

## Mortalidade infantil no Brasil

Coordenação-Geral de Informações e Análise Epidemiológica do Departamento de Análise em Saúde e Vigilância das Doenças Não Transmissíveis da Secretaria de Vigilância em Saúde (CGIAE/DASNT/SVS).\*

### Sumário

- 1** Mortalidade infantil no Brasil
- 10** Informes gerais

### Introdução

A mortalidade infantil é um importante indicador de saúde e condições de vida de uma população. Com o cálculo da sua taxa, estima-se o risco de um nascido vivo morrer antes de chegar a um ano de vida. Valores elevados refletem precárias condições de vida e saúde e baixo nível de desenvolvimento social e econômico<sup>1</sup>.

No Brasil, vem-se observando um declínio na taxa de mortalidade nesse grupo, com uma diminuição de 5,5% ao ano nas décadas de 1980 e 1990, e 4,4% ao ano desde 2000<sup>2</sup>. Alguns autores atribuem essa queda, especialmente, a mudanças nas condições de saúde e vida da população. Melhoria nos serviços de atenção primária à saúde, que proporcionou maior acesso ao pré-natal e promoção do aleitamento materno, aumento da cobertura vacinal e acompanhamento do crescimento e desenvolvimento da criança no primeiro ano de vida; aliados a uma melhoria na distribuição de renda, no nível de escolaridade da mãe, nas condições de habitação e alimentação são alguns pontos destacados nesse processo<sup>3-5</sup>.

Apesar da redução da taxa de mortalidade em todas as Regiões do País, as desigualdades intra e inter-regionais ainda subsistem. Em 2010, o Brasil registrou uma Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) de 16,0 por mil nascidos vivos (NV); nas Regiões Norte e Nordeste eram, respectivamente, 21,0 e 19,1 por mil NV. Um estudo realizado em uma região do Nordeste mostrou que, embora tenha ocorrido uma redução da TMI em todos os estratos populacionais do município, a desigualdade no risco de morte infantil aumentou nos bairros com piores condições de vida em relação àqueles de melhores condições<sup>5</sup>.

Em 2010, o Ministério da Saúde publicou a portaria n.º 72 estabelecendo que a vigilância do óbito infantil e fetal é obrigatória nos serviços de saúde (públicos e privados) que integram o Sistema Único de Saúde (SUS)<sup>6</sup>. Com isso, espera-se que os resultados encontrados com a investigação possam subsidiar o planejamento de ações voltadas para prevenção de novas ocorrências.

#### Ministério da Saúde

Secretaria de Vigilância em Saúde  
SRTVN Quadra 701, Via W5 – Lote D,  
Edifício PO700, 7º andar  
CEP: 70.719-040 – Brasília/DF  
E-mail: [svs@saude.gov.br](mailto:svs@saude.gov.br)  
Site: [www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs)

#### Versão 2

20 de outubro de 2021

A vigilância epidemiológica faz parte do campo de atuação do Sistema Único de Saúde (SUS), e é um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção ou a prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos<sup>8</sup>. Por sua vez, a vigilância de óbito se enquadra no conceito de vigilância epidemiológica.

No âmbito da vigilância de óbito, a investigação, em especial a investigação do óbito infantil, tem como objetivos: determinar o perfil de mortalidade, identificar as causas de óbito e orientar as medidas de prevenção e controle<sup>9</sup>.

Neste Boletim, a mortalidade infantil no Brasil, grandes Regiões e unidades da Federação (UF) foi estimada para o período de 1990 a 2019, com ênfase no último ano.

## Método

Foi realizado um estudo descritivo usando os dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) e do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) de 1990 a 2019. Além das quantidades de óbitos infantis, foi apurada a TMI em diversos anos para o Brasil, grandes Regiões e UF.

A TMI é um indicador utilizado para mensurar a mortalidade infantil a partir da seguinte fórmula:

$$\frac{\text{Número de óbitos de crianças com menos de 1 ano de vida}}{\text{Número de nascidos vivos}} \times 1.000$$

Também foi apurada a variação percentual da TMI de um espaço geográfico (Brasil, Grandes Regiões ou UF) entre 1990 e 2019, que quantifica a elevação (variação percentual positiva) ou a redução (variação percentual negativa) desse indicador nesses 30 anos, e é definida por

$$\frac{\text{TMI em 2019} - \text{TMI em 1990}}{\text{TMI em 1990}} \times 100$$

O Ministério da Saúde utiliza dados vitais notificados ao SIM e ao Sinasc, corrigidos por fatores de correção para óbito infantil e nascimento, estimados na pesquisa amostral de Busca Ativa<sup>7</sup>. A pesquisa de Busca Ativa de óbitos e nascimentos é uma parceria do Ministério da Saúde e da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), realizada nas 17 UF que compõem o Nordeste e a Amazônia Legal. Todas estas UF apresentam subnotificação de eventos de óbitos infantis e de nascimentos. Essa pesquisa ocorreu em 2009, com dados de 2008 que estavam disponíveis à época.

Os fatores de correção dessa pesquisa foram utilizados para estimar, a partir do ano 2000, o número de óbitos e nascimentos por UF. Os valores de cada UF correspondem à soma do número corrigido de óbitos e nascimentos dos respectivos municípios.

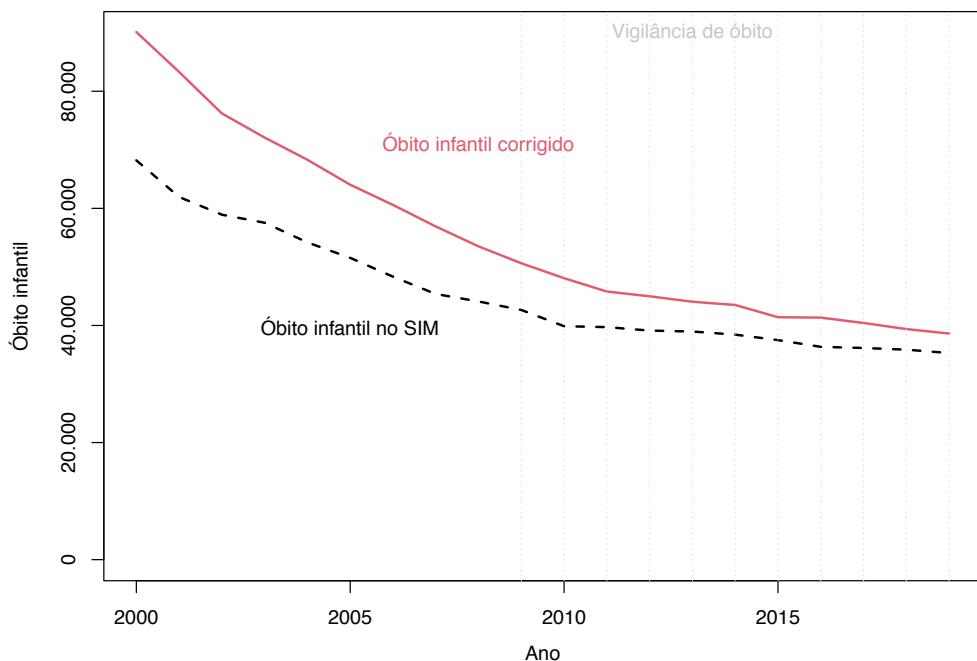
A taxa de cobertura de óbito infantil, que expressa a relação entre a quantidade de óbitos informados e estimados, é definida como o número de óbitos infantis informados ao SIM, em relação aos óbitos infantis estimados pelo projeto de Busca Ativa, em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

Os óbitos infantis são considerados eventos de investigação obrigatória<sup>6</sup> e, em cada unidade da Federação, o percentual de óbitos infantis investigados (em relação ao total de óbitos infantis ocorridos) deve ser pelo menos 70%<sup>12</sup>.

