

Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo *Aedes Aegypti* (dengue, chikungunya e zika), Semanas Epidemiológicas 1 a 12, 2020

Coordenação-Geral de Vigilância das Arboviroses (CGARB/DEIDT/SVS).*

Sumário

- 1 Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo *Aedes Aegypti* (dengue, chikungunya e zika), Semanas Epidemiológicas 1 a 12, 2020
- 9 Situação epidemiológica da febre amarela no monitoramento 2019/2020
- 19 Anomalias congênitas no Brasil, 2010 a 2018: análise dos dados de sistemas de informação para o fortalecimento da vigilância e atenção em saúde
- 37 Diagnóstico do abastecimento de água para consumo humano no Brasil em 2019
- 53 Cenário atual do abastecimento dos medicamentos antileishmania no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)
- 60 Informes gerais

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
Site: www.saude.gov.br/svs

Versão 1

26 de março de 2020

As informações sobre dengue e chikungunya apresentadas neste boletim são referentes as notificações ocorridas entre as Semanas Epidemiológicas (SE) 1 e 12 (29/12/2019 a 21/03/2020), disponíveis no Sinan Online. Os dados de zika foram consultados do Sinan Net até a SE 10 (29/12/2019 a 07/03/2020).

Situação epidemiológica de 2020

Até a SE 12, foram notificados 441.224 casos prováveis¹ (taxa de incidência de 209,9 casos por 100 mil habitantes) de dengue no país. A região Centro-Oeste apresentou 499,6 casos/100 mil habitantes, em seguida as regiões Sul (476,1 casos/100 mil habitantes), Sudeste (199,4 casos/100 mil habitantes), Norte (68,3 casos/100 mil habitantes) e Nordeste (49,5 casos/100 mil habitantes) (Tabela 1, Anexos). Neste cenário, destacam-se os estados do Acre, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Distrito Federal e Paraná (Figura 1).

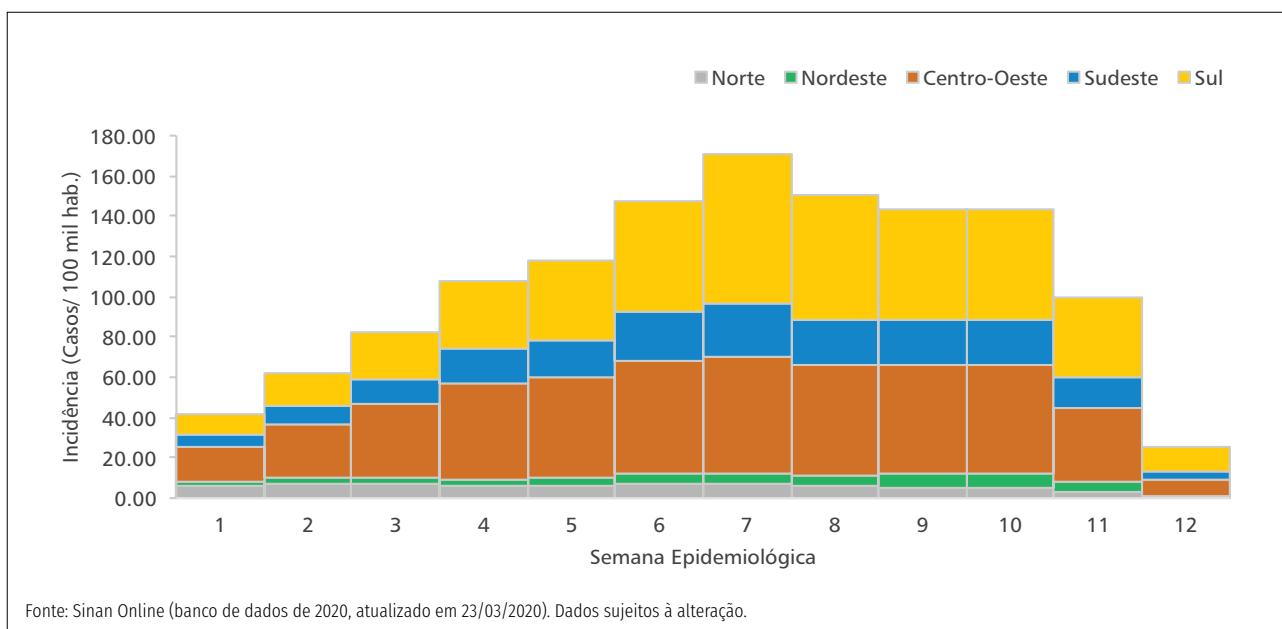
Observa-se no diagrama de controle que a partir do ano de 2020, a incidência dos casos de dengue apresenta um comportamento ascendente, porém ainda dentro do nível esperado (canal endêmico). Vale destacar que os casos prováveis de dengue das três últimas Semanas Epidemiológicas (SE 10, 11 e 12) ainda estão em processo de atualização e digitação no Sinan Online e isto pode estar contribuindo para uma subnotificação dos casos nesse período (Figura 2).

Sobre os dados de chikungunya, foram notificados 12.696 casos prováveis (taxa de incidência de 6,0 casos por 100 mil habitantes) no país. As regiões Nordeste e Sudeste apresentam as maiores taxas de incidência, 7,9 casos/100 mil habitantes e 7,2 casos/100 mil habitantes, respectivamente. O estado do Espírito Santo concentra 22,0% dos casos prováveis de chikungunya do país, a Bahia concentra 21,4% casos e o Rio de Janeiro concentra 19,5% dos casos (Tabela 1, Anexos).

¹São considerados casos prováveis os casos notificados exceto descartados.

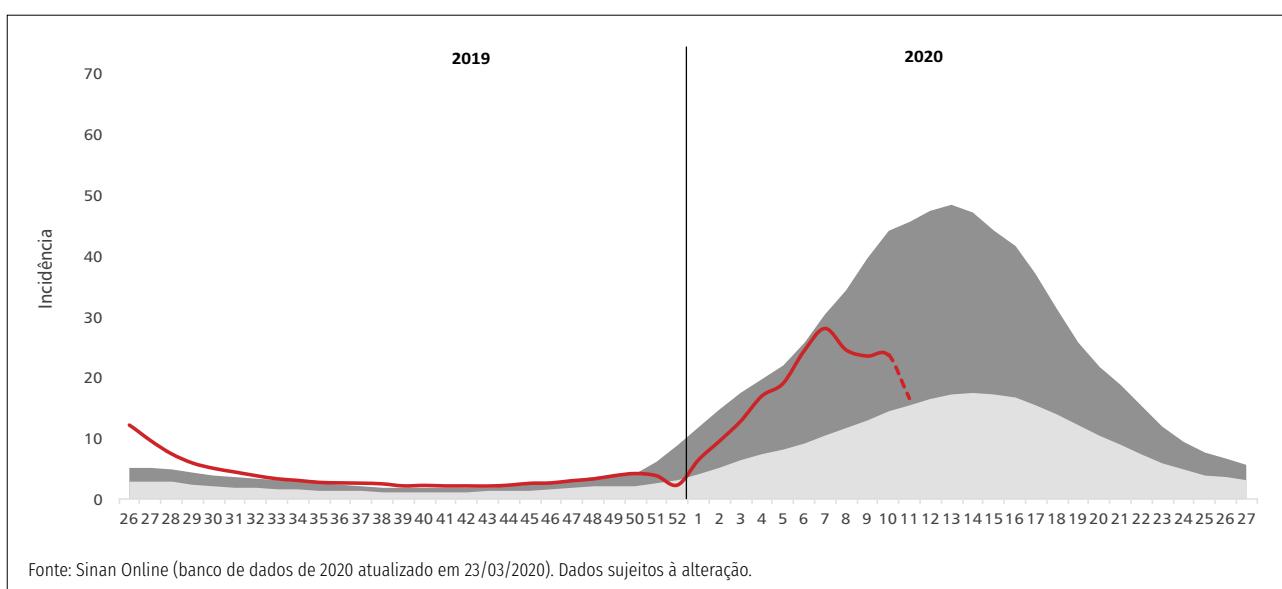
Com relação aos dados de zika, foram notificados 1.395 casos prováveis (taxa de incidência 0,66 casos por 100 mil habitantes) no país. A região Centro-Oeste apresentou a maior taxa de incidência (1,58 casos/100 mil habitantes), seguida das regiões Norte (taxa de

incidência 0,94 casos/100 mil habitantes), Nordeste (taxa de incidência 0,82 casos/100 mil habitantes), Sudeste (taxa de incidência 0,49 casos/100 mil habitantes) e Sul (0,20 casos/100 mil habitantes) (Tabela 1, Anexos).



Fonte: Sinan Online (banco de dados de 2020, atualizado em 23/03/2020). Dados sujeitos à alteração.

FIGURA 1 Distribuição da taxa de incidência de dengue por região, Brasil, SE 1 a 12, 2020



Fonte: Sinan Online (banco de dados de 2020 atualizado em 23/03/2020). Dados sujeitos à alteração.

FIGURA 2 Diagrama de controle de dengue, Brasil, SE 12, 2020

Distribuição de casos de dengue, chikungunya e zika por região de saúde

Em relação à distribuição espacial da dengue, das 438 regiões de saúde existentes no país, observa-se que 88 (20,0%) apresentaram incidência maior ou igual a 300 casos/100 mil habitantes distribuídas pelos estados do Rondônia, Acre, Amazonas, Bahia, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás e Distrito Federal (Figura 3a).

No que se refere a chikungunya, observa-se a dispersão do CHIKV em 344 (78,5%) regiões de saúde. Do total das regiões de saúde existentes no país, três regiões apresentaram incidência acima de 100 casos/100 mil habitantes nos estados de Minas Gerais (Além Paraíba), Espírito Santo (Metropolitana) e Rio de Janeiro (Noroeste) (Figura 3b).

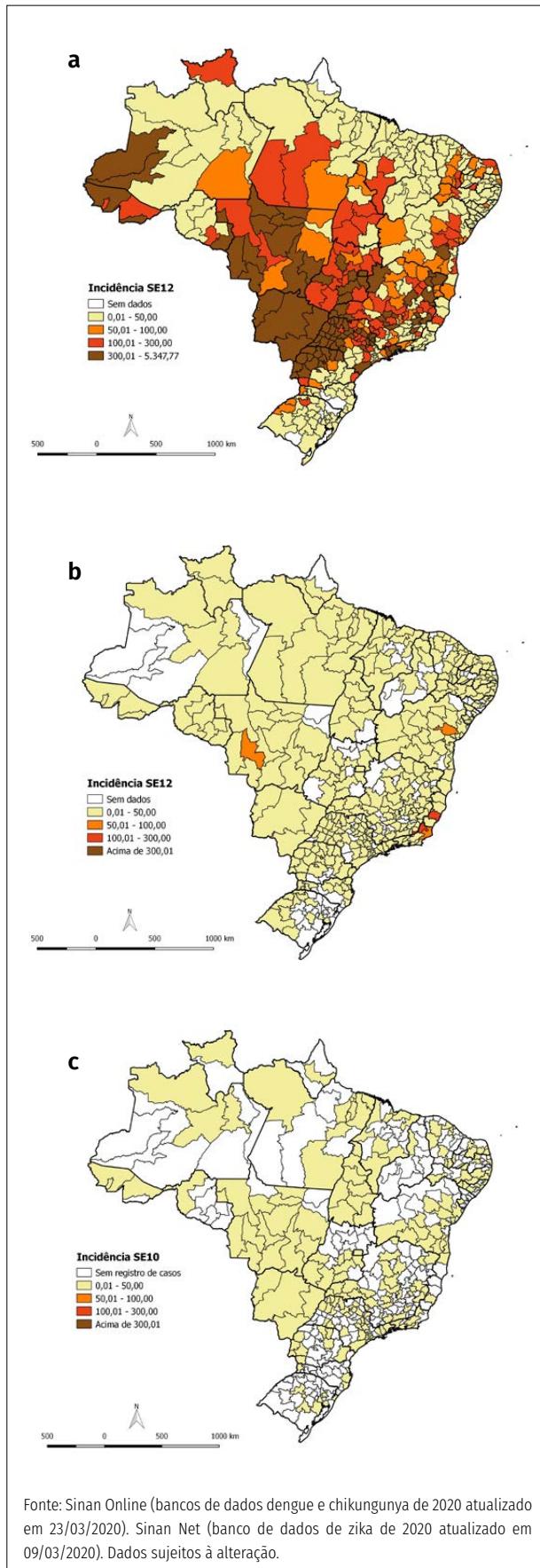
Para zika, nenhuma região de saúde apresenta taxa de incidência maior do que 50 casos/100 mil habitantes, entretanto observa-se a dispersão do ZIKV em 201 (45,9 %) regiões de saúde (Figura 3c).

Casos graves e óbitos

Até a SE 12, foram confirmados 290 casos de dengue grave (DG) e 3.547 casos de dengue com sinais de alarme (DSA). Ressalta-se que 454 casos de DG e DSA permanecem em investigação.

Até o momento, foram confirmados 120 óbitos por dengue, sendo 93 por critério laboratorial (37 no Paraná, 29 em São Paulo, 16 no Mato Grosso do Sul, 6 no Mato Grosso, 2 no Distrito Federal, 1 no Rio de Janeiro, 1 no Acre e 1 no Amazonas) e 27 por clínico-epidemiológico (16 no Paraná, 3 no Mato Grosso do Sul, 3 em São Paulo, 2 em Minas Gerais, 1 no Acre, 1 no Amazonas e 1 no Rio de Janeiro). A faixa etária acima de 60 anos concentra 59,5% dos óbitos confirmados (72 óbitos) por dengue. Permanecem em investigação 188 óbitos.

Destaca-se que a taxa de letalidade por dengue foi maior entre os idosos a partir dos 60 anos e, dentro dessa categoria, os mais acometidos foram aqueles com 80 anos ou mais (Figura 4).



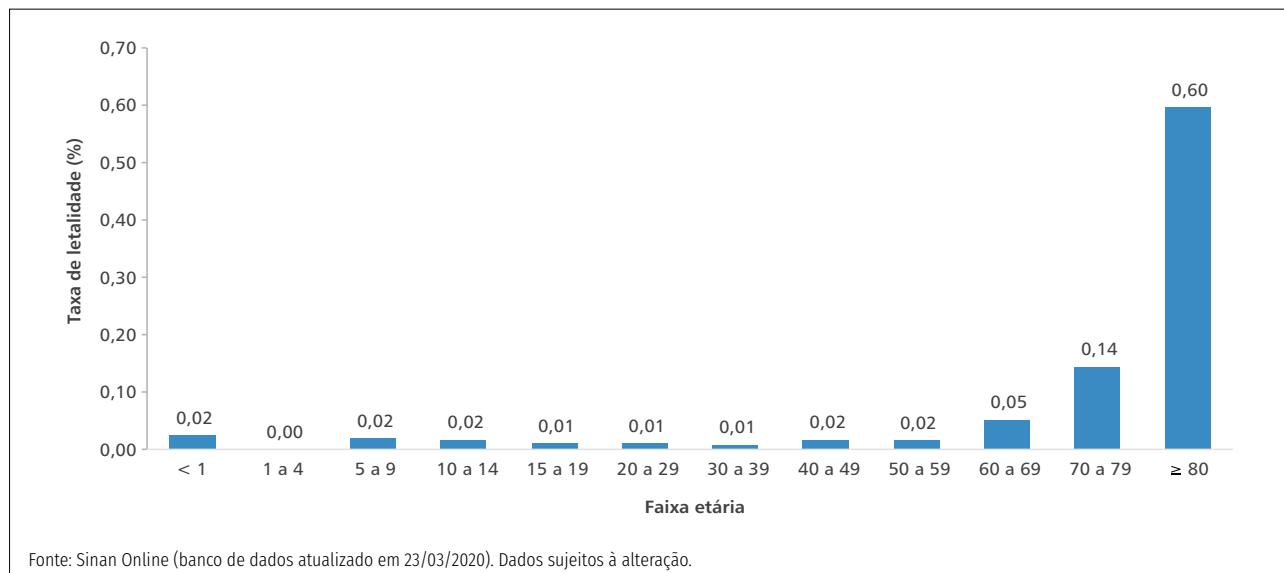


FIGURA 4 Taxa de letalidade de dengue segundo faixa etária, Brasil, SE 1 a 12, 2020

Em relação à chikungunya, foram confirmados três óbitos por critério laboratorial, um no estado da Bahia (faixa etária: 50 a 59 anos), um no Rio de Janeiro (faixa etária: menor de 1 ano) e um no Mato Grosso (faixa etária: 20 a 29 anos). Permanecem em investigação 18 óbitos por chikungunya.

Até o momento, não houve registro de óbitos confirmados por zika vírus no país.

A distribuição dos óbitos confirmados e em investigação de dengue e chikungunya, por Unidade Federada, está apresentada na Tabela 2.

Dados laboratoriais

Entre a Semana Epidemiológica 1 e 11 de 2020, 84.977 amostras foram testadas para dengue, considerando os métodos de sorologia, Biologia Molecular e isolamento viral. Desses, 47,9% (40.728/84.977) tiveram resultado positivo/reagente/detectável.

No universo de 40.728 amostras com resultado positivo/reagente/detectável foi possível identificar o sorotipo viral em 6.514. O sorotipo DENV-2 foi o predominante no

país, com 83,4% (5.430/6.514) das amostras analisadas por PCR. Dentre as regiões geográficas, foi o mais detectado nas regiões Centro-Oeste com 99,2% (860/867 amostras), Sudeste com 88,4% (414/468 amostras), Sul com 81,8% (4.053/4.953 amostras) e Norte, com 54,5% (78/143 amostras). O sorotipo DENV-1 predominou apenas na região Nordeste, com 71,6% (58/81 amostras).

Nos estados de Roraima, Ceará, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Mato Grosso do Sul e Goiás foi possível detectar dois sorotipos (DENV 1 e 2). No estado do Paraná houve detecção viral de três sorotipos (DENV 1, 2 e 4) (Figura 5).

Até o momento, não existe informação sobre identificação do sorotipo circulante de DENV nos estados do Acre, Amapá, Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba, Rio Grande do Sul e Distrito Federal (Figura 5).

Além disso, a Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB) regularizou a entrega dos kits de diagnósticos para doença, estando, atualmente, todos os estados abastecidos com o insumo.

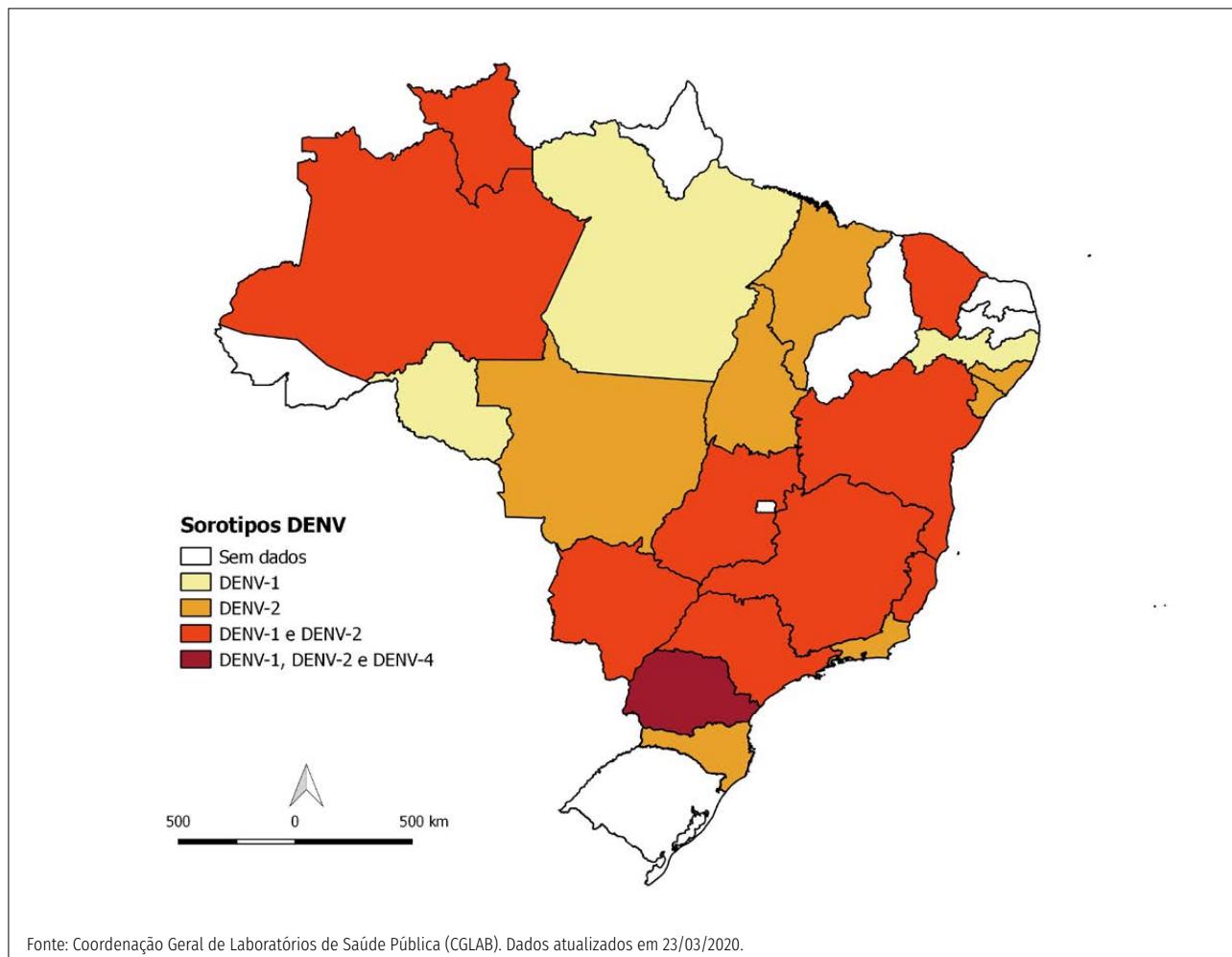


FIGURA 5 Identificação de sorotipos DENV, por unidade Federada, SE 11, 2020

Assistência aos casos suspeitos de dengue, chikungunya e zika

As Unidades Básicas de Saúde (UBS) devem ser a principal porta de entrada, ou seja, o primeiro local que as pessoas suspeitas de dengue, chikungunya ou Zika vírus devem procurar para garantir o acesso em tempo oportuno ao diagnóstico, à classificação de risco e ao tratamento, caso necessário.

Assim, a Atenção Primária à Saúde (APS), especificamente, deve estar preparada para o acolhimento e atendimento dos casos agudos, mesmo fora de situações de epidemia. A APS deve, ainda, mapear as vulnerabilidades e a gestão dos riscos, a partir do uso de ferramentas de reconhecimento e organização do território, além de intensificar o combate ao mosquito Aedes aegypti, incluindo visitas aos domicílios e atos de eliminação de focos de larvas com ações de mobilização da população.

Importante lembrar que o profissional da APS deve estar atento para detecção oportuna do aparecimento de sinais de alarme e sinais de choque e oferecer orientações adequadas e a hidratação, o mais precocemente possível, nas unidades de saúde.

Além disso, as ações de assistência no combate às arboviroses são de fundamental importância no planejamento de sua contingência. Nesse sentido, recomenda-se:

- Organização de serviços de forma planejada com a atuação integrada entre vigilância e assistência em âmbito local.
- Implantação das Salas de Situação.
- Articulação entre os serviços de saúde (atenção primária, atenção especializada, urgência e emergência, atenção hospitalar, regulação).
- Realização de acolhimento e a classificação de risco devem ocorrer em todas as portas de entrada.

- Implementação de protocolos clínicos e atualização dos profissionais para melhoria do manejo clínico.
- Integração da rede pública e privada referente às notificações e acompanhamento dos casos.
- A abordagem precoce do paciente e a correta classificação do caso e seu manejo são fatores críticos de sucesso para evitar a evolução dos casos graves para o óbito.
- Disponibilização de leitos, insumos e exames complementares para o atendimento dos casos nos diferentes níveis de complexidade.

Destaca-se que não existe, até o momento, tratamento específico para dengue, sendo o manejo voltado ao tratamento dos sintomas e intercorrências. Para informações mais detalhadas, consulte o protocolo Dengue - Diagnóstico e Manejo Clínico adulto e criança disponível em: <https://bit.ly/33LUDev>.

- 8. Capacitação dos agentes comunitários de saúde, endemias, zoonoses e de vigilância no método Wolbachia em Campo Grande – MS (Janeiro – Fevereiro).
- 9. Seminário de atualização em chikungunya (aspectos epidemiológicos, manejo clínico e controle vetorial), realizado no estado do Rio Grande do Norte e Espírito Santo (Fevereiro).
- 10. Seminário Projeto Arboalvo: resultados e desafios para sua implantação e Reunião sobre Monitoramento entomológico de vetores das arboviroses urbanas no Brasil (Fevereiro).
- 11. Apoio técnico aos estados de Roraima (Janeiro), Mato Grosso (Fevereiro), Acre e Mato Grosso do Sul (Março).
- 12. Abertura do COE Arboviroses (Março).

Ações realizadas

1. Atualização da distribuição dos insumos estratégicos (larvicida, adulticida e kits diagnósticos).
2. Distribuição de 179.120 litros de Malathion e 24.678 de Pyriproxifen aos estados.
3. Aquisição de 200.000 litros do novo produto adulticida, o CIELO-ULV (Praletrina + Imidacloprida), em substituição ao Malathion. Após as análises de controle de qualidade laboratoriais, o produto já se encontra em distribuição e já foi enviado o quantitativo de 36.500 litros aos estados de Acre, Bahia, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Paraná, Roraima, Amazonas, Ceará, Goiás, Minas Gerais, Rio Grande do Norte, Santa Catarina e Tocantins.
4. Capacitação de profissionais para uso do inseticida CIELO - ULV no controle de Arboviroses (Janeiro).
5. Lançamento da Campanha de Combate ao *Aedes aegypti*.
6. Visitas técnicas da empresa Clarke para continuação das capacitações do manejo do inseticida Cielo.
7. Visitas técnicas nos estados da região Nordeste para discussão sobre o Plano de Contingência Estaduais para o enfrentamento das arboviroses urbanas (outubro a dezembro de 2019).

Anexos

TABELA 1 Número de casos prováveis e taxa de incidência (/100 mil hab.) de dengue, chikungunya até a SE 12, e zika até a SE 10 por região e Unidade Federada, Brasil, 2020

Região/UF	Dengue SE 12		Chikungunya SE 12		Zika SE 10	
	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)
Norte	12.588	68,30	821	4,45	174	0,94
Rondônia	1.421	79,96	173	9,73	1	0,06
Acre	4.103	465,23	14	1,59	3	0,34
Amazonas	2.638	63,65	7	0,17	25	0,60
Roraima	603	99,54	28	4,62	26	4,29
Pará	2.340	27,20	519	6,03	77	0,90
Amapá	36	4,26	7	0,83	1	0,12
Tocantins	1.447	92,00	73	4,64	41	2,61
Nordeste	28.276	49,54	4.548	7,97	466	0,82
Maranhão	1.560	22,05	73	1,03	56	0,79
Piauí	336	10,27	25	0,76	1	0,03
Ceará	5.739	62,84	451	4,94	34	0,37
Rio Grande do Norte	3.180	90,68	661	18,85	51	1,45
Paraíba	1.356	33,75	131	3,26	8	0,20
Pernambuco	3.573	37,39	459	4,80	53	0,55
Alagoas	397	11,90	13	0,39	17	0,51
Sergipe	216	9,40	19	0,83	1	0,04
Bahia	11.919	80,14	2.716	18,26	245	1,65
Sudeste	176.219	199,41	6.400	7,24	436	0,49
Minas Gerais	35.778	169,01	652	3,08	167	0,79
Espírito Santo	5.196	129,30	2.796	69,58	56	1,39
Rio de Janeiro	2.517	14,58	2.482	14,38	29	0,17
São Paulo	132.728	289,05	470	1,02	184	0,40
Sul	142.718	476,11	390	1,30	61	0,20
Paraná	140.806	1.231,47	316	2,76	41	0,36
Santa Catarina	1.023	14,28	54	0,75	9	0,13
Rio Grande do Sul	889	7,81	20	0,18	11	0,10
Centro-Oeste	81.423	499,62	537	3,30	258	1,58
Mato Grosso do Sul	31.355	1.128,29	136	4,89	92	3,31
Mato Grosso	14.973	429,71	311	8,93	135	3,87
Goiás	22.746	324,09	48	0,68	20	0,28
Distrito Federal	12.349	409,55	42	1,39	11	0,36
Brasil	441.224	209,96	12.696	6,04	1.395	0,66

Fonte: Sinan Online (banco de dados de 2020 atualizado em 23/03/2020). Sinan Net (banco de dados de zika de 2020 atualizado em 09/03/2020). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (população estimada em 01/07/2019). Dados sujeitos à alteração.

