

# **Sistemas de Informações em Saúde do Brasil**

Raphael de Freitas Saldanha

2025-02-26

# Índice

<b>Bem-vindo</b>	<b>3</b>
<b>Como citar este material?</b>	<b>4</b>
<b>Sobre o autor</b>	<b>5</b>
<b>1 Introdução</b>	<b>6</b>
<b>2 Breve histórico da experiência brasileira</b>	<b>8</b>
2.1 O Departamento de Informática do SUS – DataSUS . . . . .	8
2.2 Conjuntos de Sistemas de Informação em Saúde . . . . .	9
2.2.1 Sistemas de Informações Vitais . . . . .	9
2.2.2 Sistemas de Informações de Morbidade . . . . .	9
2.2.3 Outros Sistemas de Informação . . . . .	9
<b>3 SIM – Sistema de Informação sobre Mortalidade</b>	<b>10</b>
3.1 Resumo . . . . .	10
3.2 Histórico e organização . . . . .	10
3.3 Modelo da Declaração de Óbito . . . . .	12
3.4 Estrutura dos dados . . . . .	12
3.5 Acesso aos dados . . . . .	12
3.5.1 TabNet . . . . .	12
3.5.2 TabWin . . . . .	12
3.5.3 R . . . . .	14
3.5.4 PCDoS . . . . .	14
3.5.5 Outras formas . . . . .	15
3.6 Principais usos e indicadores . . . . .	15
3.7 Bibliografia recomendada . . . . .	15
3.7.1 Documentos auxiliares . . . . .	15
3.7.2 Vídeos . . . . .	15
3.7.3 Avaliação da qualidade dos dados . . . . .	16
<b>4 SINASC – Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos</b>	<b>17</b>
4.1 Resumo . . . . .	17
4.2 Histórico e organização . . . . .	17
4.3 Modelo da Declaração de Nascido Vivo . . . . .	19

4.4	Estrutura dos dados . . . . .	19
4.5	Acesso aos dados . . . . .	19
4.5.1	TabNet . . . . .	19
4.5.2	TabWin . . . . .	19
4.5.3	R . . . . .	19
4.5.4	PCDaS . . . . .	21
4.5.5	Outras formas . . . . .	22
4.6	Principais usos e indicadores . . . . .	22
4.7	Bibliografia recomendada . . . . .	22
4.7.1	Documentos auxiliares . . . . .	22
4.7.2	Vídeos . . . . .	22
4.7.3	Avaliação da qualidade dos dados . . . . .	22
<b>5</b>	<b>SIH – Sistema de Informações Hospitalares do SUS</b>	<b>23</b>
5.1	Resumo . . . . .	23
5.2	Histórico e organização . . . . .	23
5.3	Estrutura dos dados . . . . .	24
5.4	Acesso aos dados . . . . .	24
5.4.1	TabNet . . . . .	24
5.4.2	TabWin . . . . .	24
5.4.3	R . . . . .	25
5.4.4	PCDaS . . . . .	26
5.5	Principais usos e indicadores . . . . .	26
5.6	Bibliografia recomendada . . . . .	26
5.6.1	Documentos auxiliares . . . . .	26
5.6.2	Vídeos . . . . .	26
5.6.3	Avaliação da qualidade dos dados . . . . .	26
<b>6</b>	<b>SIA – Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS</b>	<b>27</b>
6.1	Resumo . . . . .	27
6.2	Histórico e organização . . . . .	27
6.3	Estrutura dos dados . . . . .	27
6.3.1	Arquivos de Procedimentos Ambulatoriais . . . . .	27
6.3.2	Registro das Ações ambulatoriais de saúde . . . . .	28
6.3.3	Boletim de Produção Ambulatorial Individualizado . . . . .	28
6.4	Acesso aos dados . . . . .	28
6.4.1	TabNet . . . . .	28
6.4.2	TabWin . . . . .	28
6.4.3	R . . . . .	28
6.5	Bibliografia recomendada . . . . .	30
6.5.1	Documentos auxiliares . . . . .	30

<b>7</b>	<b>SINAN – Sistema de Informação de Agravos de Notificação</b>	<b>31</b>
7.1	Resumo . . . . .	31
7.2	Histórico e organização . . . . .	31
7.3	Estrutura dos dados . . . . .	32
7.3.1	Acidentes por Animais Peçonhentos . . . . .	32
7.3.2	Botulismo . . . . .	32
7.3.3	Doença de Chagas . . . . .	32
7.3.4	Cólera . . . . .	32
7.3.5	Coqueluche . . . . .	32
7.3.6	Dengue . . . . .	33
7.3.7	Rotavírus . . . . .	33
7.3.8	Difteria . . . . .	33
7.3.9	Esquistossomose . . . . .	33
7.3.10	Doenças Exantemáticas . . . . .	33
7.3.11	Febre Amarela . . . . .	33
7.3.12	Febre Maculosa . . . . .	34
7.3.13	Febre Tifóide . . . . .	34
7.3.14	Hanseníase . . . . .	34
7.3.15	Hantavirose . . . . .	34
7.3.16	Hepatites Virais . . . . .	34
7.3.17	Intoxicação Hexógena . . . . .	34
7.3.18	Leishmaniose Visceral . . . . .	35
7.3.19	Leishmaniose Tegumentar Americana . . . . .	35
7.3.20	Leptospirose . . . . .	35
7.3.21	Malária . . . . .	35
7.3.22	Meningite . . . . .	35
7.3.23	Notificação Individual . . . . .	35
7.3.24	Peste . . . . .	36
7.3.25	Paralisia Flácida Aguda . . . . .	36
7.3.26	Raiva Humana . . . . .	36
7.3.27	Sífilis Congênita . . . . .	36
7.3.28	Sífilis em Gestante . . . . .	36
7.3.29	Síndrome da Rubéola Congênita . . . . .	36
7.3.30	Tétano Acidental . . . . .	37
7.3.31	Tétano Neonatal . . . . .	37
7.3.32	Tuberculose . . . . .	37
7.3.33	Violência Interpessoal/Autoprovocada . . . . .	37
7.4	Acesso aos dados . . . . .	37
7.4.1	TabNet . . . . .	37
7.4.2	TabWin . . . . .	38
7.4.3	R . . . . .	38
7.5	Bibliografia recomendada . . . . .	39
7.5.1	Documentos auxiliares . . . . .	39

7.5.2	Videos . . . . .	39
<b>8</b>	<b>CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde</b>	<b>40</b>
<b>9</b>	<b>SIAB – Sistema de Informação de Atenção Básica</b>	<b>41</b>
<b>10</b>	<b>SIVEP – Sistema de Vigilância Epidemiológica</b>	<b>42</b>
<b>11</b>	<b>SIA – Sistema de Informações Ambulatoriais</b>	<b>43</b>
<b>12</b>	<b>SIOPS – Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde</b>	<b>44</b>
<b>13</b>	<b>SIPNI – Sistema de Informações do Programa Nacional de Vacinação</b>	<b>45</b>
	<b>Referências</b>	<b>46</b>
	<b>Apêndices</b>	<b>49</b>
<b>A</b>	<b>CID – Classificação Internacional de Doenças</b>	<b>49</b>
A.1	Histórico . . . . .	49
A.2	Estrutura . . . . .	49
A.3	Edições da CID no Brasil . . . . .	49
A.3.1	CID-9 . . . . .	49
A.3.2	CID-10 . . . . .	49
A.3.3	CID-11 . . . . .	49
<b>B</b>	<b>Estimativas populacionais</b>	<b>50</b>
<b>C</b>	<b>RNDS – Rede Nacional de Dados em Saúde</b>	<b>51</b>

# Bem-vindo

Este *e-book* busca apresentar os principais Sistemas de Informações em Saúde (SIS) do Brasil, com detalhes sobre sua história, dados disponíveis, principais usos e indicadores. Seu conteúdo será Busca ser uma continuamente atualizado.

## Como citar este material?

SALDANHA, Raphael de Freitas. Sistemas de Informação em Saúde do Brasil. Ebook. Disponível em <https://rfsaldanha.github.io/sis/>. DOI: 10.5281/zenodo.14933369.

## **Sobre o autor**

Raphael Saldanha é geógrafo, especialista em Métodos Estatísticos Computacionais, Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Federal de Juiz de Fora e Doutor em Informação e Comunicação Científica e Tecnológica pela Fundação Oswaldo Cruz.



# 1 Introdução

A rápida disponibilidade de dados confiáveis é essencial para a tomada de decisão em saúde. Um componente-chave de um sistema de saúde são os seus *sistemas de informações*, utilizados não somente pelo próprio sistema de saúde, mas também por outras instituições, integrando um sistema maior de estatísticas nacionais e internacionais (ABOUZAHRA; BOERMA, 2005; WHO, 2008).

Sistemas de Informação em Saúde (SIS) podem ser entendidos como um esforço integrado para *coletar, processar, reportar e usar* informações e conhecimento de saúde para influenciar a tomada de decisão, ações programáticas e pesquisa (LIPPEVELD, 2001).

O emprego do termo “sistema” implica em um processo completo e organizado. Contudo, a formatação de diferentes SIS, tanto no Brasil como em diferentes países, tende a evoluir de forma fragmentada, diretamente ligadas aos contextos políticos, econômicos, técnicos e epidemiológicos existentes durante sua criação. Este contexto é imprescindível para a compreensão das nuances e características próprias de cada SIS (WHO, 2008). Cientes de sua história, limitações e potências, os SIS são elementos fundamentais para a tomada de decisão em um sistema de saúde.

