

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO ESPECIAL
Doença pelo Novo Coronavírus – COVID-19

Semana Epidemiológica 5 · 30/1 a 5/2/2022

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	1
Parte I	2
SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA COVID-19	2
MUNDO	2
BRASIL	7
MACRORREGIÕES, UNIDADES DA FEDERAÇÃO E MUNICÍPIOS	10
SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SRAG)	32
SRAG HOSPITALIZADO	32
ÓBITOS POR SRAG	36
CASOS E ÓBITOS DE SRAG POR COVID-19	40
PERFIL DOS CASOS E ÓBITOS DE SRAG HOSPITALIZADO CONFIRMADOS POR COVID-19 EM GESTANTES	46
CASOS DE SRAG HOSPITALIZADO EM GESTANTES	46
ÓBITOS DE SRAG EM GESTANTES	48
PERFIL DE CASOS NOTIFICADOS DE SG E CONFIRMADOS POR COVID-19 E CASOS DE SRAG HOSPITALIZADOS E ÓBITOS POR SRAG EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE	51
CASOS DE SÍNDROME GRIPAL (SG)	51
CASOS E ÓBITOS POR SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SRAG)	53
VARIANTES DE PREOCUPAÇÃO (VOC) NO MUNDO	56
ATUALIZAÇÃO SOBRE AS VARIANTES DO VÍRUS SARS-COV-2	56
VARIANTES DE PREOCUPAÇÃO (VOC) NO BRASIL	57
SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTÉMICA PEDIÁTRICA (SIM-P) TEMPORALMENTE ASSOCIADA À COVID-19	63
Parte II	73
VIGILÂNCIA LABORATORIAL	73
Parte III	97
MONITORAMENTO DOS EVENTOS ADVERSOS	
PÓS-VACINAÇÃO CONTRA A COVID-19 – UM ANO DE CAMPANHA NACIONAL DE VACINAÇÃO. BRASIL, 2022	97
INTRODUÇÃO	97
MÉTODOS	98
ÓBITOS POR EAPV EM ADOLESCENTES	110
SEÇÃO ESPECIAL: EAPV TROMBOEMBÓLICOS	111
CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES	114
AÇÕES REALIZADAS	115
RÉFERÊNCIAS	116
Anexos	117

APRESENTAÇÃO

Esta edição do boletim apresenta a análise referente à semana epidemiológica 5 (30/1 a 5/2) de 2022.

A divulgação dos dados epidemiológicos e da estrutura para enfrentamento da covid-19 no Brasil ocorre diariamente por meio dos seguintes canais:

CORONAVIRUS // BRASIL

<https://localizasus.saude.gov.br/>
<https://covid.saude.gov.br/>
<https://susanalitico.saude.gov.br/>
<https://opendatasus.saude.gov.br/>

Parte I

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA COVID-19

MUNDO

Até o final da semana epidemiológica (SE) 5 de 2022, no dia 5 de fevereiro de 2022, foram confirmados 393.217.243 casos de covid-19 no mundo. Os Estados Unidos foram o país com o maior número de casos acumulados (76.458.144), seguido pela Índia (42.188.138), Brasil (26.473.273), França (20.654.882) e Reino Unido (17.793.738) (Figura 1A). Em relação aos óbitos, foram confirmados 5.734.396 no mundo até o dia 5 de fevereiro de 2022. Os Estados Unidos foram o país com maior número acumulado de óbitos (902.266), seguido do Brasil (631.802), Índia (501.979), Rússia (328.014) e México (309.417) (Figura 1B).

O coeficiente de incidência bruto no mundo ao final da SE 5 foi de 49.932,5 casos para cada 1 milhão de habitantes. Dentre os países com população acima de 1 milhão de habitantes, a maior incidência foi identificada na Eslovênia (378.577,1 casos/1 milhão hab.), seguida por Israel (338.264/1 milhão hab.), Geórgia (325.522,3/1 milhão hab.), França (306.352,3/1 milhão hab.), República Tcheca (299.358,7/1 milhão hab.), Portugal (283.690,2/1 milhão hab.), Bélgica (283.351,4/1 milhão hab.), Holanda (279.888,6/1 milhão hab.) e Lituânia (275.158/1 milhão hab.) (Figura 2A).

Em relação ao coeficiente de mortalidade (óbitos por 1 milhão de hab.), o mundo apresentou até o dia 05 de fevereiro de 2022 uma taxa de 728,2 óbitos/1 milhão de habitantes. Dentre os países com população acima de 1 milhão de habitantes, o Peru apresentou o maior coeficiente (6.201,9/1 milhão hab.), seguido pela Bulgária (4.890,5/1 milhão hab.), Bósnia e Herzegovina (4.495,8/1 milhão hab.), Hungria (4.332,6/1 milhão hab.), Macedônia (4.104,8/1 milhão hab.), República Tcheca (3.488,3/1 milhão hab.), Croácia (3.449,1/1 milhão hab.) e Brasil (2.983,6/1 milhão hab.) (Figura 2B).

LISTA DE SIGLAS

COB	Classificação Brasileira de Ocupações	RNDS	Rede Nacional de Dados em Saúde
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz	SE	Semanas Epidemiológicas
GAL	Gerenciador de Ambiente Laboratorial	SES	Secretaria Estadual de Saúde
IAL	Instituto Adolfo Lutz	SG	Síndrome Gripal
IEC	Instituto Evandro Chagas	Sies	Sistema de Informação de Insumos Estratégicos
Lacen	Laboratório Central de Saúde Pública	SIVEP-Gripe	Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe
MS	Ministério da Saúde	SRAG	Síndrome Respiratória Aguda Grave
NIC	Nacional Influenza Center	UF	Unidade da Federação

Boletim Epidemiológico Especial:
Doença pelo Coronavírus – COVID-19.

©2022. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde.

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

EDITORES RESPONSÁVEIS:

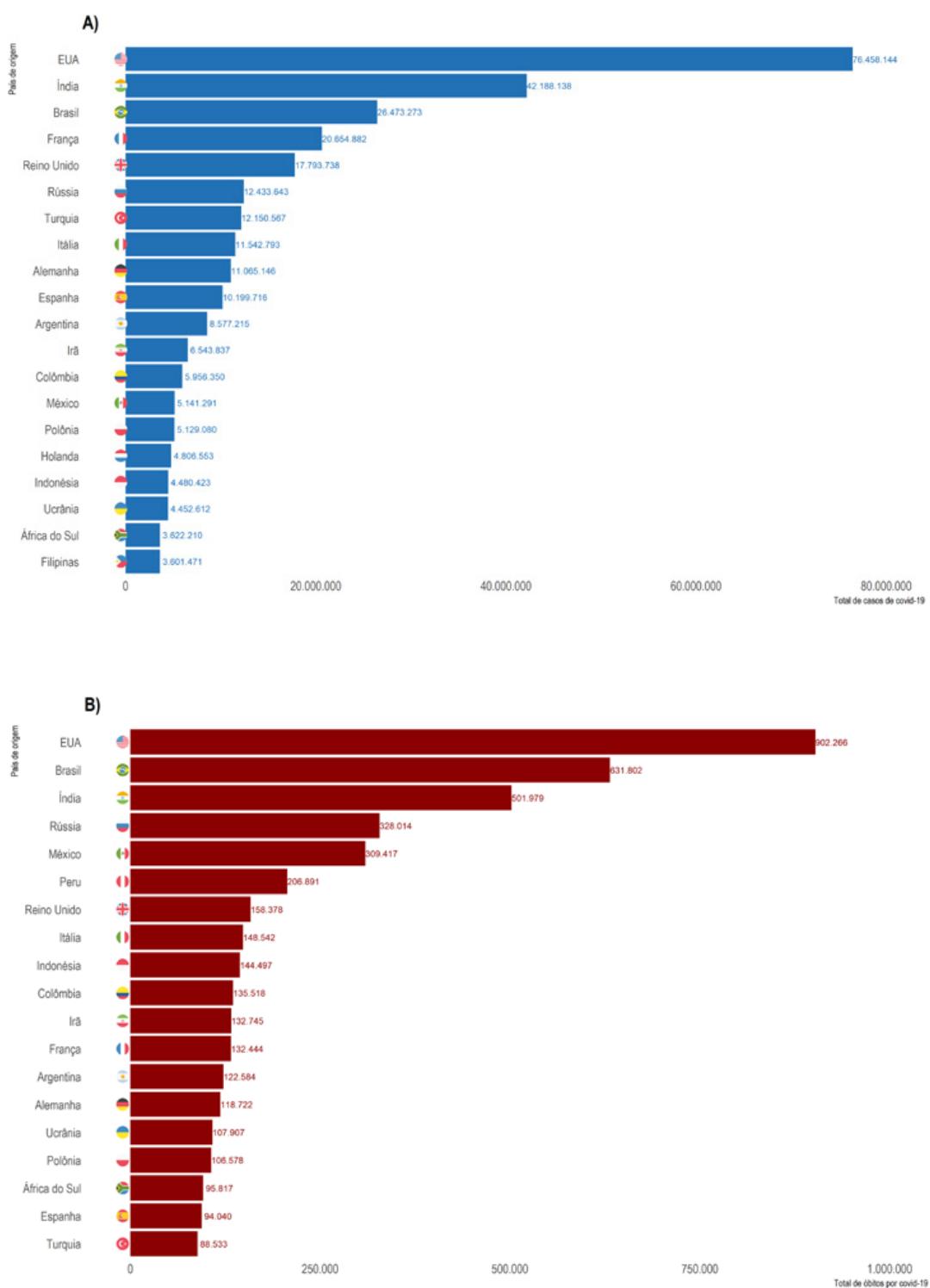
Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS): Arnaldo Correia de Medeiros

Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis (DASNT): Giovanny Vinícius Araújo França, Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas (CGIAE); Marli Souza Rocha, Dânielly Batista Xavier, Carla Machado da Trindade, Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações (CNPNI/DEIDT/SVS); Alessandra Freire da Silva, Antonia Maria da Silva Teixeira, Caroline Gava, Rui Moreira Braz, Ariana Josélia Gonçalves Pereira, Raissa Dos Santos Calado Sampaio de Alencar, Priscila Caldeira Alencar de Souza, Adriana Regina Farias Pontes Lucena, Víctor Bertollo Gomes Porto, Cibelle Mendes Cabral, Martha Elizabeth Brasil da Nóbrega, Carla Dinamérica Kobayashi, Mônica Brauner, Tiago Dahrg Barros, Greice Madeleine Ikeda do Carmo, Daiana Araújo da Silva, Felipe Cotrim de Carvalho, Jaqueline de Araújo Schwartz, Walquíria Aparecida Ferreira de Almeida, Matheus Almeida Maroneze, Luiz Henrique Arroyo, Wanderley Mendes Júnior, Nármada Divina Fontenelle Garcia, Marcela Santos Corrêa da Costa, Alíne Kelen Vesely Reis, Ana Pérola Drulla Brandão, Plínio Tadeu Istilli, Hélio Junji Shimozako, Simona Monzani Vivaldini, Luana Seles Alves. **Organização Pan-Americana da Saúde (Opas):** Sandro Terabe, Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde (Daevs); Breno Leite Soares, Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB); Carla Freitas, Thiago Ferreira Guedes, Míriam Teresinha Furlani Prando Lavorati, Gabriela Andrade Pereira, Layssa Miranda de Oliveira Portela, Leonardo Hermes Dutra, Mariana Parise, Ronaldo de Jesus, Rodrigo Kato, Wagner Fonseca, Tainah Pedreira Thomaz Maya, Mayrla da Silva Moniz, Daniel Ferreira de Lima Neto, Bruno Silva Milagres, Thomaz Paiva Gontijo.

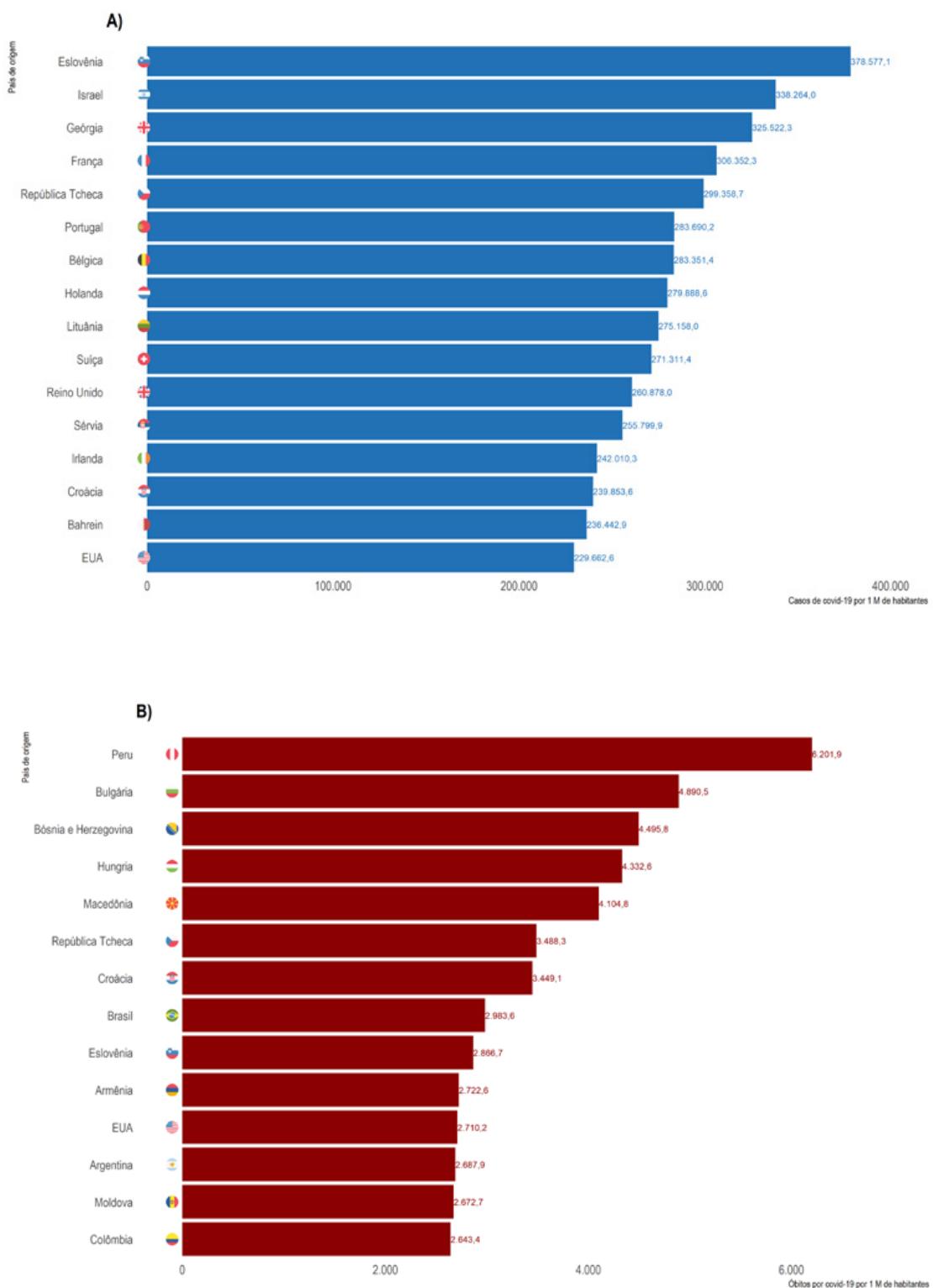
PROJETO GRÁFICO, DIAGRAMAÇÃO E REVISÃO:

Área editorial/GAB/SVS.





Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 5/2/2022.

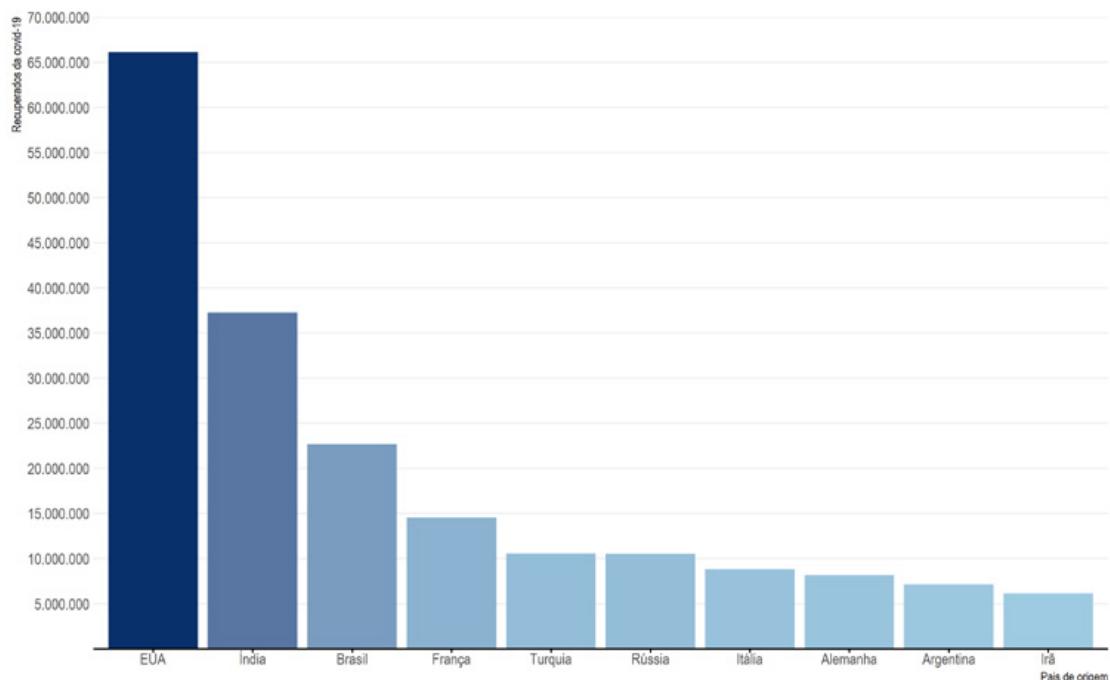


Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 5/2/2022.

FIGURA 2 Distribuição dos coeficientes de incidência (A) e mortalidade (B) (por 1 milhão de habitantes) de covid-19 entre os 20 países com populações acima de 1 milhão de habitantes

Em relação às análises acerca do número de pessoas infectadas por covid-19 no mundo e que se recuperaram, foi realizado um cálculo estimado deste valor considerando o número absoluto de casos, subtraído pelos óbitos absolutos e em acompanhamento, sendo este último, o valor de casos notificados nos últimos 14 dias, para cada país.

Até o final da SE 5, estima-se que 74,1% (291.407.022/393.217.243) das pessoas infectadas por covid-19 no mundo se recuperaram. Os Estados Unidos foram o país com o maior número de recuperados (66.096.481 ou 22,7%), seguido pela Índia (37.259.821 ou 12,8%), Brasil (22.666.567 ou 7,8%), França (14.540.932 ou 5%) e Turquia (10.541.387 ou 3,6%) (Figura 3).



Fonte: Johns Hopkins University Coronavirus Resource Center – <https://coronavirus.jhu.edu/map.html> – atualizado em 5/2/2022.

FIGURA 3 Distribuição dos casos recuperados de covid-19 entre os países com o maior número de recuperados

As Figuras 4 e 5 mostram a evolução do número de casos novos registrados por covid-19 por SE nos cinco países mais afetados pela doença. Na interpretação destas figuras é importante considerar que cada país está em uma fase específica da pandemia, ou seja, alguns encontram-se em pleno crescimento de casos, enquanto outros vislumbram um decréscimo destes. Os Estados Unidos atingiram o maior número de casos nesta SE 5, alcançando um total de 2.189.511 casos novos, seguido da França com 1.794.307 casos novos e da Alemanha com 1.290.299 casos novos. O Brasil ocupa o quarto lugar no número de casos novos na última semana, apresentando 1.258.651 casos e a Índia apresentou 1.095.616 casos novos nesta mesma semana epidemiológica.

Em relação aos óbitos, na SE 5 de 2022, os Estados Unidos registraram o maior número de óbitos novos em todo mundo, alcançando 17.207 óbitos. A Índia foi o segundo país com maior número de óbitos novos, alcançando 7.888 óbitos. O Brasil apresentou um total de 5.276 óbitos novos, enquanto que a Rússia registrou 4.562 óbitos novos e o México com 3.655.

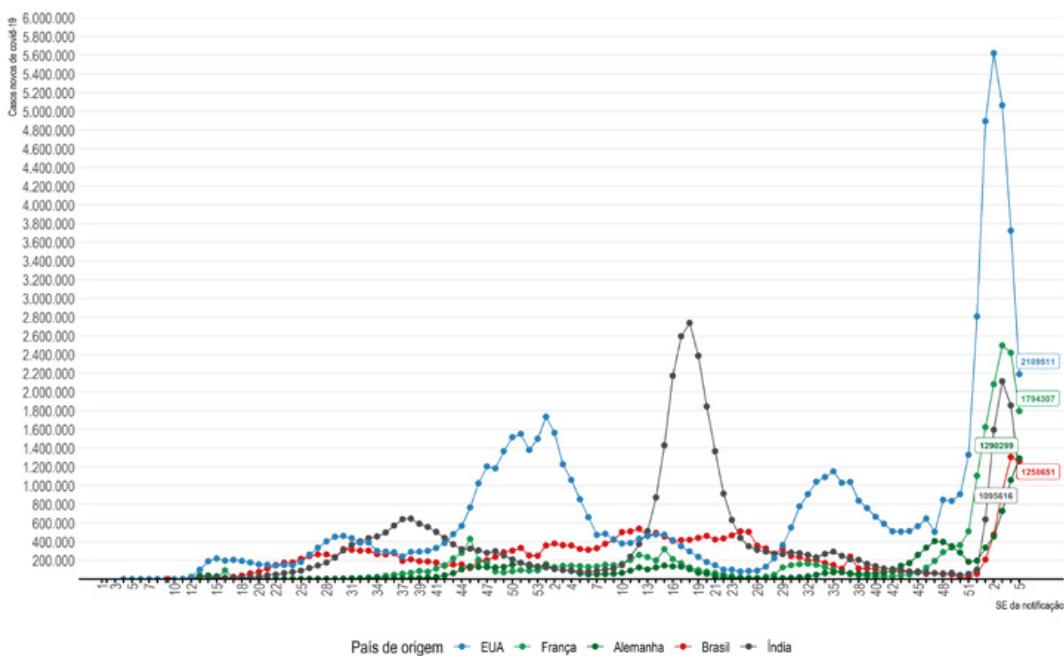


FIGURA 4 Evolução do número de novos casos confirmados de covid-19 por semana epidemiológica, segundo países com maior número de casos

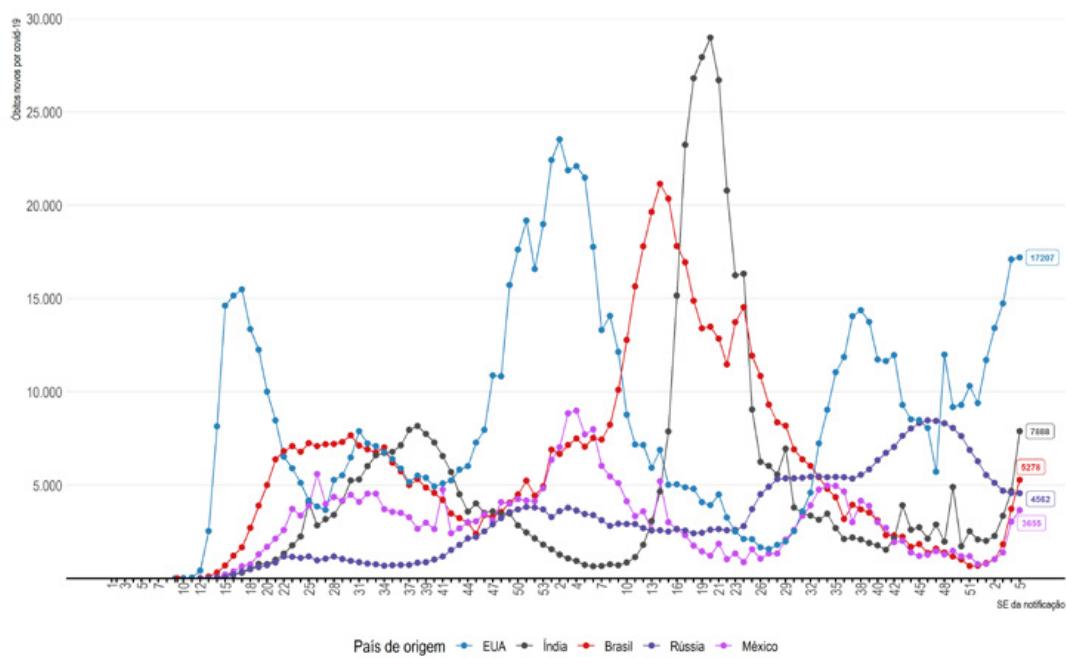


FIGURA 5 Evolução do número de novos óbitos confirmados de covid-19 por semana epidemiológica, segundo países com maior número de óbitos

BRASIL

O Ministério da Saúde (MS) recebeu a primeira notificação de um caso confirmado de covid-19 no Brasil em 26 de fevereiro de 2020. Com base nos dados diários informados pelas Secretarias Estaduais de Saúde (SES) ao Ministério da Saúde, de 26 de fevereiro de 2020 a 5 de fevereiro de 2022, foram confirmados 26.473.273 casos e 631.802 óbitos por covid-19 no Brasil. Para o País, a taxa de incidência acumulada foi de 12.501,8 casos por 100 mil habitantes, enquanto a taxa de mortalidade acumulada foi de 298,4 óbitos por 100 mil habitantes.

A SE 5 de 2022 encerrou com um total de 1.258.651 novos casos registrados, o que representa uma redução de 4% (diferença de -46.796 casos) quando comparado o número de casos registrados na SE 4 (1.305.447). Em relação aos óbitos, a SE 5 encerrou com um total 5.278 novos registros de óbitos representando um aumento (+42%) (diferença de +1.555 óbitos) se comparado ao número de óbitos novos na SE 5 (3.723 óbitos).

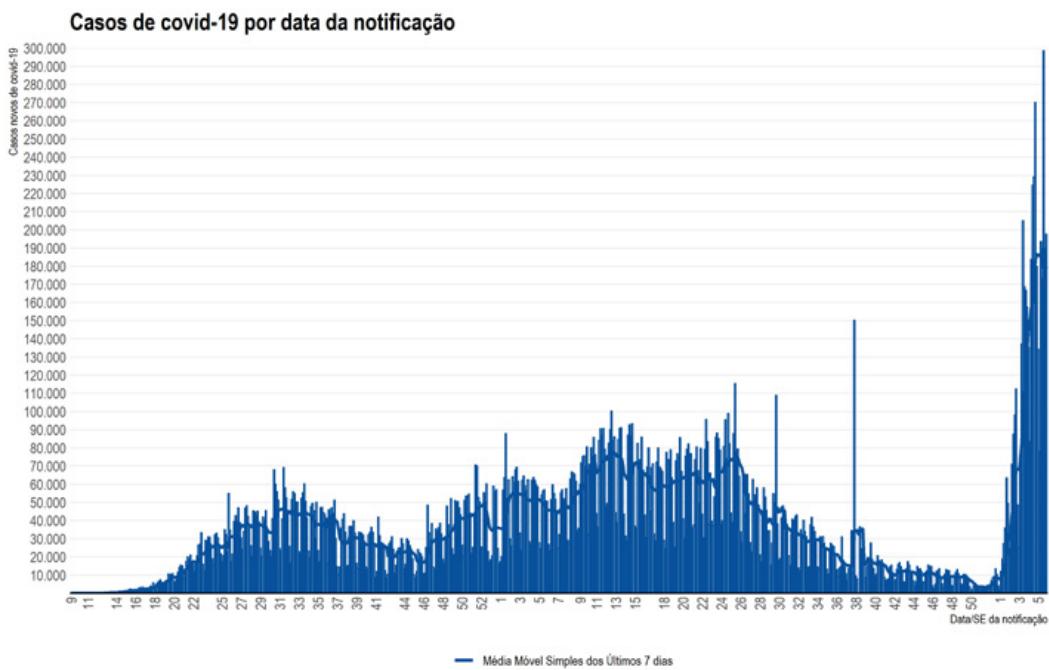
O maior registro de notificações de casos novos em um único dia (298.408 casos) ocorreu no dia 03 de fevereiro de 2022 e de novos óbitos (4.249 óbitos) em 8 de abril de 2021. Destaca-se que a data de notificação pode não representar o dia de ocorrência dos eventos, mas exprime o período ao qual os dados foram informados nos sistemas de informação do MS. Anteriormente, considerando o período após agosto de 2020, o dia ao qual foi observado o menor número de casos novos (1.688 casos) foi 13 de dezembro de 2021 e o menor número de óbitos novos (28 óbitos), em 2 de janeiro de 2021.

O número de casos e óbitos novos por data de notificação e média móvel de sete dias está apresentado nas Figuras 6 e 8 e o número de casos e óbitos novos por semana epidemiológica nas Figuras 7 e 9.

Em relação aos casos, a média móvel de casos registrados na SE 5 (30/1 a 5/2/2022) foi de 179.807, enquanto que na SE 4 (23 a 29/1/2022) foi de 186.492 ou seja, uma redução de 4% no número de casos novos da semana atual, o que pode ser classificado como uma estabilidade nos valores de casos notificados. Quanto aos óbitos, a média móvel de óbitos registrados na SE 5 foi de 754, representando um aumento (42%) em relação à média de registros da SE 4 (532).

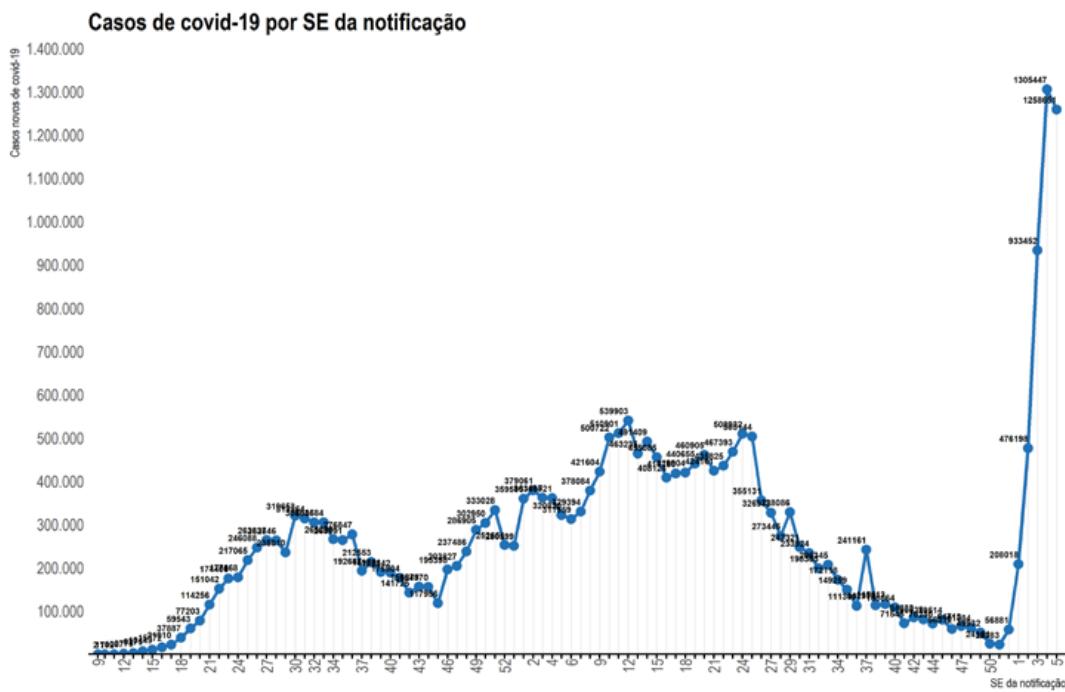
A Figura 10 apresenta a distribuição por SE dos casos de covid-19 recuperados e em acompanhamento no Brasil entre 2020 e 2022. Ao final da SE 5 de 2022, o Brasil apresentava uma estimativa de 22.666.567 casos recuperados e 3.174.904 casos em acompanhamento.

O número de casos “recuperados” no Brasil é estimado por um cálculo composto que leva em consideração os registros de casos e óbitos confirmados para covid-19, reportados pelas SES. São considerados como “em acompanhamento” todos os casos notificados, nos últimos 14 dias e que não evoluíram para óbito.



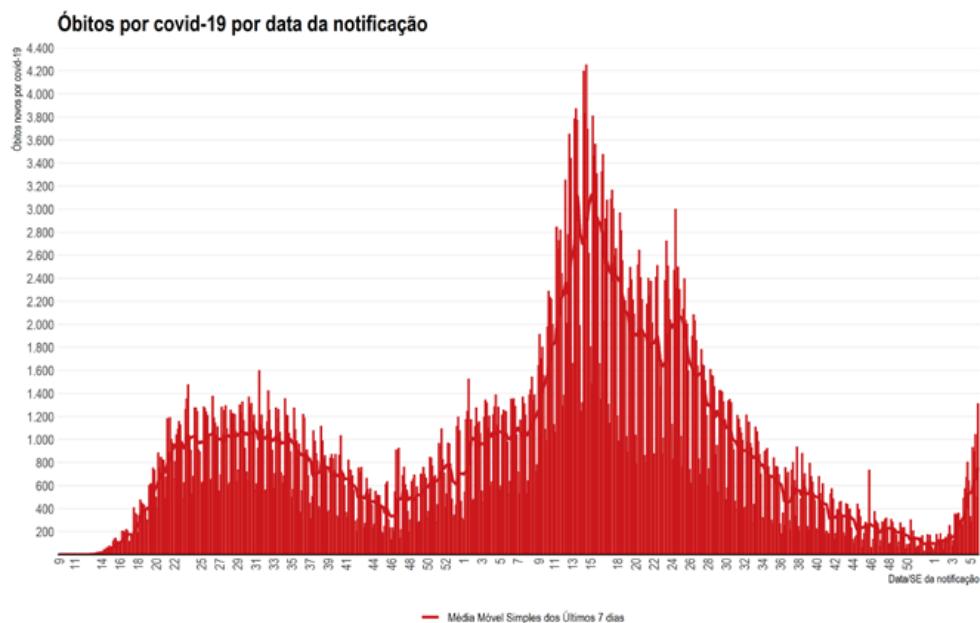
Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022, às 18h, sujeitos a revisões.

FIGURA 6 Número de registros de casos novos (A) de covid-19 e média móvel dos últimos 7 dias por data de notificação. Brasil, 2020-22



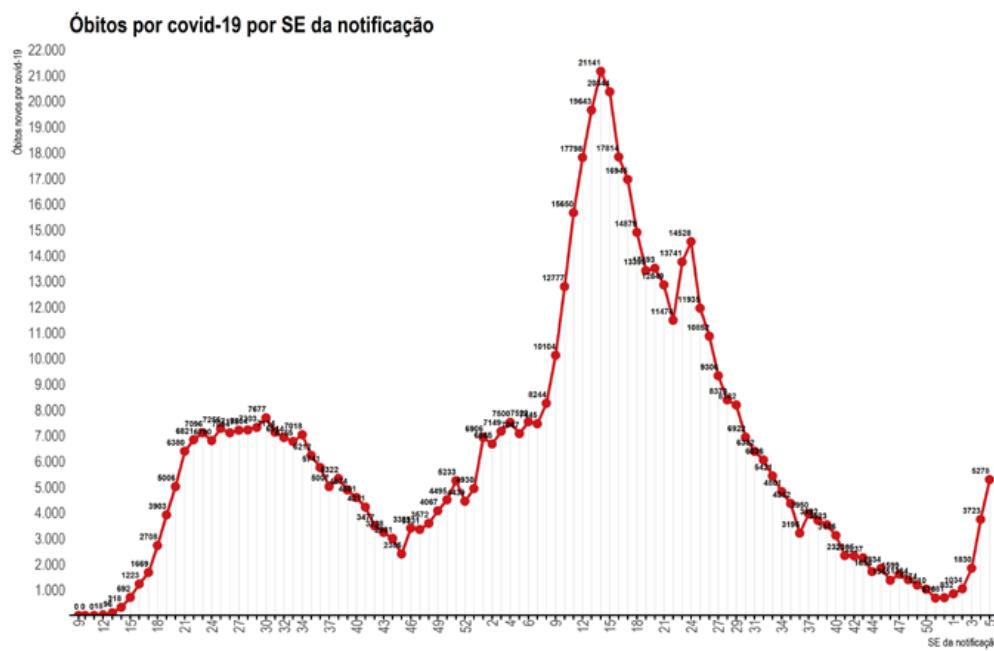
Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022, às 18h, sujeitos a revisões.

FIGURA 7 Distribuição dos novos registros de casos por covid-19 por semana epidemiológica de notificação. Brasil, 2020-22



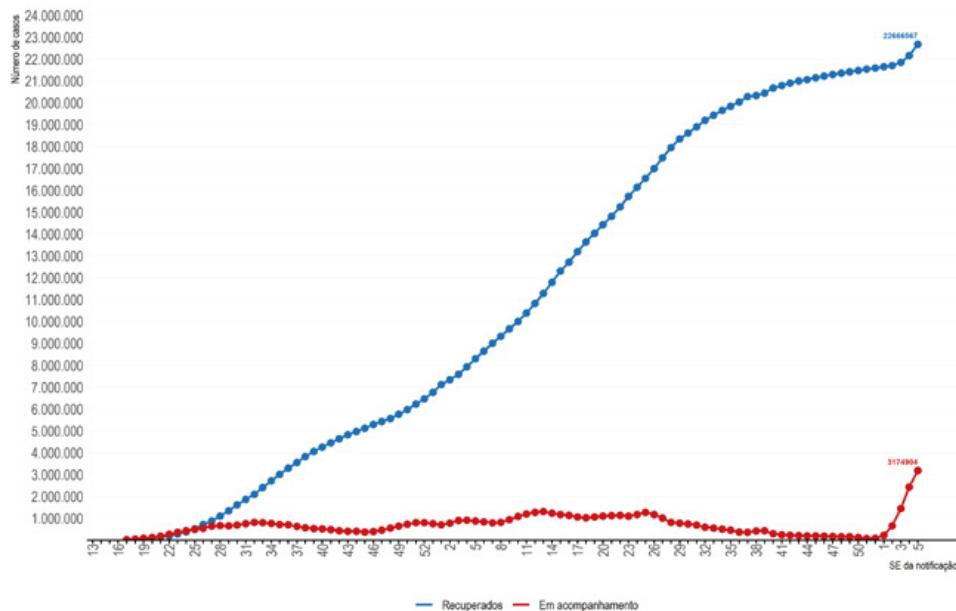
Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022, às 18h, sujeitos a revisões.

FIGURA 8 Número de registros de óbitos novos (B) por covid-19 e média móvel dos últimos 7 dias por data de notificação. Brasil, 2020-22



Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022, às 18h, sujeitos a revisões.

FIGURA 9 Distribuição dos novos registros de óbitos (A) por covid-19 por semana epidemiológica de notificação. Brasil, 2020-22



Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022, às 18h, sujeitos a revisões.

FIGURA 10 Distribuição dos registros de casos recuperados e em acompanhamento por semana epidemiológica de notificação. Brasil, 2020-22

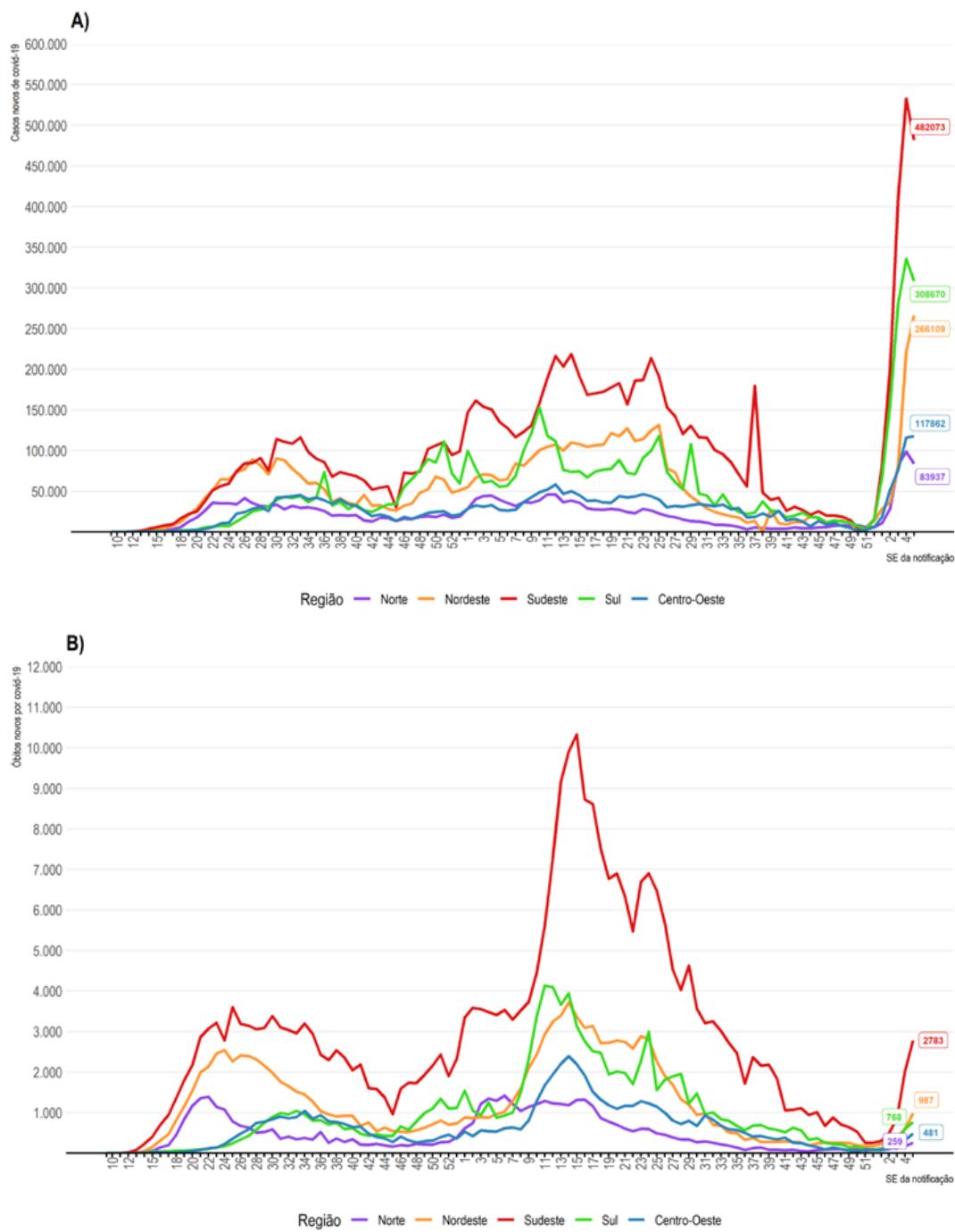
MACRORREGIÕES, UNIDADES DA FEDERAÇÃO E MUNICÍPIOS

No decorrer das semanas epidemiológicas do ano de 2020 até a SE 5 de 2022, os casos e óbitos novos relacionados à covid-19 se mostraram heterogêneos entre as diferentes Regiões do País. O número de casos novos de covid-19 foi de 482.073 no Sudeste, 308.670 no Sul, 266.109 no Nordeste, 117.862 no Centro-Oeste e 83.937 no Norte; o número de óbitos novos foi 2.783 no Sudeste, 987 no Nordeste, 768 no Sul, 481 no Centro-Oeste e 259 no Norte (Figura 11A e 11B).

Na Figura 12 são apresentadas as taxas de incidência (A) e mortalidade (B) por covid-19 no decorrer das semanas epidemiológicas para o Brasil e as suas cinco macrorregiões. O cálculo das taxas considera o número de habitantes para cada local, retirando assim, o efeito do tamanho da população na comparação entre as regiões.

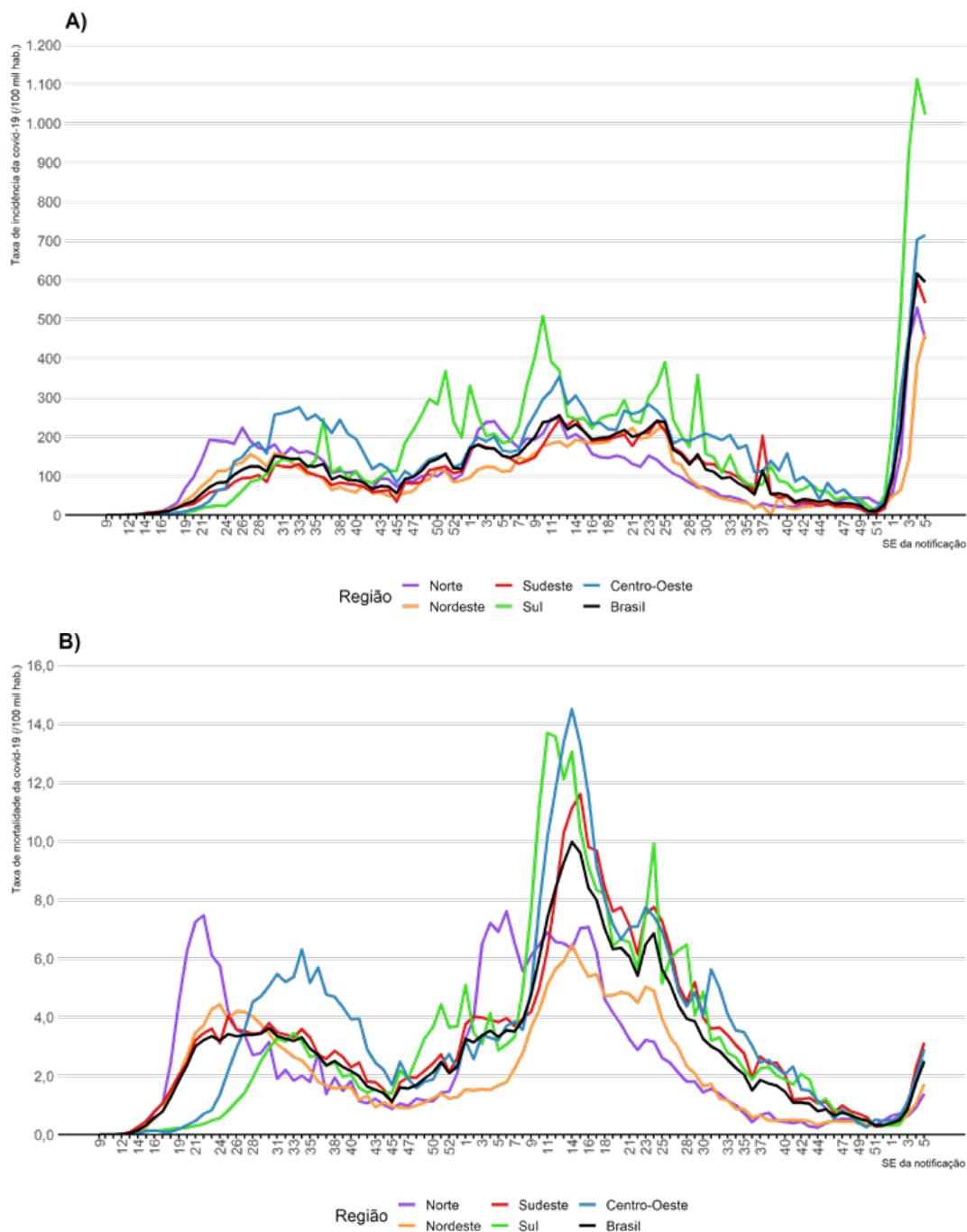
Na SE 5, o Sul foi a Região com maior taxa de incidência do País, alcançando 1022,3 casos/100 mil habitantes. O Centro-Oeste teve a segunda maior taxa de incidência (714,1 casos/100 mil hab.), seguido pelo Sudeste (541,6 casos/100 mil hab.), Nordeste (463,8 casos/100 mil hab.) e Norte (449,5 casos/100 mil hab.). O Brasil apresentou uma incidência total de 594,4 casos/100 mil hab. na SE 5 de 2022.

Em relação à taxa de mortalidade, o Sudeste foi a Região com maior valor de taxa na SE 5 (3,1 óbitos/100 mil hab.), seguido pelo Centro-Oeste (2,9 óbitos/100 mil hab.), Sul (2,5 óbitos/100 mil hab.), Nordeste (1,7 óbito/100 mil hab.) e Norte (1,4 óbito/100 mil hab.). A taxa de mortalidade para o Brasil, na SE 5 de 2022, foi de 2,5 óbitos por 100 mil habitantes.



Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022, às 18h, sujeitos a revisões.

FIGURA 11 Distribuição semanal dos casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 a partir do 1º registro, respectivamente, entre as Regiões do Brasil, 2020-22



Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022, às 18h, sujeitos a revisões.

*Taxas de incidência e mortalidade por 100 mil habitantes, considerando a população TCU 2020.

FIGURA 12 Distribuição semanal da taxa de incidência (A) e taxa de mortalidade (B) por covid-19 a partir do 1º registro, respectivamente, entre as Regiões do Brasil e a média nacional, 2020-22

Considerando os dados acumulados de casos e óbitos, desde 26 de fevereiro de 2020 até 5 de fevereiro de 2022, conforme apresentados na Tabela 1, Roraima apresentou a maior incidência do País, 23.068,5 casos/100 mil hab., enquanto que a maior taxa de mortalidade foi no Rio de Janeiro, que apresentou 404,3 óbitos/100 mil habitantes.

A Região Norte registrou um coeficiente de incidência acumulada de 11.936,2 casos/100 mil hab. e mortalidade acumulada de 259,0 óbitos/100 mil habitantes. O estado de Roraima apresentou a maior incidência da Região (23.068,5 casos/100 mil hab.) e Rondônia a maior mortalidade, com um total de 382,0 óbitos/100 mil habitantes.

A Região Nordeste teve uma incidência de 9.737,2 casos/100 mil hab. e mortalidade de 213,4 óbitos/100 mil hab., com o estado de Sergipe apresentando a maior incidência (13.067,2 casos/100 mil hab.) e o Ceará com a maior mortalidade (276,8 óbitos/100 mil habitantes).

Na Região Sudeste o coeficiente de incidência foi de 11.654,4 casos/100 mil hab. e a mortalidade de 338,3 óbitos/100 mil hab., com o estado do Espírito Santo apresentando a maior incidência (22.601,7 casos/100 mil hab.) e o Rio de Janeiro a maior mortalidade (404,3 óbitos/100 mil hab.).

A Região Sul registrou uma incidência de 18.218,5 casos/100 mil hab. e mortalidade de 329,1 óbitos/100 mil hab., com Santa Catarina apresentando a maior taxa de incidência (20.639,3 casos/100 mil hab.) e o Paraná com a maior taxa de mortalidade (359,7 óbitos/100 mil hab.).

Por fim, a Região Centro-Oeste registrou uma incidência de 16.864,5 casos/100 mil hab. e mortalidade de 366,6 óbitos/100 mil hab. O Distrito Federal apresentou a maior taxa de incidência (20.661,3 casos/100 mil hab.) e o Mato Grosso a maior taxa de mortalidade da Região (400,7 óbitos/100 mil hab.).

Se considerada a taxa de incidência e mortalidade na SE 5 de 2022 nas UF (Tabela 1), na Região Norte, Rondônia apresentou a maior incidência (975,3 casos/100 mil hab.), seguido por Acre (899,4 casos/100 mil hab.) e Tocantins (807,7 casos/100 mil hab.), enquanto que a maior mortalidade foi observada no Acre (3,1 óbitos/100 mil hab.), Rondônia (2,0 óbitos/100 mil hab.), Amazonas (1,9 óbito/100 mil hab.) e Roraima (1,4 óbito/100 mil hab.).

No Nordeste, as maiores incidências na SE 5 foram observadas no Ceará (1.121,9 casos/100 mil hab.), Paraíba (566,2 casos/100 mil hab.), Sergipe (548,0 casos/100 mil hab.) e Rio Grande do Norte (477,8 casos/100 mil hab.), respectivamente. Em relação à taxa de mortalidade, Ceará (2,7 óbitos/100 mil hab.), Rio Grande do Norte (2,7 óbitos/100 mil hab.), Paraíba (2,4 óbitos/100 mil hab.), Piauí (2,2 óbitos/100 mil hab.) e Bahia (1,7 óbito/100 mil hab.) foram aqueles a apresentarem os maiores valores para a SE 5 de 2022.

Ao observar a Região Sudeste, o Espírito Santo apresentou a maior incidência (2.291,7 casos/100 mil hab.) e a maior mortalidade (4,1 óbitos/100 mil hab.).

No Sul, Paraná apresentou a maior incidência (1.200,0 casos/100 mil hab.) e Santa Catarina a maior mortalidade (3,1 óbitos/100 mil hab.) para a SE 5.

Ao observar o Centro-Oeste na SE 5 de 2022, o Distrito Federal apresentou a maior taxa de incidência (1.177,6 casos/100 mil hab.) e o Mato Grosso do Sul a maior taxa de mortalidade (4,0 óbitos/100 mil hab.).

Dentre as 5 UF com maiores números de casos novos registrados na SE 5 de 2022, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e Ceará registraram os maiores números absolutos, respectivamente (Figura 13A). Em relação ao número total de óbitos novos na SE 5, São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Bahia foram os que apresentaram os maiores valores registrados respectivamente (Figura 13B).

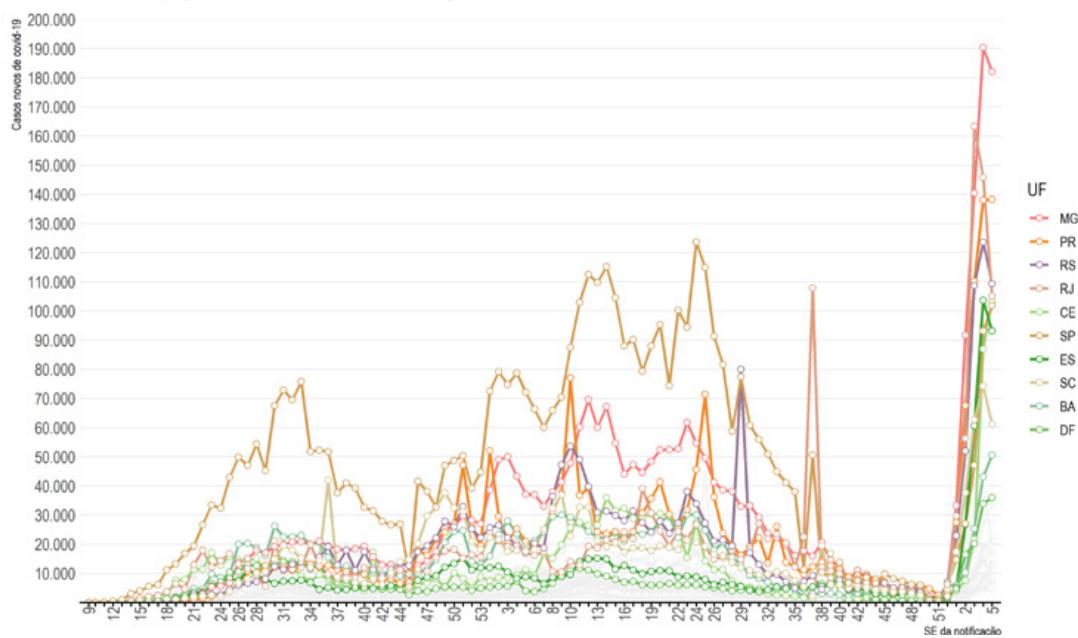
TABELA 1 Distribuição dos registros de casos e óbitos novos por covid-19 na SE 5, total, coeficientes de incidência e mortalidade (por 100 mil hab.), segundo Região e unidade da Federação (UF). Brasil, 2022

Região/UF	Casos confirmados				Óbitos confirmados			
	Novos	Total	Incidência acumulada	Incidência na SE 5	Novos	Total	Mortalidade acumulada	Mortalidade na SE 5
Norte	83.937	2.228.790	11.936,20	449,5	259	48.357	259	1,4
AC	8.045	105.874	11.836,50	899,4	28	1.894	211,7	3,1
AM	21.201	547.521	13.012,30	503,9	78	14.006	332,9	1,9
AP	5.828	156.261	18.132,50	676,3	8	2.057	238,7	0,9
PA	14.521	661.600	7.612,70	167,1	79	17.414	200,4	0,9
RO	17.521	331.548	18.455,60	975,3	36	6.863	382	2,0
RR	3.976	145.604	23.068,50	629,9	9	2.105	333,5	1,4
TO	12.845	280.382	17.631,30	807,7	21	4.018	252,7	1,3
Nordeste	266.109	5.586.652	9.737,20	463,8	987	122.448	213,4	1,7
AL	11.360	268.496	8.011,10	338,9	35	6.466	192,9	1,0
BA	50.518	1.406.018	9.417,00	338,4	257	28.164	188,6	1,7
CE	103.073	1.180.133	12.845,50	1.121,9	252	25.427	276,8	2,7
MA	7.203	393.087	5.525,10	101,2	49	10.526	147,9	0,7
PB	22.872	516.970	12.798,60	566,2	96	9.791	242,4	2,4
PE	33.424	728.518	7.575,60	347,6	95	20.722	215,5	1,0
PI	8.068	350.036	10.667,00	245,9	72	7.436	226,6	2,2
RN	16.885	440.390	12.460,90	477,8	94	7.790	220,4	2,7
SE	12.706	303.004	13.067,20	548,0	37	6.126	264,2	1,6
Sudeste	482.073	10.373.864	11.654,40	541,6	2.783	301.147	338,3	3,1
ES	93.134	918.544	22.601,70	2.291,7	167	13.651	335,9	4,1
MG	182.039	2.862.173	13.442,10	854,9	540	57.754	271,2	2,5
RJ	105.107	1.852.994	10.670,10	605,2	357	70.206	404,3	2,1
SP	101.793	4.740.153	10.240,30	219,9	1.719	159.536	344,6	3,7
Sul	308.670	5.500.600	18.218,50	1.022,3	768	99.348	329,1	2,5
PR	138.200	2.080.186	18.062,10	1.200,0	238	41.423	359,7	2,1
RS	109.347	1.923.545	16.839,30	957,3	308	37.161	325,3	2,7
SC	61.123	1.496.869	20.639,30	842,8	222	20.764	286,3	3,1
Centro-Oeste	117.862	2.783.367	16.864,50	714,1	481	60.502	366,6	2,9
DF	35.976	631.233	20.661,30	1.177,6	53	11.217	367,2	1,7
GO	33.381	1.067.660	15.008,80	469,3	186	25.188	354,1	2,6
MS	21.021	440.295	15.672,20	748,2	113	9.969	354,8	4,0
MT	27.484	644.179	18.268,30	779,4	129	14.128	400,7	3,7
Brasil	1.258.651	26.473.273	12.501,80	594,4	5.278	631.802	298,4	2,5

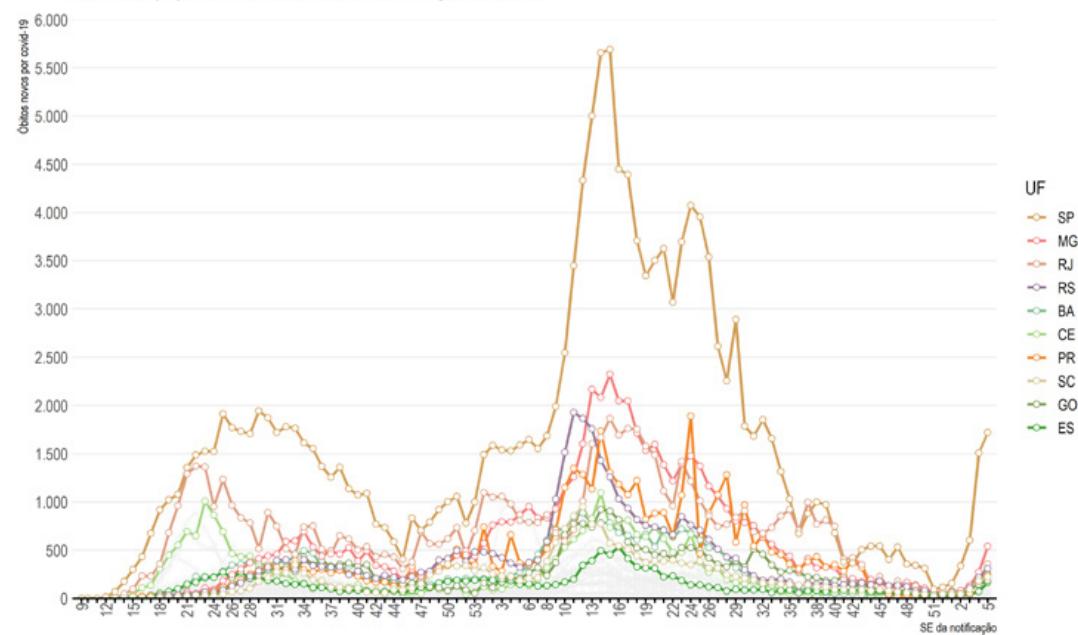
Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022, às 18h, sujeitos a revisões.