TABELA 2 Número de óbitos confirmados e em investigação de dengue e chikungunya, até a Semana Epidemiológica 12, por região e Unidade Federada, Brasil, 2020

Região/UF	Dengue SE 12		Chikungunya SE 12	
	Óbitos confirmados	Óbitos em investigação	Óbitos confirmados	Óbitos em investigação
Norte	4	5	0	0
Rondônia	0	1	0	0
Acre	2	1	0	0
Amazonas	2	1	0	0
Roraima	0	1	0	0
Pará	0	1	0	0
Amapá	0	0	0	0
Tocantins	0	0	0	0
Nordeste	0	26	1	11
Maranhão	0	2	0	0
Piauí	0	1	0	0
Ceará	0	7	0	1
Rio Grande do Norte	0	3	0	1
Paraíba	0	0	0	0
Pernambuco	0	12	0	9
Alagoas	0	0	0	0
Sergipe	0	0	0	0
Bahia	0	1	1	0
Sudeste	36	92	1	6
Minas Gerais	2	15	0	1
Espírito Santo	0	16	0	3
Rio de Janeiro	2	0	1	1
São Paulo	32	61	0	1
Sul	53	31	0	0
Paraná	53	29	0	0
Santa Catarina	0	2	0	0
Rio Grande do Sul	0	0	0	0
Centro-Oeste	27	34	1	1
Mato Grosso do Sul	19	4	0	0
Mato Grosso	6	1	1	0
Goiás	0	22	0	1
Distrito Federal	2	7	0	0
Brasil	120	188	3	18

Fonte: Sinan Online (banco de dados de 2020 atualizado em 23/03/2020. Dados sujeitos à alteração).

***Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses (CGARB/DEIDT/SVS):** Amanda Coutinho de Souza, Camila Ribeiro Silva, Danielle Bandeira Costa de Sousa Freire, Josivania Arrais de Figueiredo, Juliana Chedid Nogared Rossi, Larissa Arruda Barbosa, Noely Fabiana Oliveira de Moura, Priscila Leal Leite, Rodrigo Fabiano do Carmo Said e Sulamita Brandão Barbiratto. **Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS):** Olavo de Moura Fontoura e Ricardo Gadelha. **Secretaria de Atenção Especializada à Saúde (SAES):** Angela Vargas.

Situação epidemiológica da febre amarela no monitoramento 2019/2020

Coordenação-Geral de Vigilância das Arboviroses (CGARB/DEIDT/SVS), Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações (CGPNI/DEIDT/SVS), Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB/DAEVS/SVS).*

No monitoramento 2019/2020, iniciado em julho de 2019, as detecções do vírus da febre amarela (FA) entre primatas não humanos (PNH) durante os meses que antecederam o verão, sobretudo a partir de novembro de 2019, deram indícios de que sua dispersão pelos corredores ecológicos estimados a partir dos dados de ocorrência do período anterior se concretizaria durante o período sazonal (dezembro a maio). Os dados atualizados do período estão apresentados a seguir.

Epizootias em primatas não humanos (macacos)

No período de monitoramento atual (2019/2020), iniciado em julho de 2019, foram notificados 2.090 eventos envolvendo a morte de macacos com

suspeita de FA, das quais 150 epizootias foram confirmadas por critério laboratorial, 493 foram descartadas, 504 permanecem em investigação e 943 foram classificadas como indeterminadas, por não ter sido possível coletar amostras para diagnóstico (Tabela 1; Figura 1).

As detecções do vírus amarílico em PNH foram registradas em São Paulo (3), Paraná (134) e Santa Catarina (13) (Figura 2), sinalizando a circulação ativa do vírus nesses estados e o aumento do risco de transmissão às populações humanas durante o período sazonal. Conforme previsão do modelo de corredores ecológicos, a manutenção da transmissão nessas áreas corrobora a dispersão do vírus nos sentidos oeste do Paraná e sudoeste de Santa Catarina, com possibilidade de dispersão para o Rio Grande do Sul.

TABELA 1 Epizootias em primatas não humanos notificadas à SVS/MS, por UF do local de ocorrência e classificação, Brasil, julho de 2019 a março de 2020

Região	UF	Epizootias				
		Notificadas	Descartadas	Indeterminadas	Em investigação	Confirmadas
Norte	Acre					
	Amapá					
	Amazonas					
	Pará	13		12		1
	Rondônia	4		3		1
	Roraima	4	1	3		
Nordeste	Tocantins	18	7	6		5
	Alagoas					
	Bahia	22		20		2
	Ceará					
	Maranhão					
	Paraíba	3		1		2
	Pernambuco	51	1	33		17
	Piauí					
	Rio Grande do Norte	14		10		4
	Sergipe	1		1		

Continua

Conclusão

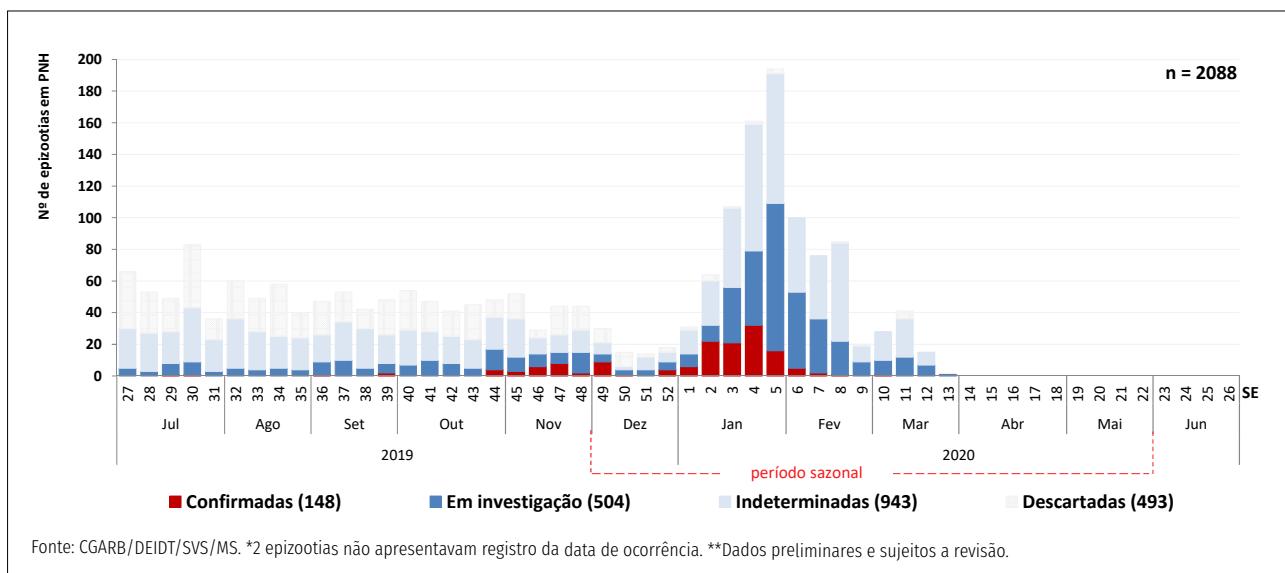
Região	UF	Epizootias				
		Notificadas	Descartadas	Indeterminadas	Em investigação	Confirmadas
Centro-Oeste	Distrito Federal	62	57	5		
	Goiás	65	5	32	28	
	Mato Grosso	4	2	1	1	
	Mato Grosso do Sul					
Sudeste	Espírito Santo	8	0	3	5	
	Minas Gerais	239	20	182	37	
	Rio de Janeiro	141	75	47	19	
	São Paulo	306	125	77	101	3
Sul	Paraná	586	82	240	130	134
	Santa Catarina	534	116	2263	142	13
	Rio Grande do Sul	15	2	4	9	
Total		2090	493	943	504	150

Fonte: CGARB/DEIDT/SVS/MS. *Dados preliminares e sujeitos a revisão.

Casos humanos

Durante o monitoramento 2019/2020, foram notificados 683 casos em humanos suspeitos, de todas as regiões do país, dos quais 96 permanecem em investigação (Tabela 2). Nove casos humanos foram confirmados (Figuras 2 e 3), todos do sexo masculino, com idades entre 26 e 51 anos e não vacinados. Ressalta-se que os casos com registro em Santa Catarina (SC) se expuseram em áreas com confirmação prévia de FA em PNH, em localidades nas quais os serviços de vigilância e imunização já haviam realizado busca ativa e vacinação de indivíduos não vacinados. A recusa

da oferta de vacina tem favorecido que indivíduos expostos em áreas com transmissão da FA adoeçam, com risco de óbito, visto que a FA apresenta elevada letalidade. Assim, é de extrema importância que a população em geral considere o risco atual, atendendo aos alertas dos serviços de saúde para que se possa prevenir a ocorrência de casos, óbitos e surtos de maior magnitude. Nesse contexto, os meios de comunicação desempenham papel fundamental na divulgação de alertas e das recomendações à população, favorecendo a adesão às medidas de prevenção, sobretudo a vacinação, que constitui a medida mais eficaz de proteção contra a doença.



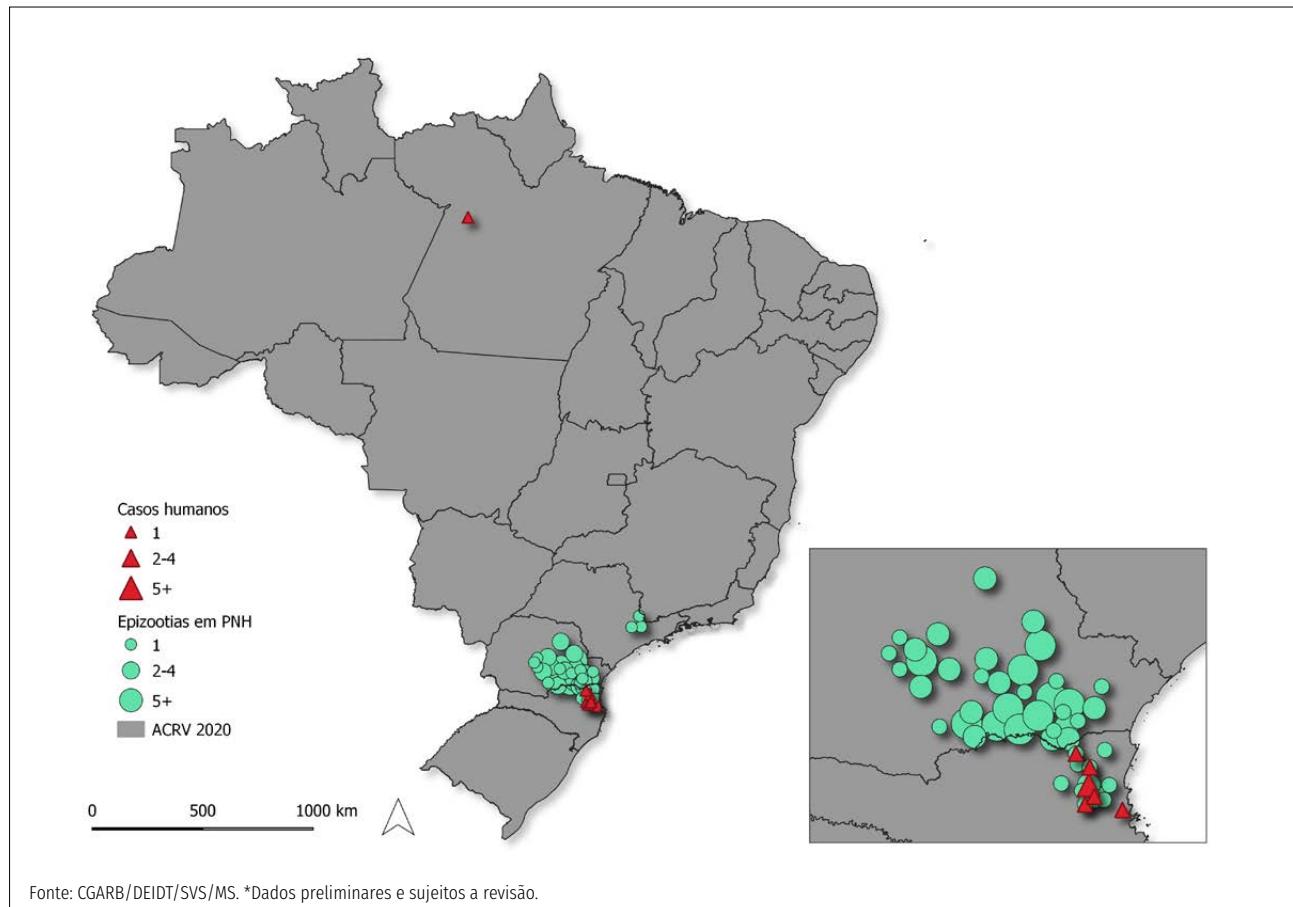
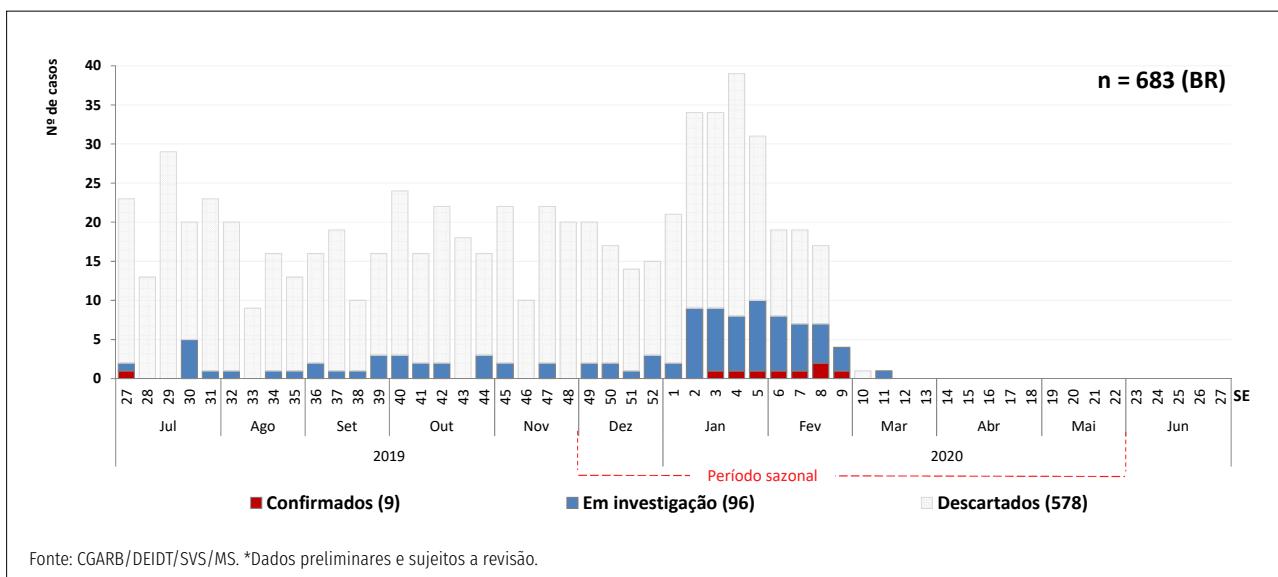


FIGURA 2 Distribuição das epizootias em primatas não humanos e dos casos humanos confirmados para febre amarela no Brasil, por município do local provável de infecção e/ou de ocorrência, entre julho de 2019 e março de 2020

TABELA 2 Casos humanos suspeitos de febre amarela notificados à SVS/MS, por UF do local provável de infecção e classificação, Brasil, julho de 2019 a março de 2020

Região	UF (LPI)	Casos notificados	Casos descartados	Casos em investigação	Casos confirmados			
					Total	Curas	Óbitos	Letalidade (%)
Norte	Acre	1		1				
	Amapá	2	2					
	Amazonas	3	3					
	Pará	20	16	3	1		1	100,0
	Rondônia	6	5	1				
	Roraima	2	2					
	Tocantins	7	7					
Nordeste	Alagoas	1		1				
	Bahia	10	7	3				
	Ceará	0						
	Maranhão	1	1					
	Paraíba	0						
	Pernambuco	0						
	Piauí	1	1					
	Rio Grande do Norte	0						
	Sergipe	0						
Centro-Oeste	Distrito Federal	24	22	2				
	Goiás	30	27	3				
	Mato Grosso	4	2	2				
	Mato Grosso do Sul	4	4					
Sudeste	Minas Gerais	45	41	5				
	Espírito Santo	20	19	1				
	Rio de Janeiro	24	18	6				
	São Paulo	282	237	45				
Sul	Paraná	93	83	10				
	Santa Catarina	85	64	13	8	7	1	12,5
	Rio Grande do Sul	18	17	1				
TOTAL		683	578	96	9	7	2	22,2

Fonte: CGARB/DEIDT/SVS/MS. *Dados preliminares e sujeitos a revisão.



Fonte: CGARB/DEIDT/SVS/MS. *Dados preliminares e sujeitos a revisão.

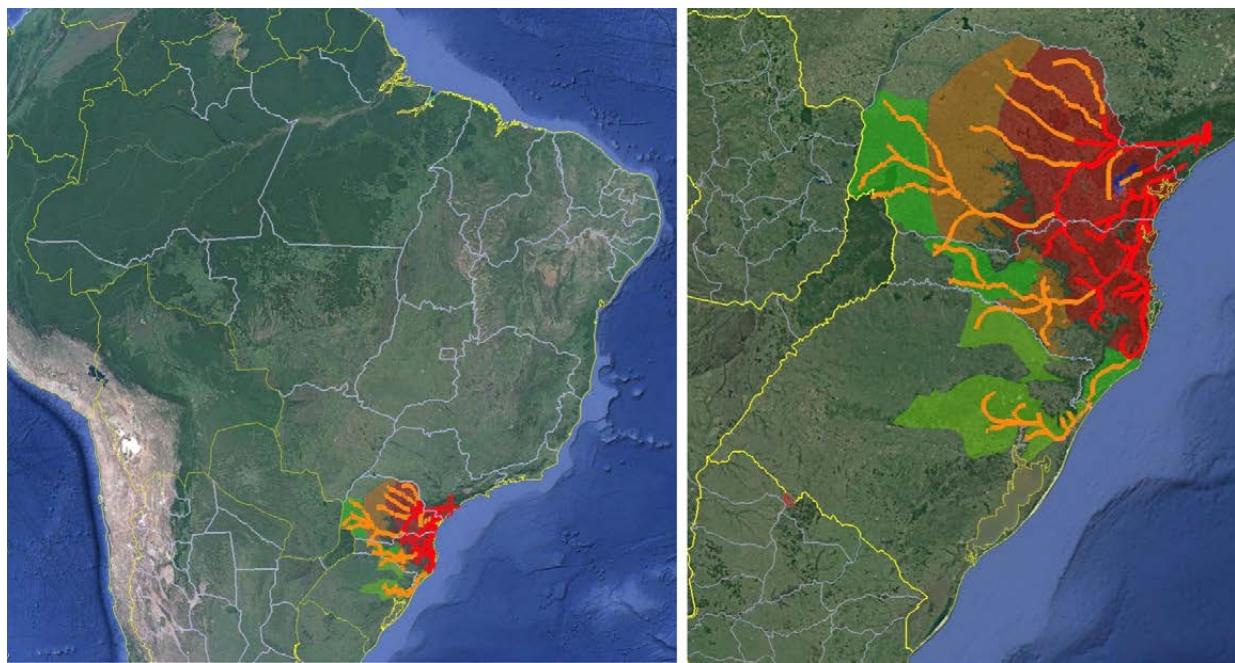
FIGURA 3 Casos humanos suspeitos de febre amarela notificados à SVS/MS, por semana epidemiológica de início dos sintomas e classificação, Brasil, julho de 2019 a março de 2020

Avaliação de risco – modelo de corredores ecológicos

O aumento da frequência de epizootias em PNH e de casos humanos confirmados nas últimas semanas e a detecção da circulação do vírus em novos municípios, põe em alerta o sistema de vigilância, em função do elevado risco de ocorrência de casos humanos nas áreas com registro de transmissão. Nesse sentido, a detecção precoce e oportuna da circulação do vírus entre primatas não humanos e a busca ativa e vacinação de indivíduos não vacinados são fatores críticos para a mitigação dos danos às populações humanas.

A atual reemergência de FA, iniciada em 2014, afetou regiões metropolitanas de diversos estados do país e causou impactos sem precedentes na história recente da doença. A dispersão do vírus para áreas que há décadas não tinham registro de circulação, alertou para o risco de transmissão mesmo em áreas sem histórico recente de transmissão e suscitou o uso de ferramentas modernas de avaliação e predição de risco, no sentido de ampliar a compreensão sobre os processos de difusão e dispersão espaço-temporal e os fatores que desencadeiam as reemergências por FA no Brasil.

Após o registro de surto de FA, foi implantado o uso do aplicativo do Sistema de Informação em Saúde Silvestre (SISS-Geo) do Centro de Informação em Saúde Silvestre da Fiocruz (CISS/Fiocruz), para captação em tempo real de dados georreferenciados das epizootias em PNH. A implantação do sistema possibilitou definir as áreas prioritárias para ações de vigilância e imunização – a partir da metodologia de previsão dos corredores ecológicos favoráveis à dispersão do vírus na região Sul –, conforme divulgado na Nota Técnica CGARB/DEIDT/SVS nº 169/2019, disponível em <http://bit.ly/2x1eSIG>. O documento apresenta o Plano de Ação para monitoramento do período sazonal da febre amarela e informa os métodos e resultados da avaliação de risco e priorização das áreas de vacinação na Região Sul, Brasil, 2019/2020 (Figura 5). Para a implantação do SISS-Geo e o desenvolvimento do modelo de corredores ecológicos, foi estabelecido grupo de trabalho formado por técnicos da Coordenação-Geral de Vigilância das Arboviroses (CGARB/SVS/MS); das secretarias estaduais de saúde do Paraná, de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul; CISS/Fiocruz; e com a colaboração do pesquisador Adriano Pinter (Sucen/SP).



Fonte: Adriano Pinter (SUCEN/SP) em colaboração com CGARB/DEIDT/SVS/MS.

FIGURA 4 Rotas de dispersão do vírus da febre amarela na região Sul, traçadas a partir dos modelos de previsão com base nos corredores ecológicos, reemergência extra-Amazônica da febre amarela, período de monitoramento 2018/2019, Brasil

Diagnóstico laboratorial

Os Laboratórios Centrais de Saúde Pública (Lacen) encontram-se abastecidos quanto aos insumos de biologia molecular, com kits tanto para o diagnóstico quanto para diferenciação do vírus (selvagem vs. vacinal). Adicionalmente, os laboratórios de referência dispõem de aproximadamente 10 mil reações do kit diagnóstico e mil reações do kit diferencial, que podem ser realocados caso necessário.

Manejo clínico

A conduta e o encaminhamento na rede de atenção à saúde após a avaliação inicial de pacientes com suspeita de febre amarela dependem da situação clínica e dos achados laboratoriais. A partir da suspeita clínica, para apoiar na classificação de risco, é necessário solicitar, para todos os pacientes, pelo menos, transaminases, creatinina, RNI e hemograma completo. Com base nisso, pode-se identificar a presença ou ausência de sinais de gravidade e, então, e realizar o manejo clínico adequado, conforme quadro abaixo.

QUADRO 1 Classificação de risco e manejo clínico da febre amarela

	Paciente com sinal de gravidade – Hospitalização em unidade de terapia intensiva	Paciente com sinal de alarme – Hospitalização em enfermaria	Paciente com forma leve – Observação em Unidade 24h ou Internação Clínica Hospitalar
Sinais de gravidade	Oligúria, sonolência, confusão mental, torpor, coma, convulsão, sangramento, dificuldade respiratória, hipotensão, sinais de má perfusão e/ou TGO ou TGP \geq 2.000, CR \geq 2, RNI \geq 1,5, plaquetas <50.000.	Vômitos, diarreia, dor abdominal e/ou 2.000 >TGO \geq 500; 2 >CR \geq 1,3.	Sem a presença de sinais de alarme ou gravidade.
Manejo clínico	Seguir orientações do Manual de Manejo Clínico para forma grave	<ul style="list-style-type: none"> Administração analgésicos e antitérmicos (evitar uso de Paracetamol, AAS e AINES); Manutenção euvolêmica; Avaliação de sinais de desidratação (diurese, turgor, perfusão capilar); se necessário, hidratação venosa com cristaloide 20 ml/kg/h, repetindo até 2 vezes. Caso mantenha-se oligúrico ou hipotônico, encaminhar para UTI. Realizar reavaliação clínica/reclassificação a cada 4 horas e revisão laboratorial com intervalo máximo de 12h. 	<ul style="list-style-type: none"> Administração analgésicos e antitérmicos (evitar uso de Paracetamol, AAS e AINES); Manutenção euvolêmica; Realizar reavaliação clínica/reclassificação a cada 12 horas e revisão laboratorial (no mínimo transaminases, creatinina, RNI e hemograma completo) com intervalo máximo de 24h.

Fonte: Ministério da Saúde.

Destaca-se que não existe, até o momento, tratamento específico para febre amarela, sendo o manejo limitado ao tratamento dos sintomas e intercorrências. Para informações mais detalhadas, consulte o *Manual de Manejo Clínico da Febre Amarela* disponível em <http://bit.ly/2xN2P26>.

Vale salientar, que a alimentação oportuna dos sistemas de informação possibilita o monitoramento e a avaliação das coberturas vacinais, permitindo quando necessária, a adoção de estratégias diferenciadas, em especial nas áreas com vigência de circulação do vírus amarílico e com coberturas vacinais abaixo da meta de 95%. Além disso, permite a identificação de eventos adversos supostamente atribuíveis à vacinação.

Vacinação

Para atender aos serviços de vacinação de rotina e implementar as ações de intensificação vacinal de forma seletiva nas áreas com circulação do vírus amarílico, o Ministério da Saúde distribuiu, entre janeiro e dezembro de 2019, cerca de 16,5 milhões de doses da vacina febre amarela para as 27 Unidades da Federação, das quais apenas 7,9 (48,15%) milhões foram registradas no Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI). Em 2020, foram distribuídas 6 milhões de doses.

Atualmente, 51 municípios afetados, distribuídos pelos estados do Paraná (35), São Paulo (3), Santa Catarina (12) e Pará (1), e 127 municípios ampliados (circunvizinhos àqueles afetados), localizados nos estados do Paraná (52), São Paulo (28), Santa Catarina (37) e Pará (10), estão incluídos na estratégia de intensificação da vacinação em áreas de risco. A população total nesses municípios afetados e ampliados é de 11,3 milhões, e segundo dados do SI-PNI, a estimativa de não vacinados nesses municípios é de aproximadamente 5 milhões de pessoas, que corresponde a 44,51%.

Indicações para a vacinação contra a febre amarela

O esquema vacinal consiste em uma dose aos 9 (nove) meses de vida e 1 (uma) dose de reforço aos 4 (quatro) anos de idade. Se a pessoa tiver recebido uma dose da vacina antes de completar 5 anos de idade, está indicada a dose de reforço, independentemente da idade em que o indivíduo procure o serviço de vacinação. Entre 5 (cinco) anos e 59 anos de idade, sem comprovação de vacinação, a pessoa deverá receber uma dose única da vacina, válida para toda vida.

Para pessoas imunossuprimidas, gestantes, mulheres em lactação, pessoas com doença no tímico e idosos com 60 anos de idade ou mais deve ser realizada uma cuidadosa avaliação dos riscos e benefícios para a vacinação. Quando não há possibilidade de vacinação, essas pessoas devem adotar outras medidas de proteção individual como o uso de calças e camisas de manga longa e de repelentes contra insetos.

Para as informações normativas adicionais, como precauções gerais, contraindicações e eventos adversos pós-vacinação, entre outros, deverá ser consultado o Ofício Circular Nº 139, de 2019 - CGPNI/DEIDT/SVS/MS, que atualiza sobre as orientações da vacinação contra febre amarela.