## Resultados

### Óbitos infantis

No Brasil, nos anos de 2000 e 2019, foram notificados 68.199 e 35.293 óbitos infantis ao SIM, respectivamente. Porém, após aplicação dos fatores de correção para óbito infantil utilizando a metodologia da Busca Ativa, estima-se que ocorreram 90.116 e 38.619 óbitos infantis no Brasil (Figura 1). No período analisado, a taxa de cobertura de óbito infantil passou de 75,7% em 2000 para 91,4% em 2019.



Fonte: SIM/Projeto de Busca Ativa.

Nota: de 2009 a 2019 os dados de óbito infantil apresentaram uma melhora de qualidade (menor subnotificação e classificação mais precisa) decorrente dos trabalhos da vigilância de óbito.

**FIGURA 1 Óbito infantil notificado ao SIM e corrigido pelo Busca Ativa. Brasil, 2000 a 2019**

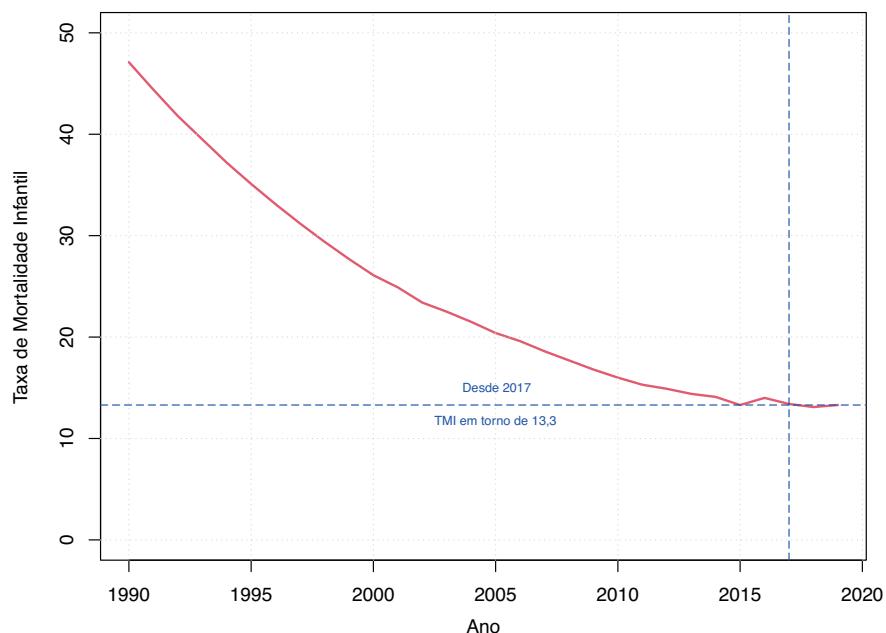
## Taxa de mortalidade infantil

A TMI do Brasil apresenta declínio no período de 1990 a 2015, passando de 47,1 para 13,3 óbitos infantis por mil NV. Em 2016, observou-se um aumento da TMI, passando para 14,0. De 2017 a 2019, voltou ao patamar de 2015, de 13,3 óbitos por mil NV (Figura 2).

A Região Norte também apresenta declínio na TMI no período entre 1990 e 2019, passando de 45,9 óbitos infantis por mil nascidos vivos (NV) para 16,6, respectivamente. Na Região Nordeste, o declínio foi de 75,8 para 15,2, respectivamente. No Sudeste, o declínio foi de 32,6 para 11,9. Na Região Centro-Oeste, o declínio foi de 34,3 para 13,0. Em todas essas regiões, houve um

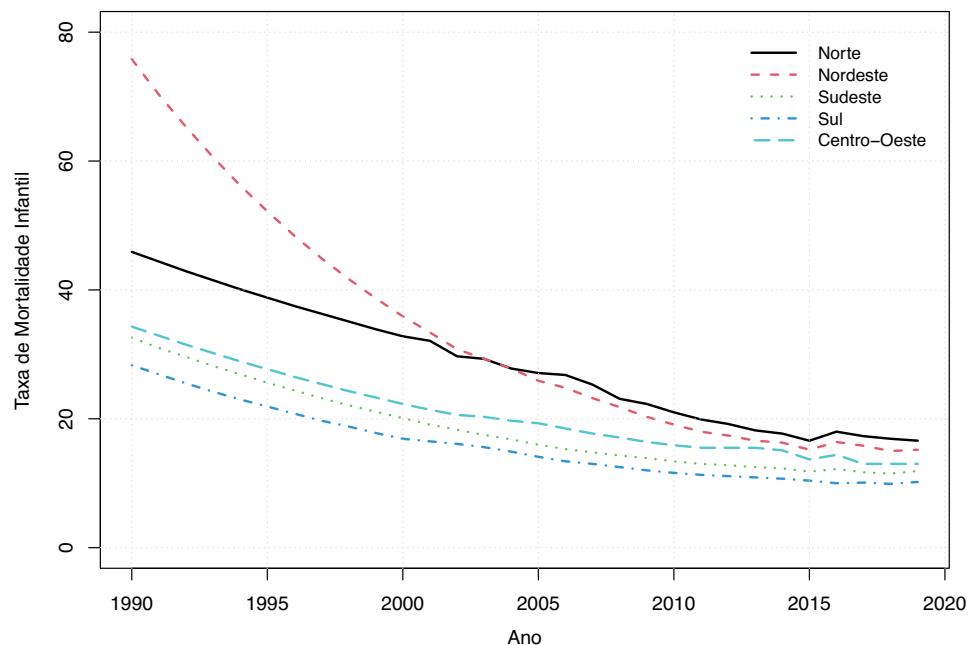
pequeno aumento da TMI em 2016. Na Região Sul, o declínio foi de 28,3 para 10,2 (Figura 3).