A) Casos de covid-19 por SE da notificação e UF

Brasil - Destaque para as 10 UF com maior número de notificações na última SE

**B) Óbitos por covid-19 por SE da notificação e UF**

Brasil - Destaque para as 10 UF com maior número de notificações na última SE



Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022, às 18h, sujeitos a revisões.

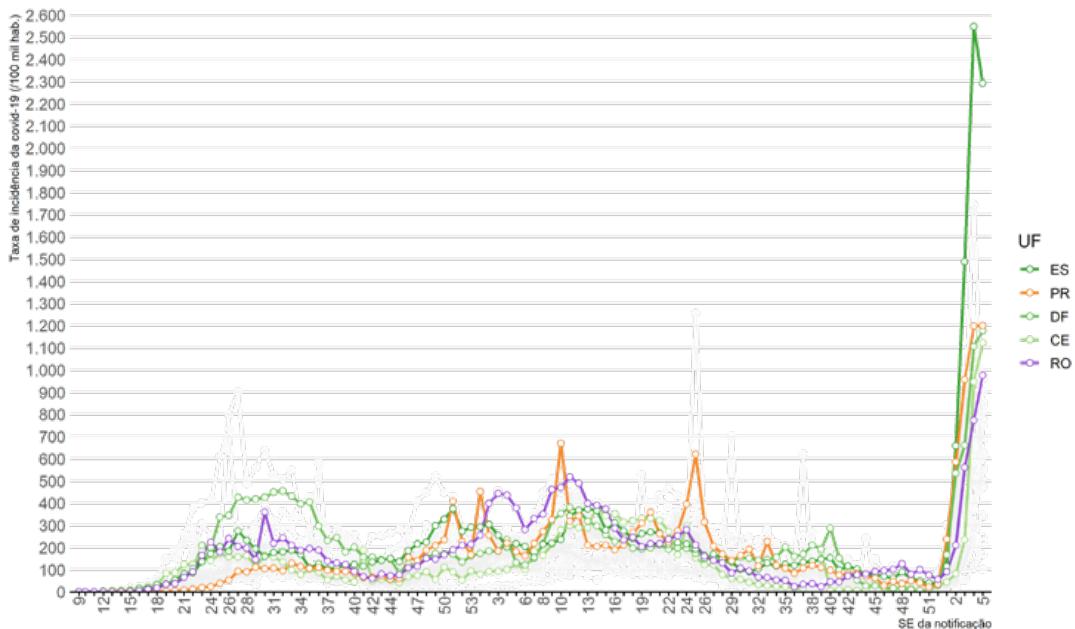
FIGURA 13 Distribuição semanal dos casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 a partir do 1º registro, respectivamente, entre os 10 estados com o maior número de casos novos registrados. Brasil, 2020-22

Ao observar a taxa de incidência das UF, Espírito Santo apresentou o maior valor para a SE 5 de 2022 (2.291,7 casos/100 mil hab.), seguido por Paraná (1.200,0 casos/100 mil hab.), Distrito Federal (1.177,6 casos/100 mil hab.), Ceará (1.121,9 casos/100 mil hab.) e Rondônia (975,3 casos/100 mil hab.).

No que concerne à taxa de mortalidade, Espírito Santo apresentou o maior valor na SE 5 de 2022 (4,1 óbitos/100 mil hab.) das UF brasileiras, sendo seguido pelo Mato Grosso do Sul (4,0 óbitos/100 mil hab.), São Paulo (3,7 óbitos/100 mil hab.), Mato Grosso (3,7 óbitos/100 mil hab.) e Acre (3,1 óbitos/100 mil hab.).

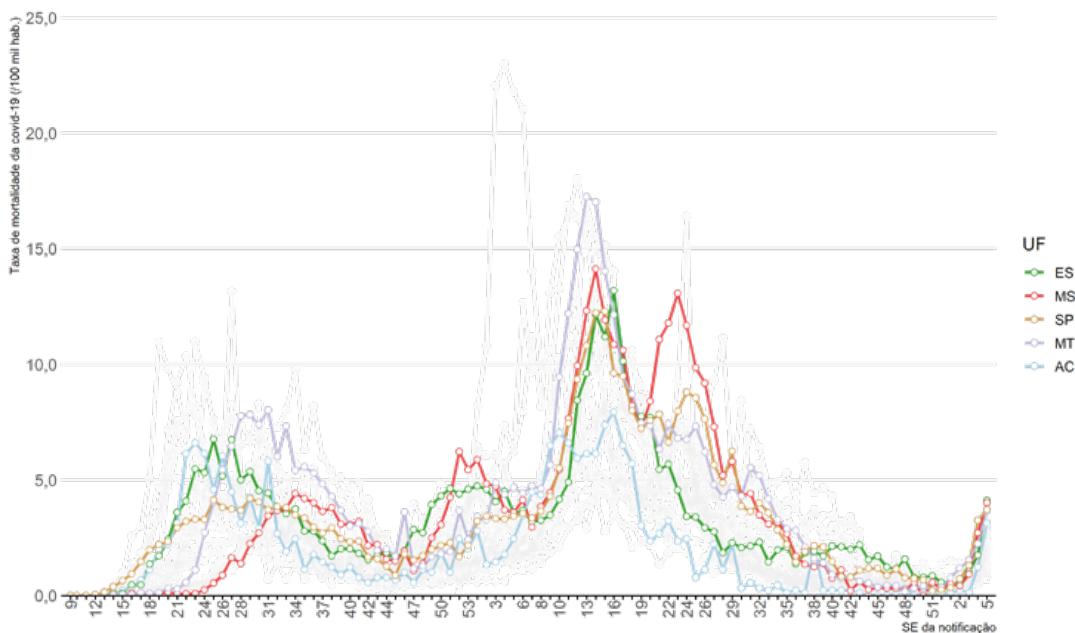
A) Taxa de incidência da covid-19 por SE da notificação e UF

Brasil - Destaque para as 5 UF com maior taxa de incidência na última SE



B) Taxa de mortalidade da covid-19 por SE da notificação e UF

Brasil - Destaque para as 5 UF com maior taxa de mortalidade na última SE

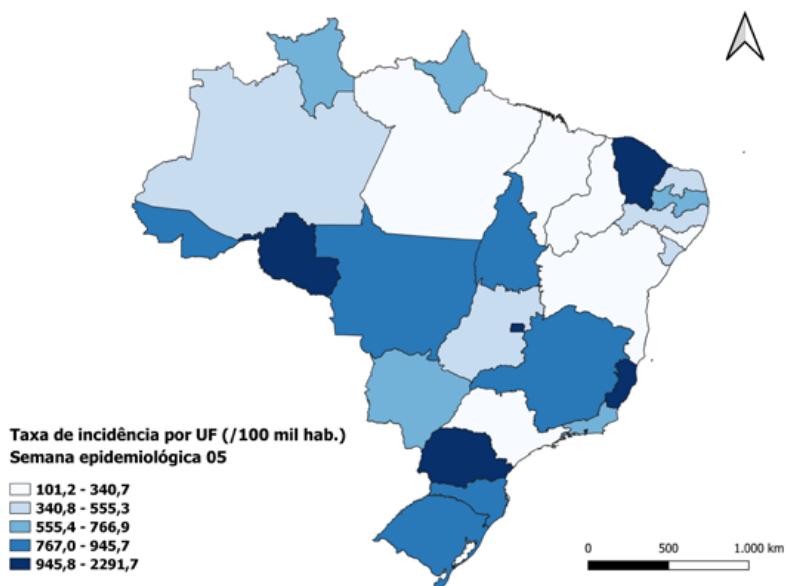


Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022, às 18h, sujeitos a revisões.

*Taxas de incidência e mortalidade por 100 mil habitantes, considerando a população TCU 2020.

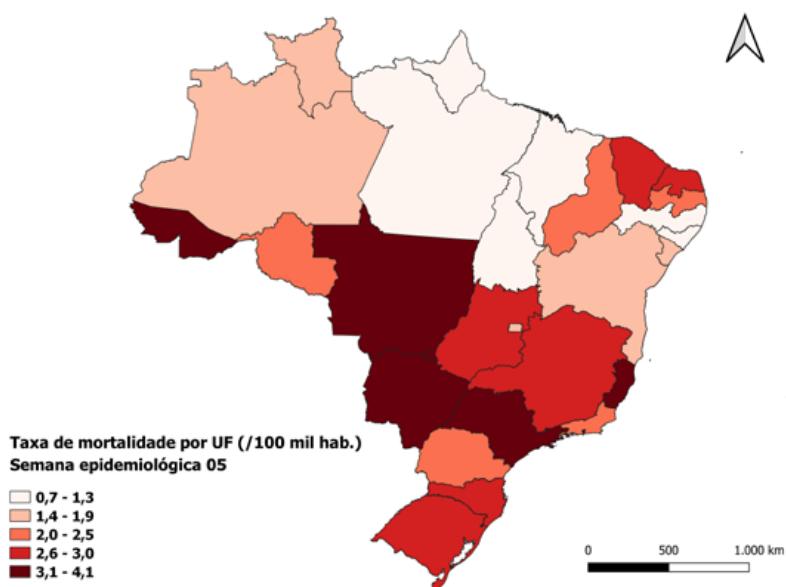
FIGURA 14 Distribuição semanal da taxa de incidência (A) e taxa de mortalidade (B) por covid-19 a partir do 1º registro, respectivamente, entre os 5 estados com as maiores taxas registradas na última semana epidemiológica. Brasil, 2020-22

A Figura 15 apresenta espacialmente a distribuição da taxa de incidência nas UF para a SE 4 de 2022, enquanto que a Figura 16 apresenta a taxa de mortalidade para a mesma semana epidemiológica.



Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022, às 18h, sujeitos a revisões.

FIGURA 15 Distribuição espacial da taxa de incidência por covid-19, por UF, na SE 5. Brasil, 2022



Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022, às 18h, sujeitos a revisões.

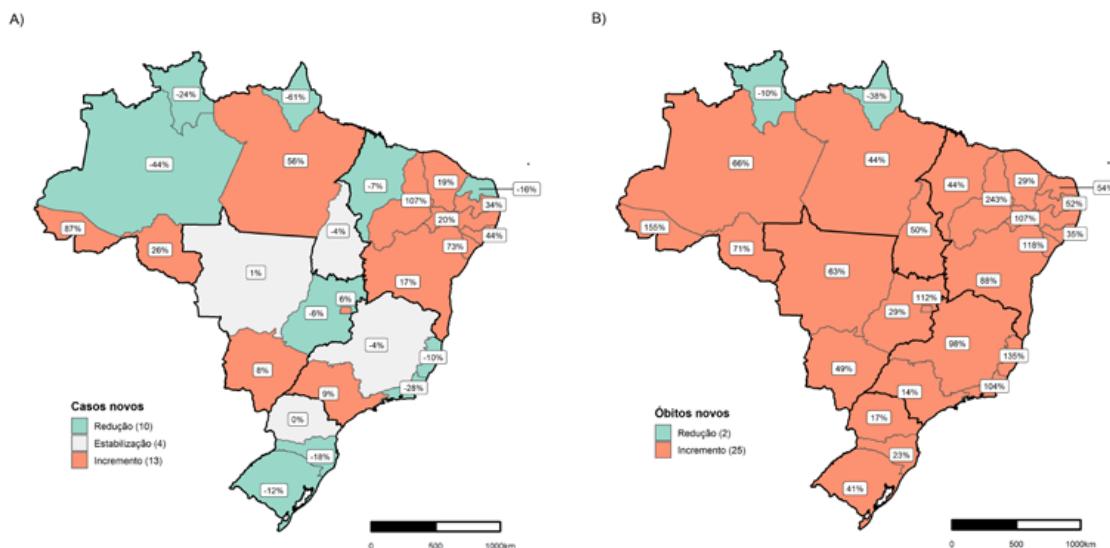
FIGURA 16 Distribuição espacial da taxa de mortalidade por covid-19, por UF, na SE 5. Brasil, 2022

A Figura 17 representa a dinâmica de redução, estabilização e incremento do registro de casos e óbitos novos de covid-19 no Brasil, por UF, na SE 5. Com relação ao registro de novos casos, destaca-se a redução nos registros em 10 estados, estabilidade em 4 estados e aumento em 12 estados e no Distrito Federal (Figura 17A e Anexo 1). Comparando a SE 5 com a SE 4, observa-se uma estabilidade (-4%) no número de novos casos. A média diária de casos novos registrados na SE 5 foi de 179.807, inferior à média apresentada na SE 4 com 186.492 casos. Se comparada a SE 4, que apresentou 1.305.447 casos e 3.723 óbitos, a SE 5 teve estabilidade (-4%) no número de casos e aumento de 42% no número de óbitos registrados, respectivamente.

Em relação ao registro de novos óbitos, foi observada uma redução em 2 estados e aumento em 24 e no Distrito Federal (Figura 17B e Anexo 1). Comparando a SE 5 com a SE 4, verifica-se um aumento de 42% no número de registros novos. Foi observado uma média de 754 óbitos por dia na SE 5, superior à média da SE 4 de 532.

Comparativamente a SE 4, na SE 5 as UF que apresentaram redução no número de novos casos foram: Amapá, Amazonas, Rio de Janeiro, Roraima, Santa Catarina, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Espírito Santo, Maranhão e Goiás. A estabilidade ocorreu em Minas Gerais, Tocantins, Paraná e Mato Grosso. O aumento foi constatado no Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, São Paulo, Bahia, Ceará, Pernambuco, Rondônia, Paraíba, Alagoas, Pará, Sergipe, Acre e Piauí.

Comparando a SE 5 com a SE 4, verificou-se redução no número de novos óbitos no Amapá e Roraima. O aumento foi constatado em São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Goiás, Ceará, Alagoas, Rio Grande do Sul, Pará, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Paraíba, Rio Grande do Norte, Mato Grosso, Amazonas, Rondônia, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Pernambuco, Distrito Federal, Sergipe, Espírito Santo, Acre e Piauí.



Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022, às 19h, às 19h, sujeitos a revisões.

FIGURA 17 Representação da dinâmica de redução, estabilização e incremento do registro de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por UF, na SE 5. Brasil, 2022

Nota de rodapé: De acordo com critérios estabelecidos por especialistas externos e do próprio Ministério da Saúde, a estabilidade é classificada dos percentuais de mudança abrangidos pelo intervalo de -5% a +5%.

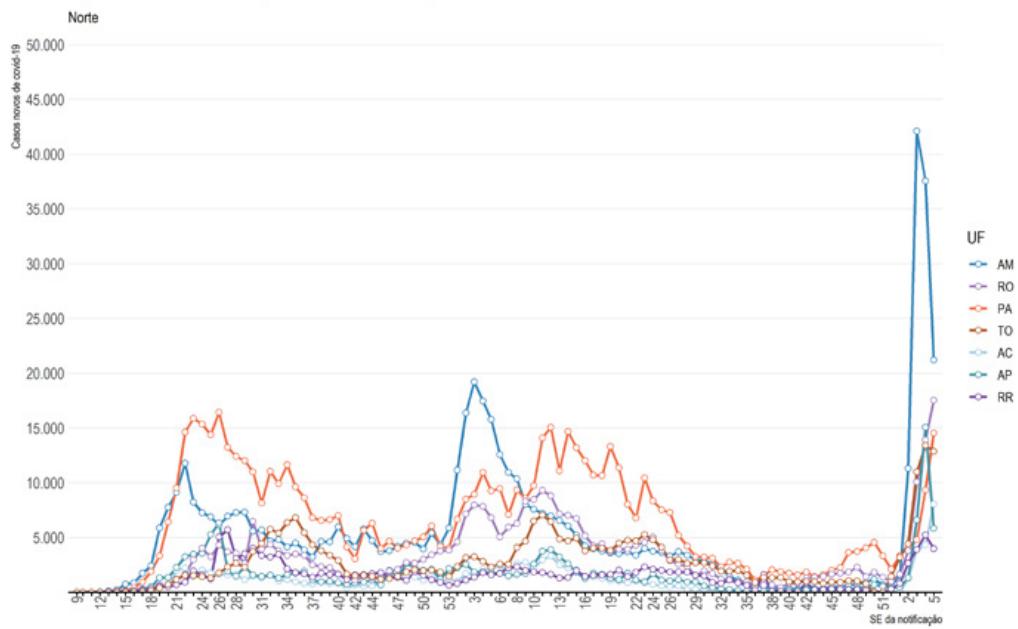
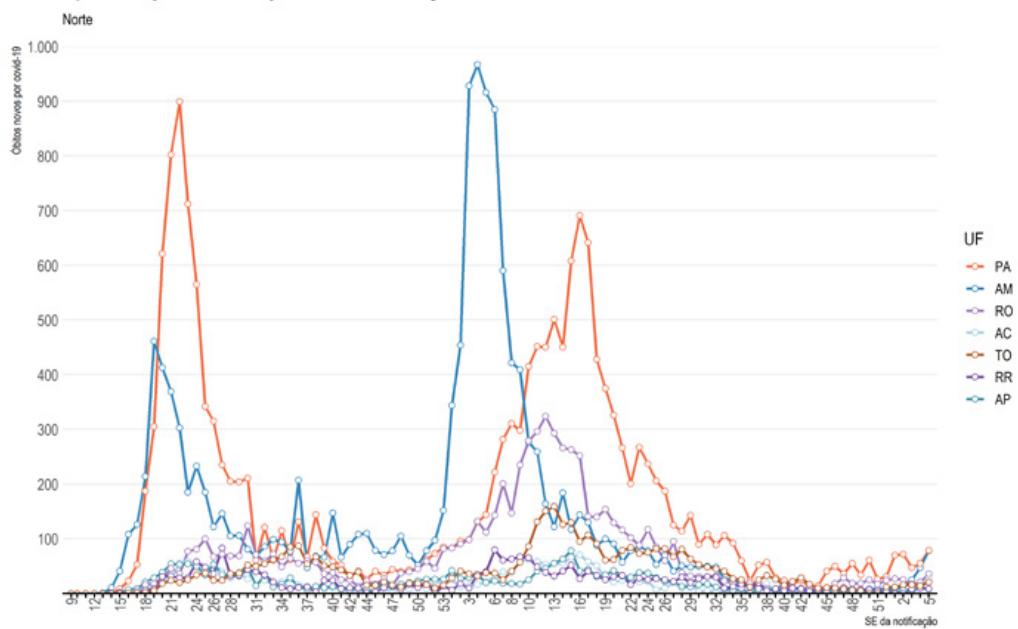
No conjunto de estados da Região Norte, observou-se redução de 15% no número de novos casos registrados na SE 5 (83.937) quando comparado com a semana anterior (98.742), com uma média diária de 11.991 casos novos na SE 5, frente a 14.106 registrados na SE 4. Entre as SE 4 e 5 foi observado redução no número de casos no Amapá (-61%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de -9.214 casos), Amazonas (-44%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de -16.357 casos) e Roraima (-24%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de -1.249 casos), estabilidade no Tocantins (-4%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de -548 casos), e aumento em Rondônia (+26%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +3.614 casos), Pará (+56%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +5.200 casos) e Acre (+87%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +3.749 casos) (Figura 18A). Ao final da SE 5, os sete estados da Região Norte registraram um total de 2.228.790 casos de covid-19 (8,4% do total de casos do Brasil) (Figura 19A e Anexo 2). Nessa Região, os municípios com maior número de registros de casos novos na SE 5 foram: Manaus/AM (10.867), Rio Branco/AC (5.238) e Palmas/TO (4.234).

Em relação aos óbitos, observou-se um aumento de 51% no número de novos óbitos na SE 5 em relação à semana anterior, com uma média diária de 37 óbitos na SE 5, frente a 24 na SE 4. Houve redução do número de óbitos no Amapá (-38%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de -5 óbitos) e Roraima (-10%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de -1 óbito), e aumento no Pará (+44%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +24 óbitos), Tocantins (+50%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +7 óbitos), Amazonas (+66%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +31 óbitos), Rondônia (+71%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +15 óbitos) e Acre (+155%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +17 óbitos) (Figura 18B). Ao final da SE 5, os sete estados da Região Norte apresentaram um total de 48.357 óbitos (7,7% do total de óbitos do Brasil) (Figura 19B e Anexo 2). Manaus/AM (45), Rio Branco/AC (14) e Belém/PA (11) foram os municípios com maior número de registros de óbitos na SE 5.



Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022, às 19h.

FIGURA 18 Representação da dinâmica de redução, estabilização e incremento do registro de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 no Brasil na SE 5. Região Norte, Brasil, 2022

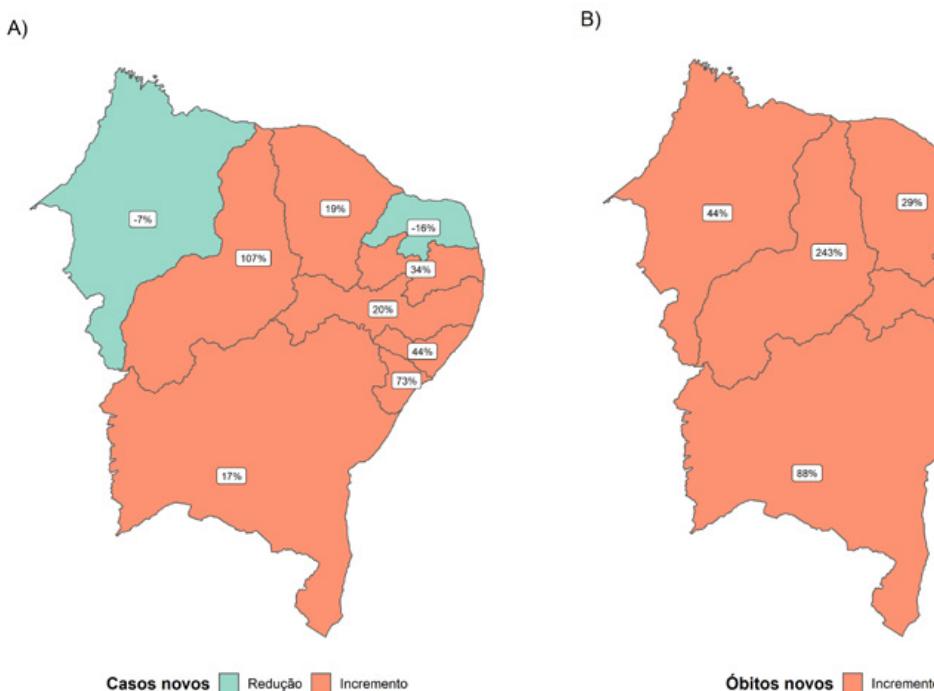
A) Casos de covid-19 por SE da notificação e UF**B) Óbitos por covid-19 por SE da notificação e UF**

Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022, às 19h.

FIGURA 19 Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre os estados da Região Norte. Brasil, 2020-22

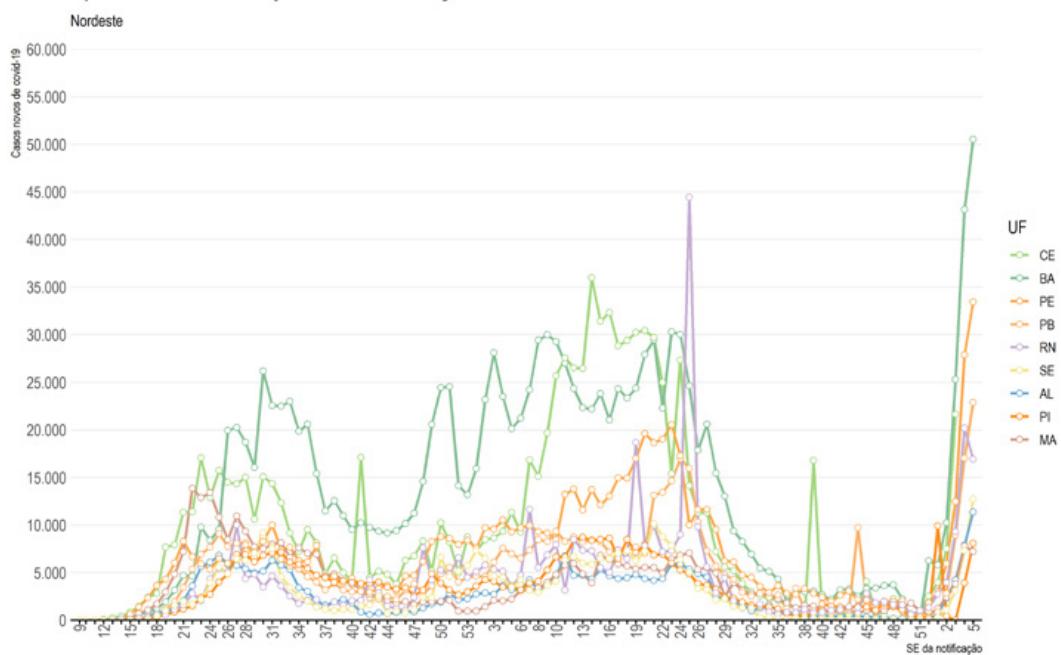
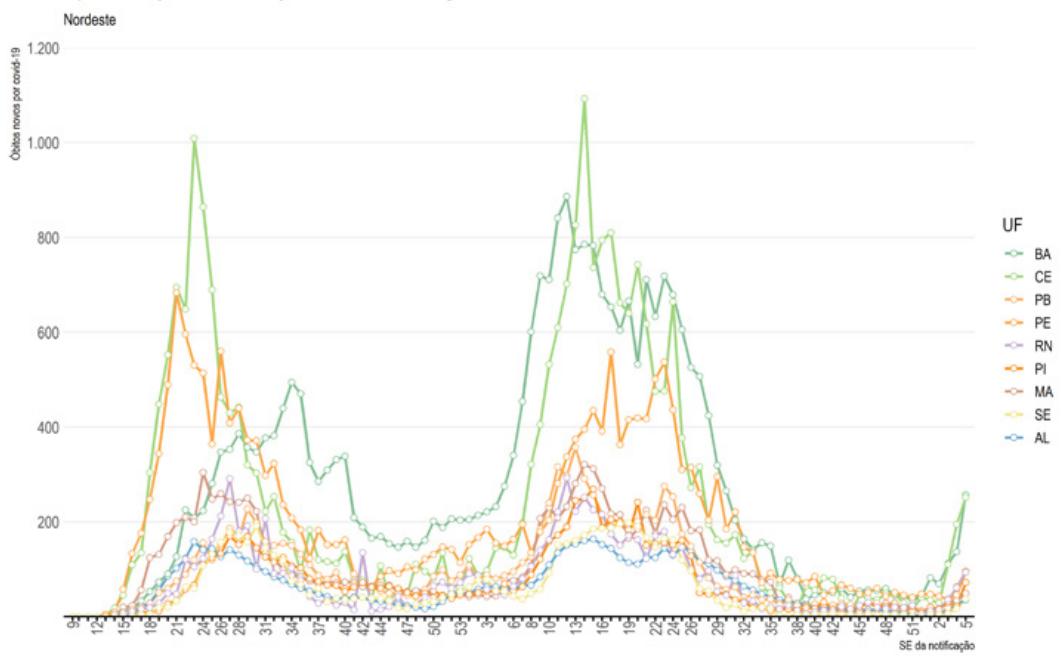
No conjunto de estados da Região Nordeste observa-se um aumento de 20% no número de casos novos na SE 5 (266.109) em relação à SE 4 (221.985), com uma média de casos novos de 38.016 na SE 5, frente a 31.712 na SE 4. Nessa Região, o estado do Ceará apresentou o maior número de casos novos notificados na semana. Foi observado redução no número de novos registros de casos na SE 5 no Rio Grande do Norte (-16%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de -3.299 casos) e Maranhão (-7%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de -570 casos), e aumento na Bahia (+17%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +7.389 casos), Ceará (+19%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +16.151 casos), Pernambuco (+20%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +5.542 casos), Paraíba (+34%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +5.863 casos), Alagoas (+44%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +3.491 casos), Sergipe (+73%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +5.380 casos) e Piauí (+107%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +4.177 casos) (Figura 20A). Ao final da SE 5, os nove estados da Região Nordeste apresentaram um total de 5.586.652 casos de covid-19 (21,1% do total de casos do Brasil) (Figura 21A e Anexo 3), sendo os municípios com maior número de novos registros: Fortaleza/CE (40.554), Salvador/BA (9.243), Aracaju/SE (7.180), Recife/PE (6.199) e Maceió/AL (4.883).

Quanto aos óbitos, houve um aumento de 65% no número de novos registros de óbitos na SE 5 em relação à SE 4, com uma média diária de 141 óbitos na SE 5 frente a 86 na SE 4. Na SE 4, o estado da Bahia apresentou o maior valor de novos registros de óbitos (257), seguido pelo Ceará (252) e Paraíba (96). Observou-se aumento no número de novos registros de óbitos na SE 5, em comparação com a SE 4 no Ceará (+29%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +57 óbitos), Alagoas (+35%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +9 óbitos), Maranhão (+44%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +15 óbitos), Paraíba (+52%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +33 óbitos), Rio Grande do Norte (+54%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +33 óbitos), Bahia (+88%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +120 óbitos), Pernambuco (+107%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +49 óbitos), Sergipe (+118%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +20 óbitos) e Piauí (+243%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +51 óbitos) (Figura 20B). Ao final da SE 5, os nove estados da Região Nordeste apresentaram um total de 122.448 óbitos por covid-19 (19,4% do total de casos do Brasil) (Figura 21B e Anexo 3). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos na SE 5 foram: Fortaleza/CE (100), Salvador/BA (87), João Pessoa/PB (30), Teresina/PI (28) e Recife/PE (26).



Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022, às 19h.

FIGURA 20 Representação da dinâmica de redução, estabilização e incremento do registro de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 no Brasil na SE 5. Região Nordeste, Brasil, 2022

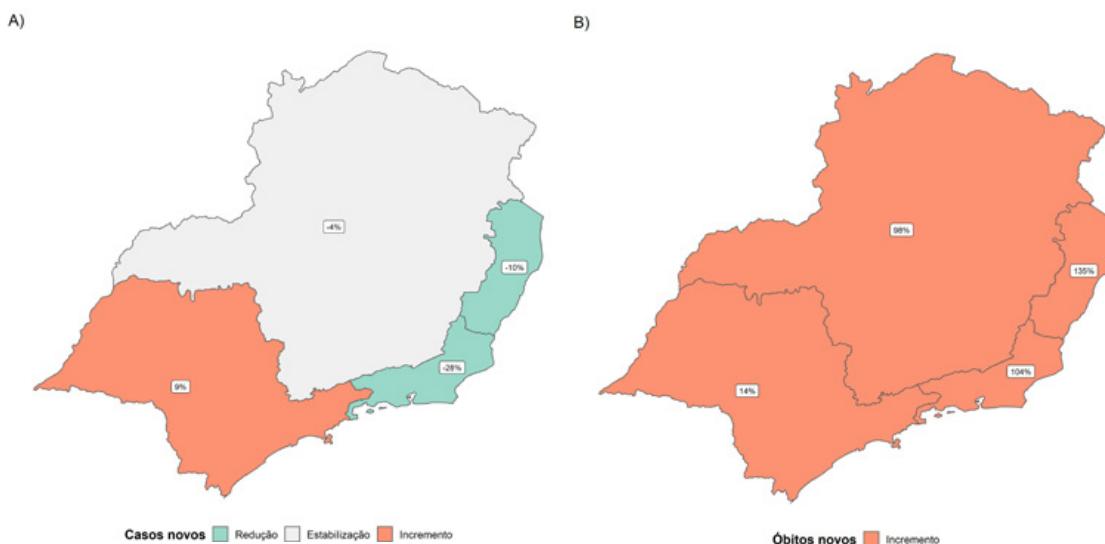
A) Casos de covid-19 por SE da notificação e UF**B) Óbitos por covid-19 por SE da notificação e UF**

Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022, às 19h.

FIGURA 21 Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre os estados da Região Nordeste. Brasil, 2020-22

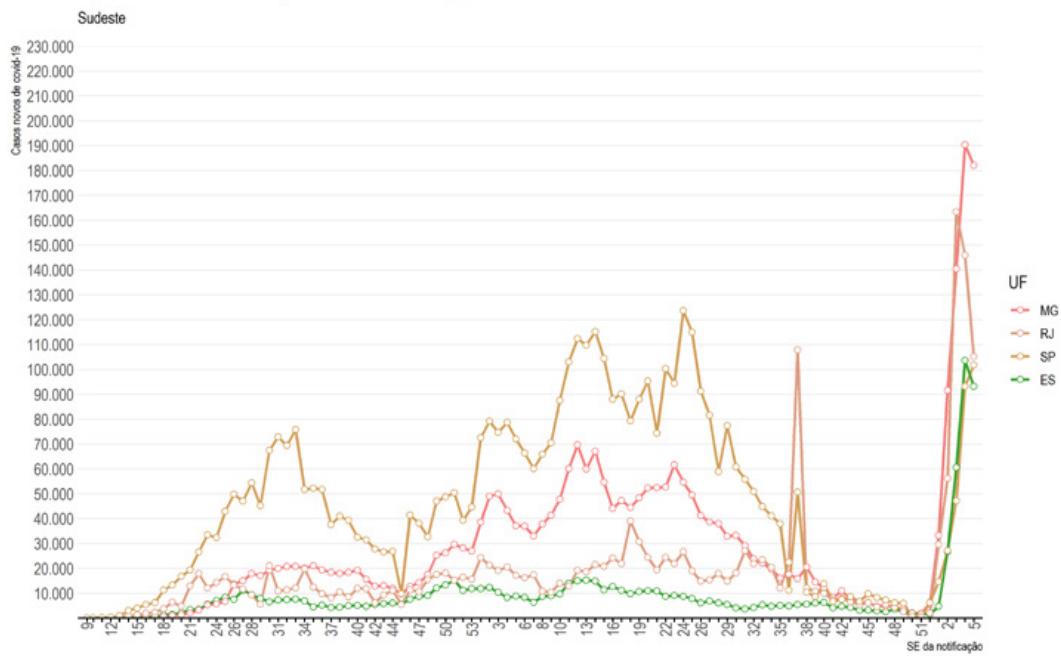
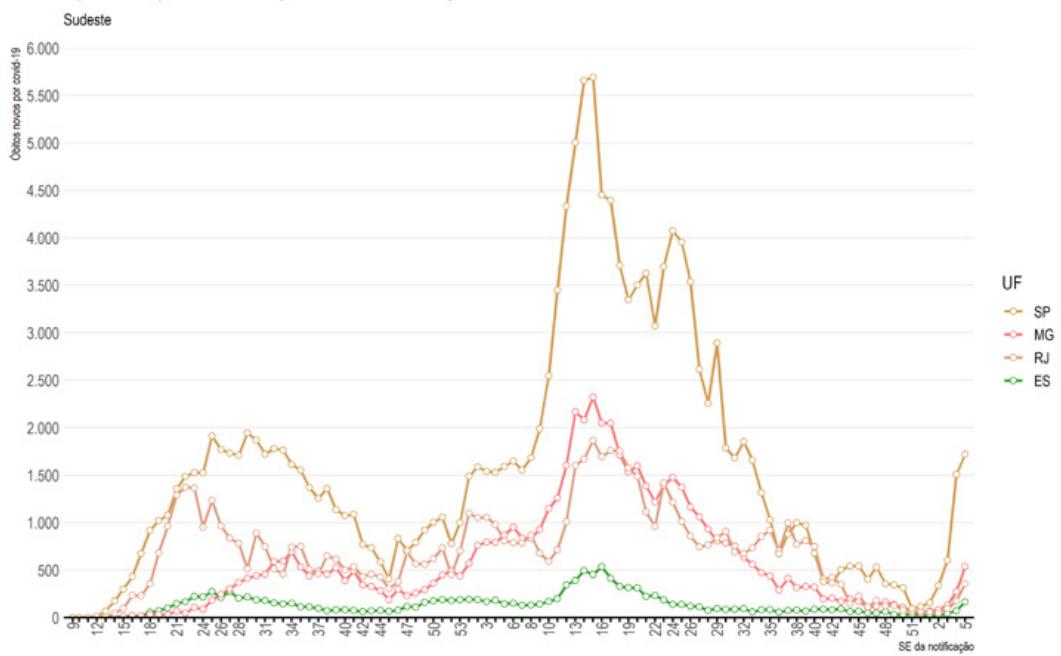
Dentre os estados da Região Sudeste, observa-se uma redução de 10% no número de novos registros na SE 5 (482.073) em relação à SE 4 (532.885), com uma média diária de 68.868 casos novos na SE 5, frente a 76.126 na SE 4. Foi observado redução no número de casos novos de covid-19 no Rio de Janeiro (-28%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de -40.714 casos) e Espírito Santo (+10%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de -10.437 casos), estabilidade em Minas Gerais (-4%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de -8.319 casos), e aumento em São Paulo (+9%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +8.658 casos) (Figura 22A). Ao final da SE 5, os quatro estados da Região Sudeste apresentaram um total de 10.373.864 casos de covid-19 (39,2% do total de casos do Brasil) (Figura 23A e Anexo 4). Os municípios com maior número de novos registros de casos na SE 5 foram: Rio de Janeiro/RJ (69.883), Uberlândia/MG (14.917), São Paulo/SP (10.795), Serra/ES (10.113) e Vitória/ES (9.428).

Quanto aos óbitos, verificou-se um aumento de 37% no número de novos óbitos registrados na SE 5 (2.783) em relação à SE 4 (2.026), com uma média diária de 398 novos registros de óbitos na SE 5, frente a 289 observados na SE 4. Foi observado aumento no número de novos registros de óbitos por covid-19 em São Paulo (+14%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +212 óbitos), Minas Gerais (+98%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +267 óbitos), Rio de Janeiro (+104%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +182 óbitos) e Espírito Santo (+135%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +96 óbitos) (Figura 22B). Ao final da SE 5, os quatro estados da Região Sudeste apresentaram um total de 301.147 óbitos (47,7% do total de óbitos no Brasil) (Figura 23B e Anexo 4). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos na SE 5 foram: São Paulo/SP (317), Rio de Janeiro/RJ (167), Campinas/SP (60), Guarulhos/SP (56) e Bauru/SP (47).



Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022, às 19h.

FIGURA 22 Representação da dinâmica de redução, estabilização e incremento do registro de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 no Brasil na SE 5. Região Sudeste, Brasil, 2022

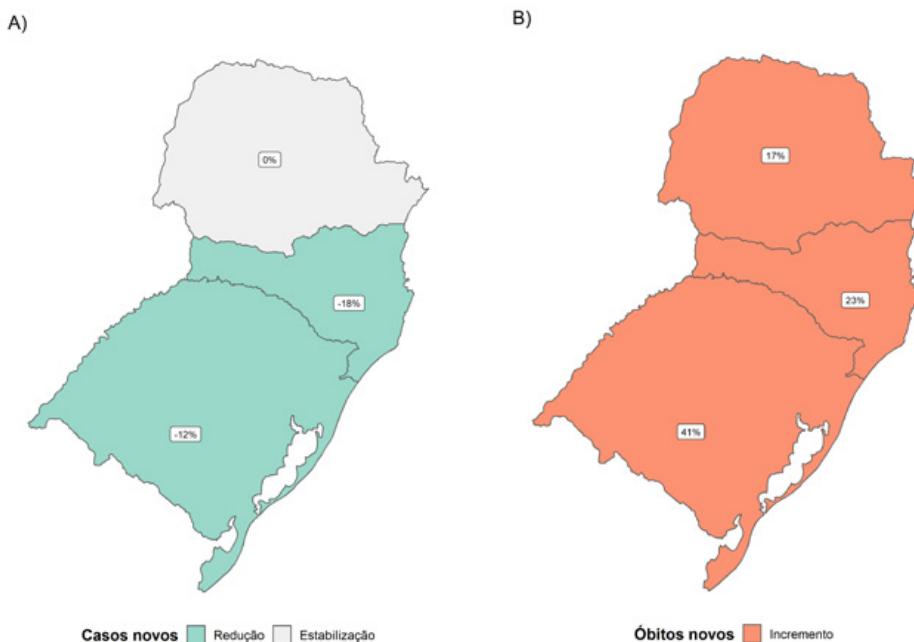
A) Casos de covid-19 por SE da notificação e UF**B) Óbitos por covid-19 por SE da notificação e UF**

Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022, às 19h.

FIGURA 23 Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre os estados da Região Sudeste. Brasil, 2020-22

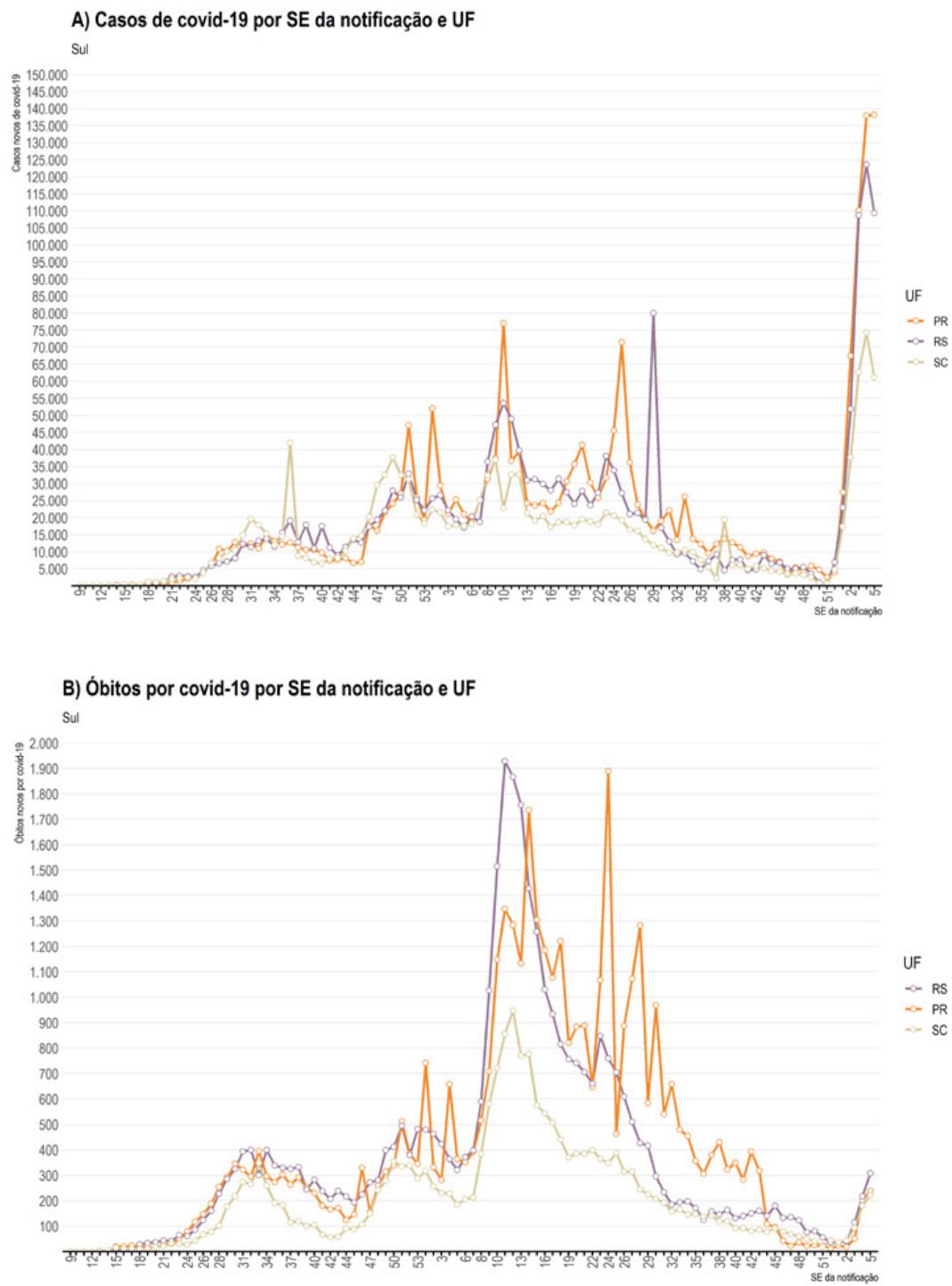
Para os estados da Região Sul, observa-se uma redução de 8% no número de casos novos na SE 5 (308.670) em relação à SE 4 (335.812), com uma média de 44.096 casos novos na SE 5, frente a 47.973 na SE 4. Houve redução no número de casos novos registrados durante a semana em Santa Catarina (-18%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de -13.121 casos), Rio Grande do Sul (-12%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de -14.253 casos), e estabilidade no Paraná (0%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +232 casos) (Figura 24A). Ao final da SE 5, os três estados apresentaram um total de 5.500.600 casos de covid-19 (20,8% do total de casos do Brasil) (Figura 25A e Anexo 5). Os municípios com maior número de novos registros de casos na SE 5 foram: Porto Alegre/RS (9.619), Maringá/PR (7.364), Joinville/SC (6.988), Caxias do Sul/RS (6.106) e Ponta Grossa/PR (5.547).

Quanto aos óbitos, foi observado um aumento de 28% no número de novos registros de óbitos na SE 5 (768) em relação à SE 4 (602), com uma média de 110 óbitos diários na semana atual, frente aos 86 registros da SE 4. Houve aumento no número de novos óbitos registrados durante a semana no Paraná (+17%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +35 óbitos), Santa Catarina (+23%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +41 óbitos) e Rio Grande do Sul (+41%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +90 óbitos) (Figura 24B). Ao final da SE 5, os três estados apresentaram um total de 99.348 óbitos por covid-19 (15,7% do total de casos do Brasil) (Figura 25B e Anexo 5). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos na SE 5 foram: Porto Alegre/RS (41), Joinville/SC (27), Londrina/PR (23), Curitiba/PR (23) e Florianópolis/SC (16).



Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022, às 19h.

FIGURA 24 Representação da dinâmica de redução, estabilização e incremento do registro de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 no Brasil na SE 5. Região Sul, Brasil, 2022

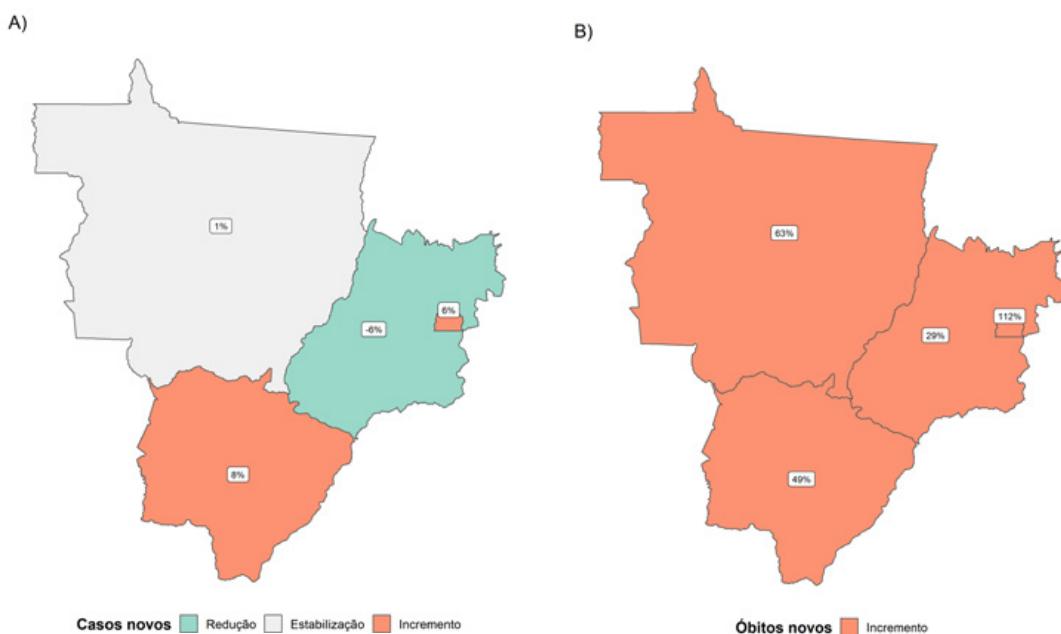


Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022 às 19h.

FIGURA 25 Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre os estados da Região Sul. Brasil, 2020-22

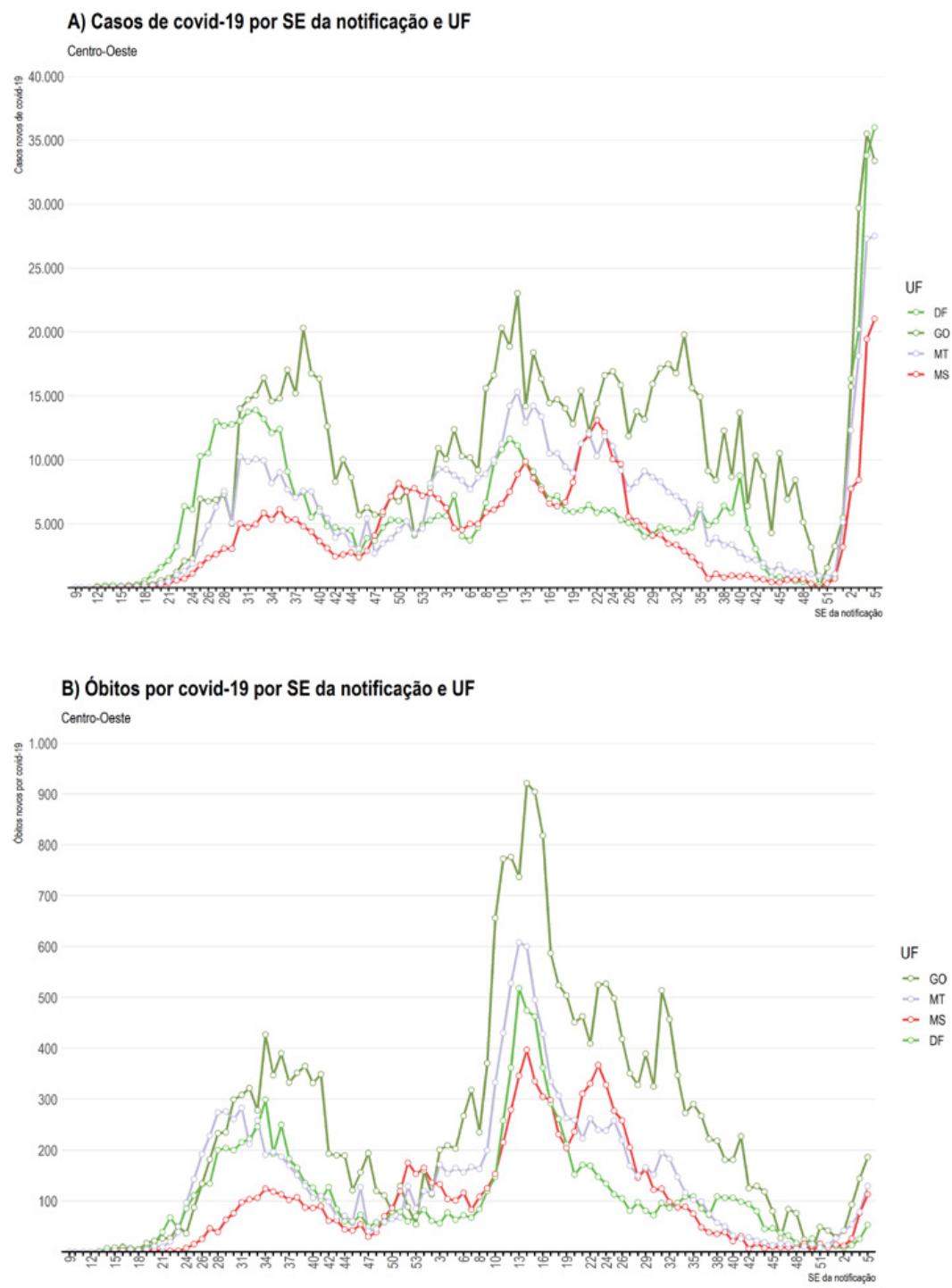
No conjunto das unidades federadas da Região Centro-Oeste, observa-se uma estabilidade (+2%) no número de casos novos da SE 5 (117.862) em relação à SE 4 (116.023), com uma média diária de 16.837 casos novos na SE 5, frente a 16.575 na SE 4. Foi observado redução em Goiás (-6%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de -2.117 casos), estabilidade em Mato Grosso (+1%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +198 casos), e aumento no Distrito Federal (+6%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +2.176 casos) e Mato Grosso do Sul (+8%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +1.582 casos) (Figura 26A). Ao final da SE 5, a Região apresentou um total de 2.783.367 casos de covid-19 (10,5% do total de casos do Brasil) (Figura 27A e Anexo 6). Os municípios com maior número de novos registros de casos na SE 5 foram: Brasília/DF (35.976), Campo Grande/MT (6.967) e Luziânia/GO (4.267).

Quanto aos óbitos, foi observado um aumento de 48% no número de novos registros de óbitos na SE 5 (481) em relação à SE 4 (324), com uma média diária de novos registros de óbitos de 69 na SE 5, frente a 46 na SE 4. Foi observado aumento em Goiás (+29%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +42 óbitos), Mato Grosso do Sul (+49%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +37 óbitos), Mato Grosso (+63%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +50 óbitos) e Distrito Federal (+112%) (diferença entre a SE 4 e SE 5 de +28 óbitos) (Figura 26B). As quatro unidades federadas da Região Centro-Oeste apresentaram um total de 60.502 óbitos (9,6% do total de óbitos do Brasil) (Figura 27B e Anexo 6). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos na SE 5 foram: Brasília/DF (53), Campo Grande/MT (43) e Goiânia/GO (26).



Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022, às 19h.

FIGURA 26 Representação da dinâmica de redução, estabilização e incremento do registro de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 no Brasil na SE 5. Região Centro-Oeste, Brasil, 2022



Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022 às 19h.

FIGURA 27 Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre as UF da Região Centro-Oeste. Brasil, 2020-22

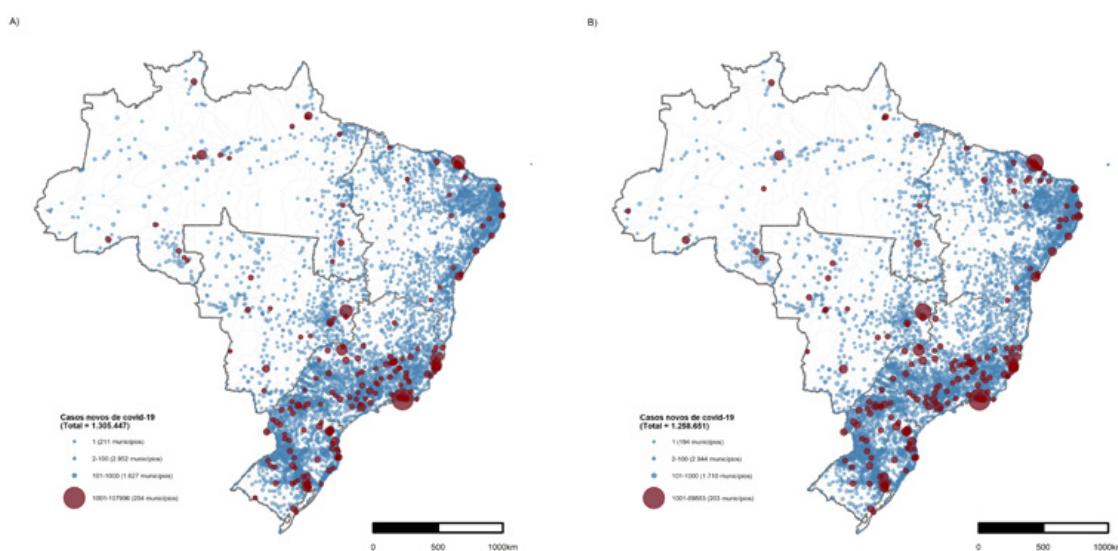
A Figura 28 mostra a distribuição espacial dos casos novos para covid-19 por município ao final das SE 5 e 4 (Figura 28 A e B, respectivamente). Até o dia 5 de fevereiro de 2022, 100% dos municípios brasileiros registraram pelo menos um caso confirmado da doença. Durante a SE 5, 5.051 municípios apresentaram casos novos, sendo que destes, 194 apresentaram apenas 1 caso nesta semana; 2.944 apresentaram de 2 a 100 casos; 1.710 apresentaram entre 100 e 1.000 casos novos; e 203 municípios se mostraram em uma situação crítica, tendo registrados mais de 1.000 casos novos nesta semana.

Por sua vez, a Figura 29 mostra a distribuição espacial dos óbitos novos por covid-19 ao final das SE 4 e 5 (Figura 29 A e B, respectivamente). Até o dia 05 de fevereiro de 2022, 5.554 (99,7%) dos municípios brasileiros apresentaram pelo menos um óbito pela doença desde o início da pandemia.

Durante a SE 5, 1.517 municípios apresentaram óbitos novos, sendo que desses, 819 apresentaram apenas um óbito novo; 615 apresentaram de 2 a 10 óbitos novos; 75 municípios apresentaram de 11 a 50 óbitos novos; e 8 municípios apresentaram mais de 50 óbitos novos.

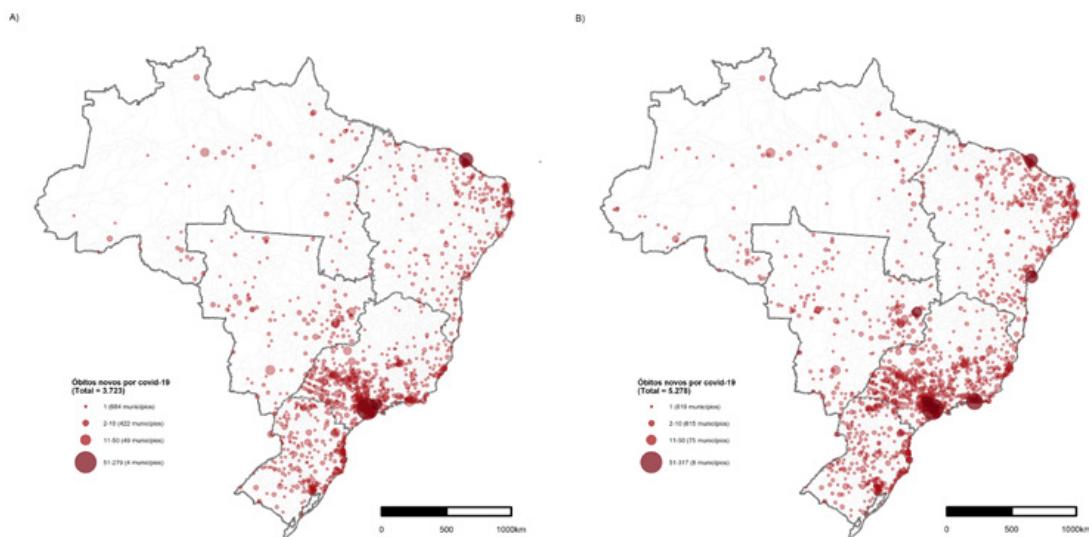
Ao longo do tempo, observa-se uma transição dos casos de covid-19 das cidades que fazem parte das regiões metropolitanas para as cidades do interior do País. Na SE 13 de 2020, 87% dos casos novos eram oriundos das capitais e regiões metropolitanas e 13% das demais cidades. Ao final da SE 5 de 2022, 65% dos casos registrados da doença no País foram oriundos de municípios do interior (Figura 30A e Anexo 7). Em relação aos óbitos novos, a partir da semana 36 de 2020 o número de registros no interior foi maior do que na região metropolitana. Contudo, essa tendência se inverteu ou chegaram a se igualar durante algumas semanas subsequentes, como visto nas SE 50 e 51 de 2020. Atualmente, na SE 5, os óbitos novos ocorridos em regiões metropolitanas (61%) são iguais àquelas registradas em regiões interioranas (39%) (Figura 30B e Anexo 8).

Entre os dias 5/1/2022 a 5/2/2022 foram constatados 226 (4%) municípios que não apresentaram casos novos notificados por covid-19. Ainda neste mesmo período, 3.220 (57,8%) municípios brasileiros não notificaram óbitos novos.



