

6. Outros sistemas de informação em saúde e indicadores de saúde*

*Paulo Germano de Frias e Leila Monteiro Navarro,
Silvana Granado Nogueira da Gama, Raquel Maria Cardoso Torres,
Sonia Duarte de Azevedo Bittencourt*

Para a melhor compreensão da situação de mortalidade materna, infantil e fetal e de seus determinantes, é exigida a incorporação de outras dimensões do estado de saúde, medidas também por indicadores de condições de vida das pessoas e de suas moradias, acesso e qualidade da assistência à saúde prestada e sobre a organização e o funcionamento dos serviços de saúde.

Para atender a tanta especificidade e diversidade do sistema de saúde, as informações são originárias de variadas fontes de informação e relacionadas a múltiplos aspectos. Além dos conhecimentos específicos já apresentados sobre óbitos e nascidos vivos, informações articuladas oriundas de diversas áreas de atuação dos serviços de saúde, como hospitais conveniados com o SUS e a atenção básica, contribuem para a compreensão ampliada da mortalidade materna, infantil e fetal.

O Quadro 1 apresenta com mais detalhes os diversos sistemas de informações em saúde (SIS) de interesse para o tema do nosso estudo. De forma resumida, são descritos os instrumentos de coleta e os principais dados.

O SIM, o Sinasc e os outros sistemas de informações em saúde fazem parte do SUS e, como tal, integram suas estruturas organizacionais e contribuem para o cumprimento dos seus princípios e diretrizes.

Como destacamos no capítulo anterior, além dos dados do SIM e do Sinasc, outros dados mais gerais originados de diferentes sistemas de informações são necessários para respondermos a um conjunto de questões importantes. Você se lembra?

- Como a mortalidade se distribuiu segundo características das pessoas, regiões e épocas analisadas? Quantos morreram? Onde morreram? Quando morreram?
- Quais fatores determinaram a ocorrência dos óbitos e como aconteceu a sua distribuição nos municípios brasileiros?
- Quais ações foram tomadas a fim de prevenir e controlar os óbitos?
- Quais os impactos das ações de prevenção e controle sobre a ocorrência dos óbitos?

* Atualizado de BITTENCOURT, S. D. A.; DIAS, M. A. B.; WAKIMOTO, M. D. (Orgs.). *Vigilância do Óbito Materno, Infantil e Fetal e Atuação em Comitês de Mortalidade*. Rio de Janeiro, EAD/ENSP/Fiocruz, 2013.

Quadro 1 – Sistemas de Informação em Saúde

Informações de saúde	Sistemas de informação em saúde	Instrumento para coleta de dados	Principais dados	Sites
Estatísticas vitais				
Nascidos vivos	Sistema de Nascidos Vivos (Sinasc)	Declaração de Nascido Vivo (DNV)	Dados de identificação do recém-nascido e da mãe, local de ocorrência, dados da gestação e parto	https://datasus.saude.gov.br/nascidos-vivos-desde-1994
Mortalidade	Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM)	Declaração de Óbito (DO)	Dados de identificação do falecido, local de ocorrência, condições e causas do óbito	https://datasus.saude.gov.br/mortalidade-desde-1996-pela-cid-10
Assistência à saúde				
Produção ambulatorial	Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA)	Boletim de Produção Ambulatorial (BPA); Autorização de Procedimentos Ambulatoriais (Apac)	Dados de atendimentos, procedimentos ambulatoriais e seus respectivos valores dos estabelecimentos de saúde públicos e privados contratados/conveniados pelo SUS	https://datasus.saude.gov.br/aceso-a-informacao/producao-ambulatorial-sia-sus/
Imunizações	Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunização (SI-PNI)	Formado pelos módulos: Avaliação do Programa de Imunizações (API), Estoque e Distribuição de Imunobiológicos (EDI), Apuração dos Imunobiológicos Utilizados (AIU), Programa de Avaliação do Instrumento de Supervisão (Pais), Eventos Adversos Pós-Vacinação (Eapv)	Doses aplicadas segundo faixa etária, cobertura vacinal, tipo de vacina	https://datasus.saude.gov.br/aceso-a-informacao/imunizacoes-desde-1994/
Atenção básica	Sistema de Atenção em Saúde para Atenção Básica (Sisab)	Formulários de Coleta de Dados Simplificada (CDS); Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC); Coleta de Dados da Atenção Domiciliar (AD)	Situação sanitária e de saúde da população do território	https://sisab.saude.gov.br/

Quadro 1 – Sistemas de Informação em Saúde (cont.)

Informações de saúde	Sistemas de informação em saúde	Instrumento para coleta de dados	Principais dados	Sites
Epidemiológicas e morbidade				
Morbidade hospitalar do SUS	Sistema de Informações Hospitalares (SIH)	Autorização de Internação Hospitalar (AIH)	Dados de identificação do paciente, local de internação, diagnóstico e procedimentos	https://datasus.saude.gov.br/aceso-a-informacao/producao-hospitalar-sih-sus/
Doenças de notificação	Sistema de Agravos de Notificação (Sinan)	Fichas de notificação específica para cada agravo	Identificação do paciente, endereço de residência, início dos sintomas, unidade de saúde de notificação, exames realizados	https://datasus.saude.gov.br/aceso-a-informacao/doencas-e-agravos-de-notificacao-de-2007-em-diante-sinan/
Vigilância alimentar e nutricional	Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan)	Formulários de cadastro individual e acompanhamento do estado nutricional e consumo alimentar	Peso, altura, idade, sexo das crianças, adolescentes, adultos, idosos e gestantes que frequentam as Unidades Básicas do SUS e beneficiários do Programa Bolsa Família acompanhados pelo setor saúde (mulheres em idade fértil e crianças menores de sete anos)	http://www.datasus.gov.br
				http://www.nutricao.saude.gov.br/sisvan/relatorios_publicos/
Rede assistencial				
Estabelecimentos de saúde	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (Cnes)	Fichas Cadastrais de Estabelecimentos de Saúde (FCES)	Identificação do estabelecimento de saúde, localização geográfica, tipo de estabelecimento, habilitações, esfera administrativa, profissionais de saúde, leitos, equipamentos	http://www.cnes.datasus.gov.br
Pesquisas especiais				
Pesquisa Nacional de Saúde		São três questionários: domiciliar, de todos os moradores e morador selecionado	Paternidade e pré-natal do parceiro, saúde da mulher e das crianças menores de 2 anos; atendimento pré-natal	www.pns.icict.fiocruz.br
Censo demográfico do IBGE		Dois tipos de questionários: Questionário Básico e Questionário da Amostra	Dados demográficos, como população residente segundo faixa etária, sexo e raça, estado civil, educação, renda, saneamento, participação no mercado de trabalho	http://www.sidra.ibge.gov.br/
				http://www.censo2010.ibge.gov.br/

Quadro 1 – Sistemas de Informação em Saúde (cont.)

Informações de saúde	Sistemas de informação em saúde	Instrumento para coleta de dados	Principais dados	Sites
Vigilância de violências e acidentes (Viva)		Inquéritos realizados em hospitais de urgência e emergência de municípios selecionados. Os dados são coletados através da Ficha de Notificação de Acidentes e Violência em unidades de urgência e emergência	Os dados encontram-se distribuídas nos seguintes blocos: i - dados da pessoa atendida; ii - dados da ocorrência; iii - tipo de acidentes; iv - tipo de violências; v - natureza da lesão corporal; vi - parte do corpo atingida; vii - evolução dos casos	http://www.datasus.gov.br
Pesquisa de orçamentos familiares (POF)		Instrumentos de coleta segundo o tipo de informação a ser pesquisada: Questionários de Domicílio, Questionário de Despesa Coletiva, Caderneta de Despesa Coletiva, Questionário de Despesa Individual, Questionário de Rendimento Individual, Questionário de Condições de Vida	Composição dos gastos e do consumo das famílias segundo as classes de rendimento, disponibilidade domiciliar de alimentos, perfil nutricional, consumo alimentar	https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/rendimento-despesa-e-consumo/24786-pesquisa-de-orcamentos-familiares-2.html?=&t=microdados
Saúde suplementar				
Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS)	Diversos sistemas de informações da ANS		Dados sobre beneficiários, operadoras e planos privados de saúde	http://ans.gov.br/anstabnet/
Recursos públicos e orçamento do sistema de saúde				
Sistema de Orçamentos Públicos em Saúde (Siops)		Preenchimento de dados em software desenvolvido pelo DATASUS/MS	Dados sobre as receitas totais e despesas com ações e serviços públicos de saúde. Despesa total com saúde; despesa com recursos próprios provenientes de impostos e transferências constitucionais e legais; indicadores como a participação percentual da despesa com medicamentos na despesa total com saúde, entre outros	https://www.gov.br/saude/pt-br/acao-a-informacao/siops/indicadores

O quadro mostra também os sites na internet dos diferentes SIS, o que permite uma grande facilidade de acesso e uso de informações em todo o território nacional. Nos endereços eletrônicos, encontram-se os dados originados de cada um dos sistemas apresentados.