Em anos mais recentes, de 2017 a 2019, a TMI do período se assemelha a TMI de 2019. Assim, a TMI de 2019 do Brasil e a TMI média do triênio para o Brasil ficou em 13,3 óbitos para cada mil NV. As Regiões Norte e Nordeste possuem as maiores médias de TMI, com 16,9 e 15,3 óbitos para cada mil NV, respectivamente para o período de 2017 a 2019. As menores médias da TMI são observadas nas Regiões Sudeste e Sul, com 11,7 e 10,1 óbitos para cada mil NV, respectivamente. Na Região Centro-Oeste, a média da TMI se manteve constante no período, com 13,0 óbitos para cada mil NV (Figura 4).



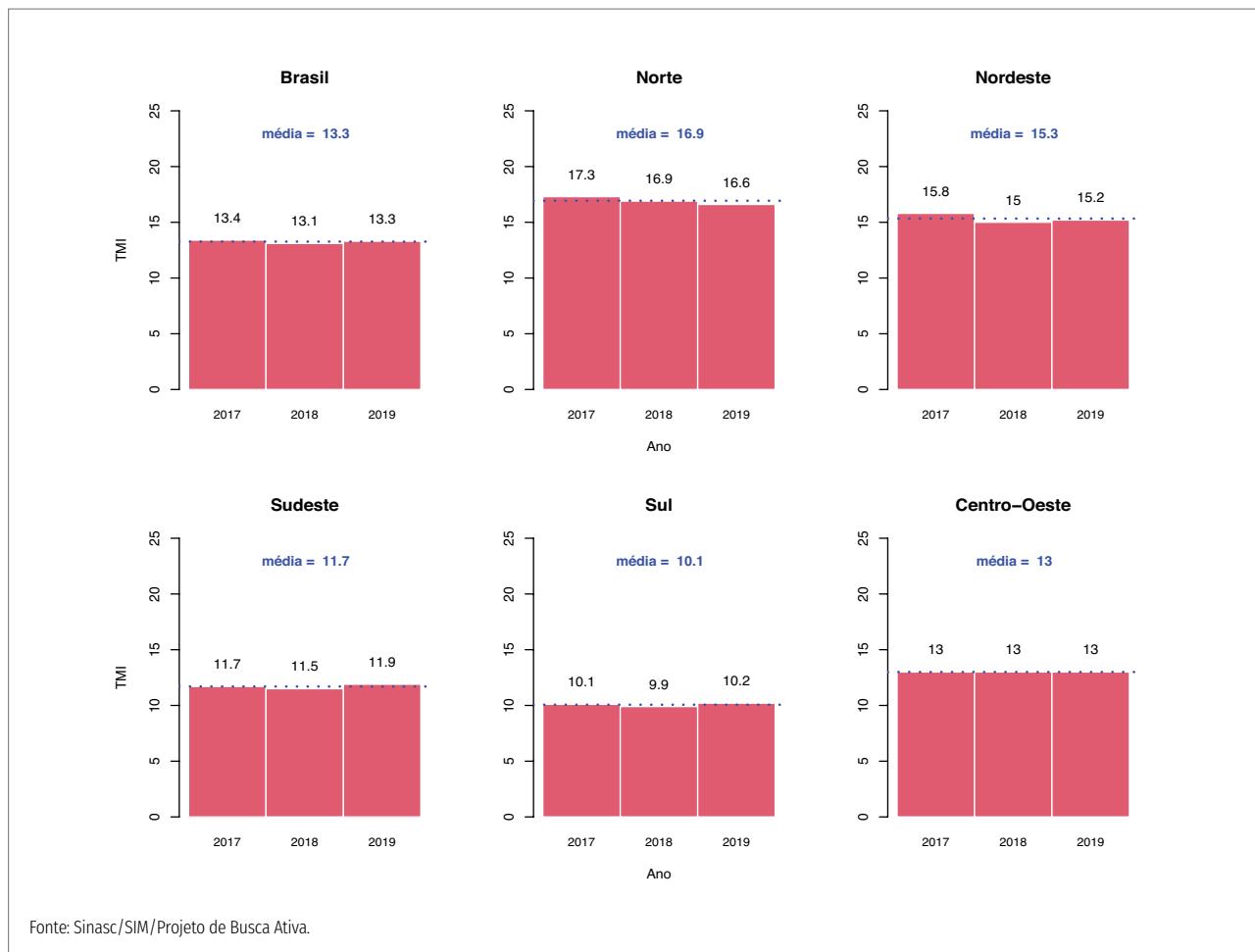
Fonte: Sinasc/SIM/Projeto de Busca Ativa.

**FIGURA 2 Taxa de Mortalidade Infantil (por mil NV). Brasil, 1990 a 2019**



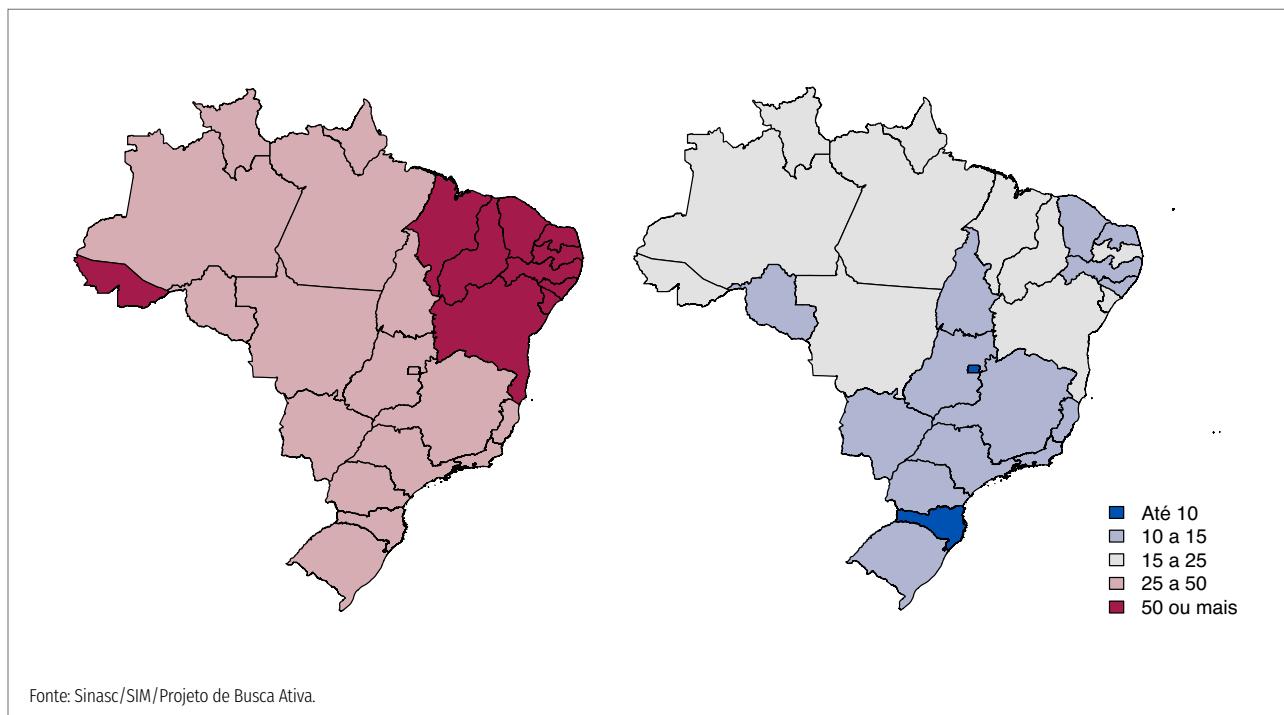
Fonte: Sinasc/SIM/Projeto de Busca Ativa.