Orientações para a intensificação da vigilância

O Ministério da Saúde ressalta a necessidade de alertar a rede de serviços de saúde de vigilância epidemiológica e ambiental e de imunização para antecipar a resposta e prevenir a ocorrência da doença em humanos. Nesse sentido, recomenda-se:

1. Avaliar e ampliar as coberturas vacinais em todo o país, uma vez que em 2020 todo o território nacional tem a recomendação para vacinação contra a febre amarela e priorizar a vacinação nas populações de maior risco para doença, como: residentes em localidades com evidência de circulação viral e viajantes (trabalhadores, turistas/ecoturistas) que se deslocam para essas áreas; residentes em zona rural e no entorno de parques e unidades de conservação; populações ribeirinhas; trabalhadores rurais, agropecuários, extrativistas, de meio ambiente, etc.; indivíduos com exposição esporádica em áreas de risco (rurais e silvestres).
2. Alertar sobre a importância da vacinação preventiva (pelo menos 10 dias antes da viagem) às pessoas que pretendem realizar atividades em áreas silvestres ou rurais nas áreas recentemente afetadas, sobretudo nos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina.
3. Sensibilizar e estabelecer parcerias com instituições e profissionais dos setores de saúde e extra saúde (meio ambiente, agricultura/pecuária, entre outros) para a notificação e investigação da morte de primatas não humanos.
4. Aprimorar o fluxo de informações e amostras entre Secretarias Municipais da Saúde, órgãos regionais e Secretarias Estaduais da Saúde, visando à notificação imediata ao Ministério da Saúde (até 24 horas), a fim de garantir oportunidade para a tomada de decisão e maior capacidade de resposta.
5. Notificar e investigar oportunamente todas as epizootias em PNH detectadas, observando-se os protocolos de colheita, conservação e transporte de amostras biológicas, desde o procedimento da colheita até o envio aos laboratórios de referência regional e nacional, conforme Nota Técnica Nº 5 SEI/2017 CGLAB/DEVIT/SVS.

6. Notificar e investigar oportunamente os casos humanos suspeitos de FA, atentando para o histórico de vacinação preventiva, deslocamentos para áreas de risco e atividades de exposição para definição do Local Provável de Infecção (LPI).
7. Utilizar recursos da investigação entomológica, ampliando-se as informações disponíveis para compreensão, intervenção e resposta dos serviços de saúde, de modo a contribuir com o conhecimento e monitoramento das características epidemiológicas relacionadas à transmissão no Brasil.
8. Intensificar as vigilâncias humana e animal nas áreas com evidência de circulação do vírus e ao longo das rotas prováveis de dispersão (corredores ecológicos; Figura 5), para atualização sistemática e contínua dos modelos de previsão e ajustes da modelagem de dados de acordo com os padrões de ocorrência nos diferentes cenários de transmissão.

Ressalta-se que a FA compõe a lista de doenças de notificação compulsória imediata, definida na Portaria de Consolidação nº 4, capítulo I. art 1º ao 11. Anexo 1, do Anexo V; (Origem: PRT MS/GM 204/2016) e capítulo III. art 17 ao 21. Anexo 3, do Anexo V; (Origem: PRT MS/GM 782/2017). Tanto os casos humanos suspeitos, quanto o adoecimento e morte de macacos devem ser notificados em até 24 horas após a suspeita inicial.

Informações adicionais acerca da febre amarela estão disponíveis em: <https://bit.ly/3dtjVCA>

Referências

Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Reemergência da Febre Amarela Silvestre no Brasil, 2014/2015: situação epidemiológica e a importância da vacinação preventiva e da vigilância intensificada no período sazonal. *Boletim Epidemiológico*. 2015;46(29):1-10.

Ministério da Saúde. Monitoramento do período sazonal da Febre Amarela - Brasil 2017/2018 [Internet]. Vol. 27, Informe Epidemiológico - SVS - Ministério da Saúde. 2018. Available from: <https://bit.ly/2UOf9x>.

Ministério da Saúde. Emergência epidemiológica de febre amarela no Brasil, no período de dezembro de 2016 a julho de 2017 [Internet]. Vol. 48, *Boletim Epidemiológico* - SVS - Ministério da Saúde. 2017. Available from: <https://bit.ly/33MRJpv>.

Nota Técnica CGARB/DEIDT/SVS nº 169/2019 - Apresenta o Plano de Ação para monitoramento do período sazonal da Febre Amarela e informa os métodos e resultados da avaliação de risco e priorização das áreas de vacinação na região Sul, Brasil, 2019/2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Guia de vigilância de epizootias em primatas não humanos e entomologia aplicada à vigilância da febre amarela. 2^a edição atualizada. Brasília, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Plano de Contingência para Resposta às Emergências em Saúde Pública: Febre Amarela [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. Saúde Brasil 2019 uma análise da situação de saúde com enfoque nas doenças imunopreveníveis e na imunização / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis – Brasília: Ministério da Saúde, 2019. 520.

Camacho, L.A.B.; Freire, M. da S.; et al. A randomised double-blind clinical trial of two yellow fever vaccines prepared with substrains 17DD and 17D-213/77 in children nine-23 months old. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 110, n. 6, p. 771-780, 2015

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde: volume único [Internet]/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 3^a.ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

World Health Organization- WHO. Yellow fever. 2020 [Internet]. Disponível em <https://bit.ly/2QIjPNs>.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ofício Circular Nº 139, de 2019. Atualizações das indicações da vacina febre amarela no Calendário Nacional de Vacinação. Brasil, 2019/2020.

Centers for Disease Control and Prevention- CDC. Yellow fever. [Internet]; 05 de abril de 2019. Disponível em <https://bit.ly/2UlhQ45>.

Sociedade Brasileira de Infectologia- SBI. Febre amarela-Informativo para profissionais de saúde. [Internet] 13 de fevereiro de 2017. Disponível em <https://bit.ly/2QMAypr>.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Portaria nº 82, de 13 de janeiro de 2020. Dispõe sobre a prorrogação do prazo estabelecido no art. 312-B da Portaria de Consolidação nº 1/GM/MS, de 28 de setembro de 2017. Publicado em: 16/01/2020; Edição: 11; Seção: 1; Página: 49.

Anexo

ANEXO 1 Lista de municípios afetados* durante o monitoramento 2019/2020, Brasil

UF	Município	UF	Município	UF	Município
PA	Santarém	PR	Ipiranga	PR	São José dos Pinhais
SP	Atibaia	PR	Lapa	PR	São Mateus do Sul
SP	Itupeva	PR	Mallet	PR	Sapopema
SP	Serra Negra	PR	Mandirituba	PR	Teixeira Soares
PR	Antônio Olinto	PR	Palmeira	PR	Turvo
PR	Araucária	PR	Paulo Frontin	SC	Blumenau
PR	Balsa Nova	PR	Piêñ	SC	Camboriú
PR	Boa Ventura de São Roque	PR	Piraí do Sul	SC	Corupá
PR	Campina do Simão	PR	Pitanga	SC	Dotor Pedrinho
PR	Campo do Tenente	PR	Ponta Grossa	SC	Gaspar
PR	Campo Largo	PR	Prudentópolis	SC	Indaial
PR	Cândido de Abreu	PR	Quatro Barras	SC	Jaraguá do Sul
PR	Castro	PR	Quitandinha	SC	Luiz Alves
PR	Contenda	PR	Rio Azul	SC	Joinville
PR	Cruz Machado	PR	Rio Negro	SC	Pomerode
PR	Guarapuava	PR	Santa Maria do Oeste	SC	São Bento do Sul
PR	Imbituva	PR	São João do Triunfo	SC	Timbó

*Municípios afetados: municípios com evidência recente de transmissão do vírus da FA em humanos, primatas não humanos ou mosquitos. Período de monitoramento – julho de 2019 a março de 2020.

Fonte: CGARB/DEIDT/SVS/MS. *Dados preliminares e sujeitos a revisão.

***Coordenação-Geral de Vigilância das Arboviroses – Febre Amarela (CGARB/DEIDT/SVS):** Daniel Garkauskas Ramos, Alessandro Pecego Martins Romano, Pedro Henrique de Oliveira Passos, Josivania Arrais de Figueiredo, Camila Ribeiro Silva, Larissa Arruda Barbosa, Noely Oliveira de Moura, Rodrigo Fabiano do Carmo Said. **Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações (CGPNI/DEIDT/SVS):** Cristiane Pereira de Barros, Ewerton Granja de Araújo Rocha, Flávia Caselli Pacheco, Francieli Fontana Sutile Tardetti. **Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB/DAEVS/SVS):** Karina Ribeiro Leite Jardim Cavalcante, Ronaldo de Jesus, Leonardo Hermes Dutra, Greice Madeleine Ikeda do Carmo, André Luiz de Abreu.



Anomalias congênitas no Brasil, 2010 a 2018: análise dos dados de sistemas de informação para o fortalecimento da vigilância e atenção em saúde

Coordenação-Geral de Vigilância de Informações e Análises Epidemiológicas (CGIAE/DASNT/SVS/MS); Secretaria de Atenção Especializada a Saúde (SAES/MS).*

Introdução

Este Boletim foi organizado com o objetivo de apresentar uma análise dos dados disponíveis nos sistemas de informação do SUS em alusão ao dia 03 de março, conhecido como o Dia Mundial das Anomalias Congênitas (AC). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), as AC, também chamadas de defeitos congênitos, distúrbios congênitos ou malformações congênitas, são definidas como anormalidades estruturais ou funcionais que ocorrem durante a vida intrauterina e podem ser identificadas no pré-natal, no nascimento ou, às vezes, mais tarde. As AC podem ser causadas por fatores genéticos, nutricionais ou ambientais, contudo, para aproximadamente metade dos casos não é possível estabelecer um único fator etiológico, podendo haver múltiplas causas associadas¹.

A prevalência de AC é heterogênea e influenciada por fatores geográficos e socioculturais. Mundialmente, estima-se que 303.000 recém-nascidos morram dentro das primeiras quatro semanas de vida devido às AC. Aqueles que sobrevivem podem apresentar deficiências em longo prazo, o que traz impacto aos indivíduos, famílias, sistemas de saúde e sociedades. Muitas AC são passíveis de prevenção em diferentes níveis, como vacinação, ingestão adequada de ácido fólico ou iodo e cuidado pré-natal¹.

No Brasil, as AC representaram a segunda causa de morte em crianças com menos de cinco anos de idade no ano de 2017². À medida que outras causas principais de morte durante a infância – como fatores perinatais, infecções respiratórias, diarreia e outras infecções – mostraram redução substancial no cenário nacional, a mortalidade de crianças com menos de cinco anos de idade devido às AC praticamente não se alterou entre 1990 e 2017^{2,3}.

Estudos desenvolvidos em 2018 e 2019 pelo Ministério da Saúde (MS) estimaram a prevalência das AC no Brasil^{4,5}. Estes estudos foram realizados com dados do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (Sinasc) e do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), e estão disponíveis no endereço eletrônico: <https://bit.ly/3aF9OrV>. Em ambos os estudos observou-se um aumento de crianças nascidas com alguma AC no período investigado. Em análise da série histórica de 2006 a 2017, a prevalência variou de 61,9 casos/10.000 nascidos vivos em 2006 a 86,2 casos/10.000 em 2017.

A partir de 2015, o aumento do número de casos de microcefalia, um tipo de AC que corresponde à redução do perímetro céfálico, especialmente dos casos que foram relacionados à infecção da gestante pelo vírus Zika, revelou a necessidade do direcionamento de esforços para a estruturação e aprimoramento da vigilância de AC em âmbito nacional. Apesar da Lei nº 13.685, de 25 de junho de 2018, ter estabelecido que a Declaração de Nascido Vivo (DNV) passasse a conter descrição das AC observadas ao nascimento (<https://bit.ly/39pQBu1>), é importante ressaltar que o referido documento já permitia o registro de AC desde 1999. No entanto, o que se observa é que o registro das AC na DNV nem sempre é realizado. Por isso, o MS, em parceria com especialistas e sociedades médicas, vem trabalhando em propostas para qualificação e fortalecimento das políticas de vigilância e atenção à saúde das crianças com AC, possibilitando compreender melhor o perfil epidemiológico, buscar novos conhecimentos sobre as causas e ampliar as ações de prevenção, cuidado e reabilitação para as crianças.

Nesta perspectiva, em 2019 a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do MS, definiu a estruturação da vigilância das AC no Brasil como um dos seus projetos prioritários de gestão. Este projeto tem como escopo, principalmente: a) definir o rol das AC que será objeto da vigilância

visando, principalmente, aquelas identificáveis ao nascimento e passíveis de intervenção pelo Sistema Único de Saúde (SUS); b) estimar e monitorar a prevalência das AC no Brasil, com base nas diferentes fontes de informação disponíveis; c) realizar um projeto piloto dessa vigilância, com avaliação, elaboração e aprovação do plano de ampliação dessa vigilância para todo o território nacional; e, d) fortalecer o registro das AC no Sinasc a partir do desenvolvimento de funcionalidades que permitam maior detalhamento sobre as AC detectadas.

O objetivo deste Boletim foi estimar, a partir do Sinasc e do SIM, a prevalência de um rol selecionado de algumas AC identificáveis ao nascimento e passíveis de intervenção pelo SUS em níveis nacional e estadual. Também buscou-se apresentar os dados referentes à produção assistencial hospitalar aprovada no âmbito do SUS para estas AC selecionadas.

Aspectos metodológicos

Para o estabelecimento do rol de AC analisadas neste trabalho foram realizadas reuniões com especialistas liderados pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Como critério de seleção, estabeleceu-se que essas AC deveriam ser (i) facilmente identificáveis ao nascimento e (ii) passíveis de prevenção primária ou terciária no âmbito do SUS. Em consenso, foram definidos sete grandes grupos para notificação, todos baseados na Classificação Internacional de Doenças (CID-10), os quais podem ser encontrados na Tabela 1. É importante ressaltar que essa é uma análise preliminar e que a lista de AC selecionadas ainda será avaliada por especialistas e sociedades médicas e de saúde com expertise no tema.

TABELA 1 Grupos de anomalias congênitas selecionadas para o estudo

Grupos de anomalias	Código CID-10	Descrição
Defeitos de membros	Q66	Deformidades congênitas do pé
	Q71	Defeitos, por redução, do membro superior
	Q72	Defeitos, por redução, do membro inferior
	Q73	Defeitos por redução de membro não especificado
	Q74.3	Artrogripose congênita múltipla
Cardiopatias congênitas	Q20	Malformações congênitas das câmaras e das comunicações cardíacas
	Q21	Malformações congênitas dos septos cardíacos
	Q22	Malformações congênitas das valvas pulmonar e tricúspide
	Q23	Malformações congênitas das valvas aórtica e mitral
	Q24	Outras malformações congênitas do coração
	Q25	Malformações congênitas das grandes artérias
	Q26	Malformações congênitas das grandes veias
	Q27	Outras malformações congênitas do sistema vascular periférico
	Q28	Outras malformações congênitas do aparelho circulatório
Fendas Orais	Q35	Fenda palatina
	Q36	Fenda labial
	Q37	Fenda labial com fenda palatina
Defeitos de tubo neural	Q00.0	Anencefalia
	Q00.1	Craniorraquisquise
	Q00.2	Iniencefalia
	Q01	Encefalocele
	Q05	Espinha bífida
Defeitos de parede abdominal	Q79.2	Exonfalia
	Q79.3	Gastrosquise
Microcefalia	Q02	Microcefalia
Sexo indeterminado	Q56	Sexo indeterminado e pseudo-hermafroditismo

Fonte: Classificação Internacional de Doenças (CID-10).

Os códigos do CID-10 relacionados às AC foram consultados no Sinasc e no SIM considerando o período de 2010 a 2018, em níveis nacional, regional e estadual. As prevalências ao nascer dos grupos de AC identificados no Sinasc, por 10.000 nascidos vivos, foram obtidas a partir da razão entre o número de casos com AC pelo total de nascidos vivos, multiplicada por 10.000. Os dados estão disponíveis no Painel de Monitoramento de Malformações Congênitas, Deformidades e Anomalias Cromossômicas (acesso em: <https://bit.ly/2vnrXeo>).

Os dados dos óbitos em menores de um ano com alguma AC registrada foram obtidos a partir de qualquer menção sobre as AC consideradas neste estudo na declaração de óbito (DO) e registradas no SIM. Estimou-se a proporção de óbitos com alguma das AC selecionadas, a partir da razão entre o número de óbitos de menores de um ano com alguma das AC, pelo total de óbitos de menores de um ano, anualmente, no período de 2010 a 2018.

Os dados assistenciais foram pesquisados no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) para o período de 2010 a 2018, considerando registros

de pacientes com até 23 meses de idade para os CIDs das AC selecionadas. É importante registrar que os dados apresentados se referem à produção de Autorização de Internação Hospitalar (AIH), isto é, à quantidade de internações e não de crianças internadas. Estima-se que um número importante de crianças com AC demanda mais de uma internação, incluindo a necessidade de intervenções cirúrgicas corretivas ou de suporte à vida. Os dados apresentados foram analisados considerando que se referem às AIH por local de referência e que retratam a capacidade instalada assistencial do SUS para acesso das crianças com as AC aqui selecionadas.

Situação epidemiológica

As prevalências nacionais entre 2010 e 2018 com base nos sete grupos de AC selecionadas estão expostas na Figura 1. As AC mais prevalentes em nível nacional foram os defeitos de redução de membros (13,08 casos por 10.000 nascidos vivos), seguido das cardiopatias congênitas (8,06/10.000), fendas orais (6,12/10.000) e defeitos de tubo neural (4,55/10.000).

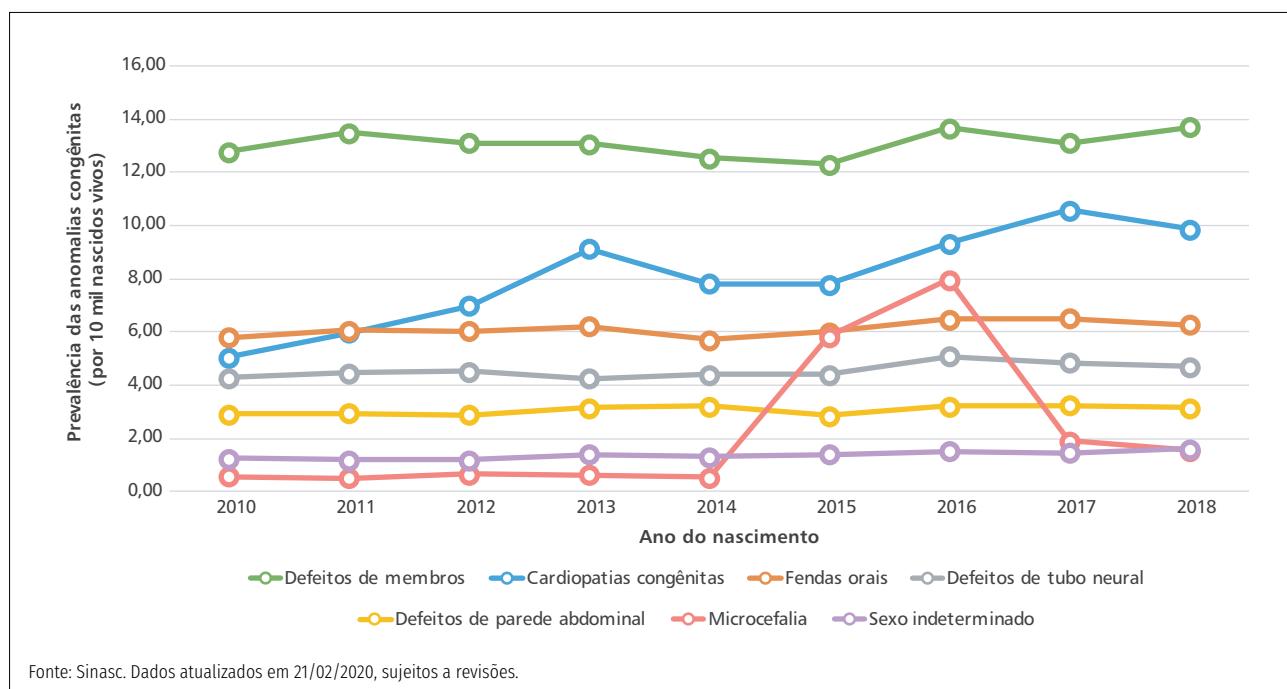


FIGURA 1 Distribuição da prevalência ao nascer dos sete grupos selecionados de anomalias congênitas. Brasil, 2010 a 2018

A Figura 2 mostra a prevalência ao nascer das AC analisadas por UF nos anos de 2010 e 2018. Houve um aumento global de 25% no registro de AC no Sinasc no período estudado, com uma concentração das maiores prevalências nos estados das regiões Sudeste e Sul.

Em 2010, a prevalência nacional foi de 32,68/10.000, com uma variação de 13,34/10.000 no Acre a 43,14/10.000 em Santa Catarina. Já em 2018, a prevalência nacional foi 40,83/10.000, variando de 21,01/10.000 no Maranhão a 58,82/10.000 em São Paulo.

Entre os óbitos de crianças com menos de um ano registrados no SIM, houve um registro crescente de pelo menos uma das AC selecionadas para este trabalho, considerando qualquer linha da DO, não apenas a causa básica (Figura 3). No Brasil, entre 2010 e 2018, observou-se registro de pelo menos uma das AC selecionadas em 15,24% dos óbitos em menores de um ano. Para o mesmo período,

os maiores percentuais foram apresentados na região Sul (17,71%), seguida das regiões Centro-Oeste (16,92%), Sudeste (16,27%), Nordeste (13,85%) e Norte (12,80%).

A seguir, serão apresentados, detalhadamente, cada grupo de AC selecionado, incluindo resultados da busca no Sinasc para o período de 2010 a 2018.

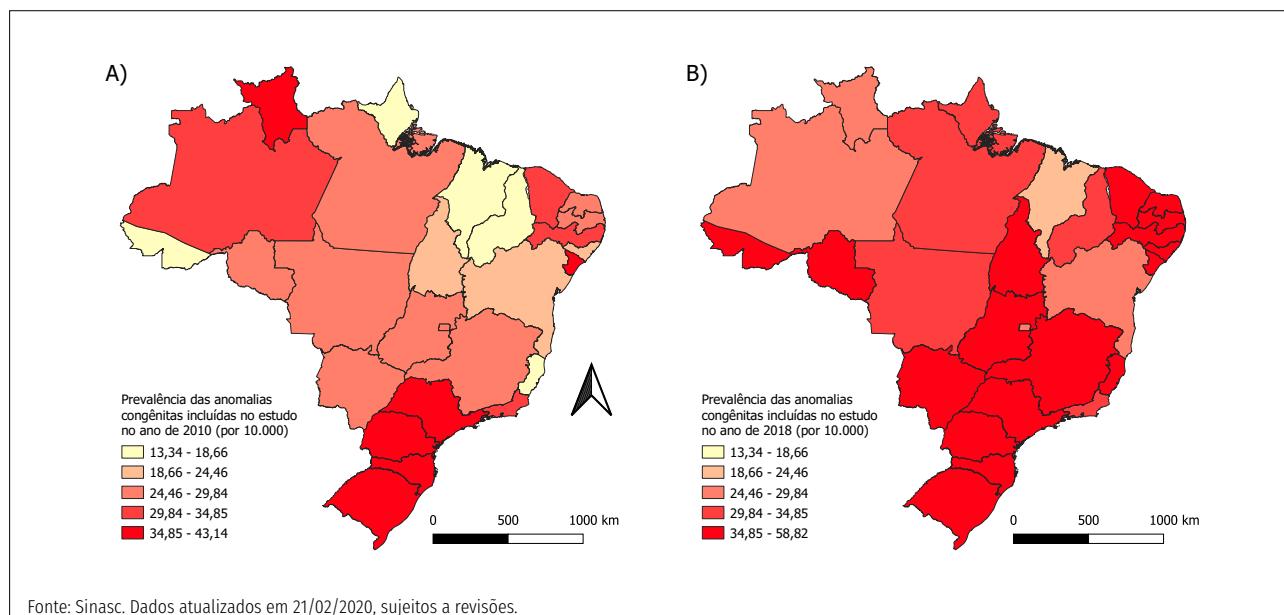


FIGURA 2 Distribuição espacial da prevalência dos sete grupos de anomalias congênitas considerados neste trabalho nos anos de 2010 e 2018. Brasil, 2010 e 2018

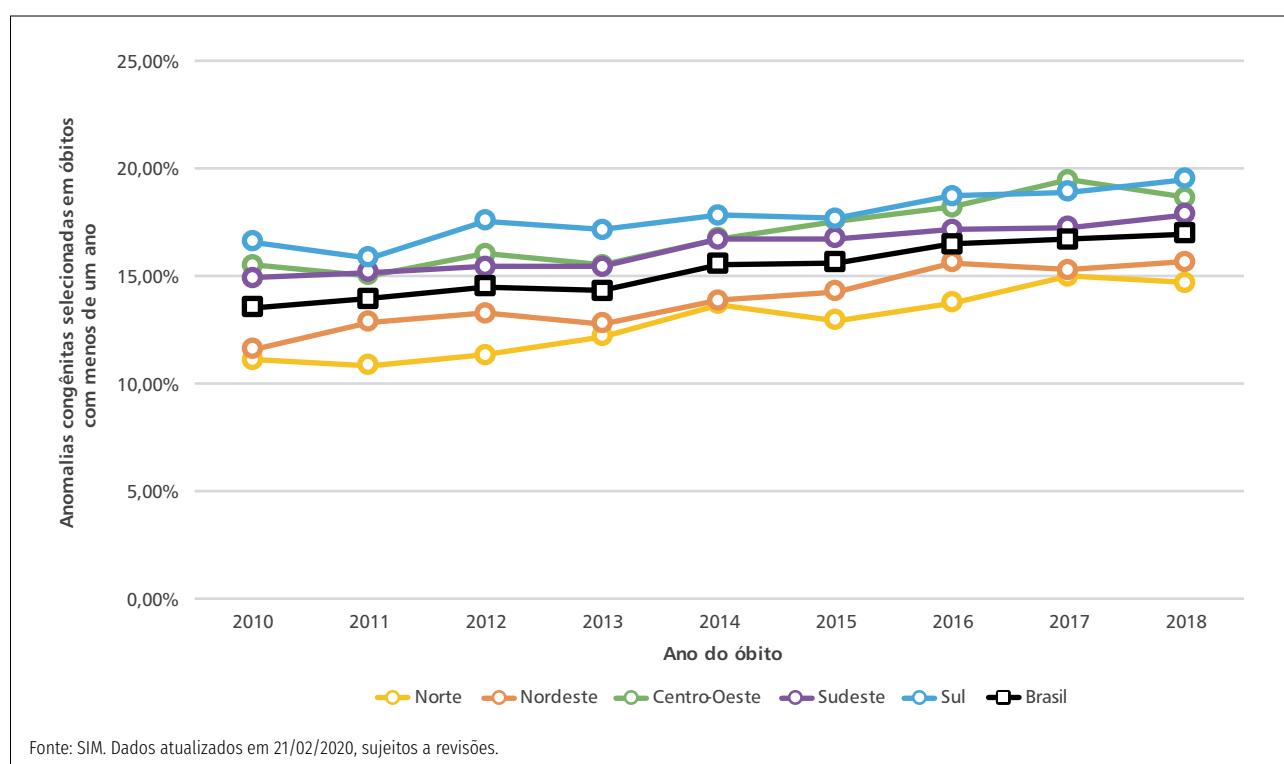


FIGURA 3 Distribuição por macrorregiões da proporção de óbitos com alguma das anomalias congênitas selecionadas entre óbitos com menos de um ano de idade. Brasil, 2010 a 2018

Defeitos de membros (Q66, Q71, Q72, Q73, Q74.3)

As deformidades congênitas do pé (Q66) incluem as alterações dos tecidos músculo-esqueléticos distais ao joelho, caracterizadas por mau alinhamento complexo do pé. De forma geral, são posições anormais do pé, cuja definição muda de acordo com a descrição minuciosa da deformidade para a qual recebe classificação específica. Os defeitos de redução de membros (Q71, Q72, Q73) podem ser definidos como a ausência ou hipoplasia de ossos longos, metacarpianos, metatarsos ou falanges. Já a artrogripose congênita múltipla (Q74.3) é definida como rigidez articular com deformidades de um ou mais membros.

No Brasil, a prevalência desta classe de AC entre 2010 e 2018 foi de 13,08 casos/10.000 nascidos vivos e a região de maior prevalência foi o Nordeste (13,60/10.000) (Tabela 1). Individualmente, Sergipe e Ceará foram os estados com as maiores prevalências, com 20,95 e 17,80 casos/10.000 nascidos vivos, respectivamente. Em contrapartida, os estados do Maranhão e Roraima apresentaram as menores prevalências (7,82/10.000 e 7,99/10.000, respectivamente).