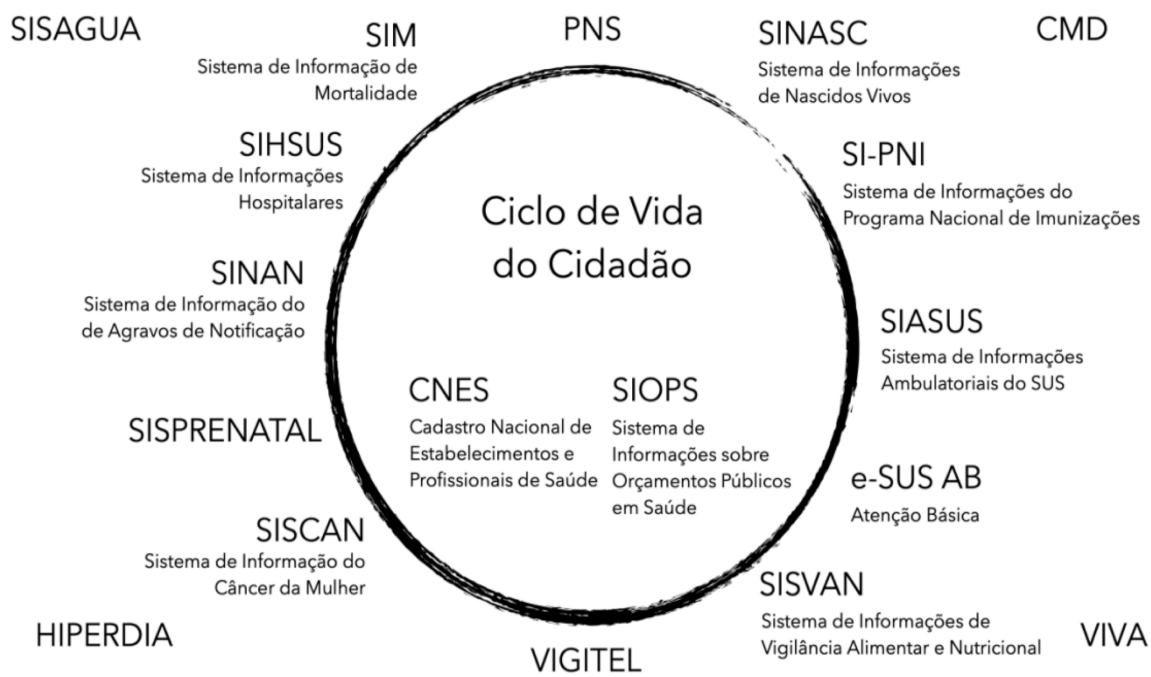


Figura 1.1: Sistemas de informação e o ciclo de vida do cidadão

## 2 Breve histórico da experiência brasileira

Historicamente no Brasil, levantamentos não sistemáticos tinham como objetivo informar a administração pública sobre as estatísticas de mortalidade desde os tempos coloniais. Apenas em 1973 foi regulamentado o Registro Civil no país (BRASIL, 1973), sendo atribuída ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a responsabilidade da construção de estatísticas do Registro Civil para o conhecimento das dinâmicas de evolução populacional no território brasileiro. Contudo, as barreiras de acesso ao Registro Civil desta época, como a cobrança para o registro de nascimentos e óbitos, incorriam em significativa subnotificação e distorções nos quantitativos de nascimentos e óbitos, criando um grande contingente de pessoas que viviam à margem da sociedade, os “sem-registros” (MAKRAKIS, 2000; VIACAVA, 2009). Desta forma, para o aperfeiçoamento destas estatísticas, se fazia necessário a coleta de dados no local de ocorrência destes eventos, como maternidades e hospitais, aproximando assim a coleta de dados ao setor saúde.

Entre os anos 1970 e 1980, os primeiros sistemas de informação em saúde de abrangência nacional foram criados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009). A primeira Reunião Nacional sobre Sistemas de Informação em Saúde ocorreu em 1975, visando discutir uma implantação mais ampla e abrangente de sistemas (BRASIL, 1975).

A promulgação da Constituição Federal em 1988 deu início a construção de um arcabouço legislativo necessário para a construção do Sistema Único de Saúde (SUS), abrindo caminho para sua regulamentação (BRASIL, 1990a) e de medidas necessárias para seu financiamento, regulação e controle social (BRASIL, 1990b). A gestão participativa e o processo de descentralização da saúde tornaram os municípios e estados importantes atores na geração e uso de dados dos diferentes sistemas de informação (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

### 2.1 O Departamento de Informática do SUS – DataSUS

Com o estabelecimento do SUS e a promulgação da Constituição Federal, foi criado em 1991 o Departamento de Informática do SUS (DataSUS), inicialmente vinculado à Fundação Nacional de Saúde – FUNASA (BRASIL, 1991), absorvendo funcionários oriundos da Diretoria de Sistemas de Saúde do DATAPREV (Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência) e outros órgãos. Compreendendo as dificuldades impostas pelo distanciamento institucional entre o DataSUS e o Ministério da Saúde, em 1998 foram iniciadas ações para viabilizar a sua

transferência para a administração direta do Ministério da Saúde, efetivada em 2002 (BRASIL, 2002a; BRASIL, 2002b).

Dentre as competências do DataSUS (BRASIL, 2002a), pode-se destacar a responsabilidade pela manutenção e desenvolvimento de sistemas de informações em saúde; o desenvolvimento, pesquisa e incorporação de tecnologias de informática necessárias às ações de saúde; definição de normas e padrões para a transmissão e transferência de informações em saúde; a integração nacional das bases de dados e sistemas do SUS e a manutenção do acervo das bases de dados.

## **2.2 Conjuntos de Sistemas de Informação em Saúde**

### **2.2.1 Sistemas de Informações Vitais**

O Brasil conta atualmente com dois sistemas de informações vitais, o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). A implantação destes sistemas se origina na reorganização do Registro Civil brasileiro, que visava padronizar os instrumentos de coleta de dados sobre óbitos e nascimentos e produzir dados de maneira uniforme em todo o território nacional.

### **2.2.2 Sistemas de Informações de Morbidade**

Existem atualmente dois sistemas de informação em saúde consolidados, que apresentam dados sobre a morbidade da população brasileira: o Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) e o Sistema de Informações Hospitalares (SIH).

### **2.2.3 Outros Sistemas de Informação**

Além dos sistemas de informações em saúde descritos anteriormente, pode-se destacar alguns outros. O Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA) abrange dados sobre atendimentos ambulatoriais, serviços de apoio diagnóstico e terapêutico, e ações de prevenção e promoção de saúde, cobrindo unidades de saúde da dimensão pública do SUS e rede conveniada. O Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização (SI-PNI) contempla dados sobre vacinação da população brasileira. O Sistema de Informações Sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS), apresenta dados sobre orçamentos públicos e gastos em saúde. O Sistema de Vigilância Epidemiológica (SIVEP) apresenta subsistemas específicos para malária e gripe (Síndrome Respiratória Aguda Grave – SRAG).

Além dos sistemas de informação em saúde, cabe também destacar a importância do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), que apresenta dados cadastrais sobre todos os estabelecimentos de saúde no território nacional, e de profissionais de saúde, equipamentos, serviços de apoio diagnóstico e terapêutico e serviços ambulatoriais e hospitalares.

## 3 SIM – Sistema de Informação sobre Mortalidade

### 3.1 Resumo

- Ano de criação: 1975
- Cobertura: Dimensões pública e privada do SUS
- Unidade: Declaração de Óbito (DO)
- Divulgação de dados: anual, com um ano de defasagem

### 3.2 Histórico e organização

O SIM foi o primeiro sistema de informação em saúde de abrangência nacional. As condições para a sua criação se iniciam em 1975, com a formação de um Grupo de Trabalho (GT) no Ministério da Saúde com o objetivo da adoção de um modelo único de Declaração de Óbito (DO), como um documento legal de impressão centralizada, controlada e numerada.

Entre as décadas de 1960 e 1970 chegaram a coexistir 43 modelos diferentes de atestado de óbito (SENNA, 2009).

Este instrumento possibilitaria um fluxo padronizado de informações e de processamento. A criação e adoção da DO possibilitou uma mudança profunda na organização do Registro Civil, pois este instrumento tem origem na própria unidade de saúde e, a partir dele, se obtêm a Certidão de Óbito nos cartórios de Registro Civil.

O documento básico do SIM é a Declaração de Óbito (DO), que é padronizada nacionalmente, gerenciada e distribuída pelo Ministério da Saúde, emitida em três vias com destinações distintas, conforme fluxo apresentado na Figura 4.1. A primeira via é retida pelo estabelecimento de saúde e enviada para a secretaria municipal de saúde, a segunda via é destinada à família e que deverá ser levada ao Registro Civil para a obtenção do Atestado de Óbito, já a terceira via permanece na unidade notificadora do óbito, servindo como arquivo.