**FIGURA 3 Taxa de Mortalidade Infantil (por mil NV). Regiões, 1990 a 2019**

**FIGURA 4** Taxa de Mortalidade Infantil (por mil NV). Brasil e Regiões, 2017 a 2019

Considerando as UF, houve redução da TMI em todas elas no período de 1990 a 2019. As maiores reduções foram observadas nos estados da Região Nordeste: Alagoas (102,2 para 14,4; redução de 86%), Pernambuco (77 para 13,0; redução de 83%), Ceará (79,5 para 13,5; redução de 83%), Paraíba (81,9 para 15,1; redução de 82%), Rio Grande do Norte (75,7 para 14,5; redução de 81%), Maranhão (76,6 para 16,3; redução de 79%), Bahia (66,0 para 16,6; redução de 75%), Piauí (65,0 para 17,5; redução de 73%) e Sergipe (65,5 para 17,7; redução de 73%), conforme apresentado na Figura 5 e na Tabela 1.

Em 1990, o Rio Grande do Sul apresentava a menor TMI enquanto que a maior era observada em Alagoas, com 26,2 e 102,2 óbitos para cada mil NV, respectivamente. Em 2019, o Distrito Federal apresentava a menor TMI e o Amapá a maior, com 8,5 e 22,9 óbitos para cada mil NV, respectivamente. Em 2019, apenas o Distrito Federal e Santa Catarina apresentavam TMI abaixo de 10,0, conforme mostra a Tabela 1.

**FIGURA 5** Taxa de mortalidade Infantil. Unidades da Federação, 1990 e 2019**TABELA 1** Taxa de Mortalidade infantil (por mil NV). Brasil, Regiões e unidades da Federação, 1990 a 2019

UF	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Norte</b>	<b>45,9</b>	<b>32,8</b>	<b>21</b>	<b>16,6</b>	<b>18</b>	<b>17,3</b>	<b>16,9</b>	<b>16,6</b>
Rondônia	42,6	31,9	18,9	15,2	14,6	14,2	13,9	12,5
Acre	56,5	29,2	20,4	17,5	15,6	14,5	16,6	16
Amazonas	44,5	34,8	20,6	17,1	18,6	18,8	18	17,9
Roraima	39,6	22,2	18	17,2	20,4	19,8	20,8	18,8
Pará	46,2	32,3	21,5	16,5	18,3	16,9	16,2	16,3
Amapá	38,1	32,9	25,4	18,9	22,8	23	22,6	22,9
Tocantins	44,9	36,9	20,4	15,3	15,5	14,9	15,2	14
<b>Nordeste</b>	<b>75,8</b>	<b>35,9</b>	<b>19,1</b>	<b>15,2</b>	<b>16,4</b>	<b>15,8</b>	<b>15</b>	<b>15,2</b>
Maranhão	76,6	36,8	21,9	16	16,3	17,4	16	16,3
Piauí	65	37,8	20,7	16,2	19,5	18,5	17,7	17,5
Ceará	79,5	36,8	16,2	13	14,3	14,7	13,4	13,5
Rio Grande do Norte	75,7	34,5	17,2	15,8	15,2	14,3	13,7	14,5
Paraíba	81,9	39,2	18,2	14	15,2	15,4	13,6	15,1
Pernambuco	77	34	17	14,5	15,7	13,3	13,2	13
Alagoas	102,2	37,7	18,6	15,3	15,3	14,5	13,6	14,4
Sergipe	65,5	37,7	18,2	16,6	17,3	17,2	17,2	17,7
Bahia	66	34,6	21	16,4	18	16,9	16,7	16,6

Continua

## Conclusão

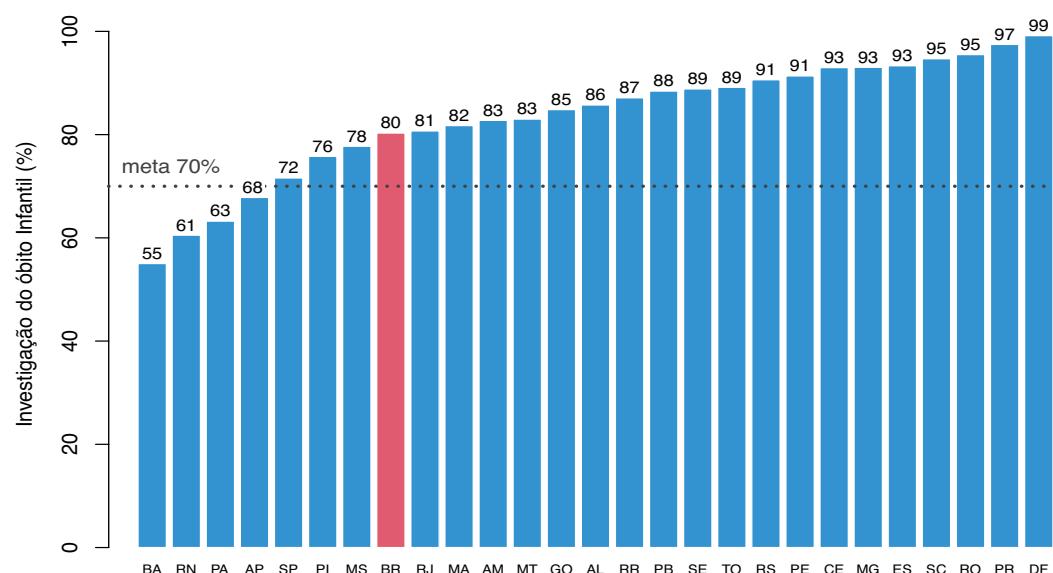
UF	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Sudeste</b>	<b>32,6</b>	<b>20,1</b>	<b>13,4</b>	<b>11,8</b>	<b>12,2</b>	<b>11,7</b>	<b>11,5</b>	<b>11,9</b>
Minas Gerais	39	25,7	16,2	13,5	13,8	13,2	12,4	12,9
Espírito Santo	33,2	18,1	11,9	11,4	11,7	10,7	10,6	10,7
Rio de Janeiro	32,3	20,5	14,3	12,6	13,6	12,4	12,7	13,2
São Paulo	30,8	17,4	12	10,8	11,1	10,9	10,8	11
<b>Sul</b>	<b>28,3</b>	<b>16,9</b>	<b>11,6</b>	<b>10,4</b>	<b>10</b>	<b>10,1</b>	<b>9,9</b>	<b>10,2</b>
Paraná	35,1	19	12	10,9	10,5	10,4	10,3	10,3
Santa Catarina	33,6	15,9	11,2	9,9	8,8	9,9	9,5	9,6
Rio Grande do Sul	26,2	15,3	11,3	10,1	10,2	10,1	9,8	10,6
<b>Centro-Oeste</b>	<b>34,3</b>	<b>22,3</b>	<b>15,9</b>	<b>13,7</b>	<b>14,4</b>	<b>13,0</b>	<b>13,0</b>	<b>13,0</b>
Mato Grosso do Sul	32,3	24,4	15,4	12,1	12,9	10,6	11,3	11,1
Mato Grosso	37,5	29,4	19,6	16,6	17,1	15,2	14,8	15,4
Goiás	35,1	21,2	15,9	14,1	15,4	13,7	13,9	14,5
Distrito Federal	28,9	15,3	12,2	10,6	10,3	11,1	10,3	8,5
<b>Brasil</b>	<b>47,1</b>	<b>26,1</b>	<b>16</b>	<b>13,3</b>	<b>14</b>	<b>13,4</b>	<b>13,1</b>	<b>13,3</b>