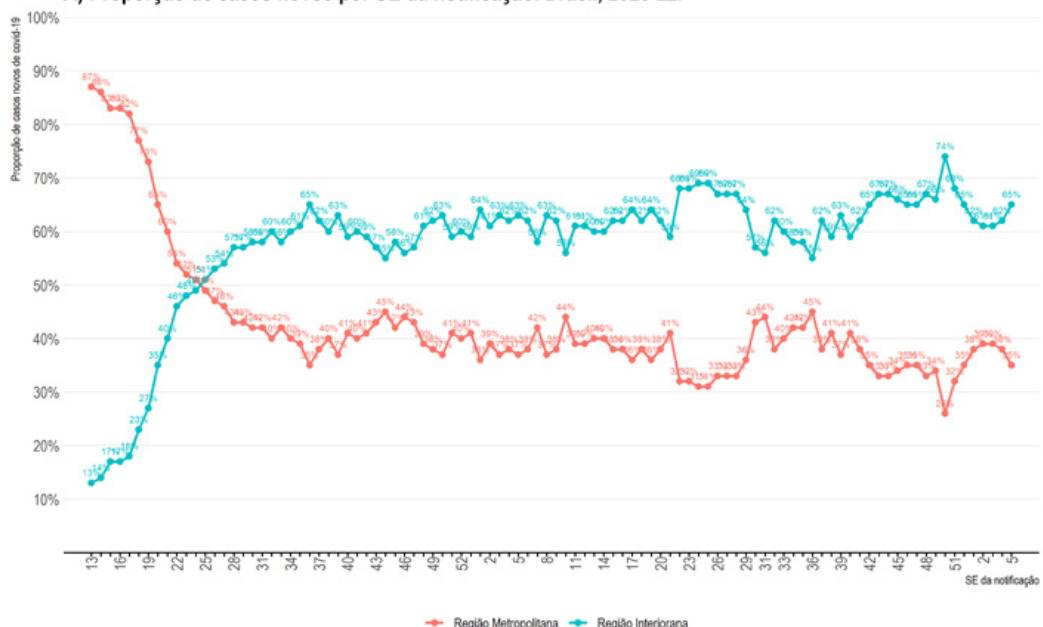
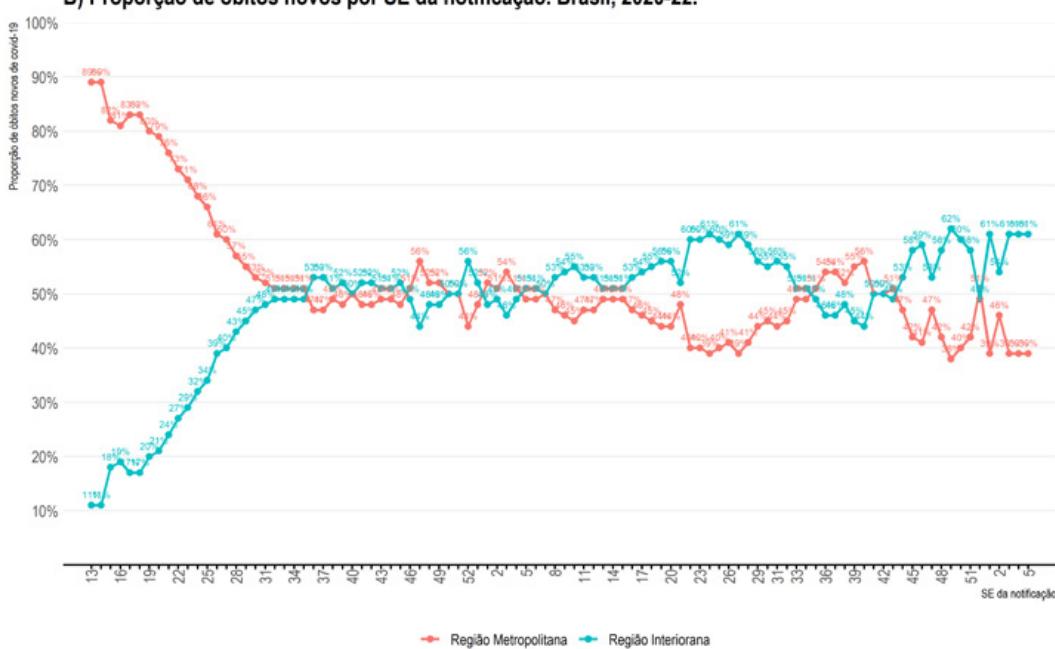
Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022 às 19h.

FIGURA 28 Distribuição espacial dos casos novos de covid-19, por município, ao final das SE 4(A) e 5(B). Brasil, 2022-22



Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022, às 19h.

FIGURA 29 Distribuição espacial dos óbitos novos por covid-19, por município, ao final das SE 4(A) e 5(B). Brasil, 2022-22

A) Proporção de casos novos por SE da notificação. Brasil, 2020-22.**B) Proporção de óbitos novos por SE da notificação. Brasil, 2020-22.**

Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022, às 19h.

FIGURA 30 Distribuição proporcional de novos registros de casos (A) e óbitos (B) por covid-19, por municípios integrantes das regiões metropolitanas e do interior do Brasil. Brasil, 2020-22

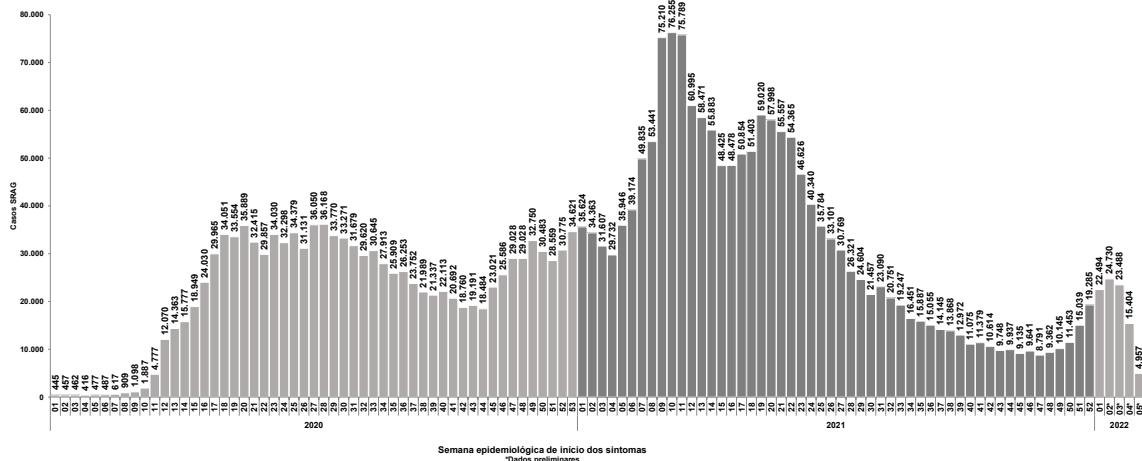
SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SRAG)

SRAG HOSPITALIZADO

Foram notificados 2.951.807 casos de SRAG hospitalizados no Brasil, de 2020 até a SE 5 de 2022. No ano epidemiológico de 2020, até a SE 53, foram notificados 1.166.237. Em 2021, até a SE 52, 1.694.497 casos, e em 2022 foram notificados 91.073 casos de SRAG no SIVEP-Gripe até a SE 5 (Figura 31). É importante ressaltar que a redução do número de registros, a partir da SE 2 de 2022, está possivelmente atrelada ao intervalo entre o tempo de identificação do caso e à digitação da ficha no sistema de informação, o que torna os dados preliminares e sujeitos a alterações (Figura 31).

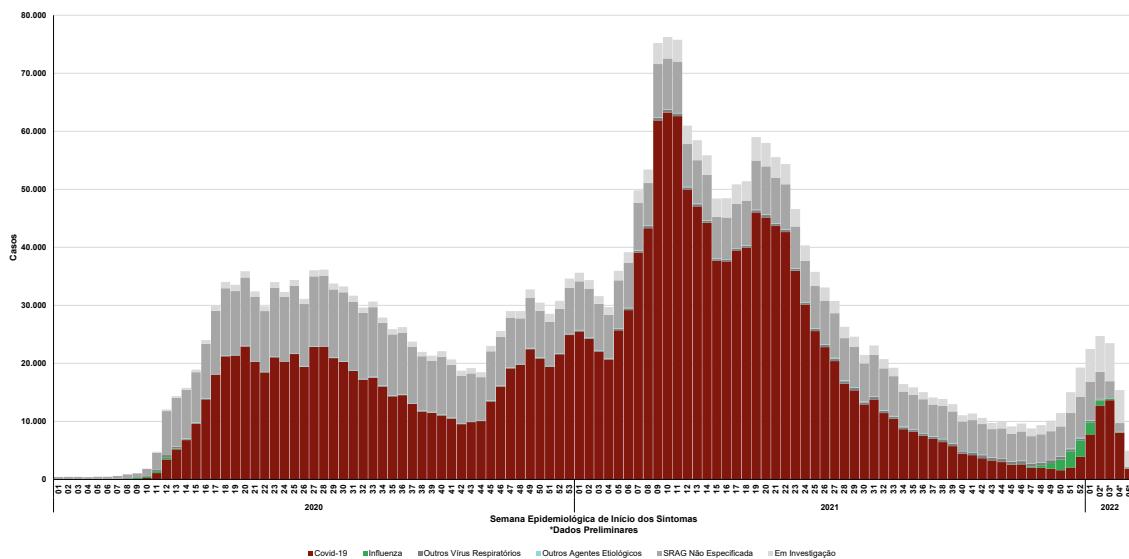
No ano epidemiológico de 2020, 59,6% dos casos foram confirmados para covid-19 e 36,1% foram classificados como SRAG não especificada, já no ano epidemiológico de 2021, 70,1% dos casos foram confirmados para covid-19 e 21,0% foram classificados como SRAG não especificada. Observa-se o aumento da notificação dos casos de covid-19 a partir da SE 10 até a SE 18. Desta semana até a SE 28 verifica-se uma estabilização das notificações de casos graves ocasionados pela doença. A partir da SE 29 até a SE 43 há uma tendência de queda dos registros, seguido de novo aumento a partir da SE 45. Em 2021, verifica-se a tendência de aumento a partir da SE 5, com estabilização da SE 11 a 22, com posteriores tendências de queda e aumento, no final de 2021 (Figura 32).

Em 2022, do total de 91.073 casos de SRAG hospitalizados com início de sintomas até SE 5, 48,4% (44.113) foram confirmados para covid-19, 17,6% (16.044) por SRAG não especificada e 29,4% (26.801) estão com investigação em andamento (Tabela 2).



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2022 às 12h, sujeitos a revisões.

FIGURA 31 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave hospitalizados, segundo semana epidemiológica de início dos sintomas. Brasil, 2020 a 2022, até a SE 5



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2022 às 12h, sujeitos a revisões.

FIGURA 32 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizados, segundo classificação final do caso e semana epidemiológica de início dos sintomas. Brasil, 2020 a 2022, até a SE 5

TABELA 2 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) notificados segundo classificação final. Brasil, até a SE 5/2022

SRAG	TOTAL 2022 (até SE 5)	
	n	%
Covid-19	44.113	48,4%
Influenza	3.205	3,5%
Outros vírus respiratórios	624	0,7%
Outros agentes etiológico	286	0,3%
Não especificada	16.044	17,6%
Em investigação	26.801	29,4%
TOTAL	91.073	100,0%

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2022 às 12h, sujeitos a revisões.

Dentre as Regiões do País de residência, as com maior número de casos de SRAG notificados até a SE 5 foram: Sudeste com 46.514 casos (51,1%), seguida da Região Nordeste, com 16.264 (17,9%) casos. Se tratando dos casos de SRAG pela covid-19, a Região que se destaca é a Sudeste com 23.304 (52,8%) casos, destes 16.253 (69,7%) em São Paulo e 3.575 (15,3%) em Minas Gerais; seguida da Região Sul, com 7.744 (17,6%), destes 3.226 (41,7%) no Rio Grande do Sul e 2.296 (29,6%) em Santa Catarina (Tabela 3).

Em relação aos casos de SRAG, 45.627 (50,1%) são do sexo feminino e a faixa etária com o maior número de casos notificados é a de 70 a 79 anos de idade com 17.673 (19,4%) casos. Em relação aos casos de SRAG por covid-19, 22.309 (50,6%) são do sexo masculino e a faixa etária mais acometida foi a de 70 a 79 anos de idade com 8.822 (20,0%) (Tabela 4).

TABELA 3 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizados, segundo classificação final e região/unidade da Federação de residência. Brasil, 2020 a 2022 até SE 5

Região/UF de residência	Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	Total
Região Norte	2.389	88	12	50	749	1.040	4.328
Rondônia	177	16	0	6	66	154	419
Acre	25	13	0	2	27	131	198
Amazonas	1.069	7	10	1	182	337	1.606
Roraima	36	1	1	1	13	7	59
Pará	739	35	1	38	258	255	1.326
Amapá	66	7	0	0	47	32	152
Tocantins	277	9	0	2	156	124	568
Região Nordeste	6.863	860	11	79	3.006	5.445	16.264
Maranhão	383	104	0	23	184	147	841
Piauí	285	39	0	2	204	183	713
Ceará	2.186	146	3	6	561	1.964	4.866
Rio Grande do Norte	502	48	1	3	117	199	870
Paraíba	645	78	0	2	302	632	1.659
Pernambuco	174	131	0	4	299	559	1.167
Alagoas	583	38	1	4	262	490	1.378
Sergipe	391	143	0	9	254	352	1.149
Bahia	1.714	133	6	26	823	919	3.621
Região Sudeste	23.304	1.225	325	129	7.658	13.873	46.514
Minas Gerais	3.575	182	53	78	2.421	3.861	10.170
Espírito Santo	193	46	3	1	197	361	801
Rio de Janeiro	3.283	84	11	7	630	2.020	6.035
São Paulo	16.253	913	258	43	4.410	7.631	29.508
Região Sul	7.744	576	165	24	3.345	4.183	16.037
Paraná	2.222	422	95	0	1.226	3.104	7.069
Santa Catarina	2.296	80	54	19	855	653	3.957
Rio Grande do Sul	3.226	74	16	5	1.264	426	5.011
Região Centro-Oeste	3.801	456	111	4	1.283	2.256	7.911
Mato Grosso do Sul	673	220	14	0	332	1.147	2.386
Mato Grosso	571	34	1	0	38	278	922
Goiás	1.568	64	33	2	435	643	2.745
Distrito Federal	989	138	63	2	478	188	1.858
Outros países	12	0	0	0	3	4	19
Total	44.113	3.205	624	286	16.044	26.801	91.073

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2022 às 12h, sujeitos a revisões.

TABELA 4 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizados, segundo classificação final, faixa etária e sexo. 37Brasil, 2022 até SE 5

Faixa etária (em anos)	Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	
<1	1.103	144	356	29	1.278	1.679	4.589
1 a 5	1.024	247	150	16	1.173	1.396	4.006
6 a 19	1.180	240	28	12	754	961	3.175
20 a 29	2.149	179	4	9	714	1.132	4.187
30 a 39	2.512	166	7	8	778	1.365	4.836
40 a 49	3.286	162	6	19	957	1.728	6.158
50 a 59	4.710	236	14	34	1.494	2.805	9.293
60 a 69	6.887	434	13	47	2.325	4.280	13.986
70 a 79	8.822	634	23	60	2.967	5.167	17.673
80 a 89	8.635	524	18	41	2.627	4.572	16.417
90 ou mais	3.805	239	5	11	977	1.716	6.753
Sexo							
Masculino	22.309	1.446	324	134	7.651	13.564	45.428
Feminino	21.798	1.759	300	151	8.389	13.230	45.627
Ignorado	6	0	0	1	4	7	18
Total geral	44.113	3.205	624	286	16.044	26.801	91.073

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2022 às 12h, sujeitos a revisões..

A raça/cor branca é a mais frequente entre os casos de SRAG (39.700; 43,6%), seguida da parda (31.032; 34,1%) e da preta (3.346; 3,7%). É importante ressaltar que 15.906 (17,5%) ignoraram a informação. Para os casos de SRAG por covid-19 a raça/cor mais prevalente é a branca (21.084; 47,8%), seguida da parda (13.204; 29,9%) e da preta (1.596; 3,6%). Observa-se que um total de 7.731 (17,5%) possuem a informação ignorada (Tabela 5).

TABELA 5 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizados, segundo classificação final e raça. Brasil, 2022 até SE 5

Raça/cor	Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	
Branca	21.084	1.307	327	92	6.921	9.969	39.700
Preta	1.596	110	14	17	640	969	3.346
Amarela	407	30	3	5	125	199	769
Parda	13.204	1.170	155	155	5.776	10.572	31.032
Indígena	91	45	4	1	105	74	320
Ignorado	7.731	543	121	16	2.477	5.018	15.906
Total	44.113	3.205	624	286	16.044	26.801	91.073

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2022 às 12h, sujeitos a revisões.

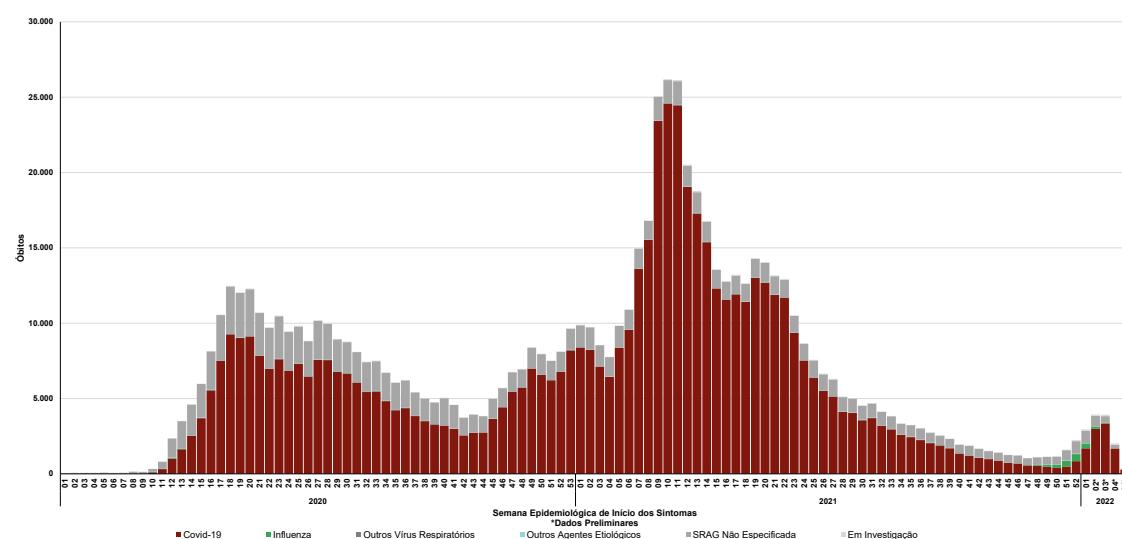
ÓBITOS POR SRAG

Foram notificados 761.133 óbitos por SRAG no Brasil de 2020 até a SE 5 de 2022. No ano epidemiológico de 2020, até a SE 53, foram notificados 315.487 óbitos por SRAG, em 2021, até a SE 52, foram notificados 432.422 óbitos e em 2022 foram notificados 13.224 óbitos por SRAG no SIVEP-Gripe até a SE 5. No ano epidemiológico de 2020, 73,1% dos óbitos foram confirmados para covid-19 e 26,1% foram classificados como SRAG não especificada, já no ano epidemiológico de 2021, 87,1% dos óbitos foram confirmados para covid-19 e 11,9% foram classificados como SRAG não especificada. Observa-se o aumento da notificação dos óbitos por covid-19 a partir da SE 10 até a SE 18 de 2020. A partir da SE 21 até a SE 43 do mesmo ano há uma tendência de queda dos registros, seguido de aumento a partir da SE 45. Em 2021, observa-se um novo aumento do número de óbitos notificados a partir da SE 5, com queda a partir da SE 12, acompanhada de estabilização até a SE 22, tendência de redução a partir da 23 e tendência de aumento no final extremo de 2021. Destaca-se que a redução no número de óbitos registrados com início de sintomas a partir da SE 1 de 2022 pode estar relacionada ao tempo de evolução dos casos e à digitação da ficha no sistema de informação, o que torna os dados preliminares sujeitos a alterações (Figuras 33 e 34).

Em 2022, do total de 13.224 óbitos por SRAG com início de sintomas até a SE 5, 75,6% (9.997) foram confirmados para covid-19, 16,8% (2.223) por SRAG não especificada e 3,2% (417) estão com investigação em andamento (Tabela 6).

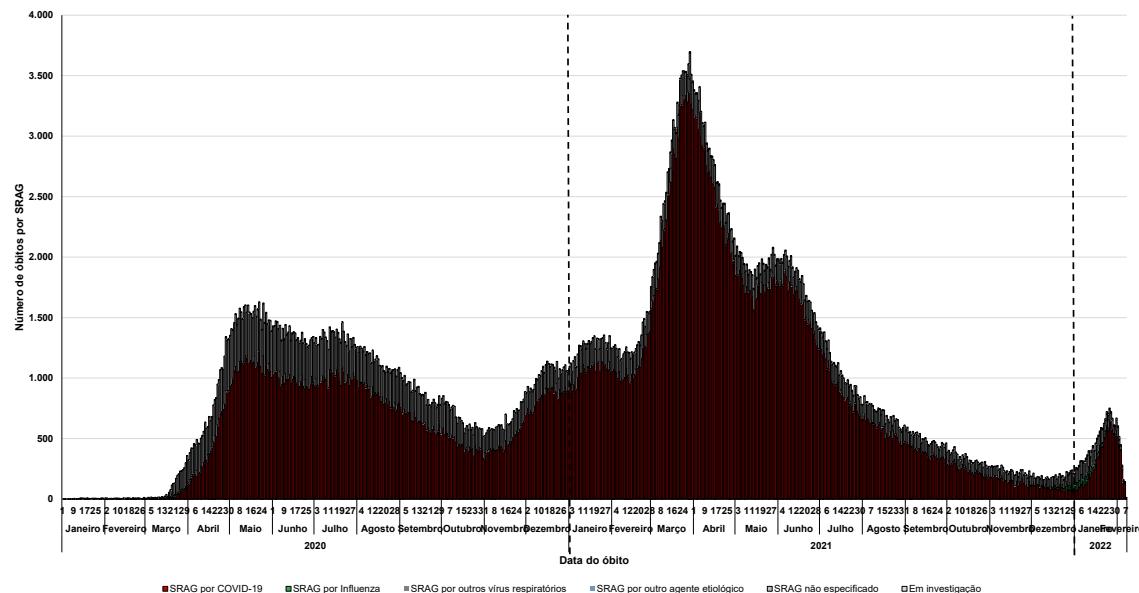
Dos 761.133 casos de SRAG que evoluíram a óbito entre 2020 e 2022, 2.644 notificações ainda não possuem data de ocorrência preenchida no sistema. Segundo os óbitos de SRAG por mês de ocorrência, em 2020, o mês com maior número de notificações foi maio com 46.821 registros, seguido de julho, com 41.324 registros e de junho, com 40.831, já em 2021, a maioria dos óbitos por SRAG ocorreram no mês de março, com 87.995 registros, seguido de abril e maio, com 82.690 e 60.346 óbitos, respectivamente. Em fevereiro de 2022 foram notificados 2.176 casos de SRAG até o dia 7 (Figura 34).

Dentre as regiões do País de residência, as com maior número de óbitos por SRAG notificados até a SE 5 foram Sudeste com 6.602 óbitos (49,9%), seguida da região Nordeste, com 2.897 (21,9%). Em se tratando dos óbitos de SRAG por covid-19, a Região que se destaca é a Sudeste com 5.240 (52,4%) óbitos, destes 3.393 (64,8%) em São Paulo e 1.001 (19,1%) em Minas Gerais; seguida da Nordeste, com 1.888 (18,9%), destes, 675 (35,8%) no Ceará e 409 (21,7%) na Bahia (Tabela 7).



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2022 às 12h, sujeitos a revisões.

FIGURA 33 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final do caso e semana epidemiológica de início dos sintomas. Brasil, 2020 a 2022, até a SE 5



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2022 às 12h, sujeitos a revisões..

FIGURA 34 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final do caso e data de ocorrência. Brasil, 2020 a 2022 até a SE 5

TABELA 6 Óbitos por SRAG notificados, segundo classificação final. Brasil, 2022 até a SE 5

SRAG	TOTAL 2022 (até SE 5)	
	n	%
Covid-19	9.997	75,6%
Influenza	523	2,0%
Outros vírus respiratórios	22	0,2%
Outros agentes etiológicos	42	0,3%
Não especificada	2.223	16,8%
Em investigação	417	3,2%
TOTAL	13.224	100,0%

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2022 às 12h, sujeitos a revisões..

TABELA 7 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final e Região/UF de residência. Brasil, 2022 até SE 5

Região/UF de residência	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	Total
Região Norte	598	24	3	6	106	6	743
Rondônia	48	6	0	0	6	0	60
Acre	16	6	0	2	15	3	42
Amazonas	274	3	3	0	25	0	305
Roraima	25	0	0	0	7	0	32
Pará	176	4	0	3	31	2	216
Amapá	5	2	0	0	11	0	18
Tocantins	54	3	0	1	11	1	70
Região Nordeste	1.888	191	3	15	659	141	2.897
Maranhão	136	4	0	3	45	5	193
Piauí	82	4	0	0	60	2	148
Ceará	675	32	0	2	94	53	856
Rio Grande do Norte	151	13	1	1	29	9	204
Paraíba	195	23	0	1	102	15	336
Pernambuco	39	35	0	2	64	39	179
Alagoas	108	8	0	1	55	3	175
Sergipe	93	39	0	3	54	7	196
Bahia	409	33	2	2	156	8	610
Região Sudeste	5.240	170	7	18	991	176	6.602
Minas Gerais	1.001	24	4	9	230	35	1.303
Espírito Santo	39	8	0	0	36	1	84
Rio de Janeiro	807	8	0	1	93	14	923
São Paulo	3.393	130	3	8	632	126	4.292
Região Sul	1.496	66	7	2	309	33	1.913
Paraná	380	41	4	0	98	22	545
Santa Catarina	476	10	3	2	60	2	553
Rio Grande do Sul	640	15	0	0	151	9	815
Região Centro-Oeste	769	72	2	1	158	61	1.063
Mato Grosso do Sul	228	56	1	0	37	34	356
Mato Grosso	52	3	0	0	10	10	75
Goiás	378	8	1	1	75	15	478
Distrito Federal	111	5	0	0	36	2	154
Outros países	6	0	0	0	0	0	6
Total	9.997	523	22	42	2.223	417	13.224

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2022 às 12h, sujeitos a revisões.

Dentre os óbitos por SRAG, 6.719 (50,8%) são de indivíduos do sexo masculino e a faixa etária com o maior número de óbitos notificados é a de 80 a 89 anos de idade, com 3.549 (26,8%) óbitos. Em relação aos óbitos de SRAG por covid-19, 5.185 (51,9%) são do sexo masculino e a faixa etária mais acometida foi a de 80 a 89 anos, 2.767 (27,7%) (Tabela 8).

TABELA 8 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final, faixa etária e sexo. Brasil, 2022 até SE 5

Faixa etária (em anos)	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	Total
<1	49	2	3	1	15	5	75
1 a 5	37	8	7	1	23	2	78
6 a 19	68	7	0	1	31	7	114
20 a 29	115	11	0	0	44	5	175
30 a 39	231	20	2	0	75	9	337
40 a 49	440	25	1	5	100	30	601
50 a 59	845	45	2	3	203	37	1.135
60 a 69	1.566	83	1	11	368	61	2.090
70 a 79	2.314	121	2	9	544	98	3.088
80 a 89	2.767	116	3	9	553	101	3.549
90 ou mais	1.565	85	1	2	267	62	1.982
Sexo							
Masculino	5.185	226	7	20	1.074	207	6.719
Feminino	4.810	297	15	22	1.149	210	6.503
Ignorado	2	0	0	0	0	0	2
Total geral	9.997	523	22	42	2.223	417	13.224

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2022 às 12h, sujeitos a revisões.

A raça/cor branca é a mais frequente dentre os óbitos de SRAG (5.968; 45,1%), seguida da parda (4.674; 35,3%) e da preta (595; 4,5%). É importante ressaltar que 1.822 (13,8%) óbitos possuem a informação ignorada. Já para os óbitos de SRAG por covid-19 a raça/cor branca (4.724; 47,3%) foi a mais frequente, seguida da parda (3.339; 33,4%) e da preta (435; 4,4%). Possuem informação ignorada 1.379 (13,8%) óbitos por SRAG por covid-19 (Tabela 9).

TABELA 9 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final e raça. Brasil, 2022 até a SE 5

Raça	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	Total
Branca	4.724	188	10	16	882	148	5.968
Preta	435	31	2	4	108	15	595
Amarela	103	6	0	0	17	2	128
Parda	3.339	208	7	17	905	198	4.674
Indígena	17	7	1	1	9	2	37
Ignorado	1.379	83	2	4	302	52	1.822
Total	9.997	523	22	42	2.223	417	13.224

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2022 às 12h, sujeitos a revisões.

CASOS E ÓBITOS DE SRAG POR COVID-19

Entre as semanas epidemiológicas 8 de 2020 a 5 de 2022 (que compreende entre os dias 26 de fevereiro de 2020 a 5 de fevereiro de 2022), 1.926.034 casos de SRAG por covid-19 foram notificados no SIVEP-Gripe. Neste período, a SE com o maior registro de casos foi a 10 de 2021 (7 a 13 de março), representando 3,3% (63.238) das notificações.

Neste mesmo período foram notificados 617.150 casos de SRAG por covid-19 que evoluíram ao óbito, tendo na SE 10 de 2021 (7 a 13 de março) a maior ocorrência de óbitos 4,0% (24.582).

Na Região Centro-Oeste, o maior registro de casos de SRAG por covid-19 ocorreu na SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março), representando 3,2% (5.982) dos casos e 4,4% (2.410) dos óbitos foram notificados na SE 11 de 2021 (14 a 20 de março). Diferentemente do Norte do País que, até o momento, tem a SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março) com o maior número de casos notificados, com 3,1% (4.153) do total, e a SE 2 de 2021 (10 a 16 de janeiro) com o maior registro de óbitos, com 3,7% (1.800) dos óbitos notificados até a SE 5 de 2022. Na Região Nordeste, 3,2% (10.484) dos casos foram notificados na SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março) e 3,5% (4.086) dos óbitos foram notificados na mesma semana epidemiológica (Figura 35).

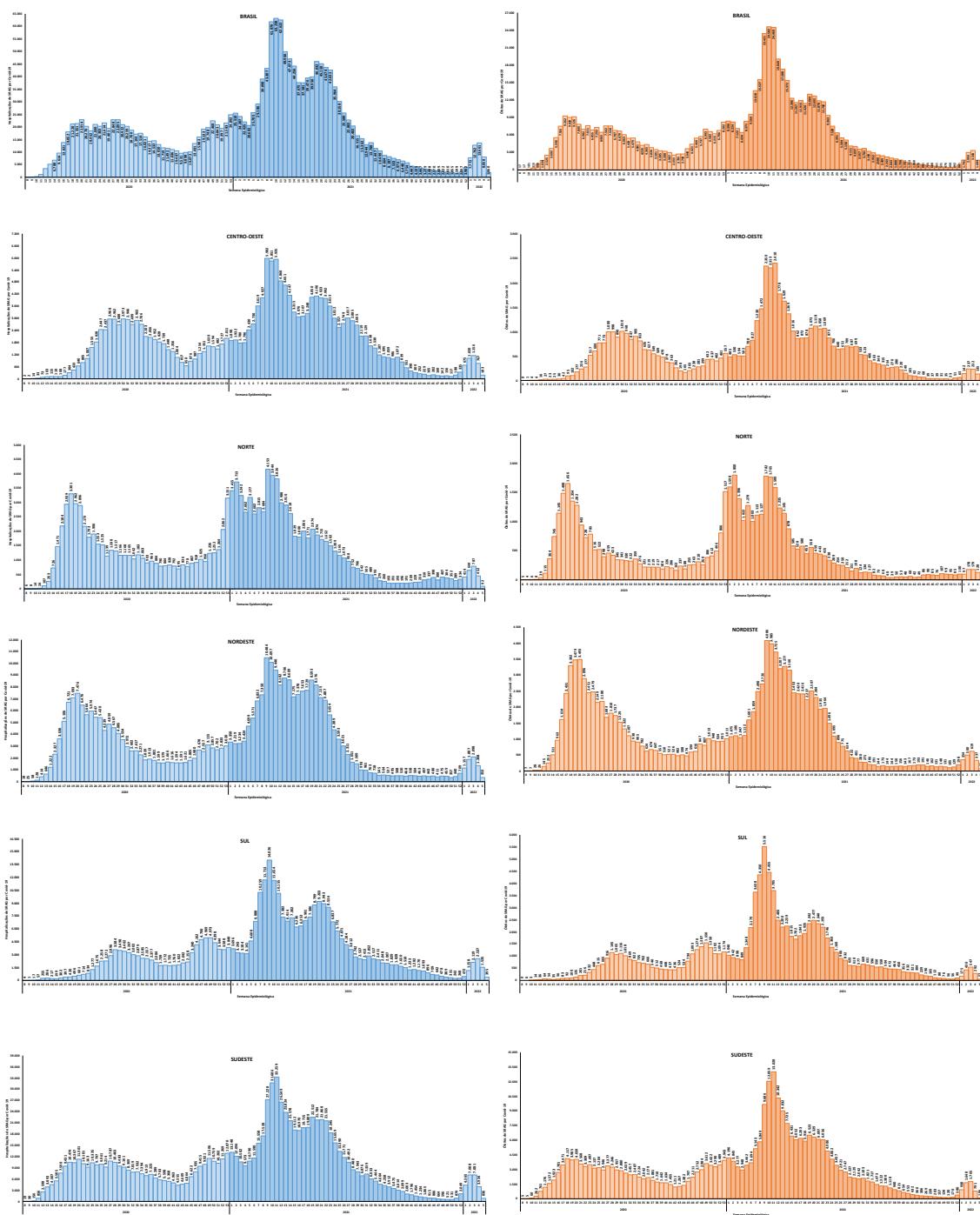
No Sudeste do País, 3,5% (33.259) dos casos foram notificados entre os dias 14 e 20 de março de 2021 (SE 11) e 4,3% (13.028) dos óbitos de SRAG por covid-19 na mesma semana (Figura 35). Na Região Sul do País, a SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março) apresentou o maior número de registros de casos, 4,2% (14.026) e, também, o maior número de óbitos, 5,7% (5.516) do total.

A unidade da Federação (UF) com a maior incidência de casos de SRAG por covid-19 notificados entre as SE 1 e 4 de 2022 é São Paulo (33,1/100 mil hab.), seguido do Distrito Federal (29,7/100 mil hab.), de Santa Catarina (29,4/100 mil hab.), do Rio Grande do Sul (25,7/100 mil hab.), do Amazonas (24,2/100 mil hab.) e do Ceará (22,7/100 mil hab.). Quanto à mortalidade de SRAG por covid-19, o Mato Grosso do Sul (7,6/100 mil hab.) foi a UF com a maior taxa apresentada no mesmo período, seguido do Ceará (7,1/100 mil hab.), de São Paulo (7,1/100 mil hab.), de Santa Catarina (6,2/100 mil hab.), do Amazonas (6,2/100 mil hab.) e do Rio Grande do Sul (5,3/100 mil hab.) (Figura 36). Nesta análise, não foi incluída a SE 5, devido ao tempo esperado entre a ocorrência do evento e sua inclusão no sistema de informação. O detalhamento das demais UF encontram-se no Anexo 9, incluindo as taxas acumuladas para o ano de 2022.

Contabilizando os óbitos notificados de SRAG por covid-19 por mês de ocorrência, em 2020, os meses com maior número de notificações foram maio, com 33.889 óbitos, seguido de julho e de junho, com 30.818 e 29.474 notificações, respectivamente. Em 2021, os meses que mais notificaram óbitos foram março, com 80.958 registros, abril, com 76.687 registros e maio, com 54.665 registros. Foram notificados 1.851 óbitos em fevereiro de 2022, até o dia 7. O dia 29 de março de 2021 foi o que registrou o maior número de óbitos de SRAG por covid-19 no sistema de informação desde 2020 até o momento, com um total de 3.466 óbitos ocorridos nesta data, seguido do dia 28 do mesmo mês, com 3.356 óbitos (Figura 37).

Até a SE 5, 93,5% (36.792) dos casos de SRAG por covid-19 foram encerrados por critério laboratorial, 1,3% (519) encerrados por clínico-epidemiológico, 2,8% (1.093) por critério clínico e 2,4% (941) como clínico imagem. Não foram incluídos nesta análise 10,8% dos casos de SRAG por covid-19, os quais não possuem informações de critério preenchido ou que aguardam conclusão (Tabela 10). Dentre os óbitos de SRAG por covid-19, 93,5% (9.059) dos casos de SRAG por covid-19 foram encerrados por critério laboratorial, 1,5% (142) encerrados por clínico-epidemiológico, 3,1% (296) por critério clínico e 2,0% (192) como clínico-imagem. Não foram incluídos nesta análise 3,1% dos óbitos por SRAG por covid-19, os quais não possuem informações de critério preenchido ou que aguardam conclusão (Tabela 11).

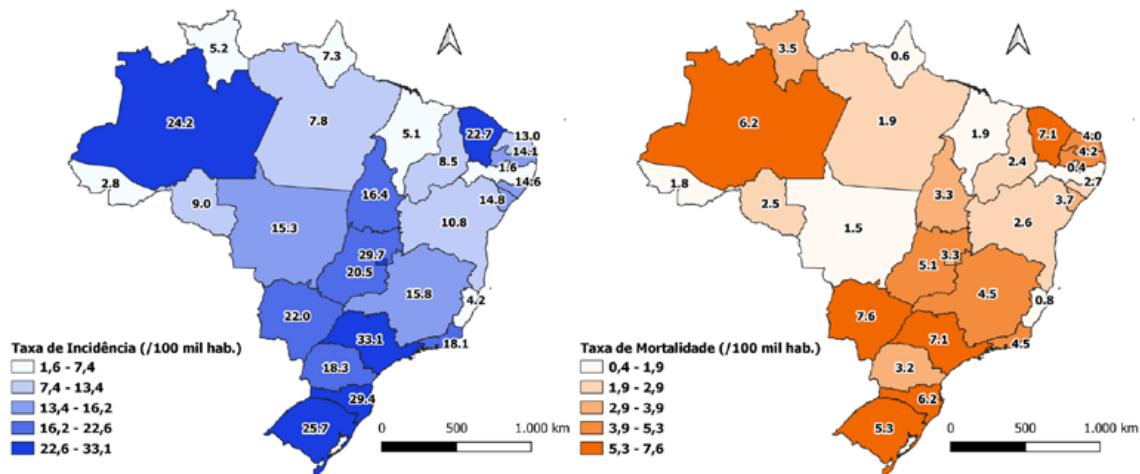
Entre os 9.997 óbitos de SRAG por covid-19 notificados em 2022 até a SE 5, 6.488 (64,9%) apresentavam pelo menos uma comorbidade. Cardiopatia e diabetes foram as condições mais frequentes, sendo que a maior parte destes indivíduos que evoluiu a óbito e apresentava alguma comorbidade possuía 60 anos ou mais de idade, ao contrário dos óbitos com obesidade que apresentaram um maior registro dentre os menores de 60 anos (Figura 38).



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2022 às 12h, sujeitos a revisões.

*Dados preliminares

FIGURA 35 Casos e óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, por Regiões geográficas, segundo SE de início dos primeiros sintomas. Brasil, 2020 a 2022 até a SE 5



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2022 às 12h, sujeitos a revisões.

Obs.: população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2020 (população geral).

FIGURA 36 Incidência e mortalidade de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo unidade federada de residência. Brasil, SE 1 a 4 de 2022

TABELA 10 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo critério de encerramento e Região. Brasil, 2022 até a SE 5

Região/UF de residência	Critério de encerramento				
	Laboratorial	Clínico Epidemiológico	Clínico	Clínico-Imagem	Total
Região Norte	1.986	46	116	59	2.207
Rondônia	148	1	2	2	153
Acre	15	0	3	0	18
Amazonas	913	10	69	6	998
Roraima	33	0	0	3	36
Pará	612	32	9	27	680
Amapá	40	0	7	14	61
Tocantins	225	3	26	7	261
Região Nordeste	5.505	144	187	101	5.937
Maranhão	248	36	55	16	355
Piauí	223	3	8	29	263
Ceará	1.682	48	35	13	1.778
Rio Grande do Norte	456	2	11	4	473
Paraíba	596	0	1	2	599
Pernambuco	165	1	0	0	166
Alagoas	425	13	26	2	466
Sergipe	295	8	5	5	313
Bahia	1.415	33	46	30	1.524
Região Sudeste	19.651	167	403	441	20.662
Minas Gerais	3.217	34	37	70	3.358
Espírito Santo	170	0	2	1	173
Rio de Janeiro	2.814	17	131	168	3.130
São Paulo	13.450	116	233	202	14.001
Região Sul	6.452	112	261	214	7.039
Paraná	1.745	20	85	8	1.858
Santa Catarina	1.856	53	128	70	2.107
Rio Grande do Sul	2.851	39	48	136	3.074
Região Centro-Oeste	3.188	50	125	125	3.488
Mato Grosso do Sul	613	13	2	5	633
Mato Grosso	488	2	3	23	516
Goiás	1.233	29	105	71	1.438
Distrito Federal	854	6	15	26	901
Outros países	10	0	1	1	12
Total	36.792	519	1.093	941	39.345

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2022 às 12h, sujeitos a revisões.

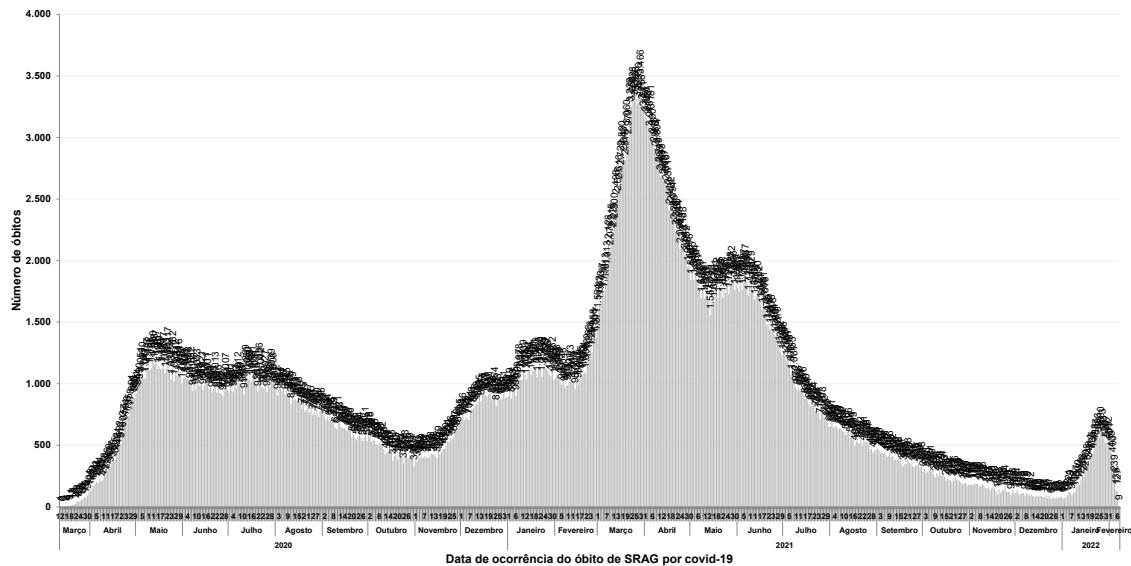
*4.768 (10,8%) casos de SRAG por covid-19 sem preenchimento ou aguardando conclusão.

TABELA 11 Óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo critério de encerramento e Região. Brasil, 2022 até SE 5

Região/UF de residência	Critério de encerramento				
	Laboratorial	Clínico Epidemiológico	Clínico	Clínico Imagem	Total
Região Norte	543	4	21	11	579
Rondônia	42	0	1	1	44
Acre	14	0	2	0	16
Amazonas	248	1	13	2	264
Roraima	24	0	0	1	25
Pará	165	2	3	5	175
Amapá	3	0	0	0	3
Tocantins	47	1	2	2	52
Região Nordeste	1.650	61	48	31	1.790
Maranhão	94	15	16	8	133
Piauí	61	2	4	6	73
Ceará	598	23	8	3	632
Rio Grande do Norte	140	1	4	3	148
Paraíba	191	0	1	0	192
Pernambuco	38	1	0	0	39
Alagoas	80	3	7	2	92
Sergipe	86	2	0	0	88
Bahia	362	14	8	9	393
Região Sudeste	4.792	44	177	89	5.102
Minas Gerais	962	8	6	8	984
Espírito Santo	37	0	1	1	39
Rio de Janeiro	639	4	118	30	791
São Paulo	3.154	32	52	50	3.288
Região Sul	1.390	17	39	23	1.469
Paraná	335	7	20	3	365
Santa Catarina	431	10	17	11	469
Rio Grande do Sul	624	0	2	9	635
Região Centro-Oeste	679	16	11	37	743
Mato Grosso do Sul	220	4	0	2	226
Mato Grosso	48	1	0	2	51
Goiás	314	9	9	28	360
Distrito Federal	97	2	2	5	106
Outros países	5	0	0	1	6
Total	9.059	142	296	192	9.689

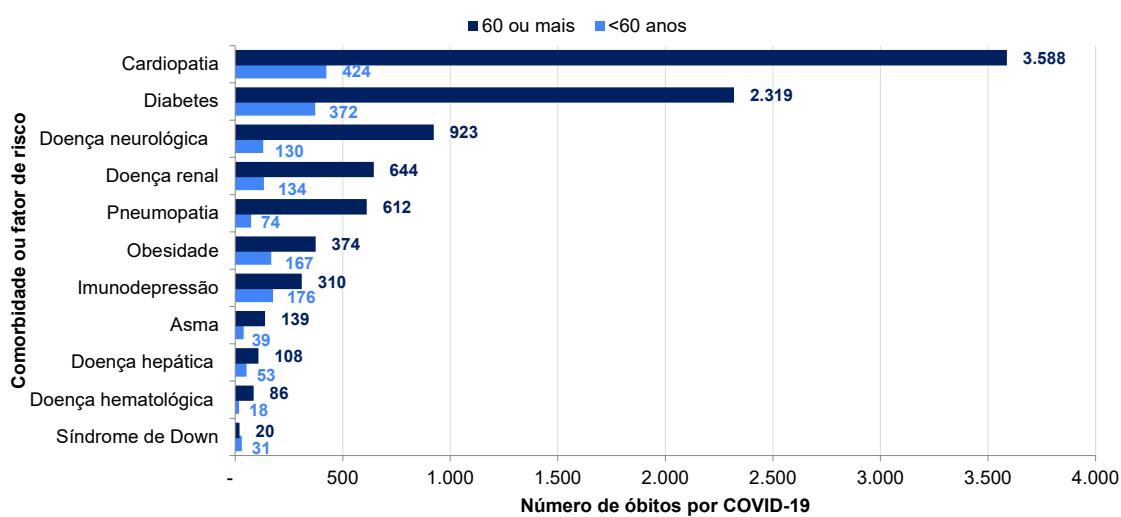
Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2022 às 12h, sujeitos a revisões.

*308 (3,1%) óbitos de SRAG por covid-19 sem preenchimento ou aguardando encerramento.



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2022 às 12h, sujeitos a revisões.

FIGURA 37 Óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo data de ocorrência. Brasil, 2022, até SE 5



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2022 às 12h, sujeitos a revisões.

FIGURA 38 Comorbidades e fatores de risco dos óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19. Brasil, 2022 até SE 5

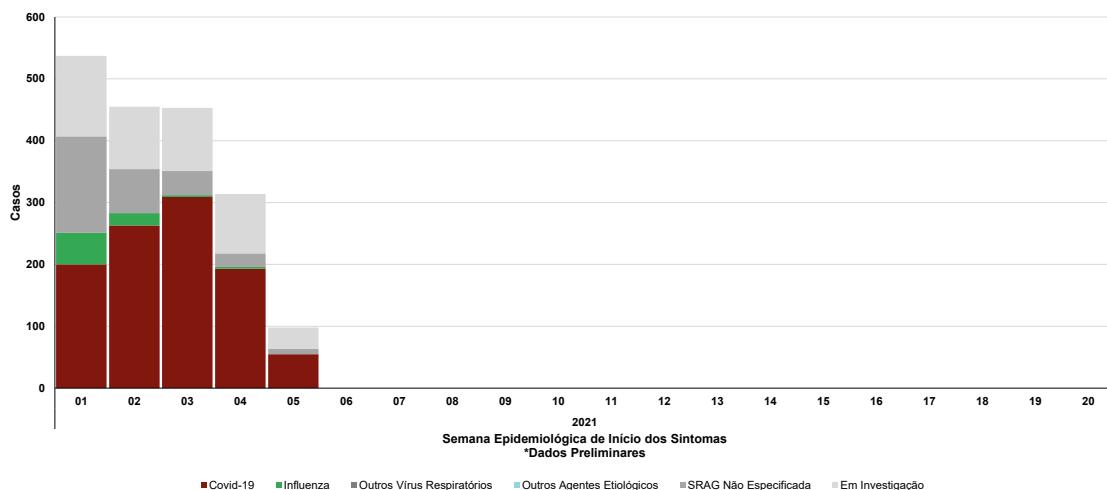
PERFIL DOS CASOS E ÓBITOS DE SRAG HOSPITALIZADO CONFIRMADOS POR COVID-19 EM GESTANTES

CASOS DE SRAG HOSPITALIZADO EM GESTANTES

Em 2022 até a SE 5, dos 91.073 casos de SRAG hospitalizados, 1.857 (2,0%) foram gestantes. Do total de gestantes hospitalizadas por SRAG, 1.020 (54,9%) foram confirmados para covid-19 e 463 (24,9%) encontram-se em investigação (Tabela 14). A redução no número de registros com início de sintomas a partir da SE 2 pode estar relacionada ao tempo de evolução dos casos e a digitação da ficha no sistema de informação, o que torna os dados preliminares sujeitos a alterações (Figura 40).

Em relação às UF, aquelas que concentraram o maior número de casos de SRAG em gestantes até a SE 5 foram São Paulo (475), Paraná (304) e Ceará (163). Em relação a SRAG por covid-19, foram notificados 270 (26,5%) casos em São Paulo, 154 (15,1%) no Paraná e 111 (10,9%) em Santa Catarina (Tabela 14).

Dentre os casos de SRAG em gestantes, a faixa etária com o maior número de casos notificados por covid-19 é a de 20 a 29 anos de idade com 534 (52,4%) casos, seguida pela faixa etária de 30 a 39 anos, com 332 (32,5%) casos. A raça/cor branca é a mais frequente entre os casos de SRAG por covid-19 (504, 49,4%), seguida da parda (332, 32,5%). É importante ressaltar que 122 (12,0%) casos por covid-19 não possuem a informação de raça/cor registrada. E, por fim, a idade gestacional mais frequente entre os casos de SRAG por covid-19 é a do 3º trimestre, com 729 (71,5%) registros até a SE 5 (Tabela 15).



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2022 às 12h, sujeitos a revisões.

FIGURA 39 CASOS DE SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SRAG) EM GESTANTES, SEGUNDO SEMANA EPIDEMIOLÓGICA DE INÍCIO DOS PRIMEIROS SINTOMAS. BRASIL, 2022 ATÉ A SE 5

TABELA 12 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo classificação final e região. Brasil, 2022 até SE 5

Região/UF de residência	Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em Gestantes						
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	Total
Região Norte	75	0	0	0	11	13	99
Rondônia	1	0	0	0	0	1	2
Acre	0	0	0	0	0	1	1
Amazonas	28	0	0	0	3	1	32
Roraima	0	0	0	0	0	0	0
Pará	38	0	0	0	6	10	54
Amapá	1	0	0	0	1	0	2
Tocantins	7	0	0	0	1	0	8
Região Nordeste	126	15	0	0	84	91	316
Maranhão	8	5	0	0	4	2	19
Piauí	7	0	0	0	0	2	9
Ceará	83	4	0	0	24	52	163
Rio Grande do Norte	0	0	0	0	1	0	1
Paraíba	7	0	0	0	6	4	17
Pernambuco	2	3	0	0	1	1	7
Alagoas	3	0	0	0	5	21	29
Sergipe	1	1	0	0	2	2	6
Bahia	15	2	0	0	41	7	65
Região Sudeste	402	31	0	0	110	174	717
Minas Gerais	74	3	0	0	28	44	149
Espírito Santo	9	1	0	0	2	2	14
Rio de Janeiro	49	2	0	0	9	19	79
São Paulo	270	25	0	0	71	109	475
Região Sul	341	23	0	0	68	120	552
Paraná	154	21	0	0	38	91	304
Santa Catarina	111	1	0	0	18	24	154
Rio Grande do Sul	76	1	0	0	12	5	94
Região Centro-Oeste	75	8	0	0	24	65	172
Mato Grosso do Sul	24	2	0	0	8	42	76
Mato Grosso	19	3	0	0	2	13	37
Goiás	12	2	0	0	7	7	28
Distrito Federal	20	1	0	0	7	3	31
Outros países	1	0	0	0	0	0	1
Total	1.020	77	0	0	297	463	1.857

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2022 às 12h, sujeitos a revisões

TABELA 13 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo faixa etária, raça/cor e idade gestacional. Brasil, 2022 até SE 5

Faixa Etária, Raça e Idade Gestacional	Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em Gestante						
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	Total
Faixa Etária (em anos)							
De 10 a 19	100	8	0	0	50	54	212
De 20 a 29	534	44	0	0	155	239	972
De 30 a 39	332	22	0	0	78	147	579
De 40 a 49	48	3	0	0	12	21	84
De 50 a 59	6	0	0	0	2	2	10
Raça/Cor							
Branca	504	36	0	0	113	193	846
Preta	50	4	0	0	12	20	86
Amarela	6	0	0	0	3	5	14
Parda	332	27	0	0	142	183	684
Indígena	6	1	0	0	0	1	8
Ignorado/Em Branco	122	9	0	0	27	61	219
Idade Gestacional							
1º Trimestre	91	10	0	0	37	43	181
2º Trimestre	166	21	0	0	68	85	340
3º Trimestre	729	44	0	0	183	314	1.270
Idade Gestacional Ignorada	34	2	0	0	9	21	66
Total	1.020	77	0	0	297	463	1.857

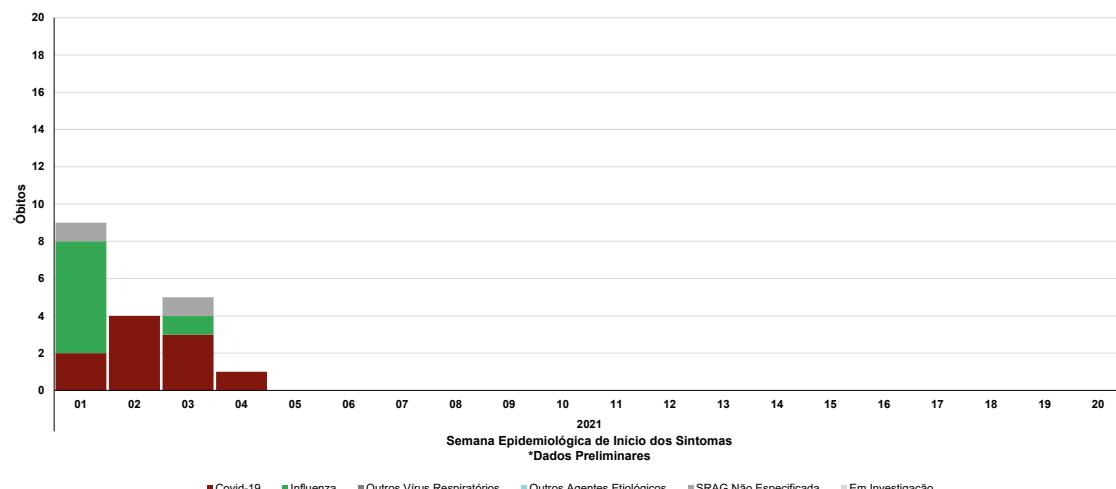
Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2022 às 12h, sujeitos a revisões.

ÓBITOS DE SRAG EM GESTANTES

Do total de casos de SRAG notificados em gestantes com início de sintomas até a SE 5, 19 (1,0%) evoluíram para óbito. Do total dos óbitos por SRAG, 52,6% (10) foram confirmados para covid-19 (Tabela 16). Destaca-se que a redução no número de óbitos registrados com início de sintomas a partir da SE 2 pode estar relacionada ao tempo de evolução dos casos e a digitação da ficha no sistema de informação, o que torna os dados preliminares sujeitos a alterações (Figura 41).

Dentre as UF, as com os maiores números de óbitos por SRAG em gestantes registrados até a SE 5 foram São Paulo (3), Maranhão, Ceará, Pernambuco e Rio Grande do Sul (2 cada). As mesmas UF se destacam em relação a SRAG por covid-19, sendo 2 (20,0%) óbitos em São Paulo, 2 (20,0%) no Rio Grande do Sul e 2 (20,0%) no Ceará (Tabela 16).

Dentre os óbitos por SRAG em gestantes, a faixa etária com o maior número de notificações por covid-19 é a de 20 a 29 anos de idade com 5 (50,0%) óbitos, seguida pela faixa etária de 30 a 39 anos, com 3 (30,0%) óbitos. A raça/cor parda é a mais frequente entre os óbitos por SRAG por covid-19 (5, 50,0%), seguida da branca (3, 30,0%). É importante ressaltar que 2 (20,0%) óbitos por covid-19 não possuem a informação de raça/cor registrada. E, por fim, as idades gestacionais mais frequentes entre os óbitos por SRAG por covid-19 são as do 1º e 3º trimestres, com 4 (40,0%) registros em cada, até a SE 5 (Tabela 17).



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2022 às 12h, sujeitos a revisões.

FIGURA 40 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo semana epidemiológica de início dos primeiros sintomas. Brasil, 2022 até SE 5

TABELA 14 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo classificação final e Região. Brasil, 2022 até SE 5

Região/UF de residência	Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em Gestante						
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	Total
Região Norte	1	0	0	0	0	0	1
Rondônia	0	0	0	0	0	0	0
Acre	0	0	0	0	0	0	0
Amazonas	1	0	0	0	0	0	1
Roraima	0	0	0	0	0	0	0
Pará	0	0	0	0	0	0	0
Amapá	0	0	0	0	0	0	0
Tocantins	0	0	0	0	0	0	0
Região Nordeste	5	3	0	0	1	0	9
Maranhão	1	1	0	0	0	0	2
Piauí	1	0	0	0	0	0	1
Ceará	2	0	0	0	0	0	2
Rio Grande do Norte	0	0	0	0	0	0	0
Paraíba	0	0	0	0	1	0	1
Pernambuco	0	2	0	0	0	0	2
Alagoas	0	0	0	0	0	0	0
Sergipe	1	0	0	0	0	0	1
Bahia	0	0	0	0	0	0	0
Região Sudeste	2	3	0	0	1	0	6
Minas Gerais	0	1	0	0	0	0	1
Espírito Santo	0	1	0	0	0	0	1
Rio de Janeiro	0	0	0	0	1	0	1
São Paulo	2	1	0	0	0	0	3
Região Sul	2	0	0	0	0	0	2
Paraná	0	0	0	0	0	0	0
Santa Catarina	0	0	0	0	0	0	0
Rio Grande do Sul	2	0	0	0	0	0	2
Região Centro-Oeste	0	1	0	0	0	0	1
Mato Grosso do Sul	0	1	0	0	0	0	1
Mato Grosso	0	0	0	0	0	0	0
Goiás	0	0	0	0	0	0	0
Distrito Federal	0	0	0	0	0	0	0
Outros países	0	0	0	0	0	0	0
Total	10	7	0	0	2	0	19

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

TABELA 15 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo faixa etária, raça/cor e idade gestacional. Brasil, 2022 até SE 5

Faixa Etária, Raça e Idade Gestacional	Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em Gestante						
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em investigação	Total
Faixa Etária (em anos)							
De 10 a 19	0	0	0	0	1	0	1
De 20 a 29	5	3	0	0	0	0	8
De 30 a 39	3	2	0	0	1	0	6
De 40 a 49	0	2	0	0	0	0	2
De 50 a 59	2	0	0	0	0	0	2
Raça/Cor							
Branca	3	2	0	0	0	0	5
Preta	0	0	0	0	0	0	0
Amarela	0	0	0	0	0	0	0
Parda	5	4	0	0	2	0	11
Indígena	0	0	0	0	0	0	0
Ignorado/Em Branco	2	1	0	0	0	0	3
Idade Gestacional							
1º Trimestre	4	1	0	0	0	0	5
2º Trimestre	2	2	0	0	2	0	6
3º Trimestre	4	4	0	0	0	0	8
Idade Gestacional Ignorada	0	0	0	0	0	0	0
Total	10	7	0	0	2	0	19

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2022 às 12h, sujeitos a revisões..

