

# BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO ESPECIAL

## Doença pelo Novo Coronavírus – COVID-19

Semana Epidemiológica 47 • 21/11 a 27/11/2021

### SUMÁRIO

Apresentação	1
<b>Parte I</b>	<b>2</b>
SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA COVID-19	2
Mundo	2
Brasil	7
Macrorregiões, UF e Municípios	10
SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SRAG)	31
SRAG HOSPITALIZADO	31
ÓBITOS POR SRAG	35
CASOS E ÓBITOS DE SRAG POR COVID-19	39
PERFIL DE CASOS NOTIFICADOS DE SG E CONFIRMADOS POR COVID-19 E CASOS DE SRAG HOSPITALIZADOS E ÓBITOS POR SRAG EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE	44
<i>Casos de Síndrome Gripal (SG)</i>	44
<i>Casos e óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)</i>	44
PERFIL DOS CASOS E ÓBITOS DE SRAG HOSPITALIZADO CONFIRMADOS POR COVID-19 EM GESTANTES	47
<i>Casos de SRAG hospitalizado em gestantes</i>	47
<i>Óbitos de SRAG em gestantes</i>	50
VARIANTES DE ATENÇÃO E/OU PREOCUPAÇÃO (VOC) NO MUNDO	52
ATUALIZAÇÃO SOBRE AS VARIANTES DO VÍRUS SARS-COV-2	53
VARIANTES DE ATENÇÃO E/OU PREOCUPAÇÃO (VOC) NO BRASIL	53
REINFECÇÃO POR SARS-COV-2	57
SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA PEDIÁTRICA (SIM-P) ASSOCIADA À COVID-19	58
Contextualização	58
Quadro Clínico	58
Definição de Caso	58
Situação Epidemiológica da SIM-P no Brasil	59
<b>Parte II</b>	<b>68</b>
Vigilância Laboratorial	68
<b>Anexos</b>	<b>89</b>

## APRESENTAÇÃO

Esta edição do boletim apresenta a análise referente à Semana Epidemiológica 46 (21/11 a 27/11) de 2021.

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://localizaus.saude.gov.br/>

<https://covid.saude.gov.br/>

<https://susanalitico.saude.gov.br/>

<https://opendatasus.saude.gov.br/>

### MINISTÉRIO DA SAÚDE

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

### Versão 1

3 de dez. de 2021

## Parte I

# SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA COVID-19

## MUNDO

Até o final da semana epidemiológica (SE) 47 de 2021, no dia 27 de novembro de 2021, foram confirmados 261.073.662 casos de covid-19 no mundo. Os Estados Unidos foram o país com o maior número de casos acumulados (48.201.079), seguido pela Índia (34.572.523), Brasil (22.076.863), Reino Unido (10.165.779) e Rússia (9.370.694) (Figura 1A). Em relação aos óbitos, foram confirmados 5.195.138 no mundo até o dia 27 de novembro de 2021. Os Estados Unidos foram o país com maior número acumulado de óbitos (776.536), seguido do Brasil (614.186), Índia (468.554), México (293.614) e Rússia (266.337) (Figura 1B).

O coeficiente de incidência bruto no mundo ao final da SE 47 foi de 33.152,5 casos para cada 1 milhão de habitantes. Dentre os países com população acima de 1 milhão de habitantes, a maior incidência foi identificada na Geórgia (209.887,9 casos/1 milhão hab.), seguida pela Eslovênia (200.073,8/1 milhão hab.), República Tcheca (196.770,3/1 milhão hab.), Sérvia (181.723,1/1 milhão hab.), Lituânia (173.469,1/1 milhão hab.), Bahrein (158.755,8/1 milhão hab.), Holanda (152.482,2/1 milhão hab.), Reino Unido (149.042,8/1 milhão hab.), Croácia (146.284,7/1 milhão hab.) e Estados Unidos (144.784,9/1 milhão hab.) (Figura 2A).

Em relação ao coeficiente de mortalidade (óbitos por 1 milhão de hab.), o mundo apresentou até o dia 27 de novembro de 2021 uma taxa de 659,7 óbitos/1 milhão de habitantes. Dentre os países com população acima de 1 milhão de habitantes, o Peru apresentou o maior coeficiente (6.027,4/1 milhão hab.), seguido pela Bulgária (4.066,2/1 milhão hab.), Bósnia e Herzegovina (3.816,8/1 milhão hab.), Macedônia (3.614,6/1 milhão hab.), Hungria (3.515,5/2 milhão hab.) e República Tcheca (3.053,2/1 milhão hab.) (Figura 2B).

### LISTA DE SIGLAS

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

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

©2020. Ministério da Saúde.  
Secretaria de Vigilância em Saúde.

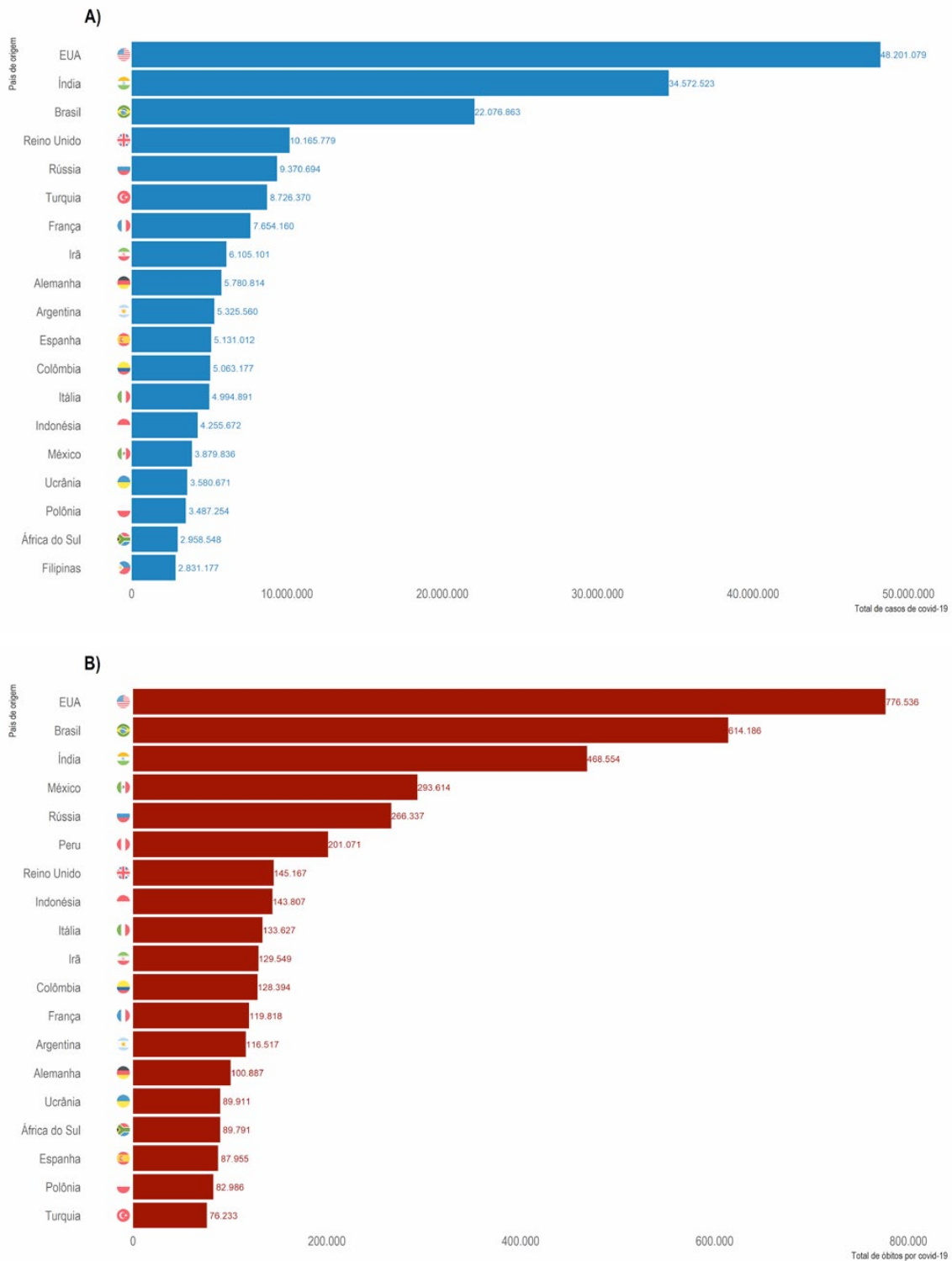
É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

### 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 Fraça. **Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas (CGIAE):** Marli Souza Rocha, Danielly Batista Xavier, Carla Machado da Trindade. **Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações (CGPNI/DEIDT/SVS):** Adriana Regina Farias Pontes Lucena, Greice Madeleine Ikeda do Carmo, Daiana Araújo da Silva, Felipe Cotrim de Carvalho, Jaqueline de Araujo Schwartz, Walquíria Aparecida Ferreira de Almeida, Matheus Almeida Maroneze, Luiz Henrique Arroyo, Wanderley Mendes Júnior, Narmada Divina Fontenele Garcia, Marcela Santos Corrêa da Costa, Aline Kelen Vesely Reis, Ana Pêrola Drulla Brandão, Plínio Tadeu

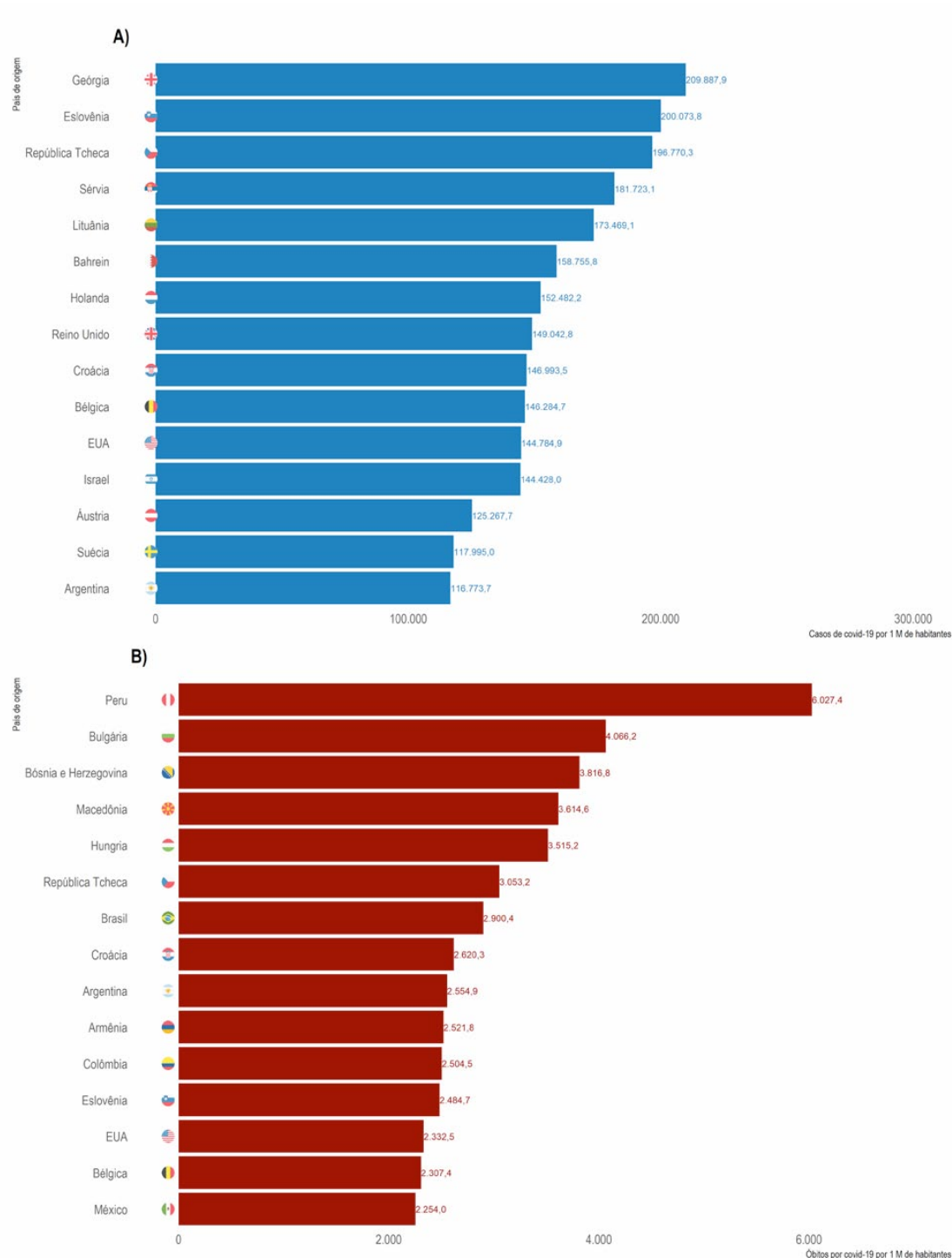
Istilli, Helio Junji Shimosako, Amarílís Bahia Bezerra. **GT Farmacovigilância/CGPNI:** Victor Bertollo Gomes Porto, Cibelle Mendes Cabral, Martha Elizabeth Brasil da Nóbrega, Carla Dinamerica Kobayashi, Mônica Brauner de Moraes, Tiago Dahrug Barros. **Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde (DAEVS):** Breno Leite Soares. **Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB):** Carla Freitas, Thiago Ferreira Guedes, Miriam Teresinha Furlan Prando Livorati, Gabriela Andrade Pereira, Layssa Miranda de Oliveira Portela, Leonardo Hermes Dutra, Ronaldo de Jesus, Rodrigo Kato, Vagner Fonseca, Tainah Pedreira Thomaz Maya, Isabella Luiza Passetto, Mayrla da Silva Moniz, Daniel Ferreira de Lima Neto, Bruno Silva Milagres, Thomaz Paiva Gontigio.

**PROJETO GRÁFICO, DIAGRAMAÇÃO E REVISÃO**  
Área editorial/Necom/GAB/SVS.



Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 27/11/2021.

**FIGURA 1** Distribuição do total de casos (A) e óbitos (B) de covid-19 entre os 20 países com maior número de casos

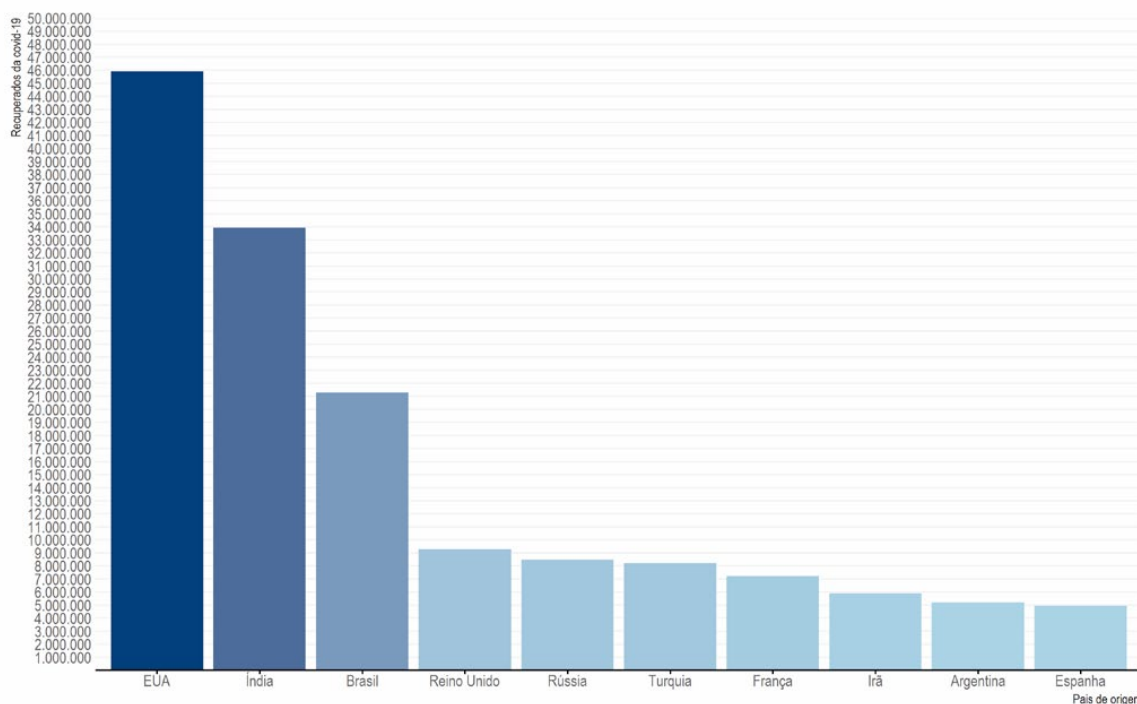


Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 27/11/2021.

**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 47, estima-se que 93,5% (243.394.767/261.073.662) das pessoas infectadas por covid-19 no mundo se recuperaram. Os Estados Unidos foram o país com o maior número de recuperados (45.902.716 ou 18,9%), seguido pela Índia (33.924.181 ou 13,9%), Brasil (21.288.281 ou 8,7%), Reino Unido (9.280.141 ou 3,8%) e Rússia (8.478.473 ou 3,5%) (Figura 3).

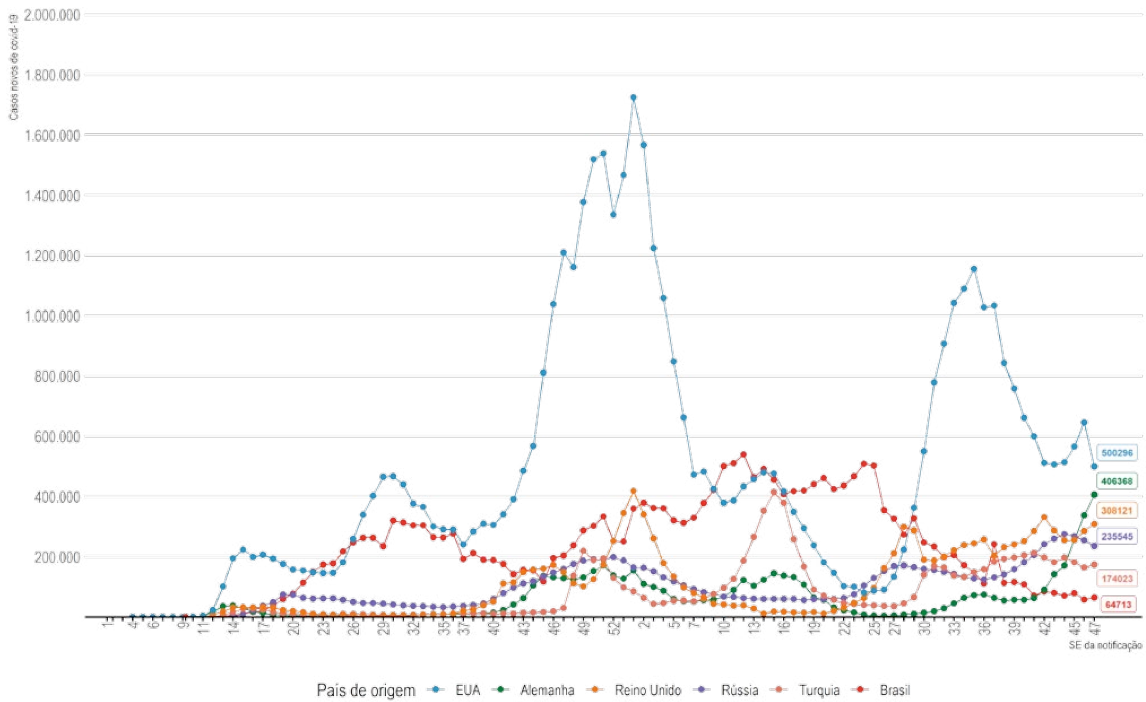


Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 27/11/2021

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

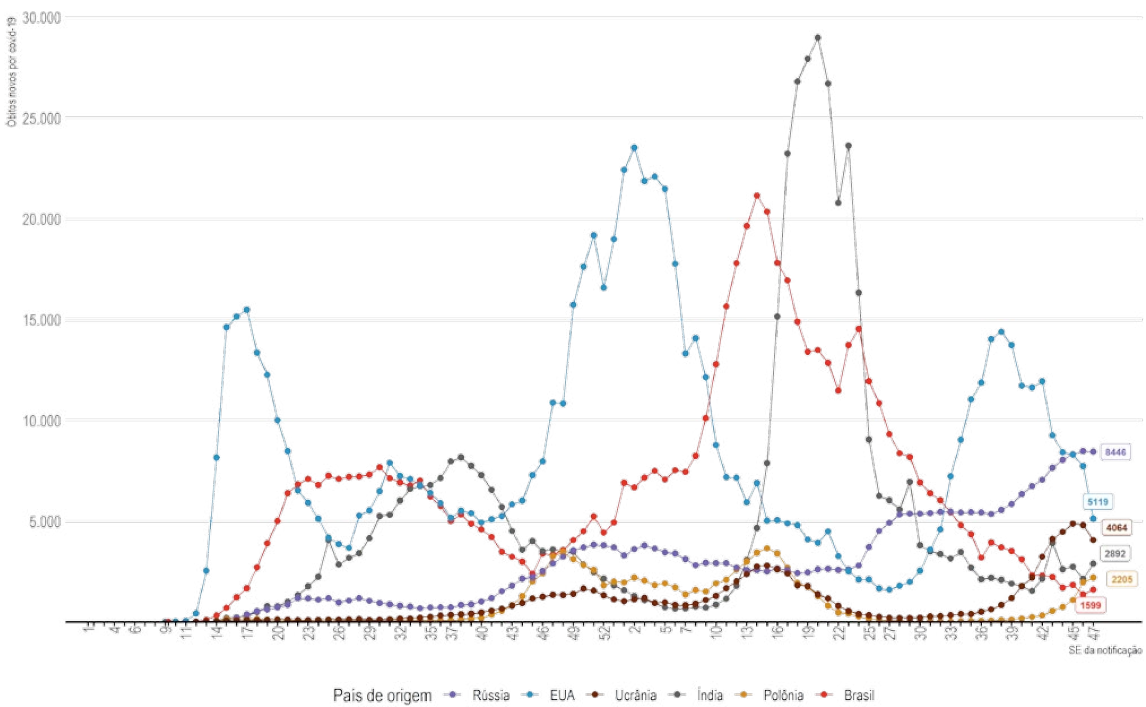
As Figuras 4 e 5 mostram a evolução do número de casos novos registrados por covid-19 por SE nos cinco países mais afetados pela doença. Na interpretação destas figuras é importante considerar que cada país está em uma fase específica da pandemia, ou seja, alguns encontram-se em pleno crescimento de casos, enquanto outros vislumbram um decréscimo destes. Os Estados Unidos atingiram o maior número de casos nesta SE 47, alcançando um total de 500.296 casos novos, seguido da Alemanha com 406.368 casos novos e do Reino Unido com 308.121 casos novos. A Rússia ocupa o quarto lugar no número de casos novos na última semana, apresentando 235.545 casos, seguido da Turquia com 174.023 e do Brasil com 64.713.

Em relação aos óbitos, na SE 46 de 2021, a Rússia registrou o maior número de óbitos novos em todo mundo, alcançando 8.446 óbitos. Os Estados Unidos foram o segundo país com maior número de óbitos novos, alcançando 5.119 óbitos. A Ucrânia apresentou um total de 4.064 óbitos novos, enquanto que a Índia registrou 2.892 óbitos novos, a Polônia 2.205 e o Brasil 1.599, ocupando as posições seguintes no ranking mundial de óbitos novos.



Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 27/11/2021

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



Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 27/11/2021.

**FIGURA 5** Evolução do número de novos óbitos confirmados por 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 27 de novembro de 2021, foram confirmados 22.076.863 casos e 614.186 óbitos por covid-19 no Brasil. Para o País, a taxa de incidência acumulada foi de 10.425,6 casos por 100 mil habitantes, enquanto a taxa de mortalidade acumulada foi de 290,0 óbitos por 100 mil habitantes.

A SE 47 de 2021 encerrou com um total de 64.713 novos casos registrados, o que representa um aumento de 11% (diferença de +6.401 casos) quando comparado o número de casos registrados na SE 46 (58.312). Em relação aos óbitos, a SE 47 encerrou com um total 1.599 novos registros de óbitos representando um aumento de 17% (diferença de +234 óbitos) se comparado ao número de óbitos novos na SE 46 (1.365 óbitos).

O maior registro de notificações de casos novos em um único dia (150.106 casos) ocorreu no dia 18 de setembro de 2021 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 (3.838 casos) foi em 1º de novembro de 2021 e o menor número de óbitos novos (59 óbitos), em 7 de novembro de 2021.

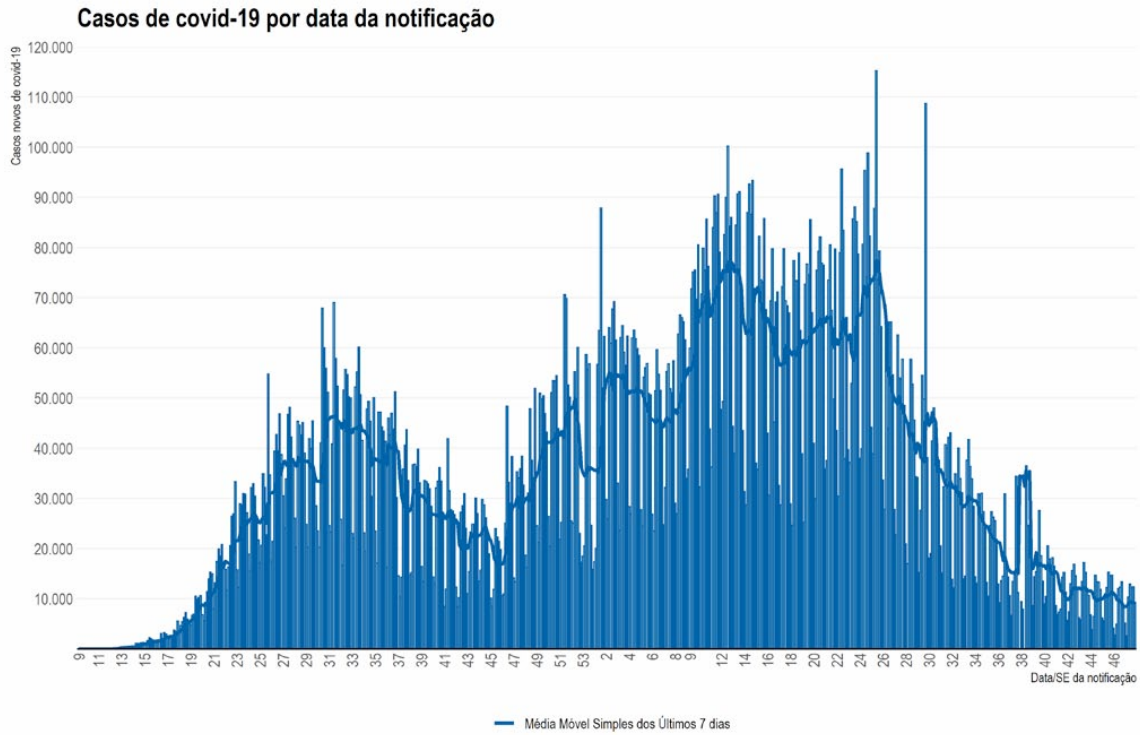
O número de casos e óbitos novos por data de notificação e média móvel de sete dias está apresentado nas Figuras 6 e 8 e o número de casos e óbitos novos por semana epidemiológica nas Figuras 7 e 9.

