

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

*Elenice Machado da Cunha
José Muniz da Costa Vargens*

A informação como *'saber comunicado'* – ora como troca de mensagens entre pessoas ou grupo, ora como descrição de observações e experimentos – é inerente ao ser humano.

A partir da década de 1950, além de ser compreendida como comunicação do conhecimento, a informação torna-se objeto de pesquisa do campo da ciência.

A partir da década de 1970, o acelerado e crescente desenvolvimento da informática amplia o acesso e torna a informação recurso de uso frequente e comum nos diferentes setores da sociedade, em vários países. No Brasil esse processo ocorre nos anos de 1990.

A crescente incorporação de sistemas e de tecnologias da informação aos processos de trabalho, em geral, impõe que o trabalhador de todas as áreas e de setores de produção de bens e serviços detenha conhecimentos específicos desse campo do saber e utilize os meios, as técnicas e os equipamentos correspondentes.

A crescente incorporação de sistemas e de tecnologias da informação aos processos de trabalho em geral impõe ao trabalhador de todos os setores de produção de bens e de serviços conhecer e utilizar os saberes, os meios, as técnicas e os equipamentos específicos e próprios dessa área.

Dado e informação são bases e fundamentos para a organização, a gestão e a efetivação das ações e serviços do setor de saúde. A quantidade, a especificidade e a diversidade de dados e de informações demandados pelo setor saúde aumentam e acompanham o desenvolvimento e a incorporação de tecnologias. A produção de dados e de informações (coleta, registro, análise, comunicação) é, portanto, ponto axial para o planejamento, a execução, o monitoramento e a avaliação da atenção à saúde.

Neste capítulo, estão destacados e articulados os seguintes temas:

1. Dado e informação;
2. Sistemas de Informação;
3. Sistemas de Informação do Sistema Único de Saúde.

1. Dado e informação

Dado e informação são termos que guardam relação intrínseca e formal, contudo se distinguem conforme campo de estudo, fonte e utilização.

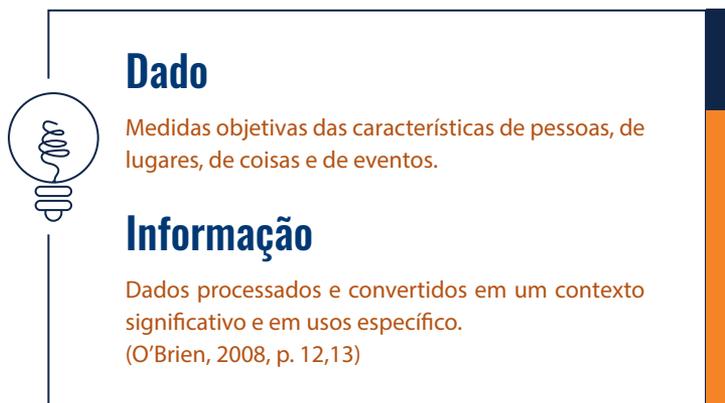
Em bioestatística, dado designa atributo observado (número, situação, fato) não submetido a qualquer avaliação ou análise e, informação é o

resultante da análise e da combinação de vários dados segundo bases referenciais, interpretação e objetivos de quem a utiliza.

Em administração, dado, compreendido como medida direta de fenômenos físicos e transações reais é matéria prima dos sistemas de informação e valioso recurso das organizações. Nesse campo, informação é o registro de processamento no qual contexto e conteúdo são analisados de forma a agregar significado aos dados.

Em saúde pública, compreende-se dado como registro de observações e de medidas objetivas de características de pessoas e de fatos que compõem determinado evento ou ocorrência de saúde em determinado tempo e lugar. Nessa linha, o dado agrega significado aos eventos de saúde.

No âmbito da vigilância em saúde, dado é a descrição de atributo, de situação e de fato, desvinculado de referencial explicativo, o que limita sua utilização. Informação é a descrição de realidade associada a determinado referencial explicativo sistemático.



Dado
Medidas objetivas das características de pessoas, de lugares, de coisas e de eventos.

Informação
Dados processados e convertidos em um contexto significativo e em usos específico.
(O'Brien, 2008, p. 12,13)

São etapas da produção de informação:

- coleta do dado;
- codificação do dado coletado;

- processamento do dado codificado; e,
- divulgação.

A **coleta de dado** é a etapa inicial da produção da informação e se completa com o imediato registro do que foi coletado. Esse registro pode ser feito em formulário de papel ou em plataforma eletrônica. Quando registrado em formulário de papel, constitui documento de comprovação de fatos e de eventos, devendo ser arquivado fisicamente.

Documento



É unidade de registro de dado em um suporte suscetível de ser utilizado para consulta, estudo, prova e pesquisa. Comprova fatos, fenômenos, formas de vida e pensamentos numa determinada época e lugar, sendo, assim, fonte de informação.

No setor da saúde, o termo documento refere, na maioria das vezes, a registros em arquivo físico. É utilizado como prova ou informação. (Fundação Oswaldo Cruz, 2009).

Quando o dado não atende aos requisitos de qualidade, as etapas subsequentes ficam comprometidas, inclusive sua utilização em análises, encaminhamentos e decisões. Os requisitos de qualidade de um dado são:

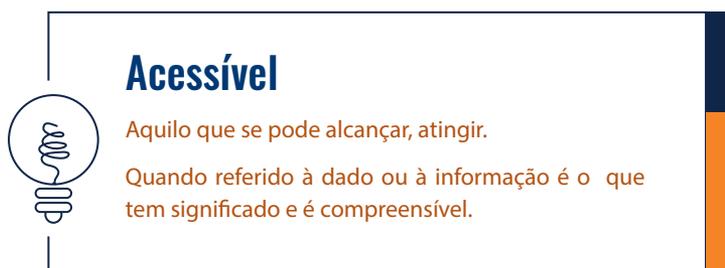
- Fidedignidade – o dado corresponde exatamente à realidade do evento;
- Atualidade – o dado é registrado e disponibilizado em tempo oportuno para o uso;
- Completude – o dado abrange todas as características do evento.

Dado coletado e registrado deve ser armazenado em banco de dados, o que permite sua recuperação de forma rápida e em formato que facilita a utilização. Os bancos de dados podem ser físicos, quando o dado é registrado e arquivado em formulário de papel, e digitais, quando o dado é armazenado em plataforma eletrônica.

A **codificação** é a etapa que segue à coleta e ao registro do dado. Significa transformar todo dado registrado em valores previamente definidos (numéricos ou letras).

Segue à codificação a etapa de **processamento do dado** que inclui classificação e agrupamento de modo sistemático, em categorias ou em classes predeterminadas.

A **divulgação** é a etapa final da produção da informação, e seu formato e linguagem podem variar conforme o perfil de quem demanda e utiliza (população em geral ou segmentos técnicos e operacionais específicos). Dados e informações constituem um bem público, portanto, devem estar acessíveis à população. Geralmente, no serviço de saúde, a divulgação da informação é realizada em formato de boletins ou de relatórios e é disseminada na Rede de Serviços, via sistemas de informação específicos.



As dimensões de qualidade da informação referem-se à: tempo, conteúdo e forma (Quadro 1).

Quadro 1 – Dimensões e elementos de qualidade da informação.