A DO é emitida para todos os tipos de óbito, incluindo óbitos fetais, sendo preenchida por um médico ou, quando da ausência de um médico, o preenchimento é realizado em cartório, diante de testemunhas. Neste documento consta a *causa básica do óbito* e demais *causas secundárias*,

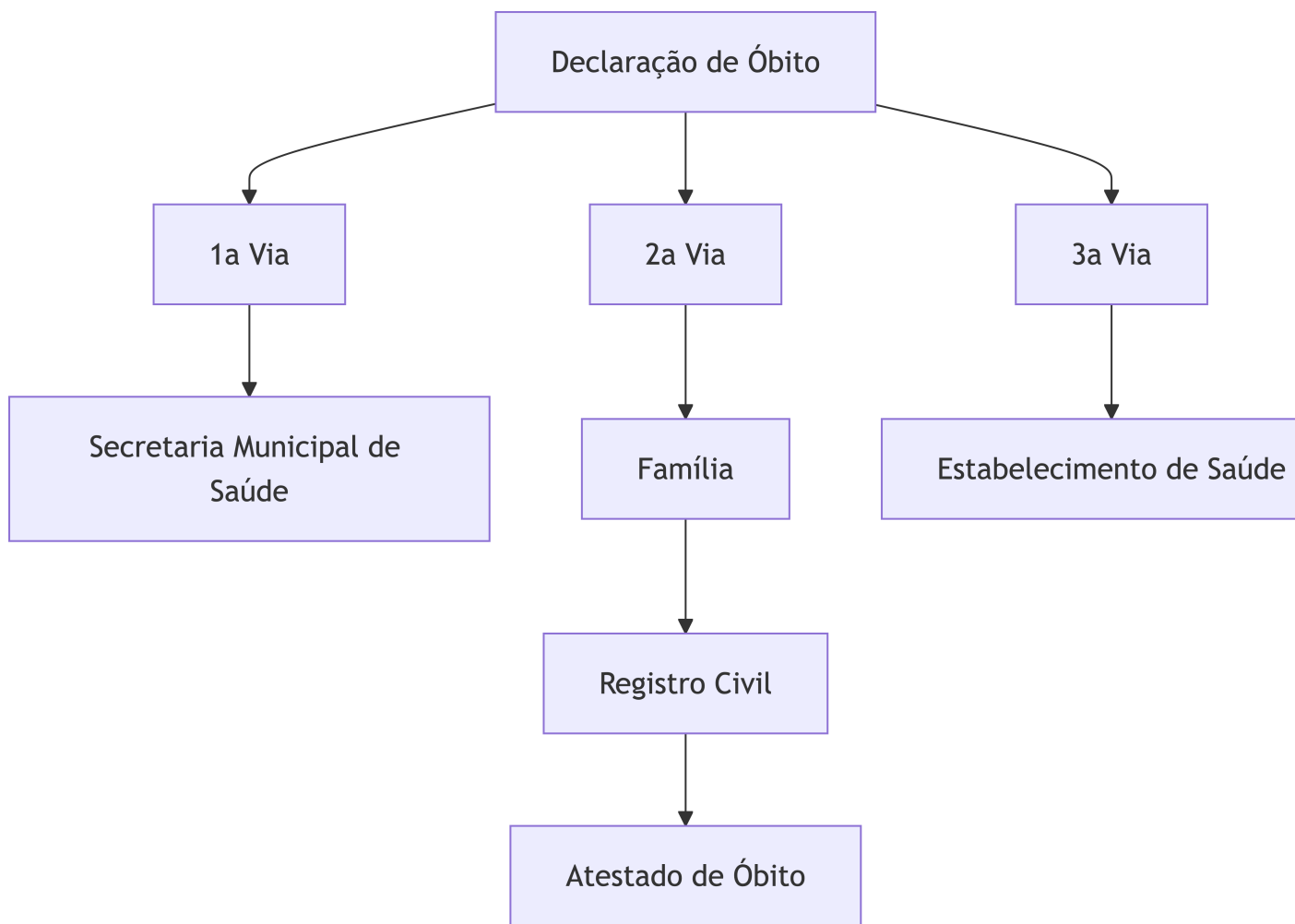


Figura 3.1: Fluxo de emissão e destinação das vias da Declaração de Óbito

que são codificadas conforme a Classificação Internacional de Doenças (CID). Este dado é de grande importância para estudos em saúde, possibilitando acompanhar as principais causas de óbitos em diferentes grupos de doenças e recortes sociais.

A partir de 1979, o SIM passou a apresentar dados consolidados e, desde então, a qualidade de seu preenchimento vem sendo aprimorada, principalmente sobre os dados referentes a idade, raça/cor e existência de gravidez. O maior desafio do SIM é a correta definição da causa básica da morte, ainda sendo encontrado um número excessivo de declarações de óbito com causas mal definidas (SENNA, 2009).

Mais informações sobre o preenchimento dos dados do SIM estão disponíveis no [manual de preenchimento](#), disponibilizado pelo Ministério da Saúde.

Um histórico mais aprofundado sobre a construção e evolução do SIM está disponível [neste documento](#).

### 3.3 Modelo da Declaração de Óbito

### 3.4 Estrutura dos dados

Confira o documento de [estrutura do SIM](#), onde estão descritas as variáveis disponíveis.

### 3.5 Acesso aos dados

#### 3.5.1 TabNet


Os dados do SIM podem ser acessados no sistema TabNet do DataSUS, na seção de Estatísticas Vitais.

- [TabNet SIM](#)

#### 3.5.2 TabWin

Para uso no TabWin, você irá precisar baixar no servidor de FTP do DataSUS, os arquivos de dados no formato DBC e os arquivos auxiliares para tabulação.

- [TabWin - Transferência de arquivos](#)



República Federativa do Brasil  
Ministério da Saúde  
1ª VIA - SECRETARIA DE SAÚDE

## Declaração de Óbito

I	1) Tipo de óbito	2) Data do óbito		3) Cartão SUS		4) Naturalidade	
	<input type="checkbox"/> Fetal <input type="checkbox"/> Não Fetal						
II	5) Nome do Falecido						
	6) Nome do Pai			7) Nome da Mãe			
	8) Data de nascimento		9) Idade		10) Sexo		11) Raça/Cor
	12) Escolaridade (última série concluída)		13) Estado civil		14) Situação conjugal		
III	15) Logradouro (rua, praça, avenida, etc)		16) Número		17) Complemento		18) CEP
	19) Bairro/Distrito		20) Município de residência		21) UF		
IV	22) Local de ocorrência do óbito		23) Estabelecimento		24) Código CHES		
	25) Endereço de ocorrência (rua, praça, avenida, etc)		26) Número		27) Complemento		28) CEP
V	29) Bairro/Distrito		30) Município de ocorrência		31) UF		
	<b>PREENCHIMENTO EXCLUSIVO PARA ÓBITOS FETAIS E DE MENORES DE 1 ANO - INFORMAÇÕES SOBRE A MÃE</b> 32) Idade (anos) 33) Escolaridade (última série concluída) 34) Sexo 35) Situação conjugal 36) Ocupação habitual (informar anterior, se aposentado / desempregado) Código CBO 2002						
VI	37) Número de filhos vivos		38) Nº de semanas de gestação		39) Tipo de gravidez		40) Tipo de parto
	41) Nº de filhos mortos		42) Nº de abortos		43) Tipo de parto		44) Morte em relação ao parto
VII	45) A morte ocorreu		46) Recebeu assist. médica durante a doença que ocasionou a morte?		47) Diagnóstico confirmado por:		
	48) Causas da morte		49) Obito atestado por Médico		50) Município e UF do SVO ou IML		
VIII	51) Nome do Médico		52) CRM		53) Assinatura		
	54) Meio de contato (telefone, fax, e-mail, etc)		55) Data do atestado		56) Assinatura		
IX	57) Prováveis circunstâncias de morte não natural		58) Fonte da informação		59) Tipo de local de ocorrência do acidente ou violência		
	60) Descrição sumária do evento		61) Endereço do local do acidente ou violência		62) Município e UF do SVO ou IML		
X	63) Cartório		64) Registro		65) Data		
	66) Município		67) UF		68) Testemunhas		
XI	69) Declarante		70) Assinatura		71) Testemunhas		
	72) Local e data		73) Assinatura		74) Testemunhas		

Versão 03/14 - 1ª impressão: 08/2012

Figura 3.2: Modelo de Declaração de Óbito



### 3.5.3 R

Você pode usar o pacote `{microdatasus}`.

```
library(microdatasus)

sim_raw <- fetch_datasus(
  year_start = 2021,
  year_end = 2021,
  uf = "AC",
  information_system = "SIM-DO"
)

sim_p <- process_sim(sim_raw)

sim_p
```

# A tibble: 5,496 x 111

	ORIGEM	TIPOBITO	DTOBITO	HORAOBITO	CODMUNNATU	DTNASC	IDADE	SEXO	RACACOR
	<chr>	<chr>	<chr>	<chr>	<chr>	<chr>	<chr>	<chr>	<chr>
1	1	Não Fetal	2021-03-23	1500	110020	1962-06~	458	Masc~	Parda
2	1	Não Fetal	2021-03-23	0243	120050	1971-02~	450	Masc~	Parda
3	1	Não Fetal	2021-03-23	1310	120040	1956-10~	464	Femi~	Parda
4	1	Não Fetal	2021-04-17	2149	120050	1999-01~	422	Masc~	Parda
5	1	Não Fetal	2021-01-06	0420	120020	2020-08~	304	Masc~	Parda
6	1	Não Fetal	2021-02-06	1145	120034	1943-12~	477	Masc~	Parda
7	1	Não Fetal	2021-02-15	<NA>	120050	1970-06~	450	Masc~	Parda
8	1	Não Fetal	2021-02-16	0720	120060	1935-01~	486	Masc~	Preta
9	1	Não Fetal	2021-02-15	1320	120050	1951-04~	469	Femi~	Amarela
10	1	Não Fetal	2021-02-13	0700	120050	1957-02~	464	Masc~	Parda

# i 5,486 more rows

# i 102 more variables: ESTCIV <chr>, ESC <chr>, ESC2010 <chr>,  
# SERIESCFAL <chr>, CODMUNRES <chr>, LOCOCOR <chr>, CODESTAB <chr>,  
# ESTABDESCR <chr>, CODMUNOCOR <chr>, IDADEMAE <chr>, ESCMAE <chr>,  
# ESCMAE2010 <chr>, SERIESMAE <chr>, QTDFILVIVO <chr>, QTDFILMORT <chr>,  
# GRAVIDEZ <chr>, SEMAGESTAC <chr>, GESTACAO <chr>, PARTO <chr>,  
# OBITOPARTO <chr>, PESO <chr>, TPMORTEOCO <chr>, OBITOGRAM <chr>, ...