Em relação aos casos, a média móvel de casos registrados na SE 47 (21/11 a 27/11/2021) foi de 9.245, enquanto que na SE 46 (14/11 a 20/11/2021) foi de 8.330 ou seja, um aumento de 11% no número de casos novos da semana atual. Quanto aos óbitos, a média móvel de óbitos registrados na SE 47 foi de 228, representando um aumento de 17% em relação à média de registros da SE 46 (195).

A Figura 10 apresenta a distribuição por SE dos casos de covid-19 recuperados e em acompanhamento no Brasil em 2020 e 2021. Ao final da SE 47 de 2021, o Brasil apresentava uma estimativa de 21.288.281 casos recuperados e 174.396 casos em acompanhamento.

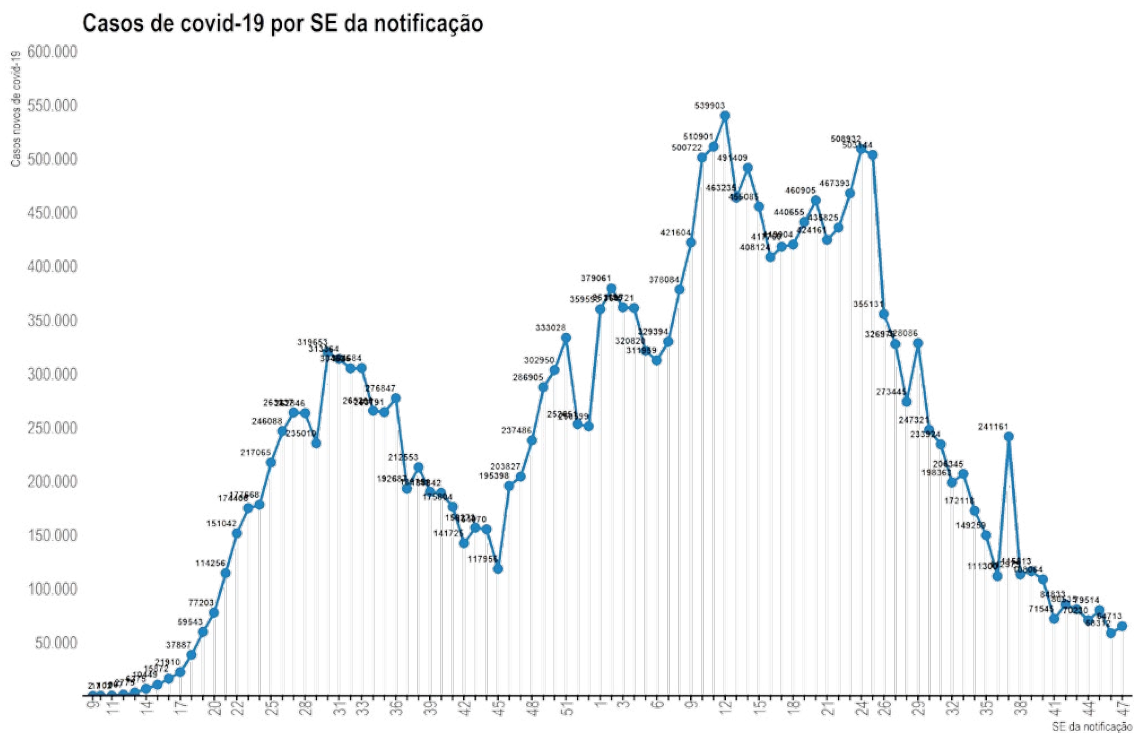
O número de casos “recuperados” no Brasil é estimado por um cálculo composto que leva em consideração os registros de casos e óbitos confirmados para covid-19, reportados pelas SES, e o número de pacientes hospitalizados registrados no Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe). Inicialmente, são identificados os pacientes que se encontram hospitalizados por síndrome respiratória aguda grave (SRAG), sem registro de óbito ou com alta no sistema. De forma complementar, são considerados os casos leves com início dos sintomas há mais de 14 dias que não estão hospitalizados, somados aos que foram hospitalizados e receberam alta (com registro no SIVEP-Gripe) e que não evoluíram para óbito.

São considerados como “em acompanhamento” todos os casos notificados, nos últimos 14 dias, pelas SES e que não evoluíram para óbito. Além disso, dentre os casos que apresentaram SRAG e foram hospitalizados, consideram-se “em acompanhamento” todos aqueles que foram internados nos últimos 14 dias e que não apresentam registro de alta ou óbito no SIVEP-Gripe.



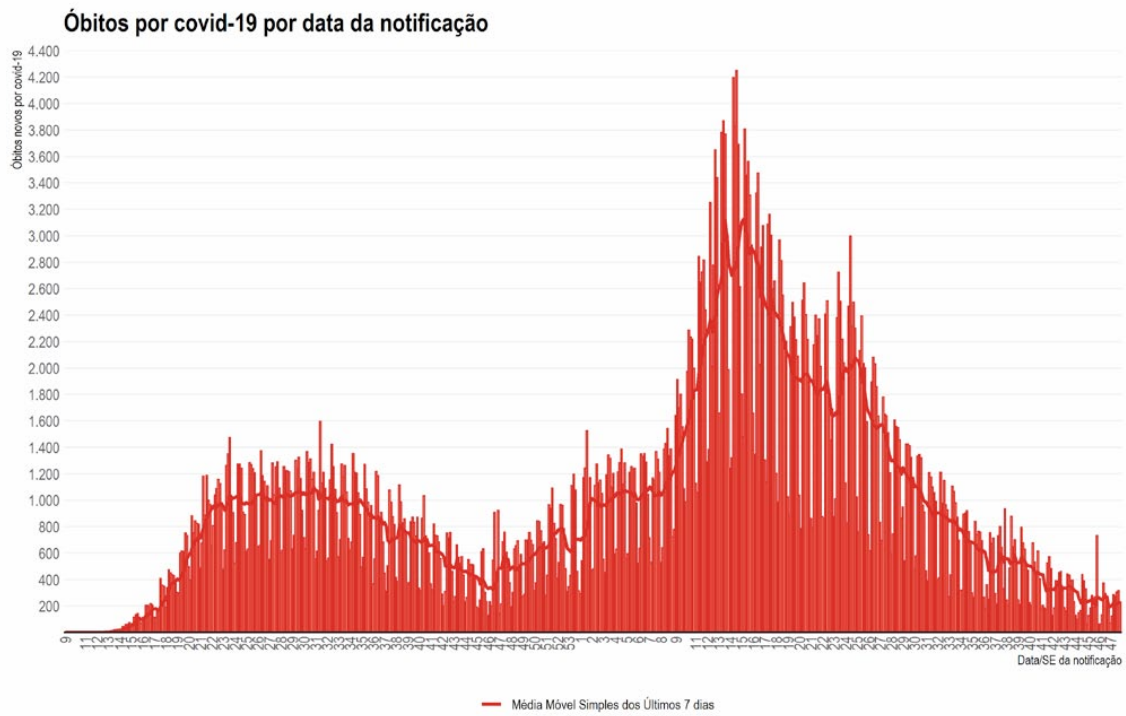
Fonte: SES. Dados atualizados em 27/11/2021, às 18h, sujeitos a revisões.

**FIGURA 6** Número de registros de casos novos por covid-19 e média móvel dos últimos sete dias por data de notificação. Brasil, 2020-21



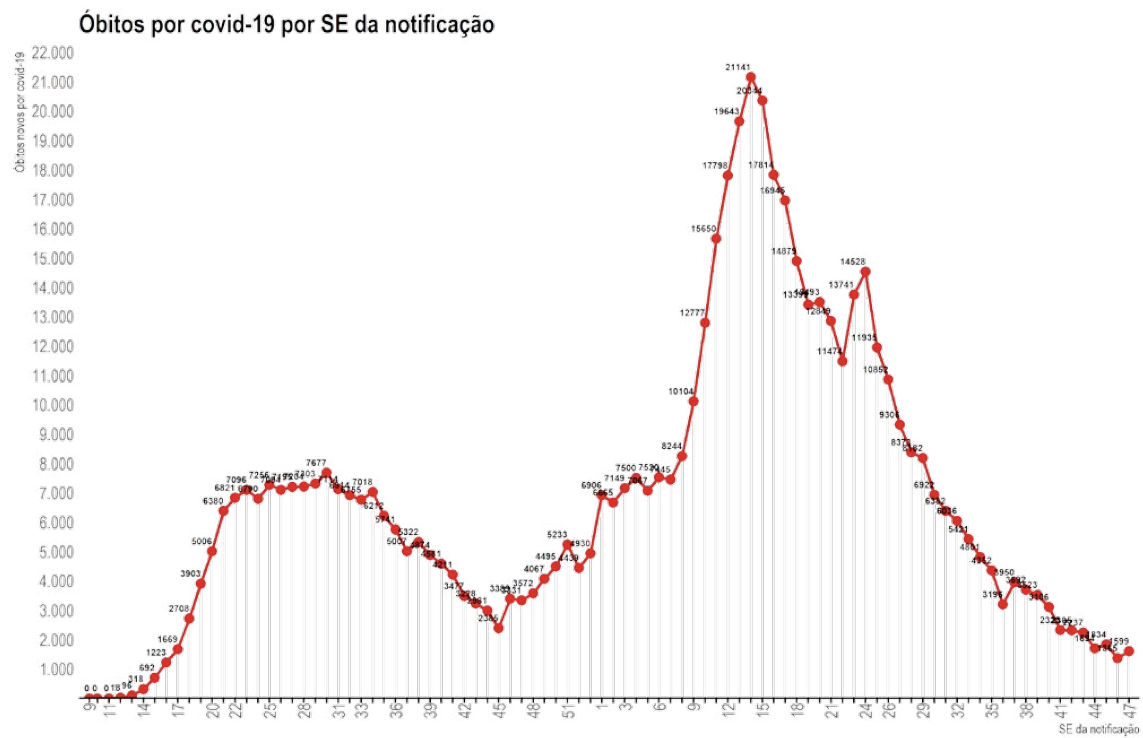
Fonte: SES. Dados atualizados em 27/11/2021, às 19h, sujeitos a revisões.

**FIGURA 7** Distribuição dos novos registros de casos por covid-19 por semana epidemiológica de notificação. Brasil, 2020-21



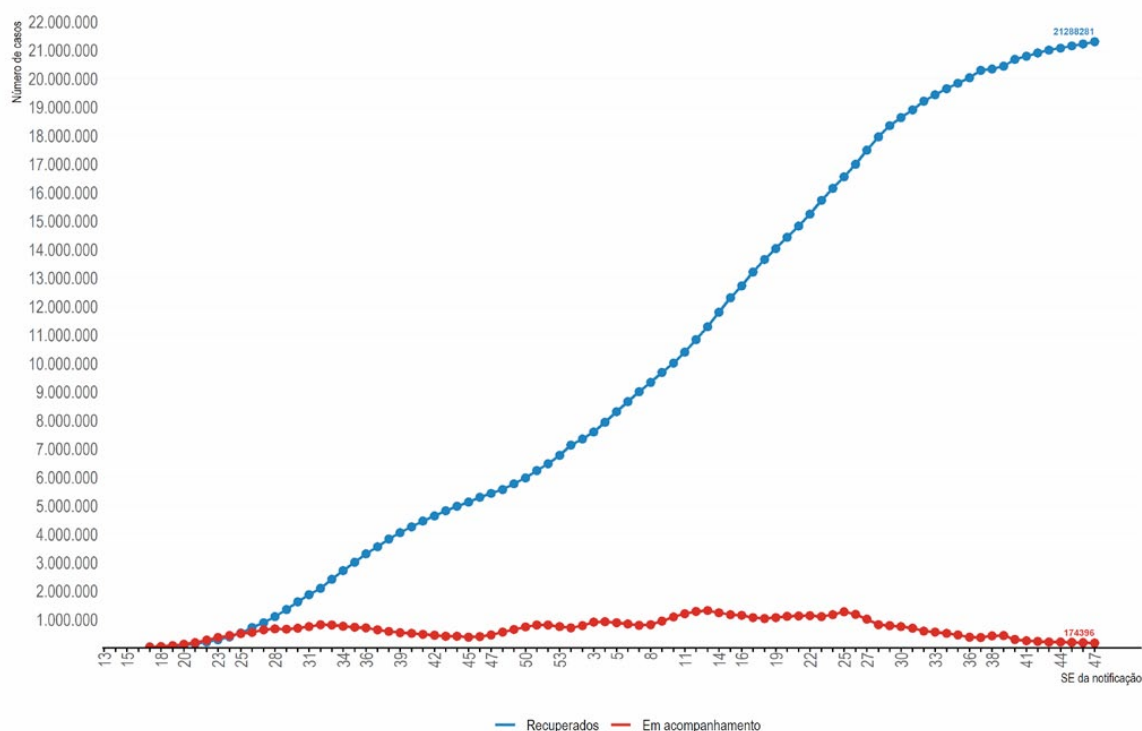
Fonte: SES. Dados atualizados em 27/11/2021, às 18h, sujeitos a revisões.

**FIGURA 8** Número de registros de óbitos novos por covid-19 e média móvel dos últimos sete dias por data de notificação. Brasil, 2020-21



Fonte: SES. Dados atualizados em 27/11/2021, às 19h, sujeitos a revisões.

**FIGURA 9** Distribuição dos novos registros de óbitos por covid-19 por semana epidemiológica de notificação. Brasil, 2020-21



Fonte: SES. Dados atualizados em 27/11/2021, às 19h, sujeitos a revisões.

**FIGURA 10** Distribuição dos registros de casos recuperados e em acompanhamento por semana epidemiológica de notificação. Brasil, 2020-21

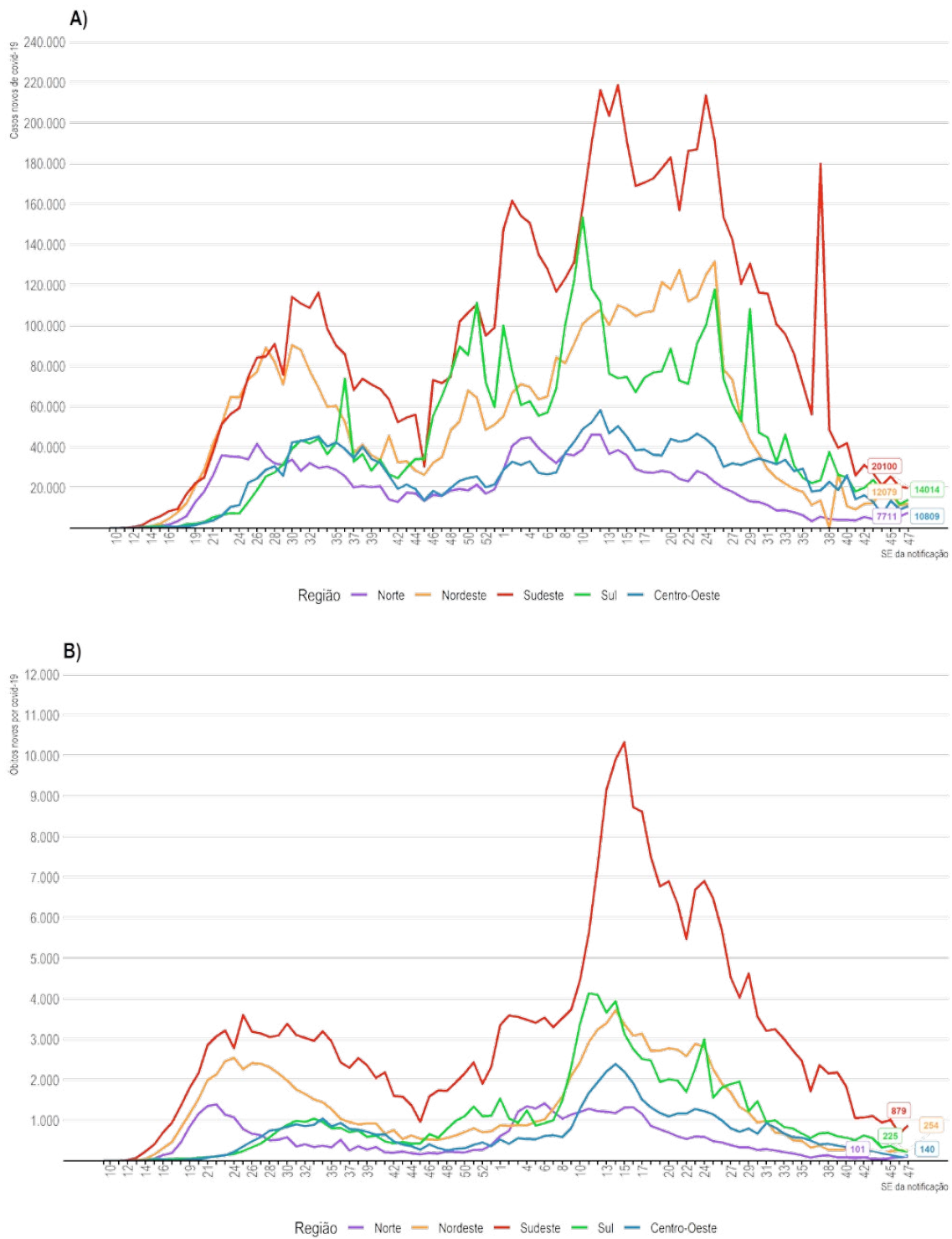
## MACRORREGIÕES, UF E MUNICÍPIOS

No decorrer das semanas epidemiológicas do ano de 2020 até a SE 47 de 2021, 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 20.100 no Sudeste, 14.014 no Sul, 12.079 no Nordeste, 10.809 no Centro-Oeste e 7.711 no Norte; o número de óbitos novos foi 879 no Sudeste, 254 no Nordeste, 225 no Sul, 140 no Centro-Oeste e 101 no Norte. Dessa forma, o Sudeste foi a Região com maior número absoluto de casos e óbitos novos. (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.

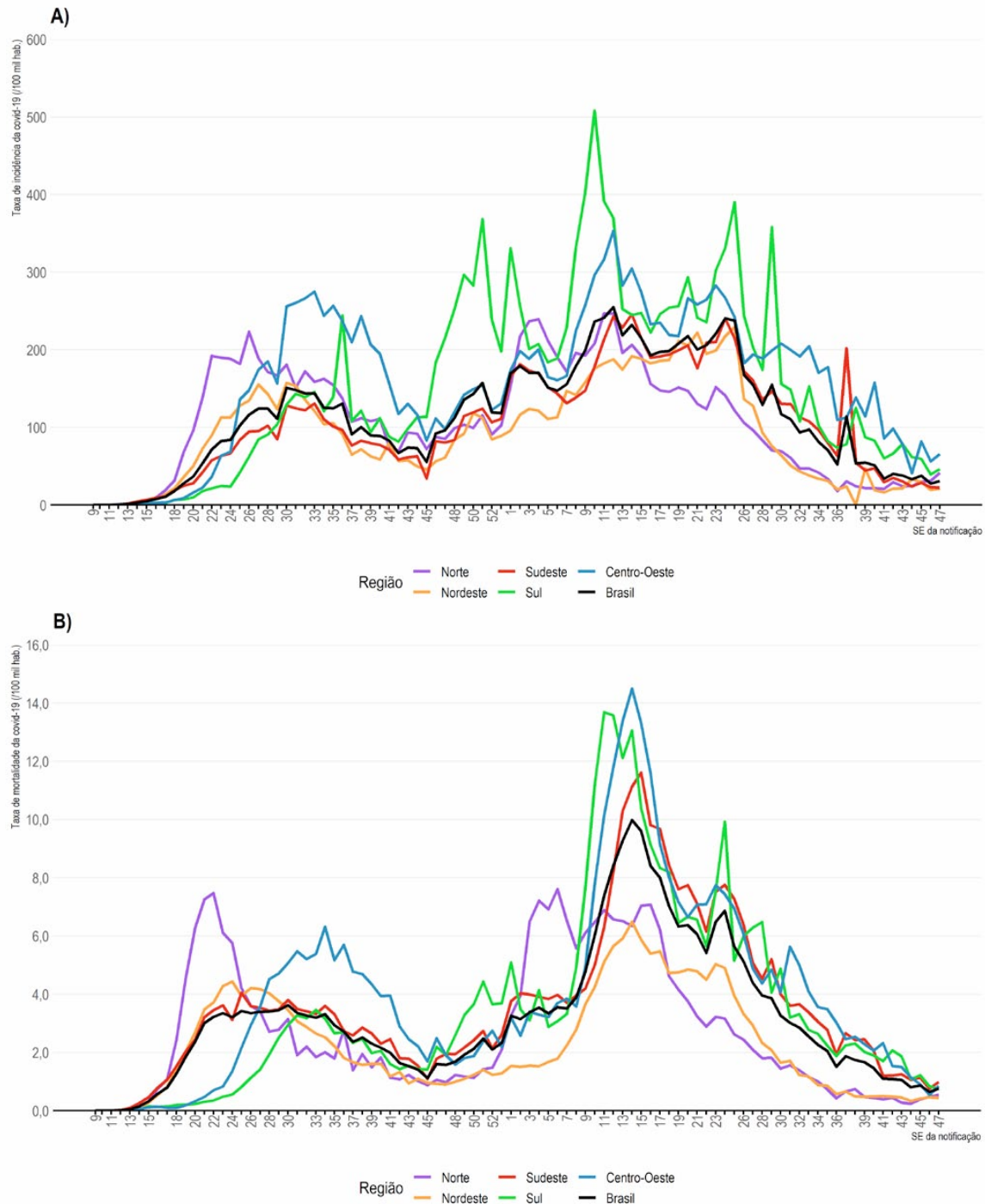
Na SE 47, o Centro-Oeste foi a Região com maior taxa de incidência do País, alcançando 65,5 casos/100 mil habitantes. O Sul teve a segunda maior taxa de incidência (46,4 casos/100 mil hab.), seguido pelo Norte (41,3 casos/100 mil hab.), Sudeste (22,6 casos/100 mil hab.) e Nordeste (22,6 casos/100 mil hab.). O Brasil apresentou uma incidência total de 30,6 casos/100 mil hab. na SE 47.

Em relação à taxa de mortalidade, o Sudeste foi a Região com maior valor de taxa na SE 47 (1,0 óbito/100 mil hab.), seguido pelo Centro-Oeste (0,8 óbito/100 mil hab.), Sul (0,7 óbito/100 mil hab.), Norte (0,5 óbito/100 mil hab.) e Nordeste (0,4 óbito/100 mil hab.). A taxa de mortalidade para o Brasil, na SE 47, foi de 0,8 óbito por 100 mil habitantes.



Fonte: SES. Dados atualizados em 27/11/2021, 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, 2020-21



Fonte SES. Dados atualizados em 27/11/2021, 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, 2020-21

Considerando os dados acumulados de casos e óbitos, desde 26 de fevereiro de 2020 até 27 de novembro de 2021, conforme apresentados na Tabela 1, Roraima apresentou a maior incidência do País, 20.334,6 casos/100 mil hab., enquanto que a maior taxa de mortalidade foi no Rio de Janeiro, que apresentou 397,4 óbitos/100 mil habitantes.

A Região Norte registrou um coeficiente de incidência acumulada de 10.109,9 casos/100 mil hab. e mortalidade acumulada de 252,4 óbitos/100 mil habitantes. O estado de Roraima apresentou a maior

incidência da região (20.334,6 casos/100 mil hab.) e Rondônia a maior mortalidade, com um total de 369,2 óbitos/100 mil habitantes.

A Região Nordeste teve uma incidência de 8.548,5 casos/100 mil hab. e mortalidade de 207,4 óbitos/100 mil hab., com o estado de Sergipe apresentando a maior incidência (11.996,9 casos/100 mil hab.) e o Ceará com a maior mortalidade (268,0 óbitos/100 mil habitantes).

Na Região Sudeste o coeficiente de incidência foi de 9.667,7 casos/100 mil hab. e a mortalidade de 328,4 óbitos/100 mil hab., com o estado do Espírito Santo apresentando a maior incidência (15.219,8 casos/100 mil hab.) e o Rio de Janeiro a maior mortalidade (397,4 óbitos/100 mil hab.).

A Região Sul registrou uma incidência de 14.239,1 casos/100 mil hab. e mortalidade de 320,7 óbitos/100 mil hab., com Santa Catarina apresentando a maior taxa de incidência (16.986,1 casos/100 mil hab.) e o Paraná com a maior taxa de mortalidade (354,0 óbitos/100 mil hab.).

Por fim, a Região Centro-Oeste registrou uma incidência de 14.419,6 casos/100 mil hab. e mortalidade de 357,2 óbitos/100 mil hab. O Distrito Federal apresentou a maior taxa de incidência (16.942,2 casos/100 mil hab.) e o Mato Grosso a maior taxa de mortalidade da Região (389,8 óbitos/100 mil hab.).

Se considerada a taxa de incidência e mortalidade na SE 47 nas unidades da Federação (UF) (Tabela 1), na Região Norte, Rondônia apresentou a maior incidência (101,8 casos/100 mil hab.), seguido por Tocantins (65,6 casos/100 mil hab.) e Pará (41,6 casos/100 mil hab.), enquanto que a maior mortalidade foi observada em Roraima (1,7 óbito/100 mil hab.), Rondônia (1,6 óbito/100 mil hab.), Amapá (0,7 óbito/100 mil hab.) e Pará (0,4 óbito/100 mil hab.).