Também fazem parte do SIS os inquéritos e as pesquisas especiais, conteúdo a ser aprofundado neste capítulo, no item “Pesquisas especiais”.

Notem que os sites das bases de dados nacionais da saúde são do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), órgão do MS responsável pela disseminação das informações. Também tem como atribuições manter as bases de dados nacionais, assessorar a implantação de sistemas de informações e coordenar as atividades de informática. São atividades importantes para o processo de planejamento, operação e controle do SUS.



Conheça mais sobre o DATASUS em: www.datasus.gov.br

Todos os SIS, como o SIM e o Sinasc, são redes de organizações com atividades padronizadas, responsáveis pela recepção e armazenamento dos **dados**, permitindo sua análise e transformação em **informação**. O objetivo maior é contribuir para que a tomada de decisão seja apoiada em dados objetivos e em conhecimentos atualizados.

Os SIS são compostos de várias etapas integradas: a) coleta de dados; b) processamento dos dados; c) transmissão; e) disseminação dos dados e informações.

O Brasil, nas duas últimas décadas, vem ampliando o interesse de empregar os dados originários dos serviços de saúde, na sua rotina. Em outras palavras, independentemente do seu grau de densidade tecnológica, os serviços de saúde passam a usar os dados para subsidiar o planejamento, a programação e a gestão das intervenções em saúde.

Algumas condições contribuíram para tal aproximação, entre elas destacamos a implementação da descentralização dos serviços e ações de saúde, a democratização do uso da informática imprimindo uma grande facilidade de acesso, a disponibilização de um grande volume de informação com reduzido tempo entre a ocorrência do evento e o seu registro, os dados nacionais com acesso gratuito.

Para refletir

Você conhece algum dos sistemas de informação em saúde apresentados? Você já empregou os dados disponibilizados para orientar a sua prática? Como você avalia a experiência?

Caso você nunca tenha empregado nenhum dos diferentes SIS apresentados, pense em quais poderão ser úteis a partir de agora.

Demais sistemas de informações de interesse

Entre os sistemas de informações existentes, alguns se destacam em razão de sua maior relevância para a análise da situação de mortalidade materna, infantil e fetal: o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH) e Sistema de Atenção em Saúde para Atenção Básica (Sisab).

Serão detalhados, a seguir, para cada sistema, os seguintes itens:

- 🕒 Objetivos
- 🕒 Período de abrangência
- 🕒 Instrumento para a coleta de dados
- 🕒 Dados que constam no instrumento
- 🕒 Fluxo do instrumento até o processamento dos dados

Por que o SIH é importante para a análise da situação de mortalidade materna, infantil e fetal?

1. Pode contribuir para o resgate dos óbitos e de nascimentos não registrados no SIM e Sinasc, respectivamente. É fonte complementar de dados da vigilância dos óbitos materno, infantil e fetal, conteúdo a ser discutido no próximo capítulo.
2. Pode complementar as informações do SIM no processo de investigação dos óbitos de mulheres em idade fértil, de crianças menores de 1 ano de idade e de fetos.
3. O SIH também pode esclarecer causas de óbito classificadas como mal definidas no SIM.

Sistema de Informações Hospitalares (SIH)

Todas as internações em hospitais públicos ou conveniados ao SUS devem ser digitadas no SIH. A atenção médica analisada na sua dimensão coletiva reflete não só a complexidade dos problemas de saúde, como também os custos crescentes para a sua execução.

Pagamento prospectivo é o valor monetário atribuído a cada internação, definido previamente e que varia segundo o diagnóstico. Por meio desse sistema, os hospitais conveniados ao SUS são remunerados.

Objetivos

- 🕒 **Pagamento prospectivo** das internações realizadas em hospitais conveniados ao SUS (contratados, filantrópicos, universitários e públicos);

- ⑨ conhecimento do perfil de morbidade e mortalidade hospitalar segundo dados demográfico, diagnóstico e econômico;
- ⑨ avaliação da qualidade da atenção à saúde ofertada à população.

Período de abrangência

Em vigor desde 1991.

Instrumento para a coleta de dados

Utiliza a Autorização de Internação Hospitalar (AIH).

Principais dados que constam no instrumento

Entre os dados que constam na AIH, são de especial interesse para complementação das informações sobre óbitos materno, infantil e fetal, os campos mostrados no Quadro 2 a seguir.

Quadro 2 – Descrição dos campos de interesse da Autorização de Internação Hospitalar

Bloco	Dado/Campo
Identificação da origem da AIH	Órgão emissor, número do CNES, município do hospital
Identificação da AIH	Número da AIH, data da emissão da AIH
Identificação da internação	Data da internação, data da saída, procedimento solicitado, procedimento realizado ¹ , motivo da saída, diagnóstico ² principal e diagnóstico ² secundário e diagnóstico ² da causa de morte
Identificação do paciente	Data de nascimento, sexo, cor da pele, endereço, telefone, número do prontuário
Identificação de utilização de UTI neonatal	Motivo de saída, peso ao nascer, número de meses de gestação
Identificação de casos de parto	Quantidade de filhos (nascido vivo e nascido morto), quantidade de filhos que saíram (por alta, por transferência, por óbito)
Identificação do Registro Civil de Nascimento	Número da DNV

Fonte: Santos (2009).

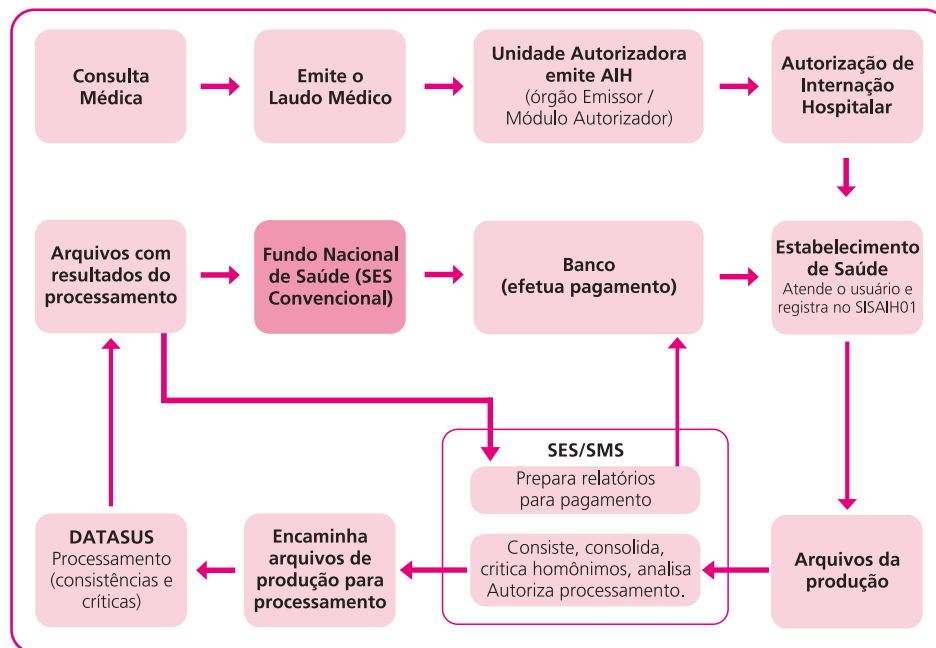
Notas:

1. Procedimento realizado: informa os principais procedimentos realizados no paciente durante a internação. Esta é a principal informação utilizada para o pagamento dos hospitais.
2. Diagnósticos da internação principal e secundária e diagnóstico da causa de morte – as doenças segundo a CID-10.

Fluxo da AIH

O fluxo da AIH é apresentado no Fluxograma 1.

Fluxograma 1 – Fluxo da AIH



Fonte: Brasil (2005).

Cobertura do SIH

O SIH-SUS cobre apenas as internações realizadas no âmbito do SUS, não incluindo hospitalizações da rede privada não credenciada.

Para se ter uma ideia do contingente populacional que não utiliza ou usa pouco os hospitais do SUS, tomemos os resultados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2019 (IBGE, 2019).

Do total da população brasileira, 28,5% dispunha de pelo menos um plano de saúde privado. O percentual de pessoas cobertas por planos de saúde é maior nas áreas urbanas (31,7%) do que nas rurais (6,2%). Também foi observada uma diferença entre as regiões do país, o Sudeste, o Sul e o Centro-Oeste registraram coberturas de 36,9%, 32,8% e 30,3%, respectivamente, três vezes maior do que nas regiões Norte (13,3%) e Nordeste (15,5%).

Sistema de Atenção em Saúde para Atenção Básica (Sisab)

O Sisab disponibiliza, por meio de relatórios de saúde, informações da situação sanitária e de saúde da população do território por estado, município, região de saúde e equipe.