Dimensões	Elementos
Tempo	<i>Prontidão</i> – ser fornecida quando necessária; <i>Aceitação</i> – estar atualizada quando fornecida; <i>Frequência</i> – ser fornecida tantas vezes quantas for necessário; <i>Período</i> – ser fornecida em tempo passado, presente e futuro.
Conteúdo	<i>Precisão</i> – estar isento de erros; <i>Relevância</i> – estar relacionado à necessidade de quem solicita; <i>Integridade</i> – fornecer toda a informação necessária; <i>Concisão</i> – fornecer apenas o recorte da informação necessária; <i>Amplitude</i> – ter o alcance adequado à solicitação; <i>Desempenho</i> – medir atividades concluídas, progresso realizado e recursos acumulados.
Forma	<i>Clareza</i> – ser fácil de compreender; <i>Detalhe</i> – ser fornecida de forma detalhada ou resumida; <i>Ordem</i> – ser organizada em sequência predeterminada; <i>Apresentação</i> – ser fornecida de forma narrativa, numérica, ou gráfica; <i>Mídia</i> – ser apresentada no tipo adequado à solicitação.

Fonte: Adaptado de O'BRIAN, 2008, p.15.

Na produção de informações são utilizados dados de dois tipos de fonte:

- Primária – pessoa ou serviço que coleta e usa o dado;
- Secundária – dado utilizado por serviço ou pessoa que não realizou a coleta.

Dado de fonte primária, portanto é aquele coletado pelo serviço que produz a informação sendo, portanto, o responsável por atender aos requisitos de qualidade. Quando a informação é produzida a partir de dados coletados por outros serviços ou outras instituições, é denominado dado secundário. Assim, por exemplo, os dados demográficos e socioeconômicos, que são utilizados para diagnósticos de situação de saúde, podem ser primários ou secundários. Nesse último caso, é ne-

cessário citar a fonte do dado, ou seja, a instituição que responde pela produção e qualidade desse dado.

Em geral, para diagnósticos mais abrangentes e de grandes áreas, utilizam-se dados secundários, coletados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sejam oriundos do censo demográfico ou de outros levantamentos e inquéritos. Dados cuja fonte é o IBGE têm qualidade reconhecida devido ao método da coleta, ao rigor das regras de categorização do dado e à qualificação de quem procede à coleta, ao processamento e à análise.



Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Criado na década de 1930 com a finalidade de suprir a necessidade de realização de pesquisas estatísticas e imagens cartográficas do país. Desde então, tem desenvolvido diversas pesquisas, de abrangência regional e nacional. Dentre os levantamentos e as pesquisas que geram dados e informações para o Sistema Único de Saúde (SUS) destacam-se:

- Censos Demográficos a cada 10 anos;
- Estimativas e projeções populacionais;
- Pesquisa Assistência Médico-Sanitária (AMS);
- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad); e,
- Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB).

O IBGE disponibiliza dados dessas e de outras pesquisas em sua página na Internet <<http://www.ibge.gov.br/home>>.

Saber como o dado foi coletado (se de forma manual ou eletrônica), por quem (qualificação do técnico), quando e a qual período se refere, e a principal finalidade no momento da coleta facilita e facilita compreender os limites e as possibilidades de uso do dado para gerar informação.

No setor da saúde, como, por exemplo, quando dados socioeconômicos são coletados em serviços de emergência, estes precisam ser confirmados, pois, no momento do atendimento, a coleta desse tipo de dado não se constitui prioridade.

2. Sistemas de Informação

A partir da Segunda Guerra Mundial, o uso de computadores e de redes de telecomunicação produziram impactos em âmbito mundial tornando instrumentos e recursos imprescindíveis a todas as áreas e setores de produção e de relação social. A incorporação dessas tecnologias, nos processos de trabalho, exige, de todos os trabalhadores, apropriação de conceitos e de técnicas da área de informática.

A definição de sistema de informação (SI) resulta da combinação dos conceitos de “informação” (dado analisado) e de sistema (o que reúne grupo de componentes inter-relacionados que se articulam para atender finalidades comuns, recebendo insumos e produzindo resultados em determinado processo organizado de transformação) (O’BRIEN, 2008, p. 7).

Nesse contexto, sistema de informação é o conjunto de pessoas, de equipamentos, de procedimentos e de recursos de comunicação que coleta, transforma e dissemina dado e informação em uma organização.



Organização

Sistema estruturado para atingir determinados objetivos ou metas.

Dependendo da finalidade e da complexidade, uma Organização pode ser formada por subsistemas relacionados que cumprem funções específicas e se distinguem pela finalidade e complexidade, como por exemplo: o SUS, um hospital, uma escola, uma universidade.

Um sistema de informação tem como finalidade transformar **dados** em **informação** qualificada e contextualizada, o que agrega significado ao dado. É constituído na interação de cinco funções:

- **entrada** – captura e arrega dados, como, por exemplo, medidas de peso e de altura de criança no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan);
- **processamento** – converte os dados captados em informação, como, por exemplo, identifica, no Sisvan, criança subnutrida;
- **armazenamento** – guarda dados de forma organizada para utilização posterior, como, por exemplo, realiza cadastro de criança de determinado território;
- **saída** – transfere informação produzida para o destino final, como, por exemplo, produz relatório do Sisvan com número de crianças subnutridas em determinado território;
- **controle do desempenho** – analisa o funcionamento do sistema por meio de relatórios emitidos na função “saída” e, se necessário, faz ajustes nas funções “entrada” e “processamento” para que se efetive a finalidade, como, por exemplo, altera registro de medidas de criança, no formulário do Sisvan.

Com o desenvolvimento da informática, as funções dos sistemas de informação são incorporadas a plataformas de tecnologia da informação, que são compostas por cinco tipos de recursos:

- *hardware* – constituído por dispositivos físicos, utilizados no processamento de dados, abrange:
 - computador;
 - mídias de dados – *pendrives*, *hard disk (HD)* removíveis e folhas de papel para registro de dados e para impressão de relatórios;

- outras máquinas – equipamentos médicos acoplados à rede de telecomunicações, máquinas de leitura de cartões de débito e crédito, são exemplos.
- *software* – conjunto de instruções de processamento de dados do qual fazem parte os programas de computador, que dirigem e controlam a operação do *hardware*, e os procedimentos que compõem as instruções e as documentações relativas ao processamento dos dados, congregando o conjunto de instruções operacionais para preenchimento de formulário em papel e para instalação e utilização do produto;
- componente de dados – conjunto de recursos para armazenar e administrar dados de forma a atender à Organização (Sistema Estruturado), constituído por bancos de dados (guardam e organizam os dados processados e parte da informação resultante) e bancos de conhecimento (guardam fatos, regras, documentos, experiências práticas bem sucedidas e opções alternativas de processamento das informações).

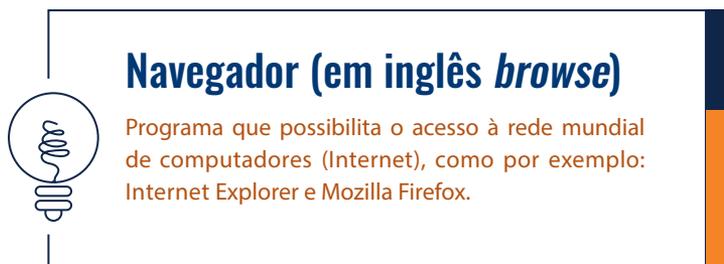
Banco de dados



Conjunto de informações, estruturadas e organizadas para facilitar operações como inserção, busca e remoção de dados. Essas informações são, geralmente, manipuladas por um software que gerencia a estrutura e as operações realizadas, denominado Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) (MARIN, 2010).

- rede – denominação genérica de Rede de Telecomunicação em sistema de informação. É o meio físico de transmissão e de divulgação de dados que viabiliza o tráfego entre os diversos usuários do sistema. É formada pelo conjunto de dispositivos de interconexão

de mídias de comunicação (roteadores, *modems*, fibra ótica, satélites e antenas), controlado por *software*, dentre os quais estão navegadores para as redes Internet, Extranet e Intranet. Atualmente, a rede mais utilizada é a Internet (uma das redes mundiais de computadores, criada a partir da utilização de serviços de telecomunicações, tais como, telefone, cabos, satélites, conectando computadores e pessoas em escala global).