Fonte: Sinasc/SIM/Projeto de Busca Ativa.

## Investigação de óbito infantil

Em 2019, foram notificados ao SIM aproximadamente 35 mil óbitos infantis no Brasil, dos quais 80,3% foram investigados. A distribuição dos percentuais de investigação desses óbitos, segundo as Regiões, foi a seguinte: Sul (94,3%), Centro-Oeste (85,0%), Sudeste

(79,5%), Nordeste (77,2%) e Norte (75,1%). As UF com os maiores percentuais de investigação de óbito infantil foram o Distrito Federal (99,2%), Paraná (97,5%), Rondônia (95,5%) e Santa Catarina (94,7%), conforme ilustrado pela Figura 6. Apenas Bahia, Rio Grande do Norte, Pará e Amapá investigaram menos de 70% dos óbitos infantis ocorridos.



Fonte: SIM.

**FIGURA 6** Percentual de investigação do óbito infantil. Brasil e UF, 2019

## Considerações finais

Neste trabalho foi feita uma descrição da mortalidade infantil no Brasil, grandes Regiões e UF, de 1990 a 2019, com ênfase nesse último ano.

De 1990 a 2019 houve redução da TMI no Brasil e em todas as Regiões. Em 2019, no Brasil, estima-se que ocorreram 38.619 óbitos infantis, implicando em uma taxa de cobertura de óbito infantil de 91,4% e uma TMI de 13,3 óbitos por mil NV, retornando ao mesmo patamar de 2015. As maiores reduções foram observadas nos estados da Região Nordeste. Em 2019, a menor e a maior TMI foram estimadas para o Distrito Federal e o Amapá, com 8,5 e 22,9 óbitos para cada mil NV, respectivamente.

Em todas as Regiões, exceto a Região Sul, houve um discreto aumento da TMI em 2016 ocasionado, provavelmente, pela epidemia de vírus Zika, que levou à queda da natalidade e à morte de bebês com malformações graves, e a crise econômica, que ocasionou um aumento no número de óbitos por causas evitáveis<sup>10</sup>.

Dos óbitos notificados ao SIM em 2019, 80,3% foram investigados, variando de 55% na Bahia até 99% no Distrito Federal.

O Brasil vem avançando na redução da mortalidade infantil, mas ainda é preciso um grande esforço para enfrentar as diferenças regionais e alcançar patamares mais baixos.

Costuma-se classificar o valor da taxa como alto (50 por mil ou mais), médio (20 a 49) e baixo (menos de 20), parâmetros esses que necessitam revisão periódica, em função de mudanças no perfil epidemiológico. Valores abaixo de 10 por mil são encontrados em vários países, mas deve-se considerar que taxas reduzidas podem estar encobrindo más condições de vida em segmentos sociais específicos<sup>13</sup>.

A mobilização não somente de todas as esferas de governo, mas de toda a sociedade e de cada cidadão é importante para consolidar essa redução, num movimento em defesa da vida<sup>11</sup>.

## Referências

1. Duarte CMR. Reflexos das políticas de saúde sobre as tendências da mortalidade infantil no Brasil: revisão da literatura sobre a última década. *Cadernos de Saúde Pública*. 2007; v. 23, n. 7, p. 1511-1528.
2. Victora CG, Aquino EML, Leal MC, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet*. 2011; 377(9780): p. 1863-1876.
3. Faria R, Santana P. Variações espaciais e desigualdades regionais no indicador de mortalidade infantil do estado de Minas Gerais, Brasil. *Saúde Soc.* 2016, v. 25, n. 3, p. 736-749.
4. Aquino R, Oliveira NF, Barreto ML. Impact of the Family Health Program on Infant Mortality in Brazilian Municipalities. *Am J Public Health*. 2008; 99: p. 87-93.
5. Carvalho RAS, Santos VS, Melo CM, Gurgel RQ, Oliveira CCC. Desigualdades em saúde: condições de vida e mortalidade infantil em região do Nordeste do Brasil. *Rev Saúde Pública* 2015;49:5.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria n.º 72, de 11 de janeiro de 2010. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt0072\\_11\\_01\\_2010.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt0072_11_01_2010.html).
7. Szwarcwald CL, Moraes Neto OL, Farias PG, Souza Junior PRB, Escalante JJC, Lima RB et al. Busca ativa de óbitos e nascimentos no Nordeste e na Amazônia Legal: Estimação da mortalidade infantil nos municípios brasileiros. In: *Saúde Brasil 2010 Uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde*. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2011 [acesso em 3 Ago. 2021]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_brasil\\_2010.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2010.pdf).
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. p. 27. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_obito\\_infantil\\_fetal\\_2ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_obito_infantil_fetal_2ed.pdf).