No Nordeste, as maiores incidências na SE 47 foram observadas no Rio Grande do Norte (55,1 casos/100 mil hab.), Piauí (52,5 casos/100 mil hab.), Paraíba (36,6 casos/100 mil hab.) e Bahia (24,3 casos/100 mil hab.), respectivamente. Em relação à taxa de mortalidade, Paraíba (0,7 óbito/100 mil hab.), Pernambuco (0,6 óbito/100 mil hab.), Piauí (0,6 óbito/100 mil hab.), Rio Grande do Norte (0,6 óbito/100 mil hab.) e Alagoas (0,4 óbito/100 mil hab.) foram aqueles a apresentarem os maiores valores para a SE 47.

Ao observar a Região Sudeste, o Espírito Santo apresentou a maior incidência (61,7 casos/100 mil hab.) e a maior mortalidade (1,2 óbito/100 mil hab.), juntamente com São Paulo.

No Sul, Santa Catarina apresentou a maior incidência (50,1 casos/100 mil hab.) e Rio Grande do Sul a maior mortalidade (1,2 óbito/100 mil hab.) para a SE 47.

Ao observar o Centro-Oeste na SE 47, Goiás apresentou a maior taxa de incidência (118,4 casos/100 mil hab.) e a maior taxa de mortalidade (1,2 óbito/100 mil hab.).

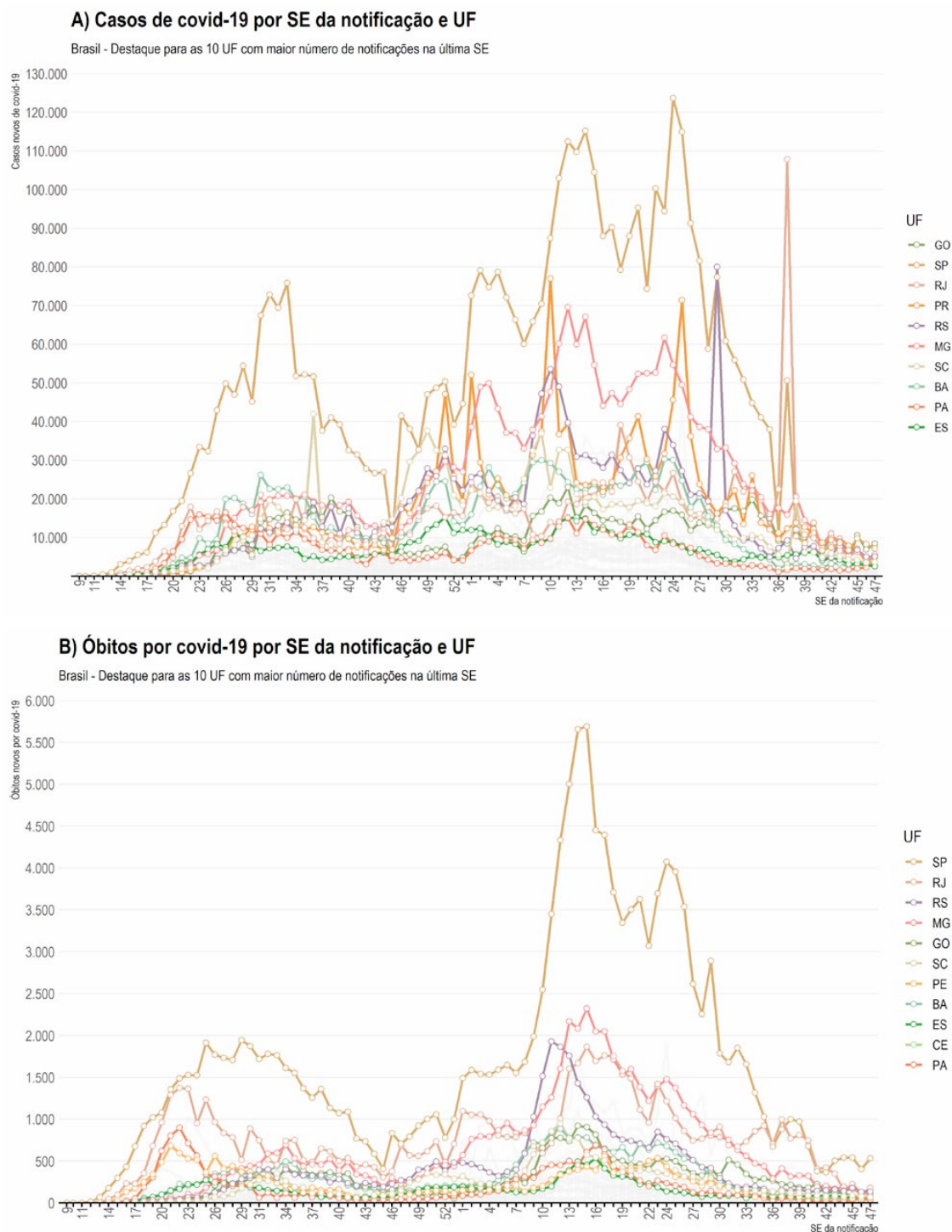
Dentre as 5 UF com maiores números de casos novos registrados na SE 47, Goiás, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Rio Grande do Sul registraram os maiores números absolutos, respectivamente (Figura 13A). Em relação ao número total de óbitos novos na SE 47, São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Goiás 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 47, total, coeficientes de incidência e mortalidade (por 100 mil hab.), segundo Região/UF, Brasil, 2021

REGIÃO/UF	CASOS CONFIRMADOS				ÓBITOS CONFIRMADOS			
	NOVOS	TOTAL	INCIDÊNCIA ACUMULADA	INCIDÊNCIA NA SE 47	NOVOS	TOTAL	MORTALIDADE ACUMULADA	MORTALIDADE NA SE 47
Norte	7.711	1.887.778	10.109,90	41,3	101	47.132	252,4	0,5
AC	69	88.203	9.860,90	7,7	1	1.846	206,4	0,1
AM	659	429.743	10.213,20	15,7	10	13.801	328	0,2
AP	259	124.528	14.450,20	30,1	6	2.002	232,3	0,7
PA	3.613	607.830	6.994,00	41,6	36	16.884	194,3	0,4
RO	1.828	276.791	15.407,60	101,8	29	6.633	369,2	1,6
RR	240	128.348	20.334,60	38,0	11	2.050	324,8	1,7
TO	1.043	232.335	14.610,00	65,6	8	3.916	246,3	0,5
Nordeste	12.079	4.904.647	8.548,50	22,0*	254	118.989	207,4	0,4
AL	265	241.409	7.202,90	7,9	14	6.346	189,3	0,4
BA	3.635	1.258.872	8.431,50	24,3	55	27.282	182,7	0,4
CE	547	949.590	10.336,10	6,0	36	24.624	268	0,4
MA	1.006	364.672	5.125,70	14,1	17	10.281	144,5	0,2
PB	1.479	460.269	11.394,80	36,6	29	9.520	235,7	0,7
PE	1.977	639.373	6.648,60	20,6	60	20.226	210,3	0,6
PI	1.722	331.092	10.089,70	52,5	20	7.181	218,8	0,6
RN	1.947	381.183	10.785,70	55,1	20	7.486	211,8	0,6
SE	-499*	278.187	11.996,90	2,3*	3	6.043	260,6	0,1
Sudeste	20.100	8.605.461	9.667,70	22,6	879	292.291	328,4	1,0
ES	2.508	618.540	15.219,80	61,7	47	13.144	323,4	1,2
MG	4.816	2.206.864	10.364,40	22,6	120	56.143	263,7	0,6
RJ	5.580	1.342.671	7.731,50	32,1	179	69.011	397,4	1,0
SP	7.196	4.437.386	9.586,20	15,5	533	153.993	332,7	1,2
Sul	14.014	4.299.115	14.239,10	46,4	225	96.819	320,7	0,7
PR	5.329	1.577.632	13.698,50	46,3	22	40.771	354	0,2
RS	5.049	1.489.564	13.040,10	44,2	135	36.075	315,8	1,2
SC	3.636	1.231.919	16.986,10	50,1	68	19.973	275,4	0,9
Centro-Oeste	10.809	2.379.862	14.419,60	65,5	140	58.955	357,2	0,8
DF	499	517.608	16.942,20	16,3	32	11.026	360,9	1,0
GO	8.425	934.805	13.141,20	118,4	84	24.504	344,5	1,2
MS	638	378.510	13.473,00	22,7	9	9.681	344,6	0,3
MT	1.247	548.939	15.567,30	35,4	15	13.744	389,8	0,4
<b>Brasil</b>	<b>64.713</b>	<b>22.076.863</b>	<b>10.425,60</b>	<b>30,6</b>	<b>1.599</b>	<b>614.186</b>	<b>290</b>	<b>0,8</b>

Fonte: SES. Dados atualizados em 27/11/2021, às 19h, sujeitos à revisão.

\*Sergipe apresentou problemas nas notificações necessitando a retirada de 542 notificações duplicadas no dia 22/11/2021, o que resultou em um valor negativo para a somatória de casos na SE 47. Dessa forma, desconsiderando essas notificações duplicadas, o total de casos novos notificados na SE 47 foi de 54.



Fonte: SES. Dados atualizados em 27/11/2021, às 19h, sujeitos a revisões.

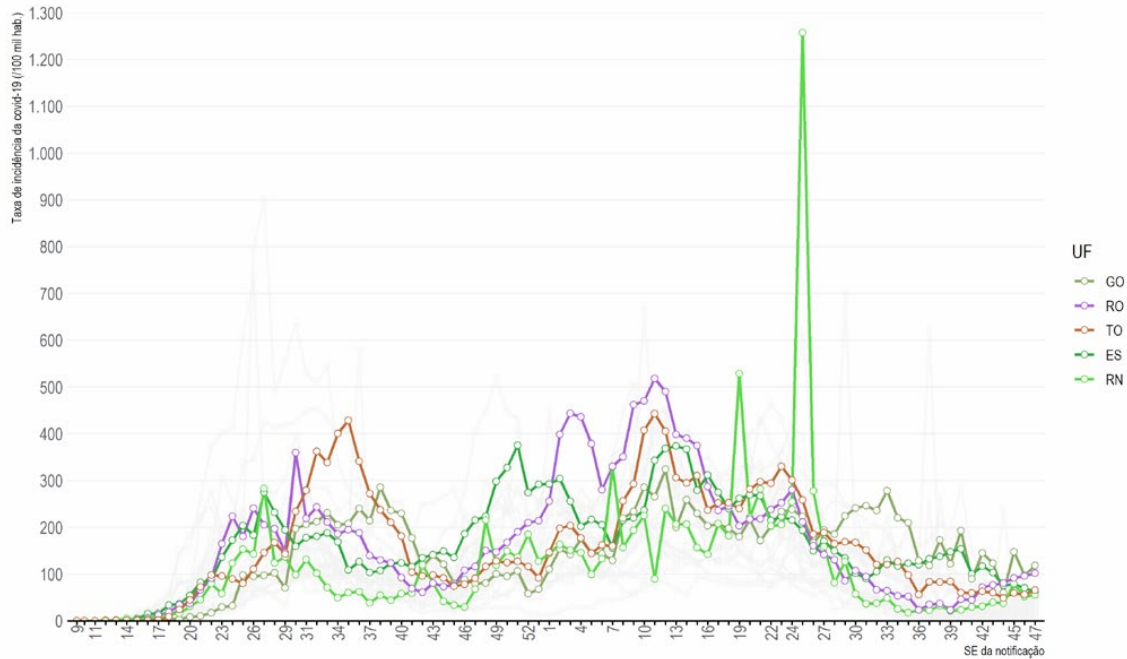
**FIGURA 13** Distribuição semanal dos casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 a partir do 1º registro, respectivamente, entre os 5 estados com o maior número de casos novos registrados. Brasil, 2020-21

Ao observar a taxa de incidência das UF, Goiás apresentou o maior valor para a SE 47 (118,4 casos/100 mil hab.), seguido por Rondônia (101,8 casos/100 mil hab.), Tocantins (65,6 casos/100 mil hab.), Espírito Santo (61,7 casos/100 mil hab.) e Rio Grande do Norte (55,1 casos/100 mil hab.).

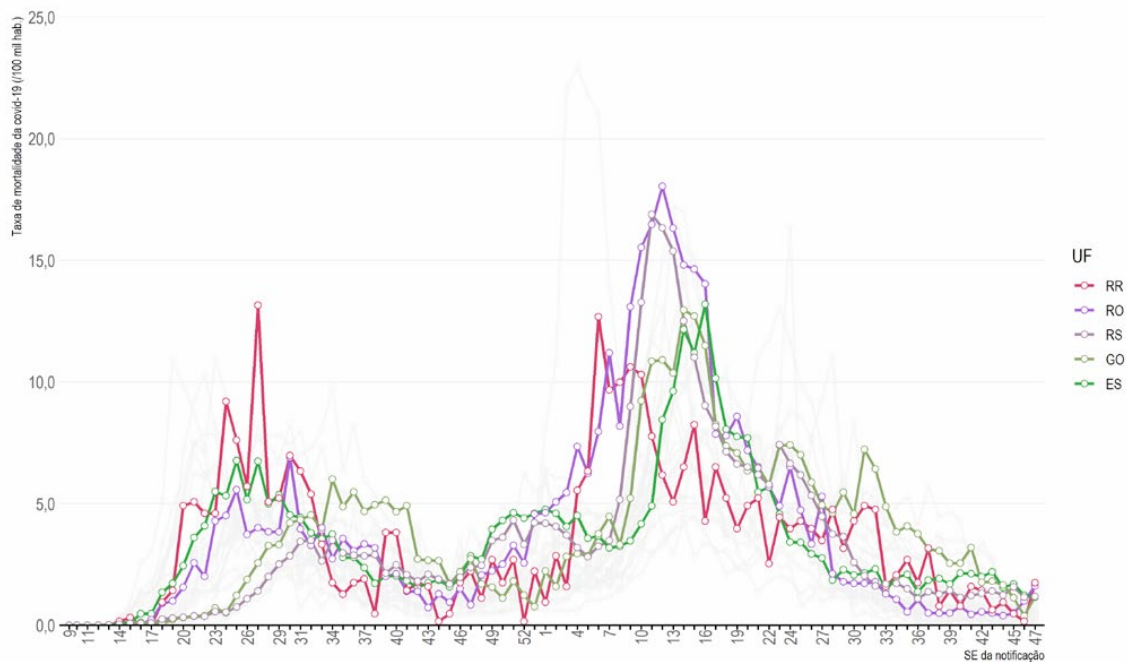
No que concerne à taxa de mortalidade, Roraima apresentou o maior valor na SE 47 (1,7 óbito/100 mil hab.) das UF brasileiras, sendo seguido por Rondônia (1,6 óbito/100 mil hab.), Rio Grande do Sul (1,2 óbito/100 mil hab.), Goiás (1,2 óbito/100 mil hab.) e Espírito Santo (1,2 óbito/100 mil hab.).

**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

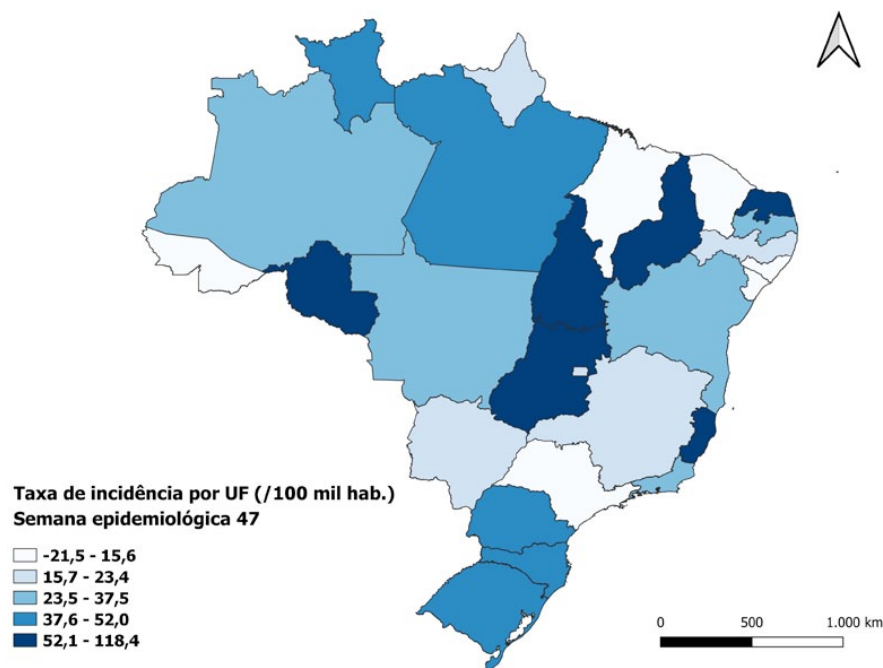


Fonte: SES. Dados atualizados em 27/11/2021, às 19h, sujeitos a revisões.

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

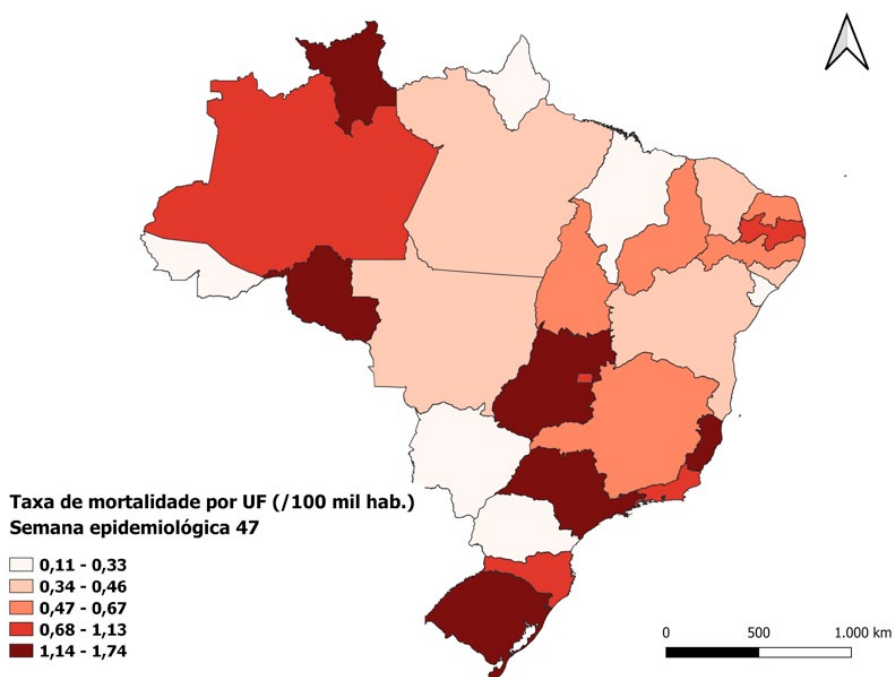
**FIGURA 14** Distribuição semanal da taxa de incidência (A) e taxa de mortalidade (B) por covid-19 a partir do 1º registro, respectivamente, entre os 5 estados com as maiores taxas registradas na última semana epidemiológica. Brasil, 2020-21

A Figura 15 apresenta especialmente a distribuição da taxa de incidência nas UF para a SE 47, enquanto que a Figura 16 apresenta a taxa de mortalidade para a mesma semana epidemiológica.



**FIGURA 15** Distribuição espacial da taxa de incidência por covid-19, por UF, na SE 47. Brasil, 2021

Fonte: SES. Dados atualizados em 27/11/2021, às 19h, sujeitos a revisões.



**FIGURA 16** Distribuição espacial da taxa de mortalidade por covid-19, por UF, na SE 47. Brasil, 2021

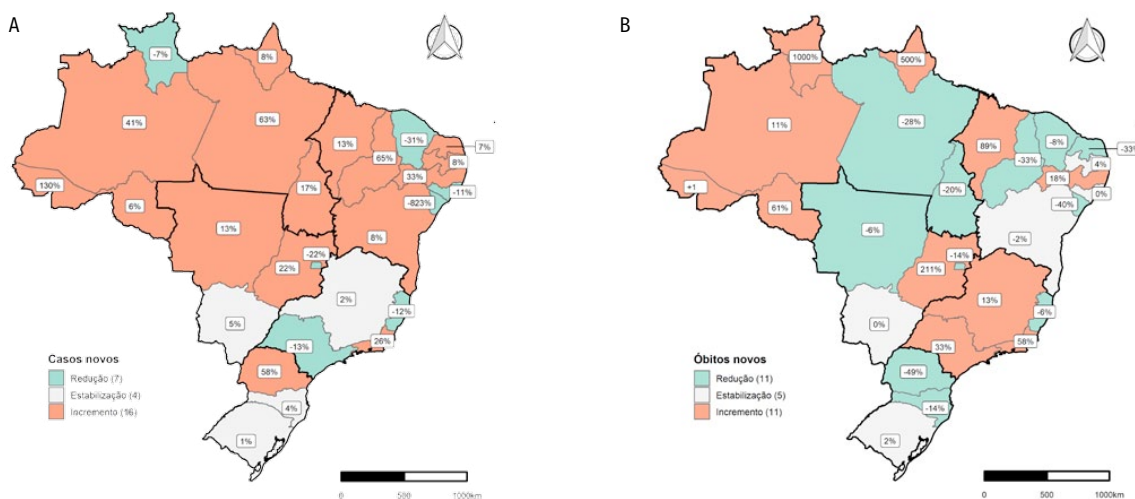
Fonte: SES. Dados atualizados em 27/11/2021, às 19h, sujeitos a revisões.

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 47. Com relação ao registro de novos casos, destaca-se a redução nos registros em 6 estados e no Distrito Federal, aumento em 16 estados, e estabilização em 4 estados e no Distrito Federal (Figura 17A e Anexo 1). Comparando a SE 47 com a SE 46, observa-se um aumento de 11% no número de novos casos. A média diária de casos novos registrados na SE 47 foi de 9.245, superior à média apresentada na SE 46 com 8.330 casos. Se comparada a SE 46, que apresentou 58.312 casos e 1.365 óbitos, a SE 47 teve aumento de 11% no número de casos e aumento de 17% no número de óbitos registrados, respectivamente.

Em relação ao registro de novos óbitos, foi observada uma redução em 10 estados e no Distrito Federal, aumento em 11, e estabilização em 5 estados (Figura 17B e Anexo 1). Comparando a SE 47 com a SE 46, verifica-se um aumento de 17% no número de registros novos. Foi observado uma média de 228 óbitos por dia na SE 47, superior à média da SE 46 de 195.

Comparativamente a SE 46, na SE 47 as UF que apresentaram redução no número de novos casos foram: Sergipe, Ceará, Distrito Federal, São Paulo, Espírito Santo, Alagoas e Roraima. Houve estabilização no Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Santa Catarina e Mato Grosso do Sul. O aumento foi constatado em Rondônia, Rio Grande do Norte, Paraíba, Bahia, Amapá, Mato Grosso, Maranhão, Tocantins, Goiás, Rio de Janeiro, Pernambuco, Amazonas, Paraná, Pará, Piauí e Acre.

Comparando a SE 47 com a SE 46, verificou-se redução no número de novos óbitos no Paraná, Sergipe, Rio Grande do Norte, Piauí, Pará, Tocantins, Santa Catarina, Distrito Federal, Ceará, Mato Grosso e Espírito Santo. Houve estabilização na Bahia, Alagoas, Mato Grosso do Sul, Rio Grande do Sul e Paraíba. O aumento foi constatado em Amazonas, Minas Gerais, Pernambuco, São Paulo, Rio de Janeiro, Rondônia, Maranhão, Acre, Goiás, Amapá e Roraima.



Fonte: SES. Dados atualizados em 27/11/2021, às 19h, sujeitos a revisões.

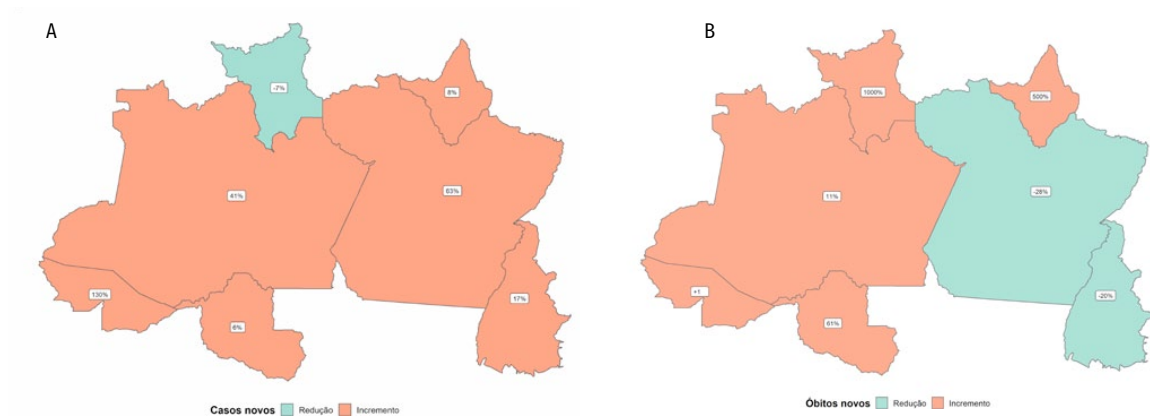
**FIGURA 17** Representação da dinâmica de redução, estabilização e incremento do registro de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por UF, na SE 47. Brasil, 2021

No conjunto de estados da Região Norte, observou-se aumento de 32% no número de novos casos registrados na SE 47 (7.711) quando comparado com a semana anterior (5.828), com uma média diária de 1.102 casos novos na SE 47, frente a 833 registrados na SE 46. Entre as SE 46 e 47 foi observado redução no número de casos em Roraima (-7%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de -17 casos), e aumento em Rondônia (+6%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +107 casos), Amapá (+8%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +20 casos), Tocantins (+17%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +153 casos), Amazonas (+41%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +190 casos), Pará (+63%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +1.391 casos) e Acre (+130%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +39 casos) (Figura 18A). Ao final da SE 47, os sete estados da Região Norte registraram um total de 1.887.778 casos de covid-19 (8,6% 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 47 foram: Santarém/PA (409), Porto Velho/RO (300) e Ariquemes/RO (267).

