado, entre outras. Souza & Domingues (2009).

A transmissão de dados, entre os níveis do sistema, além da capacidade de consolidação e análise de cada um desses níveis variavam de uma região para outra do País. Entretanto, apesar dos problemas relatados, o Sinan incorporou a lista de doenças de notificação compulsória para o nível federal, admitindo inclusão de doenças específicas de interesse dos estados e municípios, consolidando-se como referência para as atividades da vigilância epidemiológica. A Portaria MS/GM nº1.882, de 18 de dezembro de 1997 regulamentou o uso do Sinan, tornando obrigatória a alimentação regular da base de dados nacional pelos municípios, estados e Distrito Federal, sendo o Ministério da Saúde gestor nacional do sistema.

O Cenepi constituiu a “Comissão de Desenvolvimento e Aperfeiçoamento de Nova Versão do Sinan”, iniciando o projeto “Sinan Windows”, com parceria Cenepi/Funasa e o DATASUS. A comissão também contou com a colaboração de profissionais da vigilância epidemiológica nos níveis estadual e municipal, assim como professores da área de saúde pública. Em setembro de 1998, durante a “Oficina de Trabalho de Reformulação do Sinan”, após ampla discussão, houve a padronização de conceitos, a definição de fluxo e a concepção de formulários para coleta de informações. A ausência de rotinas de revisão e correção de registros inconsistentes era nítido no momento de migração da base de dados do Sinan DOS para o Sinan Windows. Entretanto, apesar dos problemas, houve avanços importantes na versão do Sinan Windows, tais como: Ampliação das chaves do sistema, inclusão das notificações dos agravos agudos e crônicos em um único banco de dados, geração de arquivos separados para os dados de investigação de cada agravo; aprimoramento das rotinas de duplicidade, consulta, transferência e recebimento, inclusão de saídas padronizadas para a construção de indicadores; interface com o Tabwin, inclusão de rotina para descentralização da base de dados e outros. Souza & Domingues (2009)

Em 2003, a Secretaria de Vigilância em Saúde-SVS-MS foi criada, em substituição ao Cenepi. A SVS incorporou novas atribuições, conforme abrangência maior do conceito de vigilância em saúde, mantendo-se gestora do Sinan, do Sistema de Informações de Mortalidade-SIM e do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos-Sinasc.

O Sinan é atualmente alimentado, principalmente, pela notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam da lista

nacional de notificação compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública (LNNC), conforme Portaria MS/SVS nº 204, de 17/2/2016. Entretanto, é facultado a estados e municípios incluir outros problemas de saúde importantes em sua região. O sistema utiliza instrumentos de coleta padronizados pelo Ministério da Saúde, pré-numerados e específicos para cada agravo de notificação compulsória. A ficha de notificação inclui dados sobre a identificação, estabelecimento notificante, características socioeconômicas e local da residência do paciente e identificação do agravo notificado. A ficha de investigação, além dos dados da notificação, consta dados relacionados aos antecedentes epidemiológicos, informações clínicas e laboratoriais específicos de cada agravo e a conclusão da investigação. A notificação compulsória é obrigatória para os médicos, outros profissionais de saúde ou responsáveis pelos serviços públicos e privados de saúde, que prestam assistência ao paciente, em conformidade com o art. 8º da Lei nº 6.259, de 30 de outubro de 1975. A notificação compulsória deve ser comunicada à autoridade de saúde, sobre a ocorrência de suspeita ou confirmação de doença, agravo ou evento de saúde pública, podendo ser imediata ou semanal. Portaria n. 204 (2009)