PERFIL DE CASOS NOTIFICADOS DE SG E CONFIRMADOS POR COVID-19 E CASOS DE SRAG HOSPITALIZADOS E ÓBITOS POR SRAG EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE

CASOS DE SÍNDROME GRIPAL (SG)

Em 2022, até o dia 7 de fevereiro, foram notificados 121.993 casos de SG pela covid-19 em profissionais de saúde no e-SUS Notifica. Destes, 13.883 (11,4%) foram confirmados para covid-19. As profissões de saúde com maiores registros dentre os casos confirmados de SG por covid-19 foram técnicos/auxiliares de enfermagem (4.619; 33,3%), seguidos de enfermeiros e afins (2.625; 18,9%) e médicos (1.315; 9,5%) (Quadro 1).

QUADRO 1 Casos de síndrome gripal (SG) que foram notificados e confirmados para covid-19 em profissionais da saúde, por categoria profissional. Brasil, 2022, até SE 5

Profissões de saúde segundo CBO*	Casos de SG pela covid-19	
	Suspeitos	Confirmados
Técnicos e auxiliares de enfermagem	38.482	4.619
Enfermeiros e afins	22.702	2.625
Médicos	11.705	1.315
Agente comunitário de saúde	7.574	858
Farmacêuticos	4.290	469
Cirurgiões-dentistas	4.048	466
Fisioterapeutas	3.927	430
Psicólogos e psicanalistas	3.365	410
Repcionistas	3.099	310
Nutricionistas	2.129	240
Técnico em farmácia e em manipulação farmacêutica	2.124	117
Assistentes sociais e economistas domésticos	1.995	186
Trabalhadores em serviços de promoção e apoio à saúde	1.673	155
Agente de saúde pública	1.603	165
Agentes de combate às endemias	1.366	192
Técnicos de odontologia	1.350	137
Auxiliares de laboratório da saúde	1.213	168
Veterinários e zootecnistas	879	135
Profissionais da educação física	776	82
Biomédicos	755	89
Cuidadores de crianças, jovens, adultos e idosos	750	84
Fonoaudiólogos	713	88
Auxiliar de radiologia	652	57
Técnicos de laboratórios de saúde e bancos de sangue	597	42
Condutor de ambulância	558	102
Terapeutas ocupacionais, ortoptistas e psicomotricistas	466	50
Biólogos e afins	433	23
Pesquisadores das ciências biológicas	426	22
Profissionais da biotecnologia	343	40
Trabalhadores em registros e informações em saúde	301	42
Socorristas (exceto médicos e enfermeiros)	172	12
Professores	172	14
Tecnólogos e técnicos em terapias complementares e estéticas	157	12
Técnicos em segurança do trabalho	149	17
Agentes da saúde e do meio ambiente	147	15
Gestores e especialistas de operações em empresas, secretarias e unidades de serviços de saúde	141	13
Trabalhadores de laboratório fotográfico e radiológico	111	10
Outros profissionais de ensino	107	12
Tecnólogos e técnicos em métodos de diagnósticos e terapêutica	96	15
Operadores de telefonia	93	14
Trabalhadores de atenção, defesa e proteção a pessoas em situação de risco e adolescentes em conflito com a lei	51	4
Pesquisadores das ciências da saúde	49	4
Físicos	42	4
Técnicos em próteses ortopédicas	32	3
Musicoterapeuta, arteterapeuta, equoterapeuta ou naturólogo	26	0
Químicos	21	1

Profissões de saúde segundo CBO*	Casos de SG pela covid-19	
	Suspeitos	Confirmados
Técnicos em produção, conservação e de qualidade de alimentos	19	2
Técnicos de imobilizações ortopédicas	16	5
Técnicos em manutenção e reparação de equipamentos biomédicos	13	2
Técnicos em óptica e optometria	11	0
Trabalhadores dos serviços funerários	10	0
Doula	10	2
Técnicos em necrópsia e taxidermistas	9	2
Engenheiros de produção, qualidade, segurança e afins	8	0
Técnicos em eletricidade e eletrotécnica	8	0
Instrutores e professores de cursos livres	7	0
Trabalhadores auxiliares dos serviços funerários	6	0
Técnicos de apoio à bioengenharia	6	1
Engenheiros de alimentos e afins	4	0
Técnicos de apoio à biotecnologia	3	0
Parteira leiga	3	1
Total	121.993	13.883

Fonte: Sistema e-SUS Notifica. Dados atualizados em 7/2/2022 às 12h, sujeitos a revisões.

*Classificação Brasileira de Ocupações.

CASOS E ÓBITOS POR SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SRAG)

A variável Ocupação foi incluída em 31/3/2020 na ficha de registro individual dos casos de SRAG hospitalizados disponibilizada no SIVEP-Gripe, com a possibilidade de alimentação retroativa. A variável segue em acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO).

Os dados apresentados de casos e óbitos de SRAG hospitalizados em profissionais de saúde refletem um recorte dos casos graves nessas categorias, e não apresentam o total dos acometidos pela doença no País.

Em 2022, até a SE 5, foram notificados 135 casos de SRAG hospitalizados em profissionais de saúde no SIVEP-Gripe. Destes, 75 (55,6%) foram causados por covid-19 e 41 (30,4%) encontram-se em investigação. Dentre as profissões mais registradas dentre os casos SRAG hospitalizados pela covid-19, 21 (28,0%) foram técnicos/auxiliares de enfermagem, 16 (21,3%) foram médicos e 8 (10,7%) foram enfermeiros. Dentre os casos notificados de SRAG por covid-19 em profissionais de saúde, 48 (64,0%) são indivíduos do sexo feminino (Tabela 16).

TABELA 16 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em profissionais de saúde, segundo classificação final. Brasil, 2022 até SE 5

Profissões segundo CBO	Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em investigação	
TECNICO OU AUXILIAR DE ENFERMAGEM	21	0	0	0	9	14	44
MEDICO	16	1	0	0	2	5	24
ENFERMEIRO	8	0	0	0	0	9	17
CUIDADOR DE IDOSOS	7	0	0	0	0	1	8
ODONTOLOGISTA	4	0	0	0	2	0	6
ATENDENTE DE FARMACIA	3	0	0	0	1	1	5
AGENTE COMUNITARIO DE SAUDE	2	0	1	0	1	1	5
ASSISTENTE SOCIAL	2	0	0	0	0	1	3
FISIOTERAPEUTA	2	0	0	0	1	1	4
PSICOLOGO OU TERAPEUTA	2	1	0	0	0	0	3
AUXILIAR DE PRODUCAO FARMACEUTICA	1	0	0	0	0	0	1
CUIDADOR EM SAUDE	1	0	0	0	0	2	3
FARMACEUTICO	1	0	0	0	0	3	4
TECNICO OU AUXILIAR DE FARMACIA	1	0	0	0	0	1	2
TECNICO OU AUXILIAR DE LABORATORIO	1	0	0	0	0	0	1
TECNICO OU AUXILIAR EM RADIOLOGIA E IMAGENOLOGIA	1	0	0	0	0	2	3
TECNICO OU AUXILIAR EM SAUDE BUCAL	1	0	0	0	0	0	1
OUTROS	1	0	0	0	0	0	1
Sexo							
Masculino	27	0	0	0	3	8	38
Feminino	48	2	1	0	13	33	97
Total geral	75	2	1	0	16	41	135

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2022 às 12h, sujeitos a revisões.

*Outros: podendo incluir as profissões de copeiro de hospital, cozinheiro de hospital, recepcionista de consultório médico ou dentário, instrumentador cirúrgico e socorrista (exceto médicos e enfermeiros).

Dos 135 casos notificados de SRAG hospitalizados em profissionais de saúde, 15 (14,1%) evoluíram para o óbito, a maioria (12; 80,0%) por covid-19. Dos óbitos por SRAG confirmados por covid-19, as categorias profissionais que se destacaram foram cuidador de idosos (3; 25,0%), técnico ou auxiliar de enfermagem (3; 25,0%), médico (2; 16,7,%) e odontologista (2; 16,7%) até a SE 5. Ambos os sexos registraram 6 (50,0%) óbitos cada, de SRAG por covid-19 em profissionais de saúde (Tabela 17).

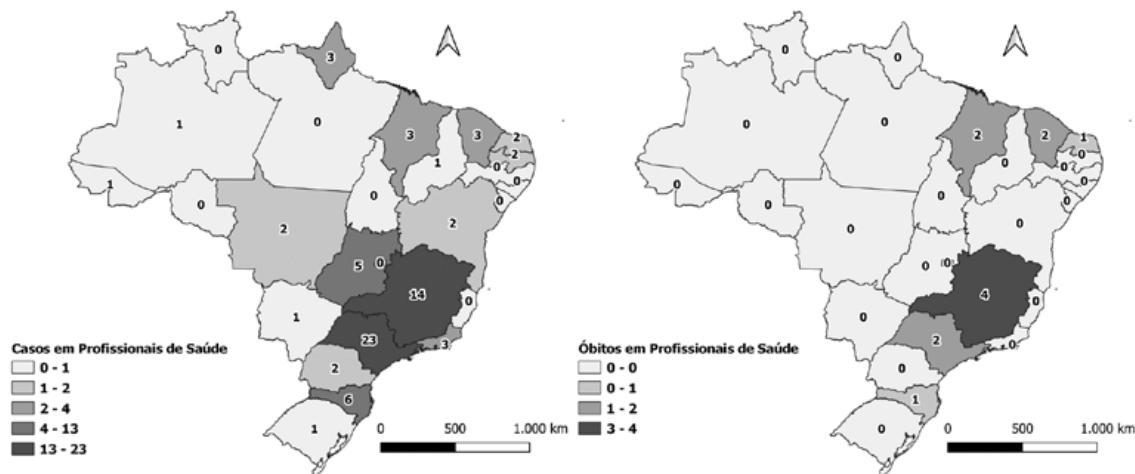
TABELA 17 Óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em profissionais de saúde, segundo classificação final. Brasil, 2022 até SE 5

Profissões segundo CBO	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em investigação	
CUIDADOR DE IDOSOS	3	0	0	0	0	0	3
TECNICO OU AUXILIAR DE ENFERMAGEM	3	0	0	0	2	0	5
MEDICO	2	0	0	0	0	0	2
ODONTOLOGISTA	2	0	0	0	0	0	2
AGENTE COMUNITARIO DE SAUDE	1	0	0	0	1	0	2
ATENDENTE DE FARMACIA	1	0	0	0	0	0	1
Sexo							
Masculino	6	0	0	0	0	0	6
Feminino	6	0	0	0	3	0	9
Total geral	12	0	0	0	3	0	15

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2022 às 12h, sujeitos a revisões.

*Outros: podendo incluir as profissões de copeiro de hospital, cozinheiro de hospital, recepcionista de consultório médico ou dentário, instrumentador cirúrgico e socorrista (exceto médicos e enfermeiros).

As UF que apresentaram o maior número de casos notificados de SRAG hospitalizados por covid-19 em profissionais de saúde foram: São Paulo (23), Minas Gerais (14) e Santa Catarina (6). Em relação aos óbitos por covid-19, até a SE 5, os maiores registros foram de Minas Gerais (4), São Paulo (2), Maranhão (2) e Ceará (2) (Figura 39).



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2022 às 12h, sujeitos a revisões.

FIGURA 41 Casos (A) e óbitos (B) de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19 em profissionais de saúde, segundo unidade federada de residência. Brasil, 2022 até SE 5

Informa-se que os dados de SG e SRAG pela covid-19 em profissionais de saúde serão divulgados mensalmente, na primeira semana epidemiológica de cada mês.

VARIANTES DE PREOCUPAÇÃO (VOC) NO MUNDO

O vírus SARS-CoV-2, assim como outros vírus, sofre mutações esperadas e para avaliar a caracterização genômica, na rede de vigilância laboratorial de vírus respiratórios do MS, existe um fluxo de envio para os laboratórios de referência (Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz/RJ, Instituto Evandro Chagas – IEC/PA e Instituto Adolfo Lutz – IAL/SP), de um quantitativo de amostras confirmadas para a covid-19, por RT-qPCR, que são enviadas para sequenciamento genômico e outras análises complementares, se forem consideradas necessárias.

Desde a caracterização genômica inicial do vírus SARS-CoV-2, este vírus se divide em diferentes grupos genéticos ou clados e quando ocorrem mutações específicas, estas podem estabelecer uma nova linhagem (ou grupo genético) do vírus em circulação. Também é comum ocorrer vários processos de microevolução e pressões de seleção do vírus, podendo haver algumas mutações adicionais e, em função disso, gerar diferenças dentro daquela linhagem (OMS, 2021). Quando isso acontece, caracteriza-se como uma nova variante daquele vírus e, quando as mutações ocasionam alterações relevantes clínico-epidemiológicas, como maior gravidade e maior potencial de infectividade, essa variante é classificada como VOC, em inglês, variant of concern, em português traduzido para variante de preocupação.

Estas variantes de preocupação (VOC) são consideradas de potencial importância epidemiológica devido às mutações que podem conduzir ao aumento da transmissibilidade e ao agravamento da situação epidemiológica nas áreas onde forem identificadas (ECDC, 2021). Desta forma, a vigilância de síndromes respiratórias, com especial atenção para a vigilância genômica, é importante para a saúde pública no enfrentamento da covid-19.

ATUALIZAÇÃO SOBRE AS VARIANTES DO VÍRUS SARS-COV-2

Em colaboração com os especialistas de sua rede de instituições e pesquisas no mundo, a Organização Mundial da Saúde (OMS) avalia rotineiramente as variantes do vírus SARS-CoV-2. Essas análises observam principalmente se o comportamento das novas variantes resulta em mudanças na transmissibilidade, na clínica da doença e também na gravidade; algumas alterações podem sugerir a tomada de decisão, das autoridades nacionais para implementação de novas medidas de prevenção e controle da doença. Uma vigilância genômica estabelecida e oportuna colabora no fortalecimento de tais orientações, e com o atual cenário pandêmico, essa é uma ferramenta orientadora para a tomada de decisão dos gestores.

Em 26/11/2021, a OMS em discussões com sua rede de especialistas (disponível em: [https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-\(b.1.1.529\)-sars-cov-2-variant-of-concern](https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-(b.1.1.529)-sars-cov-2-variant-of-concern)), informou sobre inserção de uma nova VOC do SARS-CoV-2, denominada Ômicron (B.1.1.529). A Ômicron foi identificada primeiramente em 24/11/2021 na África do Sul, em várias províncias e até o momento já foi relatada em mais de 160 países. A variante apresenta uma série de mutações, algumas são preocupantes e necessitam de um monitoramento assíduo das vigilâncias nos países. No Brasil, os primeiros casos foram confirmados no dia 1/12/2021.

Conforme dados do último Boletim Epidemiológico da OMS, de 8 de fevereiro de 2022, disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---8-february-2022> globalmente, nos últimos 30 dias, a epidemiologia do SARS-CoV-2 é caracterizada pela contínua e rápida disseminação da VOC Ômicron. Todas as outras variantes, incluindo as VOCs (Alfa, Beta, Gama e Delta) e VOIs (Lambda e Mu) continuam em declínio. Das 433.223 sequências inseridas na plataforma Gisaid (Plataforma de iniciativa científica e global, que fornece dados genômicos do vírus influenza e do SARS-CoV-2), 412.265 (96,7%) eram Ômicron, 13.972 (6,7%) Delta, 2 (< 0,1%) Gama, 3 (< 0,1%) Alfa, 1 (< 0,1%) Beta e 2 (< 0,1%) compreendiam outras variantes circulantes.

Ainda pode ser observada uma variação nos continentes e ao nível de países, na predominância de VOC. Toda a interpretação dos dados de identificação e distribuição das VOC nos países deve ser feita com cautela, pois deve ser considerada a capacidade e as limitações de cada país no que se refere aos serviços de vigilância, às estratégias de amostragem e ao desenvolvimento das análises, principalmente o sequenciamento.

VARIANTES DE PREOCUPAÇÃO (VOC) NO BRASIL

Considerando que o sequenciamento genômico está sendo realizado por vários laboratórios do País e que nem todos pertencem à Rede Nacional de Laboratórios de Saúde Pública, muitos resultados podem ter sido notificados apenas aos municípios ou estados ou, até mesmo, ainda não terem sido notificados a nenhum ente do Sistema Único de Saúde, tendo sido apenas depositados em sites abertos de sequenciamento genômico, o que torna necessário fortalecimento da vigilância genômica ao nível da SVS/MS. E a partir dessas informações foi instituído um monitoramento das variantes de preocupação (VOC) ao nível nacional e dessa forma, a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do MS realiza levantamento semanal com as Secretarias de Saúde, das unidades da Federação (UF) sobre os resultados liberados dos sequenciamentos genômicos informados pela rede laboratorial de referência.

Neste boletim estão apresentados epidemiologicamente os resultados informados no período entre 3 de janeiro de 2021 a 8 de fevereiro de 2022, quando encerrou a SE 5 de 2022, onde foram observados 66.284 registros de casos da covid-19 pelas de variantes de preocupação (VOC) e suas respectivas sublinhagens, identificadas e informadas nas 27 UF do Brasil, sendo: 34.431 (51,94%) casos da VOC Delta (e suas sublinhagens) – identificados em 26 UF; 25.249 (38,09%) da VOC Gama (e suas sublinhagens) – distribuída em todas as UF; 6.146 da VOC Ômicron (9,27%) em 18 UF; 453 (0,68%) da VOC Alfa – identificados em 17 UF; e 5 (0,01%) casos da VOC Beta – identificados em São Paulo, Bahia e Goiás. É importante ressaltar que a predominância de circulação de VOC é diferente em cada UF. Os dados citados estão descritos na Tabela 18 e apresentados de forma espacial, pela taxa de incidência por 100 mil hab. (Figura 42).

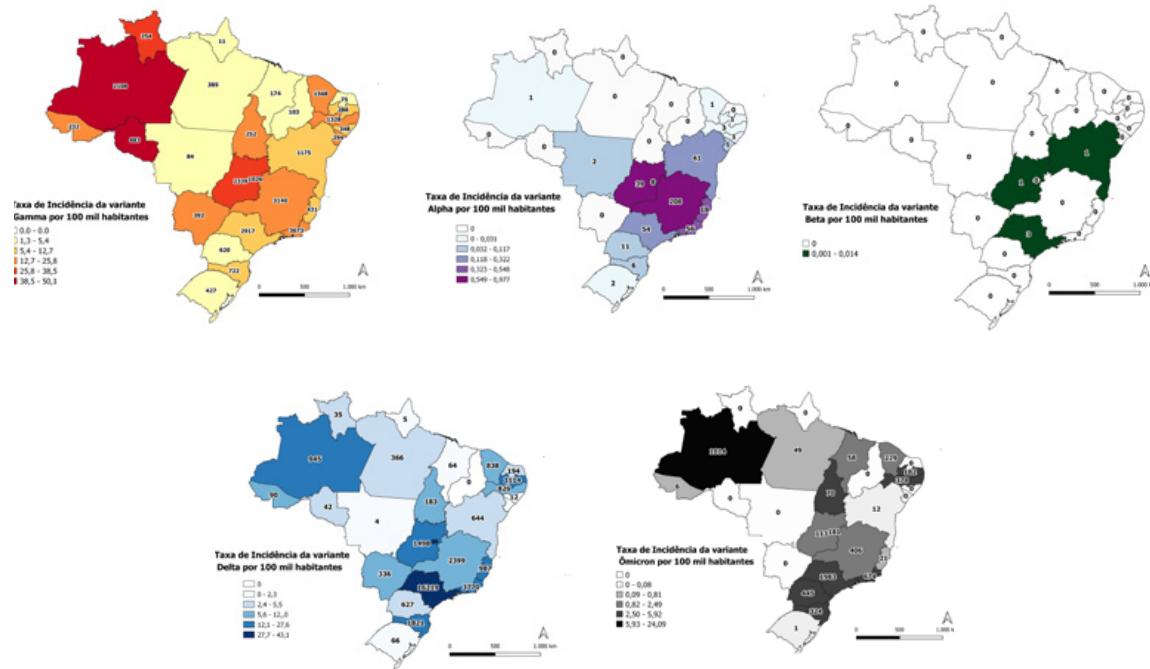
Tem sido notado um incremento importante e contínuo nos registros dos casos de VOC, o que está diretamente relacionado ao fortalecimento da capacidade laboratorial e metodológica para desenvolver o sequenciamento de amostras do vírus SARS-CoV-2, pela rede de referência para vírus respiratórios para o MS (Fiocruz/RJ, IEC/PA, AL/SP e Lacen), que além de desenvolver o diagnóstico na rotina, também capacitam equipes para apoiar a rede de laboratórios neste atual cenário pandêmico.

TABELA 18 Casos notificados de variantes de preocupação (VOC) por UF*. Brasil, SE 2 de 2021 a SE 5 de 2022

Unidade da Federação (UF)	VOC Gama	VOC Alfa	VOC Beta	VOC Delta	VOC Ômicron	Total
Acre	232	0	0	90	6	328
Alagoas	348	1	0	12	0	361
Amapá	11	0	0	5	0	16
Amazonas	2.108	1	0	945	1.014	4.068
Bahia	1.175	41	1	644	12	1.873
Ceará	1.568	1	0	838	229	2.636
Distrito Federal	1.026	8	0	1.317	181	2.532
Espírito Santo	431	18	0	987	21	1.457
Goiás	2.339	39	1	1.498	113	3.990
Maranhão	174	0	0	64	58	296
Mato Grosso	84	2	0	4	0	90
Mato Grosso do Sul	392	0	0	336	0	728
Minas Gerais	3.140	208	0	2.399	406	6.153
Pará	385	0	0	366	49	800
Paraíba	288	1	0	1.114	182	1.585
Paraná	620	11	0	627	445	1703
Pernambuco	1.328	3	0	826	378	2.535
Piauí	103	0	0	0	0	103
Rio de Janeiro	3.673	56	0	3.770	674	8.173
Rio Grande do Norte	75	0	0	194	0	269
Rio Grande do Sul	427	2	0	66	1	496
Rondônia	883	0	0	42	0	925
Roraima	254	0	0	35	0	289
Santa Catarina	722	6	0	1.821	324	2.873
São Paulo	2.917	54	3	16.219	1.983	21.176
Sergipe	294	1	0	29	0	324
Tocantins	252	0	0	183	70	505
Brasil	25.249	453	5	34.431	6.146	66.284

*Unidade da Federação onde foi realizada a coleta da amostra.

Fonte: SES. Atualizados em 5/2/2022, dados sujeitos a alterações.



*UF de residência.

Fonte: SES. Atualizados em 5/2/2022, dados sujeitos a alterações.

FIGURA 42 Número de casos notificados e taxa de incidência por 100 mil habitantes das variantes de preocupação (VOC) por UF*. Brasil, SE 2 de 2021 a SE 5 de 2022

As Secretarias de Saúde, das UF, juntamente com as Secretarias Municipais de Saúde, estão realizando investigação epidemiológica dos casos de covid-19 que tiveram resultado para SARS-CoV-2 confirmado para a VOC e procurando identificar os vínculos epidemiológicos. Na Tabela 19, observa-se que entre os 25.249 casos de VOC Gama, 914 (3,6%) são de casos importados, provenientes de locais com circulação ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve nessa área de circulação; 18.053 (71,7%) sem vínculo com área de circulação; 1.140 (4,5%) casos com investigação epidemiológica em andamento e 4.842 (19,2%) sem possibilidade de informação de vínculo – em situações, onde não ocorre nenhum tipo de cadastramento/registro do caso em sistemas de informações oficiais, as investigações epidemiológicas (vínculos e outras informações) podem ser prejudicadas, ou mesmo de difícil acesso para as equipes de vigilância.

Em relação a identificação de casos da VOC Alfa, foram observados 453 registros no País, dos quais, 21 (4,6%) são de casos importados, provenientes de locais com circulação ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve nessa área de circulação; 398 (87,9%) sem vínculo com área de circulação; 29 (6,4%) são casos com investigação epidemiológica em andamento e 5 (1,1%) sem possibilidade de informação de vínculo, como apresentados na Tabela 19.

Nos estados de São Paulo e Goiás, foram identificados 3 e 1 casos da VOC Beta, respectivamente (80%), os quais após a investigação, foi observado que não havia vínculo com área de circulação da linhagem da variante. Na Bahia, foi identificado um (20%) caso importado (Tabela 19).

Na Tabela 19 observa-se que em relação a identificação de casos da VOC Delta, foram observados 34.431 registros no País, dos quais, 785 (2,3%) são de casos importados, provenientes de locais com circulação ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve nessa área de circulação; 19.985 (58,0%) sem vínculo com área de circulação; 6.659 (19,3%) são casos com investigação epidemiológica em andamento e 7.002 (20,3%) sem possibilidade de informação de vínculo.

Entre os 6.146 casos da VOC Ômicron, foram identificados 218 (3,5%) casos importados, provenientes de locais com circulação ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve em área de circulação (Tabela 19). Ainda, foram observados 1.894 (30,8%) casos sem vínculo com locais de circulação da VOC Ômicron, 1.877 (30,5%) casos que se encontram em investigação epidemiológica e 2.157 (35,1%) casos sem informação de vínculo. Esses casos e seus respectivos contatos estão sendo monitorados pelas equipes de vigilância dos estados.

TABELA 19 Casos notificados de variantes de preocupação (VOC) por tipo de vínculo epidemiológico e UF*. Brasil, SE 2 de 2021 a SE 5 de 2022

Vínculo Epidemiológico	Número acumulado de casos de covid-19 evidenciando Variantes de Preocupação (VOC)				
	VOC Gama	VOC Alfa	VOC Beta	VOC Delta	VOC Ômicron
	n = 914 (3,6%)	n = 21 (4,6%)	n = 1 (20,0%)	n = 785 (2,3%)	n = 218 (3,5%)
Caso importado ou com vínculo com local de circulação	AL (41), RJ (89), TO (4), PB (12), SE (6), SP (33), PR (38), SC (10), BA (31), GO (21), MG (6), CE (42), ES (14), PI (1), RS (1), RN (1), MA (174), PE (4), MS (1), PA (385)	SP (8), SC (2), RJ (3), AL (1), PR (2), BA (4), CE (1)	BA (1)	MA (64), GO (25), SP (10), PR (16), RJ (59), MG (5), PE (6), SC (10), RS (10), CE (128), PA (366), AL (2), AP (5), BA (2), PB (2), SE (4), MS (14), RN (57)	SP (13), DF (20), RS (1), GO (19), SC (1), CE (22), RJ (22), BA (8), PR (3), PA (49), PB (2), MA (58)
	n = 18053 (71,7%)	n = 398 (87,9%)	n = 4 (80,0%)	n = 19.985 (58,0%)	n = 1.894 (30,8%)
Caso sem vínculo com local de circulação	AL (112), RJ (3.584), RR (254), PB (249), SP (2.882), PR (582), BA (51), SC (18), DF (1.026), GO (2.318), RS (426), AP (2), ES (417), MG (3.133), PE (1.283), CE (1.523), MS (392), PI (102)	PE (3), SP (46), BA (15), DF (8), GO (39), PR (6), MG (208), ES (18), RS (2), PB (1), RJ (53)	SP (3), GO (1)	SP (1.1128), RJ (3.711), RS (56), DF (1.317), ES (987), AL (4), CE (109), PE (820), BA (3), PB (125), TO (11), RR (35), GO (1.473), MS (322), SE (9)	GO (94), SC (2), CE (48), DF (161), SP (538), ES (21), PE (378), RJ (652)
	n = 1140 (4,5%)	n = 29 (6,4%)	n = 0 (0,0%)	n = 6.659 (19,3%)	n = 1.877 (30,5%)
Casos com investigação epidemiológica em andamento	AL (10), BA (1.086), MG (1), PE (41), SP (2)	BA (22), SC (4), PR (3)		PR (611), AL (2), BA (636), TO (7), SE (16), RN (137), SP (4.138)	SP (1.432), PR (442), BA (3)
	n = 4.842 (19,2%)	n = 5 (1,1%)	n = 0 (0,0%)	n = 7.002 (20,3%)	n = 2.157 (35,1%)
Sem informação do vínculo	PB (27), AP (9), TO (248), AC (232), BA (7), RO (883), RN (74), MT (84), SC (694), CE (3), AL (185), SE (288), AM (2.108)	SE (1), MT (2), AM (1), PB (01)		SC (1.811), AL (4), AC (90), RO (42), MT (4), BA (3), MG (2.394), AM (945), CE (601), TO (165), SP (943), PB (1.112)	MG (406), CE (159), SC (321), AM (1.014), BA (1), TO (70), PB (180), AC (6)
Total	N = 25.249 (100%)	N = 453 (100%)	N = 5 (100%)	N = 34.431 (100%)	N = 6.146 (100%)

*Unidade da Federação onde foi realizada a coleta da amostra.

Fonte: SES. Atualizados em 5/2/2022, dados sujeitos a alterações.

REFERÊNCIAS DE NOVAS VARIANTES DO VÍRUS SAR-COV-2

1. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica n.º 127/2021 – CGPNI/DEIDT/SVS/MS. Atualização dos dados sobre variantes de atenção do SARS-CoV-2 no Brasil, até 20 de fevereiro de 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/fevereiro/23/nota-tecnica-n-127-2021-novas-variantes.pdf>.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica n.º 718/2021 – CGPNI/DEVIT/SVS/MS. Orientações sobre vigilância, medidas de prevenção, controle e de biossegurança para casos e contatos relativos à variante de atenção e/ou preocupação (VOC) indiana B.1.617 e suas respectivas sublinhagens. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/notas-tecnicas/nota-tecnica-no-718_2021-cgpni_deidt_svs_ms.pdf/view.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica n.º 1129/2021 – CGPNI/DEIDT/SVS/MS. Orientações para a vigilância em saúde, no que se refere aos aspectos epidemiológicos e laboratoriais da vigilância genômica da covid-19. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/notas-tecnicas/sei_ms-0022658813-nota-tecnica-1.pdf/view.
4. European Centre for Disease Prevention and Control. Covid-19. Disponível em: <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19>.
5. Organização Mundial da Saúde. WHO Coronavirus Disease (covid-19) Dashboard. Disponível em: <https://covid19.who.int/>.
6. Organização Mundial da Saúde. 2021, SARS-CoV-2 genomic sequencing for public health goals: Interim guidance, 8 january 2021. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-genomic_sequencing-2021.1.
7. Organização Mundial da Saúde. Atualização epidemiológica: Ocorrência das variantes de SARS-CoV-2 nas Américas. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/atualizacao-epidemiologica-variantes-sars-cov-2-nas-americas-26-janeiro-2021>.
8. Organização Mundial da Saúde. Variante de preocupação (VOC) B.1.529. Disponível em: [https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-\(b.1.529\)-sars-cov-2-variant-of-concern](https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-(b.1.529)-sars-cov-2-variant-of-concern).
9. Organização Mundial da Saúde. Atualização epidemiológica semanal – 8 de fevereiro de 2022. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---8-february-2022>.

REINFECÇÃO POR SARS-COV-2

No atual cenário, e em virtude do conhecimento de que o vírus SARS-CoV-2 provoca eventuais infecções por períodos prolongados de alguns meses, faz-se necessário determinar critérios de confirmação e estudos, como o sequenciamento genômico das linhagens dos vírus. Ainda não se define claramente aspectos essenciais como o período mínimo entre as duas infecções, as implicações da reinfecção na gravidade dos casos e os critérios laboratoriais mais adequados para confirmar o evento, mas sabe-se que ainda são necessárias análises laboratoriais para confirmar o caso.

No Brasil já vem sendo registrado casos de reinfecção e nesse sentido foi observado a necessidade de sistematizar as informações, a fim de obter dados para compreensão do fenômeno e adequar os processos de vigilância, medidas de prevenção, controle e atenção aos pacientes. O primeiro caso de reinfecção pelo vírus SARS-CoV-2 foi identificado na SE 50 de 2020, sendo um caso residente no estado do Rio Grande do Norte/RN – o qual teve a coleta e exames confirmatórios da reinfecção do estado da Paraíba/PB, através da sua rede de vigilância epidemiológica e laboratorial. E desde então, até a SE 4 de 2022 foram registrados 46 casos de reinfecção no país, em 13 UF, conforme descrito na Tabela 20, e dos casos de reinfecção investigados, 25 são identificados pela variante de preocupação (VOC) Gama, 3 casos pela VOC Delta e 4 casos pela VOC Ômicron.

Importante ressaltar que os casos confirmados de reinfecção e apresentados no Boletim Epidemiológico seguem os fluxos da Nota Técnica n.º 52 de 2020 (Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2020/dezembro/10/11-sei_nota-reinfeccao.pdf) sobre as orientações preliminares sobre a conduta frente a um caso suspeito de reinfecção da covid-19 no Brasil.

TABELA 20 Número de casos de reinfecção pela covid-19 registrados e notificados oficialmente ao Ministério da Saúde. Brasil, SE 50 de 2020 a SE 5 de 2022

Unidade Federada*	Variantes Não Preocupação	VOC Gama	VOC Delta	VOC Ômicron	Total
Amazonas		3			3
Bahia	1				1
Distrito Federal		1	1		2
Espírito Santo		1			1
Goiás	4	11		2	17
Mato Grosso do Sul	3				3
Minas Gerais	1				1
Paraná	1	2			3
Pernambuco	1				1
Rio Grande do Norte	1				1
Rio de Janeiro		1		2	3
Santa Catarina	1	4	2		7
São Paulo	2	1			3
Brasil	15	24	3	4	46

*UF de Residência. ** Refere-se a linhagem da variante identificada no segundo episódio dos eventos.

Fonte: SES. Atualizados em 5/2/2022, dados sujeitos a alterações.

SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTêmICA PEDIÁTRICA (SIM-P) TEMPORALMENTE ASSOCIADA À COVID-19

O capítulo sobre a síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica associada à covid-19 é atualizado a cada duas semanas.

CONTEXTUALIZAÇÃO

Em abril de 2020, em diversos países Europeus e nos Estados Unidos, houve alertas sobre uma nova apresentação clínica em crianças e adolescentes associada à covid-19 que ocorre, geralmente, duas a quatro semanas após a infecção pelo SARS-CoV-2. Essa condição foi definida como *Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C)* ou *Pediatric Multisystem Inflammatory Syndrome temporally associated with COVID-19 (PIMS-TS)*, adaptada para o português como síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica (SIM-P).

Crianças e adolescentes, em geral, manifestam sintomas leves da covid-19. Contudo, indivíduos nessa faixa etária podem, em casos raros, desenvolver um quadro clínico associado a uma resposta inflamatória tardia e exacerbada, que ocorre após infecção pelo vírus causador da covid-19, caracterizado como SIM-P. Na maior parte, é um quadro grave, que requer hospitalização e algumas vezes pode ter desfecho fatal. Desta forma, a vigilância da SIM-P é necessária por ter relação com a covid-19 e torna-se importante para avaliar o impacto da infecção pelo SARS-CoV-2 na população pediátrica.

Neste contexto, o MS implantou o monitoramento nacional da ocorrência da SIM-P associada à covid-19, em 24 de julho de 2020, por meio da notificação em formulário padronizado, disponível on-line em: <https://redcap.link/simp covid>. A notificação individual da SIM-P deve ser realizada de forma universal, ou seja, por qualquer serviço de saúde ou pela autoridade sanitária local ao identificar indivíduo que apresente sinais e sintomas sugestivos da síndrome, em até 24h. Os casos de SIM-P que ocorreram antes da data de implantação do sistema de vigilância foram notificados de forma retroativa.

QUADRO CLÍNICO

A SIM-P é uma complicação da infecção pelo SARS-CoV-2 na população de zero a 19 anos, caracterizada por uma resposta inflamatória tardia e exacerbada que, em geral, acontece dias ou semanas após a covid-19. É uma síndrome rara, porém potencialmente grave e grande parte dos casos necessita de internação em unidade de terapia intensiva. Apresenta amplo espectro clínico, com acometimento multissistêmico e os sintomas podem incluir: febre persistente, sintomas gastrointestinais, conjuntivite bilateral não purulenta, sinais de inflamação mucocutânea, além de envolvimento cardiovascular frequente. Os casos mais graves apresentam choque com necessidade de suporte hemodinâmico e, algumas vezes, podem evoluir para óbito. Os sintomas respiratórios não estão presentes em todos os casos.

Adicionalmente, os casos de SIM-P reportados apresentam elevação dos marcadores de atividade inflamatória e exames laboratoriais que indicam infecção recente pelo SARS-CoV-2 (por biologia molecular ou sorologia) ou vínculo epidemiológico com caso confirmado para covid-19. Entretanto, a maior parte dos casos de SIM-P notificados até o momento apresentam sorologia positiva para covid-19, o que corrobora com a hipótese de tratar-se de uma síndrome inflamatória tardia.

DEFINIÇÃO DE CASO

A definição de caso adotada pelo Ministério da Saúde para confirmação dos casos de SIM-P segue conforme Quadro 2.

Definição de caso preliminar	
Caso que foi hospitalizado ou óbito com:	
	<ul style="list-style-type: none">• presença de febre elevada (considerar o mínimo de 38°C) e persistente (≥ 3 dias) em crianças e adolescentes (entre 0 e 19 anos de idade).
E	<ul style="list-style-type: none">• pelo menos dois dos seguintes sinais e/ou sintomas:<ul style="list-style-type: none">» conjuntivite não purulenta ou erupção cutânea bilateral ou sinais de inflamação mucocutânea (oral, mãos ou pés);» hipotensão arterial ou choque;» manifestações de disfunção miocárdica, pericardite, valvulite ou anormalidades coronárias (incluindo achados do ecocardiograma ou elevação de Troponina / NT-proBNP);» evidência de coagulopatia (por TP, TTPa, D-dímero elevados);» manifestações gastrointestinais agudas (diarreia, vômito ou dor abdominal).
E	<ul style="list-style-type: none">• marcadores de inflamação elevados, como VHS, PCR ou procalcitonina, entre outros.
E	<ul style="list-style-type: none">• afastadas quaisquer outras causas de origem infecciosa óbvia de inflamação, incluindo sepse bacteriana, síndromes de choque estafilocócica ou estreptocócica.
E	<ul style="list-style-type: none">• evidência de covid-19 (biologia molecular, teste antigênico ou sorológico positivos) ou história de contato com caso de covid-19.
Comentários adicionais	
	<ul style="list-style-type: none">• podem ser incluídos crianças e adolescentes que preencherem critérios totais ou parciais para a síndrome de Kawasaki ou choque tóxico, com evidência de infecção pelo SARS-CoV-2.

NT-proBNP – N-terminal do peptídeo natriurético tipo B; TP – Tempo de protrombina; TTPa – Tempo de tromboplastina parcial ativada; VHS – Velocidade de hemossedimentação; PCR – Proteína C-reativa.

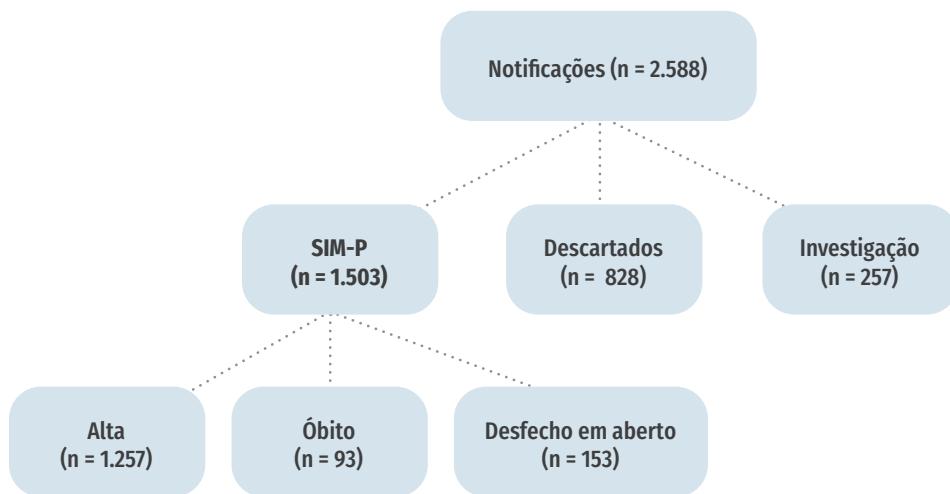
Fonte: adaptada pelo MS, com base na definição de caso da OMS (WHO/2019-nCoV/MIS_Children_CRF/2020.2), validada pela Sociedade Brasileira de Pediatria, Sociedade Brasileira de Cardiologia e Instituto Evandro Chagas.

QUADRO 2. Definição de caso confirmado para síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica temporalmente associada à covid-19

No contexto da pandemia, para fins de notificação, devem ser considerados os casos suspeitos, ou seja, indivíduos com sinais e sintomas sugestivos de SIM-P, na ausência de outro diagnóstico que justifique o quadro clínico.

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA SIM-P NO BRASIL

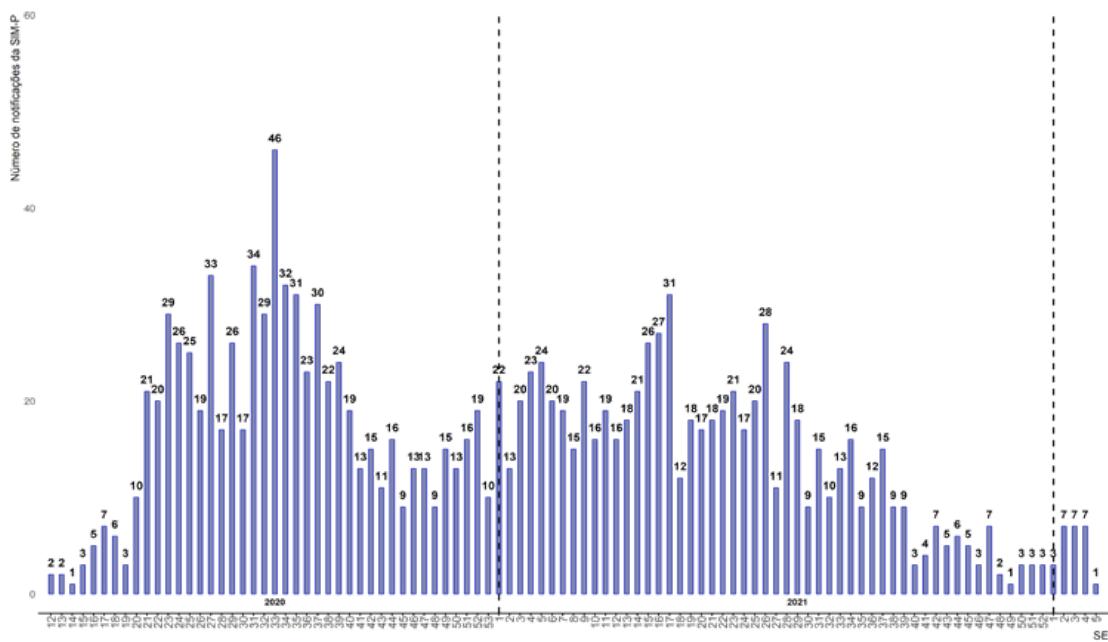
Até 5 de janeiro de 2022 (SE 5), foram notificados 2.588 casos suspeitos da SIM-P associada à covid-19 em crianças e adolescentes de zero a 19 anos no território nacional, desses, 1.503 (58%) foram confirmados para SIM-P, 828 (32%) foram descartados (por não preencherem os critérios de definição de caso ou por ter sido constatado outro diagnóstico que melhor justifique o quadro clínico) e 257 (9,9%) seguem em investigação. Dos casos confirmados 93 evoluíram para óbito (letalidade de 6,2%), 1.257 tiveram alta hospitalar e 153 estão com o desfecho em aberto (Figura 43).



Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 5/2/2022. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

FIGURA 43 Fluxograma nas notificações de SIM-P no Brasil, 2020, 2021 e 2022 até SE 5

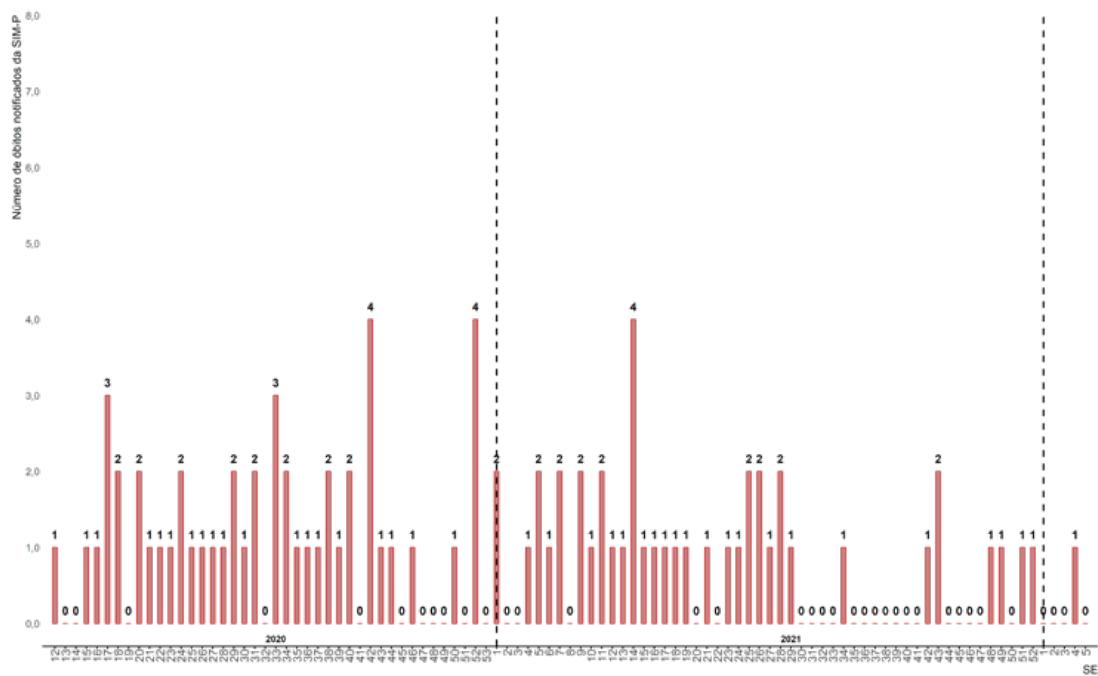
O primeiro caso confirmado de SIM-P notificado no Brasil teve início dos sintomas em março de 2020, no mesmo ano ocorreram 734 casos de SIM-P e em 2021, foram notificados 744 casos confirmados de SIM-P. Em 2022 foram notificados 25 casos de SIM-P até a SE 5 (Figura 44).



Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 5/2/2022. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

FIGURA 44 Casos confirmados de SIM-P por SE de início dos sintomas, Brasil, 2020, 2021 e 2022 até SE 5

Em relação aos óbitos, foram notificados 93 casos de SIM-P no Brasil que evoluíram para óbito, desses 49 tiveram data do início dos sintomas em 2020, 43 tiveram início dos sintomas em 2021 e foi registrado um (1) óbito com data do início dos sintomas em 2022 (Figura 45).

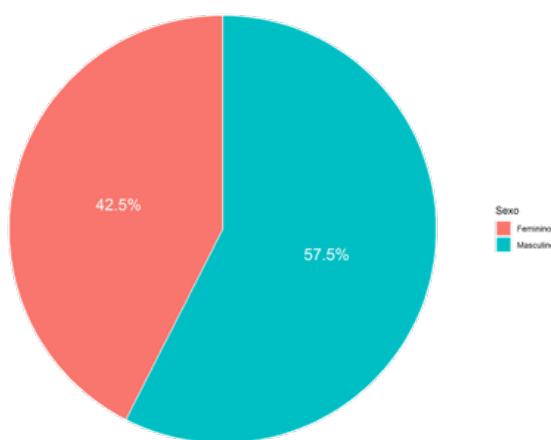


Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 5/2/2022. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

FIGURA 45 Óbitos de SIM-P por SE de início dos sintomas. Brasil, 2020, 2021 e 2022 até SE 5

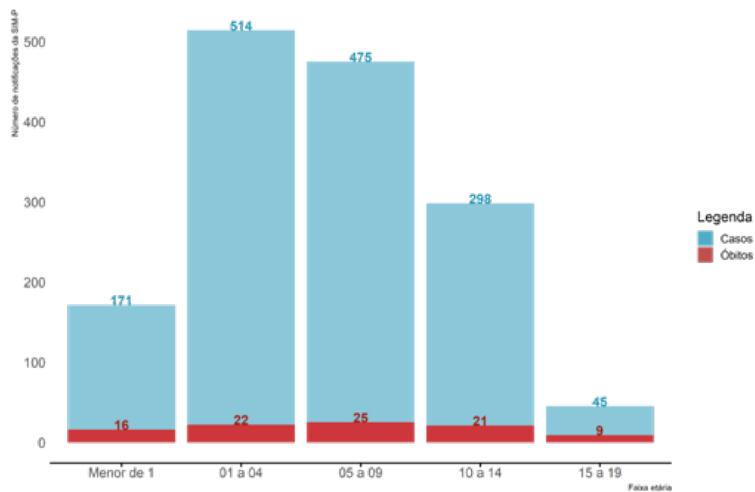
Dentre os casos confirmados para SIM-P, há predominância de crianças e adolescentes do sexo masculino (57,5% / n = 864) e o sexo feminino representou 42,5% (n = 639) (Figura 46). Em relação a faixa etária, o maior número de notificações foi em crianças de 1 a 4 anos (34,2% / n = 514), seguido pela faixa etária de 5 a 9 anos (31,6% / n = 475), 10 a 14 anos (19,8% / n = 298), menor de 1 ano (11,4% / n = 171) e 15 a 19 anos (3% / n = 45). A mediana da idade foi de 5 anos. Dentre os óbitos, a maior parte ocorreu em crianças de 5 a 9 anos (26,9% / n = 25) seguida pela faixa etária de 1 a 4 anos (23,7% / n = 22), 10 a 14 anos (22,6% / n = 21), menor que 1 ano (17,2% / n = 16) e 15 a 19 anos (9,7% / n = 9) (Figura 47). A mediana da idade dos casos que evoluíram para óbito foi de 7 anos.

Dados da literatura internacional mostram um predomínio da SIM-P em crianças maiores, na faixa etária de 5 a 13 anos, com mediana de idade de 9 anos (CDC, 2022).



Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 5/2/2022. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

FIGURA 46 Casos de SIM-P por sexo, Brasil, 2020, 2021 e 2022 até SE 5



Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 5/2/2022. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

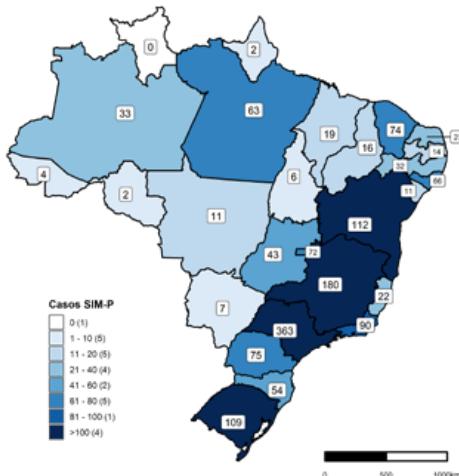
FIGURA 47 Casos e óbitos de SIM-P por faixa etária, Brasil, 2020, 2021 e 2022 até SE 5

A raça/cor branca é a mais frequente entre os casos de SIM-P ($n = 557 / 37\%$), seguida da parda ($n = 532 / 35,4\%$), preta ($n = 74 / 4,9\%$), indígena ($n = 5 / 0,3\%$) e amarela ($n = 2 / 0,1\%$). Observa-se que um total de 333 casos notificados (22,2%) não possuem informação referente a raça/cor.

Totalizaram-se 26 unidades da Federação (UF) com casos confirmados de SIM-P, das quais 21 possuem registro de óbitos pela doença (Figuras 48 e 49). O estado de Roraima tem casos suspeitos notificados, contudo uma parte foi descartada após investigação epidemiológica e ainda há casos em investigação. As UF com maior número de casos confirmados foram: São Paulo, Minas Gerais, Bahia e Rio Grande do Sul (Figura 48) e a UF com maior número de casos de óbitos acumulados foi São Paulo, seguido pelo estado do Pará (Figura 49). Os dados estão informados por local de residência.

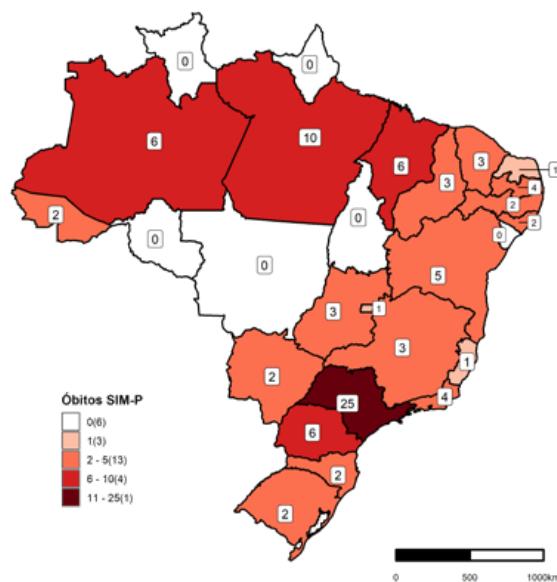
A incidência acumulada dos casos de SIM-P no Brasil é de 2,52 casos a cada 100 mil hab. em crianças e adolescentes até 19 anos. A UF com maior incidência acumulada é o Distrito Federal, com 8,62 casos a cada 100 mil hab., seguido pelo estado de Alagoas, com 6,11 casos a cada 100 mil hab.(0-19 anos) (Figura 50).

A Figura 51 evidencia os casos novos de SIM-P com data de início de sintomas nas últimas quatro semanas, no período entre a SE 2 a SE 5, onde houve casos confirmados de SIM-P em oito (8) UF. Ressalta-se que há casos de SIM-P notificados nesse período ainda em investigação.



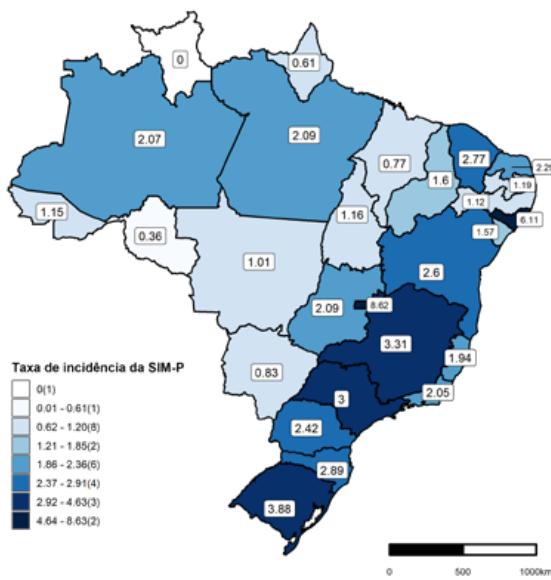
Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 5/2/2022. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

FIGURA 45 Distribuição de casos acumulados de SIM-P por UF de residência, Brasil, 2020, 2021 e 2022 até SE 5



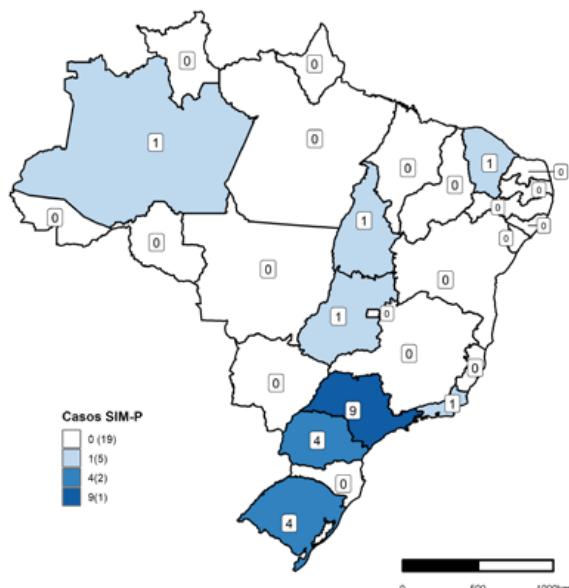
Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 5/2/2022. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

FIGURA 49 Distribuição de óbitos acumulados por SIM-P por UF de residência, Brasil, 2020, 2021 e 2022 até SE 5



Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 5/2/2022. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

FIGURA 50 Incidência acumulada de SIM-P por UF de residência, Brasil, 2020, 2021 e 2022 até SE 5



Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 5/2/2022. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

FIGURA 51 Casos novos de SIM-P por UF de residência com início dos sintomas nas últimas 4 semanas (Brasil, SE 2 a SE 5)

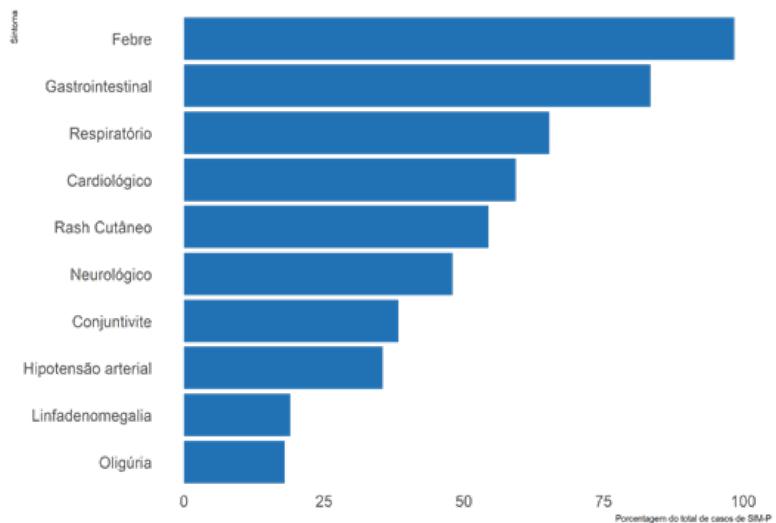
A maioria dos casos confirmados possui evidência laboratorial de infecção pelo SARS-CoV-2, dessa forma 1.189 casos (79,1%) foram encerrados pelo critério laboratorial e 314 casos (20,9%) foram encerrados pelo critério clínico-epidemiológico, por terem histórico de contato próximo com caso confirmado para covid-19.

As informações contidas no formulário de notificação demonstram que, além da febre, os sintomas mais comumente relatados foram os gastrointestinais (dor abdominal, diarreia, náuseas ou vômitos) e estavam presentes em cerca de 83,4% (n = 1.253) dos casos, 54,4% (n = 817) dos pacientes apresentavam manchas vermelhas na pele, 38,3% (n = 575) apresentou conjuntivite, 59,3% (n = 891) desenvolveram alterações cardíacas, 35,5% (n = 534) tiveram hipotensão arterial ou choque e 48% (n = 721) dos indivíduos apresentaram alterações neurológicas como cefaleia, irritabilidade, confusão mental ou convulsão. Apresentaram linfadenopatia 19% (n = 286) e 18% (n = 270) apresentaram oligúria. Cerca de 65,3% (n = 981) dos indivíduos apresentaram sintomas respiratórios, incluindo coriza, odinofagia, tosse, dispneia ou queda da saturação (Figura 52). Ressalta-se que a queda da saturação pode estar presente devido às alterações cardíacas ou secundária à instabilidade hemodinâmica.

Disfunções cardíacas são alterações frequentes nos casos de SIM-P. Dos indivíduos notificados que realizaram ecocardiograma e o exame foi registrado no formulário on-line, 29,5% (n = 443) apresentaram anormalidades coronarianas, 10,4% (n = 157) apresentaram disfunção miocárdica, 9,6% (n = 144) tiveram sinais de valvulite e 3,3% (n = 49) tiveram pericardite. Outras alterações foram relatadas em menor frequência (Figura 53).