Em relação aos óbitos, observou-se um aumento de 13% no número de novos óbitos na SE 47 em relação à semana anterior, com uma média diária de 14 óbitos na SE 47, frente a 13 na SE 46. Houve

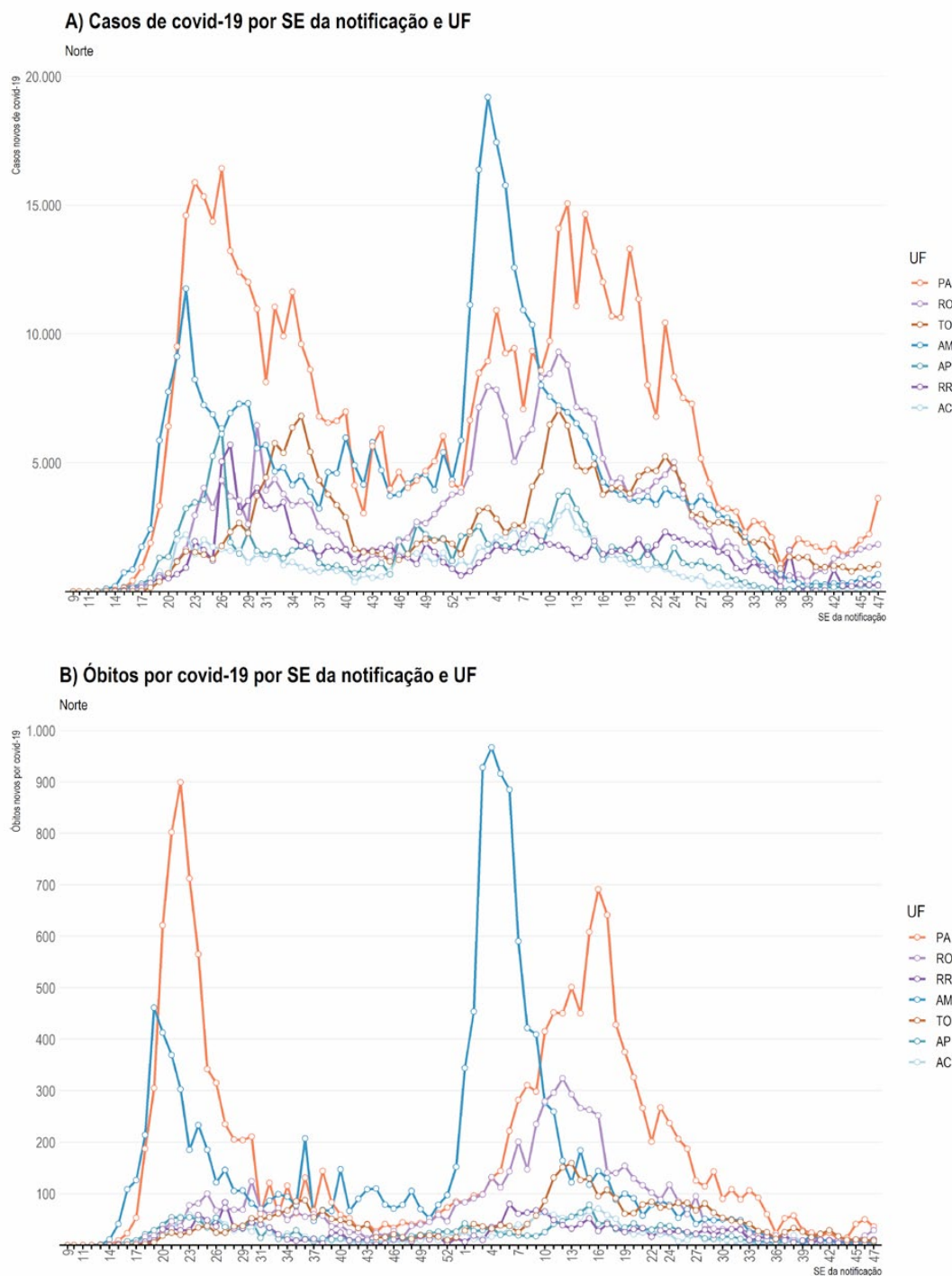
De acordo com critérios estabelecidos por especialistas externos e do próprio Ministério da Saúde, a estabilidade é classificada dos percentuais de mudança abrangidos pelo intervalo de -5% a +5%.

redução do número de óbitos no Pará (-28%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de -14 óbitos), Tocantins (-20%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de -2 óbitos), e aumento no Amazonas (+11%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +1 óbito), Rondônia (+61%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +11 óbitos), Acre (+100%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +1 óbito), Amapá (+500%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +5 óbitos) e Roraima (+1.000%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +10 óbitos) (Figura 18B). Ao final da SE 47, os sete estados da Região Norte apresentaram um total de 47.132 óbitos (7,7% do total de óbitos do Brasil) (Figura 19B e Anexo 2). Ariquemes/RO (8), Altamira/PA (6) e Buritis/RO (5) foram os municípios com maior número de registros de óbitos na SE 47.



Fonte: SES – atualizado em 27/11/2021, 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 47. Região Norte, Brasil, 2021



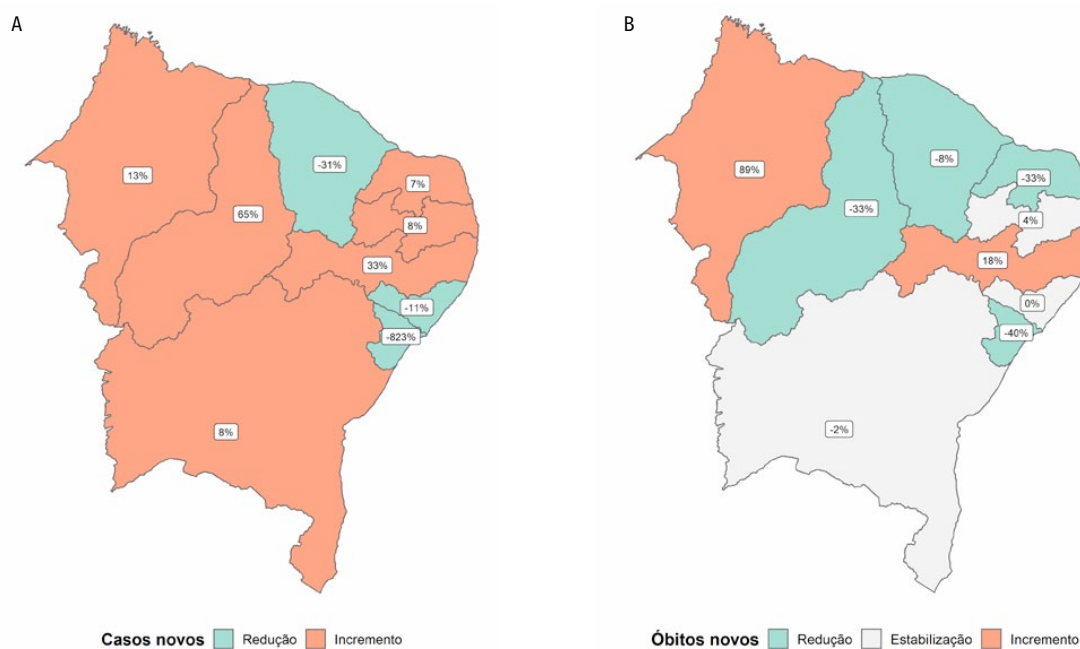
Fonte: SES – atualizado em 27/11/2021, às 19h.

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

No conjunto de estados da Região Nordeste observa-se um aumento de 8% no número de casos novos na SE 47 (12.079) em relação à SE 46 (11.144), com uma média de casos novos de 1.726 na SE 47, frente a 1.592 na SE 46. Nessa Região, o estado da Bahia apresentou o maior número de casos novos notificados na semana. Foi observado redução no número de novos registros de casos na SE 47 no Sergipe (-823%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de -568 casos), Ceará (-31%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de -245 casos) e Alagoas (-11%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de -33 casos), e aumento no Rio Grande do Norte (+7%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +126 casos), Paraíba (+8%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de

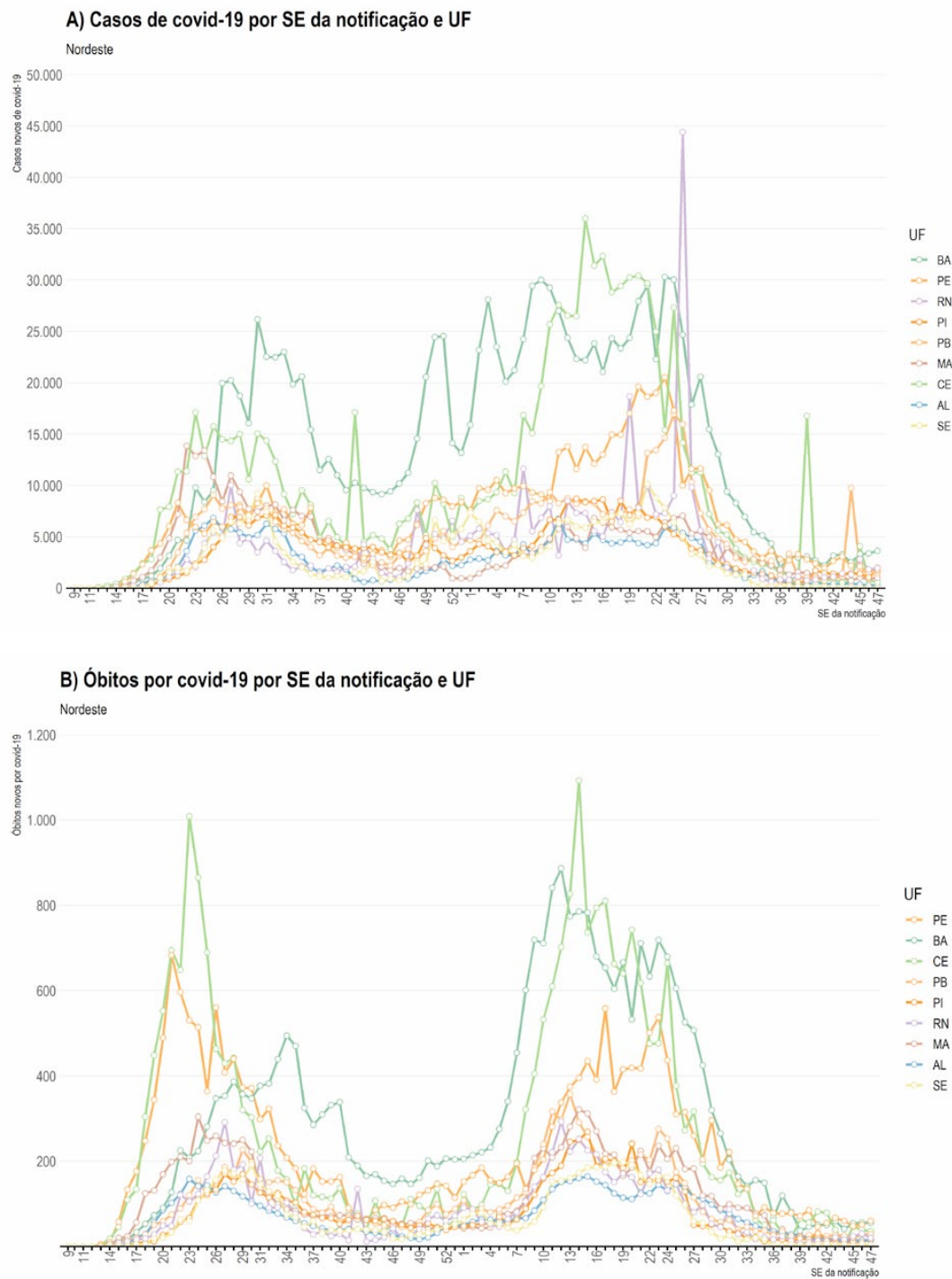
+106 casos), Bahia (+8%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +264 casos), Maranhão (+13%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +116 casos), Pernambuco (+33%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +491 casos) e Piauí (+65%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +678 casos) (Figura 20A). Ao final da SE 47, os nove estados da Região Nordeste apresentaram um total de 4.904.647 casos de covid-19 (22,2% do total de casos do Brasil) (Figura 21A e Anexo 3), sendo os municípios com maior número de novos registros: Natal/RN (510), Teresina/PI (493), Recife/PE (474), Feira de Santana/BA (468) e João Pessoa/PB (402).

Quanto aos óbitos, houve uma estabilidade (+3%) no número de novos registros de óbitos na SE 47 em relação à SE 46, com uma média diária de 36 óbitos na SE 47 frente a 37 na SE 46. Na SE 47, o estado de Pernambuco apresentou o maior valor de novos registros de óbitos (60), seguido pela Bahia (55) e Ceará (36). Observou-se redução no número de novos registros de óbitos na SE 47, em comparação com a SE 46 em Sergipe (-40%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de -2 óbitos), Rio Grande do Norte (-33%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de -10 óbitos), Piauí (-33%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de -10 óbitos) e Ceará (-8%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de -3 óbitos), estabilidade na Bahia (-2%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de -1 óbito), Alagoas (0%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de 0 óbito) e Paraíba (+4%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +1 óbito), e aumento em Pernambuco (+18%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +9 óbitos) e Maranhão (+89%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +8 óbitos) (Figura 20B). Ao final da SE 47, os nove estados da Região Nordeste apresentaram um total de 118.989 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 47 foram: Recife/PE (26), Fortaleza/CE (12), Maceió/AL (9), Juazeiro/BA (8) e João Pessoa/PB (7).



Fonte: SES – atualizado em 27/11/2021, 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 47. Região Nordeste, Brasil, 2021



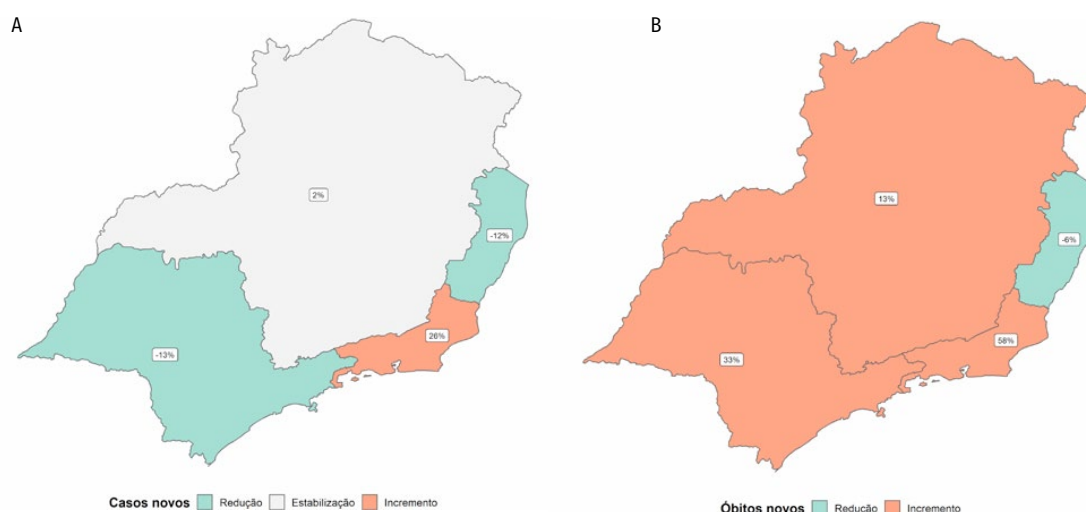
Fonte: SES – atualizado em 27/11/2021, às 19h.

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

Dentre os estados da Região Sudeste, observa-se uma redução de 1% no número de novos registros na SE 47 (20.100) em relação à SE 46 (20.222), com uma média diária de 2.871 casos novos na SE 47, frente a 2.889 na SE 46. Foi observado redução no número de casos novos de covid-19 em São Paulo (-13%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de -1.039 casos) e Espírito Santo (-12%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de -342 casos), estabilidade em Minas Gerais (2%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +96 casos) e aumento no Rio de Janeiro (26%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +1.163 casos) (Figura 22A). Ao final

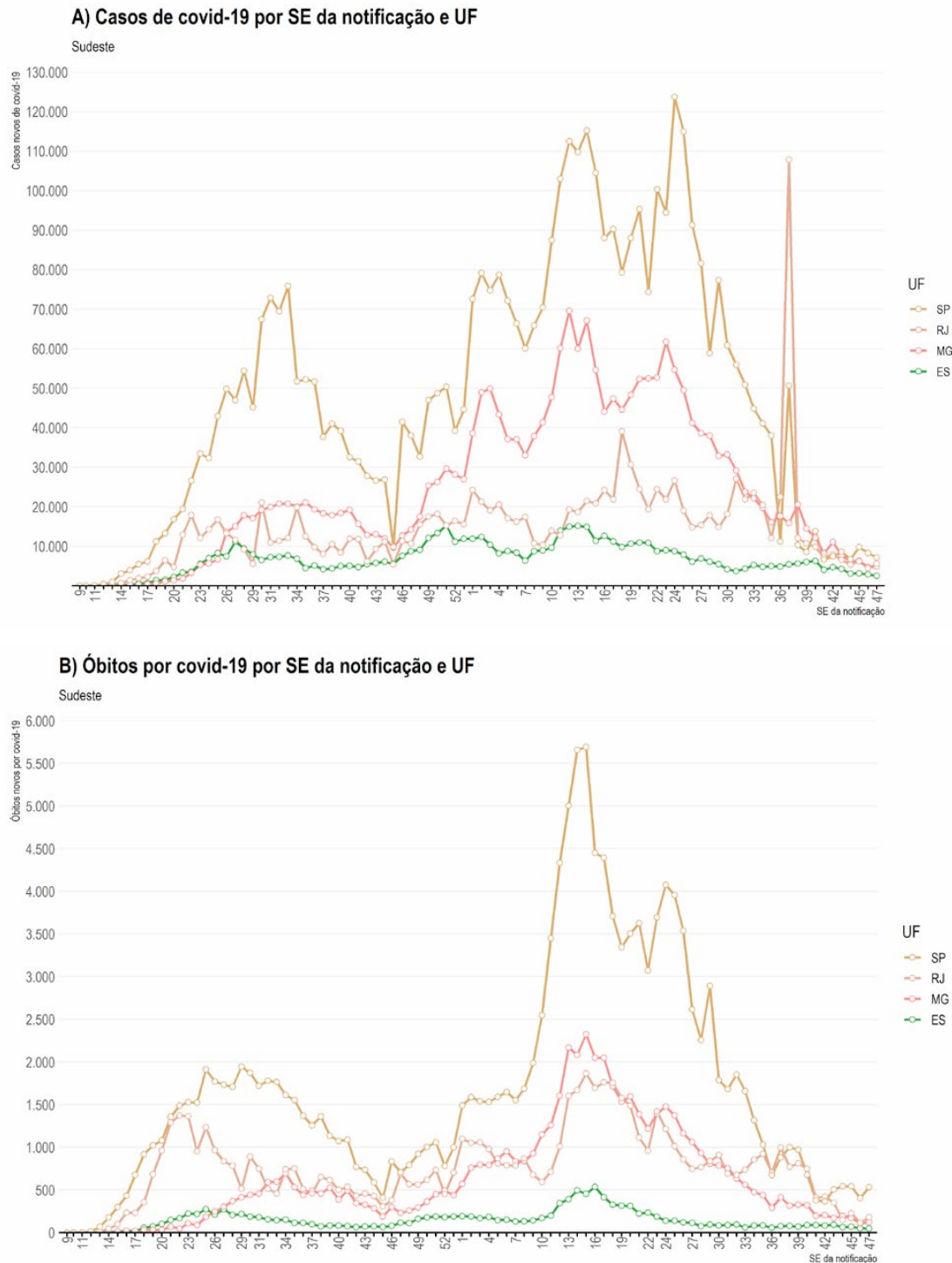
da SE 47, os quatro estados da Região Sudeste apresentaram um total de 8.605.461 casos de covid-19 (39,0% do total de casos do Brasil) (Figura 23A e Anexo 4). Os municípios com maior número de novos registros de casos na SE 47 foram: Rio de Janeiro/RJ (2.831), Belo Horizonte/MG (1.148), São Paulo/SP (1.033), Limeira/SP (924) e Barra Mansa/RJ (614).

Quanto aos óbitos, verificou-se um aumento de 31% no número de novos óbitos registrados na SE 47 (879) em relação à SE 46 (671), com uma média diária de 126 novos registros de óbitos na SE 47, frente a 96 observados na SE 46. Foi observado redução no número de novos registros de óbitos por covid-19 no Espírito Santo (-6%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de -3 óbitos), aumento em Minas Gerais (+13%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +14 óbitos), São Paulo (+33%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +131 óbitos) e Rio de Janeiro (+58%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +66 óbitos) (Figura 22B). Ao final da SE 47, os quatro estados da Região Sudeste apresentaram um total de 292.291 óbitos (47,6% do total de óbitos no Brasil) (Figura 23B e Anexo 4). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos na SE 47 foram: São Paulo/SP (144), São João de Meriti/RJ (31), Amparo/SP (31), Capão Bonito/RJ (26) e Belo Horizonte/MG (23).



Fonte: SES – atualizado em 27/11/2021, 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 47. Região Sudeste, Brasil, 2021



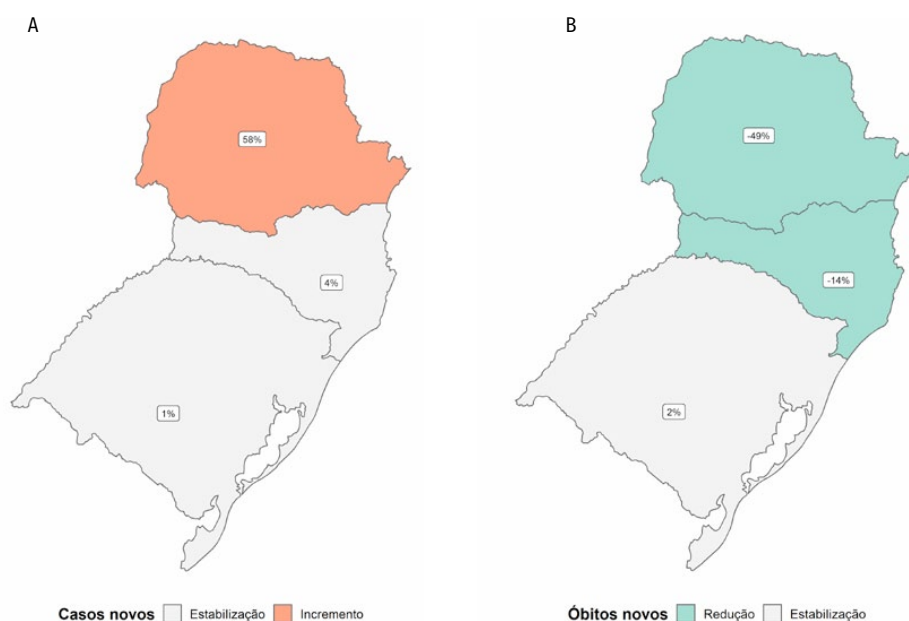
Fonte: SES – atualizado em 27/11/2021 às 19h.

**FIGURA 23** Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre os estados da Região Sudeste. Brasil, 2020-21

Para os estados da Região Sul, observa-se um aumento de 18% no número de casos novos na SE 47 (14.014) em relação à SE 46 (11.861), com uma média de 2.002 casos novos na SE 47, frente a 1.694 na SE 46. Houve estabilidade no número de casos novos registrados durante a semana no Rio Grande do Sul (+1%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de 69 casos), Santa Catarina (+4%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +126 casos) e aumento no Paraná (+58%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +1.958 casos) (Figura 24A). Ao final da SE 47, os três estados apresentaram um total de 4.299.115 casos de covid-19 (19,5% do total de casos

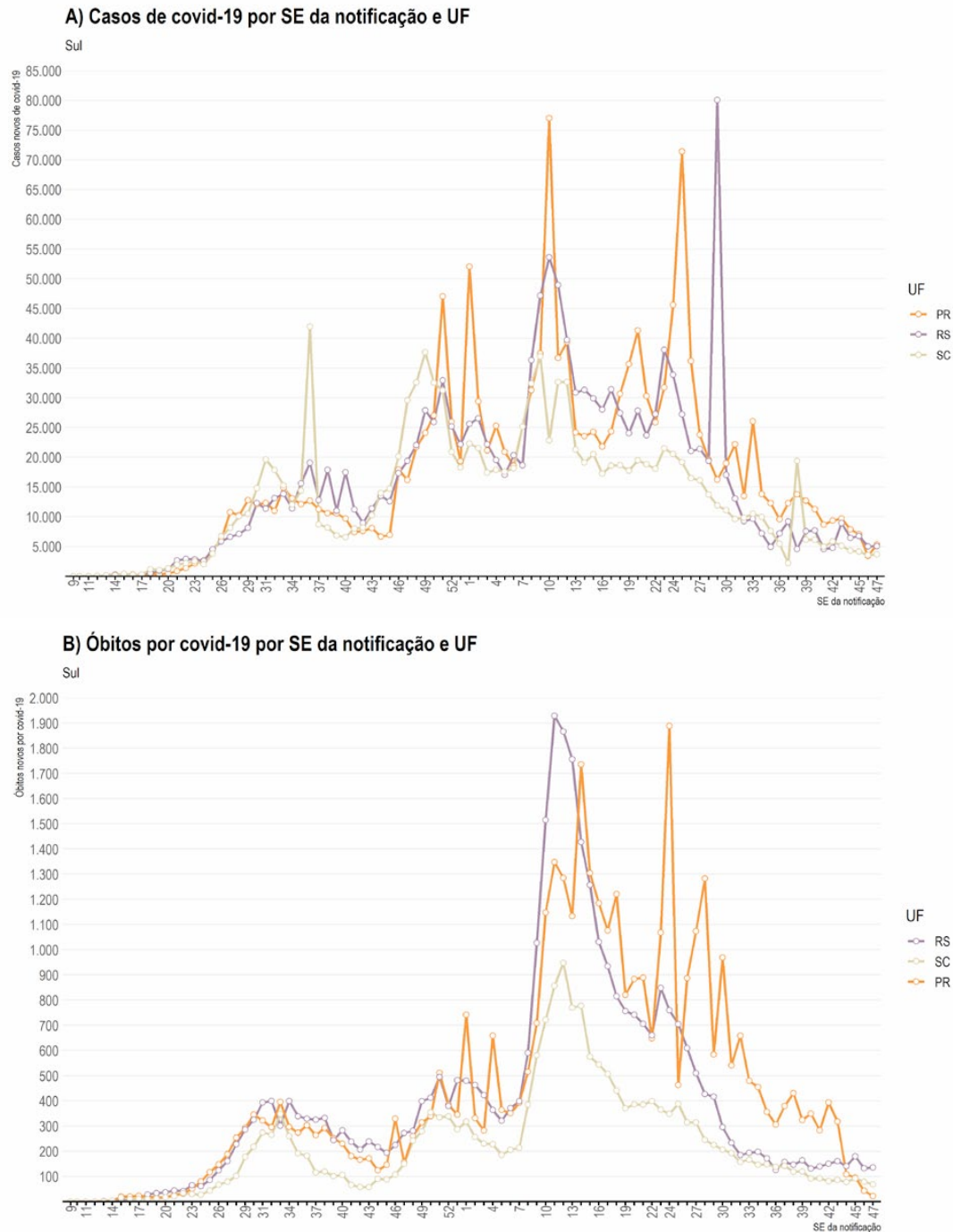
do Brasil) (Figura 25A e Anexo 5). Os municípios com maior número de novos registros de casos na SE 47 foram: Londrina/PR (1.027), Pelotas/RS (442), Blumenau/SC (405), Santa Maria/RS (389) e Joinville/SC (386).