- pessoa – confere sentido e significado aos sistemas de informação, na condição de:
 - usuário – qualquer pessoa que utiliza o sistema de informação sem interferir no seu funcionamento;
 - especialista – técnico que desenvolve e opera o SI, sendo responsável por garantir a continuidade operacional e a evolução tecnológica do sistema; e
 - trabalhador do conhecimento – opera e usa sistemas de informação (registra, transforma, consulta e dissemina informações) como tarefa cotidiana, vinculada ao trabalho, como, por exemplo, os técnicos de vigilância em saúde.

O desenvolvimento da informática possibilita a integração entre recursos tecnológicos e funções de sistemas de informação (Figura 1).

Figura 1 – Sistema de Informação: integração entre recursos tecnológicos e funções.



Fonte: Adaptado de O'Brien, 2008 p. 10.

Ao conjugar a representação dos dados em meios digitais à capacidade de processar dados eletronicamente e à possibilidade de transmissão das informações a longa distância via telecomunicação, a plataforma tecnológica permite a ampliação das funções dos sistemas de informação.

Essa conjugação é feita por meio de *softwares* – materialização do conhecimento em instruções de computador – o que agrega singularidade a esse componente no sistema de informação, transformando o conhecimento das pessoas que participam e contribuem para seu desenvolvimento e para sua manutenção em um produto na forma de código fonte.

Nessa perspectiva, *softwares* são categorizados como bens imateriais, ou seja, produtos que não constituem em matéria, logo, o esforço está na produção, e a reprodução, praticamente, não tem custo.



Softwares

Bens imateriais protegidos por propriedade intelectual (*copyright* – direito de cópia).

Para fins de reprodução, de uso e de alteração, podem ser:

- **software livre** – o código fonte é previamente autorizado pelo titular do direito autoral para cópia, alteração, uso e distribuição por qualquer pessoa ou empresa;
- **software gratuito** – não disponibiliza o código fonte, sendo acessível o uso sem pagamento;
- **software comercial** – a licença de uso do código fonte é comprada sem permissão para modificações ou adaptações e o autor continua como proprietário.

Código fonte (do inglês *source code*)

É o conjunto de palavras ou símbolos escritos de forma ordenada e lógica com instruções sobre linguagens de programação existentes.

Os sistemas de informação, quando baseados em plataforma de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) adotam um conjunto amplo de *softwares*, categorizados em dois tipos:

- *software* básico ou de sistema – refere-se aos que são voltados para o controle das operações do computador, como, por exemplo, o sistema operacional (Windows, Android ou Lynus) e o sistema de transferência de arquivos (Bit Torrent);
- *software* aplicativo – engloba os sistemas de informação que processam a transformação dos dados.



Tecnologia da Informação e Comunicação

Esse termo remete aos meios técnicos que possibilitam ampliar, agilizar e mediar transmissão da informação para diversos usos e finalidades.

É um termo que vem sendo utilizado a partir da década de 1990, com a aceleração do desenvolvimento da informática e das telecomunicações. Em geral, agrega equipamentos de computação (*hardware* e *software*) e de conexão de rede.

Devido à complexidade causada pela quantidade de componentes envolvidos em um sistema de informação suportado pela TIC, a estratégia de organização é agrupar esses componentes de acordo com a função básica do SI a que está associado. Os computadores que centralizam esses recursos são denominados “servidores”. Os três tipos mais comuns de servidores são:

- de bancos de dados – conjunto de computadores responsável pela administração de dados;
- de aplicações – conjunto de computadores que processa os *softwares* aplicativos dos usuários;
- de rede – conjunto de máquinas que gerencia e opera a telecomunicação dentro e fora da Organização (Sistema Estruturado).

Além de um servidor de rede para conectar um computador à Internet, é necessário utilizar um Internet Protocol (IP), fornecido por instituição ou empresa de telecomunicação, e um *software* navegador instalado na máquina a ser conectada. Problemas (elétricos ou mecânicos), no servidor de determinada Organização, pode inviabilizar o acesso à rede local e à Internet, sem, contudo, caracterizar problema do sistema de informação.

Para cumprir a diversidade de objetivos de qualquer Sistema Estruturado (Organização) é necessário um conjunto de sistemas de informação de:

- Apoio às Operações – auxilia na execução de tarefas e de processos cotidianos;
- Apoio Gerencial – subsidia processos de tomada de decisão; e
- Apoio Estratégico – aporta informações para definição de estratégias e de políticas.

Alguns sistemas de informação são desenvolvidos para atender propósitos específicos o que exige técnicas computacionais próprias:

- Sistema Colaborativo – para apoiar equipes e grupos de trabalho entre instituições;
- Sistema Especialista – agrega conhecimentos especializados, fornecendo apoio e diagnóstico para situações específicas;
- Sistema de Gestão do Conhecimento – apoia a criação, a agregação, a organização e a disseminação do conhecimento entre os trabalhadores de Sistema Estruturado.

Para cumprir sua finalidade, os sistemas de informação devem atender a critérios de qualidade especificados no projeto. Esses critérios dizem respeito a acessibilidade, método, cobertura, completude, confiabilidade, consistência, não duplicidade dos dados, oportunidade e validade da informação produzida.

3. Sistemas de Informação do Sistema Único de Saúde

O marco da institucionalização dos Sistemas de Informação em Saúde (SIS), no Brasil, foi a padronização do formulário de declaração de óbito (DO) e do fluxo da coleta de dados correspondentes, na década de 1970.

O desenvolvimento, a expansão e o uso dos SIS, em âmbito nacional, acompanham a definição, a regulamentação e a organização do Sistema Único de Saúde (SUS) em Redes de Atenção à Saúde potencializadas pelo acelerado desenvolvimento e incorporação de tecnologias de informação e de comunicação que acontecem no país, a partir da década de 1990.

A Organização Pan-Americana de Saúde (Opas) define sistema de informação em saúde como conjunto de componentes (estruturas administrativas, departamento de estatística de saúde, unidades de informação em saúde) que atua, de forma integrada, com finalidade de produzir informação necessária e oportuna para implementar processos de decisão na área (ORGANIZACION PANAMERICANA DE SALUD, 1984). Em termos operacionais, o que caracteriza o SIS é a padronização de fluxo para coleta, registro, processamento, guarda e recuperação de dados nos serviços de saúde, objetivando a produção de determinada informação.

Enquanto os sistemas de informação em saúde agregam dados e informações necessários ao planejamento, à avaliação e à operacionalização de ações e de serviços de saúde na perspectiva do cuidado individual e da saúde coletiva, as tecnologias de informação e comunicação permitem acesso a dados armazenados nos diferentes sistemas de informação.

É próprio – e imprescindível – aos serviços de saúde coletar, gerar, armazenar e manejar informações, inclusive combinar (considerar) dados de diferentes Sistemas. Esse processo impõe aos trabalhadores e aos serviços de saúde responsabilidades éticas e técnicas, especialmente, quanto à privacidade de pessoa no manejo, aplicação e uso de dados armazenados nos SIS.

O gerenciamento e a preservação dos dados dos SIS de base nacional (aqueles cujo preenchimento é obrigatório para municípios e estados da federação) estão a cargo do Departamento de Informática do SUS (Datasus).

Datasus



Foi criado em 1991, com a finalidade de coordenar o desenvolvimento dos SIS para atender às necessidades do SUS, de acordo com as diretrizes constitucionais. Responde pelo suporte aos SIS e pela manutenção dos Servidores e das bases de dados nacionais. Em sua criação e estruturação, incorporou equipamentos, softwares e pessoal da Fundação Nacional de Saúde (Funasa), da Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social (Dataprev), da Superintendência de Campanhas em Saúde Pública (Sucam) e da Fundação Serviços de Saúde Pública (FSESP).