A transmissão de dados do Sinan pode ser efetuada a partir das rotinas de transferência vertical e horizontal. A transferência vertical tem como objetivo enviar os dados digitados (inclusões, alterações e exclusões) para os níveis hierárquicos superiores. A transferência horizontal tem por finalidade a realização de consultas e análises, a partir da disponibilização da base de dados do Sinan Windows de determinado agravo ou grupo de agravos. para áreas técnicas do mesmo nível hierárquico. As unidades notificantes enviam, semanalmente, as fichas de notificação/investigação ou, se for informatizada, o arquivo de transferência de dados por meio eletrônico para as secretarias municipais de saúde-SMS. As SMS encaminham semanalmente à sua secretaria de estado da saúde, os arquivos de transferência de dados. Até 2005, o Sinan estava implantado em 3.800 municípios. No entanto, os municípios que não têm implantado o processamento eletrônico de dados pelo Sinan encaminham as fichas de notificação/investigação para as secretarias estaduais de saúde (SES), conforme fluxo estabelecido no estado. Os instrumentos de coleta padronizados usados no Sinan estão disponíveis em todas as unidades notificantes do país. Os arquivos de transferência do Sinan são encaminhados pelas SES para o Ministério da Saúde, por meio eletrônico, quinzenalmente, conforme calendário anual pactuado entre a SVS/MS e as SES. As atribuições de cada nível do sistema incluem a análise da qualidade dos dados (duplicidade, completude dos campos e consistência dos dados), análises epidemiológicas e a divulgação das informações. Entretanto, a complementação de dados só pode ser realizada pelo

nível municipal, como a correção de inconsistências, vinculação/exclusão de duplicidades e exclusão de registros. Atualmente o Sinan está disponível em três versões: Sinan Net, Sinan online (Dengue/Chikungunya) e Sinan Influenza. A primeira versão do Sinan *online* foi disponibilizada para o usuário em dezembro de 2010, por meio da versão 2.0. Desde lá, os casos de Dengue vêm sendo notificados apenas nesta plataforma. A partir de 2016, foi lançada a versão 3.0 que inclui também os registros dos casos de Chikungunya. O Sinan influenza está disponível para o usuário desde o ano de 2009, na versão 3.0. Souza & Domingues (2009)

O uso do Sinan, de forma descentralizada, contribui para a democratização da informação, permitindo que todos os profissionais de saúde, em especial os gestores tenham acesso às informações, tornando também disponíveis para a população. Essas informações constituem ferramenta importante para o planejamento da saúde, auxiliando na definição de prioridades e intervenções, além de permitir o monitoramento e avaliação das ações implementadas. Com o objetivo de disponibilizar a base de dados do Sinan para o cálculo de indicadores pelos usuários do sistema, a SVS criou um *site* do Sinan que pode ser acessado pelo endereço www.saude.gov.br/svs. Também disponibilizado no site do DATASUS, no endereço www.datasus.gov.br. Souza & Domingues (2009)

A integração entre os diferentes sistemas de informação em saúde é um desafio importante para o aprimoramento do planejamento em saúde. A criação de uma interface de comunicação entre os sistemas pode transformar os sistemas em ágeis, permitindo desencadear ações imediatas e análises epidemiológicas em tempo oportuno, nos diferentes níveis do sistema. As informações utilizadas para planejamento, controle e execução devem fortalecer o planejamento local, no contexto do SUS Souza (2005).

Para o atendimento dos princípios do SUS, a definição de sistemas de informação em saúde do âmbito nacional deveria ter sua concepção discutida nos três níveis de governo, com os desdobramentos

compatíveis no plano estadual e municipal, cabendo a cada um a responsabilidade pela definição, estruturação e execução de subsistemas necessários ao desempenho das atribuições de sua responsabilidade, observando a compatibilização com os sistemas nacionais. Branco (1996).

Estudos descrevem deficiências na qualidade dos sistemas de informação de saúde pública no Brasil, como falta de integração, fragmentação e duplicidade de informações, baixa cobertura de alguns sistemas e incertezas quanto à confiabilidade dos dados por eles mantidos e deficiências no apoio ao gestor em processos de tomada de decisão e planejamento. Morais & Costa (2017).

OBJETIVO

Avaliar a concordância de óbitos por doenças de notificação compulsória no SINAN e SIM.

PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Estudo descritivo da mortalidade por doenças de notificação compulsória-DNC, onde foi identificado o número de óbitos de DNC captados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN e pelo Sistema de Informação sobre Mortalidade-SIM, utilizando informações do Departamento de Informação do Sistema Único de Saúde-DATASUS. Análise de comparativa foi realizada do número de óbitos por DNCs nos dois sistemas.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise do número de óbitos por dengue mostra uma predominância de óbitos captados pelo SINAN, quando comparado ao SIM., com aumento importante nos anos 2008 e 2010. A proporção de captação do SIM foi de 45,2% no ano de 2007, ampliando a detecção em 2011 e 2012, com proporções 77,1% e 63,1%, respectivamente, considerando o total de óbitos registrados no SINAN, conforme Tabela 1 e Figura 1.

Tabela 1. Número de óbitos de doenças de notificação compulsória registrados no SINAN e SIM e proporção SIM/SINAN, Brasil 2007 a 2015

Doenças Notificação Compulsória	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dengue - SIM	137	212	142	334	256	173	-	-	-
Dengue -SINAN	303	487	379	687	516	307	-	-	-
Dengue % SIM/SINAN	45,21	43,53	37,47	48,62	77,07	63,09	-	-	-
Doença Meningocócica-SIM	402	428	463	473	432	414	348	257	210
Doença Meningocócica.-SINAN	495	519	599	616	605	554	447	336	159
Dça. Mening. % SIM/SINAN	81,21	82,47	77,30	76,79	71,40	74,73	77,85	76,49	132,08
Leishmaniose Visceral-SIM	305	352	360	344	319	261	333	334	317
Leishmaniose Visceral-SINAN	175	205	221	226	260	276	358	325	212
Leish. Visceral % SIM/SINAN	174,29	171,71	162,90	152,21	122,69	94,57	93,02	102,77	149,53
Leptospirose-SIM	391	329	329	378	417	261	333	334	317
Leptospirose-SINAN	351	330	336	356	439	276	358	325	212
Leptospirose % SIM/SINAN	111,40	99,70	97,92	106,18	94,99	94,57	93,02	102,77	149,53
Tétano-SIM	144	139	111	125	102	96	96	82	88
Tétano-SINAN	109	124	100	92	106	109	92	80	110
Tétano % SIM/SINAN	132,11	112,10	111,00	135,87	96,23	88,07	104,35	102,50	80,00

Nota. Fonte: DATASUS-MS/SIM/SINAN

SIM - Sistema de Informação sobre Mortalidade

SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

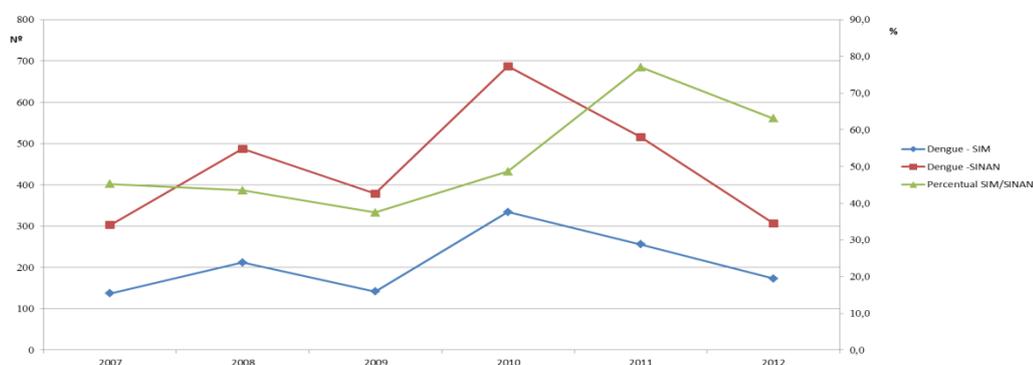


Figura 1. Número de Óbitos por Dengue e proporção SIM/SINAN, registrados pelo SIM e SINAN, Brasil, 2007 a 2012