O desenvolvimento de membros é considerado sensível aos teratógenos ambientais desde a tragédia da talidomida na década de 1960, particularmente em se tratando dos defeitos de redução de membros. Algumas malformações têm importância trivial, algumas implicam em complicações ao longo da vida e outras são letais no período pré-natal ou nos primeiros anos de vida. Os defeitos de redução de membros possuem uma gama de etiologias que incluem defeitos isolados multifatoriais, síndromes genéticas e exposições ambientais, como as substâncias talidomida, misoprostol, além da diabetes materna; e causas mecânicas, como ruptura prematura de membranas amnióticas^{6,7}.

Cardiopatias congênitas (Q20 a Q28)

As cardiopatias congênitas são definidas como qualquer alteração na anatomia do coração e de seus vasos sanguíneos que ocorra nas primeiras oito semanas de gestação. Entre 2010 e 2018, foram o segundo grupo de AC mais prevalente no Brasil dentre a lista analisada, com 8,06 casos/10.000 nascidos vivos. Como mostrado na Tabela 2, uma ampla variação geográfica foi registrada, com a região Sudeste apresentando as maiores taxas (13,78/10.000), seguida da região Sul (9,46/10.000).

As demais regiões apresentaram prevalências inferiores a quatro casos por 10.000 nascidos vivos. Entre os estados, em São Paulo foi registrada uma prevalência bem superior às dos demais (21,32/10.000), seguido do Rio Grande do Sul (11,68/10.000) e Santa Catarina (10,41/10.000). No mundo, a prevalência de cardiopatias congênitas gira em torno de 80,00 casos por 10.000 nascidos vivos, mas com ampla variação geográfica⁸.

A prevalência nacional encontrada neste estudo – utilizando o Sinasc que registra as AC detectadas no momento do nascimento – foi bem inferior à mundial, o que pode refletir a dificuldade em diagnosticar as cardiopatias congênitas até o registro na DNV. A etiologia das cardiopatias congênitas envolve fatores genéticos e ambientais. Fatores de risco incluem idade materna superior a 35 anos (por estarem associadas as anomalias cromossômicas), filhos anteriores com cardiopatia, diabetes materno, infecções congênitas, uso de anticonvulsivos, antiinflamatórios, ácido retinóico, lítio e gestação múltipla. O diagnóstico precoce impacta na sobrevida e qualidade de vida destes pacientes, pois a maioria necessita de cirurgia ainda no primeiro ano de vida^{8,9}.

Fendas orais (Q35, Q36, Q37)

São fendas ou fissuras que podem ocorrer na região do palato, lábio ou ambos. No Brasil, as maiores prevalências foram encontradas na região Sul (8,02/10.000), com 8,32 casos/10.000 nascidos vivos em Santa Catarina, seguido do Rio Grande do Sul (8,10/10.000) e Paraná (7,78/10.000) (Tabela 3). Na região Nordeste foram registradas as menores prevalências (5,03/10.000), sendo o Maranhão o estado onde foram registradas as taxas mais baixas (3,09/10.000). As fendas apresentam alta morbidade, devido à dificuldade de amamentação, múltiplas cirurgias, dificuldade de fala, diminuição da audição e maior risco de infecções^{10,11}.

Defeitos de Tubo Neural (Q00.0, Q00.1, Q00.2, Q01, Q05)

São anomalias que podem afetar o cérebro e a medula espinhal estando entre as AC mais comuns ao redor do mundo. A prevalência no Brasil entre 2010 e 2018 foi de 4,55 casos/10.000 nascidos vivos (Tabela 4). Na região Sudeste foi registrada a maior prevalência com 4,79 casos/10.000 nascidos vivos, enquanto no Centro-Oeste foi detectada a menor, com 3,62

casos/10.000 nascimentos. Individualmente, em Sergipe foi registrada a maior prevalência de defeitos de tubo neural entre os estados (7,36/10.000).

A anencefalia (Q00.0) é letal. Espinha bífida com acometimento da medula, ou meningocele (Q05), causa incapacidade importante levando à paralisia de membros inferiores, deformidades congênitas do pé, bexiga neurogênica e hidrocefalia. Defeitos de fechamento de tubo neural podem ser prevenidos com suplementação com ácido fólico no período periconcepcional e/ou fortificação de alimentos (farinhas)⁷.

Defeitos de parede abdominal (Q79.2, Q79.3)

Onfalocele ou exonfalia (Q79.2) e gastosquise (Q79.3) são AC da parede abdominal com extrusão dos órgãos abdominais. Como exposto na Tabela 5, a prevalência no Brasil foi de 3,07 casos/10.000 nascidos vivos, com uma maior prevalência encontrada nas regiões Sul (3,87/10.000), Sudeste (3,35/10.000) e Norte (3,10/10.000). Em Rondônia foi registrada a maior prevalência estadual, com 5,64 casos a cada 10.000 nascidos vivos, enquanto no Maranhão registrou-se a menor prevalência (1,66/10.000). Diversos estudos mostram associação a fatores de risco heterogêneos, sendo o principal a idade materna precoce na gastosquise, embora sua etiologia ainda não esteja bem esclarecida. Os defeitos de parede abdominal apresentam alta morbidade e impacto na sobrevida e qualidade de vida futura. A identificação de fatores de risco em nossa população pode contribuir com ações preventivas, especialmente em relação à gastosquise¹².

Microcefalia (Q02)

A microcefalia se refere a um bebê que nasce com perímetro céfálico significativamente inferior à média da população com a mesma idade gestacional e sexo. A forma grave é definida internacionalmente por um perímetro céfálico inferior a três desvios padrão abaixo da média, ajustado por sexo e idade gestacional. No Brasil, a prevalência de microcefalia no período analisado

variou de 0,76 casos/10.000 nascidos vivos na região Sul a 3,84/10.000 nascimentos na região Nordeste (Tabela 6). Destaca-se o estado de Pernambuco com 7,06/10.000, seguido de Sergipe (4,89/10.000) e Paraíba (4,43/10.000).

Na Figura 1, o aumento abrupto desta anomalia observado entre 2015 e 2016 é explicado pela epidemia de Síndrome Congênita associada à infecção pelo vírus Zika, cuja microcefalia é o achado mais frequente. É uma das AC sentinelas para infecções congênitas no Brasil, especialmente Zika e citomegalovírus. A prevenção é tanto primária, como terciária, sendo necessário acompanhamento no desenvolvimento das crianças com estimulação precoce, fisioterapia, fonoterapia, entre outros¹³.

Sexo indeterminado (Q56)

São anormalidades congênitas relacionadas à genitália masculina ou feminina, interna ou externa. Como exposto na Tabela 7, a prevalência deste grupo de AC no Brasil entre 2010 e 2018, a partir de registros no Sinasc, foi de 1,38/10.000 nascidos vivos. As menores prevalências foram registradas nos estados de Roraima (0,50/10.000) e Amapá (0,57/10.000), enquanto as maiores foram encontradas nos estados nordestinos Rio Grande do Norte (2,44/10.000), Pernambuco (1,92/10.000) e Sergipe (1,89/10.000).

Dados assistenciais

Os dados aqui apresentados foram pesquisados no SIH/SUS para o período de 2010 a 2018, considerando registros de pacientes com até 23 meses de idade para os CIDs das AC selecionadas, exceto para o grupo de Defeitos de Membros, cuja busca contemplou todos os registros do CID Q74 (Outras malformações congênitas de membro superior) e não somente o Q74.3 (Artrogripose congênita múltipla). As AIH aprovadas no SUS com o registro primário dos CIDs selecionados para crianças menores de 2 anos demonstram um crescimento na oferta, sendo que foram 12.680 AIH em 2010 para 15.964 AIH em 2018 (Figura 4).

A Figura 5 mostra a distribuição dos procedimentos por UF. Entre 2010 e 2018, houve uma concentração na produção especialmente nos estados da região Sudeste do país. Em 2010, o Sudeste foi responsável pela realização de 45,36% das AIH para as AC selecionadas e, em 2018, por 44,49%. Em 2010, a maior quantidade de procedimentos ocorreu nos estados de São Paulo (n = 3.861 ou 30,45% do total no

ano), Paraná (n = 1.043 ou 8,22%) e Minas Gerais (n = 998 ou 7,87%). Em 2018, a maior quantidade de procedimentos foi registrada nos estados de São Paulo (n = 4.275 ou 26,78% do total no ano), Minas Gerais (n = 1.691 ou 10,59%) e Pernambuco (1.084 ou 6,79%). A Tabela 8 mostra a distribuição por região e estado da produção aprovada de AIH para as AC selecionadas entre 2010 e 2018.

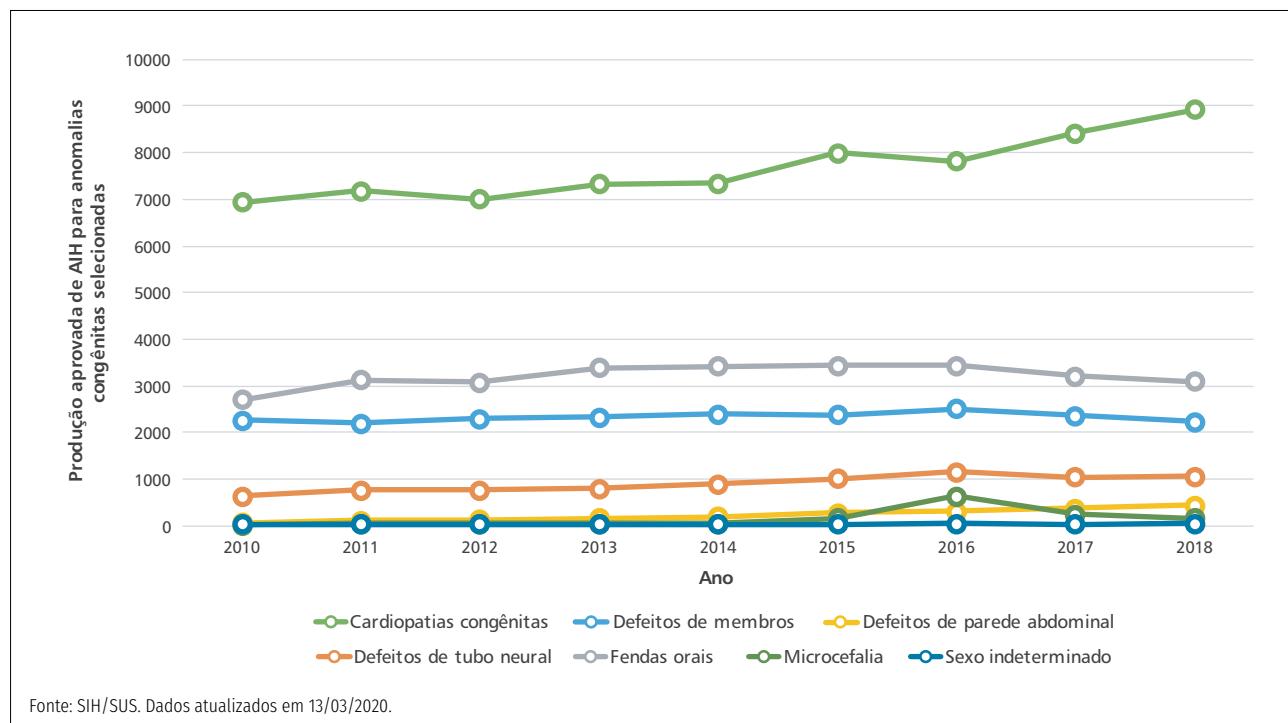


FIGURA 4 Distribuição anual da produção aprovada de Autorização de Internação Hospitalar (AIH) para as anomalias congênitas selecionadas em crianças menores de 2 anos de idade. Brasil, 2010 a 2018

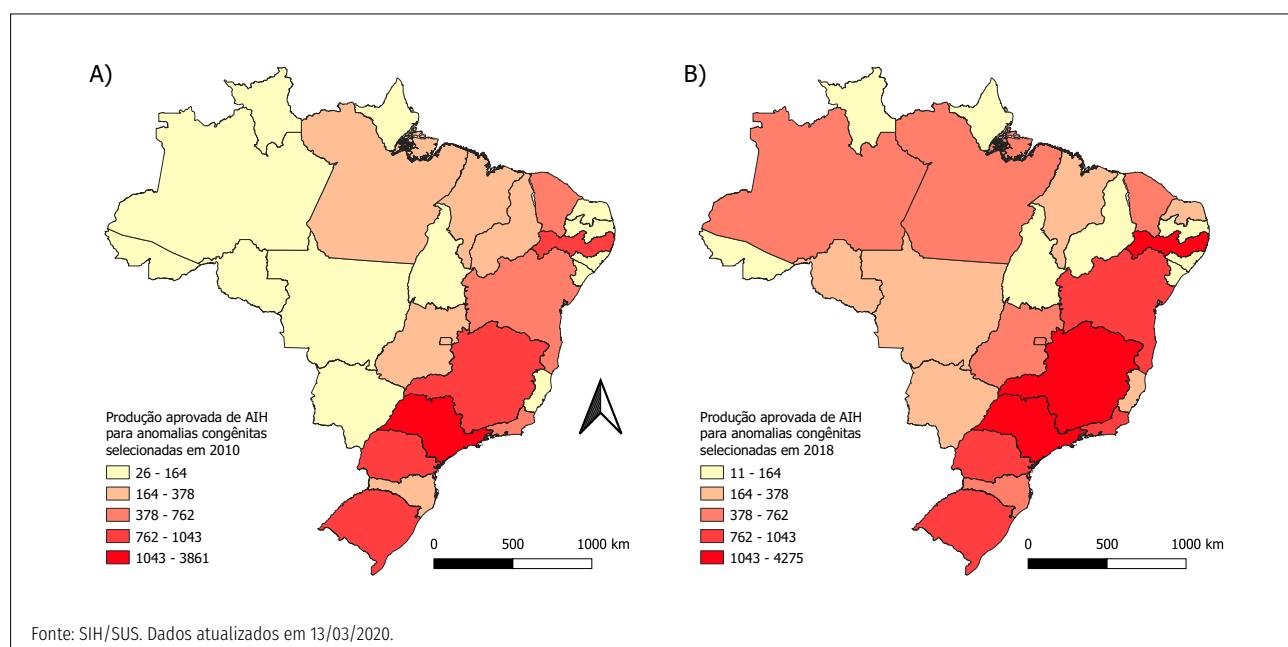


FIGURA 5 Distribuição espacial da produção aprovada de Autorização de Internação Hospitalar (AIH) para as anomalias congênitas selecionadas em crianças menores de 2 anos de idade. Brasil, 2010 e 2018

É importante registrar que ao apresentarmos os dados referentes à produção assistencial hospitalar para os CIDs das anomalias congênitas selecionadas, não se pretende fazer nenhuma relação direta com os indicadores de ocorrência ou incidências destas no país. Aqui foram registradas as AIH produzidas no SUS para atenção hospitalar das crianças em que o registro do CID foi corretamente preenchido. A partir destes dados foi possível reconhecer qual a capacidade instalada da rede hospitalar brasileira para atendimento considerando a necessidade, em alguns casos, de regulação para serviços especializados em unidades federadas diferentes do nascimento, mas com unidades hospitalares que ofertam serviços especializados ao tratamento destas crianças.

A distribuição por idade em 2018 está mostrada na Figura 6. Ao analisarmos a produção de AIH, considerando a idade das crianças no momento da

internação, notamos que há diferença de concentração a depender do grupo de AC. Em 2018, dentre os grupos de AC consideradas neste trabalho entre menores de dois anos, a maior parte dos procedimentos avaliados concentrou-se entre crianças com cardiopatias congênitas ($n = 8.925$ ou 55,91% do total), seguidas de fendas orais ($n = 3.092$ ou 19,37%) e defeitos de membros ($n = 2.231$ ou 13,97%). Nestes três grupos mais frequentes, os procedimentos ocorreram principalmente entre crianças com idade entre 1 e 11 meses. Nos demais grupos de AC, a maior parte dos procedimentos ocorreu em crianças com até 30 dias de vida. Este fato pode ser explicado tanto porque há diferentes indicações cirúrgicas de acordo com a idade, mas também porque muitas destas crianças podem apresentar mais de uma internação ao longo dos primeiros anos de vida, gerando, assim, o registro de mais de uma AIH para a mesma criança.

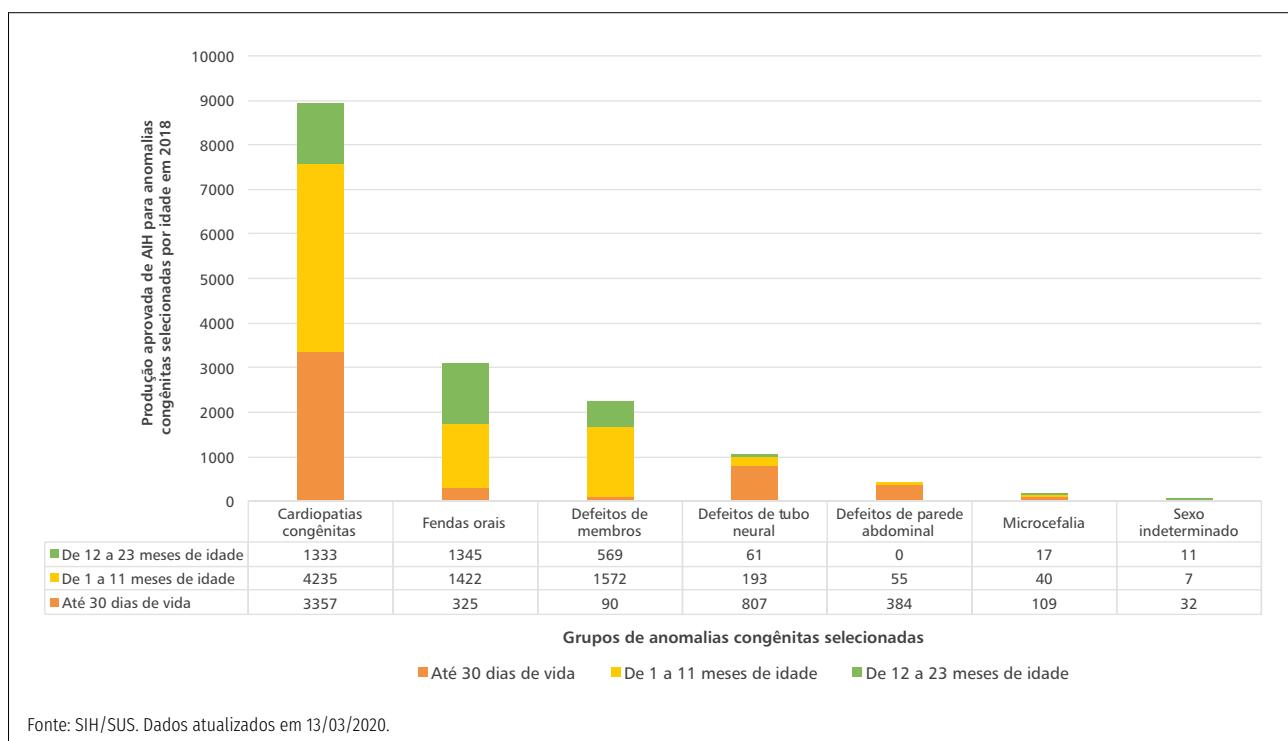


FIGURA 6 Distribuição da produção aprovada de AIH para as anomalias congênitas selecionadas em crianças de acordo com a faixa etária selecionada no ano de 2018. Brasil, 2018

Considerações finais e recomendações

Ao referenciar o Dia Mundial das Anomalias Congênitas, busca-se fortalecer o registro das AC em todo o país, promovendo o fortalecimento da vigilância desses casos para obtenção de estimativas mais precisas de suas prevalências e, ao conhecer os dados da assistência é possível identificar a oferta e, consequentemente, ampliar as estratégias de prevenção e planejamento dos serviços de saúde, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dessas crianças e suas famílias.

As AC são umas das principais causas de mortalidade e incapacidade infantil ao redor do mundo. Neste contexto, é imprescindível um sistema de vigilância eficiente em relação a estas condições, padronizado entre os estados, tendo em vista que muitas AC têm tratamento efetivo existente quando administrado precocemente, seja ainda no âmbito do pré-natal ou logo após o nascimento. Definir o alcance das medidas de prevenção e controle pode minimizar e até evitar completamente o aparecimento de sintomas, mudando o curso de vida do indivíduo acometido. Um sistema de vigilância eficiente também visa identificar oportunamente emergências relacionadas a agentes ambientais, como o ocorrido com a Talidomida em 1960, ou infecciosos, como no caso do vírus Zika no Brasil.

Após a confirmação da relação causal da síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika, fortaleceu-se a necessidade de aperfeiçoar as análises de dados referentes às AC no Brasil. Com a condução de *linkages* entre dados obtidos do Registro de Eventos de Saúde Pública (Resp) e os sistemas de informação existentes, como o Sinasc, o SIM e o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), entre outros, torna-se possível qualificar a captação, o registro e o monitoramento das crianças nascidas com AC. Estimula-se o desenvolvimento dessa metodologia por parte dos estados, com vistas ao fortalecimento da captação dos registros e, consequentemente, da vigilância das AC em nível local.

A apresentação dos dados da produção assistencial hospitalar relacionada às AC selecionadas busca somar possibilidades de análise para entendimento não só da ocorrência destas AC, mas para que possamos compreender como a rede assistencial vem auxiliando no cuidado e tratamento destas crianças no Brasil.

Um programa de detecção sensível para AC auxilia na identificação das crianças afetadas por essas condições, gera dados epidemiológicos confiáveis e permite tratamento precoce. Nesse contexto, o Ministério da Saúde vem se empenhando na construção de um modelo de vigilância de AC para o Brasil, partindo das fontes de informação existentes e identificando lacunas no conhecimento, de modo a aprimorar a coleta e a análise de dados para subsidiar a formulação e adoção de estratégias para atenção à saúde dos indivíduos com AC e seus familiares. O fortalecimento da vigilância auxiliará no aprimoramento das políticas de atenção à saúde, buscando qualificar a prevenção – desde o planejamento reprodutivo ao desenvolvimento gestacional – assim como no cuidado e reabilitação após o nascimento, buscando tanto estabelecer condições de vida como de crescimento e desenvolvimento mais inclusivos para estes cidadãos brasileiros.

Referências

1. WHO. Congenital anomalies [Internet]. 2016 [citado 28 de janeiro de 2020]. Available at: <https://bit.ly/2ya52or>.
2. IPEA. Cadernos ODS – ODS 3: Assegurar uma Vida Saudável e Promover o Bem-Estar para Todas e Todos, em Todas as Idades. Brasília: Livraria Ipea; 2019. p. 11.
3. Victora CG, Aquino EM, Do Carmo Leal M, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: Progress and challenges. Vol. 377, The Lancet. Lancet Publishing Group; 2011. p. 1863–76.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Como nascem os brasileiros: captação e prevalência das anomalias congênitas. In: Editora MS, organizador. SAÚDE BRASIL 2018 – Uma análise da situação de saúde e das doenças e agravos crônicos: desafios e perspectivas. Brasília: Ministério da Saúde; 2019. p. 15-32.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. Prevalência de anomalias congênitas no Brasil, 2006 a 2017. In: Editora MS, organizador. Saúde Brasil 2019 – uma análise da situação de saúde com enfoque nas doenças imunopreveníveis e na imunização. Brasília: Ministério da Saúde; 2019. p. 161-76.

6. CDC. Facts about Upper and Lower Limb Reduction Defects | CDC [Internet]. National Center on Birth Defects and Developmental Disabilities, Centers for Disease Control and Prevention. 2019 [citado 5 de março de 2020]. Available at: <https://bit.ly/3amdq2j>.
7. Mazzu-Nascimento T, Melo DG, Morbioli GG, Carrilho E, Vianna FSL, Da Silva AA, et al. Teratogens: A public health issue – A Brazilian overview. Vol. 40, Genetics and Molecular Biology. Brazilian Journal of Genetics; 2017. p. 387-97.
8. Van Der Linde D, Konings EEM, Slager MA, Witsenburg M, Helbing WA, Takkenberg JJM, et al. Birth prevalence of congenital heart disease worldwide: A systematic review and meta-analysis. *J Am Coll Cardiol.* 2011;58(21):2241-7.
9. CDC. Learn about Congenital Heart Defects | CDC [Internet]. National Center on Birth Defects and Developmental Disabilities, Centers for Disease Control and Prevention. [citado 5 de março de 2020]. p. 2020. Available at: <https://bit.ly/2wBRCBa>.
10. Martelli DRB, Machado RA, Swerts MSO, Rodrigues LAM, de Aquino SN, Martelli Júnior H. Non syndromic cleft lip and palate: Relationship between sex and clinical extension. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2012;78(5):116-20.
11. do Nascimento RL, Castilla EE, Dutra M da G, Orioli IM. ICD-10 impact on ascertainment and accuracy of oral cleft cases as recorded by the Brazilian national live birth information system. *Am J Med Genet Part A.* 2018;176(4):907-14.
12. Emusu D, Salihu HM, Aliyu ZY, Pierre-Louis BJ, Druschel CM, Kirby RS. Gastroschisis, low maternal age, and fetal morbidity outcomes. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol.* 2005;73(10):649-54.
13. França GVA de, Pedi VD, Garcia MH de O, Carmo GMI do, Leal MB, Garcia LP. Síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika em nascidos vivos no Brasil: descrição da distribuição dos casos notificados e confirmados em 2015-2016. *Epidemiol e Serv saude Rev do Sist Unico Saude do Bras.* 2 de julho de 2018;27(2):e2017473

Anexos

TABELA 1 Prevalência de defeitos de redução de membros congênitos captados pelo Sistema de Informação Sobre Nascidos Vivos (Sinasc) no Brasil do ano de 2010 a 2018

Região/UF	Prevalência por 10 mil nascidos vivos									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2015-2018
Região Norte	3,04	2,36	2,89	2,97	3,39	2,80	2,96	3,26	4,17	3,10
Acre	1,21	0,56	0,00	0,59	0,00	2,94	3,17	1,83	5,44	1,72
Amapá	2,00	0,00	1,34	2,55	0,61	0,63	1,93	3,90	5,05	2,01
Amazonas	4,18	3,15	5,29	3,04	3,57	3,00	2,61	3,20	4,23	3,58
Pará	2,70	2,25	2,10	3,01	3,48	2,30	2,61	3,39	3,03	2,77
Rondônia	5,42	3,98	4,53	5,90	6,53	4,66	7,14	5,82	6,76	5,64
Roraima	2,05	2,01	1,89	1,85	1,80	0,88	1,76	0,00	3,00	1,70
Tocantins	1,23	1,60	1,23	1,66	3,61	5,18	2,51	2,01	6,67	2,88
Região Nordeste	1,82	2,13	2,13	2,23	2,15	2,21	3,01	2,67	2,49	2,31
Alagoas	1,11	2,03	2,29	2,29	1,16	1,15	2,70	1,99	1,34	1,77
Bahia	1,84	2,00	2,62	2,26	1,91	2,08	2,90	1,86	2,58	2,23
Ceará	1,32	1,94	1,66	2,72	1,79	1,28	3,25	2,27	3,20	2,15
Maranhão	1,17	1,73	1,38	0,78	1,28	2,04	2,72	2,21	1,71	1,66
Paraíba	2,73	1,87	1,41	2,29	2,61	2,20	2,50	2,96	3,32	2,44
Pernambuco	2,64	3,14	2,55	3,11	3,76	2,90	4,05	3,90	2,60	3,18
Piauí	0,81	1,40	2,29	1,51	1,46	2,64	1,70	3,30	2,63	1,97
Rio Grande do Norte	2,31	1,87	2,34	2,35	2,08	2,24	3,09	3,68	1,48	2,37
Sergipe	2,94	2,86	2,05	2,05	2,91	5,16	2,79	3,84	2,92	3,06
Região Sudeste	3,25	3,44	3,33	3,58	3,44	2,97	3,26	3,52	3,39	3,35
Espírito Santo	2,89	3,02	2,46	3,88	1,41	0,88	3,93	3,22	4,41	2,89
Minas Gerais	2,47	3,08	3,11	2,71	3,07	2,53	2,84	2,80	3,83	2,94
Rio de Janeiro	4,32	4,81	3,72	4,15	4,11	3,54	3,06	3,76	3,18	3,85
São Paulo	3,23	3,15	3,36	3,72	3,53	3,12	3,46	3,78	3,18	3,39
Região Sul	4,19	3,89	3,43	4,26	4,41	3,76	4,36	3,90	2,68	3,87
Paraná	4,08	3,73	3,64	4,82	4,69	3,79	4,00	3,87	2,69	3,92
Rio Grande do Sul	4,35	4,72	3,81	4,17	4,26	3,71	4,88	3,53	2,93	4,04
Santa Catarina	4,14	2,86	2,48	3,45	4,18	3,81	4,20	4,47	2,31	3,55
Região Centro-Oeste	3,26	2,82	2,48	2,98	3,59	3,31	2,26	2,95	3,66	3,04
Distrito Federal	3,16	2,30	4,37	3,82	3,58	1,73	0,69	3,14	1,13	2,66
Goiás	3,89	2,56	1,29	2,32	3,01	3,08	2,30	2,26	4,15	2,76
Mato Grosso	2,86	3,12	2,34	3,58	4,42	4,76	3,36	2,10	3,75	3,39
Mato Grosso do Sul	2,49	3,56	3,31	2,84	3,86	3,62	2,36	5,36	4,97	3,62
Total	2,93	2,95	2,88	3,17	3,22	2,87	3,23	3,26	3,15	3,07

Fonte: Sinasc. Dados atualizados em 21/02/2020, sujeitos a revisões.