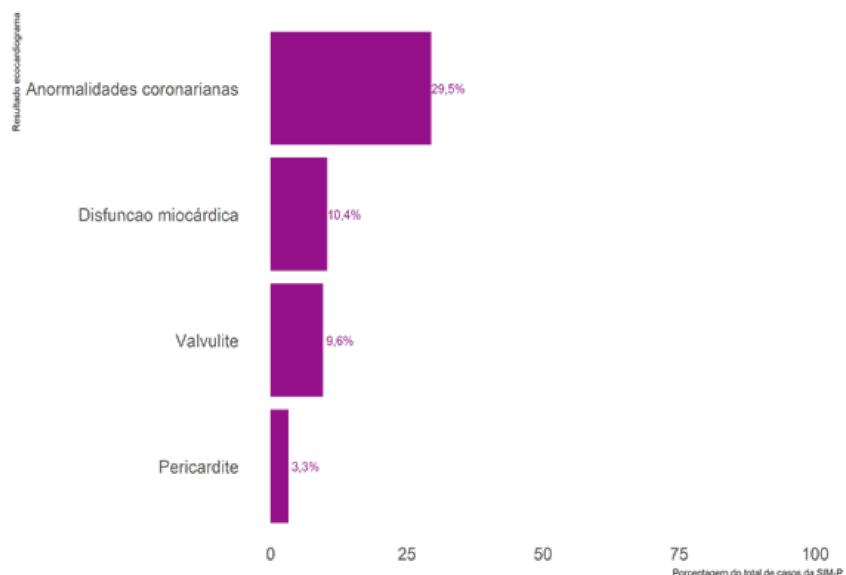
Internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) ocorreu em 60,8% (n = 914) dos casos, 20,6% (n = 310) dos pacientes necessitaram de suporte ventilatório invasivo e 26,7% dos casos fizeram uso de drogas vasoativas (n = 402). Em relação à terapêutica instituída durante a internação, 63,4% (n = 953) dos indivíduos receberam imunoglobulina endovenosa, 60,5% (n = 909) receberam corticosteroides, 39,1% (n = 587) receberam anticoagulante sistêmico e 9,2% (n=139) dos casos receberam algum tipo de antiviral (Figura 54). Contudo, cabe esclarecer que o papel dos antivirais na terapêutica da SIM-P não está estabelecido.

A mediana de internação total foi de 9 dias e a mediana de internação em UTI foi de 6 dias. Dos casos confirmados, 25,7% (n = 386) tinham algum tipo de comorbidade, dentre elas: doenças neurológicas, cardiopatias, pneumopatias, síndrome genética, hematopatias e obesidade foram reportadas.



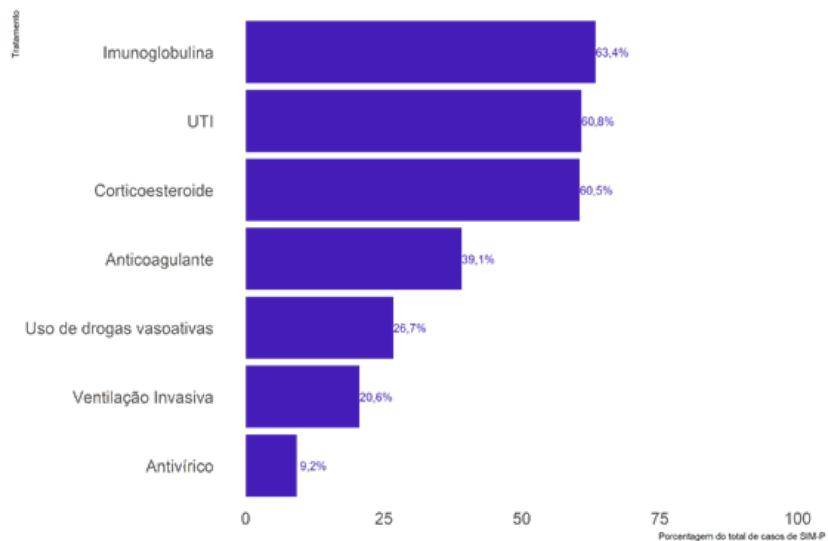
Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 5/2/2022. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

FIGURA 52Sinais e sintomas nos casos confirmados de SIM-P, 2020, 2021 e 2022 até SE 5



Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 5/2/2022. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

FIGURA 53 Alterações no ecocardiograma nos casos confirmados de SIM-P, Brasil, 2020, 2021 e 2022 até SE 5



Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 5/2/2022. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

FIGURA 54 Terapêutica instituída nos casos confirmados de SIM-P, Brasil, 2020, 2021 e 2022 até SE 5

Os casos suspeitos de SIM-P devem realizar RT-PCR para SARS-CoV-2 e sorologia quantitativa (IgM e IgG) para avaliar a evidência de covid-19. Deve-se ainda avaliar o status vacinal do paciente para interpretação dos exames laboratoriais. Na ausência de critérios laboratoriais, a vigilância epidemiológica local deve avaliar se o caso suspeito teve contato com caso confirmado de covid-19 para auxiliar na classificação final do caso e, se necessário, realizar investigação domiciliar.

Os dados apresentados são preliminares e estão sujeitos à revisão e alterações, pois alguns casos ainda estão em investigação. Após a revisão de dados clínicos adicionais, os indivíduos podem ser excluídos se houver diagnósticos alternativos que expliquem sua condição. Casos notificados que apresentam inconsistência na ficha de notificação estão sob revisão.

A vigilância da SIM-P associada à covid-19 é importante para avaliar a magnitude da infecção pelo SARS-CoV-2 na faixa etária pediátrica, visto que é uma condição recente e potencialmente grave, em que os dados clínicos e epidemiológicos evoluem diariamente. Embora incomum, a SIM-P associada à covid-19 tem uma apresentação clínica heterogênea e, por vezes, pode ser subdiagnosticada.

O Ministério da Saúde reforça a necessidade de identificar e monitorar sistematicamente a ocorrência dos casos de SIM-P mediante o contexto pandêmico vivenciado, no intuito de caracterizar o perfil epidemiológico dos casos para adoção de medidas que se façam necessárias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DESTE CAPÍTULO

1. Organização Mundial da Saúde. Multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents temporally related to COVID-19. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/multisystem-inflammatory-syndrome-in-children-and-adolescents-with-covid-19>.
2. Centers for Disease Control and Health Alert Network (HAN 00432) Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) Associated with Coronavirus Disease 2019 (Covid-19). 2020-05-15T02:10:43Z 2020. Disponível em: https://emergency.cdc.gov/han/2020/han00432.asp?deliveryName=USCDC_511-DM28431.
3. European Centre for Disease Prevention and Control. Rapid Risk Assessment: Paediatric inflammatory multisystem syndrome and SARS-CoV-2 infection in children. 2020. Disponível em: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/covid-19-risk-assessment-paediatricinflammatory-multisystem-syndrome-15-May-2020.pdf>.
4. Whittaker E, Bamford A, Kenny J, et al. PIMS-TS Study Group and EUCLIDS and PERFORM Consortia. Clinical characteristics of 58 children with a pediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with SARS-CoV-2. *JAMA*. 2020;324(3):259-269. Doi:10.1001/jama.2020.10369.
5. Toubiana J, Poirault C, Corsia A, et al. Kawasaki-like multisystem inflammatory syndrome in children during the covid-19 pandemic in Paris, France: prospective observational study. *BMJ*. 2020;369:m2094. Doi:10.1136/bmj.m2094.
6. Feldstein L R, Rose E B, Horwitz S M, et al. Overcoming COVID-19 Investigators; CDC COVID-19 Response Team. Multisystem inflammatory syndrome in US children and adolescents. *N Engl J Med*. 2020;383(4):334-346. Doi:10.1056/ NEJMoa2021680.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica n.º 16/2020 – CGPNI/DEIDT/SVS/MS. Orientações sobre a notificação da Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P), temporalmente associada a covid-19. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.
8. Centers for Disease. Health Department-Reported Cases of Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) in the United States. 2021. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mis/cases/index.html>.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica n.º 7/2021 – Cocam/CGCIVI/Dapes/SAPS/MS. Orientações e recomendações referentes ao Manejo Clínico e Notificação dos casos de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) temporalmente associada à covid-19. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

Parte II

VIGILÂNCIA LABORATORIAL

O Ministério da Saúde (MS) emitiu no dia 2 de fevereiro de 2021 a Nota Técnica para os estados e o Distrito Federal sobre a variante do SARS-CoV-2 identificada no Brasil. O documento traz informações sobre as características da variante Gamma “variants of concern” (VOC) da linhagem P1, orientações e recomendações de medidas que devem ser adotadas e intensificadas pelas secretarias de saúde estaduais, a fim de monitorar e evitar a propagação da nova variante.

O alerta de circulação de novas variantes à população é relevante para que as pessoas não deixem de lado as medidas preventivas e não farmacológicas de enfrentamento à doença: lavar as mãos com água e sabão, usar máscara, usar álcool em gel e manter o distanciamento social.

A Nota também informa as medidas já adotadas para ampliar, de forma emergencial, a capacidade de realização de sequenciamento genético no país e realização de estudo de monitoramento da propagação e da mutabilidade genética do SARS-CoV-2 – estratégia crucial para implementação de medidas de prevenção e efetivo controle da epidemia de covid-19 no Brasil.

Abaixo seguem as orientações para a vigilância em saúde no que se refere aos aspectos epidemiológicos e laboratoriais da vigilância genômica da covid-19 (Nota Técnica n.º 1129/2021-CGPNI/DEIDT/SVS/MS, de setembro de 2021):

- Métodos diagnósticos utilizados na vigilância laboratorial de infecções de SARS-CoV-2 por VOC, VOI ou VA.
- Definições de casos confirmados, prováveis, sugestivos e descartados de covid-19 por VOC, VOI ou VA; bem como de casos importados e autóctones; e transmissão esporádica e comunitária.
- Processo de notificação, investigação e encerramento de casos de covid-19 por VOC, VOI ou VA.
- Processo de seleção de amostras para sequenciamento genômico completo, sequenciamento genômico parcial ou RT-PCR de inferência.

Até o momento existem cinco principais novas variantes do SARS-CoV-2 que estão sob vigilância dos países: a identificada no Reino Unido, variante Alpha, da linhagem B.1.1.7; da África do Sul, a variante Beta, da linhagem B.1.351; a variante Gamma, identificada no Brasil, da linhagem P1; a identificada na Índia, variante Delta, da linhagem B.1.617.2 e a variante Ômicron, da linhagem B.1.1.529, identificada na África do Sul. Estas linhagens são denominadas variantes de atenção, do inglês variants of concern (VOC).

A variante Gamma, da linhagem P1 é uma sublinhagem da linhagem B.1.1.28, que também pode ser redigida como B.1.1.28.1, foi notificada inicialmente em 9 de janeiro de 2021, pela autoridade do Japão à Organização Mundial da Saúde (OMS). A notificação descreveu a identificação de uma nova variante em quatro viajantes provenientes de Manaus/AM. Esta variante apresenta mutações na proteína spike (K417T, E484K, N501Y), na região de ligação ao receptor, que geraram alterações de importância biológica, ainda em investigação.

No dia 17 de maio de 2021 o Instituto Evandro Chagas (IEC), órgão vinculado à Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, recebeu 24 amostras oriundas do estado do Maranhão para a investigação da ocorrência da variante Delta pertencente à linhagem B.1.617.2 do SARS-CoV-2. As amostras foram coletadas de tripulantes do navio *Mv Shandong Da Zhi*, a partir da notificação feita pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) da ocorrência de um caso de covid-19 naquela

tripulação. Assim, realizou-se o sequenciamento genômico destas amostras e os resultados obtidos permitiram identificar a ocorrência da variante Delta do SARS-CoV-2, que atualmente, de acordo com características genéticas, é uma sublinhagem da B.1.617. A linhagem B.1.617.2 que emergiu da Índia em dezembro de 2020, já foi identificada pelos laboratórios da rede do Ministério da Saúde, em todas as UF.

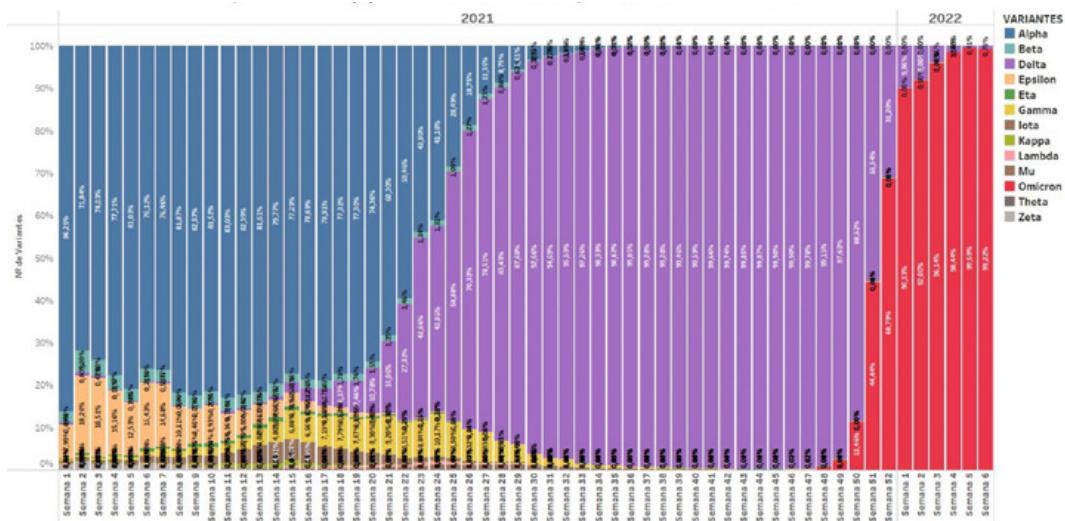
Em 25 de novembro foi emitido um alerta, pelo Ministério da Saúde da África do Sul, sobre nova variante para SARS-CoV-2, linhagem B.1.1.529. A detecção ocorreu no dia 23 de novembro pela vigilância laboratorial referente às amostras de 12 a 20 de novembro na província de Gauteng, África do Sul. O expressivo aumento de casos entre as semanas epidemiológicas de 44 a 46 em Tshwane detectados por PCR, identificou nova variante, com mais de 30 mutações na proteína S, a partir do sequenciamento completo. Houve aumento de casos em várias províncias do país.

As variantes de SARS-CoV-2 foram detectadas, por meio de inteligência epidêmica, triagem de variantes genômicas com base em regras ou evidências científicas preliminares, como potenciais variantes que podem representar um risco futuro, mas a evidência de impacto fenotípico ou epidemiológico não está clara no momento, exigindo monitoramento aprimorado e avaliação repetida até novas evidências. A variante B.1.1.529 foi identificada no dia 23 de novembro de 2021 na África do Sul, e no dia 25 de novembro de 2021 foi emitido alerta sobre nova linhagem que contém mais de 30 mutações na proteína spike, que é a principal proteína do SARS-CoV-2, que é o alvo principal das respostas imunológicas dos organismos. Essas mudanças foram encontradas em variantes como Delta e Alfa e estão associadas à infecciosidade elevada e à capacidade de evitar anticorpos bloqueadores de infecção.

Em 26 de novembro, a OMS classificou a nova variante para SARS-CoV-2 como variante de preocupação (VOC) denominada Ômicron (B.1.1.529). A nova variante já foi identificada em todos os continentes. No Brasil, foram confirmados por sequenciamento completo do genoma, pelos laboratórios da rede do Ministério da Saúde, casos da variante Ômicron nas UF: AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MG, MS, PA, PB, PE, PR, RJ, RN, RR, RS, SC e SP.

O Ministério da Saúde, por meio da Nota Técnica n.º 424/2021 – CGLAB/Daevs/SVS/MS, de 23 de outubro de 2021, sobre o diagnóstico molecular e sequenciamento de variantes do SARS-CoV-2, reitera que os kits utilizados na rede nacional de laboratórios de saúde pública guardam sensibilidade e especificidade adequadas para a detecção de SARS-CoV-2, e desta forma, o teste de RT-PCR em tempo real deve continuar a ser o ensaio de escolha para o diagnóstico da covid-19.

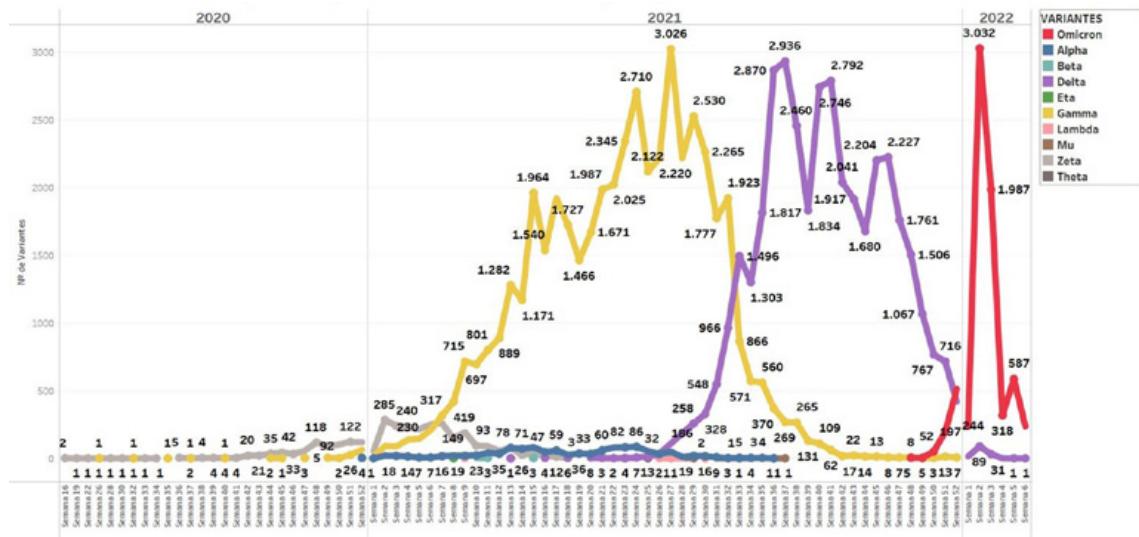
A Figura 1 mostra a frequência relativa (%) por semana epidemiológica das variantes identificadas no mundo, por data de coleta, segundo dados publicados no Gisaid (Banco de dados genômicos internacional do vírus Influenza e do SARS-CoV-2) e obtidos no dia 22 de dezembro de 2021. É visto o predomínio da VOC Alpha até a SE 22 e o predomínio da VOC Delta a partir da SE 23, sugerindo uma prevalência de VOC Delta. A partir da SE 47 observa-se a identificação da VOC Ômicron, com o predomínio a partir da SE 51. Com os dados atualizados, na SE 1 de 2022 a variante Ômicron foi responsável por 90,13 % do total das variantes identificadas. Na SE 2 de 2022 a variante Ômicron é responsável por 92,00% dos sequenciamentos realizados para SARS-CoV-2. Na SE 3 de 2022 a variante Ômicron é responsável por 96,14% dos sequenciamentos realizados para SARS-CoV-2. Na SE 4 de 2022 a variante Ômicron é responsável por 98,44% dos sequenciamentos realizados. Na SE 5 de 2022 a variante Ômicron é responsável por 99,59% dos sequenciamentos realizados. Os dados podem sofrer alteração nas últimas semanas devido à atualização de sequências depositadas no Gisaid



Fonte: Gisaid.

FIGURA 1 Frequência relativa (%) por semana epidemiológica das variantes identificadas no mundo, data de coleta, 2021 /2022

Na Figura 2, observa-se a linha epidemiológica das variantes encontradas no Brasil, identificadas por SE e data de coleta. Nota-se claramente a predominância da variante Gamma na maioria das UF, desde a SE 1 até a SE 31/2021. Observa-se a prevalência da variante Delta a partir da SE 32 e a identificação da variante Ômicron a partir da SE 48, tornando-se predominante no Brasil. Os dados podem sofrer alteração devido à atualização de sequências depositadas no Gisaid.



Fonte: Gisaid.

FIGURA 2 Linha epidemiológica das variantes identificadas por SE/data de coleta, no Brasil, nos anos 2020/2021/2022

Desde o ano 2000, como parte da rotina da vigilância dos vírus respiratórios, uma proporção das amostras coletadas é destinada para sequenciamento genético ou diagnóstico diferencial. Com a pandemia da covid-19, esses exames continuaram sendo realizados pelos Centros de Referência de Influenza, que são três Laboratórios de Saúde Pública no Brasil: Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Instituto Adolfo Lutz (IAL) e Instituto Evandro Chagas. Além desses, outros laboratórios públicos e privados, no Brasil, também realizam sequenciamento em suas linhas de pesquisa.

De acordo com o fluxo já estabelecido para vírus respiratórios, dez (10) amostras positivas/mês em RT-PCR para SARS-CoV-2 devem seguir o trâmite normal de envio de amostras para o Laboratório de Referência para vírus respiratórios de sua abrangência, para a realização de sequenciamento genômico, conforme descrito a seguir:

AL, BA, ES, MG, PR, RJ, RS, SE e SC: enviar as amostras para a Fiocruz/RJ.

DF, GO, MS, MT, PI, RO, SP e TO: enviar as amostras para o Instituto IAL/SP.

AC, AM, AP, CE, MA, PA, PB, PE, RN e RR: enviar as amostras para o IEC/PA.

É importante destacar que o sequenciamento genético não é um método de diagnóstico e não é realizado para a rotina da confirmação laboratorial de casos suspeitos da covid-19, tampouco é indicado para ser feito para 100% dos casos positivos, contudo a análise do seu resultado permite quantificar e qualificar a diversidade genética viral circulante no país. Essa técnica exige investimentos substanciais em termos de equipamentos, reagentes e recursos humanos em bioinformática e também em infraestrutura.

Para efeitos da vigilância genômica de SARS-CoV-2, o MS emitiu o Ofício n.º 119/2020/CGLAB/Daevs/SVS/MS de 18 de junho de 2020, o qual determina que somente amostras detectáveis/positivas para SARS-CoV-2 por RT-PCR em tempo real devem seguir para realização do sequenciamento genômico, conforme fluxo já estabelecido.

Para a saúde pública, o sequenciamento genético do vírus SARS-CoV-2, aliado a outros estudos, possibilitam sugerir se as mutações identificadas podem influenciar potencialmente na patogenicidade, transmissibilidade, além de direcionar medidas terapêuticas, diagnósticas ou ainda contribuir no entendimento da resposta vacinal. Sendo assim, todas essas informações contribuem para as ações de resposta da pandemia (OMS, 2021).

O Ministério da Saúde, por meio da Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB), do Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde (Daevs), da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), está implementando também o projeto da Rede Nacional de Sequenciamento Genético (RNNG) para Vigilância em Saúde, nos Laboratórios Centrais de Saúde Pública dos Estados (Lacen).

Para o Projeto Piloto, a Coordenação está sequenciando 1.200 amostras de SARS-CoV-2 de todas as federações do território brasileiro com o objetivo de investigar as mutações/linhagens, por meio de clados monofiléticos, que atualmente estão em circulação pelo Brasil. Essa medida está em consonância com a recomendação da OMS sobre investimentos que os países precisam fazer para implantação de uma rede de sequenciamento global para o SARS-CoV-2. Esta ação teve sua estruturação iniciada há meses, culminando com divulgação por meio do lançamento da Rede de Vigilância, Alerta e Resposta – Rede VigiAR, em outubro de 2020. Uma das ações do eixo laboratorial deste Programa é a vigilância genômica de doenças de interesse em saúde pública, como vírus respiratórios, tuberculose, arboviroses e resistência aos antimicrobianos.

Conforme disposto no Ofício Circular n.º 2/2021/CGLAB/Daevs/SVS/MS, para investigar novas variantes serão analisadas 3 amostras/semana durante 16 semanas, de todos os estados brasileiros, de casos suspeitos de reinfecção, casos graves ou óbitos, pacientes que residem em área de fronteira e demais casos conforme a disponibilidade, além de casos que estiverem em locais com circulação de nova variante e seus contatos. Importante ressaltar que não é qualquer amostra que pode ser sequenciada, há necessidade do exame RT-PCR ter detectado o vírus SARS-CoV-2 com $Ct \leq 27$.

Inicialmente, quatro laboratórios de referência estarão participando do projeto (IAL/SP, IEC/PA, Lacen/BA e Lacen/MG), e posteriormente, a rede será ampliada para os Lacen de outras UF de acordo com a disponibilidade de recursos e capacidade técnica local.

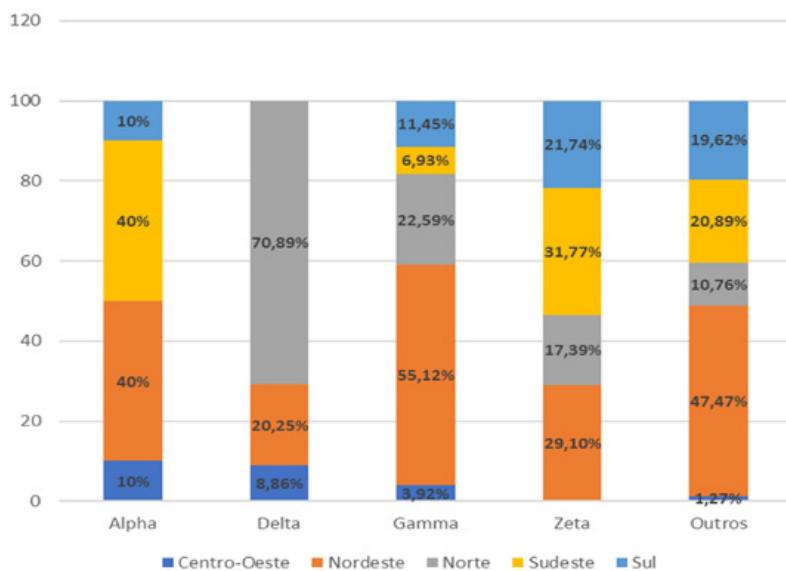
Este estudo tem permitido o monitoramento da propagação e da mutabilidade genética do SARS-CoV-2, que é uma estratégia crucial para implementação de medidas de prevenção e efetivo controle da epidemia de covid-19 no Brasil.

De acordo com o fluxo estabelecido pela RNSG, o envio de amostras deve seguir conforme abaixo:

- AL, BA, PB, PI, RN e SE: enviar as amostras para o Lacen/BA.
- ES, MG, PR, RS, RJ e SC: enviar as amostras para o Lacen/MG.
- AC, AM, AP, CE, MA, PA e RR: enviar as amostras para o IEC/PA.
- DF, GO, MT, MS, RO, SP e TO: enviar as amostras para o IAL/SP.

De acordo com os dados parciais obtidos no Projeto Piloto de 1.200 genomas no Brasil, há uma circulação predominante da linhagem Gamma (P1), nas Regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte. Esta linhagem foi isolada pela primeira vez no Norte (Manaus/AM) e no Sudeste e Sul do País (Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul). A P1 é uma sublinhagem da linhagem B.1.1.28, provavelmente vinculada a múltiplos eventos de importações concomitantes com um alto número de infecções registradas no País. Além disso, o Projeto Piloto detectou a circulação de variantes de preocupação como Alpha, Delta e Zeta (Figura 3).

Centro-Oeste: 10% Alpha, 3.92% Gamma, 8.86% Delta e 1.27% outras linhagens. Nordeste: 40% Alpha, 20,25% Delta, 55,12% Gamma e 29,10% Zeta 47,47% outras linhagens. Norte: 70,89% Delta, 22,59% Gamma e 17,39% Zeta e 10,76% outras linhagens. Sudeste: 40% Alpha, 6,93% Gamma e 31,77% Zeta e 20.89% outras linhagens. Sul: 10% Alpha, 11,45% Gamma e 21,74% Zeta e 19,62% outras linhagens.



Fonte: RNSG/CGLAB.

FIGURA 3 Distribuição das linhagens do SARS-CoV-2 no Brasil ao longo do tempo, no projeto piloto de 1.200 genomas

A Nota Técnica n.º 52/2020 CGPNI/DEIDT/SVS/MS, referente à conduta frente a suspeita de reinfecção por SARS-CoV-2, será revisada e atualizada. Uma das alterações diz respeito ao fluxo de envio das amostras aos laboratórios de referência para confirmação da reinfecção por sequenciamento.

Ambas as amostras (1^a e 2^a), devem ser encaminhadas juntas, ao Laboratório de Vírus Respiratórios e Sarampo – Fiocruz/RJ ou IAL/SP ou IEC/PA, conforme rede referenciada para o Laboratório Central de Saúde Pública (Lacen) de sua localidade. As requisições devem estar cadastradas no sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), acompanhadas das respectivas fichas epidemiológicas e com os resultados obtidos no laboratório para exame de RT-PCR em tempo real para o vírus SARS-CoV-2, com os valores de Cycle Threshold (CT). As amostras devem apresentar o CT ≤ a 25 para que possam seguir para o sequenciamento e devem ser encaminhadas em embalagem de transporte UN3373 com gelo seco. Enviar requisição padrão de transportes de amostras preenchida para a CGLAB, no endereço de e-mail: cglab.transportes@saude.gov.br.

Desde o início da pandemia da doença causada pelo SARS-CoV-2, em março de 2020, o diagnóstico laboratorial se destacou como uma ferramenta essencial para confirmar os casos e, principalmente, para orientar estratégias de atenção à saúde, isolamento e biossegurança para profissionais de saúde. Sendo assim, a CGLAB/Daevs/SVS/MS está realizando todas as ações necessárias para garantir a continuidade das testagens nos estados.

Dessa forma, o MS, por meio da CGLAB, vem adquirindo os seguintes insumos para realização de RT-PCR para detecção do vírus SARS-CoV-2:

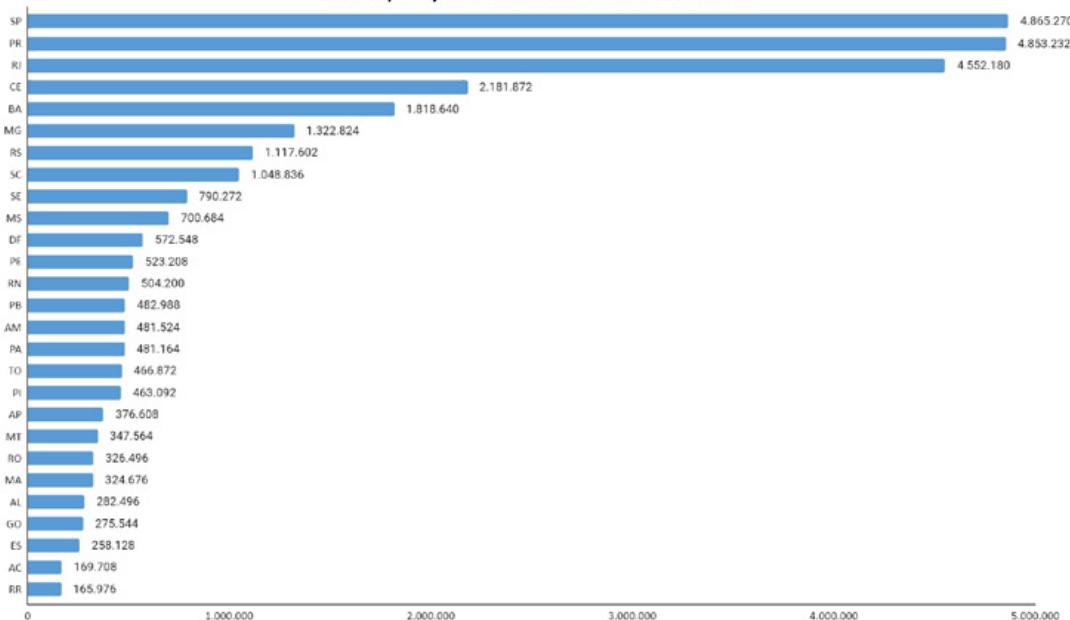
- Reações de amplificação de SARS-CoV-2.
- Reações de extração de RNA.
- Kits de coleta compostos por swabs e tubos com meio de transporte viral.

No contexto da pandemia causada pelo novo coronavírus, a CGLAB/Daevs/SVS/MS é responsável pela distribuição e monitoramento dos insumos enviados aos Lacen e laboratórios parceiros do Ministério da Saúde.

A CGLAB também é responsável pela divulgação de dados dos resultados laboratoriais da rede pública de saúde – Lacen e laboratórios parceiros, que são disponibilizados no GAL e na Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) (link: <https://rnds.saude.gov.br/>). A RNDS, uma plataforma nacional de integração de dados em saúde, é um projeto estruturante do Conecte SUS, programa do governo federal para a transformação digital da saúde no Brasil.

As informações a seguir são baseadas na distribuição dos insumos e relatórios obtidos do GAL. O Lacen DF não utiliza o GAL para cadastro de amostras. Os dados apresentados pelo DF são enviados semanalmente à CGLAB e constam apenas nas figuras de kits distribuídos, solicitações dos exames, resultados positivos e incidência de exames positivos por 100 mil habitantes. Os dados de laboratório são obtidos no GAL nacional e estão sujeitos a alterações de uma semana epidemiológica para outra, devido à atualização de mudanças de status e liberação de exames. As informações são influenciadas pelo envio dos dados do GAL dos estados para o GAL nacional, e serão atualizadas nos próximos boletins.

De 5 de março de 2020 até o dia 5 de fevereiro de 2022, foram distribuídas 29.754.204 reações de RT-PCR para os 27 Lacen, 3 Centros Nacionais de Influenza e laboratórios colaboradores, sendo 134.848 reações de RT-PCR para doação internacional. As UF que receberam o maior número de reações de RT-PCR foram: São Paulo, Paraná e Rio de Janeiro, de acordo com a Figura 4, e onde estão localizadas três das quatro plataformas de alta testagem no país. A Tabela 1 apresenta o detalhamento das instituições que receberam os insumos em cada UF.



Fonte: SIES.

FIGURA 4 Total de reações RT-qPCR covid-19 distribuídas por UF. Brasil, 5 de março de 2020 até o dia 5 de fevereiro de 2022

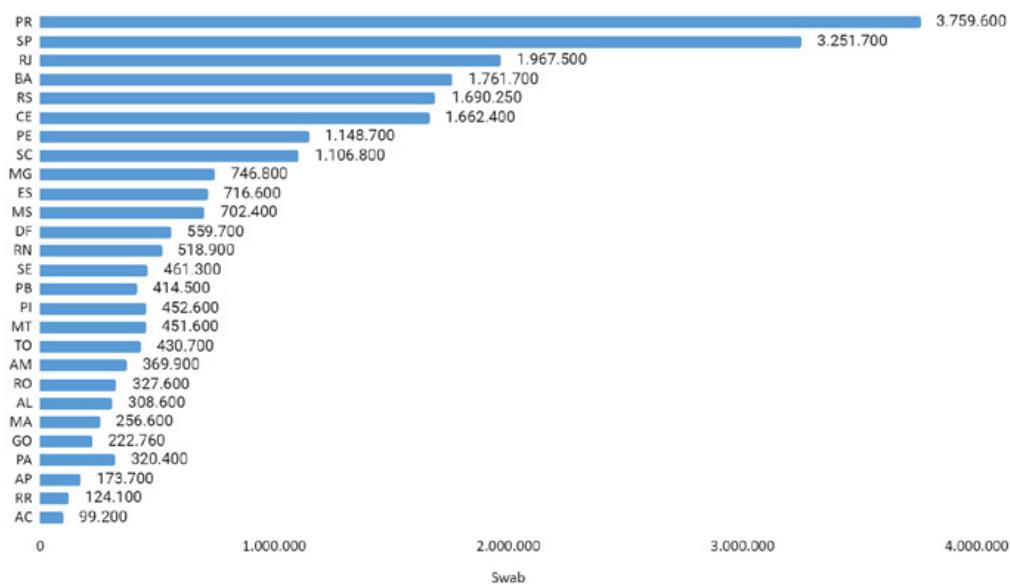
De 5 de março de 2020 até o dia 5 de fevereiro de 2022, foram distribuídos 24.006.610 swabs para coleta de amostras suspeitas de covid-19 para as 27 unidades da Federação. Os estados que receberam o maior número de swabs foram: Paraná e São Paulo (Figura 5).

De acordo com a Figura 6, de 5 de março de 2020 até o dia 5 de fevereiro de 2022, foram distribuídos 21.388.910 tubos para coleta de amostras suspeitas da covid-19 para as 27 unidades da Federação. Os estados que receberam o maior número de tubos foram Paraná e São Paulo.

De acordo com a Figura 7, de 5 de março de 2020 até o dia 5 de fevereiro de 2022, foram distribuídas 9.660.152 reações para extração de RNA viral de amostras suspeitas da covid-19 para as 27 unidades da Federação. Foram disponibilizadas 903.500 reações de extração manual (Bioclin), 128.092 reações de extração automatizada (Abbott), 3 milhões reações de extração automatizada (Thermofisher) e 2.002.560 reações de extração automatizada (Loccus) e 3.626.000 reações de extração automatizada (Seegene). Os estados que receberam o maior número de reações foram Bahia e Minas Gerais.

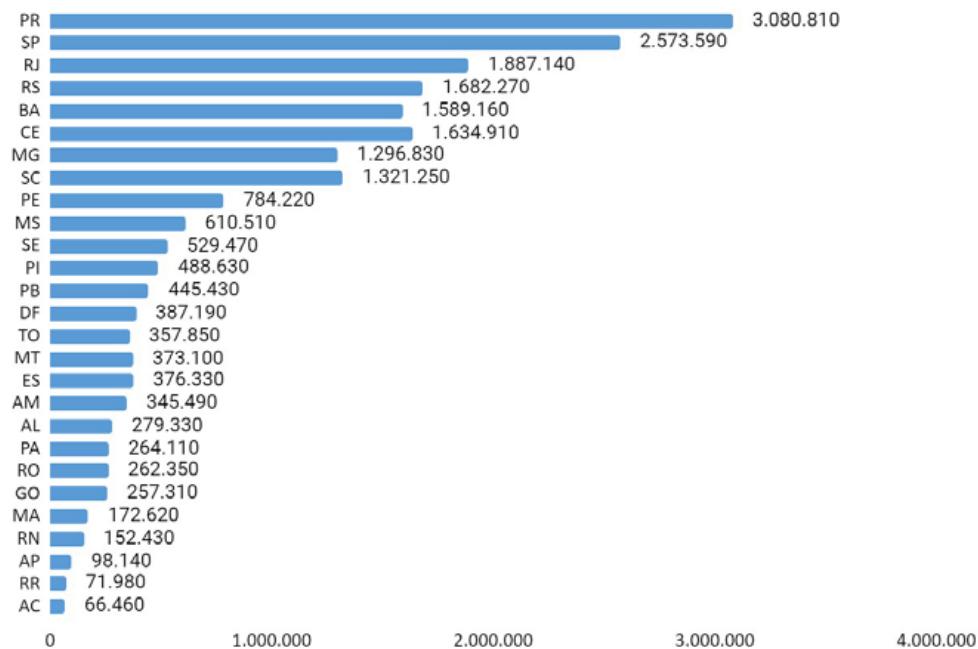
Os Lacen de 21 UF receberam a doação, por parte da empresa JBS, de um equipamento de extração automatizada da marca Loccus para auxiliar e aumentar a capacidade de análise da covid-19. Os Lacen contemplados foram das UF: Acre, Alagoas, Amazonas, Amapá, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraíba, Piauí, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Roraima, Santa Catarina, Sergipe, São Paulo e Tocantins.

Para aumentar a capacidade de realização dos exames, o Ministério da Saúde, por meio da CGLAB, recebeu a doação de 65 termocicladores e 64 extratores automatizados da empresa Seegene que foram distribuídos entre os Lacen, Laboratórios de Fronteira (Lafron) e Nacional Influenza Center (NIC).



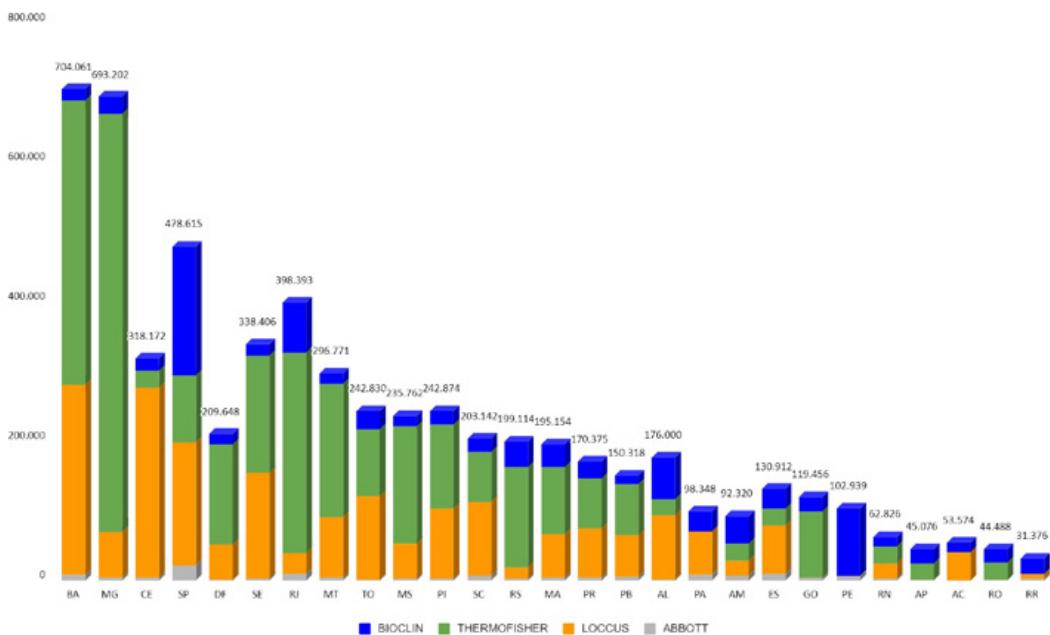
Fonte: SIES.

FIGURA 5 Total de swabs para coleta de amostras suspeitas de covid-19 distribuídos por UF. Brasil, 5 de março de 2020 até o dia 5 de fevereiro de 2022



Fonte: SIES.

FIGURA 6 Total de tubos de coleta de amostras suspeitas de covid-19 distribuídos por UF. Brasil, 5 de março de 2020 até o dia 5 de fevereiro de 2022



Fonte: SIES.

FIGURA 7 Total de reações de extração distribuídas por UF. Brasil, 5 de março de 2020 até o dia 5 de fevereiro de 2022

Segundo o GAL, que abrange os Lacen, NIC e resultados dos laboratórios colaboradores, de 1º de fevereiro de 2020 a 5 de fevereiro de 2022 foram solicitados 33.020.191 exames aos Lacen (amostras coletadas e cadastradas no GAL) para o diagnóstico molecular de vírus respiratórios, com foco no diagnóstico da covid-19. Em 2022 até a SE 5 foram solicitados 2.294.772 exames. As UF que receberam o maior número de solicitações de exames de RT-PCR para suspeitos de covid-19 foram São Paulo e Paraná (Figura 8). As informações dos exames solicitados serão atualizadas no próximo boletim.

A Figura 9 demonstra a evolução dos exames solicitados por mês para suspeitos de covid-19. A partir do mês de dezembro de 2021 registramos aumento significativo nas solicitações de exames. Em janeiro foram solicitados 2.155.517 exames para suspeitos de covid-19. As informações do mês de fevereiro são parciais e os dados serão atualizados na próxima SE.

De 1º de fevereiro de 2020 a 5 de fevereiro de 2022 foi registrada a realização de 28.370.985 exames no GAL, passando de 62.247 exames para covid-19/vírus respiratórios na SE 19/2020 para 600.229 exames na SE 12/2021, onde registrou-se o maior número de exames realizados desde o início da pandemia, seguida pela SE 13/2021 com a realização de 552.042 exames. A média geral do período (SE 1/2021 – SE 52/2021) é de 329.568 exames por semana. A média das SE 1 a 5/2022 é de 381.837 exames realizados. Os dados dos exames realizados na SE 5/2022 serão atualizados na próxima SE (Figura 10).

A média diária de exames realizados, conforme a Figura 11, passou de 1.148 em março de 2020 (dados mostrados no BE 25) para 46.814 no mês de julho de 2021. No ano de 2021, a média de exames realizados no mês de agosto foi de 39.257, no mês de setembro foi de 31.725 exames, no mês de outubro foi de 28.219, no mês de novembro foi de 23.708 e no mês de dezembro foi de 25.148. No ano de 2022, a média diária de exames realizados em janeiro foi de 52.902 exames. Em fevereiro, até a SE 5, a média de exames realizados é de 55.378 que serão atualizados no próximo boletim.

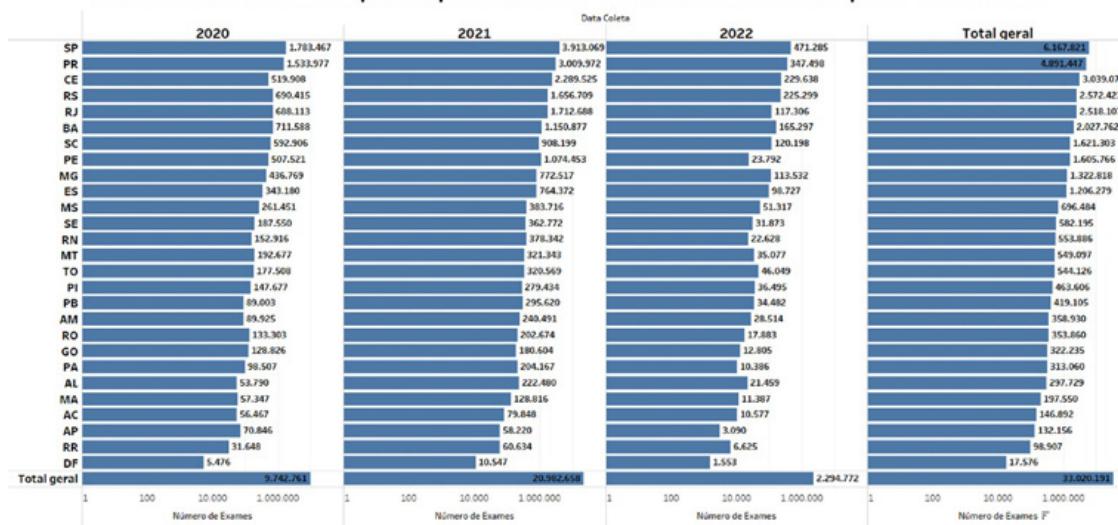
A Figura 12, mostra a realização de 2.432.689 exames no mês de março de 2021, superando o recorde de exames realizados anteriormente em dezembro/2020 que foi de 1.853.937. Maio de 2021 foi o mês com o segundo maior número de exames realizados desde o início da pandemia, total de 2.157.603. No mês de junho/2021 foram realizados 2.032.873 exames e em julho foram realizados 1.451.248. Em agosto de 2021 foram realizados 1.216.970 exames. Em setembro de 2021 foram realizados 951.762 exames. No mês de outubro foram realizados 874.796 exames. No mês de novembro foram realizados 711.233 exames.

Em dezembro foram realizados 779.588 exames. Em janeiro de 2022 foram realizados 1.639.962 exames, dados que serão atualizados no próximo boletim.

Os estados que mais realizaram exames da SE 10/2020 até a SE 5/2022 foram São Paulo e Paraná (Figura 13).

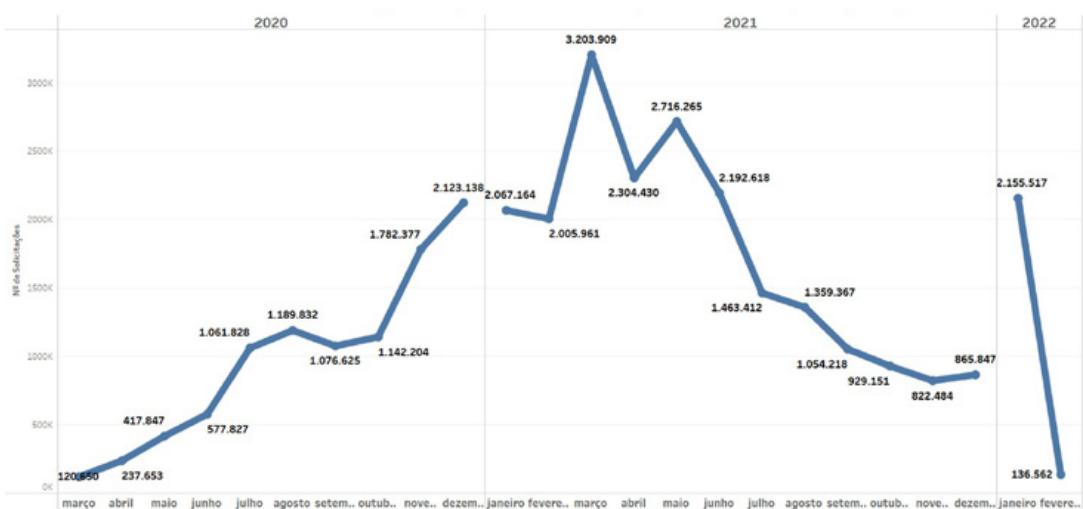
A incidência de exames realizados no Brasil é de 13.511 por 100 mil habitantes.

As informações dos exames realizados serão atualizadas no próximo boletim.



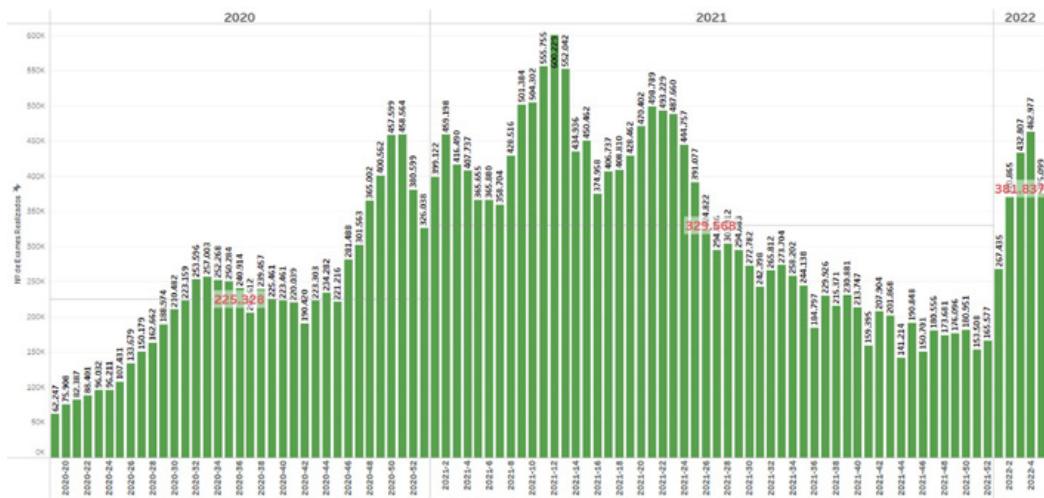
Fonte: GAL, 2022.

FIGURA 8 Total de exames para diagnóstico molecular de vírus respiratórios solicitados para suspeitos de covid-19, por UF de residência



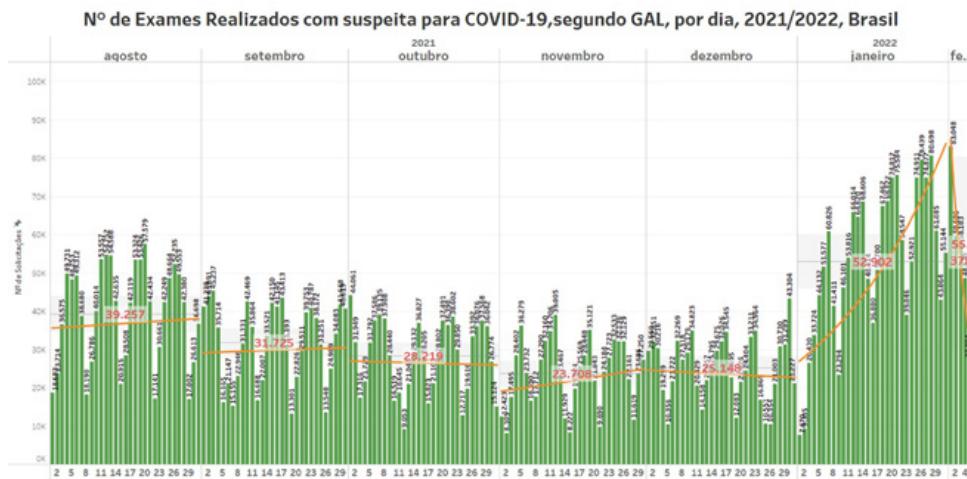
Fonte: SIES.

FIGURA 9 Total de exames solicitados para suspeitos de covid-19 por SE em 2020/2021/2022, por data de coleta



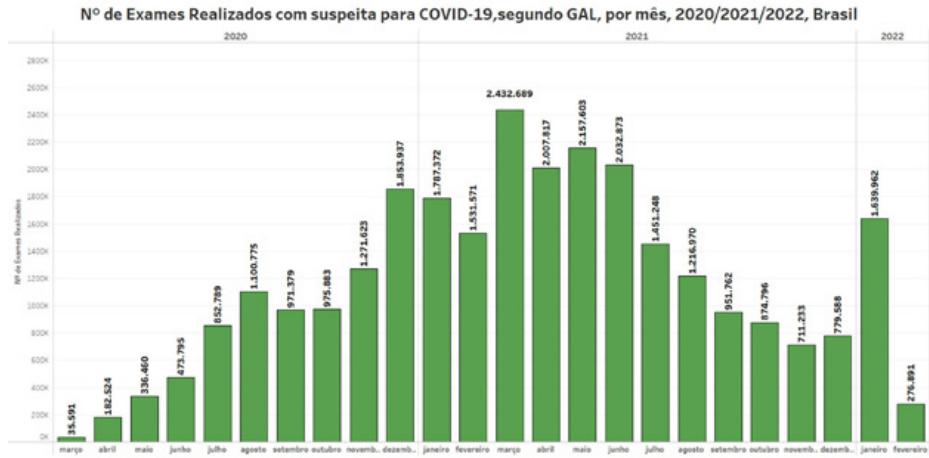
Fonte: GAL, 2022.

FIGURA 10 Número de exames moleculares realizados com suspeita para covid-19/vírus respiratórios, segundo GAL, por SE, 2020/2021/2022, Brasil



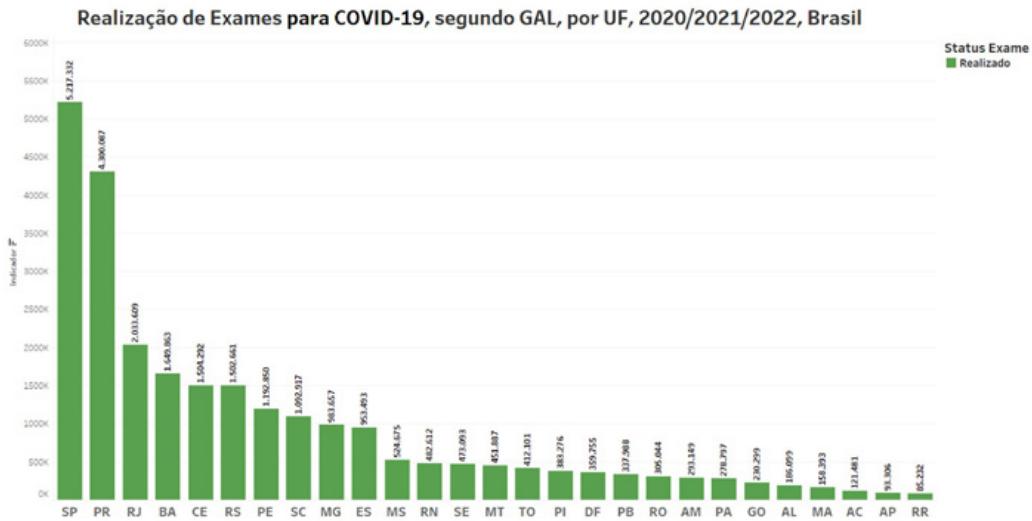
Fonte: GAL, 2022.

FIGURA 11 Número de exames moleculares realizados para covid-19/vírus respiratórios, segundo GAL, por dia, 2020/2021/2022, Brasil



Fonte: GAL, 2022

FIGURA 12 Número de exames moleculares realizados para covid-19/vírus respiratórios, segundo GAL, por mês, 2020/2021/2022, Brasil

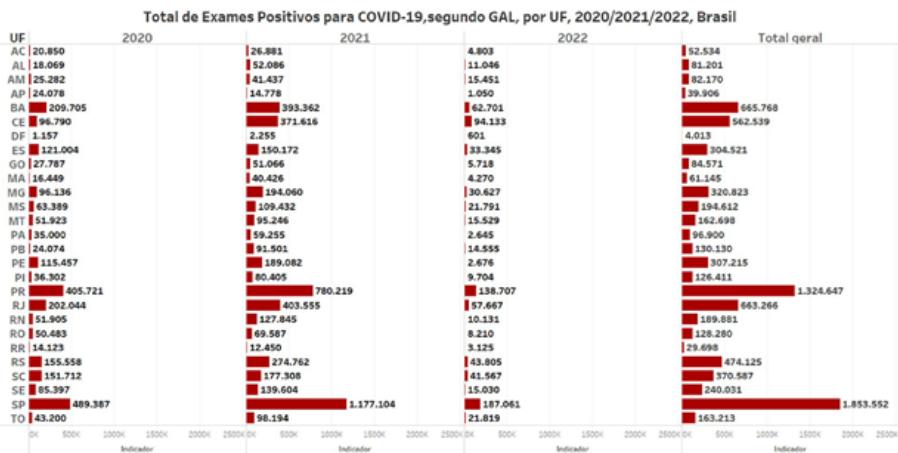


Fonte: GAL, 2022

FIGURA 13 Número de exames moleculares realizados para covid-19/vírus respiratórios, segundo GAL, por UF, 2020/2021/2022/2022, Brasil

Em relação aos resultados positivos (Figura 14) até a SE 5/2022 no sistema GAL há o registro de 8.777.746 exames que detectaram RNA do vírus SARS-CoV-2, confirmado a covid-19. Desde o início da pandemia, as UF com maior número de exames positivos são: São Paulo e Paraná.

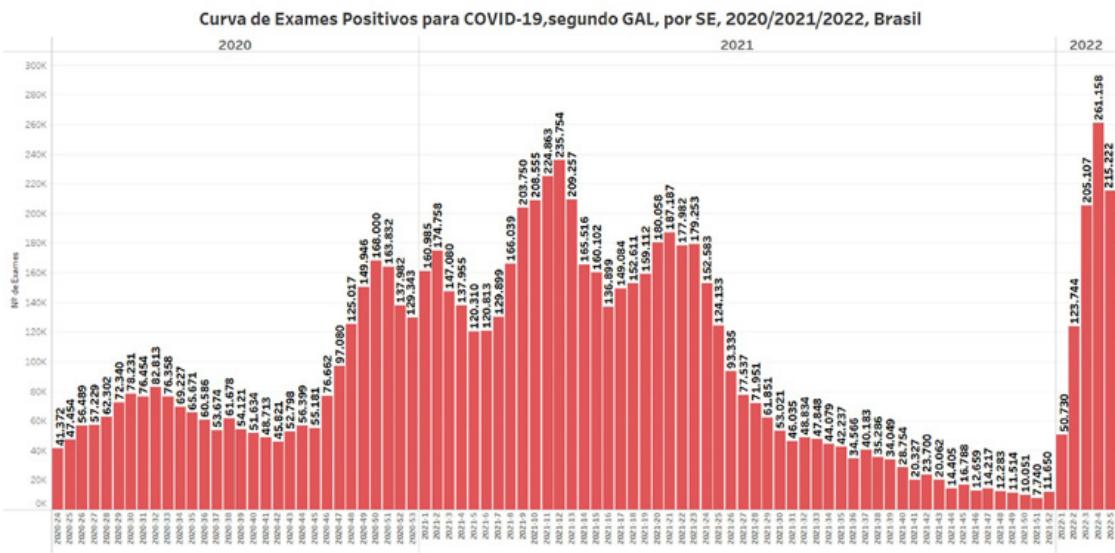
As informações dos exames positivos serão atualizadas no próximo boletim.



Fonte: GAL, 2022.