Nota. Fonte: DATASUS-MS/SIM/SINAN

SIM - Sistema de Informação sobre Mortalidade

SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

A análise do número de óbitos por doença meningocócica mostra uma predominância de óbitos captados pelo SINAN, quando comparado ao SIM., com tendência de redução após 2010, ano de introdução da vacina conjugada contra o meningococo C no calendário de imunização do Programa Nacional de Imunização. Esta tendência pode ser observada na análise dos dois sistemas de

informação, SIM e SINAN. A proporção de captação do SIM foi de 81,2% no ano de 2007, variando os índices de 71,44% em 2011 a 82,44% em 2008. Em 2015, o SIM apresenta uma proporção superior de detecção de óbitos de Doença meningocócica, 132,08%, quando analisado os óbitos registrados no SINAN, conforme Figura 2.

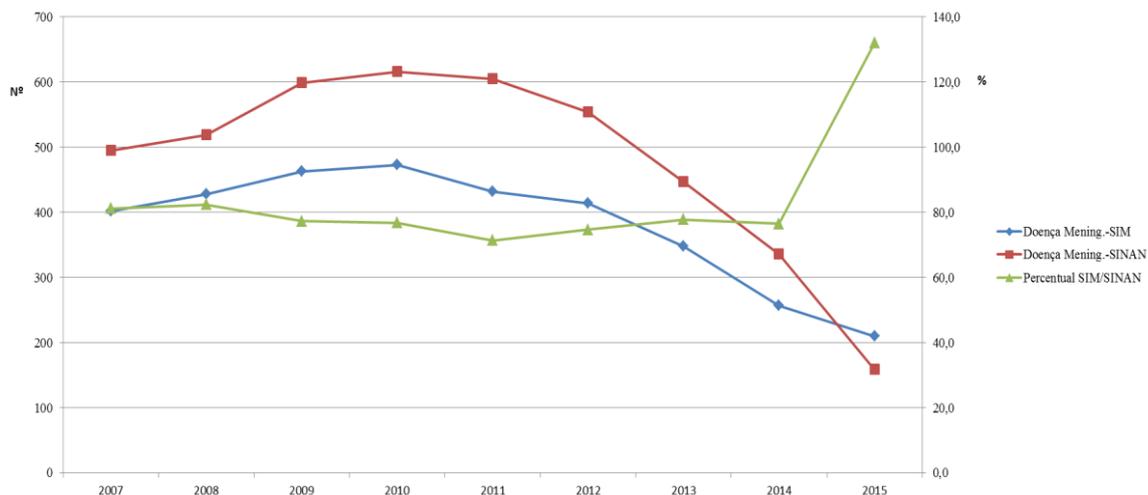


Figura 2. Número de Óbitos por Doença Meningocócica e proporção SIM/SINAN, registrados pelo SIM e SINAN, Brasil, 2007 a 2015

Nota. Fonte: DATASUS-MS/SIM/SINAN

SIM - Sistema de Informação sobre Mortalidade

SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

A análise do número de óbitos por leptospirose mostra uma predominância de óbitos captados pelo SIM, quando comparado ao SINAN, em 2007, com proporção de captação de 111,40%. A tendência de óbitos mostra um crescimento 2011, e em seguida declínio em 2012, observado nos dois sistemas de informação. A proporção de captação do SIM variou

de 93,02% em 2013, atingindo índice de 149,53% em 2015, quando comparado com os óbitos registrados no SINAN. É importante ressaltar maior concordância no registro de óbitos por leptospirose em ambos sistemas analisados, para os anos de 2007 a 2014, conforme Tabela 1 e Figura 3.