TABELA 2 Prevalência de cardiopatias congênitas captadas pelo Sistema de Informação Sobre Nascidos Vivos (Sinasc) no Brasil do ano de 2010 a 2018

Região/UF	Prevalência por 10 mil nascidos vivos									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2010-2018
Região Norte	1,76	1,59	1,39	1,05	1,43	2,06	3,61	2,65	3,17	2,08
Acre	0,00	0,00	0,00	0,59	0,00	12,96	16,48	7,34	6,65	4,77
Amapá	2,00	0,66	1,34	0,00	0,61	0,63	1,93	0,65	1,89	1,08
Amazonas	2,56	2,23	3,10	0,63	2,71	2,25	3,39	1,67	1,28	2,20
Pará	1,49	1,06	0,80	0,86	0,49	0,42	0,73	1,30	2,19	1,04
Rondônia	1,16	1,81	0,38	3,32	2,90	4,30	7,14	3,27	3,92	3,15
Roraima	3,08	4,02	0,94	0,00	1,80	0,88	3,52	3,41	4,50	2,50
Tocantins	2,04	3,20	1,64	2,49	2,41	2,39	9,64	10,43	11,38	5,08
Região Nordeste	2,04	2,30	2,08	2,54	2,40	3,30	3,92	4,09	4,06	2,96
Alagoas	2,58	1,47	1,52	0,95	0,58	2,10	2,28	3,77	4,20	2,16
Bahia	1,56	1,77	1,48	1,92	2,06	1,69	3,35	2,65	3,07	2,16
Ceará	2,79	2,72	3,55	2,64	2,95	5,74	4,28	7,28	6,47	4,28
Maranhão	1,17	1,07	0,78	1,04	1,20	2,04	3,26	3,36	1,03	1,64
Paraíba	1,36	1,53	0,88	2,46	2,95	2,20	6,24	4,35	5,32	3,03
Pernambuco	3,37	5,07	3,75	5,09	4,25	5,38	5,20	4,78	5,06	4,66
Piauí	0,61	1,00	0,42	2,37	1,67	1,62	2,77	2,27	4,65	1,93
Rio Grande do Norte	1,89	2,08	1,70	2,35	1,45	3,87	3,75	3,03	3,39	2,61
Sergipe	2,65	2,00	3,52	3,51	2,91	4,30	3,41	4,43	4,67	3,49
Região Sudeste	7,86	10,01	12,09	16,91	13,63	12,84	15,80	18,59	16,27	13,78
Espírito Santo	2,31	3,20	4,35	3,14	4,24	4,92	10,11	10,74	10,23	5,96
Minas Gerais	4,23	5,27	5,07	5,03	4,79	5,48	6,19	8,74	8,88	5,97
Rio de Janeiro	2,88	3,99	3,19	3,26	3,38	4,77	5,34	4,97	5,72	4,17
São Paulo	11,66	14,80	18,94	28,17	22,07	19,68	24,16	28,47	23,89	21,32
Região Sul	7,84	7,72	8,88	9,92	9,64	9,30	9,39	10,46	11,75	9,46
Paraná	5,52	5,17	5,98	6,74	6,75	7,27	7,48	7,93	9,03	6,89
Rio Grande do Sul	9,53	9,51	12,09	11,89	11,23	10,85	11,31	13,84	14,71	11,68
Santa Catarina	9,34	9,37	8,90	12,35	12,12	10,29	9,65	9,66	11,85	10,41
Região Centro-Oeste	2,40	2,65	3,39	3,58	3,63	3,59	4,09	4,79	5,33	3,74
Distrito Federal	4,75	3,68	3,45	5,39	5,14	4,55	6,23	5,39	8,15	5,19
Goiás	1,71	1,89	2,36	2,43	2,91	1,99	1,88	3,18	5,26	2,65
Mato Grosso	1,23	2,54	3,32	3,58	3,19	3,88	5,04	3,84	3,92	3,43
Mato Grosso do Sul	2,74	3,32	5,68	4,26	4,31	5,89	5,66	8,94	4,52	5,07
Total	5,07	5,98	6,98	9,13	7,82	7,78	9,34	10,57	9,86	8,06

Fonte: Sinasc. Dados atualizados em 21/02/2020, sujeitos a revisões.

TABELA 3 Prevalência de fendas orais congênitas captadas pelo Sistema de Informação Sobre Nascidos Vivos (Sinasc) no Brasil do ano de 2010 a 2018

Região/UF	Prevalência por 10 mil nascidos vivos									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2010-2018
Região Norte	5,52	5,71	4,44	5,30	4,32	5,76	6,08	6,49	6,02	5,51
Acre	3,64	2,81	1,80	1,17	1,17	7,07	7,61	5,50	4,84	3,91
Amapá	4,00	1,32	3,36	2,55	4,92	3,17	6,44	3,90	6,31	4,01
Amazonas	6,34	7,09	6,07	8,35	5,30	6,87	6,00	7,56	5,39	6,55
Pará	4,76	5,42	3,92	4,23	3,55	4,25	5,16	5,12	5,64	4,67
Rondônia	7,74	6,87	4,90	6,27	5,44	7,88	6,01	10,91	10,32	7,39
Roraima	15,40	8,04	3,77	5,55	5,40	6,13	10,55	5,96	6,00	7,29
Tocantins	3,27	5,59	4,51	4,98	5,61	9,16	8,38	8,42	5,89	6,21
Região Nordeste	4,23	4,99	4,62	5,09	4,95	4,97	5,40	5,54	5,52	5,03
Alagoas	2,58	4,42	3,43	3,62	5,21	3,83	5,40	5,16	6,68	4,46
Bahia	4,34	4,46	3,71	4,48	4,26	3,73	4,85	4,21	4,29	4,26
Ceará	5,28	5,68	5,99	6,17	6,37	5,74	5,54	5,24	5,71	5,74
Maranhão	2,01	2,97	2,84	3,04	2,31	2,47	4,16	4,60	3,50	3,09
Paraíba	3,58	5,28	5,28	6,86	6,08	4,06	5,17	7,48	4,98	5,41
Pernambuco	6,08	6,78	5,80	5,94	6,62	7,10	6,12	7,80	7,96	6,69
Piauí	2,02	3,59	2,29	2,80	3,13	3,65	4,47	3,30	5,25	3,39
Rio Grande do Norte	4,62	6,24	5,96	6,84	5,40	7,94	7,05	6,92	4,88	6,20
Sergipe	6,47	6,30	8,50	8,18	5,24	10,02	9,00	7,38	9,63	7,85
Região Sudeste	5,97	6,05	6,65	6,76	6,15	6,32	7,20	6,94	6,37	6,49
Espírito Santo	3,28	4,34	4,92	5,36	5,31	4,92	6,74	4,83	6,17	5,11
Minas Gerais	4,51	4,62	5,53	5,68	4,87	4,36	5,40	6,21	4,93	5,12
Rio de Janeiro	5,62	6,07	5,74	4,60	4,88	5,36	6,39	5,42	4,40	5,38
São Paulo	6,95	6,80	7,61	8,14	7,26	7,63	8,30	7,99	7,74	7,60
Região Sul	8,65	8,54	8,59	7,86	7,21	7,77	7,71	7,95	7,98	8,02
Paraná	10,13	8,24	8,31	7,77	6,19	6,65	6,96	8,05	7,81	7,78
Rio Grande do Sul	7,13	8,64	9,86	8,07	7,33	8,09	8,34	7,70	7,71	8,10
Santa Catarina	8,39	8,92	7,10	7,68	8,80	9,15	7,97	8,14	8,64	8,32
Região Centro-Oeste	6,39	6,62	6,08	5,97	5,63	5,45	5,32	5,65	5,86	5,87
Distrito Federal	4,29	5,98	5,75	4,94	3,80	5,20	5,08	3,37	4,75	4,79
Goiás	6,52	4,68	5,90	6,33	6,31	5,36	3,87	6,05	7,08	5,79
Mato Grosso	7,97	9,76	6,63	6,03	6,90	6,88	8,22	6,11	5,12	7,02
Mato Grosso do Sul	6,48	7,59	6,15	6,15	4,31	4,08	5,18	6,48	5,19	5,72
Total	5,79	6,07	6,05	6,21	5,72	6,01	6,49	6,53	6,27	6,12

Fonte: Sinasc. Dados atualizados em 21/02/2020, sujeitos a revisões.

TABELA 4 Prevalência de defeitos de tubo neural captados pelo Sistema de Informação Sobre Nascidos Vivos (Sinasc) no Brasil do ano de 2010 a 2018

Região/UF	Prevalência por 10 mil nascidos vivos									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2010-2018
Região Norte	11,62	12,30	11,84	10,60	10,32	10,66	11,28	10,65	10,94	11,13
Rondônia	7,35	8,68	14,33	14,39	13,79	15,76	16,54	10,91	15,66	13,07
Acre	6,67	3,37	4,19	4,10	1,17	9,42	17,12	14,06	13,91	8,09
Amazonas	11,32	16,80	17,05	15,56	11,71	9,11	9,26	9,09	8,33	12,01
Roraima	11,30	9,05	1,89	4,62	9,89	5,26	8,79	11,08	9,75	7,99
Pará	13,08	12,33	9,72	7,82	9,20	9,54	9,73	9,59	10,86	10,21
Amapá	9,33	5,95	7,39	10,18	11,06	12,70	17,40	10,39	11,98	10,75
Tocantins	13,49	13,98	16,81	13,68	14,43	18,32	14,24	18,85	12,17	15,11
Região Nordeste	12,85	13,20	12,65	12,86	12,56	13,27	15,25	14,40	15,48	13,60
Maranhão	7,53	7,76	7,24	6,70	7,26	7,40	9,77	8,14	8,71	7,82
Piauí	7,69	15,36	13,76	12,93	11,68	12,39	14,26	15,04	16,57	13,30
Ceará	17,31	15,55	16,47	18,34	16,63	14,56	20,04	19,95	21,38	17,80
Rio Grande do Norte	13,64	11,02	13,19	15,81	14,13	17,52	16,53	17,96	19,52	15,46
Paraíba	14,31	15,83	14,80	14,95	15,64	15,06	13,37	15,48	16,28	15,09
Pernambuco	14,86	16,85	15,49	13,43	14,43	17,51	17,29	17,73	16,28	15,97
Alagoas	10,89	10,87	8,38	9,72	10,80	9,38	15,36	13,50	16,23	11,63
Sergipe	21,75	16,32	20,23	17,82	17,75	24,06	25,14	20,67	25,11	20,95
Bahia	11,55	11,81	10,29	11,26	10,24	10,65	12,76	10,09	11,79	11,16
Região Sudeste	13,13	13,82	13,23	13,43	13,00	12,20	13,69	13,42	13,26	13,24
Minas Gerais	12,50	13,01	12,21	11,10	11,57	10,32	11,75	12,49	13,05	11,99
Espírito Santo	4,05	7,73	8,14	10,73	8,67	9,48	11,79	9,49	8,64	8,77
Rio de Janeiro	11,75	12,69	12,16	11,74	9,63	11,27	11,00	8,74	10,26	11,02
São Paulo	14,67	15,11	14,48	15,27	15,26	13,60	15,66	15,89	14,88	14,97
Região Sul	12,84	14,39	14,83	14,24	13,34	12,47	13,32	12,83	13,57	13,53
Paraná	13,15	12,56	16,11	12,97	12,07	9,57	10,25	12,62	13,06	12,47
Santa Catarina	12,53	15,43	11,60	14,69	14,69	15,02	14,69	14,14	12,35	13,91
Rio Grande do Sul	12,68	15,76	15,47	15,35	13,89	13,95	15,77	12,15	15,00	14,45
Região Centro-Oeste	12,32	12,98	12,98	13,55	11,91	11,31	11,96	10,81	13,38	12,34
Mato Grosso do Sul	12,96	13,76	12,31	15,13	13,62	14,05	13,20	10,28	14,68	13,33
Mato Grosso	12,26	13,08	12,88	12,82	9,20	10,41	11,96	10,83	12,97	11,79
Goiás	13,03	13,93	15,44	14,98	12,63	11,52	12,87	12,82	14,27	13,48
Distrito Federal	10,40	10,12	8,51	9,88	12,07	9,32	8,77	6,96	10,64	9,63
Total	12,79	13,48	13,10	13,08	12,54	12,30	13,67	13,10	13,69	13,08

Fonte: Sinasc. Dados atualizados em 21/02/2020, sujeitos a revisões.

TABELA 5 Prevalência de defeitos de parede abdominal congênitos captados pelo Sistema de Informação Sobre Nascidos Vivos (Sinasc) no Brasil do ano de 2010 a 2018

Região/UF	Prevalência por 10 mil nascidos vivos									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2010-2018
Região Norte	3,04	2,36	2,89	2,97	3,39	2,80	2,96	3,26	4,17	3,10
Acre	1,21	0,56	0,00	0,59	0,00	2,94	3,17	1,83	5,44	1,72
Amapá	2,00	0,00	1,34	2,55	0,61	0,63	1,93	3,90	5,05	2,01
Amazonas	4,18	3,15	5,29	3,04	3,57	3,00	2,61	3,20	4,23	3,58
Pará	2,70	2,25	2,10	3,01	3,48	2,30	2,61	3,39	3,03	2,77
Rondônia	5,42	3,98	4,53	5,90	6,53	4,66	7,14	5,82	6,76	5,64
Roraima	2,05	2,01	1,89	1,85	1,80	0,88	1,76	0,00	3,00	1,70
Tocantins	1,23	1,60	1,23	1,66	3,61	5,18	2,51	2,01	6,67	2,88
Região Nordeste	1,82	2,13	2,13	2,23	2,15	2,21	3,01	2,67	2,49	2,31
Alagoas	1,11	2,03	2,29	2,29	1,16	1,15	2,70	1,99	1,34	1,77
Bahia	1,84	2,00	2,62	2,26	1,91	2,08	2,90	1,86	2,58	2,23
Ceará	1,32	1,94	1,66	2,72	1,79	1,28	3,25	2,27	3,20	2,15
Maranhão	1,17	1,73	1,38	0,78	1,28	2,04	2,72	2,21	1,71	1,66
Paraíba	2,73	1,87	1,41	2,29	2,61	2,20	2,50	2,96	3,32	2,44
Pernambuco	2,64	3,14	2,55	3,11	3,76	2,90	4,05	3,90	2,60	3,18
Piauí	0,81	1,40	2,29	1,51	1,46	2,64	1,70	3,30	2,63	1,97
Rio Grande do Norte	2,31	1,87	2,34	2,35	2,08	2,24	3,09	3,68	1,48	2,37
Sergipe	2,94	2,86	2,05	2,05	2,91	5,16	2,79	3,84	2,92	3,06
Região Sudeste	3,25	3,44	3,33	3,58	3,44	2,97	3,26	3,52	3,39	3,35
Espírito Santo	2,89	3,02	2,46	3,88	1,41	0,88	3,93	3,22	4,41	2,89
Minas Gerais	2,47	3,08	3,11	2,71	3,07	2,53	2,84	2,80	3,83	2,94
Rio de Janeiro	4,32	4,81	3,72	4,15	4,11	3,54	3,06	3,76	3,18	3,85
São Paulo	3,23	3,15	3,36	3,72	3,53	3,12	3,46	3,78	3,18	3,39
Região Sul	4,19	3,89	3,43	4,26	4,41	3,76	4,36	3,90	2,68	3,87
Paraná	4,08	3,73	3,64	4,82	4,69	3,79	4,00	3,87	2,69	3,92
Rio Grande do Sul	4,35	4,72	3,81	4,17	4,26	3,71	4,88	3,53	2,93	4,04
Santa Catarina	4,14	2,86	2,48	3,45	4,18	3,81	4,20	4,47	2,31	3,55
Região Centro-Oeste	3,26	2,82	2,48	2,98	3,59	3,31	2,26	2,95	3,66	3,04
Distrito Federal	3,16	2,30	4,37	3,82	3,58	1,73	0,69	3,14	1,13	2,66
Goiás	3,89	2,56	1,29	2,32	3,01	3,08	2,30	2,26	4,15	2,76
Mato Grosso	2,86	3,12	2,34	3,58	4,42	4,76	3,36	2,10	3,75	3,39
Mato Grosso do Sul	2,49	3,56	3,31	2,84	3,86	3,62	2,36	5,36	4,97	3,62
Total	2,93	2,95	2,88	3,17	3,22	2,87	3,23	3,26	3,15	3,07

Fonte: Sinasc. Dados atualizados em 21/02/2020, sujeitos a revisões.

TABELA 6 Prevalência de microcefalia captada pelo Sistema de Informação Sobre Nascidos Vivos (Sinasc) no Brasil do ano de 2010 a 2018

Região/UF	Prevalência por 10 mil nascidos vivos									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2010-2018
Região Norte	0,46	0,29	0,62	0,61	0,47	2,40	5,95	2,14	1,44	1,59
Acre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,60	23,46	1,22	1,21	3,91
Amapá	0,00	0,66	0,67	0,00	0,00	1,27	0,64	4,55	1,26	1,00
Amazonas	0,27	0,39	0,39	0,38	0,62	0,62	2,35	1,28	1,15	0,83
Pará	0,50	0,35	0,80	0,57	0,42	1,18	4,43	1,80	1,76	1,30
Rondônia	1,16	0,00	1,13	0,74	1,45	3,58	10,15	5,45	1,07	2,74
Roraima	1,03	0,00	0,00	1,85	0,00	0,88	13,19	0,85	0,75	2,10
Tocantins	0,41	0,00	0,41	1,66	0,00	9,56	10,05	2,81	1,57	2,92
Região Nordeste	0,56	0,45	0,61	0,61	0,54	15,40	13,42	1,71	1,56	3,84
Alagoas	0,74	1,47	0,38	0,76	0,39	5,36	13,08	1,59	0,57	2,60
Bahia	0,61	0,60	0,33	0,84	0,34	12,10	16,66	1,76	1,41	3,79
Ceará	0,62	0,31	0,87	0,56	0,54	6,34	9,82	1,33	1,67	2,46
Maranhão	0,25	0,25	0,52	0,17	0,17	8,85	7,15	1,42	0,85	2,15
Paraíba	1,02	0,34	0,70	0,88	1,04	20,31	12,66	1,22	1,66	4,43
Pernambuco	0,51	0,36	0,71	0,78	0,84	34,06	19,81	3,46	2,82	7,06
Piauí	0,20	0,00	0,83	0,86	1,25	12,59	7,87	0,41	1,01	2,77
Rio Grande do Norte	0,42	0,42	0,85	0,00	0,21	16,29	11,46	1,08	0,85	3,53
Sergipe	0,88	0,29	0,88	0,00	0,58	23,20	15,52	0,59	2,34	4,89
Região Sudeste	0,55	0,66	0,73	0,74	0,60	2,39	7,50	2,40	1,81	1,92
Espírito Santo	0,39	0,94	0,95	0,74	0,53	2,99	11,05	3,76	3,00	2,71
Minas Gerais	0,86	0,65	0,92	0,54	0,56	1,71	4,97	1,61	0,87	1,40
Rio de Janeiro	0,51	0,86	0,36	0,94	0,47	2,11	10,59	1,21	0,82	1,97
São Paulo	0,45	0,57	0,76	0,75	0,67	2,73	7,13	3,04	2,47	2,06
Região Sul	0,78	0,42	0,73	0,54	0,50	0,74	1,02	1,01	1,11	0,76
Paraná	0,85	0,39	0,39	0,19	0,69	0,62	1,10	0,51	1,15	0,66
Rio Grande do Sul	0,60	0,65	1,01	0,92	0,49	0,74	0,99	1,55	1,36	0,92
Santa Catarina	0,95	0,11	0,90	0,56	0,21	0,93	0,94	1,02	0,70	0,71
Região Centro-Oeste	0,50	0,66	0,35	0,34	0,49	2,50	5,92	1,56	1,22	1,52
Distrito Federal	0,68	0,92	0,23	0,45	0,45	1,95	1,62	0,90	0,68	0,88
Goiás	0,34	0,45	0,43	0,21	0,40	0,99	2,93	1,64	1,21	0,97
Mato Grosso	1,02	1,37	0,39	0,19	1,06	6,35	14,94	1,75	1,71	3,22
Mato Grosso do Sul	0,00	0,00	0,24	0,71	0,00	1,59	5,66	1,79	1,13	1,24
Total	0,57	0,53	0,65	0,63	0,55	5,83	7,96	1,92	1,56	2,25

Fonte: Sinasc. Dados atualizados em 21/02/2020, sujeitos a revisões.

TABELA 7 Prevalência de crianças nascidas com sexo indefinido captadas pelo Sistema de Informação Sobre Nascidos Vivos (Sinasc) no Brasil do ano de 2010 a 2018

Região/UF	Prevalência por 10 mil nascidos vivos									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2010-2018
Região Norte	1,44	1,31	1,13	1,24	1,34	0,97	1,04	1,09	1,76	1,26
Acre	0,00	0,56	1,20	0,59	1,75	2,36	1,27	0,00	1,21	0,99
Amapá	0,00	0,00	1,34	0,00	0,61	0,63	0,64	0,00	1,89	0,57
Amazonas	1,89	1,31	1,03	1,14	1,11	1,00	1,04	0,90	1,28	1,18
Pará	2,06	1,55	1,38	1,43	1,25	0,90	1,09	1,08	2,19	1,44
Rondônia	0,39	1,45	0,38	2,95	2,54	0,72	1,88	2,18	1,07	1,51
Roraima	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	1,75	0,00	0,00	1,50	0,50
Tocantins	0,00	1,60	1,23	0,41	1,60	0,40	0,42	2,41	1,96	1,12
Região Nordeste	1,36	1,21	1,30	1,40	1,31	1,73	1,75	1,86	1,97	1,54
Alagoas	1,66	2,03	1,14	1,14	0,77	2,68	1,45	1,79	2,86	1,73
Bahia	1,27	1,02	1,14	1,57	1,18	0,97	1,40	1,71	1,51	1,31
Ceará	1,32	1,24	1,66	1,52	1,01	1,89	2,14	1,72	2,51	1,67
Maranhão	1,00	0,33	0,60	0,78	0,77	1,11	1,00	1,42	1,37	0,93
Paraíba	1,02	0,85	1,94	1,06	2,09	1,86	1,43	1,39	1,33	1,44
Pernambuco	1,83	1,86	1,34	1,56	1,46	2,55	1,99	2,35	2,39	1,92
Piauí	0,81	0,80	1,04	1,29	1,04	1,02	2,55	1,85	1,82	1,35
Rio Grande do Norte	1,47	1,46	2,34	2,35	2,70	3,67	1,98	2,81	3,18	2,44
Sergipe	2,06	2,29	1,17	1,17	2,33	0,86	3,41	2,36	1,46	1,89
Região Sudeste	1,23	1,25	1,33	1,44	1,39	1,41	1,74	1,52	1,52	1,42
Espírito Santo	0,39	0,75	0,57	0,74	0,35	1,93	1,12	1,25	1,59	0,98
Minas Gerais	0,90	0,92	1,11	1,39	1,12	0,86	1,42	1,49	1,18	1,15
Rio de Janeiro	1,25	1,59	1,03	1,29	1,24	1,35	1,28	1,03	1,54	1,29
São Paulo	1,43	1,31	1,59	1,57	1,66	1,62	2,09	1,73	1,65	1,63
Região Sul	1,03	1,08	0,84	1,24	1,34	1,06	1,07	0,96	1,06	1,08
Paraná	0,79	0,65	1,04	0,83	1,13	0,81	1,10	0,82	0,90	0,90
Rio Grande do Sul	0,90	1,31	0,72	1,49	2,02	1,48	0,57	0,99	0,93	1,16
Santa Catarina	1,65	1,49	0,68	1,56	0,64	0,82	1,78	1,12	1,51	1,25
Região Centro-Oeste	1,09	0,93	0,78	1,66	1,02	1,58	1,02	1,39	1,59	1,23
Distrito Federal	1,13	0,92	1,38	2,69	1,79	3,04	0,69	1,57	2,04	1,71
Goiás	0,91	1,23	0,75	1,37	0,60	1,19	1,26	1,44	1,42	1,13
Mato Grosso	1,23	0,98	0,59	1,32	0,88	1,24	0,93	1,22	1,02	1,05
Mato Grosso do Sul	1,25	0,24	0,47	1,66	1,36	1,36	0,94	1,34	2,26	1,22
Total	1,25	1,20	1,19	1,40	1,33	1,42	1,52	1,48	1,62	1,38

Fonte: Sinasc. Dados atualizados em 21/02/2020, sujeitos a revisões.

TABELA 8 Produção aprovada de Autorização de Internação Hospitalar para anomalias congênitas selecionadas no Brasil entre 2010 e 2018

Região/UF	Produção SIH/SUS								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Região Norte	690	632	776	812	851	1.109	1.062	1.091	1.408
Acre	42	58	43	35	26	26	52	59	91
Amapá	26	19	23	14	13	11	14	18	11
Amazonas	96	95	150	126	113	271	227	269	462
Pará	353	307	394	444	435	469	478	462	465
Rondônia	46	64	67	79	105	172	146	134	195
Roraima	61	39	40	35	59	68	64	89	117
Tocantins	66	50	59	79	100	92	81	60	67
Região Nordeste	3.150	3.240	3.586	3.608	3.658	3.960	4.241	4.011	3.802
Alagoas	90	116	95	124	76	97	122	106	138
Bahia	593	627	665	730	833	890	955	907	843
Ceará	762	680	841	712	775	877	836	786	755
Maranhão	231	209	298	329	351	402	510	385	377
Paraíba	108	140	135	131	160	122	142	138	132
Pernambuco	873	984	1.067	1.032	945	978	1.046	1.146	1.084
Piauí	244	196	194	211	179	178	219	143	150
Rio Grande do Norte	164	184	178	217	223	288	291	277	211
Sergipe	85	104	113	122	116	128	120	123	112
Região Sudeste	5.752	6.276	5.822	6.257	6.266	6.728	6.925	7.047	7.102
Espírito Santo	161	154	154	182	226	237	271	195	252
Minas Gerais	998	1.122	1.090	1.076	1.220	1.269	1.379	1.607	1.691
Rio de Janeiro	732	781	680	775	791	985	1.035	1.027	884
São Paulo	3.861	4.219	3.898	4.224	4.029	4.237	4.240	4.218	4.275
Região Sul	2.232	2.380	2.162	2.294	2.404	2.355	2.366	2.203	2.360
Paraná	1.043	1.181	1.044	1.061	970	951	970	878	945
Rio Grande do Sul	828	757	741	775	878	907	903	852	892
Santa Catarina	361	442	377	458	556	497	493	473	523
Região Centro-Oeste	856	945	1026	1126	1160	1174	1318	1346	1292
Distrito Federal	378	385	416	410	525	496	541	555	495
Goiás	195	288	284	401	374	369	412	433	404
Mato Grosso	155	99	123	146	109	105	155	167	172
Mato Grosso do Sul	128	173	203	169	152	204	210	191	221
Total	12.680	13.473	13.372	14.097	14.339	15.326	15.912	15.698	15.964

Fonte: SIH/SUS: Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde.

***Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas (CGIAE/DASNT/SVS):** Eduardo Marques Macário, Giovanny Vinícius Araújo de França, Valdelaine Etelvina Miranda de Araujo, Ana Cláudia Medeiros de Souza, Augusto César Cardoso dos Santos, Vivianne Santiago Magalhães, João Matheus Bremm, Ronaldo Fernandes Santos Alves, Ruanna Sandrelly de Miranda Alves. **Secretaria de Atenção Especializada a Saúde (SAES/MS):** Francisco de Assis Figueiredo, Mariana Bertol Leal. **Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA):** Lavínia Schuler-Faccini.