Ao Ministério da Saúde (MS) compete, por meio do Datasus, a guarda, a preservação e o acesso seguros das bases de dados dos SIS, fontes para a elaboração de relatórios estatísticos que auxiliam a indicação do perfil de situação de saúde de estados, de municípios e do país.

O SIS do SUS agrega diversos tipos de bases de dados (sistemas e subsistemas) com função e objetos de registro de diferentes naturezas (Quadro 2).

Quadro 2 – Sistemas de Informação de abrangência nacional do Sistema Único de Saúde.

Sistemas de Informação de Saúde	Objeto de Registro	Usos
Sinan – Sistema de Informação de Agravos de Notificação	Agravos e doenças notificáveis	Estudos de morbidade de agravos e doenças sob notificação.
SIM – Sistema de Informação sobre Mortalidade	Óbito	Perfil de mortalidade
SIH-SUS – Sistema de Informações Hospitalares do SUS	Internações financiadas pelo SUS	Perfil de morbidade e mortalidade hospitalar no SUS

Continuação do **Quadro 2**

Sistemas de Informação de Saúde	Objeto de Registro	Usos
Sinasc – Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos	Nascido vivo	Perfil das condições de nascimento
Sisab – Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica	Ações e procedimentos da Atenção Básica	Monitoramento das condições de vida e saúde dos indivíduos e famílias cadastradas
SI-PNI – Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações	Ações assistenciais e administrativas do Programa Nacional de Imunizações	Monitoramento da cobertura vacinal e dos eventos adversos, controle de estoque e distribuição de insumos.
Sisvan – Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional	Ações previstas na Política Nacional de Alimentação e Nutrição	Monitoramento do perfil alimentar e da situação nutricional.
Sisprenatal – Sistema de Acompanhamento da Gestante.	Ações do Programa de pré-natal	Monitoramento da atenção à gestante e à puérpera cadastrada no Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento (PHPN)
SIA-Apac – Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS e Autorização de Procedimentos Ambulatoriais de Alta Complexidade/Custo	Procedimentos de alta complexidade ou alto custo.	Monitoramento do quantitativo de procedimentos de alto custo e complexidade

Fonte: Autores.

De preenchimento obrigatório, por todos os municípios brasileiros, esses diferentes sistemas e subsistemas, de base nacional do SUS, são imprescindíveis para a organização e o funcionamento da Rede de Atenção à Saúde estando, portanto atrelados ao trabalho de vigilância em saúde.

Sistema de Informação de Agravos de Notificação

O Sinan prove as autoridades sanitárias com informações sobre a ocorrência de determinadas doenças e determinados agravos, sendo pré-condição para o planejamento e para a execução de ações de vigilância em saúde. O fornecimento dessas informações é possibilitado, principalmente, pela notificação dos eventos de morbidade que constam em uma listagem publicada pelo MS. Essa listagem é a base para o Sinan.

A origem desse sistema remonta a década de 1970, quando das ações de erradicação da varíola. Naquela época, tanto a identificação dos casos quanto a cobertura das campanhas de vacinação eram objetos de registro para fins de controle desse agravo.

As coordenações dos 'programas verticais' e das doenças imunopreveníveis também preconizavam o registro dos casos, visando ao monitoramento da situação de incidência e do planejamento e à avaliação dos Programas. Esses registros compunham a base do Sistema de Notificação Compulsória de Doenças (SNCD).



Programa Vertical

Método estabelecido para o enfrentamento de problemas de saúde pública no qual o diagnóstico da situação, o planejamento das ações e a avaliação dos resultados são de responsabilidade do MS.

Aos estados e municípios compete a execução das ações previamente estabelecidas.

Nas décadas de 1960, 1970 e 1980 foram objeto de programas verticais as doenças infectocontagiosas de grande magnitude ou transcendência: tuberculose, hanseníase, meningite e doenças imunopreveníveis.

Após a instituição do SUS, a intervenção por programas verticais foi progressivamente superada, posto não ser consonante com a diretriz da descentralização, na qual união, estados e municípios são, igualmente, responsáveis pela gestão do SUS.

O processo de descentralização promoveu o fortalecimento e a redefinição do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE), que passou a se constituir como conjunto interarticulado de instituições do setor público e privado que, direta ou indiretamente, notificam doenças e agravos, prestam serviços a grupos populacionais ou orientam a conduta a ser tomada no controle de doenças e de agravos, nas três esferas de governo.

O MS, por meio da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), é responsável pela condução do planejamento e da articulação das ações de vigilância em âmbito nacional, a quem compete atuar, de modo complementar, quando a natureza e o grau de risco de determinado problema de saúde ultrapassam as competências e o campo de ação da vigilância epidemiológica nos âmbitos estadual e municipal.

Até o início da década de 1990, o SNCD não estava informatizado. As equipes das unidades notificadoras e da gestão de estados e de municípios contabilizavam, manualmente, os eventos e enviavam relatórios para o MS, por meio de boletins e de aerogramas.

A partir da década de 1990, tem início a informatização (progressiva) do SNCD como Sinan (desenvolvido em MicroSoft Disk Operating System (*MS-DOS*), atualmente está atualizado para uma versão *Windows*).

Objetivando maior autonomia dos municípios na elaboração de relatórios epidemiológicos, na perspectiva de facilitar a avaliação e o planejamento das ações e apoiar os processos de trabalho com base no território, na década de 2000 tem início a modificação do Sinan para a versão Sinan Net (funcionamento em rede). Em alguns municípios a precariedade da estrutura tecnológica e a não qualificação das equipes para operar essa versão dificultaram a implantação do sistema nacionalmente. Em 2013, tem início o desenvolvimento da versão Sinan Web, implantado a partir de 2016.

MS-DOS



Sistema operacional comprado pela Microsoft para ser usado na linha de computadores IBM-PC em 1980 e adotado, largamente, por diversos fabricantes de computadores. Esse sistema existiu até 1995, quando foi incorporado ao sistema operacional *Windows95*.

A lista de doenças e de agravos de notificação compulsória, objeto do Sinan, elenca doenças infectocontagiosas e causas externas (acidentes de trabalhos, violência doméstica e sexual). Tem abrangência nacional, sendo facultado, a cada estado e a cada município, considerar outros eventos relevantes e incluir para monitoramento.

Os eventos de notificação compulsória estão classificados em suspeitos e confirmados. Quando o evento notificado está classificado como 'evento suspeito' é encaminhado para investigação ou para investigação com comprovação laboratorial.

Para registrar e acompanhar os eventos de notificação compulsória, o Sinan dispõe dos seguintes documentos:

- ficha de notificação;
- ficha de investigação;
- planilha e boletim de acompanhamento de surtos;
- relatório de acompanhamento de algumas doenças e agravos de notificação compulsória: hanseníase, tuberculose, AIDS, doenças exantemáticas, hepatites B e C, paralisia flácida aguda e alguns referentes à saúde do trabalhador.

As secretarias estaduais e municipais de saúde são responsáveis pela impressão, numeração e distribuição dos formulários de notificação e de investigação. Aos Serviços de Vigilância Epidemiológica (SVE), em

parceria com os Laboratórios de Saúde Pública compete proceder à investigação de eventos suspeitos.

Os dados do Sinan, para alguns agravos, têm apresentado as seguintes inconsistências (dados incoerentes):

- falha no registro ou no envio de dados de determinado agravo;
- não digitação da ficha de notificação, inclusive pela não conclusão da investigação;
- negligência na notificação de alguns agravos.

Agravos de maior transcendência (meningite meningocócica e sarampo, por exemplo) e aqueles que são objeto de terapêutica medicamentosa de distribuição gratuita obrigatória (HIV e tuberculose, por exemplo) são, sistematicamente, notificados, o que permite o conhecimento da situação e a construção de séries históricas desses agravos.