### 3.5.4 PCDaS

Os dados do SIM estão disponíveis na PCDaS para acesso via *notebooks*.

- [Dados SIM](#)
- [Dados SIM-DOFET](#)

### 3.5.5 Outras formas

Dados em formato CSV estão sendo disponibilizados no site OpenDataSUS, mantido pelo DataSUS, incluindo versões de dados preliminares do ano corrente.

- [OpenDataSUS - SIM](#)

## 3.6 Principais usos e indicadores

Segundo RIPSa (2008), os dados do SIM são utilizados na construção de diversos indicadores de mortalidade. Pode-se destacar os seguintes indicadores:

- Taxa de mortalidade infantil
- Taxas de mortalidade neonatal precoce e tardia, pós-neonatal e perinatal
- Taxa de mortalidade em menores de cinco anos
- Razão de mortalidade materna
- Mortalidade proporcional por grupos de causas

Consulte o [livro da RIPSa](#) para maiores detalhes sobre esses e outros indicadores.

## 3.7 Bibliografia recomendada

### 3.7.1 Documentos auxiliares

- [Histórico do SIM](#)
- [Estrutura do SIM](#)
- [Manual de preenchimento da Declaração de Óbito](#)
- [A Declaração de Óbito: documento necessário e importante](#)

### 3.7.2 Vídeos

[https://www.youtube.com/watch?v=I\\_wFPYkDbF8](https://www.youtube.com/watch?v=I_wFPYkDbF8)

<https://www.youtube.com/watch?v=DuyB5bsz7yM>

### 3.7.3 Avaliação da qualidade dos dados

- Artigo *Qualidade dos registros de ocupação das doenças associadas ao asbesto no sistema de informação sobre mortalidade, Brasil* (CAVALCANTE; SANTANA, 2023). Disponível [aqui](#).
- Artigo *Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC*. (JORGE; LAURENTI; GOTLIEB, 2007). Disponível [aqui](#).
- Artigo *Avaliação da qualidade do Sistema Brasileiro de Informações sobre Mortalidade (SIM): uma scoping review*. (REBOUÇAS et al., 2025). Disponível [aqui](#).

## 4 SINASC – Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos

### 4.1 Resumo

- Ano de criação: 1990
- Cobertura: Dimensões pública e privada do SUS
- Unidade: Declaração de Nascido Vivo (DNV)
- Divulgação de dados: anual, com um ano de defasagem

### 4.2 Histórico e organização

O SINASC foi concebido estruturalmente de maneira semelhante ao SIM. A partir de 1990, ele passa a ser implantado nacionalmente, de forma gradual e planejada, pelo Ministério da Saúde, apresentando dados consolidados a partir de 1994. Em seu funcionamento inicial, o SINASC enfrentou problemas de cobertura, principalmente nas regiões Norte e Nordeste, e também apresentava poucas rotinas internas de controle de qualidade que foram posteriormente criadas, tão como questões sobre dupla entrada de dados foram solucionadas. SZWARCWALD et al. (2019) estima que a abrangência do SINASC seja superior a 90% dos nascidos vivos na maioria das Unidades da Federação, ainda que coberturas inferiores a 60% sejam encontrados em alguns municípios localizados nas áreas mais remotas e empobrecidas do país, o que demonstra a necessidade de esforços do poder público para o aumento da cobertura do SINASC.

O documento básico do SINASC é a *Declaração de Nascido Vivo (DNV)*, padronizada nacionalmente, gerenciada e distribuída pelo Ministério da Saúde. Assim como a DO, a DNV também é emitida em três vias e distribuída gratuitamente, seguindo o seguinte fluxo: a primeira via da DNV é retida pela unidade de saúde e encaminhada para a secretaria municipal de saúde, a segunda via é entregue à família para ser apresentada no Registro Civil, e que validará a obtenção do Certidão de Nascimento, já a terceira via é arquivada junto ao prontuário médico do recém-nascido na unidade de saúde.

O SINASC apresenta informações sobre as condições de saúde do nascido vivo

circunstâncias do parto, sobre as fases da gravidez e sobre a saúde da mãe. Assim, as informações do SINASC possibilitam traçar um perfil epidemiológico dos recém-nascidos no país,

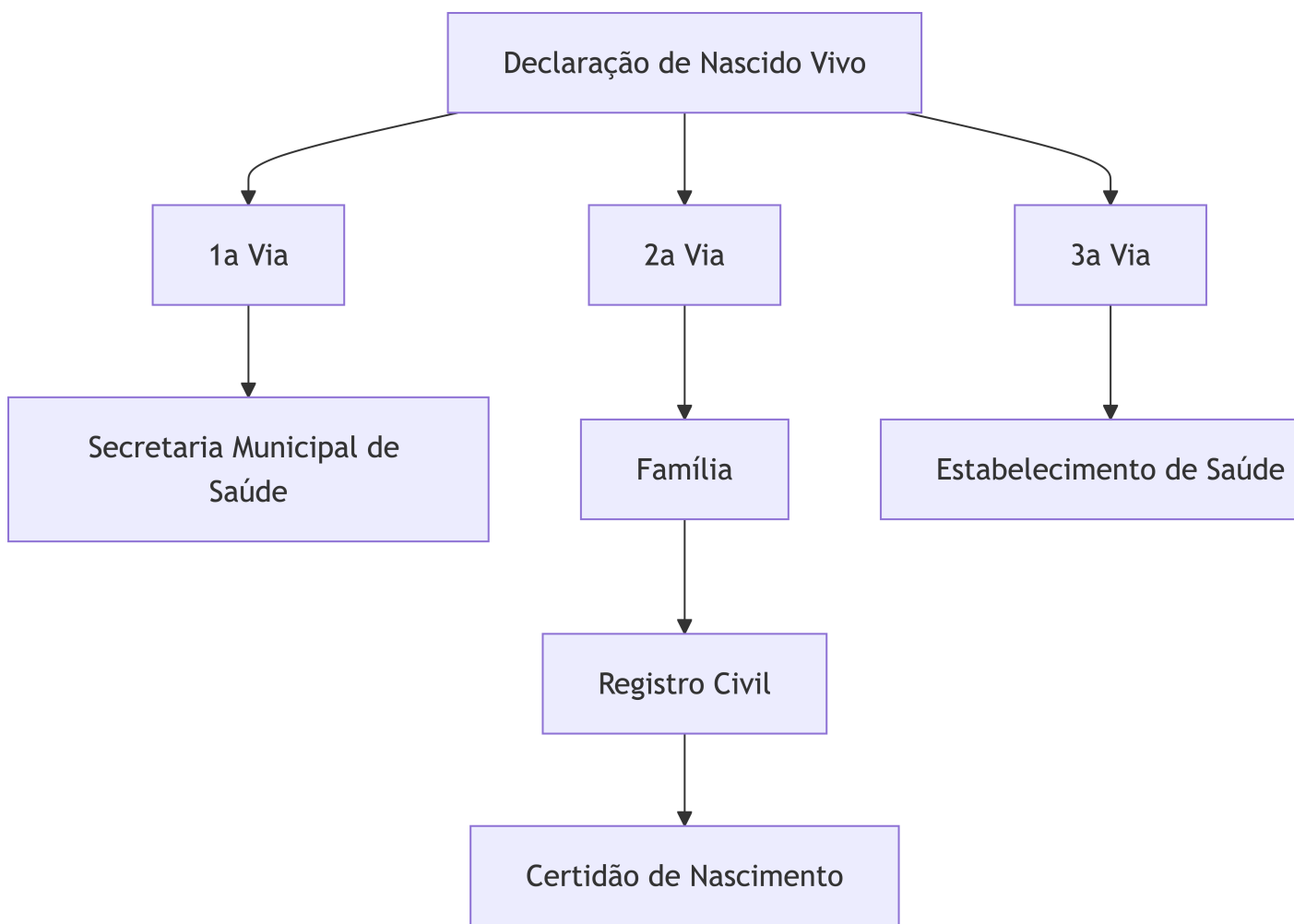


Figura 4.1: Fluxo de emissão e destinação das vias da Declaração de Nascido Vivo

avaliar diferenças e mudanças no perfil reprodutivo das mulheres, contribuem na definição de prioridades para a gestão e avaliação da qualidade da atenção ao parto, ao recém-nascido e à mãe, e são utilizados na construção de indicadores de saúde e demográficos no Brasil.

Nascido vivo é a expulsão ou extração completa do corpo da mãe, independente da duração da gravidez, de um produto da concepção que, depois da separação, respire ou apresente qualquer outro sinal de vida, independente de sua viabilidade (VIACAVA, 2009).

## 4.3 Modelo da Declaração de Nascido Vivo

## 4.4 Estrutura dos dados

Confira o documento de [estrutura do SINASC](#), onde estão descritas as variáveis disponíveis.