Quanto aos óbitos, foi observado uma redução de -11% no número de novos registros de óbitos na SE 47 (225) em relação à SE 46 (254), com uma média de 32 óbitos diários na semana atual, frente aos 36 registros da SE 46. Houve redução no número de novos óbitos registrados durante a semana no Paraná (-49%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de -21 óbitos) e Santa Catarina (-14%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de -11 óbitos) e estabilidade no Rio Grande do Sul (+2%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +3 óbitos) (Figura 24B). Ao final da SE 47, os três estados apresentaram um total de 96.819 óbitos por covid-19 (15,8% do total de casos do Brasil) (Figura 25B e Anexo 5). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos na SE 47 foram: Porto Alegre/RS (29), Caxias do Sul/RS (13), Pelotas/RS (7), Ponta Grossa/PR (7) e Novo Hamburgo/RS (6).



Fonte: SES - atualizado em 27/11/2021, 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 47. Região Sul, Brasil, 2021

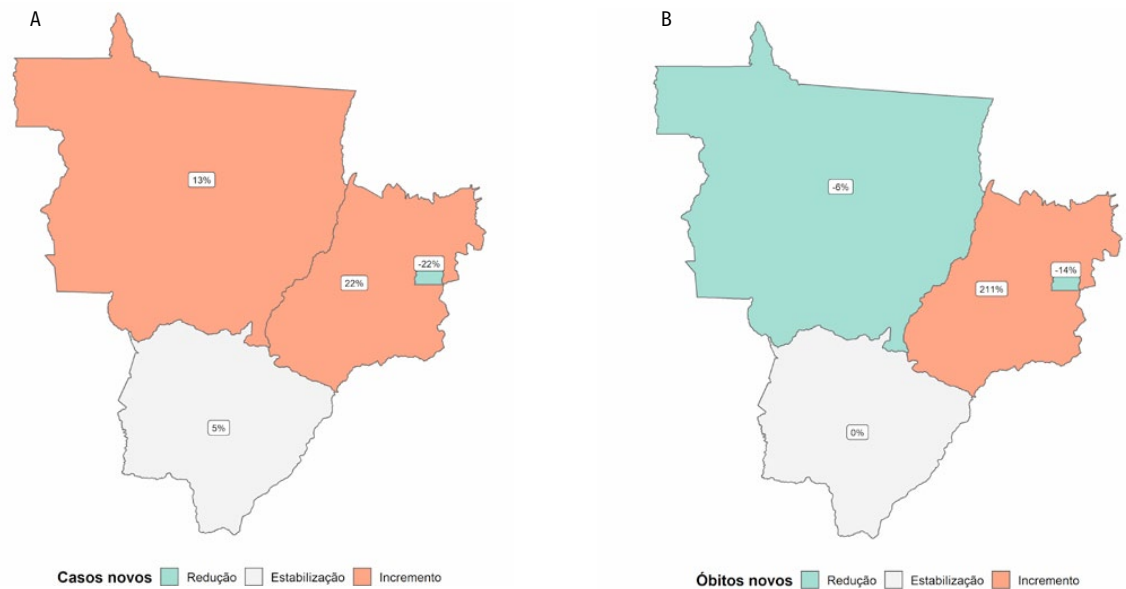


Fonte: SES – atualizado em 27/11/2021 às 19h.

**FIGURA 25** Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre os estados da Região Sul, Brasil, 2020-21

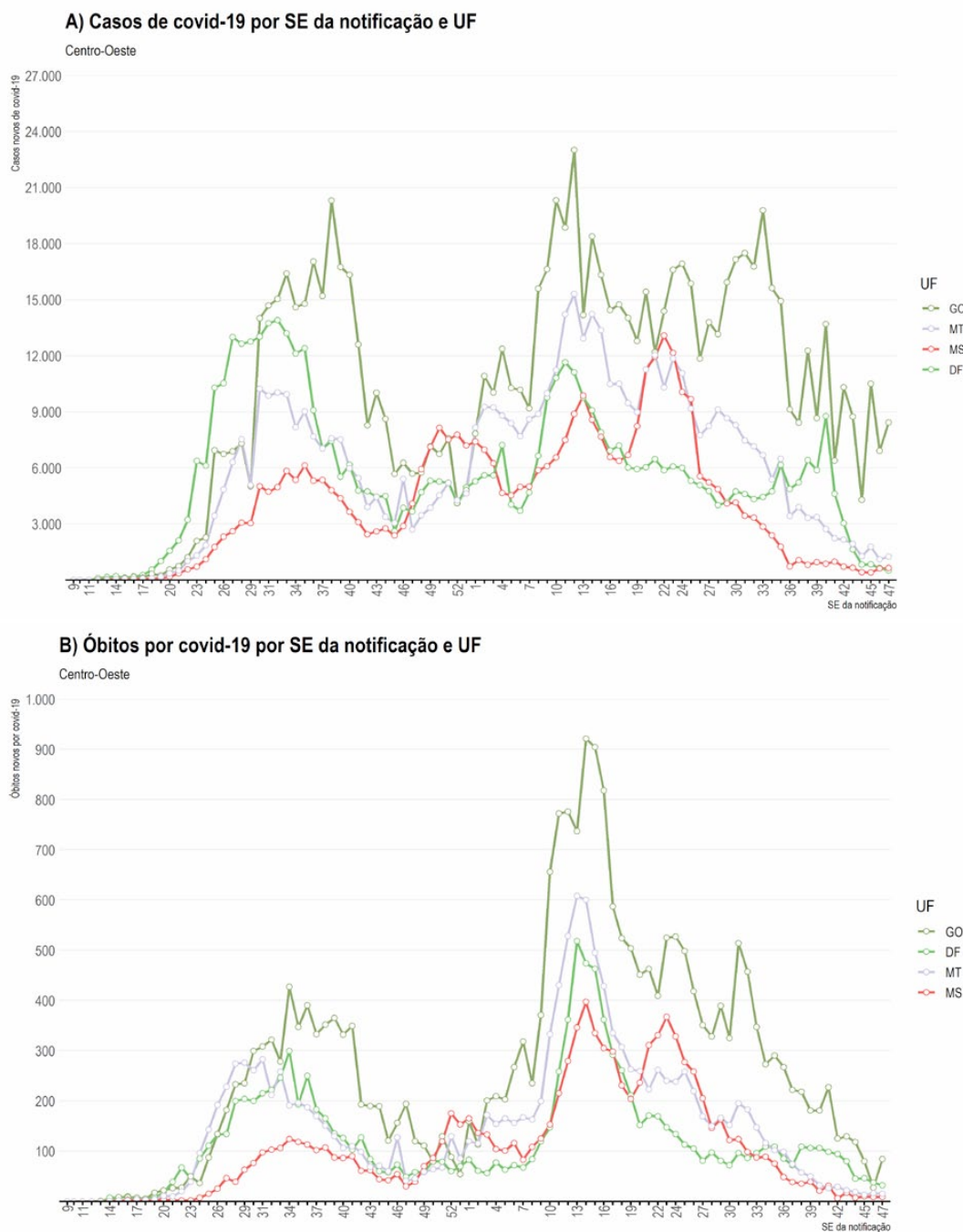
No conjunto das unidades da Federação (UF) da Região Centro-Oeste, observa-se um aumento de +17% no número de casos novos da SE 47 (10.809) em relação à SE 46 (9.257), com uma média diária de 1.544 casos novos na SE 47, frente a 1.322 na SE 46. Foi observado redução no Distrito Federal (-22%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de -140 casos), estabilidade no Mato Grosso do Sul (5%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +32 casos), aumento no Mato Grosso (+13%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +143 casos) e Goiás (22%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de 1.517 casos) (Figura 26A). Ao final da SE 47, a Região apresentou um total de 2.379.862 casos de covid-19 (10,8% do total de casos do Brasil) (Figura 27A e Anexo 6). Os municípios com maior número de novos registros de casos na SE 47 foram: Goiânia/GO (1.539), Jataí/GO (1.039) e Brasília/DF (499).

Quanto aos óbitos, foi observado um aumento de +57% no número de novos registros de óbitos na SE 47 (140) em relação à SE 46 (89), com uma média diária de novos registros de óbitos de 20 na SE 47, frente a 13 na SE 46. Foi observado redução no Distrito Federal (-14%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de -5 óbitos), Mato Grosso (-6%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de -1 óbito), estabilidade no Mato Grosso do Sul (0%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de 0 óbito), e aumento no Goiás (+211%) (diferença entre a SE 46 e SE 47 de +57 óbitos) (Figura 26B). As quatro UF da Região Centro-Oeste apresentaram um total de 58.955 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 47 foram: Brasília/DF (32), Goiânia/GO (22) e Anápolis/GO (9).



Fonte: SES - atualizado em 27/11/2021, 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 47. Região Centro-Oeste, Brasil, 2021



Fonte: SES - atualizado em 27/11/2021 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, 2020-21

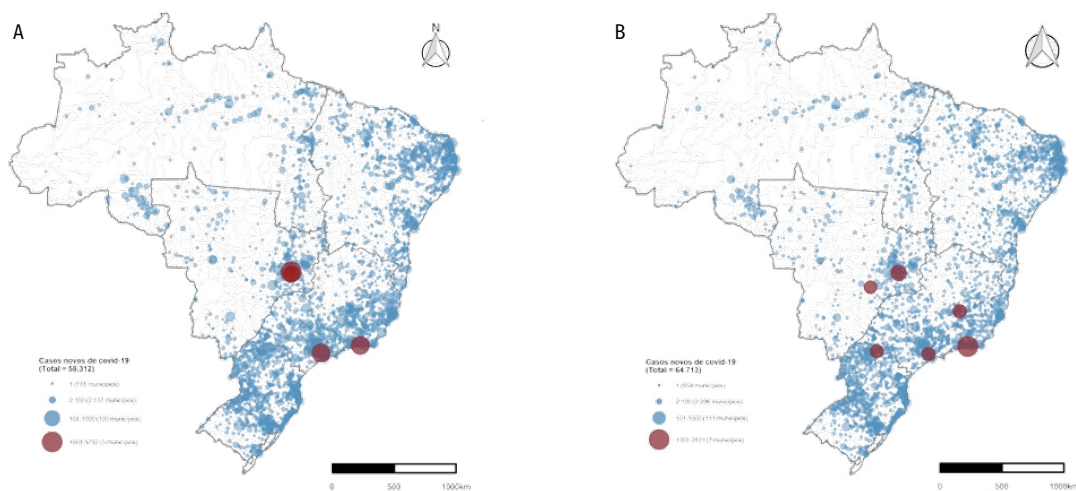
A Figura 28 mostra a distribuição espacial dos casos novos para covid-19 por município ao final das SE 46 e 47 (Figura 28 A e B, respectivamente). Até o dia 27 de novembro de 2021, 100% dos municípios brasileiros registraram pelo menos um caso confirmado da doença. Durante a SE 47 de 2021, 3.008 municípios apresentaram casos novos, sendo que destes, 654 apresentaram apenas 1 caso nesta semana; 2.236 apresentaram de 2 a 100 casos; 111 apresentaram entre 100 e 1.000 casos novos; e 7 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 46 e 47 (Figura 29 A e B, respectivamente). Até o dia 27 de novembro de 2021, 5.547 (99,6%) dos municípios brasileiros apresentaram pelo menos um óbito pela doença desde o início da pandemia.

Durante a SE 47 de 2021, 640 municípios apresentaram óbitos novos, sendo que desses, 408 apresentaram apenas um óbito novo; 208 apresentaram de 2 a 10 óbitos novos; 22 municípios apresentaram de 11 a 50 óbitos novos; e 2 municípios apresentaram mais de 50 óbitos novos.

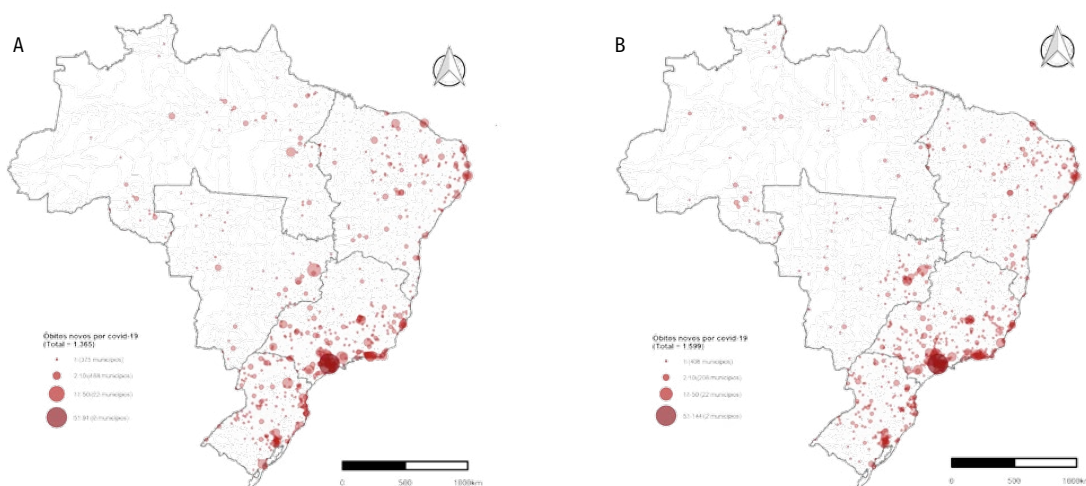
Ao longo do tempo, observa-se uma transição dos casos de covid-19 das cidades que fazem parte das regiões metropolitanas para as cidades do interior do País. Na SE 13 de 2020, 87% dos casos novos eram oriundos das capitais e regiões metropolitanas e 13% das demais cidades do Brasil. Ao final da SE 47 de 2021, 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 47 de 2021, os óbitos novos ocorridos em regiões metropolitanas (53%) são iguais àquelas registradas em regiões interioranas (47%) (Figura 30B e Anexo 8).

Entre os dias 27/10 a 27/11/2021 foram constatados 881 (15,8%) municípios que não apresentaram casos novos notificados por covid-19. Ainda neste mesmo período, 3.872 (69,5%) municípios brasileiros não notificaram óbitos novos.



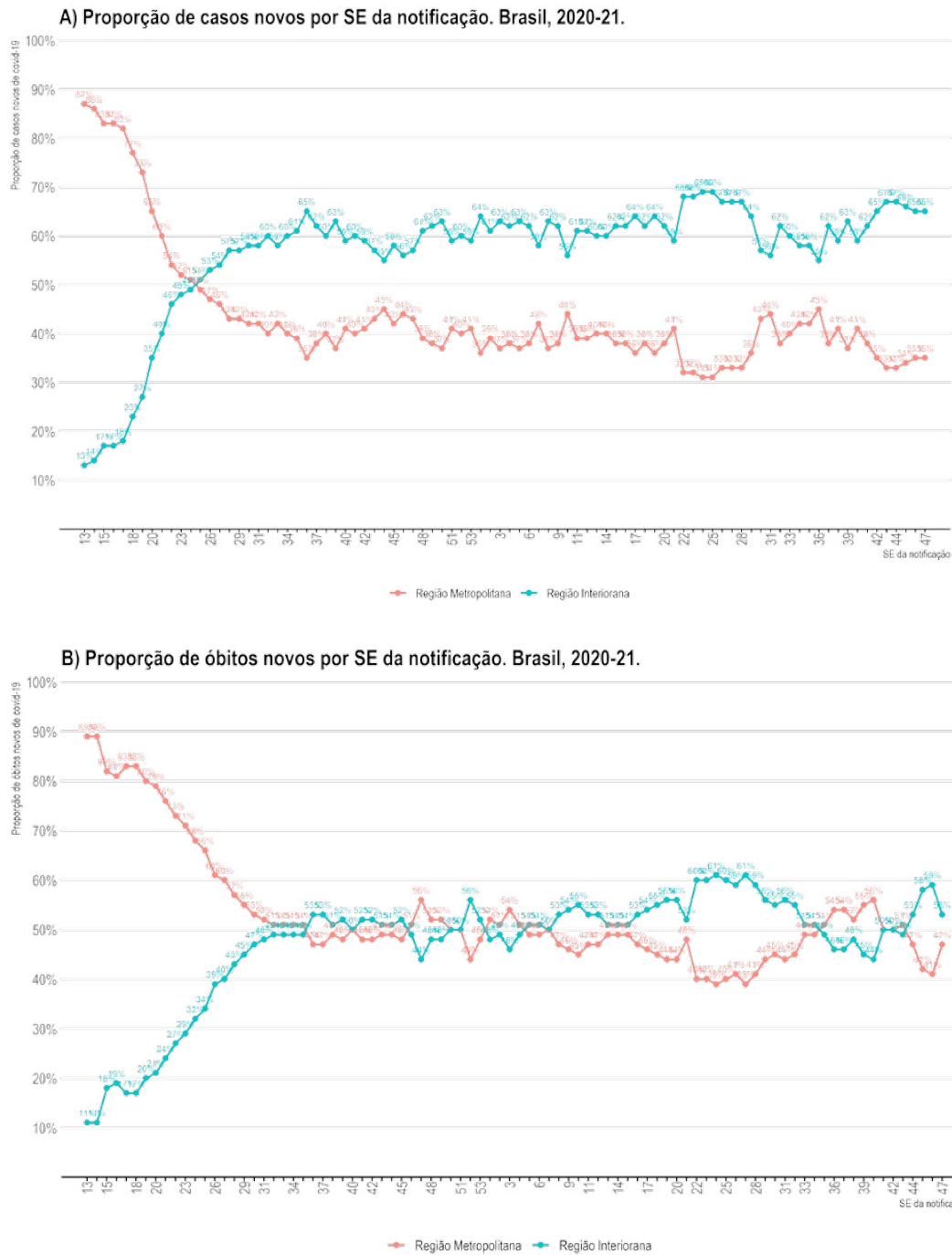
Fonte: SES – atualizado em 27/11/2021 às 19h.

**FIGURA 28** Distribuição espacial dos casos novos de covid-19, por município, ao final das semanas epidemiológicas 46(A) e 47(B). Brasil, 2021



Fonte: SES – atualizado em 27/11/2021, às 19h.

**FIGURA 29** Distribuição espacial dos óbitos novos por covid-19, por município, ao final das semanas epidemiológicas 46(A) e 47(B). Brasil, 2021



**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, 2020-21

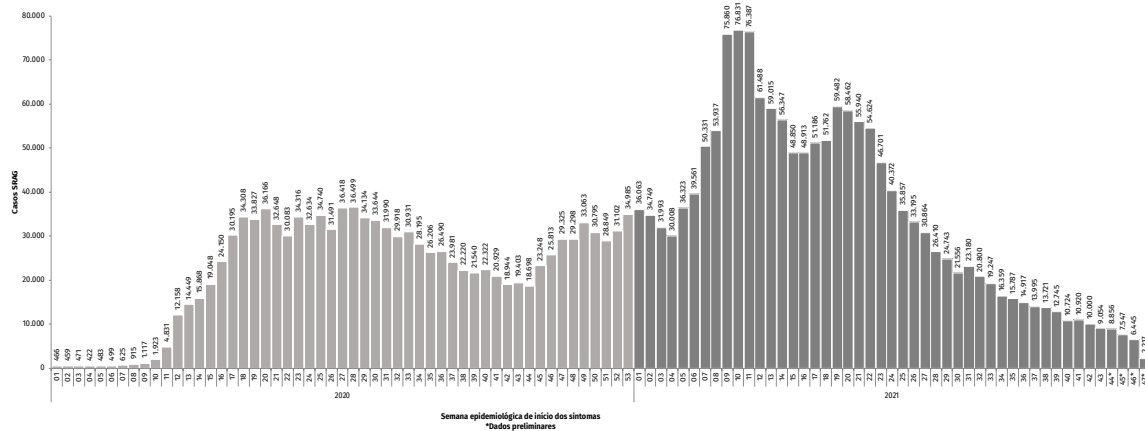
# SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SRAG)

## SRAG HOSPITALIZADO

Foram notificados 2.801.556 casos de SRAG hospitalizados no Brasil, de 2020 até a SE 47 de 2021. No ano epidemiológico de 2020, até a SE 53, foram notificados 1.177.232. Em 2021, até a SE 47, 1.624.324 casos de SRAG registrados no SIVEP-Gripe (Figura 31). É importante ressaltar que a redução do número de registros, a partir da SE 44 de 2021, 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).

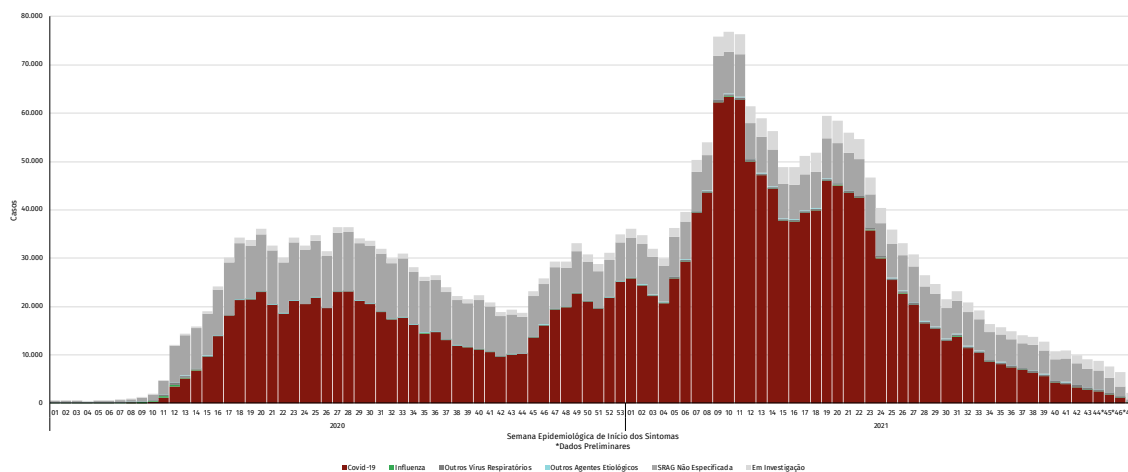
No ano epidemiológico de 2020, 59,5% dos casos foram confirmados para covid-19 e 35,9% foram classificados como SRAG não especificada. Observa-se o aumento da notificação dos casos de covid-19 a partir da SE 10 até a SE 18. Desta semana até a SE 28 verifica-se uma estabilização das notificações de casos 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 posterior tendência de queda (Figura 32).

Em 2021, do total de 1.624.324 casos de SRAG hospitalizados com início de sintomas até SE 47, 72,1% (1.170.863) foram confirmados para covid-19, 19,0% (309.005) por SRAG não especificada, 1,0% (15.493) por outros vírus respiratórios, 0,3% (4.110) por outros agentes etiológicos, 0,1% (1.288) foram causados por influenza e 7,6% (123.565) estão com investigação em andamento (Tabela 2). Em relação à semana epidemiológica anterior foram notificados 12.375 novos casos de SRAG.



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 29/11/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

**FIGURA 31** Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave hospitalizados, segundo semana epidemiológica de início dos sintomas Brasil, 2020 a 2021, até a SE 47



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 29/11/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

**FIGURA 32** Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave hospitalizados, segundo classificação final do caso e semana epidemiológica de início dos sintomas. Brasil, 2020 a 2021, até a SE 47

**TABELA 2** Casos de SRAG notificados segundo classificação final. Brasil, 2021 até a SE 47

SRAG	Total 2021 (até SE 47)	
	n.º	%
Covid-19	1.170.863	72,1%
Influenza	1.288	0,1%
Outros vírus respiratórios	15.493	1,0%
Outros agentes etiológico	4.110	0,3%
Não especificada	309.005	19,0%
Em investigação	123.565	7,6%
<b>TOTAL</b>	<b>1.624.324</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 29/11/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

Dentre as Regiões do País de residência, as com maior número de casos de SRAG notificados até a SE 47 foram: Sudeste com 797.665 casos (49,1%), seguida da Região Sul, com 297.419 (18,3%) casos. Se tratando dos casos de SRAG pela covid-19, a Região que se destaca é a Sudeste com 568.690 (48,6%) casos, destes 332.187 (58,4%) em São Paulo e 133.180 (23,4%) em Minas Gerais; seguida da Região Sul, com 223.468 (19,1%), destes 91.007 (40,7%) no Paraná e 79.206 (35,4%) no Rio Grande do Sul (Tabela 3).

Em relação aos casos de SRAG, 892.989 (55,0%) são do sexo masculino e a faixa etária com o maior número de casos notificados é a de 50 a 59 anos de idade com 309.824 (19,1%) casos. Em relação aos casos de SRAG por covid-19, 654.507 (55,9%) são do sexo masculino e a faixa etária mais acometida foi a de 50 a 59 anos de idade com 253.360 (21,6%) (Tabela 4).