Sistema de Informação sobre Mortalidade

O marco regulatório de criação do SIM é a promulgação da Lei n. 6.229/1975, que criou o SNVE para cujo funcionamento foi necessário obter dados quanto à causa, ao local do óbito, à identificação e à residência da pessoa falecida.

A padronização da Declaração de Óbito (DO) e posterior definição do fluxo (registro, codificação, análise e guarda) das informações para todo o país são medidas que permitem conhecer o perfil de mortalidade no país o que orienta e apoia a definição de ações e de programas de atenção à saúde.

A informatização do SIM foi progressiva. A partir da década de 1990 a agilização no processamento e na recuperação da informação referente a óbito se deve à definição de fluxo para a produção das informações em plataforma informatizada.



Causas naturais de óbito

Mortes por doenças incluindo aquelas próprias da gravidez.

Causas não naturais (ou causas externas)

Mortes por acidentes e por violências: acidentes de tráfego, acidentes de trabalho, homicídios, suicídios, operações de guerra.

A DO é preenchida para todos os óbitos, inclusive os fetais, e a impressão e distribuição são controladas pelo MS. É impressa em papel carbonado, em três vias, previamente numeradas, para possibilitar o controle e o fluxo. Cabe às Secretarias de Estado de Saúde (SES) controlar a distribuição dos formulários de DO para os municípios que devem encaminhar aos estabelecimentos de saúde, institutos médico-legais, médicos, cartórios e Serviços de Verificação de Óbitos (SVO).



Óbito fetal

Morte de produto da concepção, antes da expulsão ou da extração completa do corpo da mãe, independentemente da duração da gravidez. Indica óbito o fato de o feto, depois da expulsão do corpo materno, não respirar nem apresentar nenhum outro sinal de vida, como batimentos do coração, pulsações do cordão umbilical ou movimentos efetivos dos músculos de contração voluntária (BRASIL, 2011a).

Serviço de Verificação de Óbito

Órgão oficial, responsável pela realização de necropsias em pessoas que foram a óbito por causas naturais, sem assistência médica, ou com diagnóstico de moléstia mal definida (BRASIL, 2011a).

Na DO, há nove blocos, totalizando 59 campos, cujo preenchimento possibilita a obtenção de informações para elaboração de diagnóstico do perfil de mortalidade em uma população específica. No bloco cinco, condições e causas do óbito, o médico registra doença ou evento que levou ao óbito e também as causas antecedentes (Quadro 3).

Quadro 3 – Declaração de Óbito: conteúdo dos campos por blocos.

Bloco	Conteúdo	Campos
I. Identificação	Informações sobre o falecido e seus pais	1 a 14
II. Residência	Endereço do falecido	15 a 19
III. Ocorrência	Local/endereço onde ocorreu o óbito	20 a 26
IV. Fetal ou menor que 1 ano	Informações sobre a mãe e o falecido	27 a 36
V. Condições e causas do óbito	Condições e ou estados mórbidos que levaram ao óbito	37 a 40
VI. Médico	Identificação do médico que preencheu a DO	41 a 47
VII. Causas externas	Informações sobre o provável tipo de violência que levou ao óbito	48 a 52
VIII. Cartório	Identificação do cartório onde foi efetuado o registro	53 a 57
IX. Localidade sem Médico	Preenchimento a cargo do cartório de Registro Civil – em caso de morte natural – com assinatura do declarante e de duas testemunhas	58 e 59

Fonte: Manual de preenchimento da Declaração de Óbito (BRASIL, 2011a).

Os registros que constam na DO, no Bloco V, são codificados de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde/10 Revisão (CID-10). Todos os dados da DO são

digitados no SIM, pela secretaria municipal de saúde, ficam disponíveis para consulta autorizada e cópia é encaminhada para armazenamento na base de dados nacional do SIM. Esses dados são utilizados para a investigação das situações de saúde, especialmente para identificar condições específicas que demandam intervenção dos âmbitos municipal, estadual e nacional.



Perfil da mortalidade no Brasil

Em 2013, foram registrados, no SIM 1.210.474 óbitos. Destes, 339.672 (28%) foram classificados, no Capítulo IX – Doenças do aparelho circulatório – da CID-10.

Sistema de Informações Hospitalares do SUS

O SIH-SUS é importante fonte de dados de morbidade. Tem origem no Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS), na década de 1970, quando o acesso aos serviços de saúde ainda não era direito universal. Os principais hospitais públicos do país pertenciam ao Instituto Nacional de Assistência Médico Previdenciária (Inamps), órgão vinculado ao MPAS. Além dos hospitais próprios, o Inamps mantinha convênio com vários hospitais.

O pagamento a essas unidades conveniadas era feito com base na guia de internação hospitalar, posteriormente, denominada Autorização de Internação Hospitalar (AIH) e na documentação comprobatória dos procedimentos realizados. Para conferir maior agilidade ao sistema de pagamento de internação aos hospitais conveniados, foi criado o Sistema de Assistência médico-hospitalar da Previdência Social (Samhps) no início da década de 1980, usufruindo de recursos da tecnologia da informação. O documento básico de comprovação da internação permaneceu em papel, o processamento foi informatizado e a referência para o pagamento era a listagem de procedimentos do Inamps.

Em 1986, a obrigatoriedade de utilização do Samhps foi estendida aos hospitais filantrópicos e, no ano seguinte, aos hospitais universitários. A partir de 1991, o Samhps é redenominado SIH-SUS e obrigatório para todos os hospitais vinculados ao SUS.

Com a implantação da AIH, em disquete, em todo território nacional em 1994, o seu formulário impresso foi eliminado e a informação de internação, entregue em meio magnético. Desde então, todo hospital que interna pelo SUS deve entregar a informação, mensalmente, para a gestão municipal ou estadual, que, por sua vez, envia para a consolidação no Datasus.

Os principais campos da AIH são: identificação do hospital, identificação e características da pessoa internada, características da internação, procedimento solicitado inicialmente, diagnóstico principal e secundário, procedimentos realizados e informações sobre alta.

O que caracteriza uma internação é a permanência da pessoa ocupando um leito por um período mínimo de 24 horas, em unidade hospitalar. O SIH-SUS cobre apenas as internações realizadas no âmbito do SUS, não incluindo hospitalizações da rede privada não credenciadas, o que responde por cerca de 70% das internações do país. Informações sobre essas internações são disponibilizadas para tabulação *on-line* e para *download* no próprio portal do Datasus, com defasagem de menos de um ano.

O SIH-SUS permite a construção de séries históricas úteis para a realização de estudos epidemiológicos, para a avaliação e para o planejamento das ações de vigilância.

Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos

O Sinasc tem por propósito quantificar nascidos vivos e fornecer informações sobre a gravidez, o parto e as condições da criança ao nascer. Produz informações que propiciam a construção de diagnóstico das condições de nascimento, o que possibilita a realização de ações de promoção, de prevenção e de planejamento em saúde.

O desenvolvimento do sistema e a padronização do fluxo da Declaração de Nascido Vivo (DN) foram ao encontro das exigências do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), que obriga as instituições de saúde fornecer documento informando as intercorrências do parto e as características do neonato. Nesse caso, o entendimento foi de que o documento deve ser a DN, o que contribuiu para a implantação do Sinasc.



Estatuto da Criança e do Adolescente

Instrumento jurídico (Lei n. 8.069/1990), fruto da mobilização de organizações e movimentos sociais de proteção à criança e ao adolescente. Reconhecido como um avanço da sociedade brasileira por estabelecer garantias e proteção para essa parcela da população, entendendo a vulnerabilidade biopsicossocial do desenvolvimento da pessoa nessas etapas da vida.