Objetivos

O Sisab tem como finalidade:

- Realizar registro individualizado das informações em saúde, para o acompanhamento dos atendimentos em saúde e do processo de trabalho da atenção básica.
- Conhecer a situação de saúde do território.

Período

Esse sistema está em vigor desde 2017.

Instrumentos para a coleta de dados

O e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB) apresenta as seguintes fontes de dados:

- formulários de coleta de dados simplificada (CDS) – composto por 12 fichas para o registro de informações: Cadastro Individual; Cadastro Domiciliar; Ficha de Atendimento Individual; Ficha de Procedimentos; Ficha de Atendimento Odontológico Individual; Ficha de Atividade Coletiva; Ficha de Vacinação; Ficha de Visita Domiciliar; Marcadores de Consumo Alimentar; Ficha Complementar. E mais duas fichas exclusivas para o Serviço de Atenção Domiciliar (SAD): Ficha de Avaliação de Elegibilidade; Ficha de Atenção Domiciliar;
- prontuário eletrônico do cidadão (PEC) – atendimento, cidadão, agenda, relatórios e administração;
- coleta de dados da atenção domiciliar (AD).

O Sisab pode ser utilizado por profissionais de todas as equipes e unidades da atenção primária à saúde (APS), atenção domiciliar (AD), além dos profissionais que realizam ações no âmbito de programas como Saúde na Escola (PSE), Consultório na Rua (CnR), Atenção à Saúde Prisional e Academia da Saúde.



Para saber mais, recomendamos as leituras:

- *Guia para qualificação dos indicadores da APS: coleta de dados simplificada (CDS)*, disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/esus/qualificadores_indicador_CDS.pdf
- *Guia para qualificação dos indicadores da APS: prontuário eletrônico do cidadão (PEC)*, disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/esus/qualificadores_indicador_PEC.pdf
- *Manual de Preenchimento das Fichas de Coleta de Dados Simplificada*, do Departamento de Saúde da Família (BRASIL, 2020c), disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/esus/Manual_CDS_3_2.pdf

Relatórios

No site do Sisab (<https://sisab.saude.gov.br/>), estão disponíveis seis relatórios para acesso público, sendo dois deles relativos à saúde da mulher. Vejamos a seguir.

Relatório de indicadores de desempenho

Esse relatório constitui-se de um conjunto de indicadores que compõem o incentivo financeiro de Pagamento por Desempenho da Atenção Primária em Saúde (APS), no âmbito do Programa Previne Brasil, de 2019.

Dos sete indicadores selecionados, três referem-se à saúde da mulher. São eles:

- ④ proporção de gestantes com pelo menos seis consultas de pré-natal realizadas, sendo a primeira até a 20ª semana de gestação (HIV/Anti HIV; glicemia de jejum; hemograma, teste rápido de sífilis ou VDRL; sumário de urina (EAS) ou urocultura);
- ④ proporção de gestantes com realização de exame de sífilis e HIV;
- ④ proporção de gestantes com atendimento odontológico realizado.

Para conhecer os instrumentos do Sisab, a descrição dos indicadores, e para processamento dos dados disponíveis até o nível municipal, acesse o site do Sisab em: <https://sisab.saude.gov.br/>

Relatório de pré-natal na atenção básica

É integrado à estratégia e-SUS AB, sendo os dados oriundos do CDS e do PEC.

Objetivo

Monitorar indicadores de acompanhamento da atenção pré-natal realizada no âmbito da atenção básica.

Indicadores disponíveis

- ④ Gestantes com o primeiro atendimento de pré-natal: total de gestantes com atendimento de pré-natal registrado na estratégia e-SUS AB no período, com número do Cartão Nacional de Saúde (CNS) registrado.
- ④ Gestantes com o primeiro atendimento até a 12ª semana de gestação: n. de gestantes que iniciaram o pré-natal até 12 semanas de gestação.
- ④ Número de gestantes com exames avaliados até a 20ª semana: n. de gestantes que tiveram os exames avaliados até sua 20ª semana de gestação.



Saiba mais, acessando a Ficha de Qualificação de Pré-Natal na Atenção Básica, disponível em: https://sisab.saude.gov.br/resource/file/ficha_qualificacao_pre_natal_na_atencao_basica_181120.pdf

- 9 Número de consultas de pré-natal por gestante: n. de consultas de pré-natal realizadas pela gestante até o término da gestação.

Sisab como instrumento de monitoramento da qualidade da assistência ao pré-natal na atenção básica

O quadro a seguir compara os indicadores disponíveis no Sisab com os parâmetros definidos pela estratégia Rede Cegonha do Ministério da Saúde.

Quadro 3 – Comparação dos indicadores da Rede Cegonha e do Sisab para monitorar atenção à gestante e puérpera

Rede Cegonha	Sisab
Início do acompanhamento pré-natal até a 12ª semana de gestação	<ul style="list-style-type: none"> Relatório Pré-Natal: início do acompanhamento pré-natal até a 12ª semana de gestação Relatório Desempenho: especifica a realização de pelo menos seis consultas de pré-natal, sendo a primeira consulta até a 20ª semana de gestação
Realização de dois exames básicos (hemoglobina, hematócrito, glicemia em jejum, HBsAg, urina, sorologias para HIV e sífilis) e tipagem sanguínea	<ul style="list-style-type: none"> Relatório Pré-Natal: avalia os exames realizados até a 20ª semana de gestação: HIV/anti HIV, glicemia em jejum, hemograma, teste rápido de sífilis e VDRL, sumário de urina. Relatório Desempenho: realiza sorologia para HIV e sífilis. Ambos os indicadores não especificam o número de exames realizados. Não inclui tipagem sanguínea
Consulta puerperal até 42 dias	Disponível
Imunização de tétano	Dados provenientes do SI-PNI que tem interoperabilidade com o Sisab.
Não contemplado na portaria da Rede Cegonha	Atendimento odontológico.

Fonte: Elaboração da autora Sonia Duarte de Azevedo Bittencourt.

Para refletir

Analise criticamente em que medida os indicadores do Sisab permitem identificar o cumprimento de ações da atenção básica preconizadas pela estratégia da Rede Cegonha e, assim, estabelecer prioridades da gestão para controlar a ocorrência de morte materna, infantil e fetal.



É importante saber...

O SI-PNI e o Sisvan têm interoperacionalidade com o Sisab, ou seja, os dados migram do Sisab para os sistemas.

Mesmo diante da necessidade de informações de saúde individualizadas para o acompanhamento dos atendimentos da população, e das inúmeras vantagens do Sisab, os desafios para a implementação do sistema no país não são poucos. Desde seu lançamento, os investimentos interfederativos partilhados para a estruturação da rede e formação de trabalhadores e gestores foram muitos, ainda que insuficientes para o alcance de cobertura plena nas equipes da atenção básica.

Embora ainda sejam poucos os estudos sobre a cobertura e a confiabilidade das informações processadas pelo Sisab, o grande volume de dados, a oportunidade da informação e o fácil acesso, justificam o emprego dos dados do Sisab, pois quanto mais o utilizamos, mais clareza temos da importância da qualidade da informação fornecida, ao preencher os documentos do e-SUS. E fica evidente a relevância para as políticas públicas da atualização e disponibilização desses dados no menor tempo possível.

Para a análise dos casos de óbitos de mulheres em idade fértil, óbitos fetais e infantis, o prontuário eletrônico do cidadão (PEC) é uma fonte imprescindível para o resgate de dados sobre o acompanhamento longitudinal das mulheres da história reprodutiva e do ciclo gravídico puerperal e das crianças.

Fontes especiais de dados

No Quadro 1 (Sistemas de Informação em Saúde), além das informações oriundas dos diferentes sistemas de informação, outras fontes de dados são apresentadas – as pesquisas especiais, entendidas como componentes fundamentais de um sistema nacional de informações em saúde.

As pesquisas especiais são primordiais para conhecer:

- ☉ as desigualdades, no acesso e no uso de serviços de saúde;
- ☉ o financiamento de sistema de saúde privado;
- ☉ a fertilidade da população feminina, o uso de métodos contraceptivos, a prevalência da amamentação, outras informações sobre saúde da mulher e da criança, além de dados socioeconômicos;
- ☉ os estabelecimentos de saúde existentes no Brasil, públicos ou privados, abrangendo aspectos como esfera administrativa, tipo de atendimento, serviços oferecidos, leitos existentes, além de informações sobre equipamentos médico-hospitalares.

Censo demográfico (IBGE)

O censo demográfico ou populacional constitui fonte de referência sobre a situação de vida da população nos municípios e em seus recortes internos, como distritos, bairros e localidades, rurais ou urbanas. O censo é realizado a cada dez anos e visa à enumeração da população e dos domicílios no país. São coletados dados populacionais e características de todos os domicílios localizados em território nacional.

Agora que conhecemos as diferentes fontes de dados, vamos para a etapa seguinte da análise da situação de mortalidade materna, infantil e fetal: os conteúdos sobre os cálculos de indicadores.