Diagnóstico do abastecimento de água para consumo humano no Brasil em 2019

Cordenação -Geral de Vigilância em Saúde Ambiental (CGVAM/DSASTE/SVS).*

Objetivo

Apresentar o diagnóstico do acesso à água para consumo humano no Brasil e os déficits de tratamento da água, segundo os dados do Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua) do ano de 2019.

O direito humano à água potável

O acesso à água potável e ao esgotamento sanitário adequado são fundamentais para a garantia da saúde da população.¹ A Assembleia-Geral das Nações Unidas reconheceu o acesso à água potável e ao saneamento como direito humano essencial para o pleno gozo da vida e de todos os outros direitos humanos.² Posteriormente, reconheceu o direito ao esgotamento sanitário como direito humano distinto do direito à água potável.³

O direito humano à água potável confere a todos, sem discriminação, o direito a ter água segura para uso pessoal e doméstico em quantidade suficiente e qualidade aceitável, de modo acessível física e economicamente, como também ao esgotamento sanitário higiênico, seguro, física e economicamente acessível, além de social e culturalmente aceitável.⁴ Esses elementos são essenciais para a garantia do direito à saúde e determinantes para proteção de outros direitos fundamentais.

Dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)

Um dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) foi o de “Garantir a sustentabilidade ambiental”, sendo uma das metas reduzir em 50% o número de pessoas sem acesso a fontes de água melhoradas. Tal meta foi alcançada mundialmente em 2010, contudo, nas regiões do Cáucaso, Ásia Central, África do Norte, Oceania e África subsaariana essa meta não foi alcançada. No período de 1990 a 2015, 2,6 bilhões de pessoas em todo

mundo tiveram acesso às fontes de água melhoradas, no entanto, 663 milhões ainda não tinham acesso a essas fontes.⁵ Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), em 2015, 91% da população global utilizava fontes de água melhoradas, sendo 96% de população urbana e 84% rural.⁵

Apesar dos direitos reconhecidos em resoluções internacionais, muitos países não garantem tais serviços a milhares de pessoas, que vivem em condições precárias de saneamento. Entre 1990 e 2012, o número de pessoas que vivia nas cidades sem acesso aos serviços de água e esgotamento sanitário melhorados aumentou de 111 milhões para 149 milhões e de 541 milhões para 754 milhões, respectivamente. Tal fato ocorreu porque a urbanização foi mais rápida do que a implementação dos serviços públicos, principalmente em regiões mais pobres.⁶

As metas dos ODM não consideraram fatores como qualidade dos serviços ofertados, distância a ser percorrida para acessá-los e uniformidade na melhoria do acesso à água potável.⁷ A desagregação dos dados poderia identificar grupos de pessoas que ainda sem acesso à água potável e saneamento adequados, visando à formulação de políticas públicas estruturantes para alcance de justiça ambiental e social, melhorando a saúde pública.⁸

Segundo o relatório do Programa de Monitoramento Conjunto sobre Progressos em Água para Consumo Humano, Saneamento e Higiene de 2017, a população mundial que utilizava água encanada aumentou de 3,5 bilhões para 4,7 bilhões entre 2000 e 2015. Porém, a população que não possuía água encanada também aumentou de 1,7 bilhões a 2,1 bilhões. O relatório concluiu que três em cada 10 pessoas (2,1 bilhões) não tinham acesso à água potável em casa. E, das pessoas que recebiam água potável, duas em cada três viviam em áreas urbanas.⁹ Dos 161 milhões de pessoas que utilizavam águas superficiais não tratadas, 150 milhões viviam em zonas rurais.⁶ Mais de 180 milhões de pessoas não tinham acesso à água potável em países afetados por conflitos, violência e instabilidade.¹⁰

Ainda segundo as Nações Unidas, estima-se que um bilhão de pessoas não tem acesso a abastecimento de água suficiente, definido como uma fonte que possa fornecer 20 litros por pessoa por dia, a uma distância não superior a mil metros. Essas fontes incluem ligações domésticas, fontes públicas, poços, nascentes protegidas e coleta de águas pluviais.¹¹

Segundo o relatório global de 2019 do Programa de Monitoramento Conjunto sobre Progressos em Água para Consumo Humano, Saneamento e Higiene sobre Água, Saneamento e Higiene em instituições de saúde, em 2016, 74% das instituições de saúde do mundo tinham serviços básicos de água, o que significa que a água estava disponível de uma fonte melhorada. Porém, nos países menos desenvolvidos, somente 55% das instituições de saúde tinham serviços básicos de água.¹²

Ainda, segundo os dados apresentados nesse relatório, 12% das instituições de saúde do mundo não tinham serviços de água, o que significa que utilizavam água de uma fonte melhorada localizada a mais de 500 metros das instalações ou de fontes não melhoradas ou não tinham nenhuma fonte de água. De acordo com o mesmo documento, 5% das instituições de saúde em áreas urbanas e 15% em áreas rurais não tinham serviços de água. O relatório concluiu que 896 milhões de pessoas não tinham acesso a serviços básicos de água em instituições de saúde.¹²

Em setembro de 2015, os 193 Estados-membros da Organização das Nações Unidas (ONU) aprovaram a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, que prevê 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) que devem ser cumpridos até 2030, com referência explícita ao direito humano à água potável e saneamento:⁸ O número 6 (ODS 6) – busca “assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos”, para garantia de uma vida digna. Dentre as oito metas do ODS 6, temos a Meta 6.1 – “Até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo à água potável, segura e acessível para todos” que trata especificamente do acesso à água potável.

A Assembleia Geral das Nações Unidas proclamou a década 2018-2028 como a "Década Internacional para Ação, Água para o Desenvolvimento Sustentável", que começou no Dia Mundial da Água, em 22 de março de 2018, e terminará em 22 de março de 2028, com o objetivo de colocar a temática na agenda política de todos os países.

Cenário do abastecimento de água para consumo humano no Brasil

O Brasil é um dos países signatários dos pactos de direitos internacionais e, portanto, deve garantir o direito de acesso à água potável a toda população. Esse direito deve ser garantido e efetivado pelo fortalecimento de políticas públicas, planos, programas e ações. No país, pode-se destacar a Política Nacional de Recursos Hídricos e a Política Nacional de Saneamento Básico, que instituem os planos municipais de saneamento básico e a regulação dos serviços de saneamento, além da Política Nacional de Saúde, por meio do Sistema Único de Saúde, que institui a vigilância da qualidade da água para consumo humano e os planos de segurança da água.

O acesso à água potável no Brasil não é igualitário. Existem desigualdades relacionadas ao gênero, à renda da população, à área de moradia (zona rural ou zona urbana), ao tipo de bairro (formais e ocupações), entre outros aspectos. Em diversos municípios, os contratos de concessão de saneamento para companhias estaduais ou empresas privadas preveem apenas a prestação dos serviços de abastecimento de água, não incluindo, assim, o esgotamento sanitário. Além disso, a prestação dos serviços em áreas urbanas é mais vantajosa em comparação às áreas rurais, onde o serviço tem maior custo *per capita* e peculiaridades operacionais devido à maior dispersão dos domicílios.¹³

Dessa forma, a população que vive nas áreas rurais e que não é contemplada com oferta desses serviços é obrigada a buscar fontes de água alternativas para suprir suas necessidades básicas. Entretanto, muitas vezes a fonte de água não é segura, tampouco a água é submetida ao tratamento adequado, oferecendo riscos à saúde dessa população.

As desigualdades também são observadas nas crises hídricas. Nas cidades com racionamento no abastecimento de água, as paralizações acontecem com maior frequência ou sem agendamentos em bairros menos nobres, periferias, favelas e assentamentos, onde moradores já se encontram em situações de maior vulnerabilidade.

Vigilância da qualidade da água para consumo humano no Brasil

Desde a publicação do Decreto nº 79.367/1977¹⁴, o Ministério da Saúde (MS) tem a competência legal de editar normas e estabelecer o padrão de potabilidade da água para consumo humano, bem como zelar por seu efetivo cumprimento. O Decreto dispõe ainda que o MS, em articulação com as Secretarias de Saúde ou órgãos equivalentes dos estados, do Distrito Federal e dos Territórios, deverá exercer a fiscalização e o controle do cumprimento das normas e do padrão estabelecido.

Além de estabelecer o padrão de potabilidade e dispor sobre as competências dos prestadores de serviço de abastecimento de água e da vigilância da qualidade da água para consumo humano, o MS coordena o Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua), em articulação com as Secretarias de Saúde dos estados e municípios.

O Programa visa promover a saúde e prevenir agravos e doenças de transmissão hídrica. Os objetivos específicos do programa são:

- i. Diagnosticar a situação do abastecimento de água, avaliar e gerenciar os riscos à saúde a partir das informações geradas e da avaliação do cumprimento da norma de potabilidade vigente;
- ii. Cobrar dos responsáveis pelo abastecimento de água providências para melhoria das condições sanitárias das formas de abastecimento de água;
- iii. Reduzir a morbimortalidade por agravos e doenças de transmissão hídrica;
- iv. Subsidiar a participação e o controle social por meio da disponibilização de informações à população sobre a qualidade da água consumida;
- v. Participar do desenvolvimento de políticas públicas destinadas ao saneamento, à preservação dos recursos hídricos e do meio ambiente.

Os principais instrumentos do Vigiagua são a normativa de potabilidade da água para consumo humano, atual Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017¹⁵, e o Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua).

O Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017 dispõe sobre procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.¹⁵

Entre outras exigências, a norma de potabilidade da água para consumo humano brasileira determina que toda água para consumo humano fornecida coletivamente deverá passar por desinfecção ou cloração e, ainda, dispõe que águas provenientes de mananciais superficiais devem ser filtradas.

A desinfecção visa a inativação de bactérias e vírus nocivos à saúde e a manutenção de residual de desinfetante na água distribuída, para prevenir possíveis recontaminações na rede de distribuição. Já a filtração se faz necessária devido à importância epidemiológica da transmissão de protozoários via abastecimento de água e pelo fato destes patógenos serem mais resistentes aos desinfetantes mais comumente utilizados.

O Sisagua armazena os dados sobre as modalidades de abastecimento de água existentes nos municípios, informados rotineiramente pelos responsáveis pelos serviços de abastecimento de água, de forma a realizar o controle da qualidade da água, além de dados informados pelo setor saúde, que realiza a vigilância da qualidade da água. O Sisagua tem como objetivo, portanto, auxiliar o gerenciamento dos riscos à saúde associados ao abastecimento de água, com informações que ajudem no planejamento e na tomada de decisão das autoridades de saúde pública das Secretarias de Saúde dos estados, do Distrito Federal e dos municípios.

O Sistema possui informações cadastrais sobre as três formas de abastecimento de água para consumo humano preconizadas na Norma de Potabilidade:

- Sistema de Abastecimento de Água para Consumo Humano (SAA), – instalação composta por um conjunto de obras civis, materiais e equipamentos, desde a zona de captação até as ligações prediais, destinada à produção e ao fornecimento coletivo de água potável, por meio de rede de distribuição;
- Solução alternativa coletiva de abastecimento (SAC), que é a modalidade de abastecimento coletivo destinada a fornecer água potável, com captação subterrânea ou superficial, com ou sem canalização e sem rede de distribuição;
- Solução alternativa individual (SAI), modalidade de abastecimento de água para consumo humano que atenda a domicílios residenciais com uma única família, incluindo seus agregados familiares.

O Sisagua também armazena dados do monitoramento da qualidade da água para consumo humano realizado pelos responsáveis por SAA ou SAC (dados de controle) e pelo setor saúde (dados de vigilância).

No cadastro de cada forma de abastecimento (SAA, SAC ou SAI), o Sisagua estima a população abastecida a partir da multiplicação do valor preenchido no campo "Número de economias residenciais (domicílios permanentes)" pelo número de habitantes/domicílio do município (definido pelo IBGE). Analisando por ano de referência, é possível sistematizar os dados da "população estimada abastecida", de modo a avaliar a população abastecida por cada tipo de abastecimento ou o percentual da população atendida por formas de abastecimento que cumpram as exigências de tratamento da água fornecida coletivamente.

Caracterização do abastecimento de água para consumo humano no Brasil, em 2019

Para caracterizar o abastecimento de água para consumo humano da população brasileira, foram sistematizadas as seguintes informações do Sisagua:

- População abastecida pelas três formas de abastecimento de água (SAA, SAC e SAI);
- População abastecida por SAA com captação em manancial superficial:
 - » sem filtração e sem desinfecção;
 - » com filtração e sem desinfecção.
- População abastecida por SAA com captação em manancial subterrâneo sem desinfecção;
- População abastecida por apenas SAC com captação em manancial superficial:
 - » sem filtração e sem desinfecção;
 - » com filtração e sem desinfecção.
- População abastecida por apenas SAC com captação subterrânea sem desinfecção;
- População abastecida por SAC com captação de água de chuva sem desinfecção;
- População sem informação sobre o abastecimento de água cadastrada no Sisagua.

Portanto, é relevante destacar que as informações apresentadas neste boletim referem-se apenas às estimativas de populações abastecidas pelas formas de abastecimento que possuem cadastro no Sisagua. Ainda, é importante enfatizar que foram consideradas as 31 (trinta e uma) Regiões Administrativas do Distrito Federal como municípios e, portanto, considera-se para efeitos de cálculos, 5.600 municípios no Brasil.

De acordo com os dados de 2019 do Sisagua, extraídos no dia 19 de fevereiro de 2020, foram identificados 5.455 municípios com cadastros de formas de abastecimento de água para consumo humano, que correspondem a uma população abastecida estimada de 171.458.391 pessoas (82,24% da população brasileira)(Tabela 1). Conforme destacado anteriormente, a diferença entre a população abastecida estimada no Sisagua em 2019 e a estimativa da população brasileira se dá porque nem todas as formas de abastecimento de água dos municípios foram cadastradas no sistema de informação ou porque há uma subestimativa da população no cadastro das formas de abastecimento.

Destaca-se que para apenas um dos dezesseis municípios do estado do Amapá existe cadastro de formas de abastecimento de água, que somadas, abastecem 31,54% da população do município, o que corresponde a 0,64% da população do estado, ou seja, quase não se tem informação referente ao abastecimento de água para consumo humano desse estado. O Pará apresentou elevado percentual dos municípios com cadastros de formas de abastecimento (95,14%), porém as formas de abastecimento de água cadastradas nesses municípios trazem informações de apenas 52,74% da população do estado.

Na Tabela 1, também é possível observar que 15 Unidades da Federação (UF) possuíam informações de cadastro de abastecimento de água de todos os seus municípios, no entanto, o percentual da população abastecida cadastrada variou entre 70,1% a 98,7% da população do estado, que foram os casos de Roraima e Distrito Federal, respectivamente.

TABELA 1 Número de municípios com dados de cadastro e população com informações sobre as formas de abastecimento de água para consumo humano no Sisagua, por UF, região e Brasil, 2019

Região	UF	Total de municípios	Municípios com dados de cadastro	Percentual dos municípios com dados de cadastro	População (IBGE)	População cadastrada (com informações no Sisagua)	Percentual da população cadastrada
Centro-Oeste	DF	31*	31	100,00%	2.972.209	2.933.654	98,70%
	GO	246	246	100,00%	6.921.161	6.234.480	90,08%
	MS	79	79	100,00%	2.748.023	2.494.348	90,77%
	MT	141	136	96,45%	3.441.998	2.951.272	85,74%
Total		497	492	98,99%	16.083.391	14.613.754	90,86%
Nordeste	AL	102	102	100,00%	3.322.820	2.601.445	78,29%
	BA	417	411	98,56%	14.812.617	12.676.480	85,58%
	CE	184	184	100,00%	9.075.649	7.754.102	85,44%
	MA	217	160	73,73%	7.035.055	3.382.882	48,09%
	PB	223	223	100,00%	3.996.496	3.533.608	88,42%
	PE	185	185	100,00%	9.496.294	7.180.706	75,62%
	PI	224	214	95,54%	3.264.531	2.462.189	75,42%
	RN	167	163	97,60%	3.479.010	2.706.344	77,79%
	SE	75	75	100,00%	2.278.308	2.007.595	88,12%
Total		1.794	1.717	95,71%	56.760.780	44.305.351	78,06%
Norte	AC	22	13	59,09%	869.265	396.846	45,65%
	AM	62	38	61,29%	4.080.611	3.227.214	79,09%
	AP	16	1	6,25%	829.494	5.316	0,64%
	PA	144	137	95,14%	8.513.497	4.490.198	52,74%
	RO	52	49	94,23%	1.757.589	1.066.723	60,69%
	RR	15	15	100,00%	576.568	404.616	70,18%
	TO	139	139	100,00%	1.555.229	1.350.721	86,85%
Total		450	392	87,11%	18.182.253	10.941.634	60,18%
Sudeste	ES	78	78	100,00%	3.972.388	2.908.987	73,23%
	MG	853	852	99,88%	21.040.662	16.009.274	76,09%
	RJ	92	88	95,65%	17.159.960	14.212.099	82,82%
	SP	645	645	100,00%	45.538.936	41.646.050	91,45%
Total		1.668	1.663	99,70%	87.711.946	74.776.410	85,25%
Sul	PR	399	399	100,00%	11.348.937	10.184.183	89,74%
	RS	497	497	100,00%	11.329.605	10.684.142	94,30%
	SC	295	295	100,00%	7.075.494	5.952.917	84,13%
Total		1.191	1.191	100,00%	29.754.036	26.821.242	90,14%
Total geral		5.600*	5.455	97,41%	208.492.406	171.458.391	82,24%

Fonte: Sisagua/CGVAM/DSASTE/SVS/MS. Dados extraídos em 19/02/2020.

*Para o DF, as 31 RAs são consideradas como municípios.

A Figura 1 traz a faixa percentual da população, por município, que possuía informação sobre a forma de abastecimento de água para consumo humano no Brasil, em 2019. Alguns estados da região

Norte do país tinham vários municípios com baixo percentual da população com informações sobre o abastecimento de água, como por exemplo o Acre, Amapá, Pará e Rondônia.

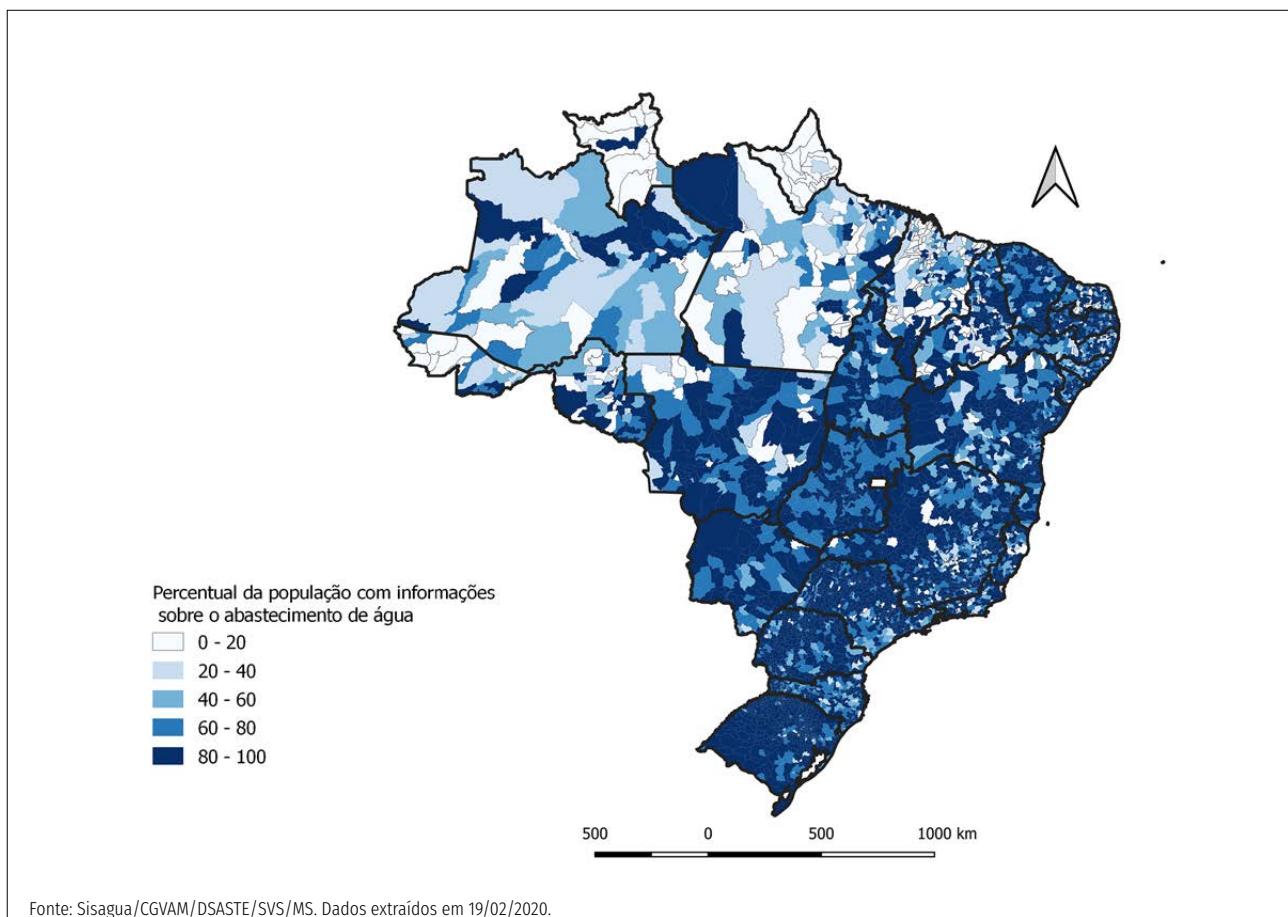


FIGURA 1 Mapa do percentual de população, por município, que possui informação sobre a forma de abastecimento de água para consumo humano, Brasil, 2019

A Tabela 2 apresenta o número absoluto e o percentual da população abastecida por cada uma das formas de abastecimento de água (SAA, SAC e SAI) e o percentual da população sem informação por UF, região e total para o Brasil, em 2019. Destaca-se que 37.034.015 pessoas (17,76% da população brasileira) não estavam contempladas nos cadastros das formas de abastecimento de água (SAA, SAC e SAI) registrados no Sisagua, ou seja, as formas de acesso à água consumida por essa população eram desconhecidas.

Ao analisar as informações por região, é possível observar que o Norte e o Nordeste apresentaram os maiores percentuais de população sem informação no Sisagua (39,82% e 21,94% respectivamente). O Sudeste apresentava 14,75% da população sem informação, o que corresponde a 12.935.536 de pessoas. Do total da população sem informação no Sisagua, as regiões do Nordeste e Sudeste responderam por 68,56% da população sem cadastro.

A análise por UF permitiu apontar quais foram os estados com maior ausência de dados da população abastecida: Amapá (99,36%), Acre (54,35%); Maranhão (51,91%); Pará (47,26%); e Rondônia (39,31%).

Ainda na Tabela 2, quando se desagrega a população abastecida por formas de abastecimento de água, observa-se que, em 2019, 78,93% da população brasileira (164.559.427 de pessoas) era abastecida por SAA, 2,70% da população (5.631.128 de pessoas) era abastecida apenas por SAC, e 0,61% (1.267.836 de pessoas) apenas por SAI. Esta informação retrata que pelo menos 7 milhões de pessoas no Brasil residem em locais que não estão ligados à rede de abastecimento de água e, ainda, muitas pessoas utilizam as soluções alternativas individuais que, muitas vezes, não dispõem de tratamento da água antes do consumo.

Ao analisar os dados de abastecimento de água por SAA, é possível observar que a região Norte dispõe de um percentual (52,36%) muito inferior de população abastecida por esse tipo de serviço, quando comparado ao dado nacional (78,93%), bem como chamam atenção os dados de alguns estados que reforçam esta desigualdade de acesso à água por SAA no País, como: Pará (39,89%); Acre (44,77%); Maranhão (45,99%); Rondônia (50,23%); e Piauí (57,60%).

TABELA 2 Número absoluto e percentual da população abastecida por SAA, SAC e SAI e da população sem informação por UF, região e total para o Brasil, 2019

Região	UF	População (IBGE)	População abastecida por SAA	% população abastecida por SAA	População abastecida apenas por SAC	% população abastecida apenas por SAC	População abastecida apenas por SAI	% população abastecida apenas por SAI	População sem cadastro das formas de abastecimento de água	% população sem cadastro das formas de abastecimento de água
Centro-Oeste	DF	2.972.209	2.933.448	98,70%	206	0,01%	0	0,00%	38.355	1,30%
	GO	6.921.161	6.201.799	89,61%	28.676	0,41%	4.005	0,06%	686.681	9,92%
	MS	2.748.023	2.485.336	90,44%	8.373	0,30%	639	0,02%	253.675	9,23%
	MT	3.441.998	2.928.182	85,07%	15.580	0,45%	7.510	0,22%	4.90.726	14,26%
Total		16.083.391	14.548.765	90,46%	52.835	0,33%	12.154	0,08%	1.469.637	9,14%
Nordeste	AL	3.322.820	2.461.687	74,08%	108.052	3,25%	31.706	0,95%	721.375	21,7%
	BA	14.812.617	12.312.017	83,12%	338.918	2,29%	25.545	0,17%	2.136.137	14,42%
	CE	9.075.649	7.033.448	77,50%	554.881	6,11%	165.773	1,83%	1.321.547	14,55%
	MA	7.035.055	3.235.733	45,99%	113.493	1,61%	33.556	0,48%	3.652.713	51,9%
Sul	PB	3.996.496	3.206.386	80,23%	279.381	6,99%	47.841	1,20%	462.888	11,58%
	PE	9.496.294	6.772.408	71,32%	404.230	4,26%	4.068	0,04%	2.315.588	24,38%
	PI	3.264.531	1.880.250	57,60%	535.957	16,42%	45.982	1,41%	802.342	24,58%
	RN	3.479.010	2.632.831	75,68%	67.843	1,95%	5.670	0,16%	772.666	22,21%
Norte	SE	2.278.308	1.936.056	84,98%	67.622	2,97%	3.917	0,17%	270.713	11,88%
	Total	56.760.780	41.470.816	73,06%	2.470.377	4,35%	364.158	0,64%	12.455.429	21,94%
	AC	869.265	389.141	44,77%	7474	0,86%	231	0,03%	472.419	54,35%
	AM	4.080.611	3.156.075	77,34%	70.737	1,73%	402	0,01%	853.397	20,91%
Centro-Oeste	AP	829.494	2.587	0,31%	2.417	0,29%	312	0,04%	824.178	99,36%
	PA	8.513.497	3.395.666	39,89%	1.028.215	12,08%	66.317	0,78%	4.023.299	47,26%
	RO	1.757.589	882.826	50,23%	73.334	4,17%	110.563	6,29%	690.866	39,31%
	RR	576.568	399.233	69,24%	3.860	0,67%	1523	0,26%	171.952	29,82%
Sul	TO	1.555.229	1.295.420	83,29%	37.576	2,42%	17.725	1,14%	204.508	13,15%
	Total	18.182.253	9.520.948	52,36%	1.223.613	6,73%	197.073	1,08%	7.240.619	39,82%

Continua

Conclusão		Região	UF	População (IBGE)	População abastecida por SAA	% população abastecida por SAA	População abastecida apenas por SAC	% população abastecida apenas por SAC	População abastecida apenas por SAI	% população abastecida apenas por SAI	População sem cadastro das formas de abastecimento de água	% população sem cadastro das formas de abastecimento de água
Região	UF	População (IBGE)	População abastecida por SAA	% população abastecida por SAA	População abastecida apenas por SAC	% população abastecida apenas por SAC	População abastecida apenas por SAI	% população abastecida apenas por SAI	População sem cadastro das formas de abastecimento de água	% população sem cadastro das formas de abastecimento de água		
Sudeste	ES	3.972.388	2.829.710	71,23%	55.709	1,40%	23.568	0,59%	1.063.401	26,77%		
	MG	21.040.662	15.705.253	74,64%	266.282	1,27%	37.739	0,18%	5.031.388	23,91%		
	RJ	17.159.960	14.182.644	82,65%	26.559	0,15%	2.896	0,02%	2.947.861	17,18%		
	SP	45.538.936	41.353.591	90,81%	290.021	0,64%	2438	0,01%	3.892.886	8,55%		
Total	87.711.946	74.071.198	84,45%	638.571	0,73%	66.641	0,08%	12.935.536	14,75%			
Sul	PR	11.348.937	9.658.222	85,10%	303.246	2,67%	222.715	1,96%	1.164.754	10,26%		
	RS	11.329.605	9.513.746	83,97%	844.371	7,45%	326.025	2,88%	645.463	5,70%		
	SC	7.075.494	5.775.732	81,63%	98.115	1,39%	79.070	1,12%	1.122.577	15,87%		
	Total	29.754.036	24.947.700	83,85%	1.245.732	4,19%	627.810	2,11%	2.932.794	9,86%		
Total geral	208.492.406	164.559.427	78,93%	5.631.128	2,70%		1.267.836	0,61%	37.034.015	17,77%		

Fonte: Sisagua/CGVAM/DSASTE/SVS/MS. Dados extraídos em 19/02/2020.