**TABELA 3** Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizados, segundo classificação final e Região/UF de residência. Brasil, 2021 até SE 47

Região/UF de residência	Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	
<b>Região Norte</b>	73.129	55	481	163	14.929	5.989	94.746
Rondônia	10.356	15	14	43	1.793	1.063	13.284
Acre	2.708	11	0	2	650	195	3.566
Amazonas	19.386	14	353	37	3.659	514	23.963
Roraima	2.889	4	20	2	402	16	3.333
Pará	27.745	7	35	34	5.869	2.492	36.182
Amapá	3.438	4	7	2	215	55	3.721
Tocantins	6.607	0	52	43	2.341	1.654	10.697
<b>Região Nordeste</b>	185.679	264	1.027	862	58.255	39.579	285.666
Maranhão	14.658	162	23	127	2.797	2.041	19.808
Piauí	12.301	43	27	20	1.719	1.259	15.369
Ceará	38.194	21	211	32	9.360	14.630	62.448
Rio Grande do Norte	12.126	1	49	72	2.956	1.008	16.212
Paraíba	17.206	20	1	90	6.182	2.068	25.567
Pernambuco	21.138	0	148	25	15.112	13.086	49.509
Alagoas	13.359	10	5	2	4.280	1.569	19.225
Sergipe	11.145	0	78	49	3.289	2.139	16.700
Bahia	45.552	7	485	445	12.560	1.779	60.828
<b>Região Sudeste</b>	568.690	843	6.442	2.620	164.365	54.705	797.665
Minas Gerais	133.180	157	677	549	46.464	16.969	197.996
Espírito Santo	7.069	1	45	110	1.994	1.284	10.503
Rio de Janeiro	96.254	146	714	186	24.608	10.043	131.951
São Paulo	332.187	539	5.006	1.775	91.299	26.409	457.215
<b>Região Sul</b>	223.468	34	5.532	344	50.252	17.789	297.419
Paraná	91.007	3	2.916	68	24.236	15.107	133.337
Santa Catarina	53.255	1	972	133	10.014	1.061	65.436
Rio Grande do Sul	79.206	30	1.644	143	16.002	1.621	98.646
<b>Região Centro-Oeste</b>	119.700	92	2.006	120	21.176	5.494	148.588
Mato Grosso do Sul	22.045	61	573	35	7.117	887	30.718
Mato Grosso	19.685	27	9	11	1.182	1.432	22.346
Goiás	54.661	2	590	60	8.142	2.038	65.493
Distrito Federal	23.309	2	834	14	4.735	1.137	30.031
Outros países	197	0	5	1	28	9	240
<b>Total</b>	<b>1.170.863</b>	<b>1.288</b>	<b>15.493</b>	<b>4.110</b>	<b>309.005</b>	<b>123.565</b>	<b>1.624.324</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 29/11/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

**TABELA 4** Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizados, segundo classificação final, faixa etária e sexo. Brasil, 2021 até SE 47

Faixa etária (em anos)	Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	
<1	5.063	87	7.811	230	24.066	6.257	43.514
1 a 5	5.297	123	4.964	269	34.156	7.638	52.447
6 a 19	9.330	58	932	191	18.146	4.277	32.934
20 a 29	46.688	65	233	193	13.875	5.429	66.483
30 a 39	137.081	128	198	306	19.451	12.028	169.192
40 a 49	207.059	167	168	365	25.386	17.205	250.350
50 a 59	253.360	204	223	436	34.560	21.041	309.824
60 a 69	223.387	168	292	645	44.370	19.685	288.547
70 a 79	167.998	160	314	680	45.683	16.447	231.282
80 a 89	91.445	103	268	564	36.628	10.637	139.645
90 ou mais	24.155	25	90	231	12.684	2.921	40.106
<b>Sexo</b>							
Masculino	654.507	713	8.463	2.231	160.363	66.712	892.989
Feminino	516.212	575	7.025	1.879	148.526	56.779	730.996
Ignorado	144	0	5	0	116	74	339
<b>Total geral</b>	<b>1.170.863</b>	<b>1.288</b>	<b>15.493</b>	<b>4.110</b>	<b>309.005</b>	<b>123.565</b>	<b>1.624.324</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 29/11/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

A raça/cor branca é a mais frequente entre os casos de SRAG (690.610; 42,5%), seguida da parda (565.567; 34,8%) e da preta (68.566; 4,2%). É importante ressaltar que 282.130 (17,4%) ignoraram a informação. Para os casos de SRAG por covid-19 a raça/cor mais prevalente é a branca (519.020; 44,3%), seguida da parda (392.237; 33,5%) e da preta (47.241; 4,0%). Observa-se que um total de 199.902 (17,1%) possuem a informação ignorada (Tabela 5).

**TABELA 5** Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizados, segundo classificação final e raça. Brasil, 2021 até SE 47

Raça	Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	
Branca	519.020	509	7.027	2.100	121.639	40.315	690.610
Preta	47.241	56	483	233	15.730	4.823	68.566
Amarela	10.850	15	51	41	2.791	1.112	14.860
Parda	392.237	538	4.779	1.409	116.515	50.089	565.567
Indígena	1.613	1	71	12	690	204	2.591
Ignorado	199.902	169	3.082	315	51.640	27.022	282.130
<b>Total</b>	<b>1.170.863</b>	<b>1.288</b>	<b>15.493</b>	<b>4.110</b>	<b>309.005</b>	<b>123.565</b>	<b>1.624.324</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 29/11/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

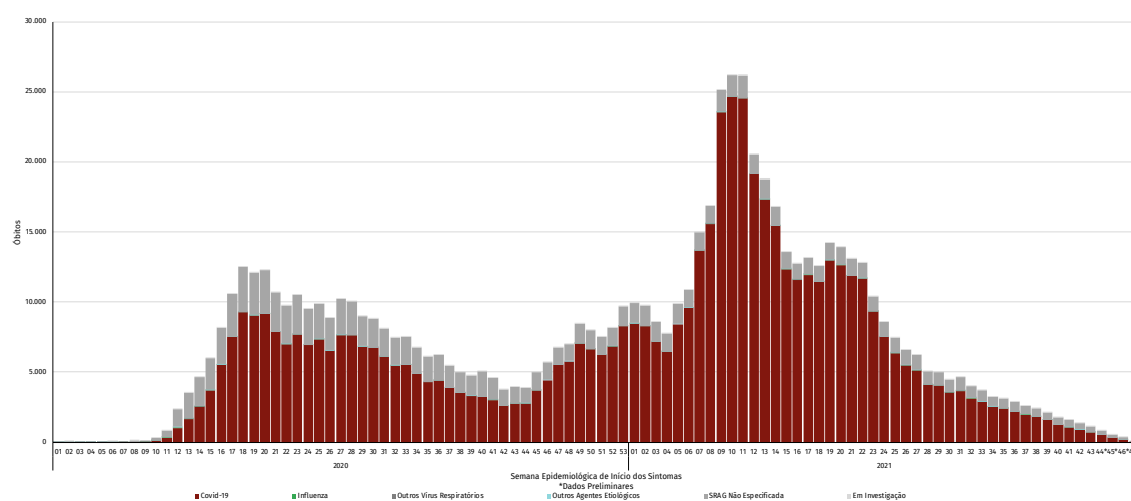
## ÓBITOS POR SRAG

Foram notificados 737.682 óbitos de SRAG no Brasil, de 2020 até a SE 47 de 2021. No ano epidemiológico de 2020, até a SE 53, foram notificados 317.364 óbitos por SRAG no SIVEP-Gripe e em 2021, até a SE 47, 420.318. No ano epidemiológico de 2020, 73,2% dos óbitos foram confirmados para covid-19 e 26,0% 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 e tendência de redução a partir da 23. Destaca-se que a redução no número de óbitos registrados com início de sintomas a partir da SE 44 de 2021 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 2021, do total de 420.318 óbitos por SRAG com início de sintomas até a SE 47, 88,4% (371.368) foram confirmados para covid-19, 10,9% (45.846) por SRAG não especificada, 0,2% (717) por outros agentes etiológicos, 0,1% (454) por outros vírus respiratórios, 0,0% (163) por influenza e 0,4% (1.770) estão com investigação em andamento (Tabela 6). Em relação à semana epidemiológica anterior, foram notificados 2.931 novos óbitos por SRAG.

Dos 737.682 casos de SRAG que evoluíram a óbito entre 2020 e 2021, 2.542 notificações ainda não possuem data de ocorrência preenchida no sistema. Segundo os óbitos de SRAG por mês de ocorrência, a maioria dos óbitos por SRAG (88.298, 12,0%) ocorreram no mês de março de 2021, seguido de abril e maio, com 82.982 e 60.412 óbitos, respectivamente. Em novembro de 2021 foram notificados 5.149 casos de SRAG até o dia 29. Já em 2020, o mês com maior número de notificações foi maio com 46.967 registros, seguido de julho, com 41.680 registros e de junho, com 41.079 (Figura 34).

Dentre as regiões do País de residência, as com maior número de óbitos por SRAG notificados até a SE 47 foram: Sudeste com 206.182 óbitos (49,1%), seguida da Região Sul, com 73.594 (17,5%). Em se tratando dos óbitos de SRAG por covid-19, a Região que se destaca é a Sudeste com 182.332 (49,1%) óbitos, destes 101.193 (55,5%) em São Paulo e 42.273 (23,2%) em Minas Gerais; seguida da Sul, com 66.348 (17,9%), destes 26.597 (40,1%) no Paraná e 25.498 (38,4%) no Rio Grande do Sul (Tabela 7).



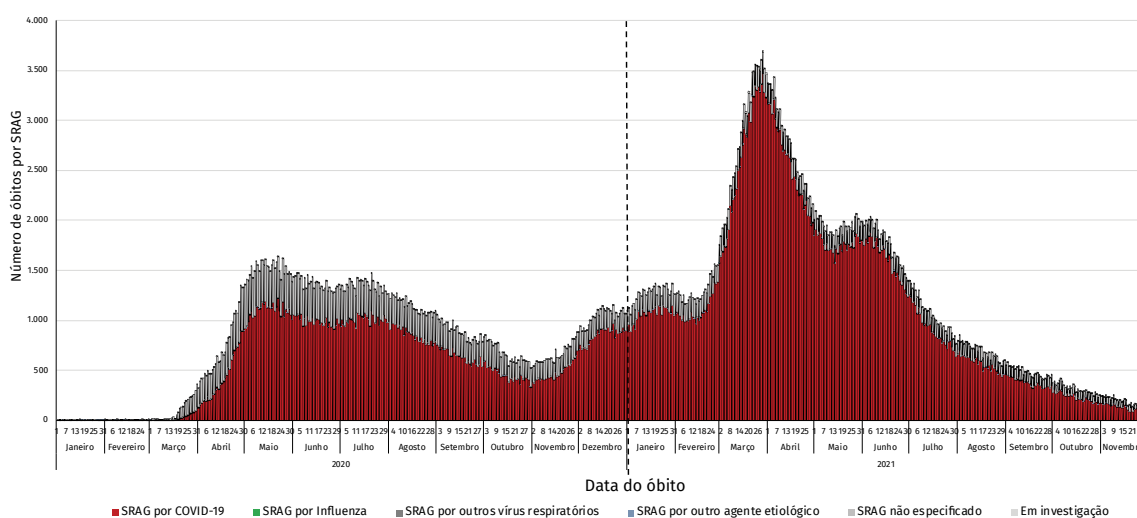
Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 29/11/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

**FIGURA 33** Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final do caso e semana epidemiológica de início dos sintomas. Brasil, 2020 a 2021, até a SE 47

**TABELA 6** Óbitos por SRAG notificados, segundo classificação final. Brasil, 2021 até a SE 47

SRAG	TOTAL (até SE 47)	
	n.º	%
covid-19	371.368	88,4%
influenza	163	0,0%
Outros vírus respiratórios	454	0,1%
Outros agentes etiológicos	717	0,2%
Não especificada	45.846	10,9%
Em investigação	1.770	0,4%
<b>TOTAL</b>	<b>420.318</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 29/11/2021 às 12h, sujeitos a revisões.



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 29/11/2021 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 2021 até a SE 47

**TABELA 7** Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final e Região/UF de residência. Brasil, 2021 até SE 47

Região/UF de residência	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	
<b>Região Norte</b>	25.904	8	35	30	2.312	92	28.381
Rondônia	4.046	3	1	6	195	9	4.260
Acre	956	0	0	1	222	0	1.179
Amazonas	7.125	1	28	3	767	0	7.924
Roraima	1.079	0	0	2	127	0	1.208
Pará	9.334	0	2	7	843	32	10.218
Amapá	848	4	1	0	29	1	883
Tocantins	2.516	0	3	11	129	50	2.709
<b>Região Nordeste</b>	61.076	58	58	191	10.993	656	73.032
Maranhão	5.356	40	4	54	848	9	6.311
Piauí	3.462	3	1	7	236	32	3.741
Ceará	14.363	2	12	7	1.665	357	16.406
Rio Grande do Norte	4.031	0	0	17	644	78	4.770
Paraíba	5.487	6	0	24	1.156	8	6.681
Pernambuco	7.789	0	14	7	2.851	148	10.809
Alagoas	3.450	4	0	0	883	0	4.337
Sergipe	3.333	0	11	9	334	7	3.694
Bahia	13.805	3	16	66	2.376	17	16.283
<b>Região Sudeste</b>	182.332	89	99	395	22.656	611	206.182
Minas Gerais	42.273	15	32	104	6.550	269	49.243
Espírito Santo	3.225	0	4	38	500	0	3.767
Rio de Janeiro	35.641	16	18	36	3.434	69	39.214
São Paulo	101.193	58	45	217	12.172	273	113.958
<b>Região Sul</b>	66.348	1	192	64	6.888	101	73.594
Paraná	26.597	0	145	20	2.550	14	29.326
Santa Catarina	14.253	0	3	12	832	14	15.114
Rio Grande do Sul	25.498	1	44	32	3.506	73	29.154
<b>Região Centro-Oeste</b>	35.612	7	69	36	2.995	310	39.029
Mato Grosso do Sul	6.962	1	41	9	852	6	7.871
Mato Grosso	5.444	6	2	2	97	9	5.560
Goiás	17.204	0	12	20	1.559	289	19.084
Distrito Federal	6.002	0	14	5	487	6	6.514
Outros países	96	0	1	1	2	0	100
<b>Total</b>	<b>371.368</b>	<b>163</b>	<b>454</b>	<b>717</b>	<b>45.846</b>	<b>1.770</b>	<b>420.318</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 29/11/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

Dentre os óbitos por SRAG, 232.127 (55,2%) são de indivíduos do sexo masculino e a faixa etária com o maior número de óbitos notificados é a de 60 a 69 anos de idade, com 96.049 (22,9%) óbitos. Em relação aos óbitos de SRAG por covid-19, 206.091 (55,5%) são do sexo masculino e a faixa etária mais acometida foi a de 60 a 69 anos, 86.631 (23,3%) (Tabela 8).

**TABELA 8** Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final, faixa etária e sexo. Brasil, 2021 até SE 47

Faixa etária (em anos)	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	
<1	400	1	91	6	510	29	1.037
1 a 5	208	0	40	9	272	3	532
6 a 19	789	0	26	12	424	15	1.266
20 a 29	5.696	2	11	36	877	29	6.651
30 a 39	20.325	5	12	62	1.823	74	22.301
40 a 49	41.607	21	22	62	3.329	172	45.213
50 a 59	69.794	32	37	89	5.625	279	75.856
60 a 69	86.631	32	52	126	8.850	358	96.049
70 a 79	79.937	35	71	147	10.512	386	91.088
80 a 89	50.750	27	61	114	9.644	308	60.904
90 ou mais	15.231	8	31	54	3.980	117	19.421
<b>Sexo</b>							
Masculino	206.091	95	235	431	24.320	955	232.127
Feminino	165.236	68	219	286	21.519	814	188.142
Ignorado	41	0	0	0	7	1	49
<b>Total geral</b>	<b>371.368</b>	<b>163</b>	<b>454</b>	<b>717</b>	<b>45.846</b>	<b>1.770</b>	<b>420.318</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 29/11/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

A raça/cor branca é a mais frequente dentre os óbitos de SRAG (188.139; 44,8%), seguida da parda (148.102; 35,2%) e da preta (20.830; 5,0%). É importante ressaltar que 58.980 (14,0%) óbitos possuem a informação ignorada. Já para os óbitos de SRAG por covid-19 a raça/cor branca (168.473; 45,4%) foi a mais frequente, seguida da parda (129.233; 34,8%) e da preta (17.853; 4,8%). Possuem informação ignorada 52.078 (14,0%) óbitos por SRAG por covid-19 (Tabela 9).

**TABELA 9** Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final e raça. Brasil, 2021 até SE 47

Raça	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	
Branca	168.473	67	205	316	18.560	518	188.139
Preta	17.853	12	13	56	2.819	77	20.830
Amarela	3.194	2	2	11	419	13	3.641
Parda	129.233	65	155	258	17.464	927	148.102
Indígena	537	0	7	0	82	0	626
Ignorado	52.078	17	72	76	6.502	235	58.980
<b>Total</b>	<b>371.368</b>	<b>163</b>	<b>454</b>	<b>717</b>	<b>45.846</b>	<b>1.770</b>	<b>420.318</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 29/11/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

## CASOS E ÓBITOS DE SRAG POR COVID-19

Entre as semanas epidemiológicas 8 de 2020 a 47 de 2021 (que compreende entre os dias 26 de fevereiro de 2020 a 27 de novembro de 2021), 1.871.870 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 3,4% (63.459) das notificações.

Neste mesmo período foram notificados 603.612 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 4,1% (24.651).

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 3,3% (6.173) dos casos e 4,5% (2.481) 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 3,2% (4.214) do total, e a SE 2 de 2021 (10 a 16 de janeiro) com o maior registro de óbitos, com 3,8% (1.841) dos óbitos notificados até a SE 47 de 2021. Na Região Nordeste, 3,3% (10.573) dos casos foram notificados na SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março) e 3,6% (4.102) dos óbitos foram notificados na mesma semana epidemiológica (Figura 35).

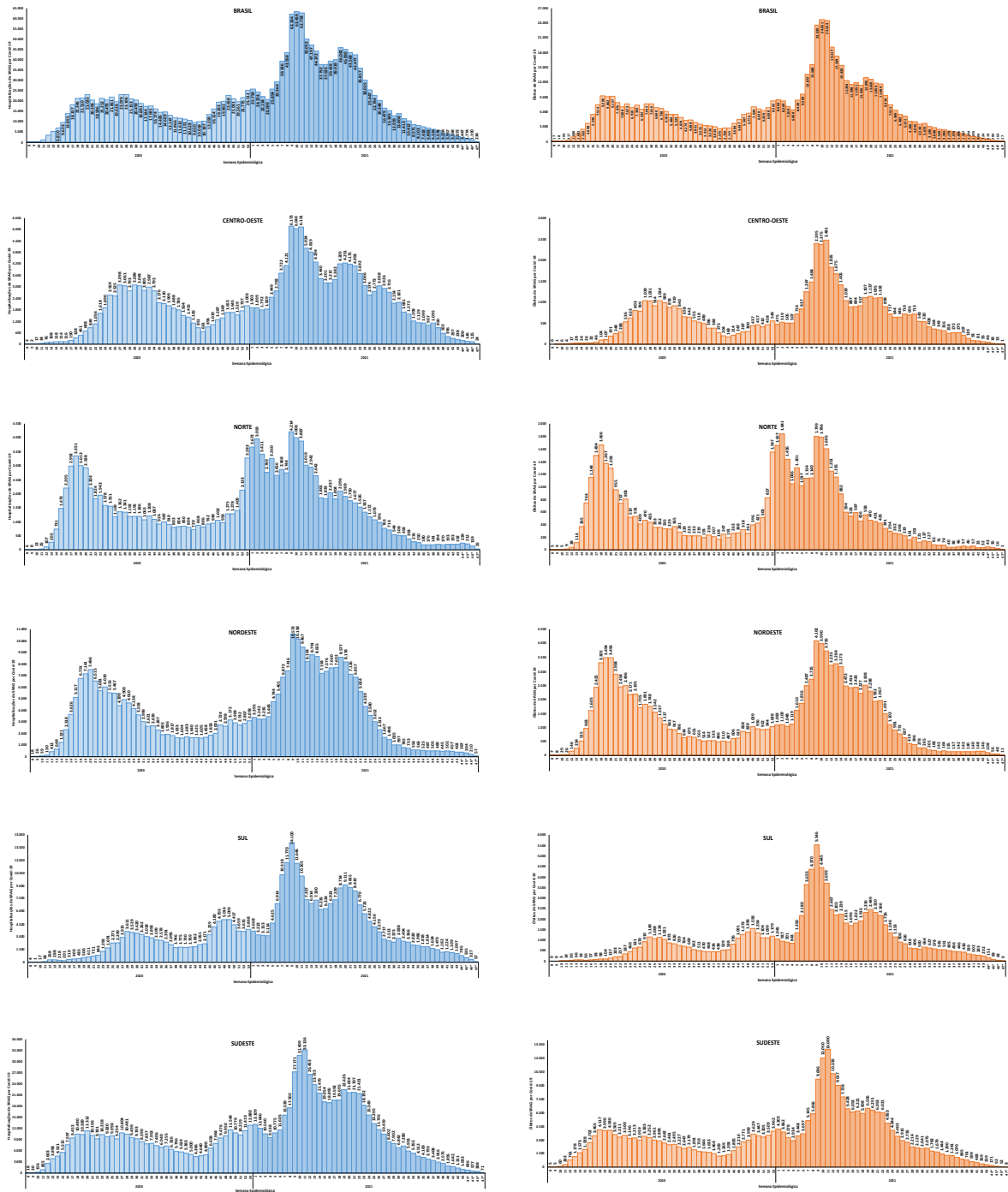
No Sudeste do País, 3,6% (33.136) dos casos foram notificados entre os dias 14 e 20 de março de 2021 (SE 11) e 4,4% (13.000) dos óbitos de SRAG por covid-19 na mesma semana (Figura 35). Na Região Sul do País, a SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março) apresentou o maior número de registros de casos, 4,4% (14.100) e, também, o maior número de óbitos, 5,9% (5.546) do total.

A unidade da Federação (UF) com a maior incidência de casos de SRAG por covid-19 notificados entre as SE 43 e 46 de 2021 é o Rio Grande do Sul (11,18/100 mil hab.), seguido de Santa Catarina (9,82/100 mil hab.), de Rondônia (7,82/100 mil hab.), de Tocantins (6,53/100 mil hab.), do Paraná (5,44/100 mil hab.) e do Piauí (5,35/100 mil hab.). Quanto à mortalidade de SRAG por covid-19, o Rio Grande do Sul (2,31/100 mil hab.) foi a UF com a maior taxa apresentada no mesmo período, seguido de Rondônia (1,54/100 mil hab.), de Santa Catarina (1,51/100 mil hab.), do Piauí (1,46/100 mil hab.), da Paraíba (1,45/100 mil hab.) e do Rio Grande do Norte (1,21/100 mil hab.) (Figura 36). Nesta análise, não foi incluída a SE 47, 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 2021.

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 33.960 óbitos, seguido de julho e de junho, com 31.124 e 29.672 notificações, respectivamente. Em 2021, os meses que mais notificaram óbitos foram março, com 81.241 registros, abril, com 76.971 registros e maio, com 54.754 registros. Foram notificados 3.525 óbitos em novembro, até o dia 29. 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 3.463 óbitos ocorridos nesta data, seguido do dia 28 do mesmo mês, com 3.361 óbitos (Figura 37).

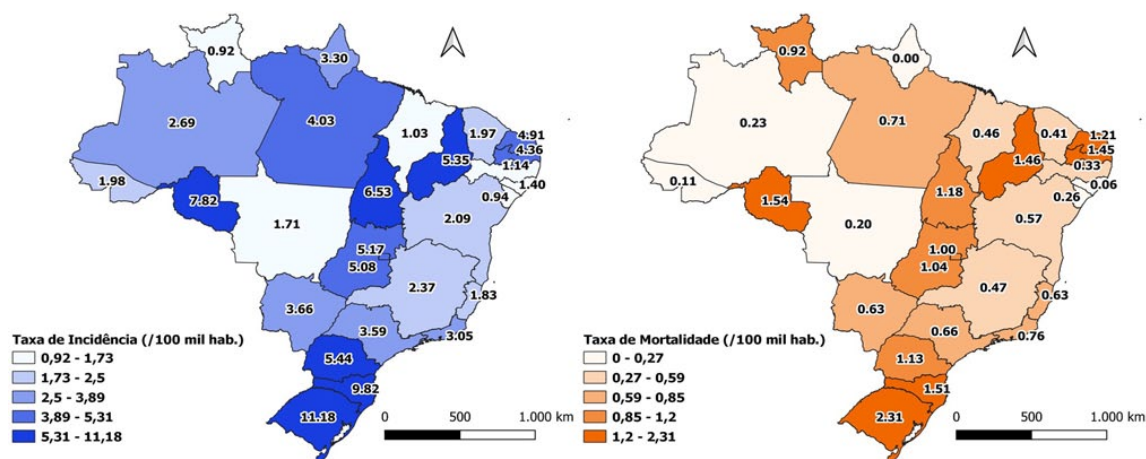
Até a SE 47, 89,7% (1.019.127) dos casos de SRAG por covid-19 foram encerrados por critério laboratorial, 6,6% (74.410) encerrados por clínico-imagem, 2,5% (28.869) por critério clínico e 1,2% (13.517) como clínico-epidemiológico. Não foram incluídos nesta análise 3,0% dos casos de SRAG por covid-19, os quais não possuem informações de critério preenchido ou que aguardam conclusão (Tabela 10). Dentre os óbitos de SRAG por covid-19, 90,5% (330.332) foram encerrados por critério laboratorial, 5,8% (21.256) por clínico-imagem, 2,5% (9.166) por critério clínico e 1,2% (4.411) clínico-epidemiológico. Não foram incluídos nesta análise 1,7% dos óbitos por SRAG por covid-19, os quais não possuem informações de critério preenchido ou que aguardam conclusão (Tabela 11).