Para avaliar as práticas de gestão e atenção ao parto e nascimento

As informações oriundas das fontes de dados secundários dos sistemas de informação em saúde são fundamentais, mas insuficientes para responder às necessidades atuais da gestão e da atenção ao parto e ao nascimento. Daí a importância da realização de **inquéritos de saúde**.

Nesses últimos anos foram desenvolvidos inquéritos importantes de abrangência nacional na área de atenção ao parto e ao nascimento. Veja a seguir.

Nascer no Brasil: inquérito nacional sobre parto e nascimento

Foi a primeira pesquisa a oferecer um panorama nacional sobre a situação da atenção ao parto e ao nascimento no Brasil, coordenada pela Fundação Oswaldo Cruz, em parceria com o Ministério da Saúde.

Objetivos

- ① Conhecer os determinantes, a magnitude e os efeitos das intervenções obstétricas no parto.
- ② Descrever a motivação das mulheres para a opção pelo tipo de parto; as complicações médicas durante o puerpério e o período neonatal.
- ③ Descrever a estrutura das instituições hospitalares quanto à qualificação dos recursos humanos, disponibilidade de insumos, a equipamentos, medicamentos e unidades de terapia intensiva para adultos e neonatos.

As informações do censo estão disponíveis na internet, podendo ser acessadas de forma agregada por:

- Municípios brasileiros, acesse o site: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/>
- Estados brasileiros, acesse o site: <http://www.ibge.gov.br/estadosat>

Informações do censo atual (2010): www.censo2010.ibge.gov.br

Censos anteriores e outras pesquisas realizadas pelo IBGE podem ser acessados no site <http://www.sidra.ibge.gov.br/> e <http://seriesestatisticas.ibge.gov.br>

No site do DATASUS também estão disponíveis alguns dados do censo.

Inquéritos de saúde “permitem conhecer o perfil de saúde e a distribuição dos fatores de risco em uma população, com atualização periódica e comparações sequenciadas no tempo e entre áreas geográficas.” (MALTA; LEAL; LIMA-COSTA; MORAIS NETO, 2008). Também podem se constituir em uma linha de base para avaliações subsequentes.

Mais informações do Nascer no Brasil estão disponíveis em: <https://nascernobrasil.ensp.fiocruz.br/>

Método

A pesquisa foi realizada em 266 maternidades públicas, privadas e mistas (maternidades privadas conveniadas ao SUS), localizadas em 191 municípios brasileiros. No total foram entrevistadas 23.894 mulheres. A coleta de dados foi realizada em 2011 e 2012.

Foram entrevistadas 90 puérperas em cada hospital, com permanência de pelo menos sete dias em cada um deles. Também foram extraídos dados do prontuário da puérpera e do recém-nascido, e do cartão de pré-natal. Duas outras entrevistas, por telefone, foram realizadas, sendo a primeira após o puerpério (42º dia) e a segunda entre seis e dezoito meses após o parto.

Foram entrevistados os gestores de todas as maternidades, para conhecer aspectos da estrutura e do modelo de atenção ao parto nesses serviços.

Avaliação da Rede Cegonha

A avaliação foi coordenada pela Fundação Oswaldo Cruz e pela Universidade Federal do Maranhão, em parceria com o Ministério da Saúde.

Objetivos

- ⑨ Avaliar o grau de implantação de boas práticas da atenção ao parto e ao nascimento nas maternidades públicas do Brasil, conforme referencial da Rede Cegonha.
- ⑨ Avaliar a percepção dos trabalhadores em relação ao acolhimento às usuárias e a execução das boas práticas de atenção ao parto e ao nascimento, e mecanismos de participação colegiada.
- ⑨ Avaliar a percepção das usuárias em relação às facilidades de acesso, ao acolhimento e execução das Boas Práticas de atenção ao parto e nascimento.

Método

A avaliação foi realizada em 606 maternidades públicas e conveniadas ao SUS. Foram empregadas diferentes estratégias metodológicas para a coleta de dados, utilizando-se cinco instrumentos estruturados em conformidade com as cinco diretrizes da Rede Cegonha, a saber:

1. Acolhimento e classificação de risco em obstetrícia.
2. Boas práticas de atenção ao parto e ao nascimento.



Para mais informações sobre a avaliação da Rede Cegonha, acesse a revista *Ciência & Saúde Coletiva* (2021), disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/i/2021.v26n3/>

3. Monitoramento do cuidado e vigilância da mortalidade materna e neonatal.
4. Gestão participativa e compartilhada.
5. Ambiência.

Três métodos de coleta de dados foram empregados:

- ⑨ entrevista com 2.765 gestores, 5.033 profissionais de saúde e 10.665 puérperas;
- ⑨ análise documental para verificação de coleta e divulgação de indicadores de processo e resultado;
- ⑨ observação *in loco* para avaliar as condições de infraestrutura e do cuidado prestado.

A coleta de dados foi realizada em 2017.

Pesquisa Nacional de Saúde

Coordenada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em convênio com o Ministério da Saúde, a pesquisa foi realizada pela primeira vez em 2013 e, mais recentemente, em 2019.

Objetivos

- ⑨ Produzir dados sobre a situação de saúde e os estilos de vida da população brasileira.
- ⑨ Obter informações sobre a atenção à saúde, no que se refere ao acesso e ao uso dos serviços de saúde, à continuidade dos cuidados e ao financiamento da assistência de saúde.

Método

A pesquisa foi realizada por uma amostra probabilística de domicílios. As informações são prestadas por pessoa moradora, considerada apta a representar o conjunto de moradores e o domicílio.

Em 2019, foram abordados os seguintes temas:

- ⑨ **Paternidade e pré-natal do parceiro** – trata do envolvimento consciente e ativo dos homens de 15 anos ou mais de idade nas ações de planejamento reprodutivo, além de indicadores sobre sua fecundidade, considerando-se para tal as próprias respostas desse contingente.



Acesse mais informações sobre a Pesquisa Nacional de Saúde no site: <https://www.pns.iciict.fiocruz.br>

- ⑨ **Saúde da mulher** – abarca variados tópicos relacionados às mulheres de 15 anos ou mais de idade, como realização de preventivos, ocorrência de histerectomia, menarca e menopausa, planejamento reprodutivo e métodos contraceptivos.
- ⑨ **Atendimento pré-natal** – contempla diversos pontos relacionados ao tema, como acesso do contingente feminino de 15 anos ou mais de idade a esse tipo de serviço, consultas e procedimentos realizados, bem como aspectos do parto.
- ⑨ **Saúde das crianças com menos de 2 anos de idade** – analisa informações sobre os seus hábitos alimentares, a realização de exames neonatais antes da alta hospitalar do bebê, e a imunização por vacinas.

Indicadores

Nos Capítulos 2, 3 e 4, empregamos diversos indicadores, tanto socioeconômicos – proporção de analfabeto, PIB, cobertura de abastecimento de água – quanto de saúde, entre estes, as taxas de mortalidade fetal e infantil, a razão de mortalidade materna etc. Nos Capítulos 5 e 6, foram enfatizadas as principais fontes dos dados utilizadas para construir os indicadores. Agora, vamos apresentar as expressões matemáticas e os conceitos de indicadores de saúde.

Com base na leitura da Parte I do livro, podemos concluir que os indicadores têm uso amplo nas várias áreas do conhecimento e fazem parte do nosso cotidiano, ou dizem respeito a questões que nos afetam direta ou indiretamente.

O que é um indicador de saúde?

São medidas-síntese que contêm informação relevante sobre determinados atributos e dimensões do estado de saúde, bem como do desempenho do sistema de saúde.

Por que os indicadores de saúde são importantes?

Seu mérito deve-se, especialmente, aos seguintes fatos:

- ⑨ refletem a situação de saúde de uma população e contribuem para o monitoramento de condições de saúde;

- ⊕ permitem comparar a situação de saúde entre diferentes grupos, regiões e períodos, contribuindo para subsidiar o planejamento em saúde e avaliar as intervenções.

Nos capítulos anteriores, destacamos que a comparabilidade dos diferentes grupos, regiões e períodos empregando indicadores depende de:

- Uniformidade do conceito de cada dado empregado na construção dos indicadores.
- Cobertura e completude dos sistemas de informação empregados (desde o registro, passando pela coleta e transmissão de dados).

Você conhece a Rede Interagencial de Informações para a Saúde (Ripsa)?

A Ripsa foi criada pelo Ministério da Saúde em alinhamento com a Iniciativa Regional de Dados Básicos em Saúde da Organização Pan-Americana da Saúde. Seu objetivo era apoiar os esforços dos países membros em reunir dados e informações para caracterizar a situação de saúde no continente, bem como tornar esses dados disponíveis ao público em geral.

A Ripsa é composta pelas instituições-chave da política de informações em saúde no país e tem como propósito promover a disponibilidade adequada e oportuna de dados básicos, indicadores e de análises sobre as condições de saúde e suas tendências no país, visando aperfeiçoar a capacidade de formulação, gestão e avaliação de políticas e ações públicas dirigidas à melhoria da qualidade de vida e saúde da população.