A DN – formulário padronizado nacionalmente, previamente numerado e constituído de três vias – é o documento básico do Sinasc. A impressão e a numeração são controladas pelo MS que distribui o formulário para as SES, autoridade sanitária responsável pela distribuição para a Secretaria Municipal de Saúde (SMS) que é a instância que controla a distribuição para as unidades de saúde, cartórios e parteiras registradas. A DN possui 52 campos, distribuídos em oito blocos que devem ser preenchidos, tendo como fontes de informação a mãe e, em caso de parto hospitalar, também, o prontuário. A orientação para o preenchimento assim como o fluxo das vias da DN constam em manual disponibilizado pelo MS (BRASIL, 2011b) (Quadro 4).

Quadro 4 – Declaração de Nascido Vivo: descrição dos campos por blocos.

Bloco	Campos	Descrição
I	1 a 6	Identificação, características e condições do nascido vivo – data e hora do parto
II	7 a 13	Informações sobre o local do parto
III	14 a 27	Informações sobre a mãe do recém-nascido
IV	28 e 29	Identificação do pai (nome e idade)
V	30 a 40	Informações sobre a gestação atual e parto, e sobre gestações anteriores
VI	41	Identificação de casos de anomalia congênita
VII	42 a 47	Identificação do responsável pelo preenchimento da DN
VIII	48 a 52	Identificação do Cartório de Registro Civil onde foi efetuado o registro do nascimento

Fonte: Manual de preenchimento da Declaração de Nascido Vivo (BRASIL, 2011b).

A DN é preenchida em três vias para todo nascido vivo e é pré-requisito para o registro civil do nascimento:

- a primeira via da DN é da SMS correspondente ao local do nascimento;
- a segunda via é arquivada no prontuário da mãe no Serviço onde ocorreu o parto;
- a terceira via é entregue ao Cartório para o registro cível do nascimento.

A partir dos dados do Sinasc, é possível calcular alguns indicadores, como, por exemplo, mortalidade infantil (número de óbitos em menores de um ano); percentual (%) de baixo peso ao nascer; percentual (%)

de partos por cesariana, dentre outros que demonstram condições e fatores de risco para a mãe e para o recém-nascido. O monitoramento desses indicadores é parte das atividades da equipe de saúde e orientam o planejamento, a gestão e os processos de trabalho nos serviços de saúde.

Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica

O Sisab foi instituído por Portaria do MS em 2013, em substituição ao Sistema de Informação da Atenção Básica (Siab). Integra a estratégia do Departamento de Atenção Básica (DAB) do MS, denominada e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB). Essa estratégia, que mantém os conceitos de território e de responsabilidade sanitária presentes no Siab, adequa-se às ações e às estruturas que constam na Política Nacional de Atenção Básica (Pnab) instituída em 2011. Contempla: atendimento domiciliar, de Consultórios de Rua e dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família, dentre outros.

A e-SUS AB, no âmbito dos serviços, é composta por dois conjuntos de *softwares* para captação dos dados: o de Coleta de Dados Simplificada (CDS) e o do Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC):

- CDS – aplicativo para serviços de saúde que não dispõem de sistema informatizado. Composto por sete fichas para o registro de informações, cujo preenchimento não substitui o registro em prontuário: Cadastro Individual, Cadastro Domiciliar, Ficha de Atendimento Individual, Ficha de Atendimento Odontológico Individual, Ficha de Atividade Coletiva, Ficha de Procedimentos e Ficha de Visita Domiciliar.
- PEC – sistema desenvolvido para o registro de dados de prontuário, produção de relatórios para monitoramento e avaliação das ações de saúde. A versão para *tablet* destina-se à atenção domiciliar e pode ser utilizada na função *off line*, com posterior envio para a base do computador da Unidade Básica de Saúde (UBS). Contempla o processo de transmissão de dados gerados no PEC e por meio das fichas de CDS, para a base federal

(Sisab). Mesmo que o PEC não seja utilizado como sistema de prontuário eletrônico, deve ser instalado, obrigatoriamente.

É facultado aos municípios a não utilização do e-SUS AB, contudo os dados coletados nos serviços de AB devem ser transmitidos em formato compatível com a base de dados do Sisab.

O Sisab – diferente do Siab – possui entrada para informações individualizadas o que representa vantagem se comparado com o sistema anterior porque permite:

- o acompanhamento e monitoramento dos serviços e das condições de saúde das pessoas atendidas;
- a integração com outros sistemas de informação do SUS utilizados na Atenção Básica, reduzindo a necessidade do registro de informações similares em mais de um instrumento (fichas/sistemas);
- a continuidade de produção de dados e informações referentes às condições do domicílio (saneamento e acesso à água potável, por exemplo) e da situação de saúde dos moradores, o que resulta em indicadores relevantes para as equipes e para os gestores locais.

Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações

O SI-PNI, implantado em todos os municípios brasileiros, objetiva orientar as ações do Programa Nacional de Imunizações (PNI). É constituído por sete módulos:

- Avaliação do Programa de Imunizações (API);
- Estoque e Distribuição de Imunobiológicos (EDI);
- Apuração dos Imunobiológicos Utilizados (AIU);
- Eventos Adversos Pós-Vacinação (EAPV);
- Programa de Avaliação do Instrumento de Supervisão (PAIS);

- Programa de Avaliação do Instrumento de Supervisão em Sala de Vacinação (PAIS-SV);
- Sistema de Informações dos Centros de Referência em Imunobiológicos Especiais (Sicrie).

Os dados coletados referem-se ao número de indivíduos vacinados, à movimentação dos imunobiológicos (estoque, distribuição, utilização, perdas técnicas e físicas) e à notificação de eventos adversos. Na Internet, estão disponíveis dados sobre o número de doses aplicadas, desagregados por tipo de vacina, por dose recebida, por faixa etária e por município, além de dados referentes à cobertura da população de menores de um ano de idade e de outras faixas etárias.

Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional

O Sisvan tem por objetivo fornecer informações sobre o estado nutricional da população. Disponibiliza informações para o monitoramento do estado nutricional de diferentes grupos populacionais atendidos nos estabelecimentos de saúde. A partir de 2006, dados de saúde de mulheres em idade fértil e de crianças menores de 07 do Sisvan são compartilhados com o Programa Bolsa Família.

Sistema de Acompanhamento da Gestante

O Sis prenatal foi desenvolvido pelo Datasus com a finalidade de permitir o acompanhamento de gestante cadastrada no Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento (PHPN) até a consulta de puerpério. Registra e acompanha o elenco mínimo de procedimentos da assistência pré-natal.

Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde e a Autorização de Procedimentos de Alta Complexidade/Custo

Sistema implantado na década de 1990 para registro de atendimentos ambulatoriais financiados pelo SUS. Subsidia a gestão dos serviços de saúde em termos programáticos e financeiros. Os formulários de regis-

tro são: Boletim de Produção Ambulatorial (BPA) e Boletim de Produção Individualizada (BPI). O aplicativo Autorização de Procedimentos de Alta Complexidade/Custos (Apac) integra o SIA e destina-se ao registro individualizado dos atendimentos e dos procedimentos, considerados pelo MS, de alta complexidade ou de alto custo.

O SUS dispõe de um conjunto de bases de dados e também de indicadores já calculados e discutidos que auxiliam na elaboração de diagnósticos de saúde e na avaliação de ações e de serviços.

Todos esses dados e informações dos sistemas de informação do SUS são fontes privilegiadas por iniciativas institucionais que oferecem conjuntos de indicadores e análises que fundamentam os processos de identificação e de avaliação das necessidades de saúde e o desempenho dos serviços de saúde resultando em apoio e aportes ao planejamento e à gestão do SUS. São exemplos dessas iniciativas:

- Programa de Avaliação de Desempenho do Sistema de Saúde (Proadess), coordenado pelo Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz (Icict-Fiocruz);
- Índice de Desempenho do SUS (IDSUS), coordenado pelo MS;
- Indicadores de Dados Básicos (IDB), coordenado pela Rede Interagencial de Informações para a Saúde (Ripsa).