9. Bittencourt, Sonia Duarte de Azevedo (Org.) Vigilância do óbito materno, infantil e fetal e atuação em comitês de mortalidade. / organizado por Sonia Duarte de Azevedo Bittencourt, Marcos Augusto Bastos Dias e Mayumi Duarte Wakimoto – Rio de Janeiro, EAD/Ensp, 2013. Disponível em: [https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/01/livro\\_texto.pdf](https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/01/livro_texto.pdf).
10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Saúde Brasil 2018 uma análise de situação de saúde e das doenças e agravos crônicos: desafios e perspectivas / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_brasil\\_2018\\_analise\\_situacao\\_saude\\_doencas\\_agravos\\_cronicos\\_desafios\\_perspectivas.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2018_analise_situacao_saude_doencas_agravos_cronicos_desafios_perspectivas.pdf).
11. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas. Saúde da Criança e Aleitamento Materno. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Coordenação-Geral de Informação e Análise Epidemiológica. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia\\_obito\\_infantil\\_fetal.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia_obito_infantil_fetal.pdf).
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Articulação Interfederativa. Caderno de Diretrizes, Objetivos, Metas e Indicadores: 2013-2015 / Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa, Departamento de Articulação Interfederativa. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: [http://189.28.128.100/sispacto/SISPACTO\\_Caderno\\_Diretrizes\\_Objetivos\\_2013\\_2015\\_3edicao.pdf](http://189.28.128.100/sispacto/SISPACTO_Caderno_Diretrizes_Objetivos_2013_2015_3edicao.pdf).
13. Rede Interagencial de Informação para a Saúde – Ripsa. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações / Rede Interagencial de Informação para a Saúde Ripsa. 2. ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008.

\*Departamento de Análise de Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis (DASNT/SVS): Giovanny Vinícius Araújo de França. Coordenação-Geral de Informações e Análise Epidemiológica (CGIAE/DASNT/SVS): Marli Souza Rocha. Núcleo de Estatísticas e Indicadores: Denise Lopes Porto e Aglaêr Alves da Nóbrega.

## ►INFORMES GERAIS

# Informe nº 4 – Casos compatíveis com a doença de Haff no Brasil (SE 41)

## I - Da demanda

Frente às notificações de casos compatíveis com a doença de Haff no Brasil, o Ministério da Saúde informa:

## II - Análise

Rabdomiólise é uma síndrome decorrente da lesão de células musculares esqueléticas, e liberação de substâncias intracelulares, e na maioria das vezes está relacionada ao consumo de álcool, atividade física intensa, compressão muscular, imobilização prolongada, depressão do estado de consciência, uso de medicamentos e drogas, doenças infecciosas, alterações eletrolíticas, toxinas, entre outras.

A característica clínica da rabdomiólise envolve: mialgia intensa de início súbito, hipersensibilidade, fraqueza, rigidez e contratura muscular, podendo estar acompanhada de mal-estar, náusea, vômito, palpitação, redução do volume urinário e alteração da coloração da urina (semelhante a café ou chá preto). Uma das doenças, na qual a rabdomiólise está presente, é a doença de Haff, também conhecida popularmente como “doença da urina preta”, que é uma síndrome, ainda sem etiologia definida, caracterizada por uma condição clínica que desencadeia o quadro de rabdomiólise com início súbito de rigidez e dores musculares e pode apresentar urina escura. Os estudos epidemiológicos relatam que o período de incubação da doença é de até 24 horas, e que o início dos sinais e sintomas ocorrem após o consumo de pescados.

A clínica da doença de Haff acompanha diversas alterações nos exames laboratoriais dos indivíduos acometidos, em que se destaca como exemplo aumento considerável de creatinofosfoquinase (CPK) sérica, acompanhada de mioglobinúria e aumento potencial nos níveis de outras enzimas musculares (lactato desidrogenase (LDH), aspartato aminotransferase (AST), alanina aminotransferase (ALT).

## Notificação

O Ministério da Saúde preconiza que, todo caso compatível com a doença de Haff, seja notificado no *Formulário de notificação e investigação de caso compatível com a doença de Haff* disponível no link: <https://redcap.link/notificacaoeinvestigacaodoencadehaff>.

Além disso, todo surto compatível com a doença de Haff deve ser notificado no SinanNet por meio da ficha de notificação e investigação de Surto-DTA.

## Definições de caso

### Rabdomiólise de etiologia desconhecida

Indivíduo que apresente alteração muscular (tais como mialgia intensa, fraqueza muscular, dor cervical, dor torácica, rigidez muscular) de etiologia desconhecida e de início súbito e elevação expressiva dos níveis de creatinofosfoquinase – CPK (aumento de, no mínimo, cinco vezes o limite superior do valor de referência).

OU

Indivíduo que apresente alteração muscular (como mialgia intensa, fraqueza muscular, dor cervical, dor torácica, rigidez muscular) de etiologia desconhecida e de início súbito e urina escura - semelhante a café ou chá preto.

### Caso compatível com a doença de Haff

Indivíduo que se enquadra na definição de caso de rabdomiólise de etiologia desconhecida e apresentou histórico de consumo de pescado (de água salgada ou doce) nas últimas 24h do início dos sinais e sintomas.

### Surto compatível com a doença de Haff

Dois (2) ou mais indivíduos que atendam à definição de caso compatível com a doença de Haff e tenham vínculo epidemiológico, ou seja, histórico de consumo do mesmo alimento suspeito.

Em 2021, o Ministério da Saúde recebeu a notificação de casos conforme a Tabela 1.

**TABELA 1** Número de casos compatíveis com a doença de Haff segundo UF de notificação, Brasil, 2021

UF	Número de casos em investigação (acumulado até a SE 40)	Data do início dos sinais e sintomas do 1º caso	Data do início dos sinais e sintomas do último caso	Número de casos novos na SE 41	Número de casos descartados	Número de óbitos
AL	4	20/7/2021	29/8/2021	-	-	-
BA	18*	29/1/2021	20/9/2021	0	4	-
CE	9	17/7/2021	21/8/2021	-	-	-
GO	1	25/6/2021	-	-	-	-
AM	61	21/8/2021	7/10/2021	0	49	2***
PA	20	4/9/2021	10/10/2021	1	2	1
PE	4	12/2/2021	18/2/2021	-	1	1
SP	2	21/8/2021	18/9/2021	-	1	-
AP	8**	22/9/2021	9/10/2021	-	-	-

Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde.

\*Um caso está em investigação pela SES/BA, embora seja residente do RS, pois consumiu peixe na Bahia.

\*\*Dois casos estão em investigação pela SES/AP, embora sejam residentes do Pará, pois consumiram peixe na no Amapá.

\*\*\*Há um óbito em investigação.

Vale salientar que as Secretarias Municipais e Estaduais de Saúde estão realizando a investigação epidemiológica e, pelo fato de ser uma doença desconhecida, poderá haver flutuação no número de casos.

### III - Conclusão

O Ministério da Saúde recomenda que todo caso compatível com doença de Haff identificado seja notificado à Secretaria Municipal de Saúde e demais esferas do SUS, pois por se tratar de doença inusitada de causa desconhecida, se enquadra como evento de saúde pública (ESP), que de acordo com a Portaria GM/MS N.º 04 de outubro de 2017, é de notificação compulsória e deve ser investigado.