FIGURA 14 Total de exames moleculares positivos para covid-19, segundo GAL, por UF, 2020/2021/2022, Brasil

A Figura 15 apresenta o número de exames positivos por SE no Brasil, entre maio de 2020 e 5 de fevereiro de 2022 (SE 5/2022). O número de exames positivos na SE 12/2021, 235.754 exames, foi o maior observado no ano de 2021. É observado o aumento da positividade a partir da SE 52/2021, com aumento significativo nas semanas seguintes em 2022. Na SE 4 foi observado o maior número de exames positivos desde o início da pandemia com 261.158 exames. Na SE 5 foram observados 215.222 exames positivos que são parciais e serão atualizados na próxima SE.



A Figura 17 mostra a curva de exames positivos para covid-19 por Região e SE. É visto um aumento significativo de exames positivos em todas as Regiões do Brasil, a partir da SE 1/2022. Observa-se uma queda discreta da positividade na SE 5/2022 em todas as Regiões exceto Centro-Oeste, porém, os dados das Regiões serão atualizados no próximo boletim.

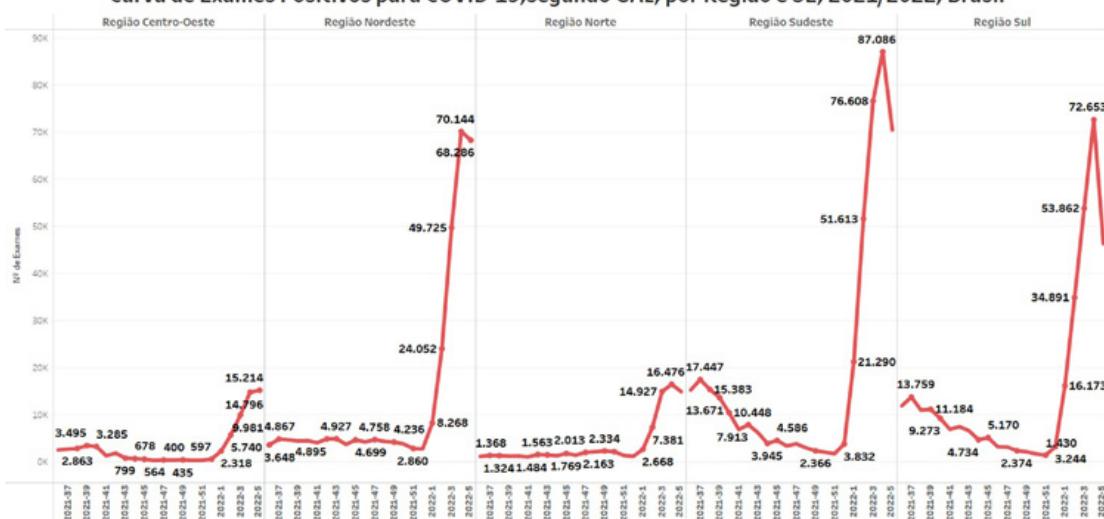
Positividade (%) de exames Positivos para COVID-19 por UF e SE, 2021/2022

	2021-39	2021-40	2021-41	2021-42	2021-43	2021-44	2021-45	2021-46	2021-47	2021-48	2021-49	2021-50	2021-51	2021-52	2022-1	2022-2	2022-3	2022-4	2022-5	
Acro	3,48%	7,40%	10,22%	5,81%	5,10%	4,65%	9,67%	4,07%	8,66%	4,82%	5,09%	8,29%	13,22%	6,88%	31,28%	35,87%	46,64%	66,72%		
Alagoas	11,20%	16,10%	20,28%	5,15%	8,42%	8,65%	7,95%	11,16%	5,61%	4,93%	5,35%	2,05%	1,00%	1,23%	13,43%	31,39%	35,06%	75,11%	70,15%	
Amapá	19,09%	5,72%	15,14%	34,70%	16,54%	8,59%	24,75%	12,95%	22,30%	14,47%	3,87%	9,31%	9,24%	5,33%	7,03%	20,74%	39,66%	51,18%	52,64%	
Amazonas	3,41%	3,47%	4,41%	3,74%	3,75%	4,35%	4,22%	3,26%	4,51%	3,26%	2,36%	2,33%	2,54%	2,08%	8,19%	37,94%	60,94%	40,43%	38,46%	
Bahia	9,85%	11,32%	12,12%	12,18%	12,69%	12,06%	6,66%	7,59%	11,78%	2,55%	6,62%	7,63%	7,25%	6,19%	10,30%	22,18%	44,84%	62,45%	65,51%	
Ceará	5,74%	4,77%	6,54%	7,22%	6,58%	7,00%	7,03%	8,06%	6,38%	6,52%	7,79%	6,62%	6,23%	10,04%	19,91%	35,30%	49,66%	56,76%	54,03%	
Distrito Federal	26,65%	22,92%	22,64%	18,16%	13,36%	8,43%	7,82%	6,43%	3,54%	3,58%	3,48%	2,53%	2,09%	6,54%	10,94%	24,76%	40,31%	52,00%	54,32%	
Espírito Santo	15,19%	14,68%	15,23%	15,04%	13,25%	14,22%	10,16%	12,49%	10,74%	6,33%	7,73%	5,62%	4,43%	6,67%	12,79%	20,24%	34,67%	50,05%	47,37%	
Goiás	22,78%	22,69%	26,66%	15,59%	12,78%	11,25%	8,69%	6,93%	10,77%	11,73%	10,09%	8,20%	8,07%	11,25%	20,56%	30,03%	49,50%	47,94%	55,53%	
Maranhão	0,04%	9,28%	8,55%	8,14%	7,86%	10,11%	9,19%	11,17%	9,08%	6,34%	8,26%	7,20%	5,53%	9,39%	12,66%	30,94%	51,94%	58,44%	41,12%	
Mato Grosso	17,33%	14,29%	10,15%	17,13%	12,39%	21,02%	9,86%	9,50%	11,15%	9,28%	11,48%	9,09%	9,36%	11,10%	17,66%	27,32%	51,05%	55,11%	56,41%	
Mato Grosso do Sul	0,78%	9,45%	5,79%	4,49%	5,14%	9,32%	5,90%	6,43%	7,74%	5,56%	10,22%	11,34%	11,33%	8,80%	15,53%	26,78%	43,25%	59,85%	65,98%	
Minas Gerais	12,24%	7,90%	8,85%	8,04%	7,37%	5,59%	5,12%	6,13%	4,77%	3,71%	3,13%	3,35%	3,46%	4,63%	9,25%	18,20%	34,47%	41,16%	41,01%	
Pará	5,19%	6,04%	8,19%	11,46%	10,79%	12,18%	15,99%	17,51%	20,46%	20,35%	18,96%	18,51%	16,02%	10,96%	14,13%	24,44%	45,78%	50,94%	51,66%	
Paraíba	16,30%	15,34%	24,07%	10,75%	12,10%	15,55%	18,18%	19,13%	14,27%	14,50%	13,79%	10,75%	7,18%	5,08%	19,18%	42,30%	69,36%	55,78%		
Paraná	15,86%	13,03%	11,71%	5,79%	8,26%	7,67%	6,26%	4,97%	4,69%	3,80%	4,02%	2,86%	3,70%	8,54%	22,87%	31,11%	39,34%	46,88%	40,19%	
Pernambuco	6,73%	7,13%	6,08%	7,24%	6,11%	5,76%	7,17%	5,50%	5,21%	6,17%	5,27%	5,32%	3,60%	2,61%	6,17%	13,03%	37,40%	68,29%	59,85%	
PIauí	28,99%	27,19%	27,19%	22,70%	19,57%	29,08%	21,17%	24,64%	22,43%	22,04%	18,39%	17,55%	0,55%	5,77%	10,62%	37,07%	32,02%	47,62%	52,91%	
Rio de Janeiro	13,30%	20,13%	10,69%	7,04%	5,57%	4,68%	4,66%	3,62%	4,11%	3,84%	5,44%	5,38%	3,28%	9,15%	26,77%	45,22%	57,39%	58,89%	53,60%	
Rio Grande do Norte	14,15%	17,98%	18,90%	17,89%	22,23%	26,93%	20,48%	34,48%	17,16%	16,33%	15,61%	17,09%	9,66%	6,28%	8,64%	24,56%	53,33%	69,33%	63,94%	
Rio Grande do Sul	12,25%	12,17%	12,08%	12,00%	10,78%	12,65%	11,18%	9,23%	7,79%	7,13%	6,59%	5,81%	5,33%	4,94%	16,00%	23,53%	31,87%	29,11%	47,89%	
Rondônia	13,56%	16,50%	17,39%	17,50%	29,22%	22,07%	23,79%	23,89%	29,32%	18,83%	24,09%	20,44%	10,59%	8,08%	13,51%	24,14%	31,85%	45,75%	70,85%	
Roraima	3,16%	4,95%	3,76%	5,38%	3,39%	4,41%	4,19%	3,13%	4,39%	4,18%	2,77%	2,35%	1,77%	3,10%	11,30%	41,02%	54,67%	69,05%	51,58%	
Santa Catarina	12,81%	13,37%	11,55%	10,34%	11,52%	13,14%	10,55%	10,82%	10,87%	5,20%	9,56%	7,53%	7,10%	11,56%	24,48%	33,23%	43,17%	51,59%	51,20%	
São Paulo	12,43%	10,02%	9,25%	8,15%	8,06%	7,40%	6,94%	6,36%	5,52%	5,39%	4,06%	3,07%	3,71%	7,30%	23,42%	39,69%	47,81%	55,09%	54,41%	
Sergipe	3,18%	3,25%	4,83%	3,69%	4,13%	4,16%	2,88%	3,99%	2,76%	2,49%	5,41%	2,75%	1,56%	0,80%	5,24%	21,05%	53,62%	78,79%	76,94%	
Tocantins	23,18%	20,76%	18,49%	13,09%	14,44%	17,05%	18,44%	19,84%	19,68%	13,75%	21,41%	25,16%	25,57%	17,98%	13,33%	21,72%	32,42%	48,77%	58,12%	59,88%

Fonte: GAL, 2022.

FIGURA 16 Planilha de calor por UF e SE da positividade de covid-19, segundo GAL, por SE, de setembro de 2021 a fevereiro de 2022 (SE 39/2021 a 5/2022) Brasil

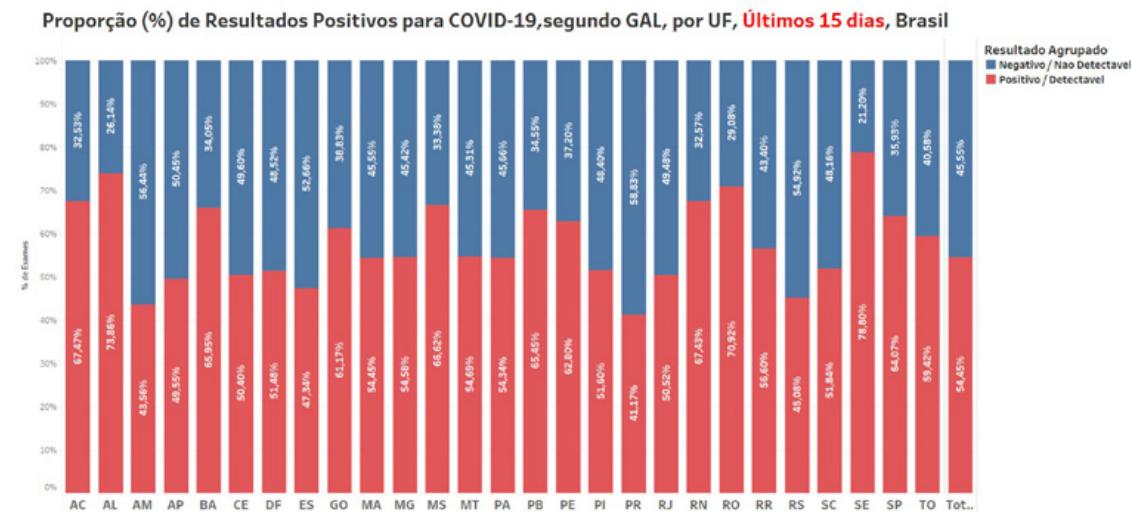
Curva de Exames Positivos para COVID-19, segundo GAL, por Região e SE, 2021/2022, Brasil



Fonte: GAL, 2022.

FIGURA 17 Curva de exames positivos para covid-19, segundo o GAL, por Região e SE, 2020/2021/2022, Brasil

A proporção de exames positivos para covid-19 dentre os analisados é denominada positividade. Esse indicador para os dados totais do Brasil, nos últimos 15 dias é de 54,457% e a positividade por UF consta na Figura 18.



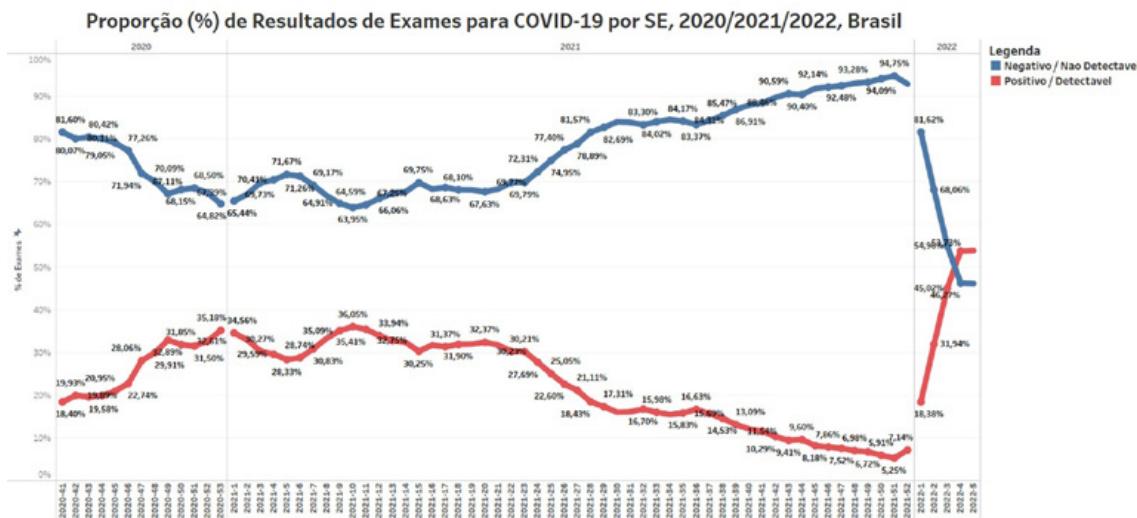
Fonte: GAL, 2022.

FIGURA 18 Proporção (%) de resultados positivos de exames moleculares para covid-19, nos últimos 15 dias, segundo GAL, por UF. Brasil, 2020/2021/2022

Na Figura 19, apresenta-se a proporção de resultados de exames para covid-19 por SE no Brasil, entre agosto de 2020 e fevereiro de 2022.

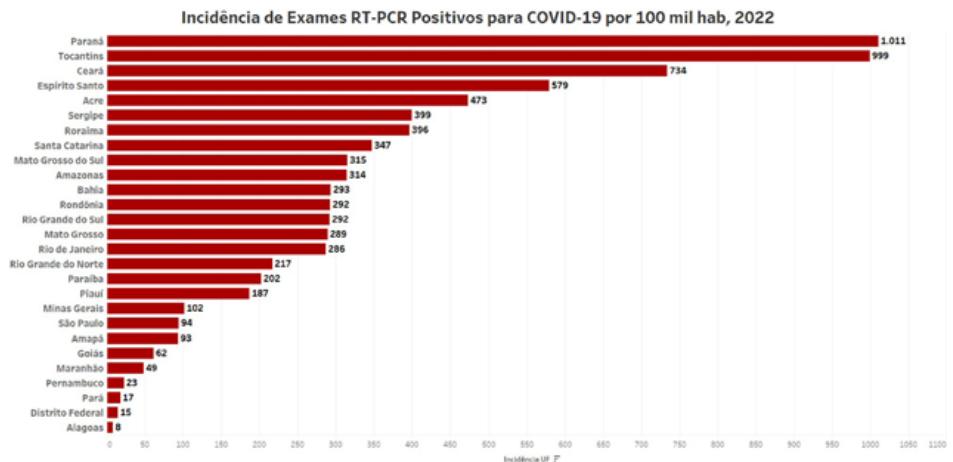
A Figura 20 apresenta a incidência de exames de RT-PCR positivos por 100 mil hab. por UF, sendo os estados de Alagoas, Distrito Federal e Pará os que apresentaram menor incidência e os estados de Paraná, Tocantins e Ceará os que apresentaram maior incidência. A incidência no Brasil é de 4.201 exames de RT-PCR positivos por 100 mil habitantes.

Nos últimos 30 dias (de 7 janeiro a 5 de fevereiro de 2022), 78,53% dos resultados dos exames para covid-19 foram liberados de 0 a 2 dias e 21,47% dos exames foram liberados acima de 3 dias, a partir do momento da entrada da amostra no laboratório, apresentando variações por UF, conforme a Figura 21. Os dados podem sofrer alterações devido ao envio de dados do GAL dos estados para o GAL nacional.



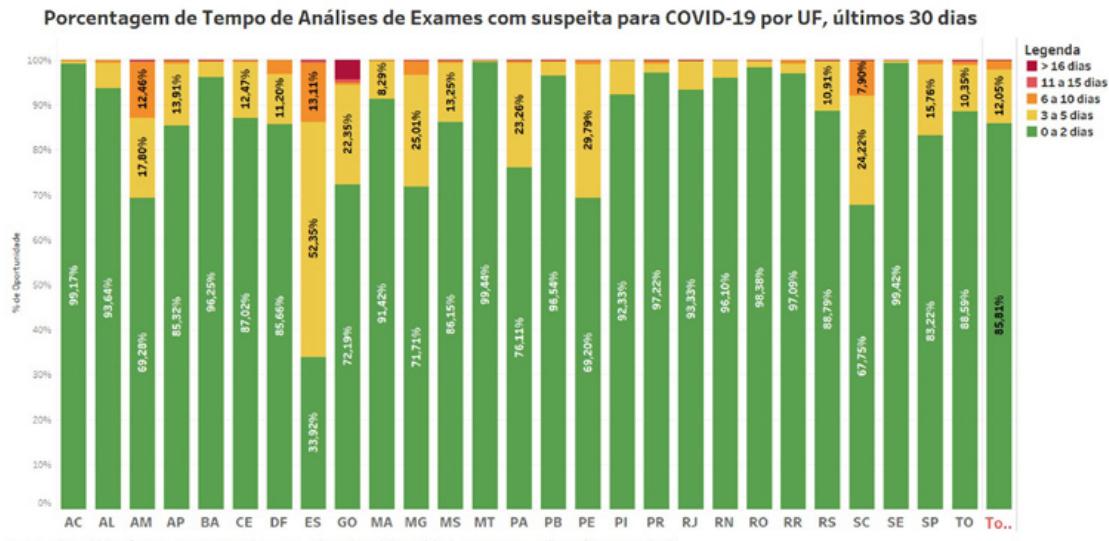
Fonte: GAL, 2022.

FIGURA 19 Proporção (%) de resultados de exames para covid-19, segundo o GAL, por dia, agosto de 2020 a fevereiro de 2022, Brasil



Fonte: GAL, 2022.

FIGURA 20 Incidência de exames RT-PCR positivos para covid-19 por 100 mil habitantes. Brasil, 2020/2021/2022



Fonte: GAL, 2022

FIGURA 21 Porcentagem de tempo de análises de exames moleculares com suspeita para covid-19 por UF, últimos 30 dias. Brasil, 2022/2022

TABELA 1 Total de testes RT-qPCR covid-19 distribuídos por instituição colaboradora e UF. Brasil, 5 de março de 2020 a 5 de fevereiro de 2022

Estado	Instituição	Total
AC	Laboratório Central de Saúde Pública do Acre	119.708
	Secretaria Estadual de Saúde do Acre	50.000
AC Total		169.708
AL	Laboratório Central de Saúde Pública de Alagoas	276.096
	Universidade Federal de Alagoas	6.400
AL Total		282.496
AM	Fiocruz	20.448
	Fund. Hosp. De Hematologia e Hemoterapia do Amazonas	2.000
	Laboratório Central de Saúde Pública do Amazonas	454.560
	Universidade Federal do Amazonas	4.516
AM Total		481.524
AP	Laboratório Central de Saúde Pública do Amapá	122.608
	Secretaria Municipal de Saúde de Macapá	250.000
	Universidade Federal do Amapá – Lab. de Microbiologia	4.000
AP Total		376.608
BA	Fiocruz	52.408
	Laboratório Central de Saúde Pública da Bahia	1.712.792
	Laboratório de Biologia Molecular da Faculdade de Farmácia/UFBA	1.000
	Universidade Estadual de Feira de Santana	10.000
	Universidade Federal da Bahia – Hospital de Medicina Veterinária	2.000
	Universidade Federal de Santa Cruz – Bahia	19.988
	Universidade Federal do Oeste da Bahia	16.852
	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia	3.600
BA Total		1.818.640
CE	Fiocruz	1.423.892
	Laboratório Central de Saúde Pública do Ceará	752.480
	Núcleo de Pesquisa e Desen. Univ. Fed. Ceará	5.400
	Sociedade Beneficente São Camilo	100
CE Total		2.181.872
DF	Coadi/CGLOG/MS	100
	Hospital das Forças Armadas – DF	20.112
	Hospital Universitário de Brasília	5.128
	Laboratório Central de Saúde Pública do Distrito Federal	526.628
	Laboratório de Neuro Virologia Molecular – UnB	10.000
	Ministério da Justiça Departamento Penitenciário Nacional	1.200
	Polícia Federal do Distrito Federal	500
	Universidade de Brasília – Laboratório de Baculovírus	3.000

Estado	Instituição	Total
	Universidade de Brasília – UnB	5.880
DF Total		572.548
ES	Laboratório Central de Saúde Pública do Espírito Santo	257.728
	Universidade Federal do Espírito Santo – Lab. de Imunobiologia	400
ES Total		258.128
GO	Laboratório Central de Saúde Pública do Goiás	249.816
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de GO	3.072
	Universidade Federal do Goiás	22.656
GO Total		275.544
MA	Laboratório Central de Saúde Pública do Maranhão	309.276
	Laboratório Municipal de São Luiz	400
	Secretaria Estadual de Saúde do Maranhão	10.000
	Universidade Federal do Maranhão	5.000
MA Total		324.676
MG	Instituto de Ciências Biológicas – Dep. de Parasitologia e Microbiologia	40
	Instituto René Rachou – Fiocruz	11.712
	Laboratório Covid – UFLA	8.000
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de MG	3.072
	Laboratório Fundação Ezequiel Dias	625.824
	Secretaria Municipal de Saúde de Engenho Navarro	50.000
	Secretaria Municipal de Saúde de Uberaba	30.000
	Secretaria Municipal de Saúde Elio Mendes	5.000
	Secretaria Municipal de Saúde Mar da Espanha	5.000
	SES – MG	500.000
	Universidade Federal de Alfenas – Unifal	1.000
	Universidade Federal de Lavras	3.000
	Universidade Federal de Minas Gerais	62.176
	Universidade Federal de Ouro Preto – Lab. de Imunopatologia	6.000
	Universidade Federal de Viçosa	2.000
	Universidade Federal do Triângulo Mineiro – Uberaba	2.000
	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri	8.000
MG Total		1.322.824
MS	Fiocruz	136.512
	Laboratório Central de Saúde Pública do Mato Grosso do Sul	541.000
	Laboratório de Pesquisa em Ciência da Saúde – UF Dourados	2.100
	Laboratório Embrapa Gado de Corte – MS	3.072
	Universidade Federal da Grande Dourados	1.000
	Universidade Federal do Mato Grosso do Sul	17.000
MS Total		700.684

Estado	Instituição	Total
MT	Associação de Proteção a Maternidade e a Infância de Cuiabá	500
	Hospital Geral de Poconé	200
	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Mato Grosso	10.000
	Laboratório Central de Saúde Pública do Mato Grosso	336.184
	Laboratório de Virologia da Faculdade de Medicina - UFMT	680
MT Total		347.564
PA	Instituto Evandro Chagas – PA	79.892
	Laboratório Central de Saúde Pública do Pará	386.584
	Universidade Federal do Oeste do Pará	14.688
PA Total		481.164
PB	Laboratório Central de Saúde Pública da Paraíba	394.972
	Secretaria Municipal de Saúde de João Pessoa	40.000
	Secretaria Municipal de Saúde de Santa Rita	40.000
	Universidade Federal da Paraíba	8.016
PB Total		482.988
PE	Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães	20.384
	Fiocruz	864
	Laboratório Central de Saúde Pública de Pernambuco	426.216
	Laboratório de Imunopatologia Keizo Asami	30.000
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de PE	9.072
	Universidade Federal de Pernambuco	36.672
PE Total		523.208
PI	Laboratório Central de Saúde Pública do Piauí	463.092
PI Total		463.092
PR	Central de Processamento – PR	614.112
	Complexo Hospitalar de Clínicas da UFPR	2.000
	Hospital Municipal Padre Germano	20.000
	Inst. Biologia Molecular Paraná – IBMP	3.662.384
	Instituto Carlos Chagas	50.000
	Laboratório Central de Saúde Pública do Paraná	341.968
	Laboratório de Fronteira Foz do Iguaçu	400
	Laboratório Municipal de Cascavel	30.000
	Laboratório Municipal de Foz do Iguaçu	40.000
	Secretaria Municipal de Saúde de Florestópolis	3.000
	Universidade Federal da Fronteira do Sul	30.500
	Universidade Federal de Maringá	400
	Universidade Federal de Ponta Grossa	5.000
	Universidade Federal do Paraná	29.068
	Universidade Federal de Londrina	400

Estado	Instituição	Total
	Universidade Tecnológica Federal Do Paraná – Lab. de Biologia Molecular	24.000
PR Total		4.853.232
RJ	Central Analítica Covid-19 IOC – Fiocruz	127.680
	Centro Henrique Pena Bio-Manguinhos RJ	179.440
	Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas – Faculdade de Farmácia	2.000
	Departamento de Virologia – Fiocruz RJ	2.880
	Fiocruz – Bio-Manguinhos	672
	Hemorio	33.132
	Hospital da Aeronáutica	10.080
	Hospital da Marinha	10.080
	Hospital de Força Aérea do Galeão	3.000
	Hospital Federal de Ipanema	5.000
	Hospital Geral de Bonsucesso	1.960
	Hospital Graffrée e Guinle – RJ	192
	INCA – RJ	23.064
	INCQS	2.788
	Instituto Biológico do Exército – RJ	64.920
	Instituto de Biologia do Exército – IBEx – RJ	14.976
	Instituto Nacional de Cardiologia	2.080
	Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia Jamil Haddad	5.000
	Instituto Nacional do Câncer – RJ	1.056
	Laboratório Central de Saúde Pública Noel Nutels	984.116
	Laboratório de Enterovirus Fiocruz – RJ	56.672
	Laboratório de Flavivírus da Fiocruz	96
	Laboratório de Imunologia Viral – IOC/RJ	3.000
	Laboratório de Virologia Molecular – UFRJ	23.176
	Laboratório de Vírus Respiratórios e Sarampo Fiocruz/RJ	25.952
	Marinha do Brasil	2.000
	Unidade de Apoio Diagnóstico ao Covid – Central II – RJ	2.897.536
	Universidade Federal do Rio de Janeiro	35.072
	Universidade Federal Fluminense	33.260
	Universidade Federal Rural do RJ	1.300
RJ Total		4.552.180
RN	Laboratório Central de Saúde Pública do Rio Grande do Norte	461.200
	Maternidade Escola Januário Cicco/Ebserh	3.000
	SMS NATAL	40.000
RN Total		504.200
RO	Laboratório Central de Saúde Pública de Rondônia	326.496

Estado	Instituição	Total
RO Total		326.496
RR	Laboratório Central de Saúde Pública de Roraima	165.976
RR Total		165.976
RS	Hospital Beneficência Alto Jacuí	200
	Hospital de Clínicas de Porto Alegre – Lab. Covid	100
	Hospital Universitário Miguel Riet	5.960
	Laboratório Central de Saúde Pública do Rio Grande do Sul	553.772
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de RS	3.072
	Santa Casa de Misericórdia de Pelotas	500
	Secretaria Municipal de Saúde de Bagé	150.000
	Secretaria Municipal de Saúde de Canoas	200.000
	Secretaria Municipal de Saúde de São Gabriel	2.000
	Universidade Federal de Pelotas – Uni. Diag. Molecular covid-19	4.000
	Universidade Federal de Porto Alegre	600
	Universidade Federal de Santa Maria	51.168
	Universidade Federal de Unipampa	20.000
	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	119.230
	Universidade Franciscana	7.000
RS Total		1.117.602
SC	Fundação Hospital São Lourenço	200
	Laboratório Central de Saúde Pública de Santa Catarina	897.148
	Laboratório de Saúde Pública de Joaçaba	98.016
	Laboratório Embrapa Suínos e Aves – SC	3.072
	Laboratório Regional de Chapecó	400
	Secretaria Municipal de Saúde de Chapecó	20.000
	Universidade do Estado de Santa Catarina – Centro de Ciências Agroveterinárias	30.000
SC Total		1.048.836
SE	Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe	5.072
	Hospital Universitário de Lagarto – UFS	1.000
	Laboratório Central de Saúde Pública de Sergipe	784.200
SE Total		790.272
SP	DASA	2.416.776
	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária São Carlos – Embrapa/SP	20.000
	Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz	15.000
	Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – SP	35.300
	Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de SP	8.000
	Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos	24.000
	Fiocruz – Ribeirão Preto	163.392
	Fundação Faculdade de Medicina – Funfarme	25.100

Estado	Instituição	Total
	Hospital das Clínicas, da Faculdade de Medicina de Botucatu – Unesp	60.000
	Hospital de Amor de Barretos – SP	40.000
	Hospital Universitário da USP	5.000
	Instituto de Biociências USP	200
	Instituto de Medicina Tropical USP – SP	128.582
	Instituto de Química da USP	1.000
	Laboratório Central de Saúde Instituto Adolfo Lutz – SP	1.839.992
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de SP	3.072
	Laboratório Multipropósito – Butantan	1.500
	Santa Casa de Misericórdia de Taguaí	100
	Secretaria Municipal de Saúde Águas de São Pedro	100
	Secretaria Municipal de Saúde de Campo Limpo Paulista	15.000
	Secretaria Municipal de Saúde de Itapevi	15.072
	Secretaria Municipal de Saúde de Mogi das Cruzes	5.000
	Seegene	1.500
	Serviço de Virologia – IAL	2.000
	Unifesp	11.700
	Universidade de São Paulo – USP	16.032
	Universidade Estadual de Campinas – Unicamp	8.352
	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – SP	2.000
	Universidade Federal do ABC	1.500
SP Total		4.865.270
TO	Laboratório Central de Saúde Pública do Tocantins	457.372
	Universidade Federal do Tocantins – Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia	9.500
TO Total		466.872
Total Geral		29.754.204

Fonte: SIES.

REFERÊNCIAS

1. European Centre for Disease Prevention and Control. 2021. Disponível em: https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/variants-concern&sa=D&source=editors&ust=1623692280486000&usg=AOvVaw36k0o1aepRmXE0r_Ly5Uml.
2. Organização Mundial da Saúde. 2021. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/actualizacao-epidemiologica-variantes-sars-cov-2-nas-americas-26-janeiro-20>.

Parte III

MONITORAMENTO DOS EVENTOS ADVERSOS PÓS-VACINAÇÃO CONTRA A COVID-19 – UM ANO DE CAMPANHA NACIONAL DE VACINAÇÃO. BRASIL, 2022

INTRODUÇÃO

A vacinação contra a covid-19 foi iniciada na segunda quinzena de janeiro de 2021, com as vacinas AstraZeneca/Fiocruz e Sinovac/Butantan. Em maio houve a inclusão de uma terceira vacina do laboratório Pfizer/Wyeth e em junho foi introduzida no Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a Covid-19 (PNO) a vacina da Janssen, de tal forma que atualmente têm-se disponíveis quatro imunobiológicos contra a doença.

Atualmente, a vacinação contra a covid-19 no Brasil é indicada para a população a partir de 5 anos de idade, com, além das formulações adultas já citadas, as formulações pediátricas das vacinas Pfizer/Wyeth (5 a < 12 anos) e Sinovac/Butantan (6 a < 12 anos) para as crianças.

Todas as vacinas ofertadas pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI) são seguras, possuem autorização de uso pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e passam por um rígido processo de avaliação de qualidade pelo Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde (INCQS) da Fundação Oswaldo Cruz, instituição responsável pela análise de qualidade dos imunobiológicos adquiridos e distribuídos pelo Sistema Único de Saúde (SUS). As vacinas COVID-19, previamente à sua introdução, passaram por todas as fases de estudos pré-clínicos e estudos clínicos (fase I, II e III), estando atualmente na fase IV de avaliação clínica, a fase pós implantação. Apenas nesta fase é possível a identificação de eventos adversos raros (entre 1 evento a cada mil doses a 1 evento a cada 10 mil doses) e muito raros (menos de 1 evento a cada 10 mil doses) sendo, portanto, fundamental o monitoramento de eventos adversos pós-vacinação (EAPV).

Como qualquer medicamento, vacinas podem causar eventos adversos, sendo a maioria deles sem gravidade. É importante destacar, no entanto, que EAPV é qualquer ocorrência médica indesejada temporalmente associada à vacinação, não possuindo necessariamente uma relação causal com o uso de uma vacina ou outro imunobiológico (imunoglobulinas e soros heterólogos). Um EAPV pode ser qualquer evento indesejável ou não intencional, isto é, sintoma, doença ou achado laboratorial anormal¹. Desta forma frente a notificação de um EAPV é necessária a investigação e avaliação do caso para uma devida avaliação do nexo causal entre a vacinação e o evento notificado. Ao se identificar eventos novos e inusitados não previamente descritos, há a necessidade de realização de estudos epidemiológicos complementares para subsidiar uma eventual relação causal. Já a avaliação de casos individuais requer uma investigação detalhada do evento ocorrido e contextualização do caso com a literatura médica já publicada.

A estrutura da vigilância dos eventos adversos associados às vacinas COVID-19 está descrita no Protocolo de Vigilância Epidemiológica e Sanitária de Eventos Adversos Pós Vacinação¹. Os eventos adversos detectados pelos serviços de saúde são notificados pelos profissionais da saúde no sistema on-line e-SUS notifica (<https://notifica.saude.gov.br/>). Essas fichas são investigadas e encerradas pelas vigilâncias de eventos adversos pós-vacinação (VEAPV) das coordenações municipais e estaduais de imunizações, com revisão posterior e suporte por parte do Ministério da Saúde.

Os eventos muito raros, graves e óbitos são ainda discutidos no Comitê Interinstitucional de Farmacovigilância de Vacinas e outros Imunobiológicos (Cifavi), formado pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI/SVS), Gerência de Farmacovigilância da Anvisa (GFARM), INCQS além de especialistas com expertise em vacinologia e farmacovigilância de vacinas, incluindo especialistas em imunologia, infectologia, neurologia, cardiologia, reumatologia e pediatria.

Diante do exposto, é fundamental o monitoramento da efetividade e da segurança dessas vacinas durante a campanha, onde a detecção e a notificação oportuna dos EAPV covid-19 permitirá, juntamente com a contenção do agravo, não apenas o acolhimento dos indivíduos afetados, mas também a credibilidade e a segurança do programa de vacinação.

O objetivo deste boletim foi analisar a ocorrência de EAPV das vacinas COVID-19 notificados durante o primeiro ano de campanha de vacinação, assim como, de forma mais detalhada, os EAPV ocorridos entre adolescentes (12 a menores de 18 anos) e os casos especiais de EAPV tromboembólicos.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional descritivo dos casos de EAPV registrados no sistema de informação e-SUS notifica – módulo EAPV, além de dados de vacinação da Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) e Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização (SIPNI) no período de 18/1/2021 a 15/1/2022 (semanas epidemiológicas de 3/2021 a 2/2022), exceto os EAPV tromboembólicos, cujo período de estudo é de 18/1 a 1/1/2022 (SE 3 a 52/2021). A atualização do banco de dados de EAPV foi em 17/1/2022, enquanto o banco de dados de doses aplicadas foi atualizado em 1/2/2022.

Foram utilizadas as seguintes definições:

- Evento adverso grave (EAG): qualquer evento clinicamente relevante que (i) requeira hospitalização; (ii) possa comprometer o paciente, ou seja, que ocasione risco de morte ou que exija intervenção clínica imediata para evitar o óbito; (iii) cause disfunção significativa e/ou incapacidade permanente; (iv) resulte em anomalia congênita; (v) ocasione o óbito.
- Evento adverso não grave (EANG): qualquer outro evento que não preencha critério de EAG.
- Erro de imunização (programático) é qualquer evento evitável, que pode causar ou levar ao uso inadequado de imunobiológicos e/ou danos ao paciente

Os eventos adversos são codificados de acordo com o *Medical Dictionary for Regulatory Activities* – MedDRA (Dicionário Médico para Atividades Regulatórias), uma rica terminologia médica altamente específica e padronizada, para facilitar o intercâmbio internacional de informações regulatórias sobre produtos médicos usados por seres humanos. O MedDRA é uma estrutura lógica e hierarquizada em cinco níveis de termos médicos organizados do muito específico ao muito geral: Termo de Baixo Nível – LLT, Termo Preferência – PT, Termo de Alto Nível – HLT, Termo de Alto Nível Agrupado – HLGT e Sistema Órgão Classe – SOC. Os EAPV são notificados a partir dos termos LLT, sendo agregados nos níveis PT e SOC para análise dos dados registrados no sistema de informação. Foram avaliados os eventos considerando o SOC (Sistema Órgão Classe) e PT (Termo Preferência) e calculada a sua incidência por mil doses aplicadas para os eventos em geral e os EANG, e por 100 mil doses aplicadas para os EAG e raros.

A classificação de causalidade é realizada pelo método preconizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), descrita em maiores detalhes no Manual de Vigilância Epidemiológica de Eventos Adversos Pós-Vacinação – 4^a edição². De maneira geral os eventos podem ser classificados nas seguintes categorias:

- A. Consistente
 - » A1. Reações relacionadas ao produto, conforme literatura.
 - » A2. Reações relacionadas à qualidade do produto.
 - » A3. Erros de imunização.
 - » A4. Reações de ansiedade relacionadas à imunização e/ou estresse desencadeado em resposta a vacinação (EDRV).
- B. Indeterminada
 - » B1. Reação temporal consistente, mas sem evidência na literatura para se estabelecer relação causal.
 - » B2. Os dados da investigação são conflitantes em relação à causalidade.
- C. Inconsistente/coincidente
- D. Inclassificável

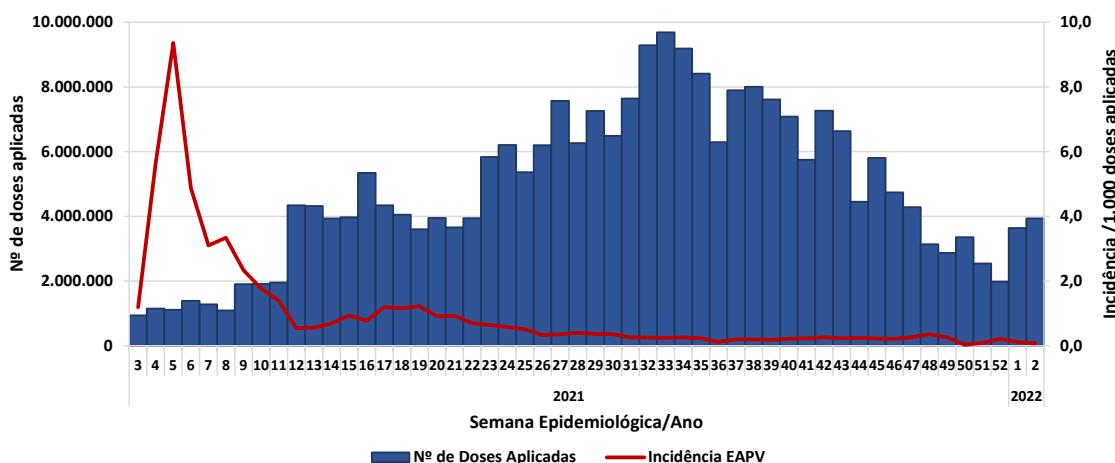
A análise dos dados foi realizada por meio da estatística descritiva, com medidas de frequência relativa e absoluta, e incidências dos eventos por doses de vacinas aplicadas. Para o cálculo da incidência geral, foi considerado o denominador de 250.807.361 de doses aplicadas no período analisado, sendo 58.780.720 da vacina Sinovac/Butantan, 88.934.873 da AstraZeneca/Fiocruz, 98.347.456 da Pfizer/Wyeth e 4.744.312 doses aplicadas da Janssen, excluindo as doses aplicadas em São Paulo.

Para análise dos EAPV ocorridos em adolescentes, no período avaliado, foram registradas 17.666.464 doses de vacinas COVID-19 aplicadas no referido grupo (excluindo o estado de São Paulo), distribuídas em: 16.279 AstraZeneca/Fiocruz, 17.614.130 da vacina Pfizer/Wyeth, 34.128 de Sinovac/Butantan e 1.927 da vacina Janssen. A exclusão das doses aplicadas no estado de São Paulo foi necessária uma vez que as notificações de EAPV do estado não são reportadas no sistema e-SUS notifica, pois utilizam sistema próprio. DataSUS/MS e o estado de São Paulo continuam trabalhando para estabelecer a interoperabilidade com o sistema utilizado pelo Ministério da Saúde.

Para o processamento dos dados, foi utilizada a Biblioteca Pandas para Python versão 1.1.3 e o Microsoft Excel 2016.

RESULTADOS

Desde que foi iniciada a campanha de vacinação contra covid-19 no Brasil, entre 18/01/2021 e 15/01/2022, com exceção do estado de São Paulo, foram registrados 155.844 eventos no sistema de informação e-SUS Notifica, módulo EAPV, dos quais 20.978 (13,5%) foram erros de imunização, 134.241 (86,1%) foram EAPV temporalmente associados às vacinas covid-19 utilizadas no Brasil e 625 (0,4%) foram erros de imunização com EAPV. Observa-se uma incidência total de 0,5 EAPV para cada mil doses de vacinas aplicadas, alcançando o máximo de 9,4/1.000 doses na SE 5 de 2021 e reduzindo desde então e mantendo-se em menos de 0,5/1.000 doses desde a SE 25/2021 (Figura 1).



Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

FIGURA 1 Distribuição e incidência acumulada (por 100 mil doses aplicadas) dos eventos adversos pós-vacinação, segundo gravidade e vacina, Brasil, SE 3/2021 a 2/2022

TABELA 1 Incidência acumulada dos eventos adversos pós-vacinação por vacinas covid-19, segundo gravidade, vacina e incidência (por 100.000 doses aplicadas), janeiro-julho, Brasil, 2021

EAPV	AstraZeneca/Fiocruz Sinovac/Butantan		Sinovac/Butantan		Pfizer/Wyeth		Janssen		Total	
	n.	Incidência	n.	Incidência	n.	Incidência	n.	Incidência	n.	Incidência
Grave	5.190	5,8	4.211	7,2	1.616	1,6	128	2,7	11.145	4,4
Óbito	1.248	1,4	2.074	3,5	257	0,3	22	0,5	3.601	1,4
Não grave	73.737	82,9	30.253	51,5	17.993	18,3	1.738	36,6	123.721	49,3
Total	78.927	88,7	34.464	58,6	19.609	19,9	1.866	39,3	134.866	53,8

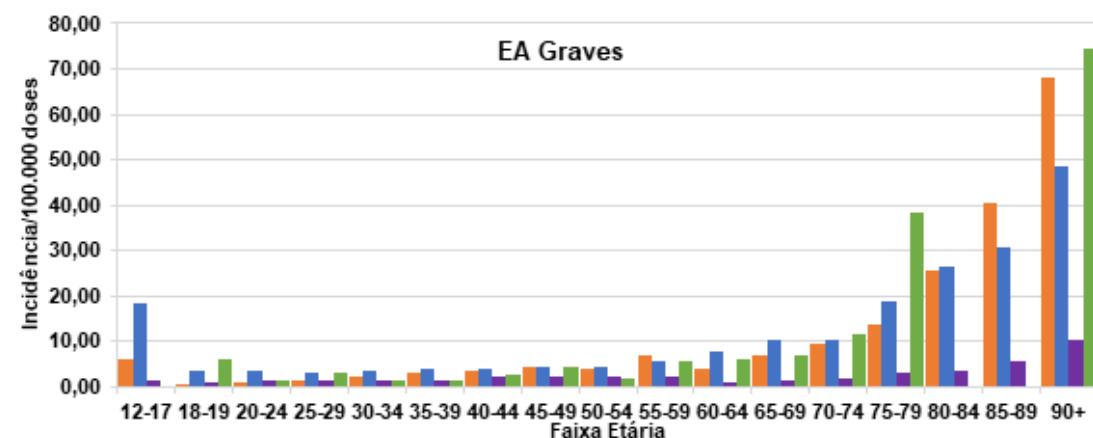
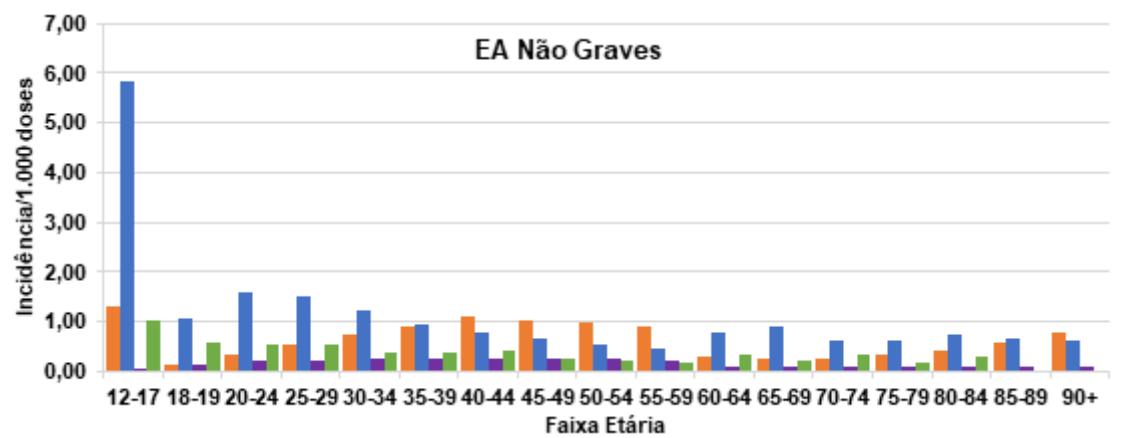
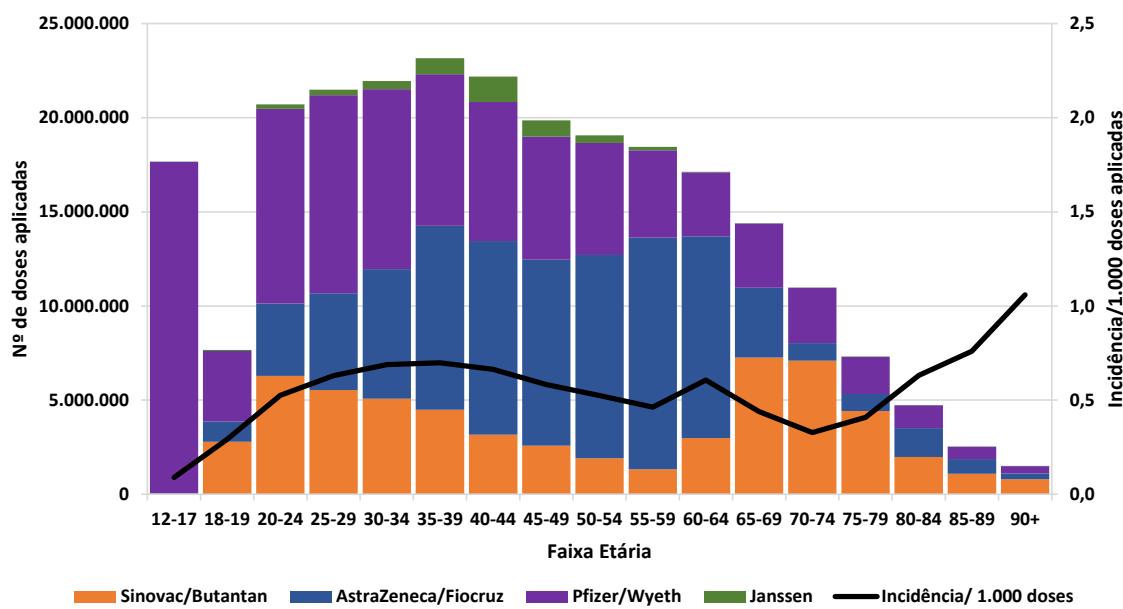
Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

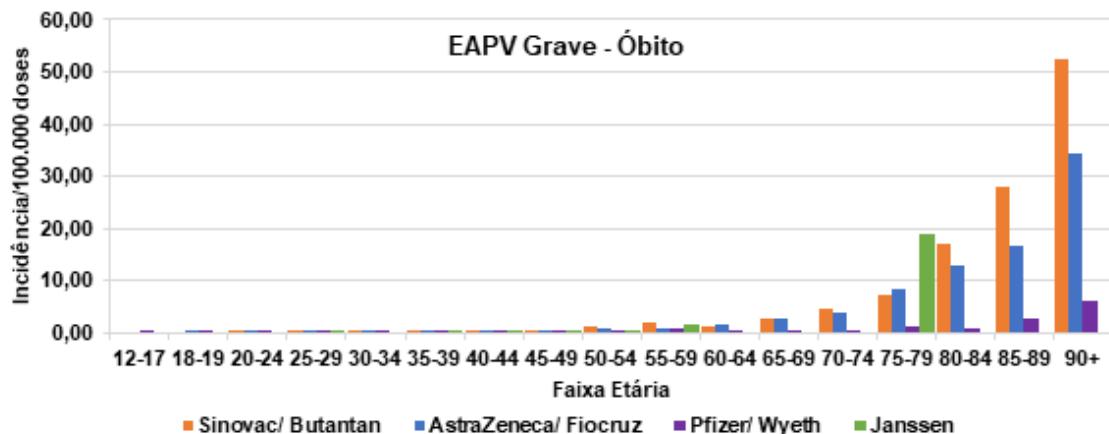
Inc.: incidência de eventos a cada 100 mil doses aplicadas

Entre os EAPV temporalmente associados notificados, 91,7% foram EANG. Entre os 11.145 EAG registrados, 32,3% evoluíram a óbito. Aproximadamente 90% dos EANG tiveram início até uma semana após a vacinação, enquanto que cerca de 90% dos EAG iniciaram-se até um mês após a vacinação.

Entre os EANG, observa-se a maior incidência acumulada para a vacina AstraZeneca/Fiocruz (82,9/100.000 doses aplicadas). A vacina Sinovac/Butantan apresentou as maiores incidências de EAG (7,2/100.000 doses aplicadas) e de óbitos (3,5/100.000 doses aplicadas) (Tabela 1). Ressalta-se, no entanto, que comparações diretas de incidência destes eventos entre as diferentes vacinas devem levar em consideração a população vacinada com cada imunobiológico, onde chama-se atenção para o fato de que a incorporação das diferentes vacinas foi feita de maneira sequencial e a vacinação teve início com as vacinas Sinovac/Butantan e AstraZeneca/Fiocruz e pelos grupos mais vulneráveis, como os idosos – que apresentam maior risco de ocorrência de EAG coincidentes (eventos adversos causados por outras condições de saúde, muitas vezes preexistentes, e não pelas vacinas) – e profissionais de saúde – que estão mais sensíveis à detecção e notificação dos eventos adversos

Ao analisar a incidência total por faixa etária, verifica-se maiores coeficientes nos indivíduos entre 35 e 44 anos, entre 85 e 89 anos e 90 anos e mais, porém todas permaneceram abaixo de 1 EAPV/1.000 doses, exceto na faixa de 90 e mais onde a incidência alcançou 1,1 EAPV/1.000 doses aplicadas (Figura 2).



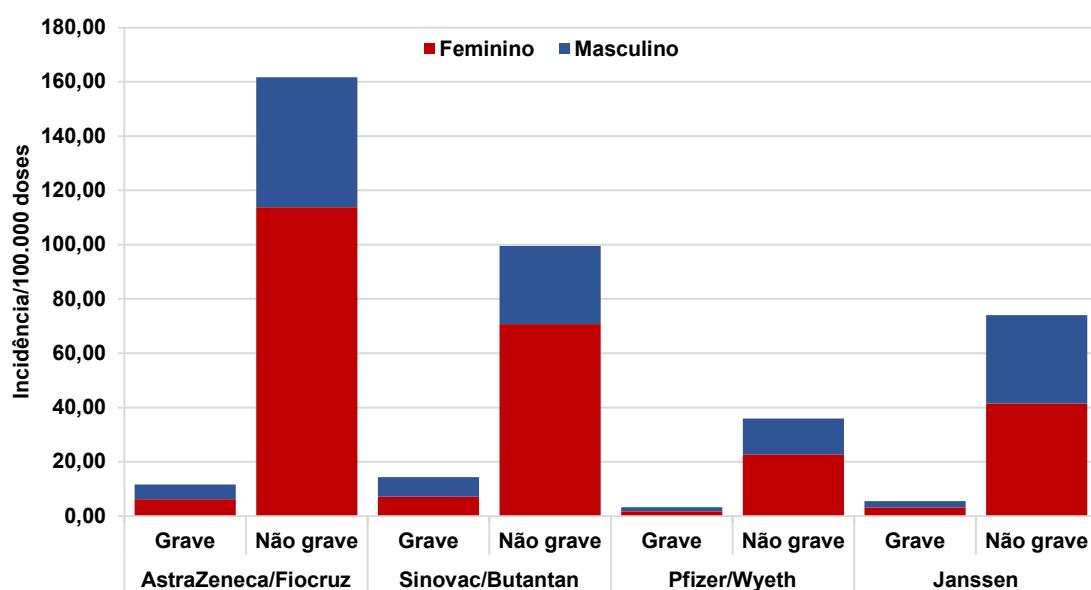


Obs.: excluídos os casos com inconsistências nas datas de nascimento e classificação de gravidade.

Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

FIGURA 3 Incidência acumulada dos eventos adversos não graves (n = 123.721), graves (n = 11.145) e óbitos (n = 3.601) segundo faixa etária e tipo de vacina, Brasil, SE 3/2021 a 2/2022

Sobre as incidências de EAPV segundo gravidade, vacina e sexo, observa-se a maior incidência de EANG no sexo feminino com a vacina AstraZeneca/Fiocruz (113,8/100 mil doses aplicadas) e menor incidência a de EAG em pessoas do sexo masculino que receberam a vacina Pfizer/Wyeth (1,5/100 mil doses aplicadas). Entretanto, pode-se observar que a diferença entre as incidências entre sexos diminui de forma importante entre os EAG ao se comparar com os EANG em todas as vacinas (Figura 4).



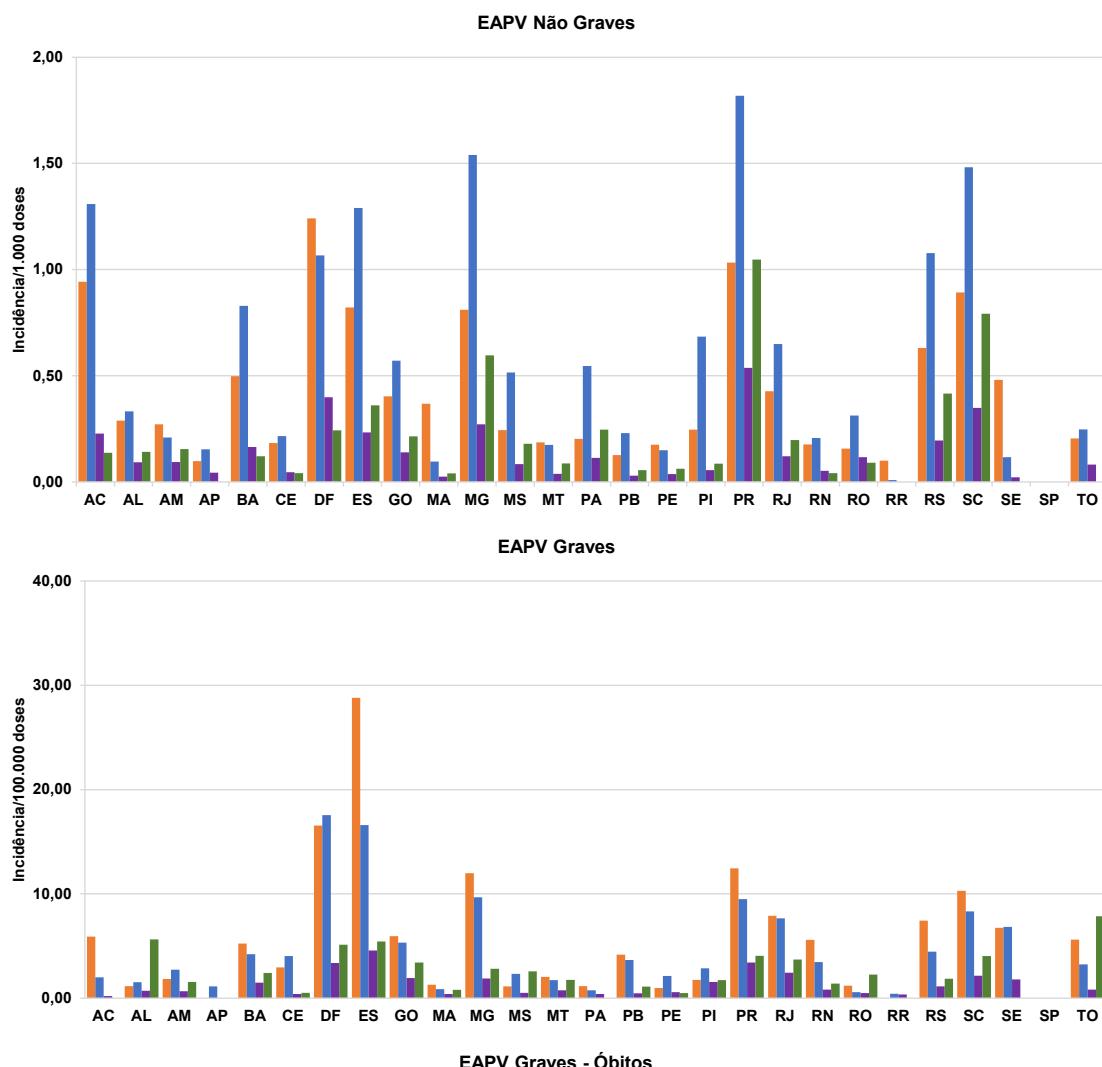
Obs.: excluídos os casos com inconsistências na classificação de gravidade ou sexo.

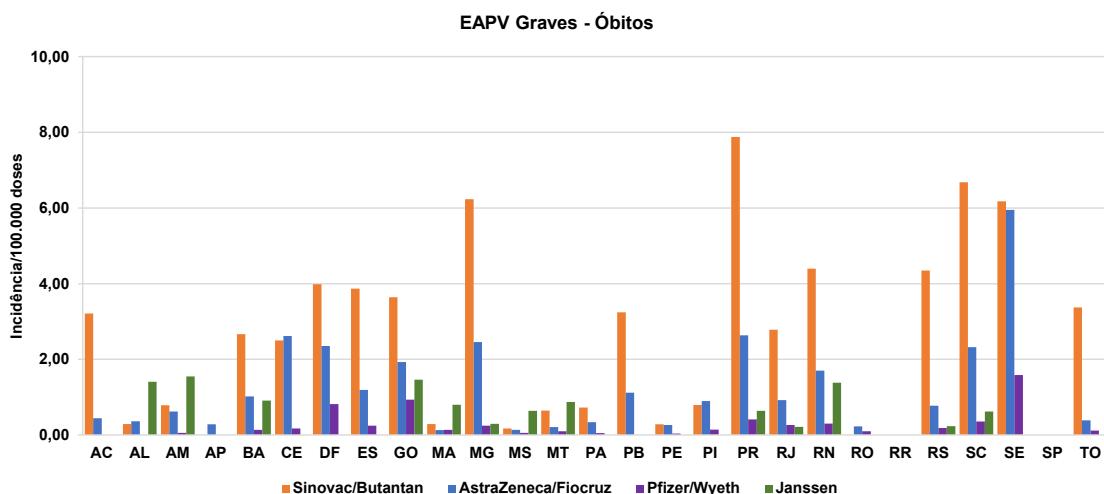
Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

FIGURA 4 Incidência acumulada dos eventos adversos segundo sexo, vacina e classificação de gravidade, Brasil, SE 3/2021 a 2/2022 (N = 134.866)

Ao se analisar a distribuição da incidência de EAPV por unidade da Federação (UF), vacina e classificação de gravidade, observa-se maiores incidências de EANG no Paraná (1,82/1.000 doses), Minas Gerais (1,54/1.000 doses aplicadas) e Santa Catarina (1,48/1.000 doses aplicadas) pela AstraZeneca/Fiocruz, e menores incidências em Sergipe (0,02/1.000 doses aplicadas) pela vacina Pfizer/Wyeth e Ceará (0,04/1.000 doses aplicadas) pela vacina Janssen. Quanto aos EAG, as maiores incidências foram no Espírito Santo, pelas vacinas Sinovac/Butantan (16,61/100.000 doses aplicadas) e AstraZeneca/Fiocruz (28,81/100.000 doses aplicadas), e Distrito Federal pela vacina Sinovac/Butantan (16,54/100.000 doses aplicadas). As menores incidências de EAG foram observadas nos estados do Acre (0,21/100.000 doses aplicadas) e Roraima (0,35/100.000 doses aplicadas) pela vacina Pfizer/Wyeth.