A Tabela 3 apresenta informações por UF, região e Brasil sobre a população que recebe água por meio de SAA e SAC, proveniente de captação em manancial superficial e captação em manancial subterrâneo, com ou sem filtração, e sem desinfecção.

Considerando que o Art. 24. do Anexo XX da PRC nº 5/2017 dispõe que toda água para consumo humano, fornecida coletivamente, deverá passar por processo de desinfecção e que as águas provenientes de manancial superficial devem ser submetidas a processo de filtração, antes da desinfecção. Destaca-se que pelo menos 7 milhões de brasileiros (4% da população com informações no Sisagua) consomem água sem o tratamento mínimo exigido na Norma de potabilidade da água. Desses, aproximadamente 42% são da região Nordeste (2.912.110 pessoas) e 38%, da região Norte (2.635.382). Nota-se mais uma vez as desigualdades regionais no acesso à água para consumo humano no Brasil.

TABELA 3 População cadastrada no Sisagua que recebe água por SAA e SAC, de captação superficial e subterrânea, por UF, região e Brasil, 2019

Região	UF	População (IBGE)	População com cadastro	População abastecida por SAA com captação em manancial superficial		População abastecida por SAA com captação em manancial superficial		População abastecida apenas por SAC com captação em manancial superficial		População abastecida apenas por SAC com captação em manancial superficial	
				Sem filtração e sem desinfecção		Com filtração e sem desinfecção		Sem filtração e sem desinfecção		Com filtração e sem desinfecção	
				Desinfecção	Sem desinfecção	Desinfecção	Sem desinfecção	Desinfecção	Sem desinfecção	Desinfecção	Sem desinfecção
	DF	2.972.209	2.933.654	0	0	0	0	93	0	105	0
Centro-Oeste	GO	6.921.161	6.234.480	10.694	3.113	13.264	855	0	22.263	0	
	MS	2.748.023	2.494.348	0	0	0	534	0	6.291	1.013	
	MT	3.441.998	2.951.272	14.895	0	45.640	998	0	11.694	0	
Total		16.083.391	14.613.754	25.589	3.113	58.904	2.480	0	40.353	1.013	
	AL	3.322.820	2.601.445	53.519	0	63.104	20.857	0	71.879	3.424	
	BA	14.812.617	12.676.480	13.230	1.278	82.423	62.510	731	256.681	16.806	
	CE	9.075.649	7.754.102	2.438	2.685	53.673	86.604	1.420	332.656	16.691	
	MA	7.035.055	3.382.882	8.361	0	708.976	90	0	55.842	19	
	PB	3.996.496	3.533.608	336	0	0	73.018	3.898	89.238	28.148	
	PE	9.496.294	7.180.706	7.255	0	22.138	81.798	0	97.079	55.283	
	PI	3.264.531	2.462.189	43.091	29.488	78.908	15.662	180	246.775	7.051	
	RN	3.479.010	2.706.344	14.185	0	3.114	3.681	0	37.361	1.914	
	SE	2.278.308	2.007.595	714	0	422	3.409	0	51.860	207	
Total		56.760.780	44.305.351	14.3129	33.451	1.012.758	347.629	6.229	1.239.371	129.543	
	AC	869.265	396.846	0	0	10.159	0	0	2.897	0	
	AM	4.080.611	3.227.214	115.625	0	542.964	0	233	46.557	0	
	AP	829.494	5.316	0	0	0	13	9	1.115	0	
	PA	8.513.497	4.490.198	69.226	40.800	430.537	51.736	97	1.053.560	8.045	
	RO	1.757.589	1.066.723	0	0	116.572	891	24.111	73.724	10	
	RR	576.568	404.616	0	0	1.921	0	0	191	0	
	TO	1.555.229	1.350.721	0	0	23.061	486	0	20.842	0	
Total		18.182.253	10.941.634	184.851	40.800	1.125.214	53.126	24.450	1.198.886	8.055	

Continua

Conclusão

Região	UF	População (IBGE)	População abastecida por SAA com captação em manancial superficial			População abastecida apenas por SAC com captação em manancial superficial			População abastecida apenas por SAC com captação em manancial superficial		
			População com cadastro	SAA com captação em manancial	SAA com captação em manancial	apenas por SAC com captação em manancial		apenas por SAC com captação em manancial		apenas por SAC com captação em manancial	
						subterrâneo Sem desinfecção	Sem filtração e sem desinfecção	subterrâneo sem desinfecção	Sem filtração e sem desinfecção	subterrâneo sem desinfecção	Sem filtração e sem desinfecção
	ES	3.972.388	2.908.987	6.122	3.502	4.642	1.444	3	3	32.882	958
Sudeste	MG	21.040.662	16.009.274	140.266	5.288	115.532	33.181	0	0	173.696	3.743
	RJ	17.159.960	14.212.099	25.763	0	6.276	6.503	63	63	11.478	0
	SP	45.538.936	41.646.050	7.580	26.400	10.525	15	0	0	2.619	3
	Total	87.711.946	74.776.410	179.731	35.190	136.975	41.143	66	66	220.675	4.704
Sul	PR	11.348.937	10.184.183	0	0	136	8.402	0	0	192.948	588
	RS	11.329.605	10.684.142	0	0	15.023	5.972	0	0	280.140	1.237
	SC	7.075.494	5.952.917	42.455	528	6.329	10.615	70	70	52.025	33
	Total	29.754.036	26.821.242	42.455	528	21.488	24.989	70	70	525.113	1.858
	Total Brasil	208.492.406	171.458.391	575.755	113.082	2.355.339	4.69.367	30.815	30.815	3.224.398	145.173

Fonte: Sisagua/CGVAM/DSASTE/SVS/MS. Dados extraídos em 19/02/2020.

A Figura 2 apresenta os percentuais da população brasileira que recebiam água canalizada (População Abastecida Apenas por SAC com Canalização e População Abastecida por SAA), em 2019, por UF e Brasil, tendo como referência a população total estimada para os municípios.

Observa-se que, apesar de esses dados demonstrarem um alto percentual da população brasileira que recebia água canalizada (80%) e desse acesso representar um grande avanço no cenário do abastecimento de água para consumo humano no país, não se pode afirmar que

a população abastecida com água canalizada recebe água segura pois, como foi apresentado na Tabela 3, ainda existe um percentual da população recebendo água sem o tratamento mínimo exigido em norma.

Ressalta-se que, como informado anteriormente na Tabela 1, o estado do Amapá possuía apenas 0,64% da população com informações no Sisagua, por isso o percentual da população que recebe água canalizada nesse estado é quase zero. Ou seja, não há como inferir sobre o abastecimento da água deste estado, pois há poucas informações no Sistema.

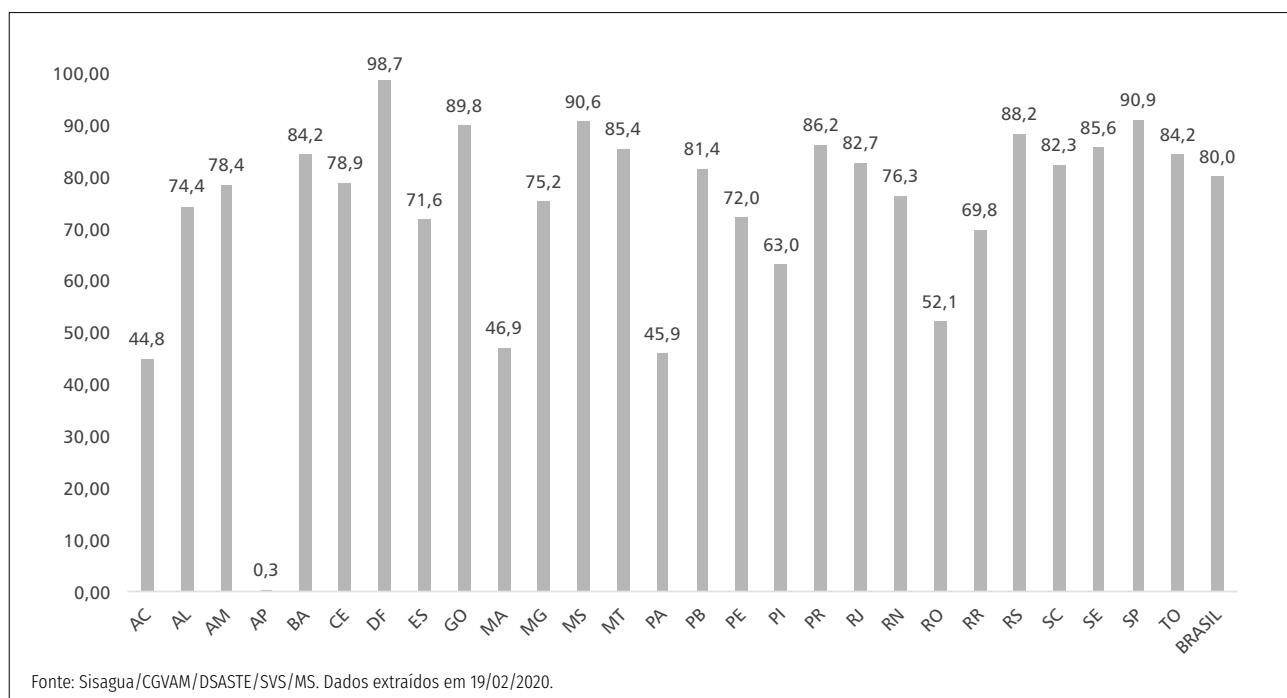


FIGURA 2 Percentual da população que recebe água canalizada por UF, Brasil, 2019

A Tabela 4 apresenta o número de reparos na rede e eventos de intermitência em SAA, além de registros de falta de água, reclamações em decorrência de cor, gosto e/ou odor em SAA e SAC, em 2019, por UF e Brasil, conforme informações inseridas no Sisagua. Esta informação, proveniente dos prestadores de serviços de abastecimento de água, é inserida mensalmente no Sisagua nos campos referentes às “Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais”.

Destaca-se que, em 2019, foram contabilizados 4.027.317 registros sobre a ocorrência de intermitência; 296.975 registros sobre falta de água; 219.394 reclamações sobre cor; e 206.560 reclamações sobre gosto e odor no Brasil.

Observou-se que alguns estados como Acre, Alagoas, Amapá e Distrito Federal quase não possuem tais informações registradas no Sisagua.

Considerando que o país possui 208.492.406 habitantes, o número de registros é baixo, mas as ocorrências de intermitência é consideravelmente superior aos outros tipos de registros (eventos e reclamações).¹⁶

TABELA 4 Número absoluto de informações sobre reparos na rede, intermitência e reclamações cadastradas no Sisagua, por UF, região e Brasil, 2019

UF	Reparos na rede	Intermitência	Falta de água	Reclamações	
				Cor	Gosto e/ou odor
AC	0	0	1	1	1
AL	16	1	7	8	8
AM	10.191	1.244	2.700	2.531	2.529
AP	7	0	0	0	0
BA	221.910	1.301.375	13.657	7.780	7.520
CE	5.318	299	218	419	430
DF	0	0	1	7	1
ES	35.363	7.902	5.263	3.435	3.411
GO	26.204	24.680	6.379	3.452	2.910
MA	3.561	291.108	1.941	1.367	1.352
MG	772.743	492.619	71.830	50.640	43.231
MS	48.196	17.906	8.330	8.003	7.966
MT	67.240	95.704	23.443	7.309	7.036
PA	461	27	316	279	268
PB	0	0	789	788	902
PE	2	6	25	23	22
PI	67	23	322	317	316
PR	144.346	17.545	22.688	20.517	19.990
RJ	36.637	1.532	4.725	2.294	1.668
RN	2.463	4	139	134	130
RO	12.688	14.389	639	544	537
RR	1.958	0	46	46	46
RS	36.439	267.672	12.444	8.113	8.256
SC	251.730	87.906	42.933	35.570	34.580
SE	0	8	14	11	10
SP	272.775	1.403.464	70.769	62.680	60.736
TO	30.431	1.903	7.356	3.126	2.704
Total	1.980.746	4.027.317	296.975	219.394	206.560

Fonte: Sisagua/CGVAM/DSASTE/SVS/MS. Dados extraídos em 19/02/2020.

Considerações finais

O cenário apresentado permitiu visualizar as desigualdades regionais e estaduais no acesso à água potável no Brasil em 2019, porém é um quadro que se repete ao longo dos últimos anos. As regiões Norte e Nordeste apresentam percentuais mais vulneráveis de acesso à água de SAA em relação às demais regiões do país.

Em 2019, o Sisagua registrou informações relativas ao abastecimento de água de 82,24% da população brasileira (171.458.391 pessoas), ainda permanecendo importante percentual da população (17,76%, 37.034.015 de pessoas) sem nenhum tipo de informação sobre o acesso à água para consumo humano, não sendo possível inferir sobre as condições estruturais de acesso à água, tampouco sobre a qualidade da água consumida para esse grupo de pessoas.

Pelos dados apresentados neste Boletim, pelo menos 7 milhões de brasileiros recebiam água por meio de SAA ou SAC sem o tratamento mínimo exigido pela norma de potabilidade. Ainda, 0,61% da população cadastrada no Sisagua (1.267.836 de pessoas) era abastecida somente por SAI, forma de abastecimento que, em sua maioria, não possui tratamento de água.

Outro fator identificado nos dados apresentados, aponta que o abastecimento de água descontínuo é relevante, tendo em vista que a intermitência de água pode levar a população a armazená-la de forma inadequada, causando sua contaminação ou mesmo tornando o ambiente propício para a proliferação de vetores.

As informações de abastecimento e qualidade da água para consumo humano apresentadas demonstram que o Brasil ainda precisa avançar para a garantia plena do direito à água potável à sua população. O referencial dos direitos humanos pode auxiliar no planejamento e implementação de ações efetivas e eficazes e na formulação de políticas públicas que atuem com foco na saúde das populações vulneráveis. Políticas públicas que visem melhorar o acesso à água e ao esgotamento sanitário podem propiciar mudanças nos determinantes sociais do processo saúde-doença-cuidado das populações vulneráveis.¹⁷

Por fim, espera-se que a divulgação sistemática dos dados de abastecimento de água para consumo humano no país subsidie a definição de estratégias para a efetiva implementação da Lei de saneamento básico

no Brasil e para o direcionamento dos esforços que visem garantir o direito humano à água potável para todos os brasileiros e, consequentemente, garantia da saúde e o alcance da meta 6.1 do ODS 6.

Referências

1. Heller L. The crisis in water supply: how different it can look through the lens of the human right to water? *Cad. Saúde Pública* 2015; 31(3): 447-449.
2. Office of the High Commissioner for Human Rights (OHCHR). General Comment Nº 15: The Right to Water (Arts. 11 and 12 of the Covenant). Geneva: OHCHR; 2010.
3. Resolution on the human right to safe drinking water and sanitation. United Nations Human Rights Council (UNHRC). Resolution A/ HRC/RES/27/7. Geneva: UNHRC; 2014.
4. Nações Unidas. Assembleia Geral. Conselho de Direitos Humanos. Trigésima sexta sessão. 11-29 de setembro de 2017. Item 3 da Agenda. Promoção e proteção de todos os direitos humanos, direitos civis, políticos, econômicos, sociais e culturais, incluindo o direito ao desenvolvimento. Relatório do Relator Especial sobre o direito humano à água potável segura e ao esgotamento sanitário. 2017 Jul 19. 28p.
5. World Health Organization (WHO). United Nations Children's Emergency Founds (UNICEF). Joint monitoring program for water supply and sanitation. Progress on drinking water and sanitation. Update 2015. Geneve: WHO/UNICEF; 2015.
6. United Nations World Water Assessment Programme (WWAP). World Water Development Report 2015: Water for a Sustainable World. Paris: Unesco; 2015.
7. World Health Organization (WHO). United Nations Children's Emergency Founds (UNICEF). Joint monitoring program for water supply and sanitation. Progress on drinking water and sanitation. Update 2012. Geneve: WHO/UNICEF; 2012.
8. Brown C, Neves-Silva P, Heller L. The human right to water and sanitation: a new perspective for public policies. *Ciênc. Saúde Colet.* 2016; 21(3): 661-670.

9. World Health Organization (WHO). United Nations Children's Emergency Funds (UNICEF). Joint monitoring program for water supply and sanitation. Progress on drinking water, sanitation and hygiene: 2017 update and SDG baselines. Geneve: WHO; 2017.
10. Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF). UNICEF alerta: 180 milhões de pessoas de países em conflito não têm água potável. [internet] 2017 Ago [citado 2017 Ago 30]. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/unicef-alerta-180-milhoes-de-pessoas-de-paises-em-conflito-nao-tem-agua-potavel/>.
11. Organização das Nações Unidas. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/acao/agua/>.
12. World Health Organization (WHO). United Nations Children's Fund (UNICEF). WASH in health care facilities: Global Baseline Report 2019, WHO and UNICEF, Geneva, 2019.
13. Júnior JSP. Aplicabilidade da Lei nº 11455/2007. Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico. Brasília: Câmara dos Deputados; 2008. 29 p.
14. Brasil. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 79.367, de 9 de março de 1977. Dispõe sobre normas e o padrão de potabilidade de água e dá outras providências. Diário Oficial da União 1977 mar 10.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação nº 5, 28 de setembro, 2017. Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da União 2017 out 03.
16. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?edicao=22367&t=downloads>.
17. Neves-Silva P, Heller L. O direito humano à água e ao esgotamento sanitário como instrumento para promoção da saúde de populações vulneráveis. Ciência & Saúde Coletiva 2016, 21(6): 1861-1869.

***Cordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental (CGVAM/DSASTE/SVS):** Adriana Rodrigues Cabral, Aristeu de Oliveira Junior, Camila Vicente Bonfim, Daniela Buosi Rohlfs, Demétrius Brito Viana, Fernanda Barbosa de Queiroz, Luiz Felipe Lomanto Santa Cruz, Magda Machado Saraiva Duarte, Pedro Henrique Cabral de Melo, Renan Neves Da Mata, Tiago de Brito Magalhães. **Fundação Nacional de Saúde (Funasa):** Daniel Cobucci de Oliveira. **Universidade do estado do Rio de Janeiro (UERJ):** Rosane Cristina de Andrade.



Cenário atual do abastecimento dos medicamentos antileishmania no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)

Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGZV/DEIDT/SVS).*

Contextualização

O tratamento das leishmanioses no âmbito do SUS baseia-se nas recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) e na disponibilização, à rede pública de saúde, dos medicamentos: Antimoníato de Meglumina, Desoxicolato de Anfotericina B, Anfotericina B Lipossomal, Isetionato de Pentamidina, Pentoxifilina e Miltefosina. Os documentos que norteiam as estratégias de tratamento recomendadas são o *Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar* (2017) e o documento *Leishmaniose Visceral: Recomendações clínicas para a redução da letalidade* (2011), disponíveis no Portal do Ministério da Saúde (MS): <https://bit.ly/3aifvw9>.

As leishmanioses, são consideradas enfermidades zoonóticas e de transmissão vetorial e constituem um problema de saúde pública. Possuem um complexo ciclo biológico com diferentes espécies de reservatórios, de vetores e de parasitos, os quais causam, no ser humano infectado, um conjunto de manifestações clínicas que podem comprometer a pele e as mucosas, no caso da leishmaniose tegumentar (LT), e as vísceras, no caso da leishmaniose visceral (LV).

Estima-se que cerca de 350 milhões de indivíduos vivam em regiões e condições de suscetibilidade à infecção pelas leishmanioses. Registra-se 1,3 milhão de novos casos e 200.000 a 300.000 mortes por ano. O Brasil é o país das Américas com o maior número de casos de LT e LV.

Cerca de 90% da carga global de LV está concentrada no Brasil, Índia, Sudão, Sudão do Sul, Etiópia e Quênia. Entre 2001 a 2017 foram registrados 59.769 casos de LV, o que equivale a uma média de 3.516 casos/ano. No contexto das Américas, o Brasil, em 2017, foi o país com maior número de casos reportados para a doença (4.239), seguido da Venezuela (40), Paraguai (31) e Colômbia (29).

Em relação à LT, 95% dos casos ocorrem no continente Americano, no Mediterrâneo, na Ásia Central e no Oriente Médio. Por sua vez, a LT na forma mucosa, ocorre principalmente nas Américas sendo a Bolívia, Brasil e Peru os países com maior registro dessa forma clínica.

Medicamentos antileishmania no âmbito do SUS

No Brasil, o tratamento medicamentoso recomendado para as leishmanioses é garantido no âmbito do SUS. O elenco terapêutico disponível (Quadro 1), compõe o Anexo II da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (Rename), competindo ao MS, por intermédio do Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica (Cesaf), o seu financiamento, aquisição e distribuição às Unidades Federadas.

O MS previu para o ano de 2020, por meio do Plano Anual de Contratações (Pac), o investimento de R\$ 17.591.612,00 para a compra dos medicamentos antileishmania no âmbito do SUS. Esse investimento representa aproximadamente 5% do orçamento aprovado para o Cesaf no mesmo período.

QUADRO 1 Elenco terapêutico das leishmanioses no âmbito do SUS

Denominação comum brasileira	Apresentação
Antimoniato de meglumina	<ul style="list-style-type: none"> ■ Solução injetável ■ Ampola contendo 5 mL de solução aquosa a 300 mg/mL ■ Caixa com 50 ampolas
Anfotericina B lipossomal	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pó liofilizado estéril para infusão intravenosa ■ Frasco-ampola contendo 50 mg de anfotericina B encapsulado em lipossomas ■ Caixa com 10 frascos-ampola com 10 filtros de 5 micra descartáveis estéreis
Desoxicolato de anfotericina B	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pó liófilo Injetável ■ Frasco-ampola contendo 50 mg de pó liófilo + solução diluente (10 mL) ■ Caixa com 1 frasco-ampola
Isetionato de pentamidina	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pó liofilizado injetável ■ Ampola contendo 300 mg de isetionato de pentamidina ■ Caixa com 5 ampolas
Pentoxifilina	<ul style="list-style-type: none"> ■ Comprimido revestido de liberação prolongada contendo 400 mg de pentoxifilina ■ Caixa com 20 comprimidos
Miltefosina	<ul style="list-style-type: none"> ■ Embalagem original: <ul style="list-style-type: none"> - Cápsula contendo 50 mg de miltefosina - Caixa com 56 cápsulas (8 blister com 7 comprimidos cada) ■ Reembalagem (Ministério da Saúde): <ul style="list-style-type: none"> - Cápsula contendo 50 mg de miltefosina - Caixa com 42 cápsulas (6 blister com 7 comprimidos cada)

Fonte: Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (Rename), 2020.

Programação e distribuição dos medicamentos antileishmania no âmbito do SUS

Em novembro de 2019 foi realizada, em Brasília, a 1º Oficina Anual de Programação dos Medicamentos para Leishmanioses. Durante esse evento foi pactuado

entre a gestão federal e estaduais da Vigilância Epidemiológica das Leishmanioses e da Assistência Farmacêutica a programação de medicamentos baseada em dados de histórico de consumo, periodicidade de distribuição das pautas, bem como a forma e período para o monitoramento do consumo dos medicamentos distribuídos (prestação de contas) (Tabelas 1 e 2).

TABELA 1 Calendário de distribuição dos medicamentos antileishmania no âmbito do SUS

Pauta	Autorização de envio	Entrega	Período de cobertura
1º	2ª quinzena de dezembro	Janeiro	Janeiro a março
2º	2ª quinzena de março	Abril	Abril a junho
3º	2ª quinzena de junho	Julho	Julho a setembro
4º	2ª quinzena de setembro	Outubro	Outubro a dezembro

Fonte: Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGZV).

TABELA 2 Calendário para monitoramento do consumo dos medicamentos antileishmania no âmbito do SUS

	Apresentação da prestação de contas	Período de prestação de contas
1	1ª quinzena de dezembro	Setembro a novembro
2	1ª quinzena de março	Dezembro a fevereiro
3	1ª quinzena de junho	Março a maio
4	1ª quinzena de setembro	Junho a agosto

Fonte: Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGZV).

Cenário de abastecimento dos medicamentos antileishmania no âmbito do SUS

Antimoníato de Meglumina

O Antimoníato de Meglumina é um antimonal pentavalente indicado para o tratamento de todas as formas clínicas da LT e da LV. O MS adquire, anualmente, uma média de 1,7 milhão de ampolas do medicamento, as quais são distribuídas em pautas trimestrais às Unidades Federadas ao longo do ano.

O estoque central do MS conta, atualmente, com cobertura para abastecimento de aproximadamente três meses. Há em curso nova aquisição visando manter a disponibilidade do medicamento à rede pública de saúde no período de abril de 2020 a abril de 2021, com a primeira entrega prevista para março de 2020.

Anfotericina B lipossomal

A anfotericina B lipossomal é um antibiótico antifúngico, macrocíclico e poliênico, indicado ao tratamento da LV e LT. A distribuição desse medicamento às Unidades Federadas ocorre trimestralmente, com base na Programação Anual de Medicamentos. No que concerne à dispensação do medicamento, o MS recomenda que a solicitação seja registrada em formulário digital, disponível na plataforma FormSUS, podendo ser acessado

por meio do seguinte link: <https://bit.ly/2QG4xss>. No formulário deve constar informações como a identificação do solicitante, do paciente, dados clínicos, doenças associadas, tratamento prévio, exames laboratoriais, critério para a indicação do uso, bem como os dados posológicos.

Em razão de cooperação internacional para o controle das leishmanioses em regiões endêmicas, o MS adquire esse medicamento via excepcionalidade de importação intermediada pela Organização Pan-americana da Saúde/ Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS), mediante apresentação da Declaração do Detentor da Regularização do Produto (DDR) no Brasil. Anualmente são adquiridos cerca de 120 mil frascos/ampola do medicamento.

O medicamento recebido pelo MS via importação excepcional é o mesmo com registro no Brasil. Nos últimos anos, em razão da demanda global para o medicamento, o fornecimento da anfotericina B lipossomal ao país passou a ser racionalizado, as aquisições com estimativa de entrega única precisaram ser revistas, considerando a capacidade produtiva do fabricante, sendo executadas em mais de uma parcela de entrega.

Esse formato de execução contratual, atrelado ao aumento da demanda brasileira pelo medicamento (Figura 1), culminou em período de indisponibilidade do medicamento na rede pública de saúde, vivenciado em 2019 e agravado em 2020. No ano de 2019 a alternativa à falta do medicamento foi o uso temporário e excepcional do complexo lipídico de anfotericina B, para os casos de LV.