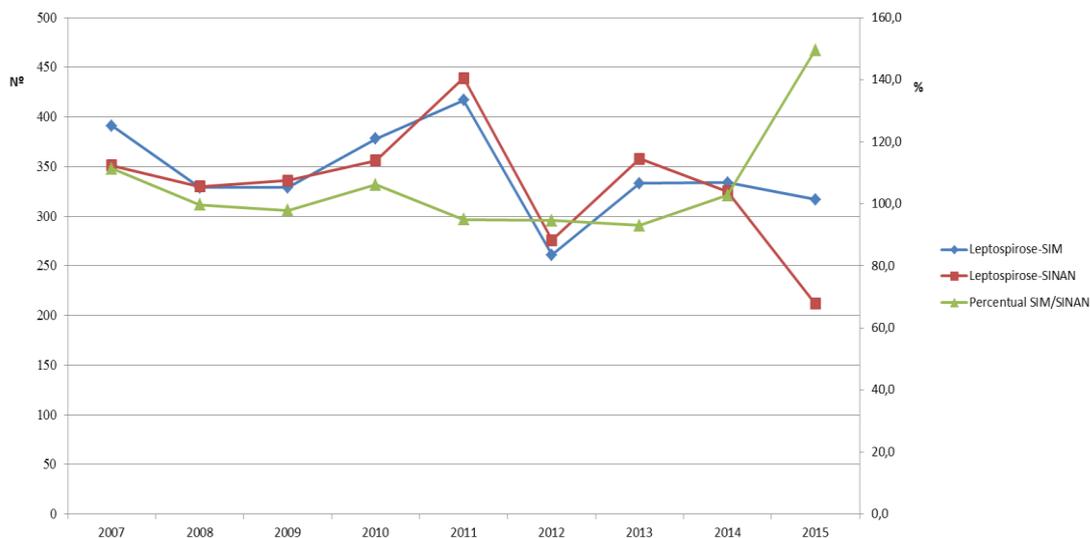


Figura 3. Número de Óbitos por Leptospirose, registrados pelo SIM e SINAN e proporção SIM/SINAN, Brasil, 2007 a 2015

Nota. Fonte: DATASUS-MS/SIM/SINAN

SIM - Sistema de Informação sobre Mortalidade

SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

A análise do número de óbitos por leishmaniose visceral demonstra uma predominância

de óbitos captados pelo SIM, quando comparado ao SINAN, no período de 2007 a 2011, com proporções

que variaram de 174,29% em 2007 a 122,69% em 2011 . A tendência de óbitos captados pelo SINAN apresentou um crescimento importante até 2012, atingindo a proporção de registro SIM/SINAN de

94,57%, e em seguida declínio até 2015, quando a proporção atinge o índice de 149,53%, quando comparado com os óbitos registrados no SINAN, conforme Tabela 1 e Figura 4.

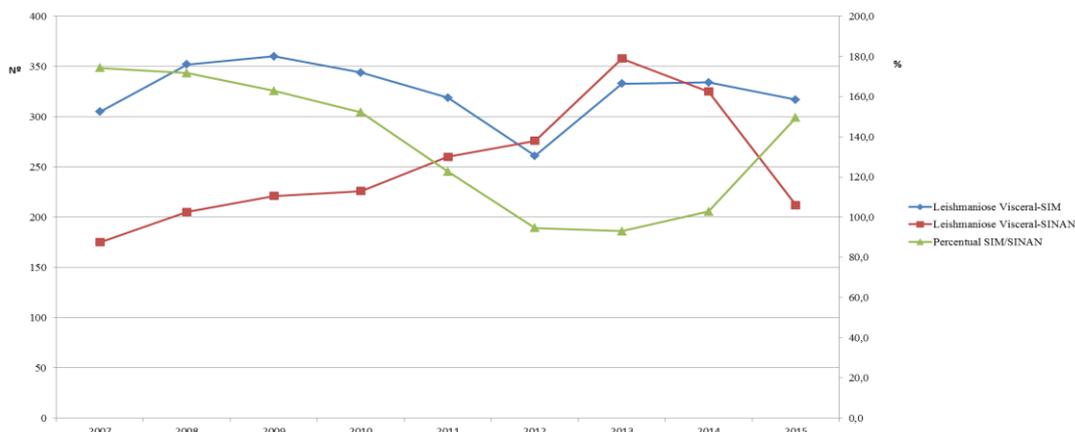


Figura 4. Número de Óbitos por Leishmaniose Visceral, registrados pelo SIM e SINAN e proporção SIM/SINAN, Brasil, 2007 a 2015