Entre os 371.368 óbitos de SRAG por covid-19 notificados em 2021 até a SE 47, 222.341 (59,9%) 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 29/11/2021 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 semana epidemiológica de início dos primeiros sintomas. Brasil, 2020 e 2021 até a SE 47



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 29/11/2021 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 UF de residência. Brasil, SE 43 a 46, 2021

**TABELA 10** Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo critério de encerramento e Região. Brasil, 2021 até SE 47

Região/UF de residência	Critério de encerramento				
	Laboratorial	Clínico Epidemiológico	Clínico	Clínico Imagem	Total
<b>Região Norte</b>	54.016	2.475	3.748	10.201	70.440
Rondônia	7.972	378	818	603	9.771
Acre	2.163	114	260	125	2.662
Amazonas	13.795	1.152	1.051	3.025	19.023
Roraima	1.788	8	32	1.046	2.874
Pará	21.603	549	988	3.436	26.576
Amapá	1.253	34	346	1.677	3.310
Tocantins	5.442	240	253	289	6.224
<b>Região Nordeste</b>	153.850	3.435	7.044	10.236	174.565
Maranhão	9.471	754	1.642	1.369	13.236
Piauí	9.485	84	232	1.897	11.698
Ceará	31.039	964	1.828	1.740	35.571
Rio Grande do Norte	10.903	123	143	402	11.571
Paraíba	15.106	48	224	1.234	16.612
Pernambuco	18.428	138	1.157	407	20.130
Alagoas	11.449	262	208	555	12.474
Sergipe	9.440	79	252	347	10.118
Bahia	38.529	983	1.358	2.285	43.155
<b>Região Sudeste</b>	504.407	5.065	10.468	36.100	556.040
Minas Gerais	124.534	999	1.147	3.665	130.345
Espírito Santo	6.017	86	63	358	6.524
Rio de Janeiro	72.747	1.215	5.038	15.169	94.169
São Paulo	301.109	2.765	4.220	16.908	325.002

continua

conclusão

Região/UF de residência	Critério de encerramento				Total
	Laboratorial	Clínico Epidemiológico	Clínico	Clínico Imagem	
Região Sul	204.510	1.996	4.678	7.171	218.355
Paraná	84.350	461	1.886	635	87.332
Santa Catarina	46.438	1.178	1.795	2.472	51.883
Rio Grande do Sul	73.722	357	997	4.064	79.140
Região Centro-Oeste	102.161	545	2.929	10.696	116.331
Mato Grosso do Sul	21.220	37	66	384	21.707
Mato Grosso	15.554	127	464	2.731	18.876
Goiás	45.368	343	1.525	5.676	52.912
Distrito Federal	20.019	38	874	1.905	22.836
Outros países	183	1	2	6	192
<b>Total</b>	<b>1.019.127</b>	<b>13.517</b>	<b>28.869</b>	<b>74.410</b>	<b>1.135.923</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 29/11/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

\*34.940 (3,0%) 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, 2021 até SE 47

Região/UF de residência	Critério de encerramento				Total
	Laboratorial	Clínico Epidemiológico	Clínico	Clínico Imagem	
Região Norte	19.831	960	949	3.679	25.419
Rondônia	3.124	215	345	256	3.940
Acre	770	24	109	48	951
Amazonas	5.081	536	191	1.226	7.034
Roraima	714	5	20	339	1.078
Pará	7.485	129	198	1.349	9.161
Amapá	361	8	43	401	813
Tocantins	2.296	43	43	60	2.442
Região Nordeste	52.974	1.188	1.761	2.822	58.745
Maranhão	3.863	310	324	522	5.019
Piauí	2.878	24	46	446	3.394
Ceará	11.995	318	695	708	13.716
Rio Grande do Norte	3.709	58	29	114	3.910
Paraíba	5.107	10	30	309	5.456
Pernambuco	7.206	70	201	39	7.516
Alagoas	3.030	44	56	136	3.266
Sergipe	3.155	16	12	80	3.263
Bahia	12.031	338	368	468	13.205
Região Sudeste	162.926	1.698	5.277	10.457	180.358
Minas Gerais	40.159	369	228	1.081	41.837
Espírito Santo	2.976	35	32	100	3.143
Rio de Janeiro	26.305	527	3.952	4.387	35.171
São Paulo	93.486	767	1.065	4.889	100.207

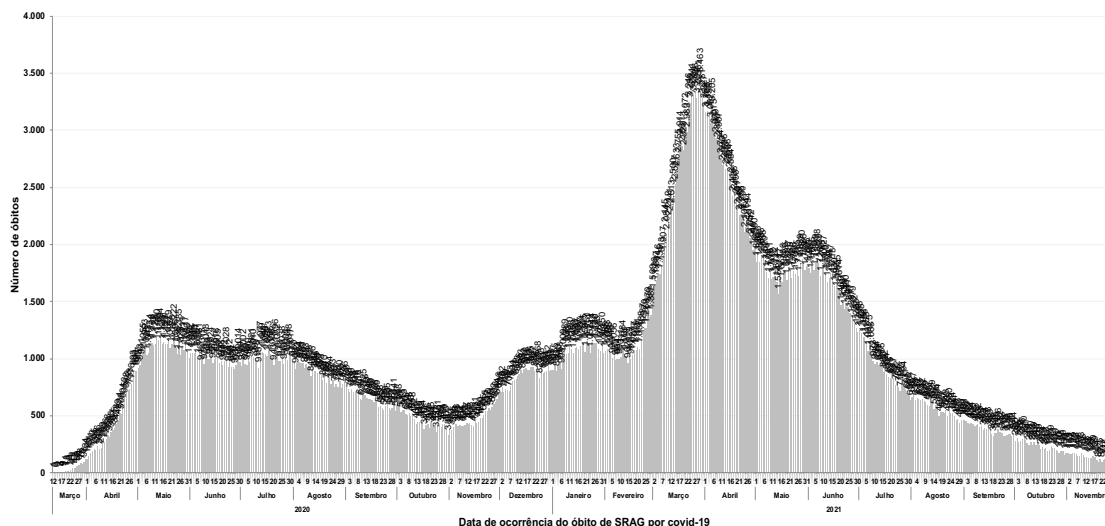
continua

conclusão

Região/UF de residência	Critério de encerramento				Total
	Laboratorial	Clínico Epidemiológico	Clínico	Clínico Imagem	
Região Sul	63.289	385	685	1.444	65.803
Paraná	25.481	119	425	205	26.230
Santa Catarina	13.237	198	205	443	14.083
Rio Grande do Sul	24.571	68	55	796	25.490
Região Centro-Oeste	31.222	180	492	2.853	34.747
Mato Grosso do Sul	6.653	18	27	203	6.901
Mato Grosso	4.616	29	104	550	5.299
Goiás	14.339	114	301	1.830	16.584
Distrito Federal	5.614	19	60	270	5.963
Outros países	90	0	2	1	93
<b>Total</b>	<b>330.332</b>	<b>4.411</b>	<b>9.166</b>	<b>21.256</b>	<b>365.165</b>

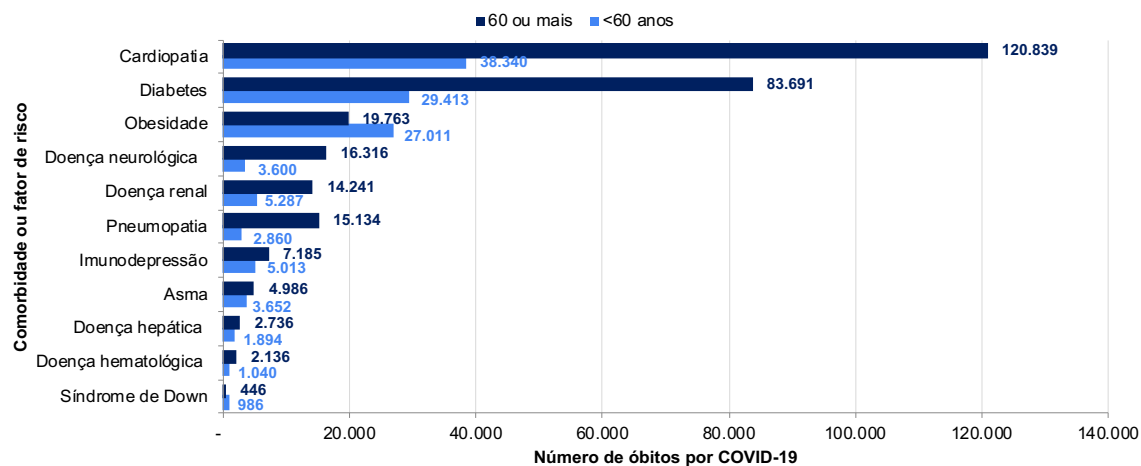
Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 29/11/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

\*6.203 (1,7%) óbitos de SRAG por covid-19 sem preenchimento ou aguardando encerramento.



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 29/11/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

**FIGURA 37** Óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo data de ocorrência. Brasil, 2020 e 2021, até SE 47



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 29/11/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

**FIGURA 38** Comorbidades e fatores de risco dos óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19. Brasil, 2021 até SE 47

## 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)

Os dados de SG pela covid-19 em profissionais de saúde no e-SUS Notifica serão atualizados mensalmente. Consultar a última atualização no Boletim Epidemiológico Especial Número 88.

### 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.

Até a SE 47, foram notificados 2.462 casos de SRAG hospitalizados em profissionais de saúde no SIVEP-Gripe. Destes, 1.982 (80,5%) foram causados por covid-19 e 274 (11,1%) encontram-se em investigação. Dentre as profissões mais registradas dentre os casos SRAG hospitalizados pela covid-19, 482 (24,3%) foram técnicos/auxiliares de enfermagem, 312 (15,7%) foram médicos e 226 (11,4%) foram enfermeiros. Dentre os casos notificados de SRAG por covid-19 em profissionais de saúde, 1.198 (60,4%) são indivíduos do sexo feminino (Tabela 12).

**TABELA 12** Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em profissionais de saúde, segundo classificação final. Brasil, 2021 até SE 47

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	482	0	0	1	60	58	601
Medico	312	1	0	1	23	39	376
Enfermeiro	226	0	1	0	29	34	290
Cuidador de idosos	169	0	0	1	19	22	211
Farmacutico	93	0	0	0	13	10	116
Odontologista	91	0	0	0	10	21	122
Atendente de farmacia	70	0	0	0	7	20	97
Medico veterinario	67	0	0	0	3	10	80
Assistente social	66	0	0	0	5	6	77
Psicologo ou terapeuta	52	0	0	0	2	7	61
Fisioterapeuta	50	0	1	0	5	8	64
Agente comunitario de saude	49	0	0	0	6	8	63
Tecnico ou auxiliar de laboratorio	38	0	0	0	3	0	41
Nutricionista	26	0	0	0	2	2	30
Tecnico ou auxiliar em radiologia e imagenologia	25	0	0	0	0	2	27
Agente de saude publica	22	0	0	0	3	5	30
Cuidador em saude	20	0	0	0	0	5	25

continua

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 em saude bucal	15	0	0	0	0	2	17
Biomedico	12	0	0	0	3	1	16
Tecnico ou auxiliar de farmacia	11	0	0	0	1	0	12
Terapeuta ocupacional	11	0	0	0	0	0	11
Atendente de enfermagem	8	0	0	0	0	2	10
Doula/parteira	8	0	0	0	0	4	12
Biologo	7	0	0	0	1	0	8
Auxiliar de producao farmaceutica	6	0	0	0	0	7	13
Fonoaudiologo	6	0	0	0	0	1	7
Técnico ou auxiliar de veterinario	6	0	0	0	0	0	6
Tecnico ou auxiliar em nutricao	4	0	0	0	1	0	5
Gestor hospitalar	2	0	0	0	0	0	2
Sanitarista	2	0	0	0	0	0	2
Auxiliar de laboratorio de analises fisico-quimicas	1	0	0	0	0	0	1
Educador fisico	1	0	0	0	0	0	1
Enfermeiro sanitaria	1	0	0	0	1	0	2
Medico sanitaria	1	0	0	0	0	0	1
Tecnico em optica e optometria	1	0	0	0	0	0	1
Outros	21	0	0	0	3	0	24
<b>Sexo</b>							
Masculino	784	1	0	0	67	102	954
Feminino	1.198	0	2	3	133	172	1.508
<b>Total geral</b>	<b>1.982</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>200</b>	<b>274</b>	<b>2.462</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 29/11/2021 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 2.462 casos notificados de SRAG hospitalizados em profissionais de saúde, 768 (31,2%) evoluíram para o óbito, a maioria (728; 94,8%) por covid-19. Dos óbitos por SRAG confirmados por covid-19, as categorias profissionais que se destacaram foram técnico/auxiliar de enfermagem (190; 26,1%), médico (108; 14,8%) e enfermeiro (72; 9,9%, respectivamente), até a SE 47. O sexo feminino foi o mais frequente, com 438 (60,2%) óbitos registrados de SRAG por covid-19 em profissionais de saúde (Tabela 13).

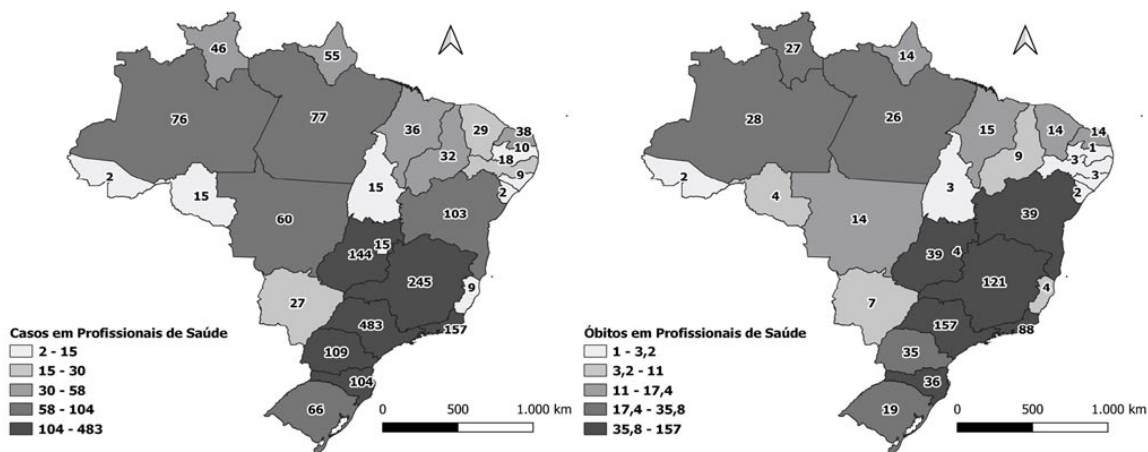
**TABELA 13** Óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em profissionais de saúde, segundo classificação final. Brasil, 2021 até SE 47

Profissões segundo CBO	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	
Tecnico ou auxiliar de enfermagem	190	0	0	0	13	1	204
Medico	108	0	0	0	3	0	111
Enfermeiro	72	0	0	0	2	0	74
Cuidador de idosos	67	0	0	1	5	2	75
Odontologista	38	0	0	0	1	0	39
Farmacutico	33	0	0	0	2	0	35
Atendente de farmacia	29	0	0	0	2	0	31
Psicologo ou terapeuta	25	0	0	0	1	0	26
Assistente social	24	0	0	0	0	0	24
Medico veterinario	24	0	0	0	2	0	26
Agente comunitario de saude	19	0	0	0	0	0	19
Fisioterapeuta	18	0	0	0	0	0	18
Tecnico ou auxiliar de laboratorio	14	0	0	0	1	0	15
Agente de saude publica	12	0	0	0	0	0	12
Tecnico ou auxiliar em radiologia e imagenologia	6	0	0	0	0	0	6
Atendente de enfermagem	5	0	0	0	0	0	5
Cuidador em saude	5	0	0	0	0	0	5
Doula/parteira	5	0	0	0	0	0	5
Nutricionista	5	0	0	0	0	0	5
Tecnico ou auxiliar em saude bucal	5	0	0	0	0	0	5
Biomedico	4	0	0	0	1	0	5
Biologo	3	0	0	0	1	0	4
Tecnico ou auxiliar de farmacia	2	0	0	0	1	0	3
Técnico ou auxiliar de veterinario	2	0	0	0	0	0	2
Auxiliar de laboratorio de analises fisico-quimicas	1	0	0	0	0	0	1
Auxiliar de producao farmaceutica	1	0	0	0	0	0	1
Educador fisico	1	0	0	0	0	0	1
Enfermeiro sanitaria	1	0	0	0	0	0	1
Fonoaudiologo	1	0	0	0	0	0	1
Gestor hospitalar	1	0	0	0	0	0	1
Sanitaria	1	0	0	0	0	0	1
Tecnico em optica e optometria	1	0	0	0	0	0	1
Tecnico ou auxiliar em nutricao	1	0	0	0	1	0	2
Outros	4	0	0	0	0	0	4
<b>Sexo</b>							
Masculino	290	0	0	0	14	0	304
Feminino	438	0	0	1	22	3	464
<b>Total geral</b>	<b>728</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>3</b>	<b>768</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 29/11/2021 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 (483), Minas Gerais (245) e Rio de Janeiro (157). Em relação aos óbitos por covid-19, até a SE 47, os maiores registros foram de São Paulo (157), Minas Gerais (121) e Rio de Janeiro (88) (Figura 39).



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 29/11/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

**FIGURA 39** Casos (A) e óbitos (B) de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19 em profissionais de saúde, segundo UF de residência. Brasil, 2021 até SE 47

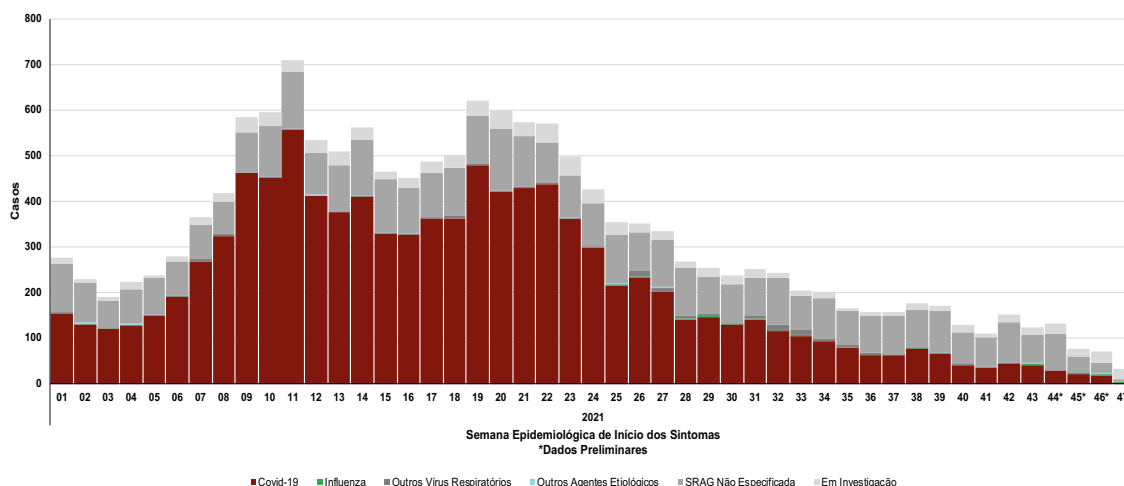
## PERFIL DOS CASOS E ÓBITOS DE SRAG HOSPITALIZADO CONFIRMADOS POR COVID-19 EM GESTANTES

### Casos de SRAG hospitalizado em gestantes

Em 2021 até a SE 47, dos 1.624.324 casos de SRAG hospitalizados, 15.258 (0,9%) foram gestantes. Do total de gestantes hospitalizadas por SRAG, 10.028 (65,7%) foram confirmados para covid-19 e 959 (6,3%) encontram-se em investigação (Tabela 14). A redução no número de registros com início de sintomas a partir da SE 44 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 (Figura 40).

Em relação às unidades da Federação (UF), aquelas que concentraram o maior número de casos de SRAG em gestantes até a SE 47 foram São Paulo (3.347), Minas Gerais (1.432) e Paraná (1.327). As mesmas UF se destacam em relação a SRAG por covid-19, sendo 2.308 (23,0%) casos em São Paulo, 924 (9,2%) em Minas Gerais e 777 (7,7%) no Paraná (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 30 a 39 anos de idade com 4.507 (44,9%) casos, seguida pela faixa etária de 20 a 29 anos, com 3.903 (38,9%) casos. A raça/cor parda é a mais frequente entre os casos de SRAG por covid-19 (4.242, 42,3%), seguida da branca (3.864, 38,5%). É importante ressaltar que 1.346 (13,4%) 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 5.990 (59,7%) registros até a SE 47 (Tabela 15).



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 29/11/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

**FIGURA 40** Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo semana epidemiológica de início dos primeiros sintomas. Brasil, 2021 até a SE 47

**TABELA 14** Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo classificação final e Região. Brasil, 2021 até SE 47

Região/UF de residência	Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em Gestantes						Total
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	
<b>Região Norte</b>	1.013	2	81	1	314	96	1.507
Rondônia	120	1	1	0	50	14	186
Acre	17	0	0	0	27	2	46
Amazonas	282	1	78	0	47	4	412
Roraima	38	0	0	0	3	0	41
Pará	402	0	0	1	159	42	604
Amapá	53	0	0	0	18	0	71
Tocantins	101	0	2	0	10	34	147
<b>Região Nordeste</b>	1.840	2	10	3	1.242	283	3.380
Maranhão	176	0	0	0	24	11	211
Piauí	86	0	3	0	47	3	139
Ceará	574	2	0	0	272	161	1.009
Rio Grande do Norte	94	0	0	0	18	3	115
Paraíba	294	0	0	0	574	12	880
Pernambuco	143	0	2	0	108	33	286
Alagoas	89	0	0	0	43	27	159
Sergipe	62	0	0	0	24	19	105
Bahia	322	0	5	3	132	14	476
<b>Região Sudeste</b>	3.924	16	5	11	1.569	316	5.841
Minas Gerais	924	1	0	4	412	91	1.432
Espírito Santo	40	1	0	1	24	10	76
Rio de Janeiro	652	7	4	1	272	50	986
São Paulo	2.308	7	1	5	861	165	3.347

continua

conclusão

Região/UF de residência	Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em Gestantes						Total
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	
Região Sul	1.748	0	49	8	605	207	2.617
Paraná	777	0	44	1	323	182	1.327
Santa Catarina	416	0	2	7	154	14	593
Rio Grande do Sul	555	0	3	0	128	11	697
Região Centro-Oeste	1.501	0	13	2	335	57	1.908
Mato Grosso do Sul	235	0	13	1	130	10	389
Mato Grosso	313	0	0	0	37	27	377
Goiás	639	0	0	1	105	13	758
Distrito Federal	314	0	0	0	63	7	384
Outros países	2	0	1	0	2	0	5
<b>Total</b>	<b>10.028</b>	<b>20</b>	<b>159</b>	<b>25</b>	<b>4.067</b>	<b>959</b>	<b>15.258</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 29/11/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

**TABELA 15** Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo faixa etária, raça/cor e idade gestacional. Brasil, 2021 até SE 47

Faixa Etária, Raça e Idade Gestacional	Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em Gestantes						Total
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	
<b>Faixa Etária (em anos)</b>							
De 10 a 19	636	3	31	3	653	105	1.431
De 20 a 29	3.903	11	82	12	1.989	410	6.407
De 30 a 39	4.507	5	44	8	1.205	379	6.148
De 40 a 49	813	1	2	2	191	52	1.061
De 50 a 59	169	0	0	0	29	13	211
<b>Raça/Cor</b>							
Branca	3.864	8	42	12	1.187	341	5.454
Preta	467	1	6	1	263	44	782
Amarela	71	0	0	0	30	14	115
Parda	4.242	10	104	10	2.176	440	6.982
Indígena	38	0	0	0	17	3	58
Ignorado/Em Branco	1.346	1	7	2	394	117	1.867
<b>Idade Gestacional</b>							
1º Trimestre	844	6	31	7	465	114	1.467
2º Trimestre	2.726	6	41	8	979	235	3.995
3º Trimestre	5.990	8	83	9	2.464	545	9.099
Idade Gestacional Ignorada	468	0	4	1	159	65	697
<b>Total</b>	<b>10.028</b>	<b>20</b>	<b>159</b>	<b>25</b>	<b>4.067</b>	<b>959</b>	<b>15.258</b>

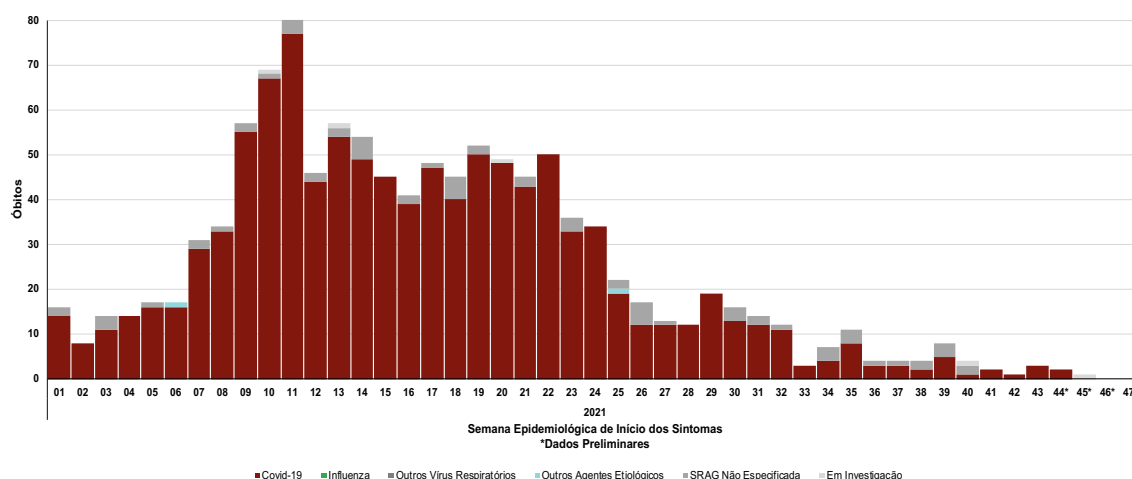
Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 29/11/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

## Óbitos de SRAG em gestantes

Do total de casos de SRAG notificados em gestantes (15.258) com início de sintomas até a SE 47, 1.139 (7,5%) evoluíram para óbito. Do total dos óbitos por SRAG, 93,3% (1.063) 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 44 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 (Figura 41).

Dentre as UF, as com os maiores números de óbitos por SRAG em gestantes registrados até a SE 47 foram São Paulo (213), Rio de Janeiro (127) e Minas Gerais (119). As mesmas UF se destacam em relação a SRAG por covid-19, sendo 200 (18,8%) óbitos em São Paulo, 121 (11,4%) no Rio de Janeiro e 112 (10,5%) em Minas Gerais (Tabela 16).

Dentre os óbitos por SRAG em gestantes, a faixa etária com o maior número de notificações por covid-19 é a de 30 a 39 anos de idade com 552 (51,9%) óbitos, seguida pela faixa etária de 20 a 29 anos, com 332 (31,2%) óbitos. A raça/cor parda é a mais frequente entre os óbitos por SRAG por covid-19 (490, 46,1%), seguida da branca (407, 38,3%). É importante ressaltar que 97 (9,1%) óbitos por covid-19 não possuem a informação de raça/cor registrada. E, por fim, a idade gestacional mais frequente entre os óbitos por SRAG por covid-19 é a do 3º trimestre, com 589 (55,4%) registros até a SE 47 (Tabela 17).