Quanto aos óbitos por EAPV temporalmente associados, a maior incidência foi observada no Paraná (7,88/100.000 doses aplicadas) pela vacina Sinovac/Butantan e a menor em Pernambuco (0,04/100.000 doses aplicadas) pela vacina Pfizer/Wyeth. Chama-se atenção para Roraima que registrou apenas 20 EAPV no período analisado, sendo 18 EANG, dois EAG e nenhum óbito, e Amapá com 93 EAPV, sendo 88 EANG, quatro EAG e um óbito, apesar de terem registradas 689.566 e 893.581 doses de vacinas COVID-19 aplicadas, respectivamente, podendo sinalizar pouca sensibilidade do sistema de vigilância epidemiológica de EAPV (Figura 5).



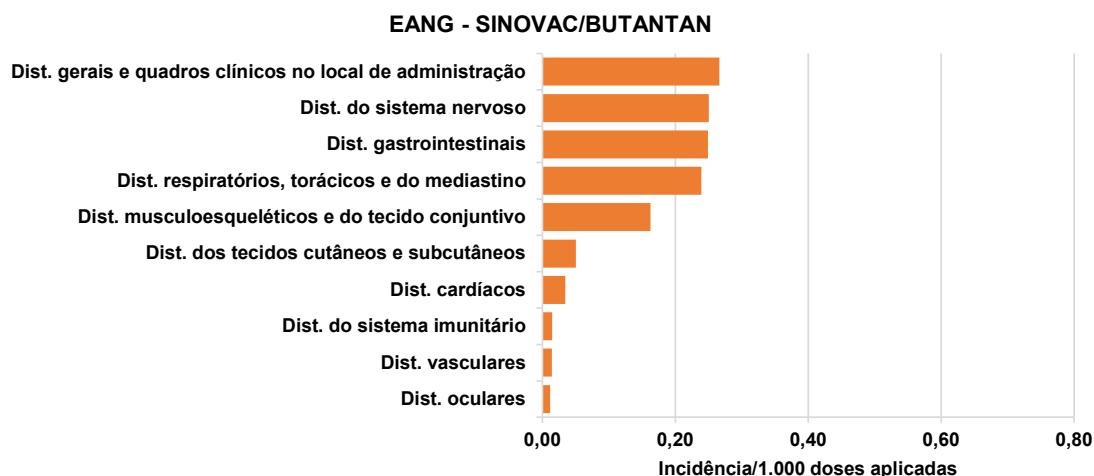


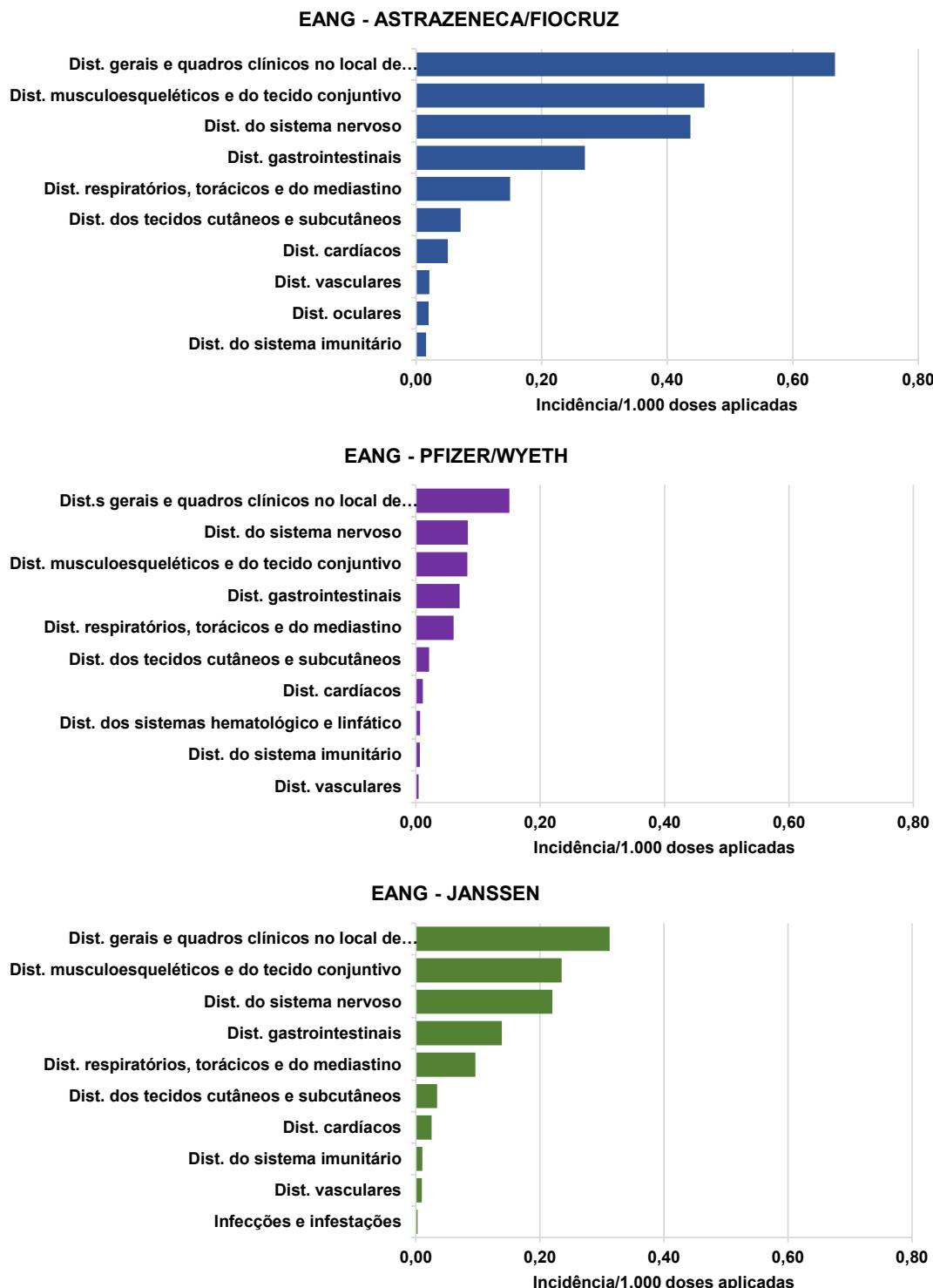
Obs.: excluídos os casos com inconsistências na UF de notificação.

Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

FIGURA 5 Incidência acumulada dos eventos adversos pós-vacinação não graves (n = 123.721), graves (n = 11.145) e óbitos (n = 3.601) segundo UF (exceto São Paulo) e vacina, Brasil, SE 3/2021 a 2/2022

Sobre os principais sinais e sintomas observados entre os EANG, as maiores incidências, considerando o SOC para a vacina Sinovac/Butantan foram: distúrbios gerais e quadros clínicos no local de administração (0,27/1.000 doses aplicadas), distúrbios do sistema nervoso (0,25/1.000 doses aplicadas) e distúrbios gastrointestinais (0,25/1.000 doses aplicadas). Com relação a vacina AstraZeneca/Fiocruz foram: distúrbios gerais e quadros clínicos no local de administração (0,67/1.000 doses aplicadas), distúrbios musculoesqueléticos e do tecido conjuntivo (0,46/1.000 doses aplicadas) e distúrbios do sistema nervoso (0,44/1.000 doses aplicadas). Para a vacina Pfizer/Wyeth: distúrbios gerais e quadros clínicos no local de administração (0,15/1.000 doses aplicadas), distúrbios do sistema nervoso (0,08/1.000 doses aplicadas), e distúrbios musculoesqueléticos e do tecido conjuntivo (0,08/1.000 doses aplicadas). E para a vacina da Janssen: distúrbios gerais e quadros clínicos no local de administração (0,31/1.000 doses aplicadas), distúrbios do sistema nervoso (0,23/1.000 doses aplicadas) e distúrbios gastrointestinais (0,22/1.000 doses aplicadas) (Figura 6).



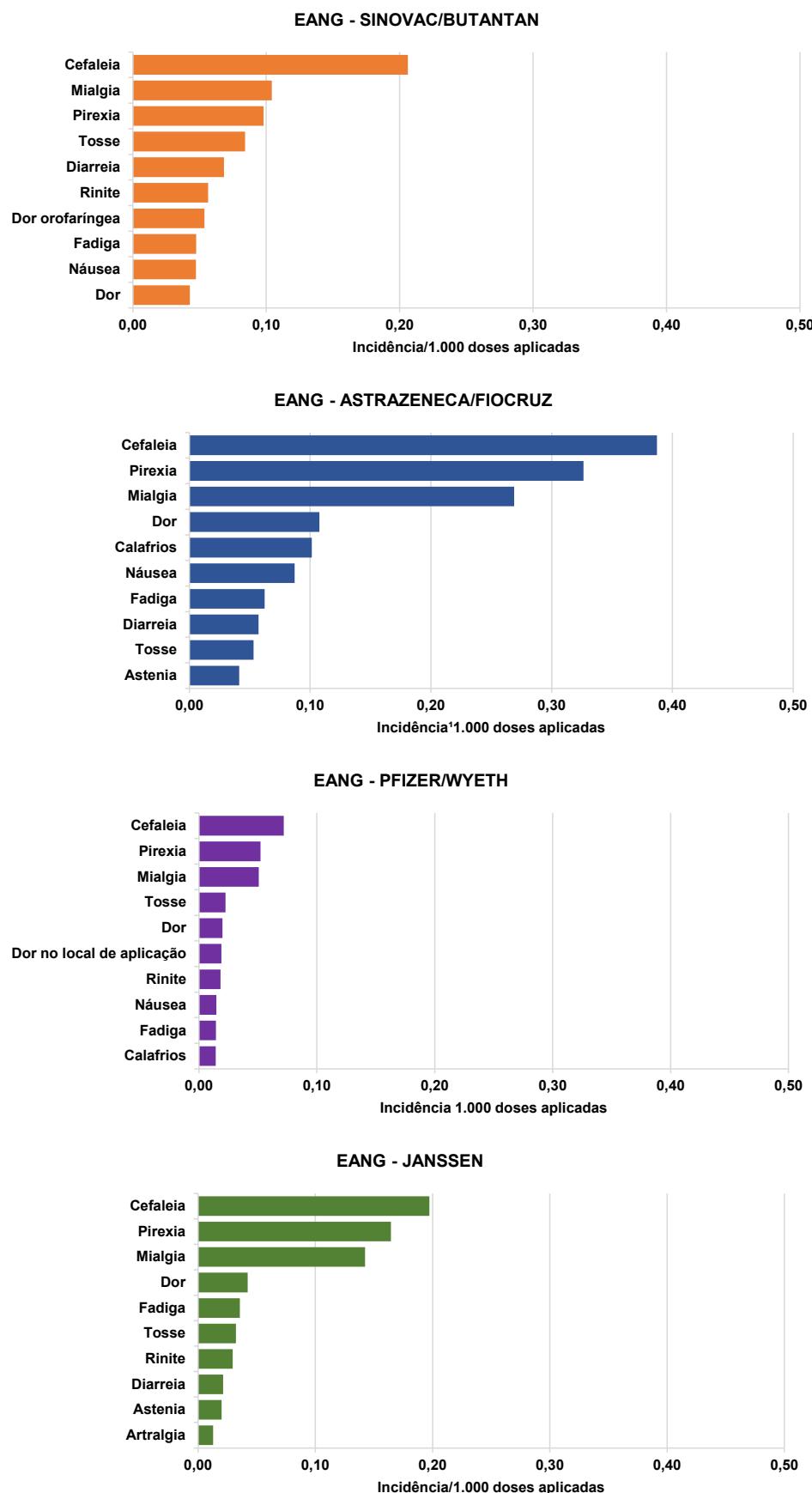


Obs.: excluídos os casos com inconsistências nas variáveis utilizadas.

Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

FIGURA 6 Distribuição da incidência (por mil doses aplicadas) dos principais eventos adversos não graves notificados por Sistema Órgão Classe e tipo de vacina, Brasil, SE 3/2021 a 2/2022 (n = 123.721).

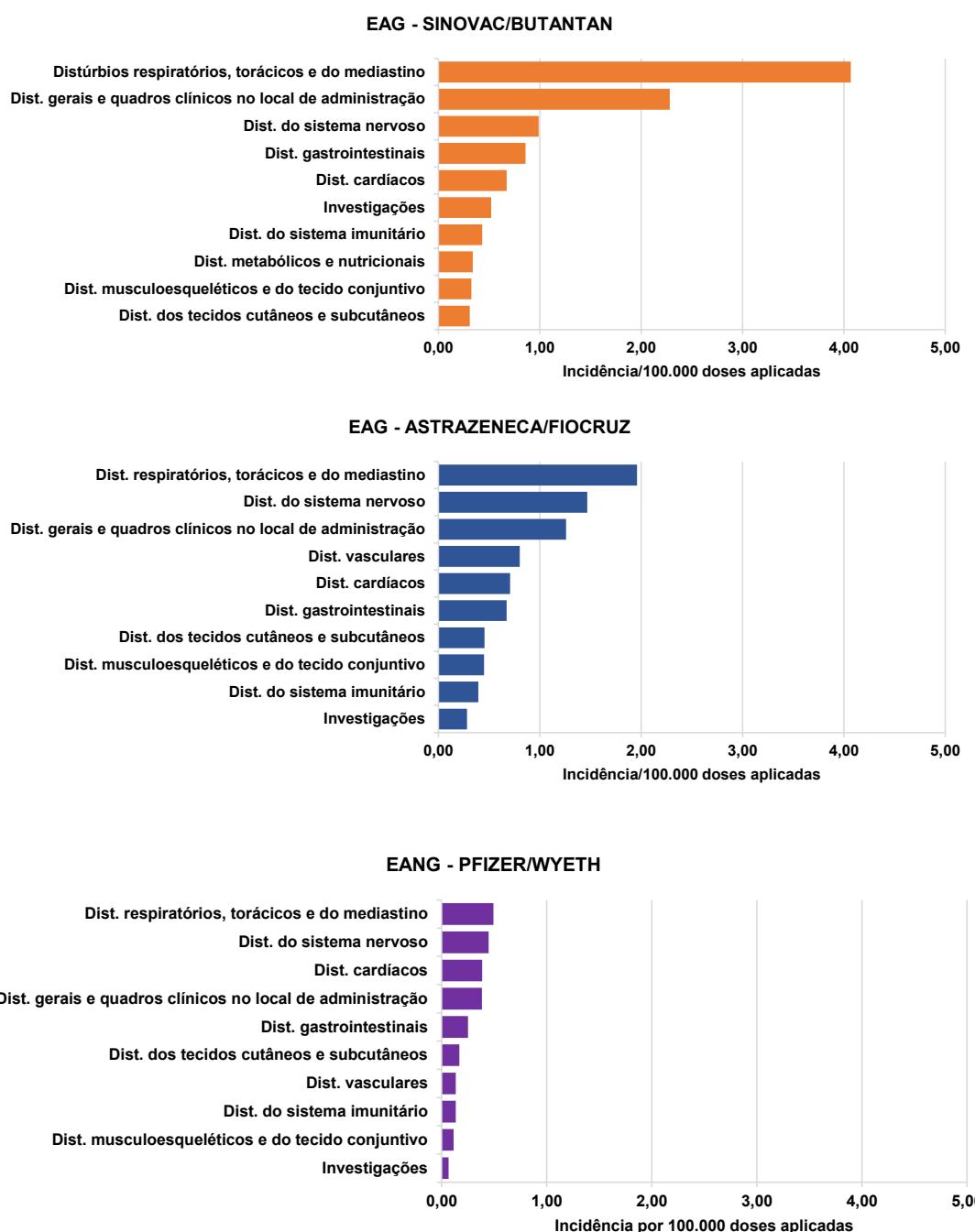
Na análise por PT, foram observados, de forma geral os mesmos sinais e sintomas em todas as vacinas, destacando-se cefaleia, pirexia e mialgia para todas as vacinas, porém com incidências diferentes e aumentadas na vacina AstraZeneca/Fiocruz (0,39; 0,33 e 0,27 EANG em cada mil doses aplicadas, respectivamente). Em relação as outras vacinas utilizadas, as incidências permaneceram menores ou iguais a 0,21/1.000 doses aplicadas (Figura 7).

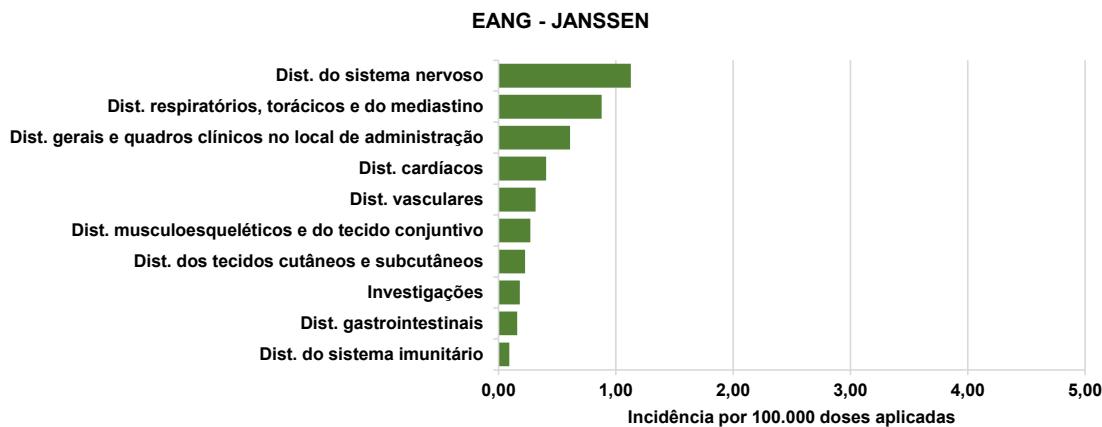


Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

FIGURA 7 Distribuição de incidências (por mil doses aplicadas) dos principais eventos adversos não graves notificados por Termo Preferência e tipo de vacina, Brasil, SE 3/2021 a 2/2022 (n = 123.721)

Para os EAG notificados com associação temporal com a vacina Sinovac/Butantan, de acordo com o SOC, as maiores incidências observadas foram: distúrbios respiratórios, torácicos e do mediastino (4,07/100.000 doses aplicadas), distúrbios gerais e quadros clínicos no local de administração (2,28/100.000 doses aplicadas) e distúrbios do sistema nervoso (0,99/100.000 doses aplicadas). Para a vacina AstraZeneca/Fiocruz, os mais incidentes foram: distúrbios respiratórios, torácicos e do mediastino (1,96/100.000 doses aplicadas), distúrbios do sistema nervoso (1,47/100.000 doses aplicadas) e distúrbios gerais e quadros clínicos no local de administração (1,26/100.000 doses aplicadas). Para a Pfizer/Wyeth, observa-se distúrbios respiratórios, torácicos e do mediastino (0,49/100.000), distúrbios do sistema nervoso (0,45/100.000) e distúrbios cardíacos (0,38/100.000). E para a vacina Janssen, observa-se: distúrbios do sistema nervoso (1,13/100.000 doses aplicadas), distúrbios respiratórios, torácicos e do mediastino (0,88/100.000 doses aplicadas) e distúrbios gerais e quadros clínicos no local de administração (0,61/100.000 doses aplicadas) (Figura 8).





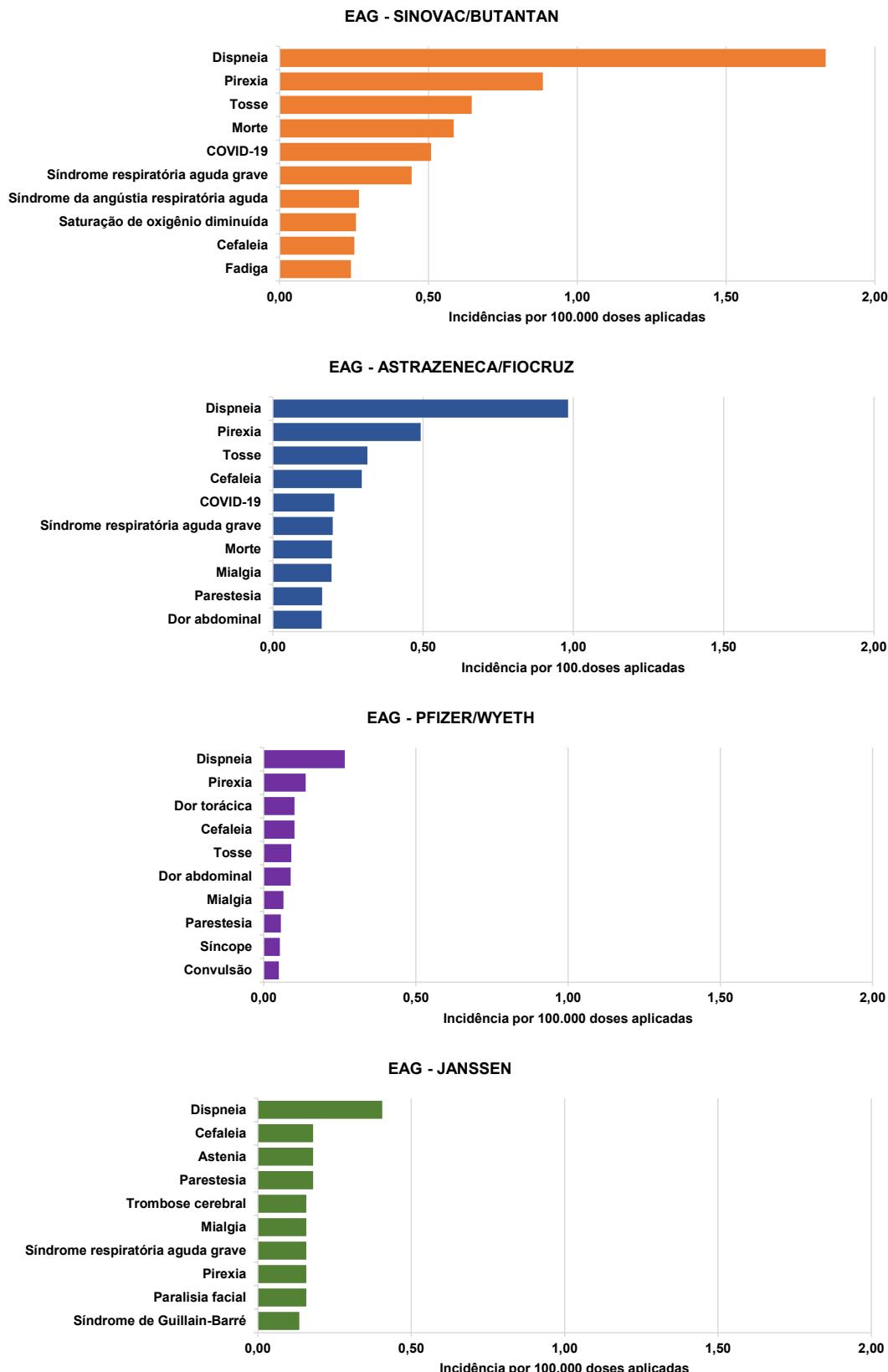
Obs.: excluídos os casos com inconsistências nas variáveis utilizadas.

Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

FIGURA 8 Distribuição de incidências (por 100 mil doses aplicadas) dos principais eventos adversos graves notificados por Sistema Órgão Classe e tipo de vacina, Brasil, SE 3/2021 a 2/2022 (n = 11.145)

Para os EAG notificados com associação temporal com a vacina Sinovac/Butantan, de acordo com o PT, as maiores incidências foram: dispneia (1,83/100.000 doses aplicadas), pirexia (0,88/100.000 doses aplicadas) e tosse (0,65/100.000 doses aplicadas), assim como para a vacina AstraZeneca/Fiocruz (0,98/100.000, 0,49/100.000 e 0,31/100.000 doses aplicadas, respectivamente). Para a vacina Pfizer/Wyeth observou-se dispneia (0,27/100.000 doses aplicadas), pirexia (0,14/100.000 doses aplicadas) e dor torácica e cefaleia (0,10/100.000 doses aplicadas). Já para a vacina Janssen, foram observados principalmente dispneia (0,41/100.000 doses aplicadas), cefaleia, astenia e parestesia (0,18/100.000 doses aplicadas em cada) (Figura 9).

Entre os óbitos por EAPV temporalmente associados registrados, independente da causalidade, as principais CID-10 (Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10ª revisão) associadas foram B34 (doenças por vírus de localização não especificada) e B34.2 (infecção por coronavírus de localização não especificada), principalmente em pessoas vacinadas com Sinovac/Butantan (n = 424 e n = 413, respectivamente) e AstraZeneca/Fiocruz (n = 192 e n = 191, respectivamente). Em relação aos óbitos temporalmente associados às outras vacinas, para a Pfizer/Wyeth, observa-se principalmente as CID-10 Y59 (efeitos adversos de outras vacinas e substâncias biológicas e as não especificadas, n=13) e R96 (outras mortes súbitas de causa desconhecida, n = 11), enquanto que naqueles temporalmente associados a vacina Janssen observa-se B34 (n = 3) e I64 (acidente vascular cerebral, não especificado como hemorrágico ou isquêmico, n = 2) (Figura 10).



Obs.: excluídos os casos com inconsistências nas variáveis utilizadas.

Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

Figura 10 Distribuição do número de óbitos por EAPV segundo principais CID-10 registradas e tipo de vacina, Brasil, SE 3/2021 a 2/2022 (n = 3.601)

Do ponto de vista da avaliação de causalidade, do total de EAG notificados ($n = 9.896$), 35,7% ($n = 3.537$) foram classificados como reações coincidentes ou inconsistentes (C), tratando-se de EAPV sem relação causal com os produtos, ou seja, condições preexistentes ou emergentes causadas por outros fatores e não por vacinas. Foram classificados como reações inerentes ao produto conforme literatura (A1) apenas 4,5% ($n = 428$) dos EAG. Ainda permanecem em investigação ou inclassificáveis (D) 52% ($n = 5.148$) dos EAG registrados, cujos registros detêm informações incompletas ou aguardando complementação de dados para encerramento da causalidade. Sobre os óbitos por EAG ($n = 3.366$), após avaliação, 55,3% ($n = 1.861$) foram classificados como inconsistentes ou coincidentes (C) e 37,7% ($n = 1.270$) ainda não foram encerrados ou são inclassificáveis (D), aguardando complementação de dados para encerramento da causalidade. Foram classificados como tendo relação causal (A1) com as vacinas COVID-19 apenas 11 (0,3%) óbitos (Figura 11). Os 11 óbitos classificados como A1 foram casos da síndrome de trombose com trombocitopenia, uma síndrome rara descrita com as vacinas de vetor viral após seu uso em larga escala na população. Destes casos, oito foram com a vacina AstraZeneca e três com a vacina Janssen.



Obs.: excluídos os casos com inconsistências nas variáveis utilizadas.

Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

Figura 11 Distribuição dos EAPV graves ($n = 11.145$) e óbitos ($n = 3.601$), segundo classificação de causalidade, Brasil, SE 3/2021 a 2/2022

ÓBITOS POR EAPV EM ADOLESCENTES

Entre as SE 3 de 2021 e 2 de 2022, foram notificados 11.748 casos de EAPV temporalmente relacionados às vacinas COVID-19 na faixa etária de 12 a menores de 18 anos e-SUS notifica, excluídos os casos do estado de São Paulo. Entre estes casos, 17 (0,14%) apresentaram desfecho óbito, indicando uma incidência de 0,96 óbitos em cada 1 milhão de doses aplicadas.

A maioria dos casos foi em homens (9/17) e com mediana de idade 15 anos, variando entre 12 e 17 anos. A maioria dos adolescentes relatou raça branca (8/17) na autodeclaração durante a notificação e residentes da Região Sul (6/17) do Brasil.

Todos os óbitos por EAPV ocorreram após receberem a vacina Pfizer/Wyeth, tendo apenas dois deles ocorridos após a segunda dose. O tempo entre a vacinação e o evento teve mediana de 8 dias, com intervalo de zero a 44 dias.

Até o momento, 13 dos 17 casos foram discutidos no Cifavi, tendo cinco deles sido classificados como causalidade C (eventos coincidentes ou inconsistentes), dois como causalidade D, ou seja, inclassificáveis por inexistência de informações suficientes, e um caso classificado como B2, ou seja, com dados conflitantes em relação à causalidade. Todos os nove casos restantes aguardam dados da investigação para conclusão da causalidade.

SEÇÃO ESPECIAL: EAPV TROMBOEMBÓLICOS

Desde meados de fevereiro de 2021, vários países europeus, como Áustria, Dinamarca, Noruega, Alemanha, Reino Unido, e Austrália relataram casos de síndrome de trombose com trombocitopenia (STT) em pessoas que receberam a vacina que utilizam plataformas de vetor viral não replicante, AstraZeneca/Oxford, e mais recentemente nos EUA com a vacina Janssen. Em alguns países da União Europeia, o uso da vacina AstraZeneca/Oxford foi temporariamente suspenso, como uma medida de precaução. Após este fato, em 17 de março de 2021, a OMS reportou um sinal de segurança sobre o imunobiológico.

Os eventos de STT descritos ocorreram em sua maioria dentro de um período de 30 dias após a vacinação (mais comumente entre 4 e 30 dias), numa incidência aproximada de 1 caso a cada 100 mil doses aplicadas, ou seja, 0,001% dos indivíduos vacinados. Devido à raridade das ocorrências, ainda não foi possível identificar fatores de risco associados à síndrome.

As formas clínicas mais frequentemente reportadas foram de trombose de seio venoso cerebral (ou trombose venosa cerebral), mas também há relatos de trombose de veias intrabdominais, tromboembolismo pulmonar e tromboses arteriais. Pode ocorrer sangramento de forma significativa e inesperada.

A explicação provável para a combinação de formação de coágulos sanguíneos e trombocitopenia seria o desencadeamento de uma resposta imunológica contra o fator plaquetário 4, que levaria a um grande aumento na ativação e consumo plaquetários, de forma semelhante à uma condição observada eventualmente em pacientes tratados com heparina (trombocitopenia induzida por heparina - HIT).

Para a investigação dos casos é importante que a trombose seja confirmada por método de imagem adequado para a localização do evento. Além disso, para a caracterização da síndrome é necessária a presença de plaquetopenia associada, definida pela contagem de plaquetas abaixo de 150.000/mm³ em hemograma, sendo que a plaquetopenia deverá idealmente ser confirmada por microscopia.

Para orientações referentes a notificação e investigação destes eventos o Ministério da Saúde publicou a Nota Técnica n.º 441/2021 – CGPNI/DEIDT/SVS/MS e posteriormente uma atualização na Nota Técnica n.º 933/2021 – CGPNI/DEIDT/SVS/MS incluindo o fluxograma de investigação dos casos e a possibilidade de realização do exame confirmatório da síndrome.

Foram notificados, no período avaliado, 1.757 EAPV tromboembólicos. Desses, 1.675 (95%) eventos foram apenas temporalmente associados à vacinação contra a covid-19, sendo classificados com relação à causalidade como C (associação inconsistente ou coincidente) e os demais 82 (5%) eventos notificados foram classificados como casos confirmados (n=20), prováveis (n=23) e possíveis (n=39) de Síndrome de Trombose com Trombocitopenia utilizando-se níveis de certeza diagnóstica.

Em relação aos EAPV tromboembólicos com associação inconsistente com a vacinação (causalidade C), 1.188 (71%) ocorreram após a aplicação da vacina AstraZeneca/Fiocruz, 321 (19%) da vacina Sinovac/Butantan, 150 (9%) da vacina Pfizer/Wyeth e 16 (1%) da vacina Janssen. A maioria (61%) foram ocorrências em indivíduos do sexo feminino, sendo 9 notificações em gestantes. As faixas etárias com maior número de notificação foram: 60-64 anos (n = 219, 13%), 55-59 anos (n = 200, 12%), 40-44 anos (n = 147, 9%), 45-49 anos e 65-69 anos (com 143 notificações cada, 9%). Por fim, 82% são referentes à primeira dose do imunizante, 16% à segunda dose e 2% à dose de reforço (Tabela 2).

Os sítios anatômicos com maior número de notificações classificadas como associação inconsistente com a vacinação contra a covid-19 foram TVP (trombose venosa periférica) de extremidade (29%), AVC (acidente vascular cerebral – 23%), TEP (tromboembolismo pulmonar – 15%) e IAM (infarto agudo do miocárdio – 13%). Quanto à idade mediana de acometimento desses eventos de acordo com a classificação clínica, os casos de IAM (72 anos), AVC (67 anos) e trombose arterial periférica (65 anos) atingiram faixas etárias mais avançadas, enquanto trombose placentária (21 anos), trombose venosa cerebral (40 anos) e trombose esplâncnica (46 anos) tiveram mediana mais jovem (Tabela 2).

TABELA2 Distribuição dos casos e incidência (por 100 mil doses aplicadas) dos EAPV tromboembólicos com causalidade C (inconsistente/coincidente), segundo classificação clínica, tipo de vacina e mediana de idade, Brasil, SE 3 a 52, 2021

Classificação clínica	Vacinas					Mediana de idade (anos)
	Astrazeneca/ Fiocruz	Sinovac/ Butantan	Pfizer/ Wyeth	Janssen	Total	
TVP extremidade	416	30	34	3	483	55
AVC	231	126	28	3	388	67
TEP	182	32	29	3	246	52
IAM	91	106	22	-	219	72
Tromboflebite	135	9	16	1	161	51
Trombose arterial periférica	35	12	3	1	51	65
Trombose venosa cerebral	28	4	9	3	44	40
Trombose oftalmica	31	1	-	-	32	62
Outras tromboses venosas ¹	18	1	4	-	23	53
Trombose esplâncnica ²	14	-	5	2	21	46
Outras tromboses arteriais	6	-	-	-	6	58
Trombose placentária	1	-	-	-	1	21
Total	1.188	321	150	16	1.675	-
Incidência*	1,35	0,55	0,18	0,44	0,73	-

¹Outras tromboses venosas incluem ocorrência em veia subclávia, jugular, axilar, cava superior, jugular, braquiocefálica, acesso venoso profundo, FAV, v renal, hemorroidária. ²Outras tromboses arteriais incluem casos em artéria renal, aorta e trombo intracardíaco. AVC = Acidente vascular cerebral; IAM = Infarto agudo do miocárdio; TVP = Trombose venosa profunda; TEP = Tromboembolismo pulmonar.

Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

Entre os 82 (5%) EAPV tromboembólicos que atenderam aos critérios de Síndrome de Trombose com Trombocitopenia (TTS ou STT) entre 18/01 e 31/12/2021, de acordo com os níveis de certeza diagnosticados, descritos pela colaboração Brighton, 48% (n = 39) foram classificados como TTS possível (nível 3 de certeza), 28% (n = 23) como TTS provável (nível 2 de certeza) e 24% (n = 20) como TTS confirmada por meio de teste ELISA positivo para anti-PF4 (nível 1 de certeza).

TABELA 3 Distribuição dos casos e incidência (por 100 mil doses aplicadas) dos EAPV tromboembólicos classificados como TTS possíveis, prováveis ou confirmados, segundo classificação clínica, tipo de vacina, mediana de idade e sexo feminino, Brasil, SE 3 a 52/2021

Classificação clínica	Vacinas						Mediana de idade (anos)	Sexo Feminino	
	Astrazeneca/ Fiocruz		Sinovac/ Butantan		Pfizer/ Wyeth				
	n	Incidência	n	Incidência	n	Incidência	n	Incidência	Total
TVC	27	0,03	1	<0,01	-	-	4	0,11	32
TEP	15	0,02	2	<0,01	1	<0,01	-	-	18
TVP extremidade	9	0,01	-	-	1	<0,01	-	-	10
AVC	5	0,01	2	<0,01	-	-	1	0,03	8
Trombose esplâncnica	6	0,01	-	-	-	-	-	-	6
IAM	2	<0,01	-	-	1	<0,01	-	-	3
Outras venosas ¹	2	<0,01	-	-	-	-	-	-	2
Tromb. arterial periférica	1	<0,01	-	-	-	-	-	-	1
Trombose oftálmica	1	<0,01	-	-	-	-	-	-	1
Tromboflebite	1	<0,01	-	-	-	-	-	-	1
Total	69	0,08	5	0,01	3	<0,01	5	0,14	82
									40 (12 -90)
									55%

¹Outras venosas incluem ocorrência de trombose em veia subclávia, jugular, axilar, cava superior, jugular, braquiocefálica, acesso venoso profundo, FAV, veia renal, hemorroidária. TVC = Trombose venosa cerebral; AVC = Acidente vascular cerebral; IAM = Infarto agudo do miocárdio; TVP = Trombose venosa profunda; TEP = Tromboembolismo pulmonar. * Taxa de incidência por 100 mil doses aplicadas.

Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS

Os eventos com critérios para TTS notificados tiveram como principais sítios de acometimento trombose venosa cerebral, TEP, TVP em extremidade, AVC e trombose esplâncnica. Houve ligeiro predomínio de eventos em indivíduos do sexo feminino. As faixas etárias com maior número de notificações foram 20-24 anos (n = 13), 35-39 anos (n = 13) e 60-64 anos (n = 10). 90% (n = 74) dos EAPV foram com a primeira dose vacinal e a taxa de letalidade foi de 29% (n = 24).

TABELA 4 Distribuição de casos e incidência (100 mil doses aplicadas) dos EAPV tromboembólicos classificados como TTS confirmados, segundo classificação clínica, tipo de vacina, sexo e mediana de idade, Brasil, SE 3 a 52/2021

Classificação clínica	Vacinas				Mediana de idade (anos)	Sexo Feminino
	Astrazeneca/ Fiocruz		Janssen			
	n	Incidência	n	Incidência	Total	
TVC	14	0,03	2	0,05	16	37,5 (20-60)
TEP	-	-	1	0,03	1	29
TVP extremidade	1	<0,01	-	-	1	27
AVC	1	<0,01	-	-	1	55
Trombose esplâncnica	1	<0,01	-	-	1	46
Total	17	0,04	3	0,08	20	37,5 (20-60)
						60%

AVC = Acidente vascular cerebral; TEP = Tromboembolismo pulmonar. * Taxa de incidência por 100 mil primeiras doses aplicadas.

Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS

Por fim, os eventos confirmados de TTS por teste ELISA positivo para anti-PF4 foram predominantemente de trombose venosa cerebral (n = 16, 80%), mas também foram identificados EAPV de AVC, trombose esplâncnica, TEP e trombose arterial periférica. Houve predomínio no sexo feminino (n=12, 60%), sendo que um caso ocorreu em uma gestante. A mediana etária foi de 37 anos (20 – 60 anos) e 60% (n=12) apresentava ao menos um fator de risco para trombose. A mediana de tempo entre a imunização e o EAPV foi de 10 dias (4 a 15 dias) e a taxa de letalidade dos casos confirmados foi de 55%.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

A vacinação contra a covid-19 avança a passos largos em todo País já tendo sido administradas cerca de 295 milhões de doses em 155 milhões de indivíduos até o dia 22 de novembro de 2021, com o consequente decaimento do número de casos, internações e óbitos pela covid-19. Ao se vacinar um número tão grande de indivíduos é esperada a notificação de um elevado número de EAPV, incluindo EAG. No entanto destaca-se que após a investigação adequada apenas uma pequena parcela destes eventos terá de fato qualquer relação causal com a vacinação. Ressalta-se ainda que a vacinação contra a covid-19 ocorreu em vigência de elevada incidência de casos de covid-19, de tal forma que um número expressivo de indivíduos foi vacinado no período de incubação do vírus, levando a notificação de número expressivo de EAPV coincidentes com a vacinação.

A maioria dos eventos adversos notificados com as vacinas COVID-19 são EANG (92%), sendo que a incidência de EAG notificados no Brasil foi de cerca de 5,1 eventos a cada 100 mil doses aplicadas, ou seja, 0,005% do total de doses aplicadas no período analisado. Considerando dados do Boletim Epidemiológico Especial Covid-19 número 98, até o dia 29/01/2022 ocorreram 2.925.369 internações por síndrome respiratória aguda grave (SRAG) e 611 mil óbitos confirmados pela covid-19 no Brasil. Portanto, 1,3% da população brasileira (ou 1.365 a cada 100 mil habitantes) foi internada ou evoluiu para o óbito por SRAG entre 2020 e 2022, no mesmo período a mortalidade por covid-19 foi de 285,6 a cada 100 mil habitantes, o que corresponde a um risco 310 vezes maior de ter sido internado por SRAG e 204 vezes maior de ter morrido pela covid-19 até o presente momento do que o risco de ocorrência de um EAPV.

Os dados aqui apresentados denotam o excelente perfil de benefício versus risco da vacinação contra a covid-19. Ressalta-se, ainda, que estas são estimativas conservadoras, tendo em vista que parte expressiva dos EAG notificados não possuem qualquer relação causal com a vacinação. Ainda, o impacto da covid-19 vai muito além do risco de morte ou internações, levando ainda a complicações tais como: tromboses venosas, miocardite e pericardite, síndromes neurológicas como a síndrome de Guillain-Barré, encefalite e doenças desmielinizantes, hemorragias cerebrais, arritmia, infarto agudo do miocárdio, embolia pulmonar, entre outros.

A despeito do excelente perfil de benefício versus risco das vacinas COVID-19, não se pode descartar totalmente o risco de ocorrência de EAG, sendo que de fato foram identificados determinados EAG com provável relação causal com a vacinação após o seu uso em larga escala, principalmente: reações de hipersensibilidade graves, STT relacionados as vacinas da plataforma de vetor viral (AstraZeneca e Janssen), eventos de pericardite e miocardite com as vacinas de RNAm e a síndrome de Guillain-Barré. É importante destacar, no entanto, que estes eventos são muito raros, ocorrendo em média um (1) caso a cada 100 mil doses aplicadas, apresentando um risco significativamente inferior ao risco de complicações pela própria covid-19.

Seguindo o fluxo já preestabelecido pelo PNI, diante de uma suspeita de um EAPV, em especial os graves, raros e inusitados, os erros de imunização ou programáticos e todos os óbitos temporalmente associados às vacinações, as vigilâncias locais devem comunicar imediatamente (até 24 horas) as instâncias superiores, seja por meio das notificações no sistema de informação ou outros meios de comunicação (telefone, WhatsApp, outros). Ao mesmo tempo reforça-se a necessidade de se iniciar a investigação imediatamente (até 48 horas) com o levantamento do maior número de informações possíveis para permitir uma avaliação individual dos casos, com a finalidade de estabelecer se de fato existe algum nexo causal com as vacinas.

Ressalta-se que os dados apresentados neste boletim devem ser considerados como preliminares e sujeitos a alterações, tendo um caráter dinâmico com constantes atualizações. O Ministério da Saúde segue monitorando a ocorrência de EAPV com as vacinas COVID-19 administradas no País. Até o momento, os dados indicam que essas vacinas apresentam excelente perfil de risco benefício já tendo gerado um

impacto extremamente positivo na saúde da população brasileira, com a redução expressiva dos casos, internações e óbitos pela doença. Aos profissionais da saúde, ressalta-se a importância da notificação e da investigação aprofundada dos eventos adversos ocorridos em associação temporal com as vacinas COVID-19, para uma adequada apreciação do caso e consequentemente avaliação de risco.

A maioria dos EAPV notificados ocorreram no sexo feminino, em concordância com a proporção de vacinas aplicadas por sexo no período. Ademais, no início da campanha de vacinação contra a covid-19, a frequência maior de EANG coincide com o período no qual os profissionais de saúde da linha de frente do combate à pandemia foram vacinados, o que pode estar relacionado à possibilidade de que estes profissionais são mais sensíveis para identificação e notificação dos possíveis eventos adversos temporalmente associados à vacinação, e especialmente alertas por se tratar de imunobiológicos novos, além de serem representados por uma grande proporção de profissionais abaixo de 60 anos, faixa etária com maior frequência para os EANG conforme os estudos clínicos.

Ressalta-se que os dados apresentados neste boletim devem ser considerados como preliminares e sujeitos a alterações, tendo um caráter dinâmico com constantes atualizações. O Ministério da Saúde segue monitorando a ocorrência de EAPV com as vacinas covid-19 administradas no país. Até o momento, os dados indicam que essas vacinas apresentam excelente perfil de risco benefício tendo já sido observado um elevado positivo na saúde da população brasileira, evitando dezenas de milhares de óbitos. Aos profissionais da saúde, ressalta-se a importância da notificação e da investigação extensa dos eventos adversos ocorridos em associação temporal com as vacinas covid-19, para uma adequada avaliação de risco.

AÇÕES REALIZADAS

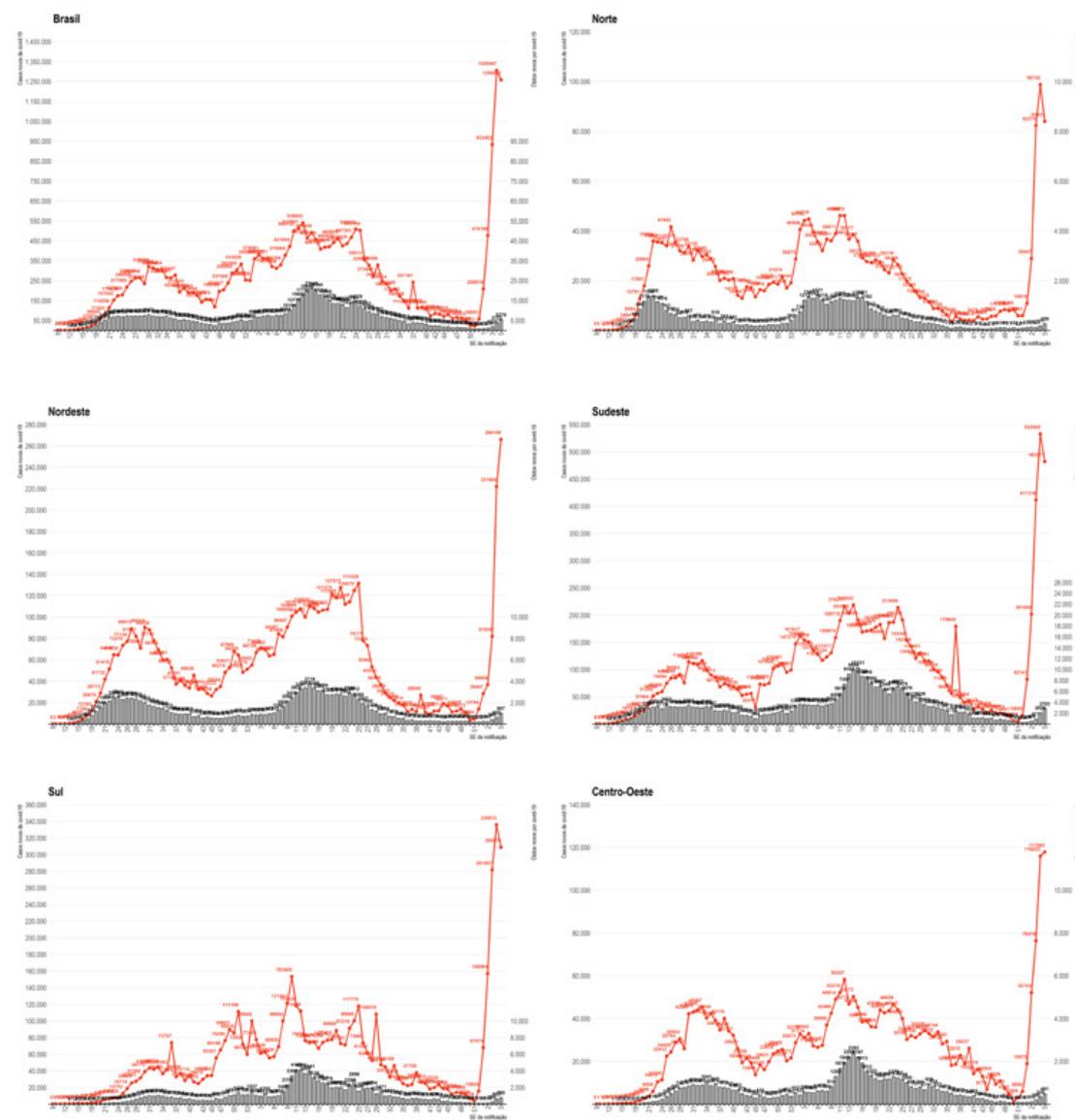
- Contratação de consultores técnicos locais, em apoio às secretarias estaduais de saúde, para encerramento dos casos de EAPV notificados na vigilância passiva.
- Implantação da vigilância sentinelha de eventos adversos de interesse especial para as vacinas COVID-19 (Salvador/BA, São José do Rio Preto/SP, São Paulo/SP, Ribeirão Preto/SP, Cuiabá/MT, Porto Alegre/RS).
- Implantação da vigilância intensificada de EAPV em gestantes por meio do acompanhamento de gestantes vacinadas contra covid-19 (Distrito Federal, Recife/PE, Porto Velho/RO, São José do Rio Preto/SP, Porto Alegre/RS).
- Atualização do sistema de informação de EAPV para o e-SUS Notifica, módulo EAPV, que permite que o registro das notificações seja feito on-line por qualquer profissional de saúde previamente cadastrado.
- Publicação, em dezembro de 2020, do “Manual de Vigilância Epidemiológica dos Eventos Adversos Pós-Vacinação” (4ª edição) e da “Estratégia de Vacinação contra o Vírus SARS-CoV-2 (Covid-19): Protocolo de Vigilância Epidemiológica e Sanitária de Eventos Adversos Pós-Vacinação”.
- Acompanhamento dos casos graves e óbitos junto às secretarias estaduais;
- Realização de reuniões do comitê de resposta rápida com participantes do PNI, Anvisa, INCQS e com produtores, para acompanhamento e monitoramento dos EAPV e tomada de decisões conjuntas, quando necessário.
- Realização de reuniões do Cifavi, para análise, classificação de causalidade e encerramento dos casos graves.
- Elaboração de notas informativas e técnicas sobre assuntos relacionados à farmacovigilância.
- Seminário de Farmacovigilância e a regulação das vacinas covid-19 no Brasil. Bases de segurança e confiança do seu uso.
- Investigação de campo de óbitos pós vacinação em instituições de longa permanência para idosos.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Protocolo de vigilância epidemiológica e Sanitária de eventos adversos pós-vacinação. 2020.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunizações e Doenças Transmissíveis. Manual de Vigilância Epidemiológica de Eventos Adversos Pós-vacinação. 4^a edição. 2020.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunizações e Doenças Transmissíveis. Nota Técnica n.º 1057/2021-CGPNI/DEIDT/SVS/MS. Dispõe sobre orientações para identificação, investigação e manejo do evento adverso pósvacinação de miocardite/pericardite no contexto da vacinação contra a COVID-19 no Brasil. 2021.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunizações e Doenças Transmissíveis. Nota Técnica n.º 933/2021-CGPNI/DEIDT/SVS/MS. Atualização das orientações para a investigação da Síndrome de Trombose com Trombocitopenia no contexto da vacinação contra a covid-19 no Brasil. 2021.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria Extraordinária de Enfrentamento à covid-19. Nota Técnica n.º 36/2021 – SECOVID/GAB/SECOVID/MS. “A inclusão de crianças e adolescentes (12 a 17 anos) com ou sem deficiência permanente, comorbidades e os privados de liberdade, bem como as gestantes, as puérperas e as lactantes, com ou sem comorbidade para vacinação contra a Covid-19.”. 2021.

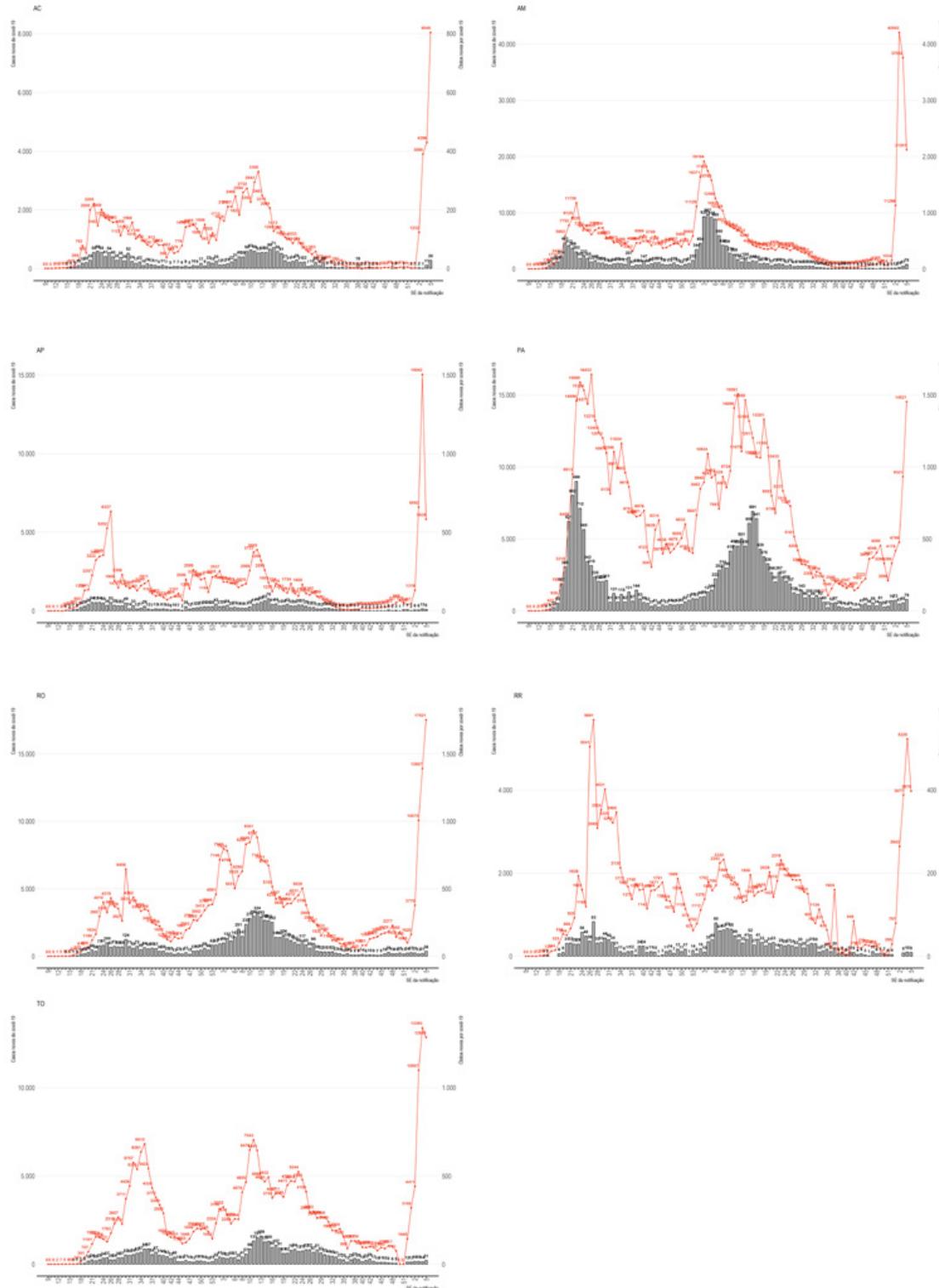
Anexos

ANEXO 1 Casos e óbitos novos no Brasil e suas macrorregiões, segundo SE de notificação. Atualizados até a SE 5 de 2022



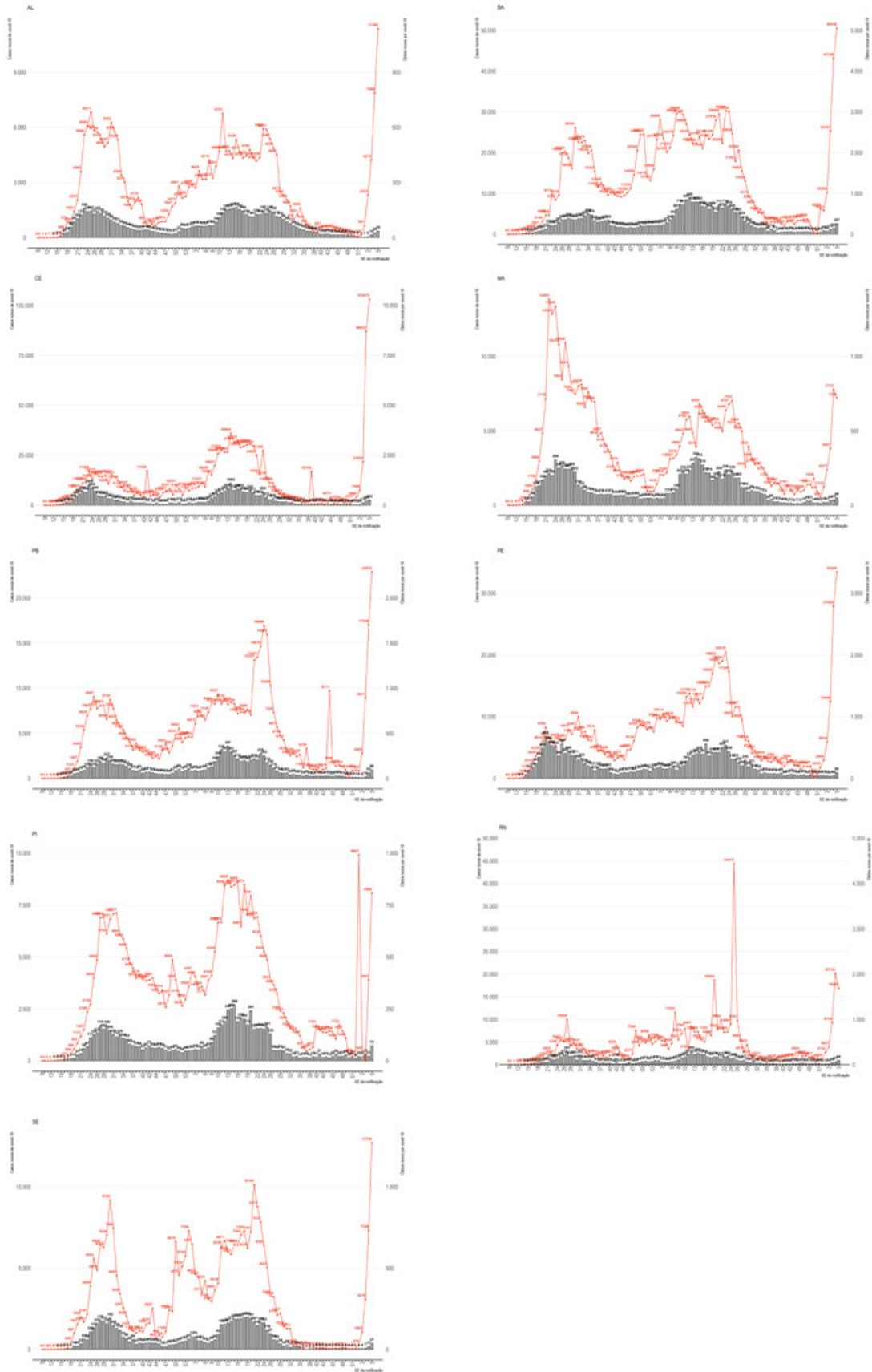
Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022 às 19h.