Para saber mais sobre a Ripsa, acesse o site: <http://www.ripsa.org.br>

Como são expressos?

A construção de um indicador é um processo cuja complexidade pode variar desde a simples contagem direta de eventos relacionados a um determinado agravo à saúde até cálculos matemáticos mais sofisticados.

Os indicadores podem ser expressos como:

- ⊕ **Número absoluto:** por exemplo, número de internações em UTI neonatais.
- ⊕ **Razões:** por exemplo, leitos hospitalares por habitante.
- ⊕ **Proporções:** por exemplo, percentual de mulheres que não realizaram o pré-natal e percentual de mulheres que realizaram sete ou mais consultas.

- ☉ **Taxas:** por exemplo, taxa de mortalidade infantil.
- ☉ **Média aritmética:** por exemplo, número médio mensal de consultas de pré-natal em unidades de saúde.

Os indicadores são apresentados segundo delimitação geográfica e período.

Na análise da situação da mortalidade materna, infantil e fetal, a delimitação geográfica do conjunto de indicadores compreendeu o Brasil e suas grandes regiões, e o período variou da década de 1970 até 2009.

Agora, vamos ver com mais detalhes cada tipo de indicador.

Número absoluto

É o indicador mais simples, utilizado principalmente para o planejamento. Por exemplo, o conhecimento do número de nascidos vivos em um município indica o número de leitos, berços, equipamentos, o perfil e a quantidade de recursos humanos, assim como a quantidade de serviços de saúde necessários para o atendimento ao parto.

Esse indicador não serve para comparar a situação de saúde de diferentes grupos, regiões e períodos, pois para isso é também necessário conhecer o tamanho da população na qual os eventos foram originados.

Um caso especial de número absoluto é o chamado **evento sentinela**, que são problemas de saúde cuja ocorrência não é esperada quando os programas de controle funcionam adequadamente. Portanto, a existência de apenas um caso (o evento sentinela), independentemente do tamanho da população que o gerou, é um sinal de alerta e deve produzir uma investigação. Por exemplo, um óbito por sífilis congênita indica falha da assistência pré-natal em detectar, tratar e evitar a infecção na gestação (DEVER, 1988).

Vamos exemplificar com um indicador já bem conhecido de vocês.

Tabela 1 – Dados hipotéticos do número absoluto de óbitos infantis em dois municípios do Brasil, 2010

Localização	Número de óbitos infantis
Município A	30
Município B	50

Em qual município o óbito infantil é mais comum?

A apresentação apenas do número absoluto sugere que o óbito infantil é mais comum no município B, pois foram registrados mais óbitos.

Entretanto, para responder à pergunta, é necessário levar em conta o tamanho da população. Neste caso, o número de nascidos vivos em cada município.

Para isso, existe outra expressão matemática que relaciona o número de óbitos ao tamanho da população do local em que o óbito ocorreu denominada de “taxa ou coeficiente”.

Os indicadores apresentados a seguir são expressões matemáticas, estruturadas da seguinte forma:

$$\frac{\text{Numerador}}{\text{Denominador}}$$

Taxa ou coeficiente

É a relação de dois valores numéricos de naturezas diferentes.

O método de cálculo é:

A estrutura básica de uma taxa é representada pelo:

- Numerador = número de óbitos (ou doenças) ocorridos na população definida^(*)
- Denominador = número da população definida exposta ao risco de morrer (ou adoecer)^(*)

Então, a taxa representa a velocidade de mudança, no nosso exemplo, do estado vivo para o estado morto entre a população sob risco.

(*) Em determinado município/estado/região e período.

Acrescentamos duas colunas à Tabela 1 com o número de nascidos vivos por município no ano de 2010, o que nos permitirá calcular o indicador Taxa de Mortalidade Infantil.

Tabela 2 – Dados hipotéticos do número de óbitos infantis, de nascidos vivos e da taxa de mortalidade infantil (por 1.000 nascidos vivos¹) em dois municípios do Brasil, 2010

Localização	Óbito infantil	Nascidos vivos	Taxa de mortalidade infantil por 1.000 nascidos vivos
Município A	30	1.195	25,1
Município B	50	2.370	21,1

¹ Para comparar diretamente as taxas calculadas, multiplicam-se os resultados das expressões por 1.000.

Método do cálculo

Município A

$$\frac{\text{Numerador}}{\text{Denominador}} = \frac{30}{1.195} \times 1.000 = 25,1$$

Município B

$$\frac{\text{Numerador}}{\text{Denominador}} = \frac{50}{2.370} \times 1.000 = 21,1$$

Retorne à Tabela 2 e observe que, embora o número de nascidos vivos no município B seja bem maior que no município A, a taxa de mortalidade no município A (25,1 óbitos em 1.000 nascidos vivos) é maior em comparação com município B (21,1 óbitos em 1.000 nascidos vivos).

As taxas são utilizadas para **estimar o risco** de ocorrência de um problema de saúde em relação à determinada população em determinado ano e local.

Atenção!

Perceba que, se tentássemos responder a pergunta com base apenas no número absoluto, teríamos respondido município B, mas isso não significa que os nascidos vivos do município B tenham maior risco de morte no primeiro ano de vida.

Para verificar o risco, calculamos a taxa de mortalidade infantil, indicador empregado para a comparação entre localidades.

Outro indicador também utilizado para comparar a situação de saúde entre os municípios é a proporção.

Proporção

É a relação entre dois valores numéricos **da mesma natureza**, muito utilizado pela simplicidade de cálculo.

Este indicador pode ser utilizado para responder a seguinte pergunta: **Em qual dos municípios o óbito neonatal tem maior contribuição entre o total de óbitos infantis ocorridos?**

Para responder a pergunta, temos o cálculo:

- Numerador = número de **óbitos** ocorridos no período neonatal^(*)
- Denominador = número total de **óbitos** de menores de um ano^(*)

Observe que o numerador está incluído no denominador.

(*) Em uma determinada localidade/região e período.

Este indicador é expresso em porcentagem, por isso deve ser multiplicado por 100 depois do cálculo, e seu valor varia de 0 a 100.

Os óbitos incluídos no numerador, também fazem parte do denominador, ou seja, o óbito neonatal é um subconjunto do total de óbitos infantis registrados no denominador.

Vamos exemplificar. Analise a Tabela 3. Perceba que foram acrescentadas duas colunas à Tabela 1, com os dados do número de óbitos neonatais em cada município.

Tabela 3 – Dados hipotéticos do número de óbitos infantis, óbitos neonatais e proporção de óbitos neonatais em dois municípios do Brasil, 2010

Localização	Óbito infantil	Óbitos neonatais	Proporção de óbitos neonatais (%)
Município A	30	19	63,3
Município B	50	34	68,0

Método do cálculo

Município A

$$\frac{\text{Numerador}}{\text{Denominador}} = \frac{19}{30} \times 100 = 63,3\%$$

Município B

$$\frac{\text{Numerador}}{\text{Denominador}} = \frac{34}{50} \times 100 = 68,0\%$$

Agora, vamos voltar à pergunta anterior.

Em qual dos municípios o óbito neonatal tem maior contribuição entre o total de óbitos infantis ocorridos?

A resposta é: o município B, porque foi o que apresentou maior proporção de óbitos neonatais entre o total de óbitos infantis.

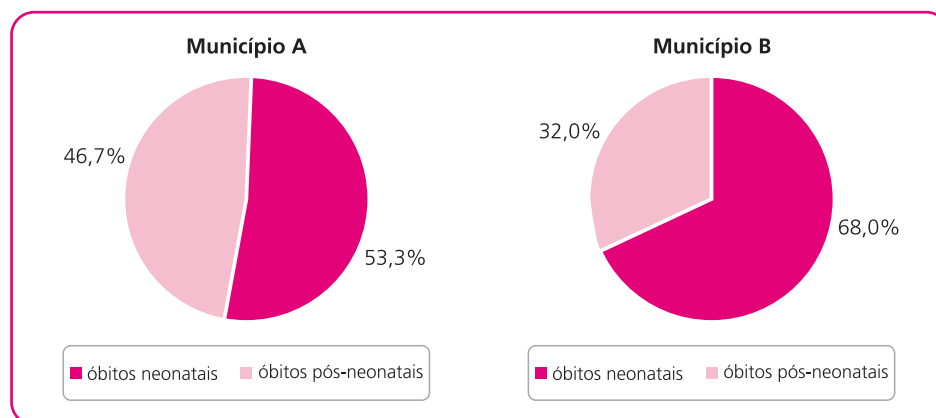
Para ajudar na interpretação do indicador, também podemos expressá-lo na forma de gráficos. Como a proporção é calculada com base em valores numéricos da mesma natureza, podemos representá-la em um gráfico de setores circulares, conhecido como “pizza”.