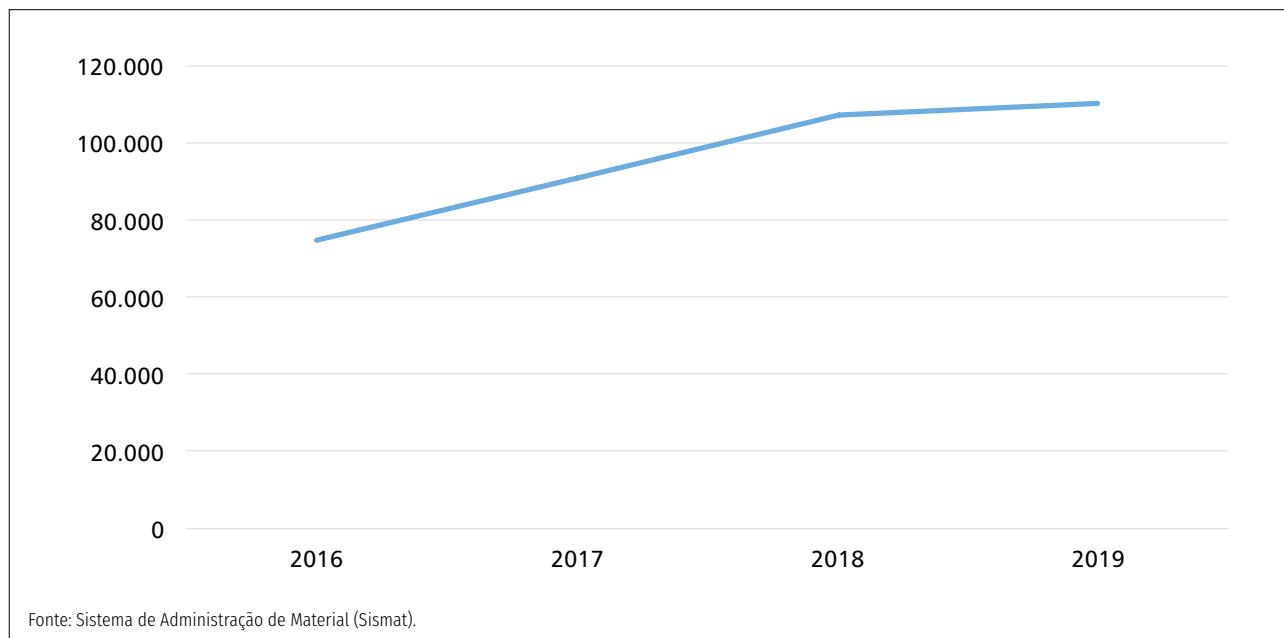


FIGURA 1 Histórico de distribuição da anfotericina B lipossomal (2016 a 2019)

O MS aguarda a entrega de 60.320 frascos-ampola do medicamento, cuja execução esteve inicialmente prevista para novembro de 2019 (30.320 frascos-ampola) e fevereiro de 2020 (30.000 frascos-ampola). Ademais, está em curso uma nova aquisição do medicamento planejada para o atendimento das demandas do segundo semestre de 2020 e primeiro semestre de 2021, com a entrega do quantitativo pretendida para junho de 2020. Atualmente, o MS conta com cobertura de abastecimento para o estoque central, inferior a um mês.

Desoxicolato de anfotericina B

O desoxicolato de anfotericina B é um fungistático ou fungicida indicado para o tratamento da LT, sendo distribuído às Unidades Federadas trimestralmente, mediante programação anual prévia.

Nota-se, nos últimos anos, uma queda no quantitativo de distribuição do medicamento (Figura 2), que pode estar atrelada às atualizações do manejo terapêutico dos pacientes com LV, com a retirada da recomendação de uso do desoxicolato de anfotericina b para esse grupo, e a ampliação dos critérios de indicação de uso da anfotericina B lipossomal.

O estoque central do MS para esse medicamento corresponde a aproximadamente 6 meses de cobertura de abastecimento, havendo, ainda, em relação ao Contrato em execução, 3.400 frascos/ampola do medicamento a serem recebidos em junho de 2020 (1.600 frascos-ampola) e agosto/2020 (1.800 frascos-ampola), para garantia da cobertura do exercício de 2020.

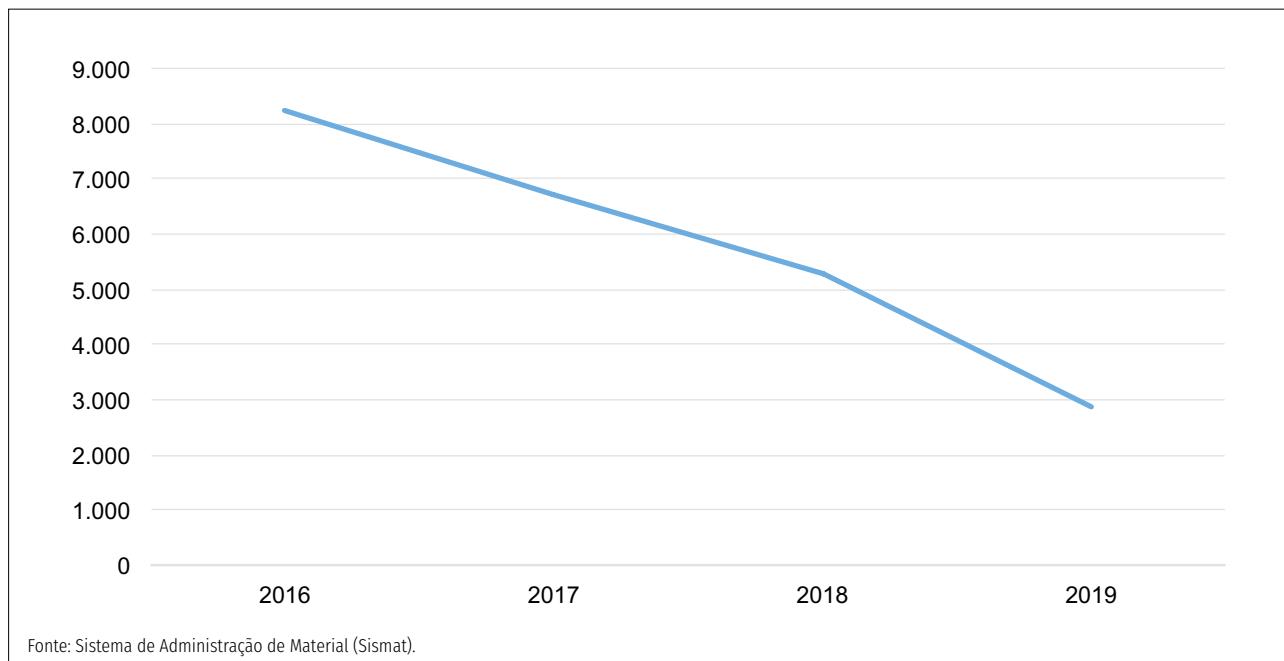


FIGURA 2 Histórico de distribuição do desoxicolato de anfotericina B (2016 a 2019)

Isetionato de pentamidina

As pentamidinas são pertencentes à classe das diamidinas aromáticas e podem ser usadas no tratamento da LT em áreas endêmicas dos continentes americano, asiático e africano. Indicada pelo MS para o tratamento da doença causada por *Leishmania guyanensis*, esse medicamento tem uso restrito a algumas Unidades Federadas do país.

O isetionato de pentamidina não possui registro sanitário ativo/vigente no Brasil, razão pela qual, o MS o adquire via excepcionalidade de importação com fulcro na Resolução – RDC nº 203/2017. Atualmente, o MS conta com cobertura de estoque central suficiente para o atendimento das demandas estimadas para o ano de 2020.

Pentoxifilina

Classificada como uma droga vasodilatadora periférica com propriedades hemorreológicas e atividade imunomoduladora, é indicada como medicamento adjuvante no tratamento da LT na forma mucosa. O seu uso isolado não é recomendado, devendo ser administrada concomitantemente com o antimoniato de meglumina, objetivando a redução da toxicidade do antimonal e otimização do tempo de cura, o que busca evitar a exposição do usuário a um segundo ciclo de tratamento.

Na Programação de Medicamentos Anual 2020 foi estimado o consumo nacional de aproximadamente 50.000 comprimidos de pentoxifilina para atendimento da demanda nacional no exercício corrente, dessa forma, o quantitativo disponível atualmente no estoque central do MS é suficiente para garantir o abastecimento da rede pública de saúde para o período programado.

Miltefosina

A Portaria GM nº 56, de 30 de outubro de 2018 tornou pública a decisão de incorporar a miltefosina para o tratamento da LT em primeira linha de tratamento no âmbito do SUS. Atualmente esse medicamento representa a única alternativa de tratamento oral da LT no Brasil.

A miltefosina, como medicamento antileishmania, foi originalmente desenvolvido em parceria com a Aeterna Zentaris e o Programa Especial de Pesquisa e Treinamento em Doenças Tropicais da OMS (TDR). Ela foi registrada na Índia em 2002 para o tratamento da LV e atualmente é regulamentada também na Alemanha e Estados Unidos da América. No Brasil, esse medicamento não possui registro sanitário ativo/vigente pela Anvisa, razão pela qual o MS conduz uma aquisição internacional via OPAS/OMS. Nesse momento aguarda-se o deferimento da licença de importação pela Anvisa para embarque da primeira parcela da importação em curso.

Devido ao perfil teratogênico, a miltefosina foi incluída à Lista “C1” da Portaria nº 344/98, a qual aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial. A Resolução – RDC nº 337, de 11 de fevereiro de 2020, dispõe sobre os critérios de uso da miltefosina no país, estabelecendo, entre outras coisas, a obrigatoriedade do preenchimento e assinatura, pelo profissional prescritor e usuário, do Termo de Responsabilidade/Esclarecimento para fins de dispensação do medicamento.

Atualmente, o MS tem trabalhado na atualização dos documentos norteadores do tratamento das leishmanioses no âmbito do SUS, visando abordar as recomendações terapêuticas preconizadas para a miltefosina. Ademais, em parceria com laboratório público oficial, têm-se discutido a readequação de bula e embalagem do produto original, visando o atendimento dos critérios de controle estabelecidos pela Portaria nº 344/98 e RDC nº 337/2020.

A disponibilidade do tratamento, assim como as respectivas recomendações sobre a terapêutica preconizada e as medidas de controle do uso do medicamento na rede pública de saúde, estão previstas para o segundo semestre de 2020.

Recomendações

Em face da criticidade do abastecimento para o medicamento anfotericina B lipossomal, o MS informa:

- Em caráter excepcional, o medicamento anfotericina B lipossomal está temporariamente restrito ao tratamento dos casos diagnosticados com LV que atendam os critérios já estabelecidos pelo Programa de Vigilância e Controle da LV (PVC-LV);
- Para o tratamento das formas clínicas de LT deverá ser adotado com prioridade o uso do antimoniato de meglumina, quando possível via intralesional. Estarão disponíveis as outras alternativas terapêuticas para o tratamento da LT (desoxicolato de anfotericina B; isetionato pentamidina; pentoxifilina), cuja indicação de uso deverá atender as condições clínicas do paciente bem como as recomendações de tratamento vigentes (documentos norteadores disponíveis em: <https://www.saude.gov.br/saude-de-a-z>);

» Considerando a expectativa de aumento do consumo dos medicamentos que suprirão à insuficiência de estoque da anfotericina B lipossomal no tratamento da LT, será acrescido, quando necessário e em função do estoque local disponível, uma margem de segurança de estoque até o limite de 25% do quantitativo programado para 2020.

- Em caso de desabastecimento total de estoque do medicamento anfotericina B lipossomal para o tratamento da LV, o MS disponibilizará o complexo lipídico de anfotericina B como alternativa terapêutica;

Referências

1. Barbeitas M, Sagodira S. Perspectivas para melhorar o acesso a miltefosina; 2018. Drugs for Neglected Diseases Negligenciadas. InfoLEISH: Boletim informativo da redeLEISH – 3º edição. Disponível em: https://www.dndial.org/wp-content/uploads/2018/07/InfoLeish_2018_PORT.pdf?x86209.
2. Brasil. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução de Diretoria Colegiada – RDC nº 337, de 11 de fevereiro de 2020. Disponível em: <http://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-de-diretoria-colegiada-rdc-n-337-de-11-de-fevereiro-de-2020-243135104>.
3. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Relatório de Recomendação nº 365: Miltefosina para o tratamento da Leishmaniose Tegumentar, Brasília; 2018. Disponível em: http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2018/Relatorio_Miltefosina_LeishmanioseTegumentar.pdf.
4. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Relatório de Recomendação nº 199: Pentoxifilina no tratamento da Leishmaniose Tegumentar Mucosa, Brasília; 2015. Disponível em: http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2015/Relatorio_Pentoxifilina_Leishmaniose_final.pdf.
5. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Relação Nacional de Medicamentos Essenciais 2020, Brasília; 2019. Disponível em: <http://conitec.gov.br/images/Rename-2020-final.pdf>.

6. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Revisão rápida sobre o uso e medidas de controle do uso de miltefosina para o combate à leishmaniose humana, Brasília; 2019. Disponível em: https://sei.saude.gov.br/sei/controlador.php?acao=procedimento_trabalhar&acao_origem=protocolo_pesquisa_rapida&id_protocolo=13345502&infra_sistema=100000100&infra_unidade_atual=110000205&infra_hash=ce9ab5abc93fae47134a4d5c11369a308d7fe2d456b6ca21fb694fc72a76616e.
7. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Leishmaniose Visceral: Recomendações clínicas para redução da letalidade - Série A. Normas e Manuais Técnicos, Brasília; 2011. Disponível em: https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/dezembro/14/lv_reducao_letalidade_web_revisado.pdf.
8. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar, Brasília; 2017. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_leishmaniose_tegumentar.pdf.
9. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria Executiva. Plano Anual de Contratações: PAC 2020. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/10/PAC2020-UASG250005-novembro-2019.pdf>.
10. Organización Panamericana de la Salud. Manual de Procedimientos para Vigilancia y Control de las Leishmaniasis en las Américas. Washington, D.C.: OPS; 2019. Disponível em: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50524/9789275320631_spain.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

***Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT):** Cristianne Aparecida Costa Haraki, Julio Henrique Rosa Croda. **Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGZV/DEIDT/SVS):** Ana Carolina Mota de Faria, Camila Fernanda dos Santos Santana, José Nilton Gomes da Costa, Kathiely Martins dos Santos, Lucas Edel Donato, Marcia Leite de Sousa Gomes, Swamy Lima Palmeira, Francisco Edilson Ferreira de Lima Júnior, Marcelo Yoshito Wada.



►INFORMES GERAIS

Situação da distribuição de imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de março/2020

I – Do conteúdo

O Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis – DEIDT informa acerca das orientações de solicitação para a rotina do mês de Abril/2020 e situação da distribuição dos imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de Março de 2020, conforme capacidade de armazenamento das redes de frio estaduais:

II – Das solicitações para rotina do mês de abril de 2020

As autorizações dos pedidos de imunobiológicos da rotina do mês de Abril/2020 estão previstas para o dia 05/04/2020, no Sistema de Informação de Insumos Estratégicos – SIES. Para tanto, solicitamos que os pedidos sejam inseridos no sistema até o dia 02/04/2020 (quinta-feira), impreterivelmente, para que possamos analisá-los em tempo hábil.

Para essa rotina, solicitamos que os estados realizem os pedidos com quantitativo suficiente para atendimento do mês citado acima, de acordo com a capacidade de armazenamento e estimativa de atendimento à população para o período. Contudo, o quantitativo a ser distribuído depende do estoque nacional disponível no dia da autorização.

A inserção de pedidos após o prazo estabelecido acima poderá ocasionar o atraso no envio dos insumos, tendo em vista o tempo necessário para consolidação e avaliação pelas áreas técnicas (DEIDT, CGPNI e CGZV) e execução de toda logística de distribuição aos 26 estados e ao Distrito Federal. Assim, solicitamos aos estados o máximo de atenção às datas estabelecidas.

A fim de viabilizar de forma ágil as autorizações, os estados devem fazer apenas um pedido de rotina no SIES com todos os itens que desejam receber. Os pedidos que não tiverem a estrutura solicitadas serão devolvidos para correção:

Pedido único:

- Imunoglobulinas
- Soros
- Vacinas
- Diluentes

III – Dos imunobiológicos com atendimento de 100% da média mensal de distribuição

Vacina BCG

Vacina Febre Amarela

Vacina Hepatite B

Vacina Poliomielite Inativada (VIP)

Vacina HPV

Vacina Dupla Adulto

Vacina Pneumocócica 10

Vacina dTpa Adulto (Gestantes)

Vacina Poliomielite Oral – VOP

Imunoglobulina anti-tetânica – IGTH

Vacina Pneumocócica 13

Vacina Rotavírus

Vacina Meningocócica C Conjugada

Vacina Varicela

Vacina Hepatite A CRIE

Vacina Dupla Infantil – DT

Imunoglobulina anti-hepatite B – IGHB

Imunoglobulina antirrábica humana – IGRH

Imunoglobulina anti-varicela zoster

Vacina Hepatite A - Rotina Pediátrica

Soro Antitetânico – SAT

Vacina Pneumocócica 23

Vacina difteria, tétano e pertussis – DTP: O estoque do Ministério da Saúde está em fase de regularização e, nesse momento, foi possível enviar uma cota mensal para cada estado.

Soro Anti-botulínico: Não houve solicitação deste insumo. Sua distribuição segue o padrão de reposição, assim foram distribuídos em setembro/2019 e não houve necessidade de novo envio nas últimas rotinas, pela área epidemiológica, pois os estoques descentralizados estão abastecidos.

Soro Anti-Diftérico – SAD: Foi enviado no final de janeiro de 2020 o estoque estratégico do insumo para todos os estados. Assim, 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).

Vacina Pentavalente: As 3.500.000 doses recebidas do laboratório Biological em 2019 foram analisados pelo INCQS e tiveram resultado insatisfatório no teste de qualidade. Ressalta-se também a vedação de importação dessa vacina da Biological E. pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa, conforme Resolução nº 1.545 de 11/06/2019. Assim, foi aberto processo junto à OPAS com a solicitação de substituição dessas doses e aguarda-se os trâmites necessários para efetivação. Todavia, novas aquisições foram realizadas e o Ministério em setembro e outubro de 2019 distribuiu 1.325.544 doses, janeiro de 2020 foram 1.804.000, fevereiro de 2020 mais 934.000 e março de 2020 foram 789.000 doses. Assim, o quantitativo de doses enviadas é, no mínimo, sua cota mensal, e orientamos que os estados utilizem as doses enviadas para cumprimento da rotina e a demanda reprimida conforme for possível.

IV – Dos imunobiológicos com atendimento parcial da média mensal de distribuição

Devido à indisponibilidade do quantitativo total no momento de autorização dos pedidos, os imunobiológicos abaixo foram atendidos de forma parcial à média mensal.

Vacina Raiva Humana (VERO): O quantitativo vem sendo distribuído conforme análise criteriosa realizada pela Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial – CGZV deste Ministério da Saúde, bem como os estoques nacional e estaduais de imunobiológicos disponíveis, e também, os cronogramas de entrega a serem realizados pelos laboratórios produtores. Assim, de janeiro a março foi possível atender 84% do quantitativo solicitado.

Vacina Raiva Canina - VARC: A distribuição da Vacina Antirrábica está reduzida devido ao atraso na entrega pelo laboratório produtor. Acrescentamos ainda, que de acordo com o Ofício DE/PRE/212/2019, do Instituto de Tecnologia do Paraná – TECPAR, de 09/08/2019, a previsão para retomada da normalidade da produção da vacina é de 180 dias. Foi realizada uma aquisição em caráter emergencial, as primeiras entregas do novo produtor *Biogênesis Bagô* já foram realizadas e no momento estamos aguardando a análise do controle de qualidade do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Conforme análise criteriosa da Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial – CGZV deste Ministério da Saúde, assim que os novos lotes forem aprovados, faremos a distribuição imediata de forma prioritária aos locais em situação crítica e posteriormente ao restante do país.

V – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de estoque

Vacina Hib: Devido ao atraso na entrega pelo fornecedor, não foi possível atender os pedidos no mês de Março/2020. Contudo, há expectativa de normalização em Abril/2020.

Vacina DTP acelular (CRIE): Devido ao atraso na entrega pelo fornecedor, não foi possível atender os pedidos no mês de Março/2020. Os novos lotes de DTPa já estão no Brasil e aguardam parecer da OPAS para Baixa do Termo de Guarda – BTG. Ademais, informamos que devido à limitação de fornecedores o fornecimento do quantitativo total necessário de DTPa para 2020, foram adquiridas também vacinas Pentavalente Acelular. Tão logo esses novos lotes de DTPa estejam disponíveis e aprovados pelo Controle de Qualidade serão distribuídos aos estados. Importante ressaltar que, na indisponibilidade da DTPa, a vacina Pentavalente Acelular será enviada como esquema de substituição.

VI – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de aquisição

Vacina Tetra Viral: Este imunobiológico é objeto de Parceria de Desenvolvimento Produtivo, entre o laboratório produtor e seu parceiro privado. O Ministério da Saúde 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 disponibilização da vacina neste momento. Dessa forma, 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, uma vez que o fornecedor informou que não haverá disponibilidade de ofertar vacina em 2020. Nesse momento, estamos distribuindo apenas para os estados das regiões Norte, Sul e Centro-Oeste visando manter o estoque estratégico nacional.

VII – Campanhas

Influenza: A Campanha de Influenza 2020 será iniciada dia 23 de Março. O Ministério da Saúde realiza todos os esforços possíveis e necessários para que as entregas sejam realizadas em tempo hábil para todas as UF de acordo com o cronograma de entrega pelo fornecedor ao almoxarifado nacional. Até o momento, há planejamento de entregas semanais aos estados. Os quantitativos a serem enviados serão comunicados,

via e-mail, aos Coordenadores Estaduais de Imunização e suas respectivas Redes de Frio, assim que houver confirmação de entrega por parte do laboratório produtor. Demais informações devem ser consultadas no Informe Técnico de Campanha, elaborado pela Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunização (CGPNI).

VIII – Estratégia de eliminação do sarampo

Sarampo 20 a 49 anos: Vacina Tríplice Viral e Dupla Viral. Tendo em vista a realização concomitante da Campanha Nacional de Vacinação contra a Influenza e a estratégia de Vacinação Indiscriminada contra o Sarampo para pessoas de 20 a 49 anos de idade em todo o país, considerando a capacidade limitada de armazenamento dos estoques das vacinas Influenza, tríplice viral e dupla viral, cada Estado deverá inserir o pedido de TVV, Dupla viral e seus respectivos diluentes no SIES, conforme necessidade e estrutura de cada um. Informamos que a vacina dupla viral destina-se *apenas* ao público de 30 a 59 anos, enquanto a TVV deverá ser utilizada na população de 20 a 29 anos. **Os pedidos poderão ser realizados semanalmente** para que as vacinas possam ser enviadas conjuntamente com as entregas de Influenza. Dessa forma, facilitamos o fluxo de entrada e saída dos maiores volumes de vacinas nos almoxarifados. O quantitativo a ser autorizado depende do estoque nacional disponível no dia da autorização. Nos pedidos que não puderem ser atendidos por completo (para dupla viral), tentaremos complementar com a tríplice, de modo que seja enviado o total solicitado. Conforme estoque estadual descentralizado constante no sistema SIES, em 12/03/2019, observa-se que todos os estados estão abastecidos. Assim, há doses de vacina disponíveis para iniciar o atendimento das ações de atualização do calendário de imunização da população suscetível.

IX – Dos imunobiológicos em fase de implantação no calendário nacional de imunização

Meningocócica ACWY: Em acordo com o Informe Técnico acerca da Vacinação dos Adolescentes com a Vacina Meningocócica ACWY (conjugada), os estados receberam os quantitativos definidos pelo Programa Nacional de Imunizações – PNI para início das atividades de imunização com a população-alvo.

X – Dos soros antivenenos e antirrábico

O fornecimento dos soros antivenenos e soro antirrábico humano permanece limitada. Este cenário se deve às constantes reprogramações apresentadas pelos laboratórios produtores, e a 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 Ministério da Saúde e a distribuição desses imunobiológicos às Unidades Federadas.

Soro Anti- Aracnídico

Soro Anti- botrópico

Soro Antibotrópico-laquético

Soro Antibotrópico-crotálico

Soro Anti-crotálico

Soro Anti- elápido

Soro Anti- escorpiônico

Soro Anti- lonômico

Soro Antirrábico humano

O quantitativo vem sendo distribuído conforme análise criteriosa realizada pela Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial – CGZV deste Ministério da Saúde, considerando a situação epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos e as ampolas utilizadas em cada Unidade Federativa, bem como os estoques nacional e estaduais de imunobiológicos disponíveis, e também, os cronogramas de entrega a serem realizados pelos laboratórios produtores.

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 oportuna. Ações educativas em relação ao risco de acidentes, primeiros socorros e medidas de controle individual e ambiental devem ser intensificadas pela gestão.

XI – Da Rede de Frio estadual

A Rede de Frio é o sistema utilizado pelo Programa Nacional de Imunizações, 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 os estados possuam sua 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 aos estados, 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.

XII – 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 março/2020, foram realizadas no Sistema de Informação de Insumos Estratégicos – SIES, nos dias 10 e 11 de março de 2020 e foram inseridas no Sistema de Administração de Material – SISMAT, entre os dias 11 e 12 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 sheila.nara@saude.gov.br, thayssa.fonseca@saude.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@saude.gov.br e/ou dos contatos telefônicos: (61) 3315-7764 ou (61) 3315-7777.



Adiamento da vacinação de rotina no sistema único de saúde durante a primeira fase da campanha nacional de vacinação contra a influenza

O Ministério da Saúde tomou a decisão de realizar a Campanha Nacional de Vacinação contra a Influenza com um mês de antecedência pelo momento em que o mundo enfrenta no combate à COVID-19, embora esta vacina não proteja contra o novo coronavírus. Com isso, pretende-se proteger de forma antecipada a população contra a influenza, além de minimizar o impacto sobre os serviços de saúde, auxiliando na exclusão de diagnósticos em virtude da nova doença. Destaca-se que os sintomas da influenza são semelhantes aos da COVID-19 e essa antecipação visa reduzir a carga de circulação da influenza na população, bem como as complicações e óbitos causados pela doença.

A influenza é uma infecção que pode se apresentar com gravidade, especialmente nos indivíduos que apresentam fatores ou condições de risco para as complicações da infecção. A hospitalização e morte ocorre principalmente entre os grupos de alto risco. Em todo o mundo, estima-se que epidemias anuais resultem em cerca de 3 a 5 milhões de casos de doença grave e de cerca de 290 mil a 650 mil mortes.

A COVID-19 é uma doença infecciosa causada por um vírus recém-descoberto. A maioria das pessoas infectadas com o vírus experimentará doença respiratória leve a moderada e se recuperará sem a necessidade de tratamento especial, porém alguns grupos como os idosos têm mais probabilidade de desenvolver formas graves da doença. No mundo até o dia 22 de março de 2020, foram confirmados 318.662 casos. No Brasil, na mesma data, houve confirmação de 1.546 casos, com 25 óbitos (letalidade de 1,5%).

Diante do exposto, o Ministério da Saúde, tendo em vista o atual cenário epidemiológico em que se estabeleceu a pandemia devido ao novo coronavírus, irá adotar algumas medidas adicionais para proteção das pessoas mais vulneráveis durante a Campanha Nacional.

A primeira fase da Campanha que se inicia em 23 de março tem dentre os grupos prioritários a população a partir dos 60 anos de idade, que trata de um grupo

com maior risco de complicações e óbitos por doenças respiratórias, dentre elas a influenza e a COVID-19. Desta forma, considerando a necessidade de vacinação desse grupo e também o risco epidemiológico de transmissão do coronavírus, no intuito de evitar aglomerações, o Ministério da Saúde orienta que a vacinação de rotina, principalmente da criança, em todos os serviços do Sistema Único de Saúde que realizarão a vacinação contra a influenza seja adiada entre o período que compreende a primeira fase da campanha, de 23/03 a 15/04 e orienta que a população aguarde a conclusão desta fase para que possa voltar as unidades de saúde para se vacinar. A busca dos serviços de vacinação por pais e/ou responsáveis por crianças, não está recomendada, uma vez que são importantes portadores assintomáticos e disseminadores de doenças respiratórias. Solicita-se aos pais e/ou responsáveis que aguardem para comparecer aos postos de saúde a partir do dia 16 de abril, quando se encerra a primeira fase da Campanha Nacional de Vacinação contra a Influenza, a fim de reduzir o contato, principalmente deste público com os idosos que são as pessoas que mais vêm apresentando complicações devido a COVID-19. Ainda, para as demais populações que compõem o calendário nacional de vacinação, recomenda-se que também atualizem sua caderneta de vacinação, a partir do dia 16 de abril.

O Ministério da Saúde, destaca, que tão logo finalize a primeira fase da campanha, em 15 de abril, que as atividades de vacinação de rotina nas unidades do Sistema Único de Saúde sejam restabelecidas e que estratégias sejam organizadas para atualização da caderneta de vacinação da criança, dos grupos pertencentes aos demais calendários do Sistema Único de Saúde e das demais fases da Campanha de Vacinação contra a influenza.

Para os estados com circulação ativa do vírus do sarampo e da febre amarela é recomendado que as estratégias de vacinação para estas duas doenças sejam mantidas, e que os processos de trabalho das equipes sejam planejados, de acordo com as orientações amplamente divulgadas por este Ministério, a fim de evitar aglomerações.

Ainda, em casos de atraso vacinal importante no que diz respeito à caderneta de vacinação da criança, e que haja a busca por pais e/ou responsáveis pelo serviço de vacinação, pelo desconhecimento do conteúdo deste documento, solicita-se que os profissionais, diante desses casos, aproveitem a oportunidade de atualização do esquema vacinal desta criança.

Para maiores esclarecimentos, colocamos à disposição às equipes da Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações e da Atenção Primária em Saúde do Ministério da Saúde.