Nota. Fonte: DATASUS-MS/SIM/SINAN

SIM - Sistema de Informação sobre Mortalidade

SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

A análise do número de óbitos por tétano demonstra predominância de óbitos captados pelo SIM, quando comparado ao SINAN, no período de 2007 a 2010, com proporções que variaram de 135,87% em 2010 a 111,00% em 2009 . A tendência de óbitos captados pelo SINAN apresentou um

crescimento em 2011 e 2012, atingindo proporções de captação SIM/SINAN de 96,22% e 88,05%, respectivamente. Nos anos de 2013 e 2014, os registros do SIM e SINAN foram semelhantes, com índices de 104,35% e 102,50, respectivamente, conforme Tabela 1 e Figura 5

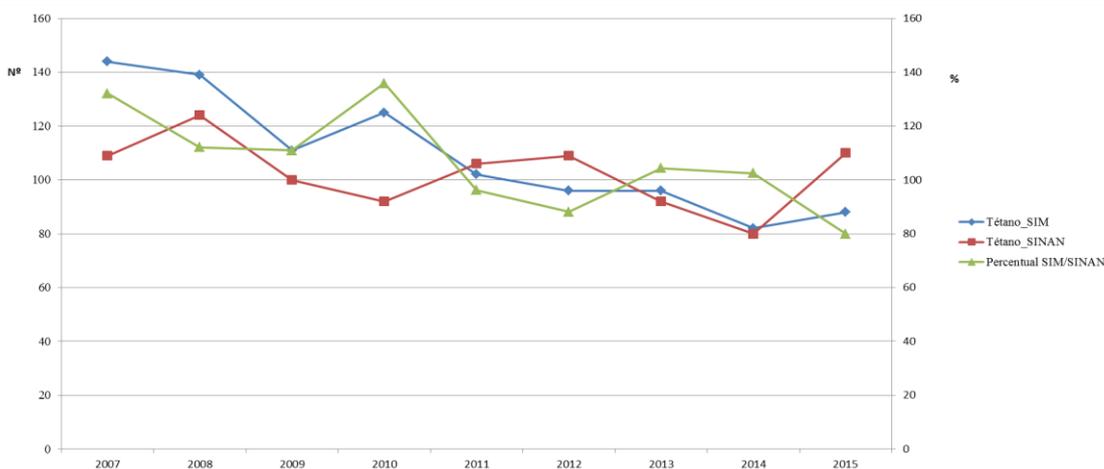


Figura 5. Número de Óbitos por Tétano^a, registrados pelo SIM e SINAN e proporção SIM/SINAN, Brasil, 2007 a 2015

Nota. Fonte: DATASUS-MS/SIM/SINAN

SIM - Sistema de Informação sobre Mortalidade

SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

a Tétano acidental e neonatal

A análise da concordância das causas de óbitos nos dois sistemas mostrou divergência importante no número de óbitos. Para algumas doenças, o número de óbitos captados pelo SIM foi inferior ao SINAN,

como apresentado na dengue, com proporções de captação do SIM/SINAN que variou de 45,2% em 2007 a 77,1% em 2011. Estudo descritivo seccional realizado a partir do relacionamento de bancos de