## 4.5 Acesso aos dados

### 4.5.1 TabNet

Os dados do SINASC podem ser acessados no sistema TabNet do DataSUS, na seção de Estatísticas Vitais.

- [TabNet SINASC](#)

### 4.5.2 TabWin

Para uso no TabWin, você irá precisar baixar no servidor de FTP do DataSUS, os arquivos de dados no formato DBC e os arquivos auxiliares para tabulação.

- [TabWin - Transferência de arquivos](#)

### 4.5.3 R

Você pode usar o pacote [{microdatasus}](#).

**República Federativa do Brasil**  
**Ministério da Saúde**  
1ª VIA - SECRETARIA DE SAÚDE

**Declaração de Nascido Vivo**

Número do Cartão Nacional de Saúde do RN

**1** Nome do Recém-nascido (RN)

**2** Data e hora do nascimento

**3** Sexo  
☐ M - Masculino ☐ I - Ignorado  
☐ F - Feminino

**4** Raça / cor do Recém-nascido  
☐ 1 Branca ☐ 3 Amarela ☐ 5 Indígena  
☐ 2 Preta ☐ 4 Parda

**5** Peso ao nascer em gramas

**6** Índice de Apgar - 1º e 5º minutos

**7** Comprimento em cm

**8** Perímetro cefálico em cm

**9** Detectada alguma anomalia congênita?  
 Usar o bloco anomalias congênicas para descrevê-las  
☐ 1 Sim ☐ 2 Não ☐ 3 Ignorado

**10** Local da ocorrência  
☐ 1 Hospital ☐ 3 Domicílio ☐ 5 Alguém Indígena  
☐ 2 Outros estabelecimento ☐ 4 Outros

**11** Estabelecimento

**12** Endereço da ocorrência, se fora do estabelecimento ou da residência da parturiente (rua, praça, avenida, etc)

**13** CEP

**14** Bairro/Distrito

**15** Código

**16** Município de ocorrência

**17** UF

**18** Nome

**19** Cartão SUS

**20** Escolaridade (última série concluída)  
 Nível  
☐ 0 Sem escolaridade ☐ 3 Médio (antigo 2º grau) ☐ Ignorado  
☐ 1 Fundamental I (1ª a 4ª série) ☐ 4 Superior incompleto  
☐ 2 Fundamental II (5ª a 8ª série) ☐ 5 Superior completo

**21** Ocupação habitual (Informar anterior, se aposentada(o) ou desempregada(o))

**22** Situação conjugal  
☐ 1 Solteira(o) ☐ 4 Separada(o) judicialmente  
☐ 2 Casada(o) ☐ 5 União estável  
☐ 3 Viúva(o) ☐ 9 Ignorado

**23** Raça / Cor  
☐ 1 Branca ☐ 4 Parda  
☐ 2 Preta ☐ 5 Indígena  
☐ 3 Amarela

**24** Data de nascimento

**25** Idade (anos)

**26** Naturalidade

**27** Município / UF (se estrangeira(o) informar País)

**28** Logradouro

**29** Número

**30** Complemento

**31** CEP

**32** Bairro/Distrito

**33** Código

**34** Município

**35** Código

**36** UF

**37** Nome

**38** Idade

**39** Histórico gestacional

**40** Nº de gestações anteriores

**41** Nº de partos vaginais

**42** Nº de cesáreas

**43** Nº de nascidos vivos

**44** Nº de perdas fetais / abortos

**45** Gestação atual

**46** Idade Gestacional

**47** Data da Última Menstruação (DUM)

**48** Nº de semanas de gestação, se DUM Ignorada

**49** Método utilizado para estimar

**50** Exame Físico

**51** Outros métodos

**52** Ignorado

**53** Número de consultas de pré-natal

**54** Mês de gestação em que iniciou o pré-natal

**55** Tipo de gravidez

**56** Única

**57** Dupla

**58** Tripla ou mais

**59** Ignorado

**60** Apresentação

**61** Cefálica

**62** Pélvica ou Podálica

**63** Transversal

**64** Ignorado

**65** O Trabalho de parto foi induzido?

**66** Sim

**67** Não

**68** Tipo de parto

**69** Vaginal

**70** Cesáreo

**71** Ignorado

**72** Cesáreo ocorreu antes do trabalho de parto iniciar?

**73** Sim

**74** Não

**75** Não se aplica

**76** Ignorado

**77** Nascimento assistido por

**78** Médico

**79** Enfermeiro ou Obstetriz

**80** Parteira

**81** Outros

**82** Ignorado

**83** Descrever todas as anomalias congênicas observadas

**84** Data do preenchimento

**85** Nome do responsável pelo preenchimento

**86** Função

**87** Médico

**88** Enfermeiro

**89** Parteira

**90** Func. Cartório

**91** Outros (descrever)

**92** Tipo documento

**93** CNES

**94** CRM

**95** COREN

**96** RG

**97** CPF

**98** Nº do documento

**99** Órgão emissor

**100** Cartório

**101** Código

**102** Registro

**103** Data

**104** Município

**105** UF

**ATENÇÃO: ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI A CERTIDÃO DE NASCIMENTO**  
 O Registro de Nascimento é obrigatório por lei.  
 Para registrar esta criança, a(o) responsável deverá levar este documento ao cartório de registro civil.

Versão 08/21 - 2ª Impressão 11/2021

www.lgb.com.br

Figura 4.2: Modelo de Declaração de Nascido Vivo

```
library(microdatasus)

sinasc_raw <- fetch_datasus(
  year_start = 2021,
  year_end = 2021,
  uf = "AC",
  information_system = "SINASC"
)

sinasc_p <- process_sinasc(sinasc_raw)

sinasc_p
```

# A tibble: 15,699 x 75

	ORIGEM	CODESTAB	CODMUNNASC	LOCNASC	IDADEMAE	ESTCIVMAE	ESCMAE	QTDFILVIVO
	<chr>	<chr>	<chr>	<chr>	<chr>	<chr>	<chr>	<chr>
1	1	2515768	110010	Hospital	18	Solteira	8 a 1~	0
2	1	2516276	110015	Hospital	28	Casada	12 an~	0
3	1	2496879	110015	Hospital	32	União co~	8 a 1~	1
4	1	5618347	110020	Hospital	25	<NA>	4 a 7~	4
5	1	5618347	110020	Hospital	32	Casada	12 an~	1
6	1	5701929	120001	Hospital	25	Casada	8 a 1~	3
7	1	5701929	120001	Outro estabe~	24	Solteira	8 a 1~	1
8	1	5701929	120001	Hospital	27	União co~	4 a 7~	4
9	1	5701929	120001	Hospital	26	União co~	8 a 1~	2
10	1	5701929	120001	Hospital	35	União co~	4 a 7~	5

# i 15,689 more rows

# i 67 more variables: QTDFILMORT <chr>, CODMUNRES <chr>, GESTACAO <chr>, GRAVIDEZ <chr>, PARTO <chr>, CONSULTAS <chr>, DTNASC <chr>, HORANASC <chr>, SEXO <chr>, APGAR1 <chr>, APGAR5 <chr>, RACACOR <chr>, PESO <chr>, IDANOMAL <chr>, DTCADASTRO <chr>, CODANOMAL <chr>, NUMEROLOTE <chr>, VERSAOSIST <chr>, DTRECEBIM <chr>, DIFDATA <chr>, DTRECORIGA <chr>, NATURALMAE <chr>, CODMUNNATU <chr>, CODUFNATU <chr>, ESCMAE2010 <chr>, ...

#### 4.5.4 PCDaS

Os dados do SINASC estão disponíveis na PCDaS para acesso via *notebooks*.

- [Dados SINASC](#)



#### 4.5.5 Outras formas

Dados em formato CSV estão sendo disponibilizados no site OpenDataSUS, mantido pelo DataSUS, incluindo versões de dados pr eliminares do ano corrente.

- [OpenDataSUS - SINASC](#)

### 4.6 Principais usos e indicadores

Segundo RIPSAs (2008), os dados do SINASC são utilizados na construção de diversos indicadores de saúde. Pode-se destacar os seguintes indicadores:

- Taxa de fecundidade total
- Taxa específica de fecundidade
- Taxa bruta de natalidade

Consulte o [livro da RIPSAs](#) para maiores detalhes sobre esses e outros indicadores.

### 4.7 Bibliografia recomendada

#### 4.7.1 Documentos auxiliares

- [Estrutura do SINASC](#)
- [Manual de preenchimento da Declaração de Nascido Vivo](#)

#### 4.7.2 Vídeos

[https://www.youtube.com/watch?v=7-KFz\\_8vdjk](https://www.youtube.com/watch?v=7-KFz_8vdjk)

#### 4.7.3 Avaliação da qualidade dos dados

- Artigo *Qualidade do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc): análise crítica da literatura* (PEDRAZA, 2012). Disponível [aqui](#).
- Artigo *Qualidade da notificação de anomalias congênitas pelo Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC): estudo comparativo nos anos 2004 e 2007* (LUQUETTI; KOIFMAN, 2010). Disponível [aqui](#).

# 5 SIH – Sistema de Informações Hospitalares do SUS

## 5.1 Resumo

- Ano de criação: 1981
- Cobertura: Dimensões pública do SUS
- Unidade: Autorização de Internação Hospitalar (AIH)
- Divulgação de dados: mensal, com até dois meses de defasagem

## 5.2 Histórico e organização

A concepção do SIH tem origem administrativa, visando operar pagamentos de internações e instrumentar ações de controle e auditorias. Em 1977, havia um sistema nacional de controle de pagamento de contas hospitalares para o ressarcimento de despesas aos hospitais. Este sistema já era informatizado, mas apresentava muitos passos não-automatizados de preenchimento e problemas de imprevisibilidade de faturamento dos hospitais. Enfrentando denúncias frequentes de fraudes, foi estabelecida uma comissão técnica que propôs a criação de um sistema menos complexo e mais preciso, baseado em um instrumento único, a *Autorização de Internação Hospitalar (AIH)*.