No Gráfico 1, a “fatia da pizza” retrata a proporção dos óbitos neonatais em relação ao total de óbitos infantis, indicando a importância desses óbitos no conjunto total.

Quando analisamos a representação gráfica do indicador **Proporção** (Gráfico 1), fica ainda mais claro que a “fatia da pizza” de óbitos neonatais é maior no município B.

Reparem que no Gráfico 1 também podemos observar a contribuição da mortalidade proporcional pós-neonatal.

Gráfico 1 – Dados hipotéticos de proporção de óbitos neonatais e pós-neonatais por município, 2010



Fonte: Brasil (2011c).

Outro indicador muito utilizado na área de saúde e que também serve para comparar a situação de saúde entre regiões é a **Razão**.

Razão

É a relação entre dois valores numéricos de **naturezas diferentes**.

Na prática, há dois tipos de razão. Um deles é calculado pela divisão de uma taxa por outra taxa, como vimos no Capítulo 3 da Parte I deste livro – a razão de sobremortalidade por afecções perinatais.

No Brasil, em 2008, segundo dados do SIM, para cada criança menor de um ano que morria por doenças infecciosas, 11,1 morriam por afecções perinatais (BRASIL, 2011c).

No Capítulo 2, da Parte I deste livro, foi apresentado outro exemplo de proporção, a razão de mortalidade materna, em que o número total de óbito materno é comparado com o número total de nascido vivo.

Vamos utilizar como exemplo um indicador de avaliação de recursos de saúde, o número de berços por 1.000 nascidos vivos.

Para o cálculo, temos:

- Numerador = número de berços^(*)
- Denominador = número de nascidos vivos^(*)

(*) Em um determinado município/região/estado e período.

Este indicador pode ser utilizado para responder a seguinte pergunta:

Em qual das regionais de saúde a oferta de berços é maior?

Vamos analisar a Tabela 4.

Tabela 4 – Dados hipotéticos do número de nascidos vivos, de berços e da razão de berços por nascidos vivos de duas regionais de saúde, 2010

Localização	Nascidos vivos	Berços	Razão de berços por 1.000 nascidos vivos ¹
Regional A	380	10	26
Regional B	840	20	23

¹ Para comparar diretamente as razões calculadas, multiplicam-se os resultados das expressões por 1.000.

Método do cálculo

Regional A

$$\frac{\text{Numerador}}{\text{Denominador}} = \frac{10}{380} \times 1.000 = 26$$

Regional B

$$\frac{\text{Numerador}}{\text{Denominador}} = \frac{20}{840} \times 1.000 = 23$$

A interpretação do indicador Razão é a seguinte:

- ⑨ Regional A: para cada 1.000 recém-nascidos são ofertados 26 berços.
- ⑨ Regional B: para cada 1.000 recém-nascidos são ofertados 23 berços.

Agora, vamos retornar à pergunta e respondê-la:

Em qual das regionais de saúde a oferta de leitos é maior?

Resposta: A oferta de berços é maior na Regional A, embora tenha a metade do número de berços da Regional B.

Classificação dos indicadores

Nos capítulos anteriores, em que descrevemos a situação de mortalidade materna, infantil e fetal, seus determinantes e o impacto das ações de saúde, foi utilizado um conjunto de indicadores. Apresentaremos agora a classificação de indicadores empregada pela Ripsa.

1. Demográficos: população por idade e sexo, esperança de vida ao nascer.
2. Socioeconômicos: proporção de analfabeto, proporção de indivíduos em pobreza, níveis de escolaridade.
3. Mortalidade: taxa de mortalidade infantil, taxa de mortalidade neonatal, taxa de mortalidade pós-neonatal, razão de mortalidade materna, taxa de mortalidade perinatal.
4. Morbidade e fatores de risco: proporção de nascidos vivos com baixo peso ao nascer, taxa de prevalência de aleitamento materno, proporção de internações hospitalares (SUS) por afecções originadas no período perinatal, taxa de incidência por sífilis congênita.
5. Recursos: proporção do PIB gasto em saúde, número de leitos hospitalares por habitante, valor médio pago por internação hospitalar no SUS (AIH).
6. Cobertura: consultas de pré-natal, proporção de partos hospitalares, proporção de partos cesáreos, cobertura vacinal, cobertura de domicílios servidos com rede geral de esgoto.

O Quadro 5, apresentado mais adiante, apresenta a matriz de indicadores da razão de mortalidade materna, taxas de mortalidade fetal, infantil e perinatal com as seguintes informações: denominação, conceituação, método de cálculo, categorias de análise e fontes de dados.



Para saber mais, acesse a publicação *Indicadores básicos de saúde no Brasil: conceitos e aplicações*, da Ripsa (REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE, 2008), na qual está disponível a matriz dos indicadores básicos que traz informações sobre conceituação, fontes de dados, método de cálculo e categorias. Além disso, cada indicador está definido em uma ficha de qualificação padronizada, que dispõe sobre as suas principais características, por exemplo, interpretação, limitações etc.

Esta publicação está disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/livroidb/2ed/indicadores.pdf>

Grupo de Robson

Para avaliar, monitorar e comparar proporções de cesáreas ao longo do tempo, em um mesmo hospital, cidade, região ou país, desde 2015 a OMS vem adotando os grupos de Robson como instrumento-padrão a ser utilizado em escala mundial.

Os grupos de Robson categorizam todas as gestantes em 10 grupos, apresentados a seguir, os quais são mutuamente exclusivos e totalmente inclusivos. Os grupos foram criados a partir de cinco características obstétricas registradas no Sinasc:

- ④ **Paridade (antecedentes obstétricos):** nulípara ou múltipara, com e sem cesárea anterior.
- ④ **Início do trabalho de parto:** espontâneo, induzido, ou cesárea antes do início do trabalho de parto (cesárea agendada).
- ④ **Idade gestacional:** pré-termo (menos de 37 semanas) ou termo (37 e mais semanas).
- ④ **Apresentação/situação fetal:** cefálica, pélvica ou transversal.
- ④ **Número de fetos:** único ou múltiplo.

Quadro 4 – Os grupos de Robson

Grupo	Idade gestacional	Número de fetos	Apresentação	Paridade	Cesárea prévia	Início do trabalho de parto
1	Termo	Único	Cefálica	Nulípara	Não	Espontâneo
2	Termo	Único	Cefálica	Nulípara	Não	Induzido ou CS eletiva
3	Termo	Único	Cefálica	Múltipara	Não	Espontâneo
4	Termo	Único	Cefálica	Múltipara	Não	Induzido ou CS eletiva
5	Termo	Único	Cefálica	Múltipara	Sim	Independe
6	Independe	Único	Pélvica	Nulípara	Não	Independe
7	Independe	Único	Pélvica	Múltipara	Independe	Independe
8	Independe	Múltiplo	Independe	Independe	Independe	Independe
9	Independe	Único	Transversa	Independe	Independe	Independe
10	Pré-termo	Único	Cefálica	Independe	Independe	Independe

Fonte: Instituto Nacional Fernandes Figueira (2018).

Com os dados do número de cesáreas e do número total de partos para cada um dos 10 grupos de Robson, disponíveis no Sinasc, pode-se calcular três indicadores:

- ⑨ **Percentual de participação de cada grupo de Robson** – número total de partos em determinado grupo dividido pelo número total de partos dos 10 grupos de Robson, multiplicado por 100.
- ⑨ **Percentual de cesarianas em cada grupo de Robson** – número de cesarianas em determinado grupo dividido pelo número total de partos nesse grupo, multiplicado por 100.
- ⑨ **Contribuição relativa de cada grupo de Robson na proporção de cesarianas** – número de cesarianas em determinado grupo dividido pelo número total de cesarianas dos grupos de Robson, multiplicado por 100.

Interpretação dos grupos de Robson

Os grupos Robson podem ser subdivididos naqueles em que a cesárea pode ser absoluta ou fortemente indicada (grupos 6 a 10) e aqueles com uma indicação menos forte (grupos 1 a 4).

A classificação de Robson auxilia a identificar os grupos-alvo que podem se beneficiar com implementações ou intervenções, e orientar políticas públicas e investimentos para garantir cuidados obstétricos seguros, com percentuais aceitáveis de cesárea. Portanto, permite uma avaliação da prática clínica, incluindo até que ponto a proporção de cesáreas pode ser justificada.

As políticas públicas devem ser direcionadas à redução da cesárea nas mulheres nulíparas, sobretudo pela redução do número de cesáreas eletivas nessas mulheres.

O uso prolongado de indução do parto e seu manejo adequado, em vez de cesárea antes do parto, seria uma medida importante para reduzir a proporção de cesáreas. O incentivo ao parto vaginal pós-cesárea e a redução das cesáreas repetidas são igualmente importantes. Essas políticas também devem ser direcionadas aos casos em que a indicação cirúrgica parece não ser motivada por razões médicas.