dados do SIM e SINAN no Brasil de 2000 a 2005 identificou 1062 óbitos por dengue no SINAN e 461 no SIM. Do total de óbitos do SIM, foi possível a identificação de 140 pares após o relacionamento dos bancos, sendo 107 (76,4%) concordantes. Do total de óbitos do SINAN, foi possível a identificação de 274 pares, sendo 173 (63,1%) discordantes, registrados no SIM como outras causas básicas de óbitos. Em síntese, do total de óbitos por dengue registrado no SINAN (1062), apenas 11,2% foram encontrados no SIM como óbito por dengue (causa básica ou associada), sendo importante a melhoria das notificações, validação, integração e relacionamento de bancos de dados, aperfeiçoamento e sistematização dos procedimentos de recuperação e análise dos dados Moraes (2009) Para doença meningocócica, também houve maior captação de óbitos no SINAN, exacto em 2015, com proporções para o registro do SIM/SINAN de 71,4% em 2011 a 132,08% em 2015. Estudo de coorte não concorrente para avaliar a confiabilidade do desfecho usando o relacionamento do SIM e SINAN para tuberculose no Município do Rio de Janeiro mostrou que do total de óbitos por tuberculose registrados no SINAN (335), apenas 95 (28,4%) apresentavam como causa básica a tuberculose no SIM, 59 (17,6%) como causa associada a tuberculose, 147 óbitos por outras causas (43,9%) e 34 (10,1%) não constavam no SIM. Rocha *et al.* 2015. Em relação aos óbitos de leptospirose, houve concordância no número de óbitos nos dois sistemas na maioria dos anos, com proporções de óbitos SIM/SIH variando de 93,02% em 2013 a 149,53% em 2015. Quando analisamos as outras doenças, houve maior proporção de detecção pelo sistema de informação sobre mortalidade, quando comparado ao SINAN, para leishmaniose visceral o índice atinge 174,29% em 2007 e tétano 135,87% em 2010. Estudo que analisou os registros de leishmaniose visceral no Brasil em 2001 e 2002, pelo método de captura-recaptura estimou que 45% dos óbitos registrados no SIM não estavam registrados no SINAN (174/387). Elkhoury, Carmo, Sousa-Gomes & Mota (2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os Sistemas de Informação em Saúde são instrumentos importantes para o planejamento de saúde e gestão dos serviços de saúde. A utilização de indicadores de saúde é uma ferramenta importante para o diagnóstico de saúde, planejamento ações de saúde, bem como o monitoramento do impacto das políticas de saúde na população. O Ministério da Saúde do Brasil mantém sistemas importantes de informação em saúde, tais como: Sistema de Informação sobre Mortalidade, Sistema de Informação de Hospitalização e Sistema de Informação de Agravos de Notificação, entre outros. Os gestores e profissionais de saúde têm a oportunidade de acessar

os dados, construir indicadores e analisá-los. Definir estratégias e implementar ações de saúde para redução da morbi-mortalidade por doenças e agravos relevantes na população.

É possível também que a sociedade acesse os dados que estão disponíveis no site do DATASUS, aumentando assim a transparência das informações sobre o processo saúde e doença. O presente trabalho realizou uma avaliação da concordância dos dados de óbitos do SIM e SINAN, para algumas doenças de notificação compulsória no Brasil, em função da sua magnitude e vulnerabilidade às medidas de controle. A análise mostrou divergências nos dados dos dois sistemas, que são universais e obrigatórios para essas doenças, do ponto de vista da notificação compulsória e registro de óbitos. Entretanto, apesar da divergência de informações, podemos observar uma coerência na curva da tendência, com padrões semelhantes, apesar do subregistro em alguns anos. É importante ressaltar e fortalecer os sistemas de informação com ênfase na melhoria da qualidade dos dados, com necessidade de integrar os sistemas de informação do país, tendo em vista a compatibilização dos dados importantes para gestão dos sistemas de saúde.

REFERÊNCIAS

Branco, M.A.F. (1996). Sistemas de informação em saúde no nível local. *Caderno de Saúde Pública* 12(2),267-270

Conselho Federal de Medicina (2016). Serviços de verificação de óbitos: após 10 anos, Brasil não cumpre a meta, diz CFM. Recuperado em 10 agosto, 2017, de https://portal.cfm.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=26393:2016-09-08-17-22-35&catid=3

Conselho Nacional de Secretários de Saúde (2011). *Ciência e Tecnologia em Saúde*. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Brasília: CONASS

Elkhoury, A.N.S.M, Carmo, E.H., Sousa-Gomes, M.L. & Mota, E. (2007). Análise dos registros de leishmaniose visceral pelo método de captura-recaptura. *Rev Saúde Pública*,41(6), 931-7

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (n.d.). Histórico. Recuperado em 15 agosto, 2017, de http://www.ibge.gov.br/home/disseminacao/eventos/m_issao/ibge.shtm

Lei n. 6.015, de 31 de dezembro de 1973. Dispõe sobre os registros públicos e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF: Presidência da República.