A adoção da AIH e implantação do SIH foi iniciada em 1981, com um projeto piloto em Curitiba, e posteriormente foi implantada em todo o território nacional, em 1983. A evolução do SIH acompanhou a evolução da informática no Brasil, desde a utilização de disquetes para coleta de dados introduzida em 1992. Atualmente, o sistema apresenta críticas automáticas durante o preenchimento da AIH, avisando o profissional sobre possíveis erros durante o preenchimento da AIH. Estas críticas verificam possíveis incompatibilidades entre idade, sexo, e capacidade declarada dos estabelecimentos de saúde frente aos procedimentos lançados na autorização, contribuindo para uma melhor qualidade dos dados do sistema (PEPE, 2009).

A cobertura do SIH se limita à esfera pública do SUS e sua rede conveniada. A AIH habilita a internação do paciente na unidade de saúde, agregando informações de custo, pagamentos e ressarcimentos. Apesar de sua origem administrativa, A AIH apresenta informações de interesse para pesquisas como informações demográficas sobre o paciente, procedimentos realizados, causa e duração da internação, além de dados sobre o estabelecimento de saúde. Seus

dados são utilizados para avaliações de políticas públicas e pesquisas sobre acesso a serviços de saúde e análises de situação de saúde. Em termos de dimensão, entre 2008 e maio de 2024, o SIH apresenta 186.302.654 AIHs cadastradas, segundo dados compilados pela PCDaS/ICICT (PEDROSO et al., 2023).

Este é um dos sistemas de informação de saúde que recebe novos registros com maior frequência, junto com o Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA). A análise destes dados requerem estratégias específicas para lidar com grandes bases de dados, utilizando, em geral, soluções de banco de dados relacionais que permitam um processamento analítico on-line (OLAP) eficiente.

## 5.3 Estrutura dos dados

Confira o documento de [estrutura do SIH](#), onde estão descritas as variáveis disponíveis.

Os dados do SIH são distribuídos em dois conjuntos:

- Dados consolidados (RD)
- Dados detalhados (SP)

## 5.4 Acesso aos dados

### 5.4.1 TabNet

Os dados do SIH podem ser acessados no sistema TabNet do DataSUS, na seção “Assistência à Saúde”.

- [TabNet SIH](#)

### 5.4.2 TabWin

Para uso no TabWin, você irá precisar baixar no servidor de FTP do DataSUS, os arquivos de dados no formato DBC e os arquivos auxiliares para tabulação.

- [TabWin - Transferência de arquivos](#)

### 5.4.3 R

Você pode usar o pacote `{microdatasus}`.

```
library(microdatasus)

sih_raw <- fetch_datasus(
  year_start = 2021,
  month_start = 1,
  year_end = 2021,
  month_end = 2,
  uf = "AC",
  information_system = "SIH-RD"
)

sih_p <- process_sinasc(sih_raw)

sih_p
```

```
# A tibble: 7,427 x 113
  UF_ZI ANO_CMPT MES_CMPT ESPEC CGC_HOSP N_AIH IDENT CEP MUNIC_RES NASC
  <chr> <chr> <chr> <chr> <chr> <chr> <chr> <chr> <chr> <chr>
1 120000 2021 01 03 04034526002~ 1221~ 1 6998~ 120020 1959~
2 120000 2021 01 03 04034526002~ 1221~ 1 6998~ 120020 1950~
3 120000 2021 01 03 04034526002~ 1221~ 1 6998~ 120020 1960~
4 120000 2021 01 03 04034526002~ 1221~ 1 6998~ 120020 1959~
5 120000 2021 01 03 04034526002~ 1221~ 1 6998~ 120020 1995~
6 120000 2021 01 03 04034526002~ 1221~ 1 6998~ 120020 1957~
7 120000 2021 01 03 04034526002~ 1221~ 1 6998~ 120020 1956~
8 120000 2021 01 03 04034526002~ 1221~ 1 6998~ 120020 1954~
9 120000 2021 01 03 04034526002~ 1221~ 1 6998~ 120020 2001~
10 120000 2021 01 03 04034526002~ 1221~ 1 6998~ 120020 1951~
# i 7,417 more rows
# i 103 more variables: SEXO <chr>, UTI_MES_IN <chr>, UTI_MES_AN <chr>,
# UTI_MES_AL <chr>, UTI_MES_TO <chr>, MARCA_UTI <chr>, UTI_INT_IN <chr>,
# UTI_INT_AN <chr>, UTI_INT_AL <chr>, UTI_INT_TO <chr>, DIAR_ACOM <chr>,
# QT_DIARIAS <chr>, PROC_SOLIC <chr>, PROC_REA <chr>, VAL_SH <chr>,
# VAL_SP <chr>, VAL_SADT <chr>, VAL_RN <chr>, VAL_ACOMP <chr>,
# VAL_ORTP <chr>, VAL_SANGUE <chr>, VAL_SADTSR <chr>, VAL_TRANSP <chr>, ...
```

#### 5.4.4 PCDaS

Os dados do SIH estão disponíveis na PCDaS para acesso via *notebooks*.

- [Dados SIH](#)

### 5.5 Principais usos e indicadores

Segundo RIPSa (2008), os dados do SIH são utilizados na construção de diversos indicadores de saúde. Pode-se destacar os seguintes indicadores:

- Proporção de internações hospitalares (SUS) por grupos de causas
- Proporção de internações hospitalares (SUS) por causas externas
- Proporção de internações hospitalares (SUS) por afecções originadas no período perinatal
- Valor médio pago por internação hospitalar no SUS (AIH)

Consulte o [livro da RIPSa](#) para maiores detalhes sobre esses e outros indicadores.

### 5.6 Bibliografia recomendada

#### 5.6.1 Documentos auxiliares

- [Manual técnico do Sistema de Informação Hospitalar](#)

#### 5.6.2 Vídeos

<https://www.youtube.com/watch?v=uvp3swCFARO>

#### 5.6.3 Avaliação da qualidade dos dados

- Artigo *Qualidade das bases de dados hospitalares no Brasil: alguns elementos* (MACHADO; MARTINS; LEITE, 2016). Disponível [aqui](#).

## 6 SIA – Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS

### 6.1 Resumo

- Ano de criação: 1994
- Cobertura: Dimensões pública do SUS
- Unidade: Autorização de Procedimento Ambulatorial (AP)
- Divulgação de dados: mensal, com até dois meses de defasagem

### 6.2 Histórico e organização

O Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA) abrange dados sobre atendimentos ambulatoriais, serviços de apoio diagnóstico e terapêutico, e ações de prevenção e promoção de saúde, cobrindo unidades de saúde da dimensão pública do SUS e rede conveniada.

### 6.3 Estrutura dos dados

Confira o documento de [estrutura do SIA](#), onde estão descritas as variáveis disponíveis.

Os dados do SIA são distribuídos em três categorias gerais, detalhadas a seguir.

#### 6.3.1 Arquivos de Procedimentos Ambulatoriais

Os procedimentos ambulatoriais se dividem em “comuns”, denominado “PA”, de “alta complexidade”, denominado “APAC”.

Os arquivos de APAC se dividem nas seguintes subcategorias:

- Laudos diversos (AD)
- Medicamentos (AM)
- Nefrologia (AN)
- Quimioterapia (AQ)

- Radioterapia (AR)
- Cirurgia Bariátrica (AB)
- Confecção de Fístula Arteriovenosa (ACF)
- Tratamento Dialítico (ATD)

### **6.3.2 Registro das Ações ambulatoriais de saúde**

- Atenção Domiciliar (SAD)
- Psicossocial (PS)

### **6.3.3 Boletim de Produção Ambulatorial Individualizado**

- BPA-I

## **6.4 Acesso aos dados**

### **6.4.1 TabNet**

Os dados do SIA podem ser acessados no sistema TabNet do DataSUS, na seção “Assistência à Saúde”.

- [TabNet SIA](#)

### **6.4.2 TabWin**

Para uso no TabWin, você irá precisar baixar no servidor de FTP do DataSUS, os arquivos de dados no formato DBC e os arquivos auxiliares para tabulação.