ANEXO 2 Casos e óbitos novos por UF, segundo SE de notificação. Região Norte, Atualizados até a SE 5 de 2022



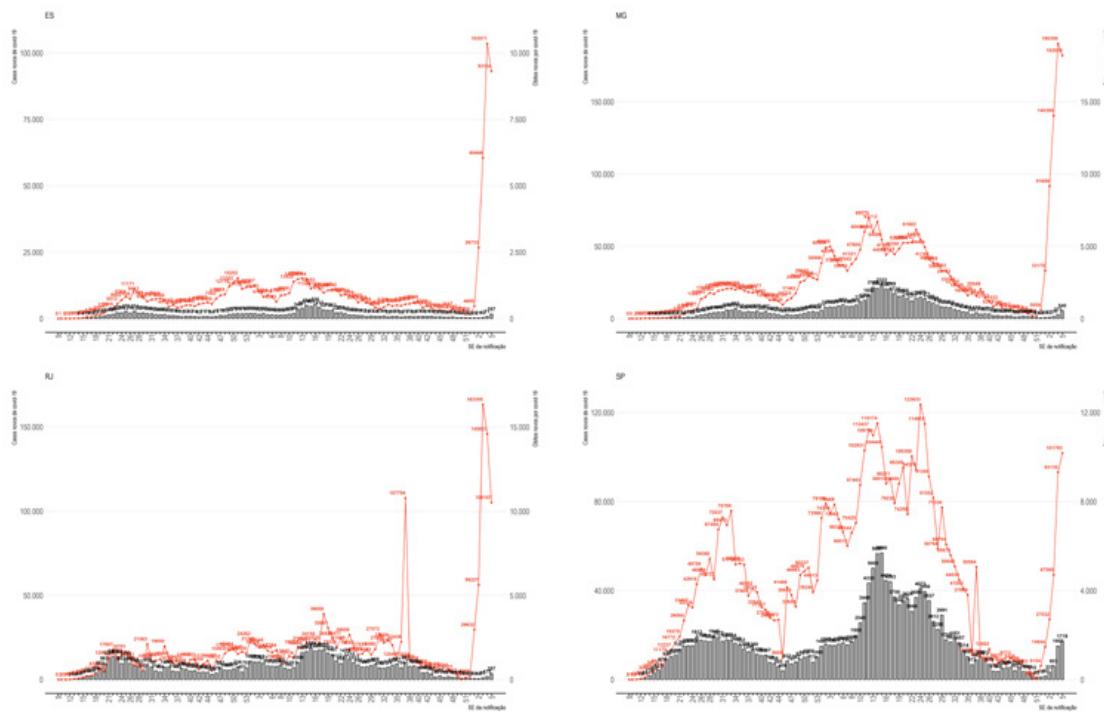
Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022 às 19h.

ANEXO 3 Casos e óbitos novos por UF, segundo SE de notificação. Região Nordeste, Atualizados até a SE 5 de 2022



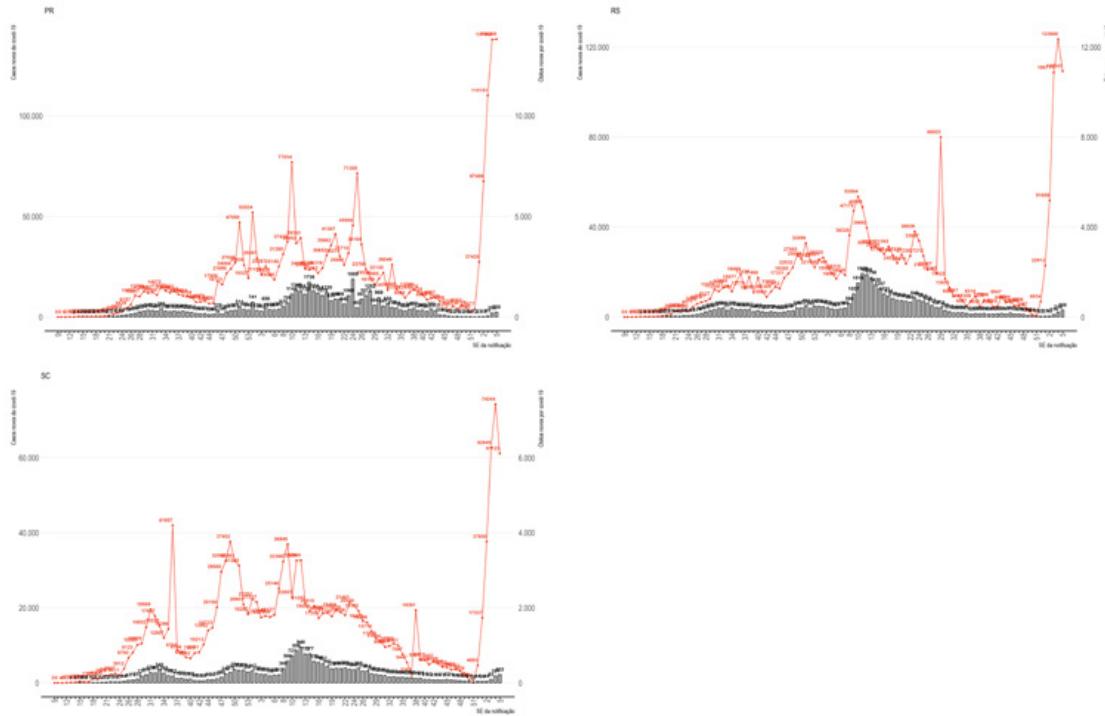
Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022 às 19h.

ANEXO 4 Casos e óbitos novos por UF, segundo SE de notificação. Região Sudeste, Atualizados até a SE 5 de 2022



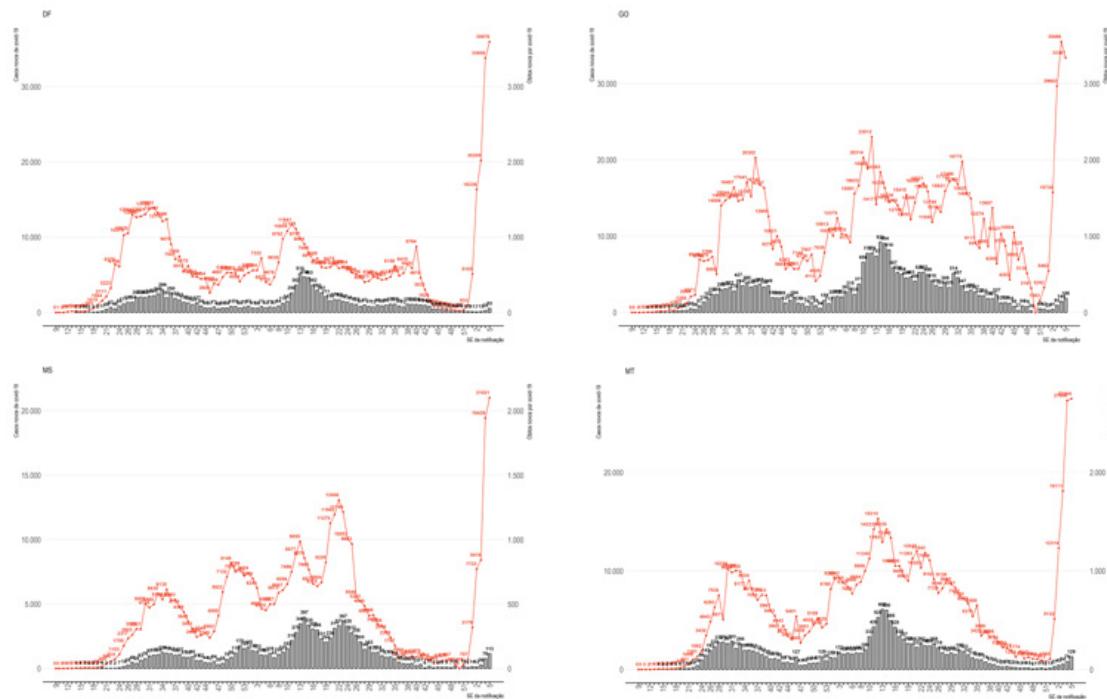
Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022 às 19h.

ANEXO 5 Casos e óbitos novos por UF, SE de notificação. Região Sul, Atualizados até a SE 5 de 2022



Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022 às 19h.

ANEXO 6 Casos e óbitos novos por UF, segundo SE de notificação. Região Centro-Oeste, Atualizados até a SE 5 de 2022



Fonte: SES. Dados atualizados em 5/2/2022 às 19h.

ANEXO 7 Distribuição dos casos novos da covid-19 entre as cidades de Regiões metropolitanas e interior dos estados brasileiros, durante as SE 13 de 2020 até 5 de 2022. Brasil, 2020-22

UF	SE 33		SE 34		SE 35		SE 36		SE 37		SE 38		SE 39		SE 20		SE 21		SE 22		SE 23		SE 24		SE 25		SE 26			
	RM (%)	RI (%)																												
AC	100	0	52	48	81	19	79	21	89	11	88	12	83	17	37	63	64	36	65	35	32	68	34	66	43	57	45	55		
AL	93	7	56	44	84	16	93	7	94	6	90	10	80	20	70	30	58	42	56	44	59	41	52	48	42	58	47	53		
AM	96	4	96	4	98	2	95	5	77	23	70	30	69	31	64	36	55	45	50	50	48	52	46	54	41	59	40	60		
AP	100	0	96	4	100	0	96	4	92	8	81	19	82	18	80	20	56	44	54	46	39	61	53	47	64	36	74	26		
BA	70	30	70	30	51	49	72	28	66	34	72	28	72	28	68	32	68	32	67	33	59	41	57	43	44	56	53	47		
CE	97	3	94	6	92	8	91	9	90	10	82	18	78	22	67	33	55	45	53	47	46	54	45	55	30	70	28	72		
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0		
ES	85	15	86	14	90	10	89	11	86	14	85	15	66	34	70	30	71	29	64	36	66	34	69	31	59	41	53	47		
GO	64	36	70	30	52	48	72	28	57	43	76	24	59	41	74	26	56	44	54	46	51	49	42	58	39	61	40	60		
MA	93	7	97	3	95	5	94	6	87	13	76	24	50	50	39	61	26	74	15	85	11	89	14	86	7	93	6	94		
MG	76	24	60	40	41	59	34	66	36	64	28	72	39	61	22	78	26	74	22	78	24	76	28	72	22	78	16	84		
MS	87	13	52	48	21	79	56	44	45	55	45	19	81	12	88	19	81	8	92	13	87	25	75	24	76	36	64			
MT	92	8	63	37	49	51	60	40	47	53	23	77	39	61	35	65	43	57	38	62	38	62	36	64	30	70	30	70		
PA	82	18	71	29	85	15	87	13	76	24	64	36	60	40	49	51	43	57	32	68	23	77	20	80	13	87	12	88		
PB	71	29	83	17	92	8	88	12	71	29	80	20	69	31	49	51	44	56	48	52	47	53	38	62	43	57	39	61		
PE	85	15	90	10	89	11	91	9	88	12	87	13	80	20	74	26	64	36	54	46	51	49	41	59	45	55	35	65		
PI	82	18	91	9	74	26	77	23	67	33	63	37	59	41	53	47	53	41	59	50	50	50	50	46	54	42	58	37	63	
PR	61	39	44	56	57	43	36	64	37	63	29	71	44	56	39	61	29	71	26	74	31	69	30	70	28	72	32	68		
RJ	97	3	90	10	93	7	89	11	91	9	86	14	88	12	79	21	91	9	75	25	86	14	77	23	82	18	73	27		
RN	67	33	64	36	73	27	70	30	74	26	65	35	55	45	51	49	55	45	64	36	58	42	62	38	67	33	64	36		
RO	83	17	80	20	68	32	61	39	77	23	73	27	82	18	79	21	81	19	87	13	90	10	85	15	81	19	66	34	82	18
RR	100	0	100	0	100	0	100	0	93	7	88	12	85	15	82	18	81	19	87	13	90	19	81	28	72	31	69	39	61	
RS	68	32	80	20	51	49	50	50	35	65	21	79	15	85	23	77	10	90	19	81	28	72	23	77	31	69	39	61		
SC	22	78	51	49	26	74	29	71	22	78	9	91	10	90	10	90	8	92	6	94	13	87	16	84	10	90	9	91		
SE	81	19	91	9	67	33	76	24	66	34	77	23	86	14	77	23	66	34	69	31	68	32	73	27	73	27	65	35		
SP	95	5	93	7	88	12	84	16	85	15	85	15	80	20	79	21	76	24	76	24	71	29	71	29	66	34	62	38		
TO	89	11	40	60	56	44	90	10	41	59	28	72	28	72	20	80	17	83	18	82	18	82	20	80	29	71	30	70		
BRASIL	87	13	86	14	83	17	83	17	82	18	77	23	73	27	65	35	60	40	54	46	52	48	51	49	49	51	47	53		

continua

Fonte: SES - atualizado em 5/2/2022 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiorana.

continuação

UF	SE 27	SE 28	SE 29	SE 30	SE 31	SE 32	SE 33	SE 34	SE 35	SE 36	SE 37	SE 38	SE 39	SE 40
	RM (%)	RI (%)												
AC	44	56	39	61	35	65	24	76	26	74	31	69	14	86
AL	39	61	40	60	41	59	37	63	32	68	24	76	23	77
AM	37	63	30	70	37	63	35	65	49	51	40	60	46	54
AP	47	53	39	61	62	38	57	43	38	62	52	48	55	44
BA	45	55	37	63	32	68	30	70	30	70	29	71	31	69
CE	27	73	22	78	36	64	22	78	16	84	27	73	21	79
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	53	47	50	50	47	53	42	58	45	55	46	54	43	57
GO	48	52	38	62	35	65	54	46	55	50	50	43	57	52
MA	7	93	11	89	10	90	10	90	10	90	0	100	0	100
MG	27	73	35	65	30	70	31	69	34	66	31	69	28	72
MS	44	56	43	57	49	51	47	53	44	56	45	50	49	50
MT	32	68	28	72	25	75	31	69	34	66	27	73	25	75
PA	16	84	15	85	16	84	19	81	12	88	26	74	13	87
PB	38	62	35	65	29	71	35	65	33	67	32	68	26	74
PE	31	69	33	67	34	66	34	66	29	71	29	71	31	69
PI	43	57	42	58	32	68	37	63	38	62	36	64	39	61
PR	40	60	49	51	44	56	44	56	45	55	41	59	34	66
RJ	68	32	72	28	63	37	54	46	55	45	56	44	71	29
RN	59	41	59	41	59	41	50	50	51	49	43	57	38	62
RO	50	50	56	44	52	48	58	42	58	35	65	28	72	37
RR	87	13	71	29	77	23	76	24	82	18	90	10	86	14
RS	41	59	46	54	53	47	42	58	41	59	43	57	36	64
SC	12	88	14	86	13	87	11	89	13	87	13	87	10	90
SE	59	41	52	48	50	50	49	51	41	59	31	69	37	63
SP	61	39	52	48	56	44	49	51	55	45	47	53	43	57
TO	30	70	37	63	40	60	36	64	40	60	34	66	32	68
BRASIL	46	54	43	57	43	57	42	58	42	58	40	60	39	61

Fonte: SES - atualizado em 5/2/2022 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiorana.

continua

continuação

UF	SE 41	SE 42	SE 43	SE 44	SE 45	SE 46	SE 47	SE 48	SE 49	SE 50	SE 51	SE 1	SE 2	SE 3
	RM (%)	RI (%)												
AC	30	70	31	69	48	52	68	32	79	21	68	32	56	44
AL	30	70	28	72	29	71	33	67	40	60	46	54	53	47
AM	58	42	64	36	68	32	61	39	65	35	60	40	62	38
AP	67	33	82	18	73	27	72	28	87	13	81	19	82	18
BA	17	83	19	81	16	84	17	83	21	79	19	81	16	84
CE	28	72	37	63	40	60	36	64	63	37	55	45	43	57
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	64	36	65	35	66	34	63	37	54	46	48	52	43	57
GO	48	52	34	66	54	46	51	49	43	57	30	70	36	64
MA	22	78	27	73	14	86	18	82	36	64	23	77	16	84
MG	17	83	21	79	14	86	22	78	23	77	19	81	19	81
MS	46	54	41	59	40	60	43	57	60	40	50	50	49	51
MT	28	72	27	73	37	63	45	55	52	48	48	52	40	60
PA	27	73	33	67	45	55	53	47	43	57	44	56	45	55
PB	33	67	41	59	38	62	40	60	49	51	35	65	32	68
PE	27	73	30	70	32	68	31	69	42	58	46	54	57	48
PI	43	57	42	58	40	60	33	67	42	58	38	62	44	56
PR	26	74	18	82	31	69	24	76	24	78	25	75	24	76
RJ	71	29	66	34	62	38	65	35	63	37	61	39	64	53
RN	39	61	37	63	29	71	13	87	43	57	37	63	42	58
RO	30	70	43	57	55	45	64	36	64	36	51	49	48	52
RR	81	19	77	23	82	18	89	11	87	13	91	9	83	17
RS	47	53	46	54	45	55	46	54	42	58	36	64	34	65
SC	33	67	44	56	38	62	42	58	21	79	18	82	15	87
SE	57	43	61	39	63	37	45	55	77	23	76	24	69	31
SP	40	60	44	56	44	56	47	53	47	54	46	51	49	51
TO	30	70	31	69	29	71	27	73	36	64	28	72	31	69
BRASIL	40	60	41	59	43	57	45	55	43	57	39	61	38	62

Fonte: SES - atualizado em 5/2/2022 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiorana.

continua

continuação

Exemplo: SES - atuaizaõ em 5/7/2002 ás 19h BM = Região Metropolitana B = Região Interiorana

continua

conclusão

UF	SE 18			SE 19			SE 20			SE 21			SE 22			SE 23			SE 24			SE 25			SE 26			SE 27			SE 28			SE 29			SE 30		
	RM (%)	RI (%)																																					
AC	39	61	33	67	40	60	38	62	35	65	27	73	28	72	34	66	32	68	21	79	33	67	22	78	22	78	9	91											
AL	49	51	43	57	51	49	46	54	40	60	39	61	33	67	36	64	39	61	44	56	34	66	30	70	45	55	48	55	48	52									
AM	62	38	61	39	62	38	63	37	69	31	71	29	75	25	81	19	81	19	78	22	83	17	82	18	84	16	87	13											
AP	95	5	90	10	89	11	92	8	89	11	82	18	85	15	81	19	74	26	85	15	86	14	82	18	90	10	86	14											
BA	24	76	25	75	25	75	23	77	23	77	23	77	21	79	18	82	18	82	19	81	15	85	18	82	13	87	11	89											
CE	40	60	43	57	36	64	29	71	28	72	27	73	24	76	25	75	36	64	23	77	25	75	19	81	25	75	28	72											
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0			
ES	53	47	55	45	50	50	45	55	49	51	43	57	45	55	45	55	42	58	50	50	47	53	46	54	46	54	52	48											
GO	36	64	32	68	38	62	34	66	44	56	28	72	34	66	33	67	41	59	35	65	37	63	35	65	46	54	32	68											
MA	14	86	18	82	14	86	11	89	14	86	13	87	15	85	13	87	14	86	26	74	20	80	25	75	18	82	13	87											
MG	27	73	23	77	21	79	18	82	21	79	22	78	22	78	20	80	17	83	23	77	22	78	20	80	22	78	23	77											
MS	23	77	24	76	23	77	24	76	27	73	29	71	32	68	44	56	38	62	35	65	36	64	36	64	46	54	50	50											
MT	31	69	34	66	29	71	25	75	25	75	19	81	21	79	21	79	23	77	27	73	25	75	21	79	26	74	29	71											
PA	24	76	14	86	17	83	17	83	16	84	19	81	20	80	18	82	18	82	17	83	22	78	16	84	16	84	18	82											
PB	30	70	28	72	21	79	24	76	31	69	26	74	24	76	33	67	30	70	22	78	20	80	25	75	22	78	20	80											
PE	44	56	39	61	0	100	0	100	0	40	60	33	67	39	61	42	58	38	62	45	55	52	48	47	53	49	51	52	48										
PI	43	57	41	59	37	63	34	66	33	67	30	70	29	71	32	68	22	78	32	68	28	72	26	74	28	72	26	74											
PR	24	76	24	76	21	79	25	75	20	80	29	71	20	80	17	83	23	77	22	78	18	82	20	80	89	11	69	31											
RJ	80	20	74	26	69	31	69	31	63	37	70	30	62	38	73	27	60	40	63	37	70	30	75	25	73	27	87	13											
RN	32	68	43	57	37	63	36	64	40	60	35	65	39	61	41	59	104	-4	40	60	37	63	40	60	43	57	51	49											
RO	36	64	22	78	19	81	25	75	23	77	30	70	38	62	33	67	29	71	24	76	25	75	2	98	25	75	30	70											
RR	86	14	84	16	85	15	84	16	83	17	93	7	95	5	92	8	88	12	88	10	88	12	88	12	88	12	85	15											
RS	32	68	25	75	23	77	17	83	15	85	32	68	22	78	22	78	15	85	25	75	30	70	44	56	49	51	37	63											
SC	7	93	5	95	6	94	6	94	5	95	5	95	6	94	5	95	5	95	5	95	5	95	7	93	7	93	7	93											
SE	52	48	52	48	48	52	51	49	48	52	43	57	48	52	48	52	48	52	48	50	50	60	40	74	26	61	39												
SP	39	61	40	60	38	62	37	63	36	64	35	65	36	64	37	63	36	64	37	63	37	63	37	63	38	62	40	60											
TO	26	74	31	69	27	73	27	73	26	74	28	72	31	69	28	72	29	71	28	72	27	73	30	70	34	66													
BRASIL	38	62	36	64	28	72	41	59	32	68	32	68	31	69	33	67	33	67	33	67	33	67	36	64	43	57	44	56											

Fonte: SES - atualizado em 5/2/2022 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiorana.

conclusão

UF	SE 32		SE 33		SE 34		SE 35		SE 36		SE 37		SE 38		SE 39		SE 40		SE 41		SE 42		SE 43		SE 44		
	RM (%)	RI (%)	RM (%)																								
AC	21	79	15	85	9	91	18	82	12	88	65	35	88	12	0	100	72	28	74	26	74	26	92	8	44	56	
AL	35	65	52	48	54	46	51	49	78	22	72	28	68	32	66	34	71	29	68	32	60	40	79	21	77	23	
AM	86	14	81	19	84	16	82	18	87	13	83	17	73	27	61	39	69	31	52	48	52	48	36	64	35	65	
AP	91	9	90	10	87	13	87	13	88	12	67	33	55	45	35	65	19	81	22	78	22	78	29	71	38	62	
BA	11	89	16	84	13	87	15	85	18	82	20	80	18	82	18	82	21	79	15	85	19	81	14	86	15	85	
CE	28	72	20	80	19	81	9	91	40	60	66	34	24	76	28	72	38	62	27	73	36	64	35	65	27	73	
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	
ES	55	45	58	42	49	51	47	53	47	46	54	45	45	55	50	50	54	46	46	53	47	55	45	52	48	57	43
GO	40	60	47	53	39	61	40	60	50	50	27	73	49	51	34	66	43	57	41	59	50	50	26	74	53	47	
MA	24	76	18	82	10	90	13	87	6	94	9	91	9	91	6	94	9	91	10	90	19	81	10	90	13	87	
MG	17	83	19	81	18	82	7	93	33	67	20	80	43	57	20	80	20	80	22	78	23	77	23	77	24	76	
MS	46	54	60	40	67	33	61	39	77	23	69	31	71	29	67	33	64	36	65	35	42	58	40	60	8	92	
MT	32	68	31	69	39	61	48	52	40	60	46	54	47	53	49	51	46	54	48	52	50	50	49	51	40	60	
PA	19	81	12	88	19	81	11	89	12	88	15	85	14	86	17	83	18	82	19	81	16	84	12	88	13	87	
PB	21	79	24	76	25	75	18	82	23	77	39	61	27	73	32	68	32	68	35	65	33	67	36	64	25	75	
PE	44	56	45	55	47	53	63	37	68	32	55	45	62	38	58	42	51	49	55	45	43	57	48	52	54	46	
PI	26	74	25	75	28	72	35	65	50	50	58	42	52	48	51	49	33	67	50	50	39	61	41	59	38	62	
PR	31	69	23	77	44	56	25	75	18	82	21	79	19	81	17	83	13	87	12	88	12	88	10	90	11	89	
RJ	73	27	82	18	78	22	99	1	60	40	42	58	79	21	66	34	65	35	62	38	40	60	70	30	61	39	
RN	50	50	47	53	57	43	59	41	50	50	37	63	52	48	54	46	59	41	53	47	43	56	44	47	53		
RO	15	85	23	77	18	82	17	83	11	89	6	94	33	67	23	77	23	77	24	76	12	88	12	88	14	86	
RR	82	18	84	16	65	35	81	19	74	26	56	44	91	9	87	13	96	4	91	9	92	8	88	12	89	11	
RS	28	72	28	72	28	72	19	81	34	66	32	68	13	87	32	68	34	66	27	73	21	79	25	75	26	74	
SC	6	94	7	93	8	92	10	90	8	92	33	67	6	94	11	89	15	85	12	88	12	88	11	86	14	86	
SE	74	26	52	48	36	64	52	48	46	54	66	34	76	24	63	37	68	32	67	33	61	39	51	49	31	69	
SP	40	60	42	58	46	54	50	50	58	42	35	65	37	63	43	57	44	56	32	68	35	65	37	63	47	53	
TO	33	67	29	71	36	64	42	58	50	50	39	61	42	58	44	56	47	53	55	45	49	51	41	59	52	48	
BRASIL	38	62	40	60	42	58	42	58	45	55	38	62	41	59	37	63	41	59	38	62	35	65	33	67	33	67	

Fonte: SES - atualizado em 5/2/2022 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiorana.

UF	SE 45		SE 46		SE 47		SE 48		SE 49		SE 50		SE 51		SE 52		SE 2		SE 3		SE 4		SE 5			
	RM (%)	RI (%)	RM (%)																							
AC	58	42	83	17	75	25	76	24	59	41	35	65	27	73	46	54	29	71	87	13	73	27	70	30	65	35
AL	78	22	74	26	83	17	67	33	62	38	82	18	52	48	83	17	77	23	72	28	66	34	55	45	52	48
AM	40	60	49	51	49	50	50	40	60	34	66	43	57	52	48	64	36	88	12	67	33	61	39	64	36	
AP	53	47	62	38	63	37	71	29	77	23	84	16	89	11	93	7	90	10	93	7	78	22	71	29	66	34
BA	17	83	15	85	14	86	13	87	13	87	-	-	-	-	-	13	87	28	72	35	65	33	67	32	68	26
CE	19	81	40	60	58	42	25	75	35	65	43	57	60	40	55	45	62	38	68	32	61	39	58	42	57	43
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	56	44	58	42	56	44	55	45	52	48	52	48	53	47	55	45	45	44	55	45	50	50	42	58	42	58
GO	36	64	47	53	36	64	32	68	56	44	-	-	35	65	45	55	32	68	34	66	27	73	30	70	19	81
MA	10	90	5	95	7	93	6	94	1	99	1	99	2	98	12	88	23	77	34	66	32	68	23	77	26	74
MG	24	76	19	81	30	70	25	75	19	81	6	94	8	92	26	74	10	90	10	90	9	91	10	90	12	88
MS	17	83	54	46	47	53	37	63	14	86	-	-	16	84	43	57	41	59	43	57	6	94	35	65	33	67
MT	40	60	38	62	30	70	16	84	8	92	15	85	12	88	13	87	7	93	11	89	14	86	15	85	14	86
PA	11	89	10	90	7	93	7	93	10	90	6	94	9	91	10	90	18	82	16	84	30	70	24	76	26	74
PB	28	72	34	66	44	56	42	58	43	57	65	35	46	54	46	54	44	56	23	77	38	62	30	70	24	76
PE	39	61	34	66	41	59	49	51	39	61	43	57	25	75	40	60	50	55	45	44	56	32	68	30	70	
PI	37	63	45	55	38	62	45	55	41	59	73	27	67	33	73	27	35	65	61	39	33	67	40	60	37	63
PR	6	94	0	100	10	90	29	71	31	69	27	73	34	66	35	65	19	81	15	85	13	87	63	45	55	46
RJ	71	29	59	41	74	26	69	31	80	20	63	37	48	52	72	28	96	4	97	3	78	22	87	13	83	17
RN	48	52	50	50	50	53	47	57	43	61	39	53	47	65	35	38	62	41	59	37	63	45	55	44	56	
RO	13	87	17	83	17	83	19	81	14	86	4	96	6	94	3	97	5	95	24	76	46	54	14	86	2	98
RR	90	10	75	25	93	7	92	8	81	19	89	11	95	5	95	5	96	4	91	9	89	11	78	22		
RS	30	70	28	72	23	77	26	74	26	74	37	63	39	61	30	70	31	69	32	68	30	70	32	68	29	71
SC	13	87	15	85	19	81	17	83	16	84	48	52	61	39	27	73	27	73	30	70	21	79	16	84	13	87
SE	37	63	41	59	0	100	22	78	36	64	46	54	45	55	78	22	66	34	61	39	71	29	68	32		
SP	46	54	47	53	40	60	37	63	38	62	38	41	59	27	73	28	72	23	77	26	74	25	75	26	74	
TO	46	54	37	63	40	60	39	61	35	65	-	-	-	-	-	76	24	42	58	48	52	42	58	48	52	
BRASIL	34	66	35	65	35	65	33	67	34	66	26	74	32	68	35	65	38	62	39	61	39	61	38	62	35	65

Fonte: SES - atualizado em 5/2/2022 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiorana.

ANEXO 8 Distribuição dos óbitos novos por covid-19 entre as cidades de Regiões metropolitanas e interior dos estados brasileiros, durante as SE 13 de 2020 até 5 de 2022. Brasil, 2020-22

UF	SE 13		SE 14		SE 15		SE 16		SE 17		SE 18		SE 19		SE 20		SE 21		SE 22		SE 23		SE 24		SE 25		SE 26			
	RM (%)	RI (%)	RM (%)																											
AC	-	-	-	-	100	0	67	33	100	0	91	9	82	18	95	5	79	21	73	27	54	46	71	29	63	37	69	31		
AL	-	-	100	0	0	100	71	29	74	26	83	17	71	29	76	24	71	29	74	26	76	24	69	31	68	32	54	46		
AM	0	100	100	0	95	5	94	6	93	7	79	21	76	24	76	24	78	22	71	29	66	34	72	28	64	36	61	39		
AP	-	-	100	0	100	0	100	0	100	0	71	29	66	34	69	31	63	37	74	26	81	19	88	12	82	18	91	9		
BA	-	-	71	29	50	50	39	61	76	24	80	20	71	29	70	30	66	34	84	16	70	30	77	23	65	35	61	39		
CE	0	78	22	88	12	91	9	90	10	89	11	88	12	77	23	75	25	72	28	72	28	68	32	60	40	45	55			
DF	-	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0		
ES	-	-	100	0	50	50	100	0	82	18	90	10	81	19	81	19	75	25	75	25	80	20	64	36	68	32	57	43		
GO	0	100	100	0	50	50	75	25	29	71	20	80	65	35	73	27	54	46	56	44	56	44	47	53	45	55	48	52		
MA	-	-	100	0	100	0	91	9	89	11	89	11	79	21	73	27	62	38	29	29	71	24	76	30	70	41	59	48	52	
MG	-	-	50	27	73	9	91	26	74	40	60	20	80	22	78	34	66	30	70	27	73	22	78	32	68	18	82			
MS	-	-	0	100	0	100	67	33	0	100	0	100	0	100	0	25	75	50	50	0	100	0	100	0	100	0	100	0		
MT	-	-	0	100	0	100	50	50	0	100	33	67	25	75	36	64	50	50	45	55	41	59	60	40	50	50	48	52		
PA	-	-	0	100	89	11	70	30	74	26	67	33	60	40	73	27	58	42	50	50	50	50	50	36	64	37	63	33	67	
PB	-	-	0	100	100	0	71	29	89	11	75	25	80	20	61	39	60	40	70	30	57	43	56	44	48	52	47	53		
PE	80	20	100	0	81	19	80	20	85	15	80	20	76	24	72	28	75	25	75	25	67	33	70	30	58	42	65	35		
PI	0	100	67	33	100	0	0	100	38	62	56	44	50	50	37	63	59	41	67	33	63	37	61	39	64	36	62	38		
PR	0	100	0	100	25	75	30	70	26	74	62	38	47	53	50	50	30	70	45	55	35	65	49	51	33	67	42	58		
RJ	85	15	93	7	91	9	91	9	93	7	92	8	94	6	95	5	95	5	89	11	91	9	90	10	92	8	88	12		
RN	-	-	20	80	38	62	27	73	44	56	53	47	36	64	49	51	52	48	58	42	59	41	51	49	70	30	66	34		
RO	-	-	100	0	100	0	0	100	75	25	69	31	83	17	64	36	61	39	81	19	83	17	72	28	75	25	67	33		
RR	-	-	100	0	100	0	-	-	-	-	100	0	100	0	81	19	88	12	97	3	93	7	79	21	92	8	56	44		
RS	100	0	100	0	67	33	44	56	10	90	21	79	12	88	22	78	36	64	43	57	37	63	39	61	40	60	44	56		
SC	0	100	50	50	31	69	10	90	9	91	20	80	8	92	0	100	0	100	6	94	3	97	4	96	2	98	18	82		
SE	-	-	100	0	100	0	0	100	50	50	60	40	47	53	45	55	79	21	65	35	61	39	61	39	60	40	56	44		
SP	96	4	96	4	86	14	83	17	86	14	88	12	87	13	88	12	83	17	82	18	79	21	81	19	72	28	69	31		
TO	-	-	-	-	-	-	-	-	100	0	100	0	50	50	20	80	22	78	12	88	25	75	12	88	15	85	11	89	21	79
BRASIL	89	11	89	11	82	18	81	19	83	17	83	17	80	20	79	21	76	24	73	27	71	29	68	32	66	34	61	39		

Fonte: SES - atualizado em 5/2/2022 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiorana.

continua

continuação

UF	SE 27	SE 28	SE 29	SE 30	SE 31	SE 32	SE 33	SE 34	SE 35	SE 36	SE 37	SE 38	SE 39	SE 40	
AC	57	42	50	50	58	42	38	62	69	31	38	62	69	31	55
AL	42	58	29	71	32	68	39	61	37	63	50	48	52	42	45
AM	62	38	53	47	60	40	56	44	49	51	57	43	77	23	35
AP	77	23	88	12	84	16	94	6	93	7	91	9	100	0	44
BA	63	37	53	47	43	57	35	65	45	55	51	49	42	58	37
CE	43	57	42	58	38	62	39	61	24	75	25	76	16	84	16
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
ES	58	42	61	39	51	49	57	43	49	51	56	44	39	61	41
GO	49	51	45	55	37	63	49	51	53	47	53	47	55	48	33
MA	36	64	42	58	42	58	35	65	30	70	15	85	22	78	28
MG	35	65	34	66	40	60	46	54	40	60	36	64	43	57	34
MS	26	74	28	72	44	56	41	59	46	54	40	60	47	53	46
MT	53	47	46	54	55	45	41	59	46	54	38	62	36	64	41
PA	28	72	28	72	24	76	19	81	-56	156	30	70	23	77	13
PB	48	52	56	44	46	54	48	52	59	41	42	58	57	43	33
PE	52	48	52	48	60	40	49	51	54	46	51	49	42	58	38
PI	61	39	54	46	51	49	54	46	50	50	49	51	49	45	45
PR	43	57	47	53	59	41	57	43	59	41	56	44	50	53	45
RJ	88	12	79	21	84	16	73	27	75	25	74	26	79	21	80
RN	69	31	63	37	56	44	64	36	74	26	66	34	51	49	41
RO	57	43	59	41	55	45	64	36	52	48	27	73	39	61	31
RR	86	14	91	9	82	18	89	11	82	18	71	29	73	27	88
RS	61	39	60	40	57	43	61	39	61	39	64	36	60	40	58
SC	16	84	18	82	18	82	11	89	16	84	14	86	16	84	14
SE	60	40	55	45	46	54	43	57	35	65	42	58	44	56	44
SP	70	30	67	33	63	37	56	44	53	47	57	43	58	42	56
TO	29	71	22	78	24	76	27	73	26	74	41	59	35	65	31
BRASIL	60	40	57	43	55	45	53	47	52	48	51	49	49	47	53

Fonte: SES - atualizado em 5/2/2022 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiorana.

continua

continuação

UF	SE 41	SE 3	SE 43	SE 44	SE 45	SE 46	SE 47	SE 48	SE 49	SE 50	SE 51	SE 52	SE 53	SE 54	SE 55	SE 56	SE 57	
	RM (%)	RI (%)																
AC	43	57	60	40	57	43	71	29	50	50	56	44	80	20	50	50	44	82
AL	39	61	32	68	38	62	31	69	36	64	28	72	35	65	41	59	43	57
AM	83	17	81	19	69	31	69	31	70	30	80	20	72	28	83	17	73	27
AP	70	30	100	0	100	0	86	14	100	0	96	4	100	0	94	6	95	5
BA	26	74	33	67	25	75	21	79	23	77	14	86	21	79	23	77	24	76
CE	20	80	23	77	10	90	27	73	63	37	-21	121	42	58	52	48	53	47
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	34	66	57	43	54	46	56	44	55	45	68	32	66	34	54	46	52	48
GO	52	48	36	64	34	66	40	60	55	45	54	46	62	38	50	50	41	47
MA	21	79	8	92	0	100	2	98	6	94	23	77	13	87	4	96	14	86
MG	23	77	25	75	27	73	23	77	33	67	25	75	29	71	22	78	24	76
MS	49	51	30	70	42	58	34	66	40	60	50	50	43	57	67	33	54	46
MT	29	71	39	61	29	71	32	68	45	55	38	62	46	54	31	69	22	78
PA	37	63	19	81	41	59	38	62	27	73	61	39	45	55	40	60	56	44
PB	38	62	55	45	58	42	44	56	49	51	57	43	62	38	41	59	37	63
PE	51	49	57	43	56	44	48	52	47	53	46	54	48	52	57	43	50	47
PI	44	56	44	56	35	65	25	75	20	80	32	68	31	69	33	67	27	73
PR	32	68	38	62	36	64	27	73	18	82	61	39	30	70	37	63	39	60
RI	81	19	79	21	82	18	86	14	89	11	80	20	87	13	86	14	81	19
RN	43	57	59	41	109	-9	40	60	29	71	36	64	33	67	38	62	49	51
RO	40	60	52	48	69	31	35	65	59	41	67	33	53	47	43	57	60	40
RR	33	67	64	36	70	30	100	0	100	0	91	9	100	0	100	0	94	6
RS	56	44	65	35	62	38	62	38	52	48	55	45	52	48	49	51	49	55
SC	2	98	14	86	22	78	33	67	27	73	36	64	21	79	17	83	16	84
SE	53	47	55	45	46	54	45	55	64	36	78	22	47	53	65	35	66	34
SP	51	49	43	57	46	54	54	46	46	51	49	59	41	57	43	65	35	66
TO	26	74	30	70	42	57	27	73	38	62	33	67	8	92	32	68	31	69
BRASIL	48	52	48	52	49	51	49	51	48	52	48	51	49	56	44	50	50	44

Fonte: SES - atualizado em 5/2/2022 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiorana.

continua

continuação

UF	SE 2		SE 3		SE 4		SE 5		SE 6		SE 7		SE 8		SE 9		SE 10		SE 11		SE 12		SE 13		SE 14		SE 15		
	RM (%)	RI (%)																											
AC	50	50	54	46	56	44	59	41	35	65	57	42	54	46	60	40	59	41	66	34	58	42	69	31	47	53	71	29	
AL	59	41	59	41	56	44	55	45	56	44	49	51	55	45	39	61	56	44	53	47	61	39	56	44	61	39	65	35	
AM	87	13	89	11	87	13	87	13	88	12	84	16	81	19	80	20	76	24	77	23	63	37	58	42	65	35	68	32	
AP	81	19	93	7	88	12	95	5	96	4	95	5	61	39	88	12	72	28	76	24	93	7	95	5	81	19	57	19	
BA	28	72	24	76	44	56	23	77	29	71	36	64	37	63	47	53	43	57	49	51	50	50	41	59	40	60	43	57	
CE	50	50	46	54	45	55	56	44	63	37	68	32	67	33	70	30	72	28	63	37	65	35	55	45	62	38	61	39	
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	
ES	42	58	36	64	41	59	46	54	44	56	46	54	39	61	46	54	40	60	50	50	49	51	53	47	54	46	60	40	
GO	49	51	47	53	43	57	41	59	42	58	50	50	37	63	54	46	48	52	53	47	44	56	47	53	42	58	41	59	
MA	20	80	40	60	34	66	39	61	50	50	31	69	31	69	25	75	32	68	27	73	28	72	33	67	24	76	28	72	
MG	27	73	30	70	23	77	26	74	25	75	28	72	19	81	20	80	15	85	18	82	22	78	25	75	22	78	26	74	
MS	40	60	35	65	38	62	32	68	41	59	52	48	43	57	39	61	40	60	46	54	43	57	45	55	38	62	41	59	
MT	37	63	34	66	27	73	35	65	38	62	44	56	40	60	46	54	41	59	40	60	42	58	44	56	40	60	39	61	
PA	20	80	37	63	57	43	28	72	20	80	23	77	41	59	20	80	35	65	53	47	59	41	64	36	58	42	53	47	
PB	26	74	30	70	30	70	33	67	26	74	38	62	48	52	54	52	54	48	51	52	48	55	45	57	43	57	43	50	50
PE	60	40	55	45	40	60	61	39	56	44	51	49	47	53	51	49	50	50	53	47	53	47	51	49	47	53	48	52	
PI	44	56	22	78	35	65	26	74	25	75	24	76	32	68	32	68	35	65	42	58	42	58	41	59	45	55	46	54	
PR	22	78	28	72	33	67	26	74	31	69	30	70	26	74	26	74	30	70	27	73	26	74	25	75	25	75	34	66	
RJ	80	20	79	21	79	21	82	18	72	28	77	23	76	24	73	27	72	28	72	28	71	29	76	24	67	33	72	28	
RN	45	55	63	37	42	58	54	46	53	47	52	48	62	38	51	49	62	38	63	37	70	30	71	29	52	48	51	49	
RO	32	68	24	76	34	66	14	86	32	68	42	58	38	62	47	53	54	46	43	57	43	57	37	63	37	63	30	70	
RR	72	28	80	20	80	20	80	20	91	9	97	3	84	16	79	21	94	6	90	10	90	10	94	6	85	15	87	13	
RS	43	57	45	55	43	57	40	60	48	52	46	54	46	54	46	54	46	54	49	51	50	50	49	51	49	51	45	55	
SC	14	86	10	90	16	84	14	86	13	87	15	85	17	83	15	85	18	82	17	83	19	81	19	81	12	88	12	88	
SE	52	48	49	51	59	41	47	53	51	49	62	38	67	33	66	34	61	39	67	33	61	39	66	34	69	31	62	38	
SP	56	44	56	44	48	52	44	56	47	53	51	49	51	49	50	50	53	47	52	48	55	45	54	46	55	45	55	45	
TO	32	68	33	67	47	53	18	82	27	73	28	72	34	66	40	60	45	55	50	50	46	54	42	58	49	51	50	50	
BRASIL	51	49	54	46	51	49	49	51	49	51	50	47	53	46	54	45	55	47	53	47	53	49	51	49	51	49	51	49	

continua

Fonte: SES - atualizado em 5/2/2022 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiorana.

continuação

UF	SE 16		SE 17		SE 18		SE 19		SE 20		SE 21		SE 22		SE 23		SE 24		SE 25		SE 26		SE 27		SE 28		SE 29	
	RM (%)	RI (%)																										
AC	56	44	74	26	49	51	37	63	48	52	79	21	31	69	76	24	77	23	43	57	50	50	50	50	50	25	75	
AL	57	43	52	48	56	44	56	44	46	54	45	55	44	56	46	54	40	60	36	64	42	58	41	59	57	43	46	54
AM	77	23	63	37	64	36	80	20	80	20	63	37	78	22	78	22	73	27	72	28	86	14	78	22	76	24	88	12
AP	98	2	84	16	94	6	79	21	90	10	100	0	83	17	92	8	90	10	100	0	100	0	100	0	67	33		
BA	37	63	35	65	30	70	40	60	24	76	41	59	36	64	38	62	32	68	30	70	31	69	24	76	26	74	20	80
CE	55	45	47	53	45	55	45	55	45	43	57	38	62	63	37	39	61	45	55	51	49	41	59	48	52	37	63	
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	60	40	64	36	59	41	57	43	59	41	51	49	52	48	50	50	42	58	44	56	52	48	47	53	43	57	40	60
GO	30	70	37	63	34	66	26	74	34	66	33	67	49	51	40	60	31	69	43	57	38	62	45	55	45	55	38	62
MA	31	69	27	73	35	65	32	68	28	72	41	59	37	63	50	50	45	55	20	80	36	64	34	66	29	71	36	64
MG	25	75	27	73	25	75	24	76	30	70	28	72	19	81	27	73	30	70	21	79	24	76	24	76	24	76	25	75
MS	35	65	45	55	34	66	37	63	34	66	34	66	30	70	34	66	38	62	47	53	47	53	44	56	49	51	47	53
MT	43	57	38	62	35	65	27	73	31	69	26	74	25	75	21	79	23	77	21	79	24	76	30	70	34	66	34	66
PA	40	60	39	61	35	65	26	74	32	68	30	70	32	68	31	69	23	77	26	74	22	78	30	70	25	75	24	76
PB	50	50	44	56	41	59	34	66	32	68	29	71	27	73	24	76	27	73	30	70	34	66	29	71	35	65	31	69
PE	52	48	56	44	62	38	54	46	0	100	0	45	55	44	56	47	53	50	50	46	46	49	51	53	47	66	34	
PI	44	56	38	62	38	62	27	73	40	60	33	67	44	56	40	60	48	52	45	55	46	54	12	88	40	60	33	67
PR	40	60	37	63	41	59	27	73	24	76	28	72	23	77	27	73	27	73	39	61	34	66	31	69	29	71	35	65
RJ	67	33	65	35	73	27	68	32	71	29	72	28	74	26	72	28	70	30	77	23	76	24	71	29	75	25	80	20
RN	60	40	46	54	52	48	45	55	44	56	42	58	37	63	46	54	43	57	52	48	46	54	45	55	61	39	51	49
RO	42	58	30	70	32	68	43	57	22	78	21	79	17	83	22	78	25	75	13	87	8	92	44	56	21	79	6	94
RR	85	15	93	7	70	30	84	16	84	16	85	15	94	6	93	7	84	16	96	4	100	0	86	14	73	27	90	10
RS	41	59	44	56	41	59	38	62	38	62	31	69	29	71	29	71	30	70	33	67	30	70	31	69	33	67	34	66
SC	11	89	6	94	10	90	6	94	8	92	5	95	5	95	6	94	7	93	5	95	4	96	3	97	0	100	4	96
SE	67	33	61	39	60	40	62	38	54	46	61	39	57	43	50	50	60	40	53	47	49	51	49	51	49	51	35	65
SP	56	44	50	47	53	51	49	51	49	43	57	46	54	37	63	43	57	42	58	44	56	45	55	45	55	48	52	
TO	41	59	50	50	30	70	26	74	40	60	32	68	29	71	21	79	32	68	32	68	9	91	16	84	22	78	19	81
BRASIL	47	53	46	54	45	55	44	56	44	56	48	52	40	60	40	60	39	61	41	59	39	61	41	59	44	56		

Fonte: SES - atualizado em 5/2/2022 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiorana.

conclusão

UF	SE 30		SE 31		SE 32		SE 33		SE 34		SE 35		SE 36		SE 37		SE 38		SE 39		SE 40		SE 41			
	RM (%)	RI (%)	RM (%)																							
AC	0	100	40	60	33	67	0	100	50	50	0	100	50	50	0	100	50	50	0	100	50	50	0	100	0	
AL	52	48	52	48	45	55	52	48	50	50	43	57	60	40	59	41	57	43	67	33	67	33	67	33	55	45
AM	92	8	88	12	90	10	85	15	81	19	81	19	82	18	75	25	57	43	67	33	95	5	82	18	57	43
AP	100	0	88	12	92	8	89	11	83	17	38	62	100	0	100	0	100	0	100	0	50	50	50	50	100	0
BA	18	82	17	83	16	84	16	84	46	54	34	66	46	54	51	49	56	44	27	73	24	76	31	69	12	88
CE	43	57	37	63	56	44	61	39	45	55	0	100	57	43	0	100	56	44	82	18	70	30	67	33	65	35
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	51	49	36	64	45	55	41	59	40	60	48	52	46	54	52	48	41	59	38	62	48	52	45	55	44	56
GO	34	66	47	53	34	66	43	57	38	62	48	52	53	47	42	58	57	43	42	58	55	45	51	49	38	62
MA	26	74	17	83	12	88	14	86	17	83	26	74	3	97	12	88	19	81	4	96	0	100	25	75	0	100
MG	26	74	23	77	19	81	21	79	23	77	20	80	27	73	17	83	25	75	23	77	36	64	18	82	21	79
MS	51	49	57	43	61	39	52	48	65	35	49	51	48	52	47	53	43	57	67	33	38	62	61	39	17	83
MT	32	68	42	58	43	57	44	56	42	58	37	63	41	59	41	59	53	47	44	56	44	56	31	69	48	52
PA	18	82	39	61	20	80	28	72	15	85	30	70	35	65	23	77	26	74	34	66	0	100	11	89	17	83
PB	23	77	37	63	22	78	20	80	19	81	16	84	24	76	9	91	29	71	14	86	15	85	35	65	29	71
PE	56	44	75	25	64	36	73	27	62	38	61	39	62	38	55	45	71	29	76	24	67	33	63	37	62	38
PI	17	83	29	71	31	69	28	72	24	76	42	58	12	88	38	62	33	67	47	53	35	65	29	71	50	50
PR	44	56	45	55	44	56	41	59	53	47	36	64	46	54	44	56	33	67	31	69	32	68	30	70	36	64
RI	83	17	76	24	74	26	73	27	81	19	81	19	83	17	86	14	81	19	84	16	80	20	81	19	85	15
RN	56	44	53	47	41	59	48	52	71	29	29	71	62	38	38	62	46	54	86	14	90	10	62	38	0	100
RO	-3	103	32	68	12	88	22	78	16	84	20	80	0	100	0	100	11	89	0	100	38	62	10	90		
RR	89	11	71	29	47	53	80	20	100	0	76	24	100	0	85	15	100	0	78	22	80	20	50	89	11	
RS	37	63	42	58	40	61	59	43	57	51	49	39	61	51	49	51	49	50	50	49	51	49	51	50	50	
SC	5	95	9	91	3	97	4	96	4	96	5	95	10	90	8	92	9	91	17	83	12	88	10	90	14	86
SE	26	74	46	54	36	64	71	29	60	40	82	18	50	50	0	100	50	50	67	33	100	0	100	0	83	17
SP	48	52	41	59	51	49	57	43	44	56	55	45	50	50	58	42	49	51	55	45	56	44	51	49	50	50
TO	26	74	8	92	22	78	41	59	7	93	28	72	58	42	4	96	39	61	19	81	33	67	23	77	55	45
BRASIL	45	55	44	56	45	55	49	51	49	51	49	54	46	46	52	48	55	45	56	44	50	50	50	50	50	

Fonte: SES - atualizado em 5/2/2022 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiorana.

UF	SE 43	SE 44	SE 45	SE 46	SE 47	SE 48	SE 49	SE 50	SE 51	SE 52	SE 1	SE 2	SE 3	SE 4
	RM (%)	RI (%)												
AC	0	100	-	-	-	-	100	0	100	-	0	100	0	100
AL	50	50	64	36	50	50	57	43	71	29	83	17	73	27
AM	57	43	83	17	33	67	33	50	50	100	0	67	33	60
AP	100	0	100	0	50	50	100	0	83	17	100	0	100	0
BA	29	71	12	88	19	81	11	89	13	87	15	85	24	76
CE	62	38	29	71	30	70	46	54	47	53	67	33	55	45
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	55	45	56	44	52	48	50	49	51	58	42	62	38	38
GO	49	51	65	35	31	69	33	67	40	60	43	57	38	62
MA	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
MG	30	70	39	61	36	64	28	72	35	65	30	70	15	85
MS	24	76	14	86	60	40	22	78	44	56	0	100	12	88
MT	45	55	32	68	8	92	38	62	20	80	0	100	27	73
PA	8	92	14	86	29	71	8	92	11	89	5	95	3	97
PB	41	59	40	60	40	60	36	64	28	72	33	67	62	38
PE	57	43	72	28	60	40	57	43	73	27	56	44	45	55
PI	39	61	23	77	30	70	23	77	25	75	29	71	14	86
PR	27	73	15	85	15	85	5	95	41	59	17	83	14	86
RI	80	20	73	27	57	43	65	35	61	39	69	31	72	28
RN	52	48	31	69	54	46	57	43	55	45	47	53	70	30
RO	33	67	57	43	33	67	11	89	14	86	16	84	26	74
RR	50	50	100	0	33	67	0	100	36	64	67	33	71	29
SE	33	67	75	25	100	0	60	40	100	0	25	75	100	0
SP	59	41	49	51	48	52	49	51	55	45	47	53	46	69
TO	82	18	70	30	27	73	50	50	0	100	33	67	0	100
BRASIL														
51														
49														
47														
53														
42														
58														
41														
53														
47														
58														
41														
59														
39														
61														
61														

Fonte: SES - atualizado em 5/2/2022 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiorana.

UF	SE 5	
	RM (%)	RI (%)
AC	50	50
AL	51	49
AM	79	21
AP	88	12
BA	39	61
CE	56	44
DF	100	0
ES	54	46
GO	27	73
MA	24	76
MG	14	86
MS	38	62
MT	29	71
PA	18	82
PB	38	62
PE	52	48
PI	43	57
PR	14	86
RJ	71	29
RN	41	59
RO	0	100
RR	100	0
RS	38	62
SC	14	86
SE	57	43
SP	42	58
TO	10	90
BRASIL	39	61

ANEXO 9 Casos, óbitos, incidência e mortalidade de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo UF de residência. Brasil, 2022 até SE 5

Período	2022				2022: SE 1 a SE 4			
	Região/UF	Casos de covid-19	Óbitos por covid-19	Taxa de Incidência (/100 mil hab.)	Taxa de Mortalidade (/100 mil hab.)	Casos de covid-19	Óbitos por covid-19	Taxa de Incidência (/100 mil hab.)
Norte		2.389	598	12,64	3,16	2.266	572	11,99
Rondônia		177	48	9,75	2,64	163	46	8,98
Acre		25	16	2,76	1,76	25	16	2,76
Amazonas		1.069	274	25,04	6,42	1.033	263	24,19
Roraima		36	25	5,52	3,83	34	23	5,21
Pará		739	176	8,42	2,01	683	166	7,78
Amapá		66	5	7,52	0,57	64	5	7,29
Tocantins		277	54	17,23	3,36	264	53	16,42
Nordeste		6.863	1.888	11,90	3,27	6.387	1.781	11,08
Maranhão		383	136	5,35	1,90	363	135	5,07
Piauí		285	82	8,66	2,49	279	80	8,48
Ceará		2.186	675	23,66	7,30	2.098	658	22,70
Rio Grande do Norte		502	151	14,10	4,24	464	144	13,03
Paraíba		645	195	15,89	4,80	571	169	14,06
Pernambuco		174	39	1,80	0,40	156	35	1,61
Alagoas		583	108	17,32	3,21	493	91	14,65
Sergipe		391	93	16,72	3,98	347	86	14,84
Bahia		1.714	409	11,44	2,73	1.616	383	10,78
Sudeste		23.304	5.240	26,00	5,85	22.161	5.082	24,72
Minas Gerais		3.575	1.001	16,70	4,67	3.384	963	15,80
Espírito Santo		193	39	4,70	0,95	172	34	4,19
Rio de Janeiro		3.283	807	18,80	4,62	3.163	786	18,11
São Paulo		16.253	3.393	34,84	7,27	15.442	3.299	33,10
Sul		7.744	1.496	25,47	4,92	7.224	1.431	23,76
Paraná		2.222	380	19,16	3,28	2.125	370	18,32
Santa Catarina		2.296	476	31,29	6,49	2.155	453	29,37
Rio Grande do Sul		3.226	640	28,13	5,58	2.944	608	25,67
Centro-Oeste		3.801	769	22,75	4,60	3.565	739	21,34
Mato Grosso do Sul		673	228	23,70	8,03	624	217	21,98
Mato Grosso		571	52	16,01	1,46	547	52	15,33
Goiás		1.568	378	21,76	5,25	1.474	368	20,45
Distrito Federal		989	111	31,96	3,59	920	102	29,73
Brasil		44.113	9.997	20,68	4,69	41.603	9.605	19,50

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 7/2/2022, sujeitos a revisões.

Obs.: população estimada Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2021 (população geral).

ANEXO 10 Casos e óbitos da síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica temporalmente associada à covid-19, identificadas em crianças e adolescentes, segundo evolução, por sexo e faixa etária, por UF. Brasil, 2022

Distribuição por faixa etária e sexo

UF	Evolução	0-4		5-9		10-14		15-19		Total
		Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	
Acre	Nº	0	2	0	0	2	0	0	0	4
	Óbitos	0	1	0	0	1	0	0	0	2
Alagoas	Nº	13	21	10	10	1	11	0	0	66
	Óbitos	0	1	0	0	0	1	0	0	2
Amapá	Nº	0	0	1	0	0	1	0	0	2
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amazonas	Nº	7	11	2	6	5	2	0	0	33
	Óbitos	1	3	0	1	1	0	0	0	6
Bahia	Nº	20	31	22	13	4	16	2	4	112
	Óbitos	1	1	1	1	0	0	0	1	5
Ceará	Nº	16	15	8	12	12	7	0	4	74
	Óbitos	0	0	0	1	2	0	0	0	3
Distrito Federal	Nº	18	11	6	16	9	11	1	0	72
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Espírito Santo	Nº	6	5	5	2	2	2	0	0	22
	Óbitos	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Goiás	Nº	11	10	6	9	2	4	0	1	43
	Óbitos	0	1	0	0	1	1	0	0	3
Maranhão	Nº	1	7	1	6	1	3	0	0	19
	Óbitos	0	3	0	3	0	0	0	0	6
Minas Gerais	Nº	37	55	26	37	11	14	0	0	180
	Óbitos	1	1	0	1	0	0	0	0	3
Mato Grosso do Sul	Nº	0	1	2	2	0	1	1	0	7
	Óbitos	0	0	1	0	0	0	1	0	2
Mato Grosso	Nº	2	1	2	3	1	1	0	1	11
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pará	Nº	17	22	2	11	4	7	0	0	63
	Óbitos	5	2	1	1	1	0	0	0	10
Paraíba	Nº	4	2	2	5	1	0	0	0	14
	Óbitos	2	1	0	1	0	0	0	0	4
Pernambuco	Nº	6	7	6	7	1	5	0	0	32
	Óbitos	1	0	0	0	1	0	0	0	2
Piauí	Nº	3	6	1	1	1	4	0	0	16
	Óbitos	1	1	0	0	0	1	0	0	3

Paraná	Nº	15	17	11	14	7	9	1	1	75
	Óbitos	2	0	0	2	1	0	1	0	6
Rio de Janeiro	Nº	22	28	9	13	8	6	3	1	90
	Óbitos	0	2	1	0	0	0	1	0	4
Rio Grande do Norte	Nº	3	3	3	4	2	5	0	3	23
	Óbitos	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Rondônia	Nº	0	1	0	0	0	1	0	0	2
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roraima	Nº	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Grande do Sul	Nº	20	27	15	26	8	13	0	0	109
	Óbitos	0	1	0	1	0	0	0	0	2
Santa Catarina	Nº	7	12	13	7	3	9	2	1	54
	Óbitos	1	0	1	0	0	0	0	0	2
Sergipe	Nº	3	1	2	1	4	0	0	0	11
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Paulo	Nº	61	94	47	66	32	44	10	9	363
	Óbitos	1	4	2	4	8	2	3	1	25
Tocantins	Nº	1	2	2	0	1	0	0	0	6
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BRASIL	Nº	293	392	204	271	122	176	20	25	1.503
	Óbitos	16	22	9	16	16	5	7	2	93

*Dados preliminares, sujeitos a alterações.

Fonte: REDCap/MS. Casos e óbitos confirmados para SIM-P notificados até 5/2/2022 (SE 5). Atualizados em 5/2/2022.