Para maiores informações entrar em contato com a Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial pelo e-mail: [dtha.ms@saud.gov.br](mailto:dtha.ms@saud.gov.br) ou pelo telefone: (61) 3315-3970.

# Esclarecimentos sobre o recente pronunciamento da OMS referente à vacina RTS, S/AS01 para prevenção de malária por *Plasmodium falciparum* em crianças

Frente ao pronunciamento da OMS referente à vacina RTS, S/AS01 para prevenção de malária por *Plasmodium falciparum* para uso em crianças em regiões com transmissão moderada a alta de malária da África, o Ministério da Saúde por meio do Programa Nacional de Prevenção e Controle da Malária (PNCM) informa:

## Entendendo a vacina e a sua aplicação

A vacina RTS, S/AS01 foi produzida a partir de uma proteína do *P. falciparum* e sua recomendação pela OMS foi baseada na eficácia comprovada pelos resultados de um programa piloto de vacina ainda em andamento em Gana, Quênia e Malawi, países do continente africano. Foram vacinadas mais de 800.000 crianças desde 2019 até setembro de 2021 sendo administradas 2,3 milhões de doses por meio de programas de imunização de rotina nestes três países. A recomendação é fornecer um esquema de 4 doses em crianças a partir dos 5 meses de idade para a redução de malária grave e óbitos.

Apesar da baixa eficácia que diminui ao longo do tempo, a vacina apresentou bom perfil de segurança e os resultados foram considerados positivos para o contexto mencionado. Os resultados foram considerados significativos para a perspectiva africana, onde mais de 260 mil crianças com menos de cinco anos morrem de malária todos os anos, o *Plasmodium falciparum* é praticamente o único parasita e a transmissão é alta.

Mais informações sobre a vacina RTS, S/AS01 estão disponíveis em <https://www.who.int/news-room/detail/q-a-on-rts-s-malaria-vaccine>.

## No contexto brasileiro ainda não há perspectiva de vacinas contra malária

Segundo a OMS, no ano de 2019 foram estimados 229 milhões de casos de malária no mundo com 409.000 mortes, sendo que dois terços desses óbitos foram de crianças africanas com menos de cinco anos.

No Brasil, 99% dos casos de malária estão concentrados na região amazônica, e a espécie mais prevalente é *P. vivax*, representando 84% dos casos registrados. Em 2020, foram notificados 145.188 casos no país (Sivep-Malaria e Sinan), dos quais aproximadamente 16% corresponderam a malária por *P. falciparum*. A proporção de casos notificados de malária por *P. falciparum* em crianças (até doze anos de idade incompletos) em 2020 foi de 25,8% (6.126 casos). Em 2020 ocorreram 44 óbitos por malária no Brasil, sendo 8 por *P. falciparum*, dados ainda preliminares (SIM).

O Ministério da Saúde segue atento às inovações tecnológicas disponíveis para ações de enfrentamento à malária. É importante reforçar que a referida vacina não foi testada no Brasil e não há nenhuma perspectiva de vacinas para o contexto brasileiro.

No Brasil, o MS desenvolve variadas ações para prevenção, controle e eliminação da malária, tais como distribuição de inseticidas, mosquiteiros impregnados com inseticidas de longa duração, realização de visitas técnicas em áreas prioritárias em parceria com os estados e municípios, disponibilização de diagnóstico e tratamento gratuitos, seguros e eficazes contra a doença em unidades do Sistema Único de Saúde.

**Para mais informações sobre o tema malária, acesse o Saúde de A a Z, do portal [gov.br/saude](http://gov.br/saude).**



# Situação da distribuição de imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de setembro/2021

## Contextualização

O Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT) informa acerca da situação da distribuição dos imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de setembro de 2021, conforme capacidade de armazenamento das redes de frio estaduais.

## Rotina setembro/2021

### I – Imunobiológicos com atendimento de 100% da média mensal de distribuição

**QUADRO 1** Imunobiológicos enviados 100% da média regularmente

Vacina BCG	Vacina pneumocócica 13
Vacina febre amarela	Vacina pneumocócica 23
Vacina hepatite B	Vacina meningocócica C
Vacina poliomielite inativada (VIP)	Vacina dupla infantil
Vacina HPV	Vacina hepatite A (rotina pediátrica)
Vacina pentavalente	Vacina dTpa adulto (gestante)
Vacina pneumocócica 10	Vacina dupla adulto
Vacina DTP	Imunoglobulina antivaricela zoster
Vacina contra a poliomielite oral (VOP)	Vacina tríplice viral
Vacina varicela	Vacina raiva (vero)
Vacina rotavírus	Imunoglobulina anti-hepatite B
Imunoglobulina antitetânica	

Fonte: SIES/DEIDT/SVS/MS.

**Soro antibotulínico:** Foi enviado em julho de 2021 novo quantitativo para todos os estados, pois o estoque descentralizado venceu. Assim, o esquema de distribuição continua sendo em forma de reposição.

**Soro antidiftérico (SAD):** Foi enviado em junho de 2021 novo quantitativo para o estoque estratégico do insumo para todos os estados. Dessa forma, o esquema de distribuição será em forma de reposição (mediante comprovação da utilização para o grupo de vigilância epidemiológica do agravo do Ministério da Saúde – MS).

**Vacina DTP acelular (CRIE):** Informamos que, ao longo do ano, será enviada a vacina hexavalente em esquema de substituição, devido à limitação de fornecedores.

**Vacina meningocócica ACWY:** Devido à ausência de média mensal, por se tratar de imunobiológico incorporado recentemente ao Programa Nacional de Imunização (PNI), entretanto, considerando o recebimento de mais uma parcela pelo laboratório produtor, foi possível distribuir 1.064.700 doses.

### II – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de estoque

**Soro antitetânico:** devido à indisponibilidade do estoque, não foi possível o envio.

**Hepatite A CRIE:** devido ao estoque limitado, não foi possível distribuir.

**Vacina HIB:** devido à indisponibilidade em estoque, não foi possível o envio.

### III – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de aquisição e distribuição

**Vacina tetra viral:** Este imunobiológico é objeto de Parceria de Desenvolvimento Produtivo, entre o laboratório produtor e seu parceiro privado. O MS adquire toda a capacidade produtiva do fornecedor e ainda assim não é suficiente para atendimento da demanda total do País.

Informamos que há problemas para a produção em âmbito mundial e não apenas no Brasil, portanto, não há fornecedores para a oferta da vacina neste momento. Por esse motivo, vem sendo realizada a estratégia de esquema alternativo de vacinação com a tríplice viral e a varicela monovalente, que será ampliado para todas as regiões do país. Dessa forma, a partir de junho todas as unidades da Federação (UF) deverão compor sua demanda por tetra viral dentro do quantitativo solicitado de tríplice viral e varicela monovalente.