Quadro 5 – Indicadores de mortalidade materna, fetal, infantil e seus componentes e perinatal

Indicador	Definição	Interpretação	Usos	Limites	Método de cálculo	Categorias para análise
Razão de Mortalidade Materna	Número de óbitos maternos, por 100 mães residentes em determinado espaço geográfico, no ano considerado.	<ul style="list-style-type: none"> • Estima a frequência de óbitos femininos, ocorridos até 42 dias após o término da gravidez, atribuídos as causas ligadas à gravidez, ao parto e ao puerpério, em relação ao total de nascidos vivos. O número de nascidos vivos é adotado como uma aproximação do total de mulheres grávidas. • Reflete a qualidade da atenção à saúde da mulher. Razões elevadas estão associadas à insatisfatória prestação de serviços de saúde a esse grupo, desde o planejamento familiar e a assistência pré-natal até a assistência ao parto e ao puerpério. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar variações geográficas e temporais da mortalidade materna, identificando tendências e situações de desigualdade que possam demandar estudos especiais. • Subsidiar processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas e ações de saúde direcionadas à atenção pré-natal, ao parto e ao puerpério. • Contribuir na avaliação dos níveis de saúde e de desenvolvimento socioeconômico. • Realizar comparações internacionais, para o que se adota a definição tradicional de morte materna, ocorrida até 42 dias após o término da gestação. Para determinadas análises no âmbito nacional, utiliza-se o conceito de mortalidade materna tardia. 	<ul style="list-style-type: none"> • O cálculo direto da taxa com base em dados derivados de sistemas de registro contínuo pode exigir correções da subnumeração de mortes maternas e de nascidos vivos, especialmente nas regiões Norte e Nordeste. • Imprecisão na declaração da causa de óbitos maternos pode comprometer a consistência do indicador. • Comparações espaciais e temporais podem ser prejudicadas pelo emprego de diferentes definições de morte materna. 	Número de óbitos de mulheres residentes, por causas e condições consideradas de morte materna/número de nascidos vivos de mães residentes x 100.000.	Unidade geográfica: Brasil, grandes regiões, estados e Distrito Federal.

Quadro 5 – Indicadores de mortalidade materna, fetal, infantil e seus componentes e perinatal (cont.)

Indicador	Definição	Interpretação	Usos	Limites	Método de cálculo	Categorias para análise
Taxa de Mortalidade Fetal	<ul style="list-style-type: none"> Número de óbitos fetais (gestação com duração igual ou superior a 22 semanas, ou o feto com peso corporal igual ou superior a 500 g e/ou comprimento fetal a partir de 25 cm) por mil nascimentos totais (óbitos fetais mais nascidos vivos) em determinado espaço geográfico, no ano considerado. Todos os valores referem-se à população residente. 	<ul style="list-style-type: none"> Estima o risco de um feto nascer sem qualquer sinal de vida. A taxa é influenciada por fatores vinculados à gestação e ao parto, entre os quais o peso ao nascer e a qualidade da assistência prestada. Taxas elevadas estão geralmente associadas a condições insatisfatórias de assistência pré-natal e ao parto. 	<ul style="list-style-type: none"> Analisa variações geográficas e temporais da mortalidade fetal, identificando tendências e situações de desigualdade que possam demandar a realização de estudos especiais. Subsidia a avaliação da qualidade da assistência prestada à gestação e ao parto. Contribui para a análise comparada das condições socioeconômicas e de saúde. Subsidia processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas e ações de saúde direcionadas à atenção materno-infantil. 	<ul style="list-style-type: none"> O cálculo direto da taxa, a partir de dados originados de sistemas de registro contínuo, pode exigir correções da subnumeração de óbitos fetais e de nascidos vivos. A subnumeração de óbitos fetais tende a ser maior que a de óbitos de menores de um ano de idade e é mais difícil de ser estimada. A informação sobre a duração da gestação é frequentemente omitida na Declaração de Óbito, comprometendo a aplicação precisa da definição de óbito fetal. 	Soma do número de óbitos fetais de mães residentes/ número de nascimentos totais de mães residentes (nascidos vivos mais óbitos fetais de 22 semanas e mais de gestação)	Unidade geográfica: Brasil, grandes regiões, estados e Distrito Federal

Quadro 5 – Indicadores de mortalidade materna, fetal, infantil e seus componentes e perinatal (cont.)

Indicador	Definição	Interpretação	Usos	Limites	Método de cálculo	Categorias para análise
Taxa de Mortalidade Infantil	Número de óbitos de menores de 1 ano de idade, por mil nascidos vivos, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado.	<ul style="list-style-type: none"> • Estima o risco de morte dos nascidos vivos durante o seu primeiro ano de vida. • As taxas de mortalidade infantil são geralmente classificadas em altas (50 por mil ou mais), médias (20-49 por mil) e baixas (menos de 20 por mil). • Esses parâmetros devem ser periodicamente ajustados às mudanças verificadas no perfil epidemiológico. Atualmente, vários países apresentam valores abaixo de 10 por mil. • Quando a taxa de mortalidade infantil é alta, o componente pós-neonatal é predominante. Quando a taxa é baixa, o seu principal componente é o neonatal, com predomínio da mortalidade neonatal precoce. • Altas taxas de mortalidade infantil refletem, de maneira geral, baixos níveis de saúde e de desenvolvimento socioeconômico. As taxas reduzidas também podem encobrir más condições de vida em segmentos sociais específicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar variações geográficas e temporais da mortalidade infantil, identificando tendências e situações de desigualdade que possam demandar a realização de estudos especiais. • Contribuir na avaliação dos níveis de saúde e de desenvolvimento socioeconômico da população. • Subsidiar processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas e ações de saúde voltadas para a atenção pré-natal e ao parto, bem como para a proteção da saúde infantil. 	<ul style="list-style-type: none"> • O cálculo direto da taxa, com base em dados obtidos de sistemas de registro contínuo, pode exigir correções da subenumeração de óbitos infantis e de nascidos vivos, especialmente nas regiões Norte e Nordeste. 	Número de óbitos de residentes com menos de 1 ano de idade/número total de nascidos vivos de mães residentes x 1.000 nascidos vivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Unidade geográfica: Brasil, grandes regiões, estados e Distrito Federal. • Componentes da mortalidade infantil: neonatal precoce (0-6 dias de vida), neonatal tardia (7-27 dias de vida) e pós-neonatal (28 dias e mais de vida).

Quadro 5 – Indicadores de mortalidade materna, fetal, infantil e seus componentes e perinatal (cont.)

Indicador	Definição	Interpretação	Usos	Limites	Método de cálculo	Categorias para análise
Taxa de Mortalidade Neonatal	Número de óbitos de menores de 28 dias de vida a cada mil nascidos vivos, em determinado período e local.	<ul style="list-style-type: none"> • Estima o risco de um nascido vivo morrer no período considerado. • Taxas elevadas estão geralmente relacionadas às más condições de saúde da mãe e à insatisfatória assistência pré-natal, ao parto e ao recém-nascido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar variações geográficas e temporais da mortalidade neonatal, identificando tendências e situações de desigualdade que possam demandar a realização de estudos especiais. • Contribuir na avaliação dos níveis de saúde e de desenvolvimento socioeconômico da população. • Subsidiar processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas e ações de saúde direcionadas para a atenção pré-natal, ao parto e ao recém-nascido. 	<ul style="list-style-type: none"> • O cálculo direto da taxa, com base em dados originados de sistemas de registro contínuo, pode exigir correções da subnumeração de óbitos neonatais e de nascidos vivos, especialmente nas regiões Norte e Nordeste. 	<p>Número de óbitos de crianças com menos de 28 dias de vida/número de nascidos vivos (x 1.000) de uma determinada localidade num mesmo período.</p> <p>Alternativo: aplica-se à taxa de mortalidade infantil estimada pelo IBGE a proporção de óbitos de 0 a 27 dias de vida completos informados no SIM (percentual em relação ao total de óbitos de menores de 1 ano de idade, excluídos os de idade ignorada).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Unidade geográfica: Brasil, grandes regiões, estados e Distrito Federal. • Componentes da mortalidade infantil: neonatal precoce (0-6 dias de vida), neonatal tardia (7-27 dias de vida).

Quadro 5 – Indicadores de mortalidade materna, fetal, infantil e seus componentes e perinatal (cont.)