- [TabWin - Transferência de arquivos](#)

### **6.4.3 R**

Você pode usar o pacote `{microdatasus}`.

```
library(microdatasus)

sia_raw <- fetch_datasus(
  year_start = 2021,
  month_start = 1,
  year_end = 2021,
  month_end = 2,
  uf = "AC",
  information_system = "SIA-PA"
)

head(sia_raw)
```

	PA_CODUNI	PA_GESTAO	PA_CONDIC	PA_UFMUN	PA_REGCT	PA_INCOU	PA_INCURG
1...1	9966501	120000	EP	120020	0000	0000	0000
2...2	6861849	120000	EP	120040	0000	0000	0000
3...3	6861849	120000	EP	120040	0000	0000	0000
4...4	6861849	120000	EP	120040	0000	0000	0000
5...5	5336171	120000	EP	120020	0000	0000	0000
6...6	6861849	120000	EP	120040	0000	0000	0000

	PA_TPUPS	PA_TIPPRE	PA_MN_IND	PA_CNPJCPF	PA_CNPJMNT	PA_CNPJ_CC
1...1	73	00	M	04034526003401	04034526000143	0000000000000000
2...2	39	00	I	13325100000130	0000000000000000	0000000000000000
3...3	39	00	I	13325100000130	0000000000000000	0000000000000000
4...4	39	00	I	13325100000130	0000000000000000	0000000000000000
5...5	05	00	M	04034526002359	04034526000143	0000000000000000
6...6	39	00	I	13325100000130	0000000000000000	0000000000000000

	PA_MVM	PA_CMP	PA_PROC_ID	PA_TPFIN	PA_SUBFIN	PA_NIVCPL	PA_DOCORIG
1...1	202101	202101	0301060118	06	0000	2	I
2...2	202101	202101	0204020093	06	0000	2	I
3...3	202101	202101	0205020046	06	0000	2	I
4...4	202101	202101	0206020031	06	0000	3	I
5...5	202101	202101	0206020031	06	0000	3	I
6...6	202101	202101	0206020031	06	0000	3	I

	PA_AUTORIZ	PA_CNSMED	PA_CBOCOD	PA_MOTSAI	PA_OBITO	PA_ENCERR
1...1	0000000000000000	702100748633294	223505	00	0	0
2...2	0000000000000000	980016288806388	225320	00	0	0
3...3	0000000000000000	980016288806388	225320	00	0	0
4...4	0000000000000000	980016288806388	225320	00	0	0
5...5	0000000000000000	980016288211643	225320	00	0	0
6...6	0000000000000000	980016288806388	225320	00	0	0

	PA_PERMAN	PA_ALTA	PA_TRANSF	PA_CIDPRI	PA_CIDSEC	PA_CIDCAS	PA_CATEND
--	-----------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------



1...1	0	0	0	0000	0000	0000	02
2...2	0	0	0	0000	0000	0000	02
3...3	0	0	0	0000	0000	0000	02
4...4	0	0	0	0000	0000	0000	02
5...5	0	0	0	0000	0000	0000	02
6...6	0	0	0	0000	0000	0000	02
PA_IDADE IDADEMIN IDADEMAX PA_FLIDADE PA_SEXO PA_RACACOR PA_MUNPCN							
1...1	042	0	130	1	M	99	120020
2...2	042	0	130	1	F	03	120040
3...3	042	0	130	1	M	03	120040
4...4	071	0	130	1	F	03	120040
5...5	065	0	130	1	F	01	120033
6...6	036	0	130	1	M	04	120040
PA_QTDPRO PA_QTDAPR PA_VALPRO PA_VALAPR PA_UFDIF PA_MNDIF PA_DIF_VAL							
1...1	1	1	0.00	0.00	0	0	0
2...2	1	1	9.16	9.16	0	0	0
3...3	1	1	37.95	37.95	0	0	0
4...4	1	1	136.41	136.41	0	0	0
5...5	1	1	136.41	136.41	0	1	0
6...6	1	1	136.41	136.41	0	0	0
NU_VPA_TOT NU_PA_TOT PA_INDICA PA_CODOCO PA_FLQT PA_FLER PA_ETNIA							
1...1	0	0.00	5	1	K	0	<NA>
2...2	0	9.16	5	1	K	0	<NA>
3...3	0	37.95	5	1	K	0	<NA>
4...4	0	136.41	5	1	K	0	<NA>
5...5	0	136.41	5	1	K	0	<NA>
6...6	0	136.41	5	1	K	0	<NA>
PA_VL_CF PA_VL_CL PA_VL_INC PA_SRV_C PA_INE PA_NAT_JUR							
1...1	0	0	0	<NA>	<NA>	1023	
2...2	0	0	0	121001	<NA>	2062	
3...3	0	0	0	121002	<NA>	2062	
4...4	0	0	0	121003	<NA>	2062	
5...5	0	0	0	121003	<NA>	1023	
6...6	0	0	0	121003	<NA>	2062	

## 6.5 Bibliografia recomendada

### 6.5.1 Documentos auxiliares

- Manual operacional

# 7 SINAN – Sistema de Informação de Agravos de Notificação

## 7.1 Resumo

- Ano de criação: 1993
- Cobertura: Dimensões pública e privada do SUS
- Unidade: Ficha de notificação
- Divulgação de dados: mensal, com defasagem variada

## 7.2 Histórico e organização

O SINAN é um instrumento fundamental para a vigilância epidemiológica nacional, sendo responsável por coletar, transmitir e disseminar dados sobre uma lista de doenças e agravos de saúde, cuja notificação é compulsória em todo território nacional. A [lista de doenças e agravos](#) é atualizada permanentemente, conforme mudanças no cenário epidemiológico nacional, contando atualmente com 57 doenças e agravos (BRASIL, 2022a, 2022b).

Interessante observar que esta lista inclui, além de doenças infecto-contagiosas, a notificação compulsória de acidentes de trabalho, acidentes por animais peçonhentos, eventos adversos de vacinação, casos de óbito infantil e materno e casos de violência doméstica, sexual e tentativas de suicídio, permitindo ao sistema de saúde monitorar rapidamente diversos tipos de eventos de saúde de interesse.

A implantação do SINAN, foi iniciada em 1993 de forma gradual, e enfrentou problemas iniciais relacionados a indefinições do fluxo de informações, gestão múltipla do sistema e limitações do programa informatizado. A regulamentação do funcionamento do SINAN foi alcançada em 1998, possibilitando ganhos de melhoria em seus dados (CAETANO, 2009).

A unidade fundamental de operação do SINAN são as *fichas de notificação*, que são diferenciadas para cada doença e agravo de notificação compulsória. Todo caso suspeito é notificado no SINAN, sendo lançado progressivamente dados referentes ao paciente e suas condições de saúde, além de informações sobre a investigação do caso, atividades de diagnóstico, resultados de exames e o desfecho final do caso. As informações do SINAN subsidiam análises epidemiológicas, acompanhamento de endemias e epidemias e apoiam ações de planejamento, gestão e monitoramento da saúde.

## 7.3 Estrutura dos dados

Dada a diversidade de doenças e agravos cobertos pelo SINAN, arquivos de diferentes estruturas de dados são disponíveis.

### 7.3.1 Acidentes por Animais Peçonhentos

- [Ficha de notificação](#)
- [Instrucional](#)
- [Roteiro de uso](#)
- [Dicionário de dados](#)

### 7.3.2 Botulismo

- [Ficha de notificação](#)
- [Instrucional](#)
- [Dicionário de dados](#)

### 7.3.3 Doença de Chagas

- [Ficha de notificação](#)
- [Instrucional](#)
- [Dicionário de dados](#)

### 7.3.4 Cólera

- [Ficha de notificação](#)
- [Instrucional](#)
- [Dicionário de dados](#)

### 7.3.5 Coqueluche

- [Ficha de notificação](#)
- [Instrucional](#)
- [Dicionário de dados](#)

### **7.3.6 Dengue**

- [Ficha de notificação](#)
- [Instrucional](#)
- [Dicionário de dados](#)
- [Nota informativa](#)

### **7.3.7 Rotavírus**

- [Dicionário de dados](#)

### **7.3.8 Difteria**

- [Ficha de notificação](#)
- [Instrucional](#)
- [Dicionário de dados](#)

### **7.3.9 Esquistossomose**

- [Ficha de notificação](#)
- [Instrucional](#)
- [Dicionário de dados](#)

### **7.3.10 Doenças Exantemáticas**

- [Ficha de notificação](#)
- [Instrucional](#)
- [Dicionário de dados](#)

### **7.3.11 Febre Amarela**

- [Ficha de notificação](#)
- [Instrucional](#)
- [Dicionário de dados](#)

### **7.3.12 Febre Maculosa**

- [Ficha de notificação](#)
- [Instrucional](#)
- [Dicionário de dados](#)

### **7.3.13 Febre Tifóide**

- [Ficha de notificação](#)
- [Instrucional](#)
- [Dicionário de dados](#)

### **7.3.14 Hanseníase**

- [Ficha de notificação](#)
- [Instrucional](#)
- [Caderno de análise](#)
- [Dicionário de dados](#)

### **7.3.15 Hantavirose**

- [Ficha de notificação](#)
- [Instrucional](#)
- [Dicionário de dados](#)

### **7.3.16 Hepatites Virais**

- [Ficha de notificação](#)
- [Instrucional](#)
- [Dicionário de dados](#)

### **7.3.17 Intoxicação Hexógena**

- [Ficha de notificação](#)
- [Instrucional](#)
- [Dicionário de dados](#)

### **7.3.18 Leishmaniose Visceral**

- Ficha de notificação
- Instrucional
- Caderno de análise
- Dicionário de dados

### **7.3.19 Leishmaniose Tegumentar Americana**

- Ficha de notificação
- Instrucional
- Caderno de análises
- Dicionário de dados

### **7.3.20 Leptospirose**

- Ficha de notificação
- Instrucional
- Dicionário de dados

### **7.3.21 Malária**

- Ficha de notificação
- Instrucional
- Dicionário de dados

### **7.3.22 Meningite**

- Ficha de notificação
- Instrucional
- Caderno de análises
- Tutorial de análises epidemiológicas
- Dicionário de dados

### **7.3.23 Notificação Individual**

- Ficha de notificação
- Dicionário de dados

#### **7.3.24 Peste**

- [Ficha de notificação](#)
- [Instrucional](#)
- [Dicionário de dados](#)

#### **7.3.25 Paralisia Flácida Aguda**

- [Ficha de notificação](#)
- [Instrucional](#)
- [Dicionário de dados](#)