## IV – Da Campanha contra a covid-19

As pautas de distribuição da vacina, seringas, agulhas e diluentes para as UF são estabelecidas pela Secretaria Extraordinária de Enfretamento à covid-19 do Ministério da Saúde e divulgadas nos Informes Técnicos e as Notas Informativas com as orientações da campanha em acordo com as diretrizes do Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra covid-19.

Para mais informações sobre a distribuição desses insumos, acessar o link:

[https://qsprod.saude.gov.br/extensions/DEMAS\\_C19VAC\\_Distr/DEMAS\\_C19VAC\\_Distr.html](https://qsprod.saude.gov.br/extensions/DEMAS_C19VAC_Distr/DEMAS_C19VAC_Distr.html).

## V – Da Campanha de multivacinação

Os quantitativos a serem distribuídos aos estados de seringas e agulhas ocorrem conforme o recebimento pelo MS dos seus fornecedores e, considerando ainda, a necessidade de cada secretaria estadual verificada no Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (SIES). Dessa forma, no mês de agosto, foram distribuídas 2.864.500 seringas agulhadas (3 ml).

## VI – Dos soros antivenenos e antirrábico

O fornecimento dos soros antivenenos e soro antirrábico humano permanece limitada. Este cenário se deve à suspensão da produção dos soros pela Fundação Ezequiel Dias (Funed) e pelo Instituto Vital Brasil (IVB), para cumprir as normas definidas por meio das Boas Práticas de Fabricação (BPF), exigidas pela Anvisa. Dessa forma, apenas o Butantan está fornecendo esse insumo e sua capacidade produtiva máxima não atende toda a demanda do País. Corroboram com esta situação as pendências contratuais destes laboratórios produtores, referentes aos anos anteriores, o que impactou nos estoques estratégicos do MS e a distribuição desses imunobiológicos às unidades da Federação.

**Soro antiaracnídico (*loxoceles, phoneutria e tityus*)**

**Soro antibotrópico (pentavalente)**

**Soro antibotrópico (pentavalente) e antilaquético**

**Soro antibotrópico (pentavalente) e anticrotálico**

**Soro anticrotálico**

**Soro antielapídico (bivalente)**

**Soro antiescorpiônico**

**Soro antilonônico**

**Soro antirrábico humano**

**Imunoglobulina antirrábica**

O quantitativo vem sendo distribuído conforme análise criteriosa realizada pela Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGVZ), considerando a situação epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos e atendimentos antirrábicos, no que diz respeito ao soro antirrábico, e as ampolas utilizadas em cada UF, bem como os estoques nacional e estaduais de imunobiológicos disponíveis, e também, os cronogramas de entrega a serem realizados pelos laboratórios produtores.

**Soro antirrábico:** o estoque está restrito devido a dificuldade de produção pelo fornecedor. A previsão de regularização de novas entregas é para agosto de 2022. Devido a esta restrição, os estados podem solicitar imunoglobulina antirrábica humana para substituir o quantitativo de soro.

**Da Campanha Nacional contra Raiva Animal:** A distribuição de doses de vacina antirrábica canina (VARC) para a campanha iniciou-se em julho de 2021. Em maio o Ministério recebeu aproximadamente 4,5 milhões de doses de VARC, que ainda encontram-se em processo de liberação. Em virtude da necessidade de reteste de determinados lotes, a distribuição para alguns estados está pendente. No entanto, tão logo que liberadas, as doses serão enviadas para que os estados finalizem a campanha.

Diante disso, reforça-se a necessidade do cumprimento dos protocolos de prescrição, a ampla divulgação do uso racional dos soros, rigoroso monitoramento dos estoques no nível estadual e municipal, assim como a alocação desses imunobiológicos de forma estratégica em áreas de maior risco de acidentes e óbitos. Para evitar desabastecimento, é importante manter a rede de assistência devidamente preparada para possíveis situações emergenciais de transferências de pacientes e/ou remanejamento desses imunobiológicos de forma oportunista. Ações educativas em relação ao risco de acidentes, primeiros socorros e medidas de controle individual e ambiental devem ser intensificadas pela gestão.

## VII – Da Rede de Frio estadual

A Rede de Frio é o sistema utilizado pelo PNI, que tem o objetivo de assegurar que os imunobiológicos (vacinas, diluentes, soros e imunoglobulinas) disponibilizados no serviço de vacinação sejam mantidos em condições adequadas de transporte, armazenamento

e distribuição, permitindo que eles permaneçam com suas características iniciais até o momento da sua administração. Os imunobiológicos, enquanto produtos termolábeis e/ou fotossensíveis, necessitam de armazenamento adequado para que suas características imunogênicas sejam mantidas.

Diante do exposto, é necessário que todas as UF possuam rede de frio estruturada para o recebimento dos quantitativos imunobiológicos de rotina e extra rotina (campanhas) assegurando as condições estabelecidas acima. O parcelamento das entregas às UF, acarreta em aumento do custo de armazenamento e transporte. Assim, sugerimos a comunicação periódica entre redes de frio e o Departamento de Logística do Ministério da Saúde para que os envios sejam feitos de forma mais eficiente, eficaz e econômica para o SUS.

## VIII – Da conclusão

O Ministério da Saúde tem realizado todos os esforços possíveis para a regularização da distribuição dos imunobiológicos e vem, insistente, trabalhando conjuntamente com os laboratórios na discussão dos cronogramas de entrega, com vistas a reduzir possíveis impactos no abastecimento desses insumos ao País.

As autorizações das solicitações estaduais de imunobiológicos, referentes à rotina do mês de setembro de 2021, foram realizadas no Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (SIES), nos dias 6 e 8 de agosto de 2021 e foram inseridas no Sistema de Administração de Material (SISMAT), no dia 9 do referido mês. Informa-se que os estados devem permanecer utilizando o SIES para solicitação de pedidos de rotina e complementares (extra rotina).

Para informações e comunicações com o Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT/SVS/MS), favor contatar [mariana.siebra@saud.gov.br](mailto:mariana.siebra@saud.gov.br), [sheila.nara@saud.gov.br](mailto:sheila.nara@saud.gov.br) e [thayssa.fonseca@saud.gov.br](mailto:thayssa.fonseca@saud.gov.br) ou pelo telefone (61) 3315-6207.

**Pedimos para que essas informações sejam repassadas aos responsáveis pela inserção dos pedidos no SIES a fim de evitar erros na formulação, uma vez que quaisquer correções atrasam o processo de análise das áreas técnicas.**

Para informações a respeito dos agendamentos de entregas nos estados, deve-se contatar a Coordenação-Geral de Logística de Insumos Estratégicos para Saúde (CGLOG), através do e-mail: [sadm.transporte@saud.gov.br](mailto:sadm.transporte@saud.gov.br) ou dos contatos telefônicos: (61) 3315-7764 ou (61) 3315-7777.