Indicador	Definição	Interpretação	Usos	Limites	Método de cálculo	Categorias para análise
Taxa de Mortalidade Pós-neonatal	Número de óbitos de 28 a 364 dias de vida completos, por mil nascidos vivos, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado.	<ul style="list-style-type: none"> • Estima o risco de morte dos nascidos vivos no período considerado. • Taxas elevadas de mortalidade pós-neonatal refletem, de maneira geral, baixos níveis de saúde e de desenvolvimento socioeconômico. • Quando a taxa de mortalidade infantil é alta, a mortalidade pós-neonatal é, frequentemente, o componente mais elevado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar variações geográficas e temporais da mortalidade pós-neonatal, identificando tendências e situações de desigualdade que possam demandar a realização de estudos especiais. • Contribuir na avaliação dos níveis de saúde e de desenvolvimento socioeconômico da população. • Subsidiar processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas e ações de atenção integral à saúde infantil. 	<ul style="list-style-type: none"> • O cálculo direto da taxa, com base em dados derivados de sistemas de registro contínuo, pode exigir correções da subnumeração de óbitos pós-neonatais e de nascidos vivos, especialmente nas regiões Norte e Nordeste. 	<p>Número de óbitos de residentes de 28 a 364 dias de idade/número de nascidos vivos de mães residentes x 1.000.</p> <p>Alternativo: aplica-se à taxa de mortalidade infantil estimada pelo IBGE a proporção de óbitos de 28 a 364 dias de vida completos, informados no SIM (percentual em relação ao total de óbitos de menores de 1 ano de idade, excluídos os de idade ignorada).</p>	<p>Unidade geográfica: Brasil, grandes regiões, estados e Distrito Federal.</p>

Quadro 5 – Indicadores de mortalidade materna, fetal, infantil e seus componentes e perinatal (cont.)

Indicador	Definição	Interpretação	Usos	Limites	Método de cálculo	Categorias para análise
Taxa de Mortalidade Perinatal	<ul style="list-style-type: none"> Número de óbitos fetais (gestação com duração igual ou superior a 22 semanas, ou o feto com peso corporal igual ou superior a 500 g e/ou comprimento fetal a partir de 25 cm), por mil nascimentos totais (óbitos fetais mais nascidos vivos) em determinado espaço geográfico, no ano considerado. Todos os valores referem-se à população residente. A 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) antecipou o início do período perinatal para 22 semanas de gestação, que corresponde a aproximadamente 500g de peso ao nascer e a 25 cm de estatura. 	<ul style="list-style-type: none"> Estima o risco de morte de um feto nascer sem qualquer sinal de vida ou, nascendo vivo, morrer na primeira semana. A taxa é influenciada por fatores vinculados à gestação e ao parto, entre os quais o peso ao nascer e a qualidade da assistência prestada. Taxas elevadas estão geralmente associadas a condições insatisfatórias de assistência pré-natal, ao parto e ao recém-nascido. 	<ul style="list-style-type: none"> Analisar variações geográficas e temporais da mortalidade perinatal, identificando tendências e situações de desigualdade que possam demandar a realização de estudos especiais. Subsidiar a avaliação da qualidade da assistência prestada à gestação, ao parto e ao recém-nascido. Essa taxa é muito utilizada na área da saúde, especialmente por obstetras e neonatologistas, pois refere-se a óbitos ocorridos antes, durante e logo depois do parto. Contribuir para a análise comparada das condições socioeconômicas e de saúde. Subsidiar processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas e ações de saúde direcionadas à atenção materno-infantil. 	<ul style="list-style-type: none"> O cálculo direto da taxa, com base em dados originados de sistemas de registro contínuo, pode exigir correções da subnumeração de óbitos perinatais e de nascidos vivos, especialmente nas regiões Norte e Nordeste. A subnumeração de óbitos fetais tende a ser maior que a de óbitos de menores de 1 ano de idade e mais difícil de ser estimada. A informação sobre a duração da gestação é frequentemente omitida na Declaração de Óbito, comprometendo a aplicação precisa da definição de período perinatal. Comparações temporais e espaciais podem ser invalidadas por utilizarem diferentes definições de período perinatal, considerando que as revisões anteriores à CID-10 adotavam o critério de 28 semanas de gestação como limite inferior do período. 	<p>Soma do número de óbitos fetais e de óbitos de crianças de 0-6 dias de vida completos, de mães residentes/ número de nascimentos totais de mães residentes (nascidos vivos mais óbitos fetais de 22 semanas e mais de gestação).</p>	<p>Unidade geográfica: Brasil, grandes regiões, estados e Distrito Federal.</p>

Fonte: Rede Interagencial de Informação para a Saúde (2008).

Nota: Texto transcrito reorganizado em quadro.

Considerações finais

Este capítulo apresentou uma visão geral dos sistemas de informação e indicadores de saúde, destacando as relações entre eles. Foi realçado que muitos aspectos da saúde, com numerosos indicadores, requerem quantificação e que as informações com boa cobertura, completude e em tempo oportuno subsidiam a tomada de decisões, o planejamento e a implementação das atividades.

Referências

BITTENCOURT, S. A.; CAMACHO, L. A. B.; LEAL, M. C. O Sistema de Informação Hospitalar e sua implicação na saúde coletiva. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 19-30, 2006.

BRASIL. Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 20 set. 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. *A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde*. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde: Fundação Oswaldo Cruz, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Sistema de acompanhamento do programa de humanização no pré-natal e nascimento*: Sisprenatal. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011a. Disponível em: <<http://sisprenatal.datasus.gov.br/sisprenatal/index.php?area=01>>. Acesso em: dez. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Sistemas de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Nascidos Vivos (Sinasc) para os profissionais do Programa Saúde da Família*. 2. ed. rev. atual. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: <189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/importancia_sim_sinasc.pdf>. Acesso em: dez. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. *Guia para qualificação dos indicadores da APS: CDS: coleta de dados simplificada (CDS)*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020a. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/esus/qualificadores_indicador_CDS.pdf. Acesso em: 9 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. *Guia para qualificação dos indicadores da APS: PEC: prontuário eletrônico do cidadão*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020b. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/esus/qualificadores_indicador_PEC.pdf. Acesso em: 9 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. *Manual de preenchimento das fichas de coleta de dados simplificada – CDS: e-SUS Atenção Básica. Versão 3.2*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020c. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/esus/Manual_CDS_3_2.pdf. Acesso em: 30 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. *Manual do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. *SIAB*: manual do Sistema de Informação de Atenção Básica. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2003. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/resources/gestor/aceso_rapido/auditoria/manual_SIAB.pdf>. Acesso em: dez. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Saúde Brasil 2009*: uma análise da situação de saúde e da agenda nacional e internacional de prioridades em saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Saúde Brasil 2010*: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Sistema de informações sobre nascidos vivos*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011c. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>>. Acesso em: 25 dez. 2011.

CARDOSO, A. M. et al. *International Microdata Scoping Studies Project*: Brasil. [S.l.: s.n.], 2007.

CIÊNCIA E SAÚDE COLETIVA. Rio de Janeiro: Abrasco, v. 26, n. 3, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/i/2021.v26n3/>. Acesso em: 9 fev. 2022.

DATASUS. *Arquivos de DO*: reduzida para tabulação do Sistema de Informações sobre Mortalidade. Brasília, DF, 2011. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/inf10br.def>>. Acesso em: 20 jul. 2011.

DEVER, G. E. A. *A epidemiologia na administração dos serviços de saúde*. São Paulo: Pioneira, 1988.

IBGE. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios*: Pnad. Rio de Janeiro, 2008.

FIALHO JUNIOR, R. B. *Informação em saúde e epidemiologia como coadjuvantes das práticas em saúde, na intimidade da área e da microárea*: como (o) usar mesmo? Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.

FIOCRUZ. *O que é PNS?* Rio de Janeiro: Fiocruz/Icict, 2021. Disponível em: <https://www.pns.icict.fiocruz.br>. Acesso em: 9 fev. 2022.

FRIAS, P. G. et al. Sistema de Informações sobre Mortalidade: estudo de caso em municípios com precariedade dos dados. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 10, p. 2257-2266, out. 2008.

GOUVÊA, C. S. D.; TRAVASSOS, C.; FERNANDES, C. Produção de serviços e qualidade da assistência hospitalar no estado do Rio de Janeiro, Brasil, 1992 a 1995. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 31, n. 6, p. 601-617, dez. 1997.

INSTITUTO NACIONAL FERNANDES FIGUEIRA (BRASIL). *Classificação de Robson*. [Rio de Janeiro]: Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente, 2018. Eixo: Atenção às Mulheres. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/29751/2/CLASSIFICA%C3%87%C3%83O%20DE%20ROBSON.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2022.

MALTA, D. C.; LEAL, M. C.; COSTA, M. F.; MORAIS NETO, O. L. Inquéritos Nacionais de Saúde: experiência acumulada e proposta para o inquérito de saúde brasileiro. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 11, maio 2008. Suplemento 1. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2008000500017>. Acesso em: 10 fev. 2022.

REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE. *Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações*. 2. ed. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008.

SANTOS, A. C. *Sistema de informações hospitalares do Sistema Único de Saúde: documentação do sistema para auxiliar o uso de suas informações*. 2009. Dissertação (Mestrado) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2009.

VERMELHO, L. L.; LEAL, A. J. C.; KALE, P. L. Indicadores de saúde. In: MEDRONHO, R. A. et al. (Ed.). *Epidemiologia*. Rio de Janeiro: Atheneu, 2006.