- Mello Jorge, M.H.P., Laurenti, R. & Gotlieb, S.L. D.(2009). O sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM: Concepção, Implantação e Avaliação In: A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde Volume 1 Produção e disseminação de informações sobre saúde no Brasil Série B. Textos Básicos de Saúde. Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz. (pp. 71-108). Brasília: Editora do Ministério da Saúde.
- Ministério da Saúde (2016). Política nacional de informação e informática em saúde . Recuperado 12 agosto, 2017, de http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_infor_informatica_saude_2016.pdf
- Ministério da Saúde (2017). Departamento de Informática do SUS-DATASUS. (<http://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude>, recuperado em 12 de agosto de 2017)
- Moraes, G.H. & Duarte, E.C. (2009). Análise de concordância dos dados de mortalidade por dengue em dois sistemas nacionais de informação em saúde, Brasil, 2000-2005. *Cad Saúde Pública*, 25(11), 2354-2364
- Moraes, I.H.S., (2013). Sistema de Informações em saúde: patrimônio da sociedade brasileira.. In: Paim, J.S. & Almeida-Filho, N.A. (Org.). Saúde coletiva Teoria e Prática (pp.649-666). Rio de Janeiro:Medbook
- Morais, R.M. & Costa, A.L. (2017). Uma avaliação do sistema de informações sobre mortalidade. *Saúde Debate*, 41, 101-117
- Portaria n. 1.405, de 29 de Junho de 2006 (2006). Institui a Rede Nacional de Serviços de Verificação de Óbito e Esclarecimento da Causa Mortis (SVO). Diário Oficial da União. Brasília, DF: Ministério da Saúde
- Portaria n. 116, de 11 de fevereiro de 2009. Regulamenta a coleta de dados, fluxo e periodicidade de envio das informações sobre óbitos e nascidos vivos para os Sistemas de Informação em Saúde sob gestão da Secretaria de Vigilância em Saúde. Diário Oficial da União. Brasília, DF: Ministério da Saúde.
- Portaria n. 2135, de 25 de Setembro de 2013 (2013). Estabelece diretrizes para o processo de planejamento no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial. Brasília, DF: Ministério da Saúde.
- Portaria n. 204, de 17 de Fevereiro de 2016 (2016). Define a lista nacional de notificação compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF: Ministério da Saúde
- Rocha, M.R., et al (2015). Confiabilidade do desfecho do tratamento usando *linkage* de bases de dados para a tuberculose. *Cad Saúde Colet*, 23 (2), 150-156
- Silveira, M.H. & Laurenti, R. (1973). Eventos vitais: Aspectos de seus registros e inter-relação da legislação vigente com as estatísticas de saúde. *Rev Saúde Pública*, 7, 37-50.
- Souza, W.V. & Domingues, C.M.A.S.(2009). Notificação compulsória de doenças e agravos no Brasil: Um breve histórico sobre a criação do sistema de informação de agravos de notificação- Sinan. In: A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde Volume 1 Produção e disseminação de informações sobre saúde no Brasil Série B. Textos Básicos de Saúde. Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz. (pp. 39-48). Brasília: Editora do Ministério
- SOUZA, W. V. et al. (2005) .A tuberculose no Brasil. Construção de um sistema de vigilância de base territorial. *Revista de Saúde Pública*, 39(1). 82-89.
- Universidade Federal do Maranhão (2016) - UNASUS/UFMA. Gestão pública em saúde. Sistemas de informação de apoio em saúde . São Luis
- White, K.L. (1980). Information for Health care: an epidemiological perspective. *Inquiry*, 17 (4), 296-312
- World Health Organization (2000). Health information systems development and strengthening. Guidance on needs assessment for national health information systems development. Recuperado em 16 agosto, 2017, de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/66203/1/WHO_EIP_OSD_00.6.pdf