PROADESS

Metodologia de avaliação para o sistema brasileiro de saúde, formulada por uma rede de pesquisadores vinculados a instituições de pesquisa, no campo da saúde coletiva.

A matriz e os conceitos estruturantes da proposta podem ser acessados em: <http://www.proadess.icict.fiocruz.br/index.php?pag=princ>.

IDSUS

Conjunto de indicadores simples e compostos, que busca fazer uma aferição contextualizada do desempenho do SUS quanto ao cumprimento de seus princípios e de suas diretrizes (<http://idsus.saude.gov.br/apresentacao.html>).

Ripsa

Criada em 1996 por meio de acordo de cooperação entre o MS e a Opas/OMS.

Reúne instituições estratégicas da área de informação: IBGE, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco), Datasus, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Centro Nacional de Epidemiologia da Funasa (Cenepi/Funasa), Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP/USP) e Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados do Estado de São Paulo (Fundação Seade).

Sua missão é qualificar os conteúdos básicos de informação sobre a situação e progressivo aperfeiçoamento de saúde no país com o intuito de produzir informações relativas à realidade sanitária brasileira.

Disponível em: <http://www.ripsa.org.br/vhl/metodologia-ripsa/concepcao-e-estruturacao/>

No trabalho coordenado pela Ripsa, a prioridade é construir base de indicadores configurada para fornecer panorama geral e tendências da situação de saúde no Brasil, periodicamente atualizada e aperfeiçoada.

A Ripsa propôs, ainda na década de 1990, a Matriz de Indicadores Básicos, que apresenta a denominação, a conceituação, o método de cálculo, as categorias de análise e as fontes de dados de cada um dos indicadores selecionados. A partir dessa matriz, são produzidos, anualmente, indicadores consolidados e disponibilizados pelo Datasus. Inicialmente, foram contemplados cerca de 100 indicadores, distribuídos em seis subconjuntos temáticos. Estão disponíveis, para cada indicador, dados desagregados por unidade geográfica, grupo etário, sexo e situação do domicílio (Ripsa, 2008). Os indicadores são objeto de publicações anuais (digital e impressa) intituladas “Indicadores de Dados Básicos” (IDB).

Para unificar conceitos, categorias e termos como também permitir o cruzamento de dados e de informação sobre eventos de saúde, o SUS estabelece cadastros e tabelas basilares para todos os SIS de âmbito nacional. Essa estratégia traz benefícios para a gestão e para os processos de trabalho da saúde pública, porque permite individualizar e comparar dados de diversas fontes, o que amplia os dados sobre eventos da saúde, melhorando a qualidade da informação. Entender os conceitos, as categorias e os códigos – como também saber lidar com cadastros e tabelas – é uma exigência do trabalho na área de vigilância em saúde. Os eventos e os programas que originam os SIS são identificados por um conjunto de dados comuns a vários eventos que são objetos de registro em diversos SIS:

- Quem foi atendido (pessoa ou grupo populacional);
- Por quem foi atendido (profissional e equipe);
- Em que estabelecimento de saúde (unidade de atendimento);
- Motivo do atendimento (diagnóstico, classificações);
- O que foi realizado (procedimento e seus recursos);
- Localidade;

- Data de ocorrência.

Os dados e as informações de base desses SIS estão padronizados em **cadastros e tabelas** utilizados no SUS, especificados a seguir:

- **Cadastro Nacional de Usuários do SUS (CAD-SUS)** – criado para inscrever toda a população brasileira no SUS. A cada inscrição, é atribuída numeração única que serve como chave para localizar a pessoa em todos os SIS do SUS. O formulário de cadastramento contempla dados pessoais e do domicílio. Em todos os SIS do SUS, há espaço para o registro desse número cadastral, sendo que, para a realização de procedimentos de alto custo e complexidade e para internações, o cadastro é obrigatório;
- **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (Cnes)** – em 2003 começa a funcionar como base em todos os SIS do SUS de âmbito nacional. A Ficha de Cadastramento do Estabelecimento de Saúde (FCES) instituída pelo MS por meio de portaria da Secretaria de Atenção à Saúde (SAS), em 2000, contém dados relativos aos estabelecimentos de saúde do país (tipo de leitos, de serviços, de equipamentos), à instituição mantenedora, à forma de relacionamento com o SUS (regras contratuais), aos trabalhadores e aos profissionais com vínculo empregatício e terceirizados.



Cadastramento de Estabelecimentos de Saúde

Cadastramento da informação – e atualização – sob a responsabilidade da equipe gestora do Cnes nos municípios.

Permite ampla visão dos recursos físicos e humanos existentes em todos os estabelecimentos de saúde do país (públicos e privados).

É realizado no sítio do Datasus (<http://cnes.datasus.gov.br/>).

- **Tabela da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde/10a Revisão** – foi criada com base em conceitos, padrões e categorias da CID 10. Sua utilização facilita o registro adequado dos eventos de morbidade e de mortalidade. Faz parte da estrutura de muitos SIS do SUS, especialmente do Sinan, do SIM, do SIH e do SIA.



CID 10

Desde 1893, após acordo internacional, a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID) é utilizada para categorizar os óbitos de diversos países. A partir de 1948, a Organização Mundial de Saúde (OMS) é responsável pela atualização da CID e, para este fim, instituiu centros colaboradores em diversos países.

A partir da sexta revisão foi adotada a Nomenclatura Internacional de Doenças como referência. São incluídos na CID doenças e agravos, agrupados em capítulos, grupos e categorias, representados por código único (código alfanumérico).

Na CID-10, que vigora a partir da década de 1990 (a 10ª revisão da CID), doenças e agravos estão agrupados em 21 capítulos.

A utilização dos códigos da CID facilita a análise dos dados, e o cálculo dos indicadores de mortalidade e morbidade por causas específicas, possibilitando comparações entre diferentes localidades e países. O Datasus mantém uma plataforma (CID10) de acesso público, disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/cadastros-nacionais/cid-10>>

- **Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais do SUS (TAP)** – até o ano de 2007 existiam duas tabelas: uma para procedimentos ambulatoriais e outra para procedimentos de internação. A partir de janeiro de 2008, o MS estabelece tabela única de procedimentos, medicamentos, órteses, próteses e materiais especiais para o SUS estruturada em 08 grupos:

- ações de promoção e prevenção em saúde;
- procedimentos com finalidade diagnóstica;
- procedimentos clínicos;
- procedimentos cirúrgicos;
- transplante de órgãos, tecidos e células;
- medicamentos;
- órteses e próteses;
- materiais especiais.

Todos os procedimentos de saúde realizados nas unidades e nos serviços do SUS que estão codificados e constam da TAP são gerenciados pelo Sistema de Gerenciamento da TAP (Sigtap). Os SIS (por exemplo, o SIH, o Sisab, o SAI) que registram a produção dos serviços, utilizam essa tabela. As ações de vigilância em saúde estão contempladas no grupo 01 da TAP.

Para consultar a TAP



Para facilitar o acesso à TAP o Datasus desenvolveu um aplicativo que permite a consulta *on-line*:
<<http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/inicio.jsp>>.