#### **7.3.26 Raiva Humana**

- [Ficha de notificação](#)
- [Instrucional](#)
- [Dicionário de dados](#)

#### **7.3.27 Sífilis Congênita**

- [Ficha de notificação](#)
- [Instrucional](#)
- [Nota informativa](#)
- [Dicionário de dados](#)

#### **7.3.28 Sífilis em Gestante**

- [Ficha de notificação](#)
- [Instrucional](#)
- [\[Nota informativa\]\(assets/sinan/agrivos/SIFIGEN\\_NOTA\\_INFORMATIVA.pdf\)](#)
- [Dicionário de dados](#)

#### **7.3.29 Síndrome da Rubéola Congênita**

- [Ficha de notificação](#)
- [Instrucional](#)
- [Dicionário de dados](#)

### **7.3.30 Tétano Acidental**

- [Ficha de notificação](#)
- [Instrucional](#)
- [Dicionário de dados](#)

### **7.3.31 Tétano Neonatal**

- [Ficha de notificação](#)
- [Instrucional](#)
- [Dicionário de dados](#)

### **7.3.32 Tuberculose**

- [Ficha de notificação](#)
- [Ficha de acompanhamento](#)
- [Instrucional](#)
- [Dicionário de dados](#)

### **7.3.33 Violência Interpessoal/Autoprovocada**

- [Ficha de notificação](#)
- [Caderno de Análise](#)
- [Dicionário de dados](#)

## **7.4 Acesso aos dados**

### **7.4.1 TabNet**

Os dados do SINAN podem ser acessados no sistema TabNet do DataSUS, na seção “Epidemiológicas e Morbidade”.

- [TabNet SINAN](#)



## 7.4.2 TabWin

Para uso no TabWin, você irá precisar baixar no servidor de FTP do DataSUS, os arquivos de dados no formato DBC e os arquivos auxiliares para tabulação.

- [TabWin - Transferência de arquivos](#)

## 7.4.3 R

Você pode usar o pacote `{microdatasus}`.

```
library(microdatasus)

sinan_raw <- fetch_datasus(
  year_start = 2017,
  year_end = 2017,
  information_system = "SINAN-DENGUE"
)

sinan_p <- process_sinan_dengue(sinan_raw)

sinan_p
```

# A tibble: 518,483 x 133

	TP_NOT	ID_AGRAVO	DT_NOTIFIC	SEM_NOT	NU_ANO	SG_UF_NOT	ID_MUNICIP	ID_REGIONA
	<chr>	<chr>	<chr>	<chr>	<chr>	<chr>	<chr>	<chr>
1	Individu~	A90	2017-12-14	201750	2017	Acre	120020	1941
2	Individu~	A90	2017-12-11	201750	2017	Acre	120020	1941
3	Individu~	A90	2017-10-20	201742	2017	Acre	120020	1941
4	Individu~	A90	2017-03-08	201710	2017	Acre	120020	1941
5	Individu~	A90	2017-12-29	201752	2017	Acre	120020	1941
6	Individu~	A90	2017-12-14	201750	2017	Acre	120020	1941
7	Individu~	A90	2017-12-15	201750	2017	Acre	120020	1941
8	Individu~	A90	2017-12-05	201749	2017	Acre	120020	1941
9	Individu~	A90	2017-12-01	201748	2017	Acre	120020	1941
10	Individu~	A90	2017-11-29	201748	2017	Acre	120020	1941

# i 518,473 more rows

# i 125 more variables: ID\_UNIDADE <chr>, DT\_SIN\_PRI <chr>, SEM\_PRI <chr>,  
# DT\_NASC <chr>, NU\_IDADE\_N <chr>, CS\_SEXO <chr>, CS\_GESTANT <chr>,  
# CS\_RACA <chr>, CS\_ESCOL\_N <chr>, SG\_UF <chr>, ID\_MN\_RESI <chr>,  
# ID\_RG\_RESI <chr>, ID\_PAIS <chr>, DT\_INVEST <chr>, ID\_OCUPA\_N <chr>,  
# FEBRE <chr>, MIALGIA <chr>, CEFALEIA <chr>, EXANTEMA <chr>, VOMITO <chr>,

# NAUSEA <chr>, DOR\_COSTAS <chr>, CONJUNTVIT <chr>, ARTRITE <chr>, ...

## 7.5 Bibliografia recomendada

### 7.5.1 Documentos auxiliares

- Manual do Sistema
- Manual de Normas e Rotinas

### 7.5.2 Videos

<https://www.youtube.com/watch?v=czwBtHR8g7c>

## **8 CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde**

## **9 SIAB – Sistema de Informação de Atenção Básica**

## **10 SIVEP – Sistema de Vigilância Epidemiológica**

## **11 SIA – Sistema de Informações Ambulatoriais**

## **12 SIOPS – Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde**

## **13 SIPNI – Sistema de Informações do Programa Nacional de Vacinação**



## Referências

ABOUZAHR, C.; BOERMA, T. Health Information Systems: The Foundations of Public Health. **Bulletin of the World Health Organization**, 2005.

BRASIL. Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973. **Presidência da República**, 1973.

BRASIL. Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990. **Presidência da República**, b1990.

BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. **Presidência da República**, a1990.

BRASIL. Decreto nº 100, de 16 de abril de 1991. **Presidência da República**, 1991.

BRASIL. Decreto nº 4.194, de 11 de abril de 2002. **Presidência da República**, a2002.

BRASIL, M. DA S. **Relatório Final Da 5ª Conferência Nacional de Saúde**. Brasília: MS, 1975.

BRASIL, M. DA S. **DATASUS Trajetória 1991-2002**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002b.

BRASIL, M. DA S. Portaria GM/MS nº 420, de 2 de março de 2022. **Diário Oficial da União**, b2022.

BRASIL, M. DA S. Portaria GM/MS nº 3.328, de 22 de agosto de 2022. **Diário Oficial da União**, a2022.

CAETANO, R. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). Em: MINISTÉRIO DA SAÚDE (Ed.). **A Experiência Brasileira Em Sistemas de Informação Em Saúde**. B. Textos Básicos de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. v. 2.

CAVALCANTE, F.; SANTANA, V. S. [Qualidade dos registros de ocupação das doenças associadas ao asbesto no sistema de informação sobre mortalidade, Brasil](#). **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 31, n. 4, p. e31040547, 2023.

JORGE, M. H. P. D. M.; LAURENTI, R.; GOTLIEB, S. L. D. [Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC](#). **Ciência &**

Saúde Coletiva, v. 12, n. 3, p. 643–654, jun. 2007.

LIPPEVELD, T. **Routine Health Information Systems: The Glue of a Unified Health System**. Keynotes Address. *Anais...* Washington: Workshop on Issues; Innovation in Routine Health Information in Developing Countries, 2001.

LUQUETTI, D. V.; KOIFMAN, R. J. [Qualidade da notificação de anomalias congênitas pelo Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos \(SINASC\): estudo comparativo nos anos 2004 e 2007](#). *Cadernos de Saúde Pública*, v. 26, n. 9, p. 1756–1765, set. 2010.

MACHADO, J. P.; MARTINS, M.; LEITE, I. D. C. [Qualidade das bases de dados hospitalares no Brasil: alguns elementos](#). *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 19, n. 3, p. 567–581, set. 2016.

MAKRAKIS, S. **O Registro Civil no Brasil**. {Dissertação de Mestrado}—Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, Escola Brasileira de Administração Pública, 2000.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, F. O. C., Organização Pan-Americana da Saúde. **A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. v. 2

PEDRAZA, D. F. [Qualidade do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos \(Sinasc\): análise crítica da literatura](#). *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 17, n. 10, p. 2729–2737, out. 2012.

PEDROSO, M. et al. **Data Science Platform Applied to Health in Contribution to the Brazilian Unified Health System**. Joint Workshops at 49th International Conference on Very Large Data Bases (VLDBW'23). Workshop on Data Ecosystems (DEco'23). *Anais...* Vancouver, Canada: 2023.

PEPE, V. E. Sistema de Informações Hospitalares Do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS). Em: **A Experiência Brasileira Em Sistemas de Informação Em Saúde**. B. Textos Básicos de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. v. 2.

REBOUÇAS, P. et al. [Avaliação da qualidade do Sistema Brasileiro de Informações sobre Mortalidade \(SIM\): uma scoping review](#). *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 30, n. 1, p. e08462023, jan. 2025.

RIPSA. **Indicadores Básicos Para a Saúde No Brasil: Conceitos e Aplicações**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008.

SENNA, M. DE C. M. Sistema de Informações Sobre Mortalidade (SIM). Em: **A Experiência Brasileira Em Sistemas de Informação Em Saúde**. B. Textos Básicos de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. v. 2.

SZWARCWALD, C. L. et al. [Avaliação das informações do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos \(SINASC\), Brasil](#). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, n. 10, p. e00214918, 2019.

VIACAVA, F. Sistema de Informação Sobre Nascidos Vivos (Sinasc). Em: **A Experiência Brasileira Em Sistemas de Informação Em Saúde**. B. Textos Básicos de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. v. 2.

WHO. **Framework and Standards for Country Health Information Systems**. 2. ed. Genebra: [s.n.].

# **A CID – Classificação Internacional de Doenças**

## **A.1 Histórico**

## **A.2 Estrutura**

## **A.3 Edições da CID no Brasil**

### **A.3.1 CID-9**

### **A.3.2 CID-10**

### **A.3.3 CID-11**

## **B Estimativas populacionais**

## **C RNDS – Rede Nacional de Dados em Saúde**