- **Bases Territoriais** – possibilita associar dados e informações de saúde ao território onde ocorreu o evento. O MS/Datasus disponibiliza dados com detalhamento territorial até a escala do município em sua página da WEB (www.datasus.gov.br) e dados com maior detalhamento por meio de solicitação de bases de dados. A gestão municipal pode manter e utilizar cópia dos dados de todas as bases que envia para o Datasus. Para possibilitar o acesso aos dados e às informações em saúde a serem utilizados e associados a uma base territorial, é preciso que sejam registrados detalhes em relação ao

endereçamento e que um conjunto de categorias os agrupe e possibilite a recuperação da informação na base territorial, estabelecida de acordo com as divisões previstas nos pactos intra e interfederativos. Ferramentas de livre acesso, como o TabNet e o Tabwin, permitem análises detalhadas dos territórios.



Bases territoriais

Padrão nacional controlado, coordenado e publicado pelo IBGE, de acordo com a legislação brasileira, constantemente atualizada.

Contém as subdivisões geopolíticas do país.

O IBGE mantém e publica as subdivisões de municípios cujas Câmaras de Vereadores oficializam em lei a sua subdivisão.

<<http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/cadastros-nacionais/unidterritoriais>>.

TabWin e TabNet

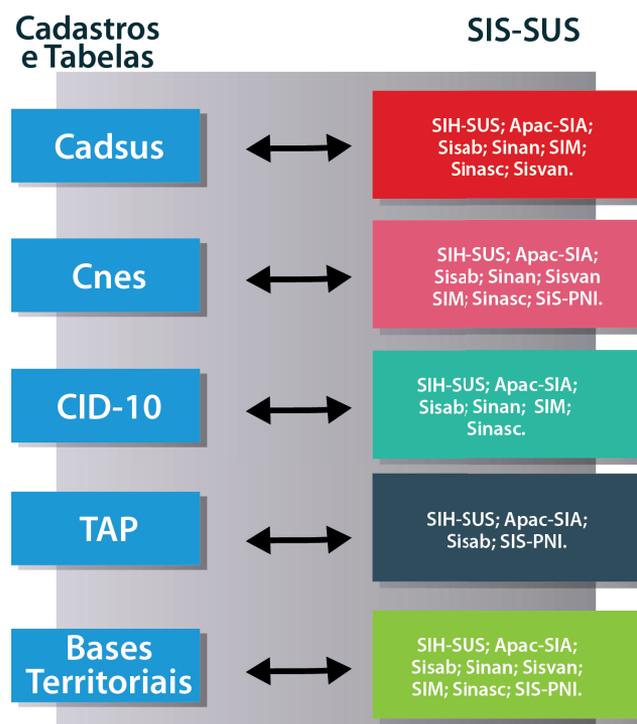
Ferramentas de tabulação desenvolvidas pelo Datasus, utilizando os conceitos de *datawarehouse*, para prover a necessidade de gestores, de profissionais, de estudantes, de pesquisadores interessados da área da saúde em obterem e analisarem, com rapidez e objetividade, os dados dos SIS do SUS. Permite selecionar e organizar dados conforme a necessidade, associar as tabulações em mapas e em gráficos, possibilitando visualização e avaliação espacial da informação. Trata-se de recurso valioso de apoio a políticas e ações de saúde.

- TabWin – tabulador utilizado em trabalhos individuais, em computadores pessoais (PC). Pode ser instalado em qualquer PC e opera de forma *off-line*.
- TabNet – elaborada com a finalidade de permitir a realização de tabulações rápidas, utilizando arquivos que compõem os SIS do SUS nas Intranets e em sites do MS na Internet.

Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0608>>.

Para a produção da informação sobre determinado evento, os SIS-SUS utilizam dados de diferentes cadastros e tabelas (Figura 2).

Figura 2 – Sistemas de Informação do Sistema Único de Saúde: cadastros e tabelas utilizadas.



Fonte: Autores.

Cadastros e Tabelas

Cadastros e tabelas dos SIS do SUS de base nacional estão disponíveis em: <<http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/cadastros-nacionais>>.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **e-SUS Atenção Básica: Manual do Sistema com Coleta de Dados Simplificada: CDS – Versão 2.0**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/Manual_CDS_2_0_versao_preliminar_ago_2015.pdf>. Acesso em: dez. 2016.

_____. _____. Portaria MS/GM nº 1.271, de 6 de junho de 2014. **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] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 09 jun. 2014. Seção 1, p. 67.

_____. _____. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Manual de Instruções para o preenchimento da Declaração de Óbito**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011a. Disponível em: <http://svs.aims.gov.br/download/manuais/Manual_Instr_Preench_DO_2011_jan.pdf>. Acesso em: dez. 2016.

_____. _____. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Manual de Instruções para o preenchimento da Declaração de Nascido Vivo**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011b.

_____. _____. Portaria MS/GM nº 2.488, de 21 de outubro de 2011. **Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS)**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 24 out. 2011c. Seção 1, p. 48-55

_____. _____. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. 7. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009a. Disponível em: <http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_epidemiologica_7ed.pdf>. Acesso em: set. 2016.

_____. _____. **A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009b.

_____. _____. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Regulação, Avaliação e Controle. Coordenação Geral de Sistemas de Informação. **Manual do Sistema de Informação Ambulatorial, SIA**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. Disponível em: <ftp://201.82.2.141/upload/DATASUS/Documentos/MANUAL_SIA_Maio_2008.pdf>. Acesso em: dez. 2016.

CAETANO, R. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan)**. In: BRASIL, Ministério da Saúde. A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009.

CARVALHO, D. M. **Grandes sistemas nacionais de informação em saúde: revisão e discussão da situação atual**. Informe Epidemiológico do SUS, v. 6, n 4, p. 7-46, 1997.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. **Criação e desenvolvimento de arquivos públicos municipais: transparência e acesso à informação para o exercício da cidadania**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2014. Disponível em: <http://www.conarq.gov.br/images/publicacoes_textos/Cartilha_criacao_arquivos_municipais.pdf>. Acesso em: dez. 2016.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Casa de Oswaldo Cruz. Departamento de arquivo e documentação. **Gestão de documentos e arquivos: aspectos conceituais e práticos**. Rio de Janeiro: 2009. Disponível em:< <http://www.coc.fiocruz.br/index.php/pesquisa/arquivologia-documentacao-e-informacao>>. Acesso em: dez. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Noções Básicas de Cartografia**. Rio de Janeiro: IBGE, 1998. Disponível em: <<http://www.cartografica.ufpr.br/home/wp-content/uploads/2013/09/Nocoos-Basicas-Cartografia.pdf>>. Acesso em: dez. 2016.

JORGE, M. H. P. M. et al. **Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC**. Ciênc. saúde coletiva, v. 12, n. 3, p. 643-54, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v12n3/14.pdf>>. Acesso em: dez. 2016.

LAGUARDIA, J. et al. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan): desafios no desenvolvimento de um sistema de informação em saúde**. Epidemiol. Serv. Saúde, v. 13, n. 3, p.135-146, 2004. Disponível em: <<http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v13n3/v13n3a02.pdf>>. Acesso em: dez. 2016.

MARIN, H. F. **Sistemas de informação em saúde: considerações gerais.** J. Health Inform., v.2, n. 1, p. 20-4, 2010. Disponível em: <<http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/viewFile/4/52>>. Acesso em: dez. 2016.

MINAYO, M. C. S (org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis: Vozes, 1994.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da Internet.** São Paulo: Saraiva, 2008.

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD. **Usos y Perspectivas de la Epidemiología.** Washington: OPS, 1984.

PENA, R. F. A. **Os símbolos dos mapas.** Disponível em:<<http://www.mundoeducacao.com/geografia/os-simbolos-dos-mapas.htm>>. Acesso em: set. 2015.

REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE – RIPSa. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações.** Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008.

RISI JUNIOR J. B. Informação e Saúde no Brasil: a contribuição da Ripsa. **Ciênc. saúde de coletiva**, v.11, n. 4, p. 1049-1053, 2006. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/csc/v11n4/32340.pdf>>. Acesso em: dez. 2016.