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 29/11/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

**FIGURA 41** Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo semana epidemiológica de início dos primeiros sintomas. Brasil, 2021 até SE 47

**TABELA 16** Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo classificação final e região. Brasil, 2021 até SE 47

Região/UF de residência	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em Gestantes						Total
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	
<b>Região Norte</b>	130	0	0	0	6	2	138
Rondônia	24	0	0	0	0	0	24
Acre	6	0	0	0	0	0	6
Amazonas	31	0	0	0	0	0	31
Roraima	14	0	0	0	0	0	14
Pará	34	0	0	0	5	1	40
Amapá	2	0	0	0	1	0	3
Tocantins	19	0	0	0	0	1	20
<b>Região Nordeste</b>	191	0	0	0	20	1	212
Maranhão	35	0	0	0	2	0	37
Piauí	19	0	0	0	0	0	19
Ceará	43	0	0	0	0	1	44
Rio Grande do Norte	25	0	0	0	1	0	26
Paraíba	24	0	0	0	4	0	28
Pernambuco	13	0	0	0	5	0	18
Alagoas	8	0	0	0	3	0	11
Sergipe	7	0	0	0	0	0	7
Bahia	17	0	0	0	5	0	22
<b>Região Sudeste</b>	446	0	0	2	27	0	475
Minas Gerais	112	0	0	0	7	0	119
Espírito Santo	13	0	0	0	3	0	16
Rio de Janeiro	121	0	0	1	5	0	127
São Paulo	200	0	0	1	12	0	213
<b>Região Sul</b>	158	0	0	0	4	1	163
Paraná	83	0	0	0	2	0	85
Santa Catarina	27	0	0	0	0	0	27
Rio Grande do Sul	48	0	0	0	2	1	51
<b>Região Centro-Oeste</b>	137	0	0	0	12	1	150
Mato Grosso do Sul	19	0	0	0	1	0	20
Mato Grosso	32	0	0	0	0	0	32
Goiás	75	0	0	0	9	1	85
Distrito Federal	11	0	0	0	2	0	13
Outros países	1	0	0	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>1.063</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>69</b>	<b>5</b>	<b>1.139</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 29/11/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

**TABELA 17 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo faixa etária, raça/cor e idade gestacional. Brasil, 2021 até SE 47**

Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em Gestantes							
Faixa Etária, Raça e Idade Gestacional	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	Total
<b>Faixa Etária (em anos)</b>							
De 10 a 19	30	0	0	0	8	1	39
De 20 a 29	332	0	0	1	31	0	364
De 30 a 39	552	0	0	1	23	4	580
De 40 a 49	118	0	0	0	6	0	124
De 50 a 59	31	0	0	0	1	0	32
<b>Raça/Cor</b>							
Branca	407	0	0	0	18	2	427
Preta	59	0	0	1	7	0	67
Amarela	8	0	0	0	2	0	10
Parda	490	0	0	1	33	3	527
Indígena	2	0	0	0	0	0	2
Ignorado/Em Branco	97	0	0	0	9	0	106
<b>Idade Gestacional</b>							
1º Trimestre	78	0	0	2	12	0	92
2º Trimestre	328	0	0	0	24	2	354
3º Trimestre	589	0	0	0	28	2	619
Idade Gestacional Ignorada	68	0	0	0	5	1	74
<b>Total</b>	<b>1.063</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>69</b>	<b>5</b>	<b>1.139</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 29/11/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

## VARIANTES DE ATENÇÃO E/OU 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 atenção e/ou preocupação.

Estas variantes de atenção e/ou 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 (link de acesso: [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 em seguida já foi relatada em outros países; sugerindo uma alta transmissibilidade. A variante apresenta uma série de mutações, algumas são preocupantes e necessitam de um monitoramento assíduo das vigilâncias nos países.

Conforme dados do Boletim Epidemiológico da OMS, disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---30-november-2021>, globalmente nas últimas semanas continua sendo observado a predominância da VOC Delta, com declínio das outras VOC, provavelmente devido sua capacidade de transmissibilidade, a VOC Delta superou as outras VOC em alguns países (Gama, Beta e Alfa) e também vem sendo identificada a VOC Ômicron.

Nos últimos sessenta dias, a VOC Delta foi mais identificada que outras VOC, das 839.119 sequências inseridas na plataforma GISAID (Plataforma de iniciativa científica e global, que fornece dados genômicos do vírus influenza e do SARS-CoV-2), 837.253 (99,8%) eram Delta, 314 (< 0,1%) Gama, 160 (< 0,1%) Alfa, 159 (< 0,1%) Ômicron, 14 (< 0,1%) Beta e 0,1% compreendem outras variantes circulantes. Contudo, ainda pode ser observada uma variação nos continentes e ao nível de países, na predominância de VOC, mais notavelmente em países da América do Sul, onde a progressão de identificação da VOC Delta ainda é mais gradual e outras VOC contribuem com uma importante proporção. E também se observa a identificação da VOC Ômicron, ainda que de maneira mais restrita, mas já em quatro regiões da OMS.

Toda a interpretação e a alteração dos dados de identificação e distribuição das VOC nos países, deve ser feita com cautela, pois deve ser considerada a capacidade e as limitações no serviço da vigilância de cada país, no desenvolvimento das análises, principalmente o sequenciamento.

## VARIANTES DE ATENÇÃO E/OU 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 epigenômica ao nível da SVS/MS. E a partir dessas informações foi instituído um monitoramento das variantes de atenção e/ou 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.

E neste boletim estão apresentados epidemiologicamente os resultados informados no período entre 3 de janeiro a 27 de novembro de 2021, quando encerrou a SE 47, onde foram observados 44.334 registros de casos da covid-19 pelas de variantes de atenção e/ou preocupação (VOC) e suas respectivas

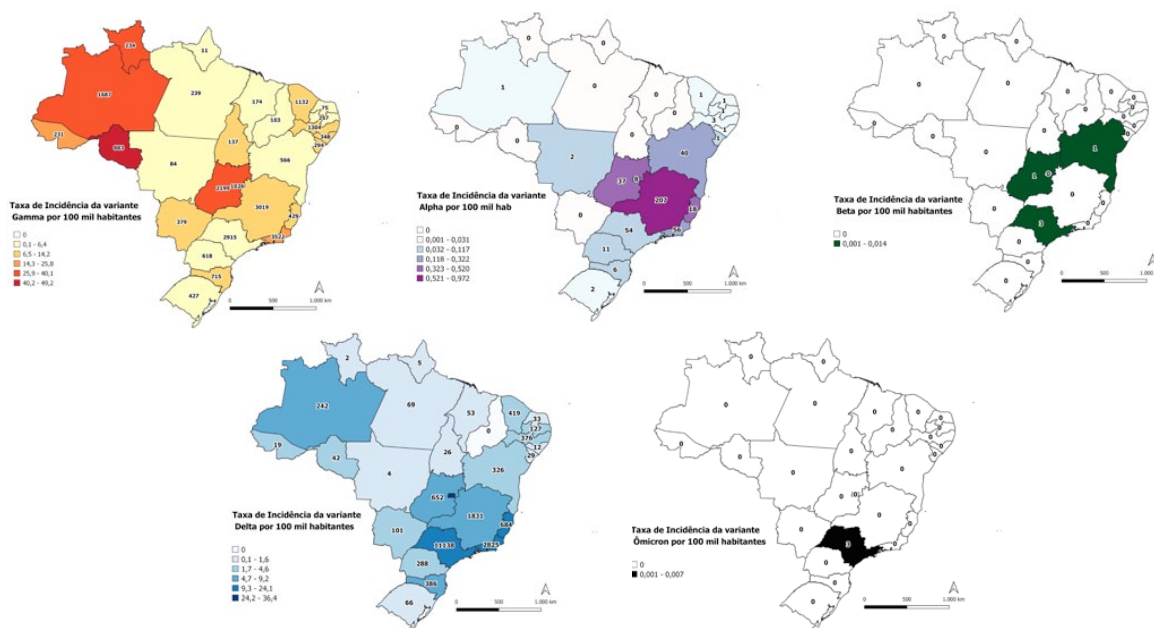
sublinhagens, identificadas e informadas nas 27 UF do Brasil, sendo: 5 (0,01%) casos da VOC Beta – identificados em São Paulo, Bahia e Goiás; 20.868 (47,07%) casos da VOC Delta (e suas sublinhagens) – identificados em 26 UF e a mais identificadas nas últimas semanas; 450 (1,01%) da VOC Alfa – identificados em 18 UF; 23.008 (51,89%) da VOC Gama (e suas sublinhagens) – distribuída em todas as UF e 3 (0,01%) casos da VOC Ômicron, identificados no estado de São Paulo. É importante ressaltar que a predominância de circulação de VOC é diferente em cada UF do País. Os dados citados estão descritos na Tabela 18 e apresentados de forma espacial, pela taxa de incidência de 100 mil habitantes (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 confirmados e notificados de variantes de atenção e/ou preocupação (VOC) por sequenciamento genômico e UF\*. Brasil, SE 2 a SE 47 – 2021

Unidade da Federação (UF)	VOC Gama	VOC Alfa	VOC Beta	VOC Delta	VOC Ômicron	Total
1 Acre	231	0	0	19	0	250
2 Alagoas	348	1	0	12	0	361
3 Amapá	11	0	0	5		16
4 Amazonas	1.687	1	0	242	0	1.930
5 Bahia	566	40	1	326	0	933
6 Ceará	1.132	1	0	419	0	1.552
7 Distrito Federal	1.026	8	0	1.113	0	2.147
8 Espírito Santo	429	18	0	684	0	1.131
9 Goiás	2.199	37	1	652	0	2.889
10 Maranhão	174	0	0	53	0	227
11 Mato Grosso	84	2	0	4	0	90
12 Mato Grosso do Sul	379	0	0	101	0	480
13 Minas Gerais	3.019	207	0	1.831	0	5.057
14 Pará	239	0	0	69	0	308
15 Paraíba	257	1	0	127	0	385
16 Paraná	618	11	0	288	0	917
17 Pernambuco	1.304	3	0	376	0	1.683
18 Piauí	103	0	0	0	0	103
19 Rio de Janeiro	3.522	56	0	2.825	0	6.403
20 Rio Grande do Norte	75	1	0	33	0	109
21 Rio Grande do Sul	427	2	0	66	0	495
22 Rondônia	883	0	0	42	0	925
23 Roraima	234	0	0	2	0	236
24 Santa Catarina	715	6	0	386	0	1.107
25 São Paulo	2.915	54	3	11.138	3	14.113
26 Sergipe	294	1	0	29	0	324
27 Tocantins	137	0	0	26	0	163
<b>Brasil</b>	<b>23.008</b>	<b>450</b>	<b>5</b>	<b>20.868</b>	<b>3</b>	<b>44.334</b>

\*Unidade da Federação onde foi realizada a coleta da amostra.  
Fonte: SES. Atualizados em 1/12/2021, dados sujeitos a alterações.



**FIGURA 42** Distribuição espacial por 100 mil habitantes, dos casos confirmados e notificados de variantes de atenção (VOC) por sequenciamento genômico e UF\*. Brasil, SE 2 a SE 47 – 2021

\*Unidade da Federação de residência.

Fonte: SES. Atualizados em 1/12/2021, dados sujeitos a alterações.

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 24.008 casos de VOC Gama, 754 (3,1%) são de casos importados, provenientes de locais com circulação ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve nessa área de circulação; 19.908 (82,9%) sem vínculo com área de circulação; 758 (3,3%) casos com investigação epidemiológica em andamento e 2.588 (11,2%) sem possibilidade de informação de vínculo – em situações, onde não ocorre nenhum tipo de cadastramento/registo 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 450 registros no País, dos quais, 24 (5,3%) são de casos importados, provenientes de locais com circulação ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve nessa área de circulação; 391 (86,9%) sem vínculo com área de circulação; 29 (6,4%) são casos com investigação epidemiológica em andamento e 6 (1,3%) sem possibilidade de informação de vínculo, como apresentados na Tabela 19.

No estado de São Paulo, foram identificados, três (60%) casos da VOC Beta, que na investigação foi observado que não havia vínculo com área de circulação da linhagem da variante; na Bahia um (20%) caso importado e no estado de Goiás segue um (20%) caso em investigação (Tabela 19).

Na Tabela 19 observa-se que em relação a identificação de casos da VOC Delta, foram observados 20.868 registros no País, dos quais, 610 (2,9%) são de casos importados, provenientes de locais com circulação ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve nessa área de circulação; 16.945 (81,2%) sem vínculo com área de circulação; 1.006 (4,8%) são casos com investigação epidemiológica em andamento e 2.307 (11,1%) sem possibilidade de informação de vínculo.

No estado de São Paulo, foram identificados, três (100%) casos da VOC Ômicron, que na investigação foi observado que são casos importados, provenientes de locais com circulação ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve nessa área de circulação (Tabela 19). Esses casos e seus respectivos contatos estão sendo monitorados pelas equipes de vigilância do estado.

**TABELA 19** Casos confirmados e notificados de variantes de atenção e/ou preocupação (VOC) por sequenciamento genômico por tipo de vínculo epidemiológico e UF\*. Brasil, SE 2 a SE 47 – 2021

Vínculo Epidemiológico	Número acumulado de casos de covid-19 com sequenciamento evidenciando variante de preocupação (VOC).				
	VOC Gama	VOC Alfa	VOC Beta	VOC Delta	VOC Ômicron
	n = 754 (3,1%)	n = 24 (5,3%)	n = 1 (20,0%)	n = 610 (2,9%)	n = 3 (100,0%)
Caso importado ou com vínculo com local de circulação	AL (41), RJ (85), TO (4), PB (19), SE (6), SP (33), PR (38), SC (10), BA (31), GO (21), MG (6), CE (25), ES (14), PI (1), RS (1), RN (1), MA (174), PE (4), MS (1), PA (239)	SP (8), SC (2), GO (2), RJ (3), AL (1), AM (1), PR (2), BA (4), CE (1)	BA (1)	MA (53), GO (25), SP (10), PR (16), RJ (38), MG (5), PE (6), SC (10), RS (10), CE (100), PA (69), AL (2), AM (242), AP (5), BA (2), PB (2), SE (4), MS (11)	SP (3)
Caso sem vínculo com local de circulação	n = 19.908 (82,9%)	n = 391 (86,9%)	n = 3 (60,0%)	n = 16.945 (81,2%)	n = 0 (0,0%)
	AL (112), RJ (3.437), RR (234), PB (5), SP (2.882), PR (580), BA (51), SC (18), DF (1.026), GO (2.178), RS (426), AP (2), ES (415), MG (3.012), PE (1.259), CE (1.104), MS (378), PI (102), AM (1.687)	SP (46), BA (15), DF (8), GO (35), PR (6), MG (207), ES (18), RS (2), PB (1), RJ (53)	SP (3)	SP (11.128), RJ (2.787), RS (56), DF (1.113), ES (684), AL (4), CE (101), PE (370), BA (3), PB (125), TO (19), RR (2), GO (454), MS (90), SE (9)	
Casos com investigação epidemiológica em andamento	n = 758 (3,3%)	n = 29 (6,4%)	n = 1 (20,0%)	n = 1006 (4,8%)	n = 0 (0,0%)
	AL (10), PB (229), BA (477), MG (1), PE (41)	BA (19), SC (4), PR (3), PE (3)	GO (1)	GO (173), PR (272), AL (2), BA (318), TO (7), SE (16), CE (218)	
Sem informação do vínculo	n = 2.588 (11,2%)	n = 6 (1,3%)	n = 0 (0,0%)	n = 2.307 (11,1%)	n = 0 (0,0%)
	PB (4), AP (9), TO (133), AC (231), BA (7), RO (883), RN (74), MT (84), SC (687), CE (3), AL (185), SE (288)	SE (1), MT (2), BA (2), RN (1)		SC (376), AL (4), AC (19), RO (42), RN (33), MT (4), BA (3), MG (1.826)	
<b>Total</b>	<b>N = 23.008 (100%)</b>	<b>N = 450 (100%)</b>	<b>N = 5 (100%)</b>	<b>N = 20.868 (100%)</b>	<b>N = 3 (100%)</b>

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

Fonte: SES. Atualizados em 1/12/2021, dados sujeitos a alterações.

## REFERÊNCIAS

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>.

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-cgpnideidt\\_svs\\_ms.pdf/view](https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/notas-tecnicas/nota-tecnica-no-718_2021-cgpnideidt_svs_ms.pdf/view).

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](https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/notas-tecnicas/sei_ms-0022658813-nota-tecnica-1.pdf/view).

European Centre for Disease Prevention and Control. covid-19. Disponível em: <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19>.

Organização Mundial da Saúde. WHO Coronavirus Disease (covid-19) Dashboard. Disponível em: <https://covid19.who.int/>.

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](https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-genomic_sequencing-2021.1).

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>.

Organização Mundial da Saúde. Atualização epidemiológica semanal – 30 de novembro de 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19--30-november-2021>.

## 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 46 foram registrados 42 casos de reinfecção no País, em 13 (treze) UF do País, conforme descrito na Tabela 20, e dos casos de reinfecção investigados, 24 (vinte e quatro) são identificados pela variante de atenção e/ou preocupação (VOC) Gamma e 3 (três) casos pela VOC Delta.

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](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 – 2020 a SE 47 – 2021

	Unidade da Federação*	Variantes Não Atenção/ Preocupação	VOC Gamma	VOC Delta	Total
1	Amazonas		3		3
2	Bahia	1			1
3	Distrito Federal		1	1	2
4	Espírito Santo		1		1
5	Goiás	4	11		15
6	Mato Grosso do Sul	3			3
7	Minas Gerais	1			1
8	Paraná	1	2		3
9	Pernambuco	1			1
10	Rio Grande do Norte	1			1
11	Rio de Janeiro		1		1
12	Santa Catarina	1	4	2	7
13	São Paulo	2	1		3
	<b>Brasil</b>	<b>15</b>	<b>24</b>	<b>3</b>	<b>42</b>

\*UF de Residência. \*\* Refere-se a linhagem da variante identificada no segundo episódio dos eventos.  
Fonte: SES. Atualizados em 1/12/2021, dados sujeitos a alterações.

# SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA PEDIÁTRICA (SIM-P) 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 online, no endereço eletrônico: <https://redcap.link/simpcovid>. 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 (UTI). 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 1.

**QUADRO 1** Definição de caso confirmado para Síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica temporamente associada à covid-19**DEFINIÇÃO DE CASO PRELIMINAR:****Caso que foi hospitalizado ou óbito com:**

- Presença de febre elevada (considerar o mínimo de 38°C) e persistente ( $\geq 3$  dias) em crianças e adolescentes (entre zero e 19 anos de idade)

E

- Pelo menos dois dos seguintes sinais e/ou sintomas:
  - » 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

- marcadores de inflamação elevados, como VHS, PCR ou procalcitonina, entre outros

E

- afastadas quaisquer outras causas de origem infecciosa óbvia de inflamação, incluindo sepse bacteriana, síndromes de choque estafilocócica ou estreptocócica

E

- evidência de covid-19 (biologia molecular, teste antigênico ou sorológico positivos) ou história de contato com caso de covid-19

**COMENTÁRIOS ADICIONAIS**

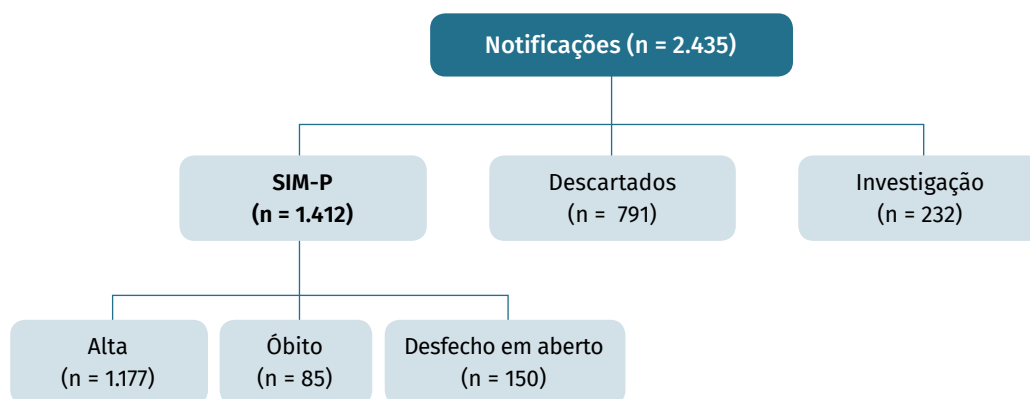
- Podem ser incluídos crianças e adolescentes que preencherem critérios totais ou parciais para a síndrome de Kawasaki ou choque tóxico, com evidência de infecção pelo SARS-CoV-2.

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

Fonte: adaptada pelo Ministério da Saúde, 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.

**SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA SIM-P NO BRASIL**

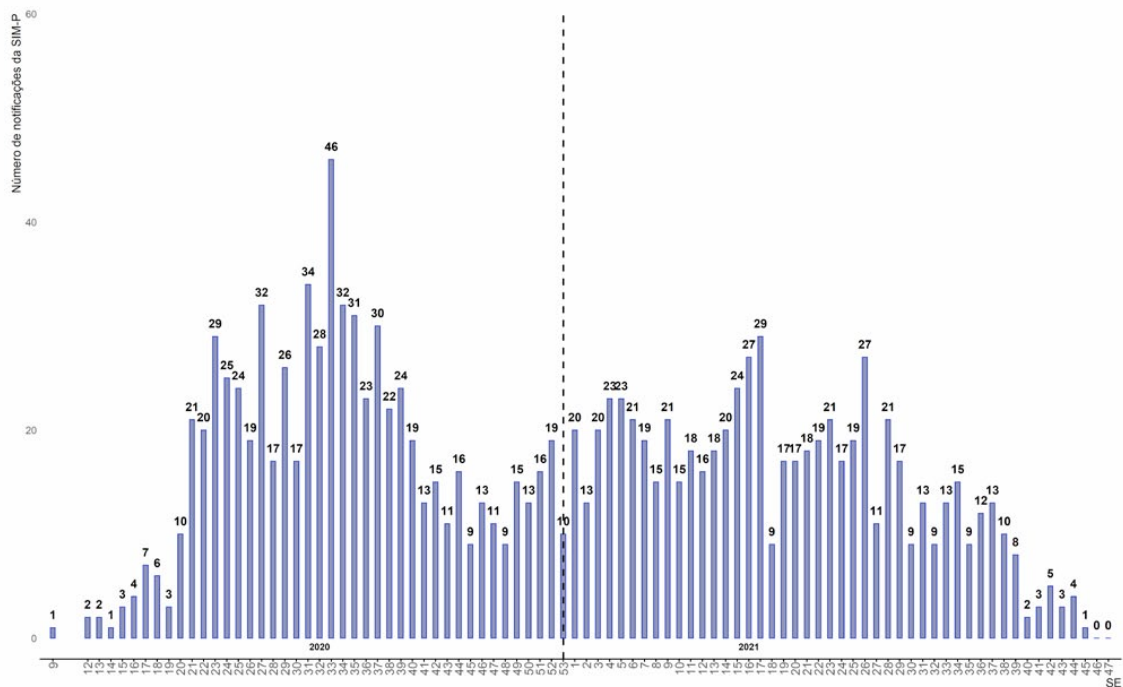
Até 27 de novembro de 2021 (SE 47), foram notificados 2.435 casos suspeitos da SIM-P associada à covid-19 em crianças e adolescentes de zero a 19 anos no território nacional, desses, 1.412 (58%) casos foram confirmados para SIM-P, 775 (32%) foram descartados (por não preencherem os critérios de definição de caso ou por ter sido constatado outro diagnóstico que melhor justifique o quadro clínico) e 268 (11%) seguem em investigação. Dos casos confirmados 85 evoluíram para óbito (letalidade de 6%), 1.177 tiveram alta hospitalar e 150 estão com o desfecho em aberto (Figura 43).



Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 29/11/2021. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

**FIGURA 43** Fluxograma nas notificações de SIM-P no Brasil, 2020, 2021 até SE 47

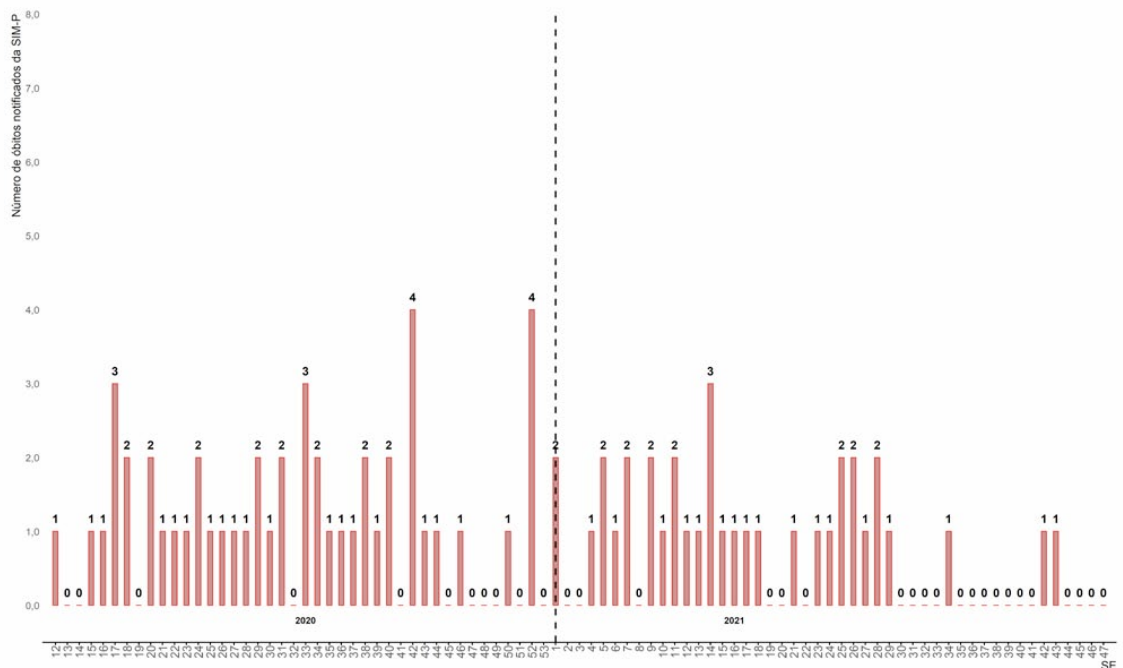
O primeiro caso confirmado de SIM-P notificado no Brasil teve início dos sintomas em março de 2020. No ano de 2020 ocorreram 728 casos de SIM-P e em 2021, até a semana epidemiológica 47 (SE 47), foram notificados 684 casos confirmados de SIM-P (Figura 44).



Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 29/11/2021. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

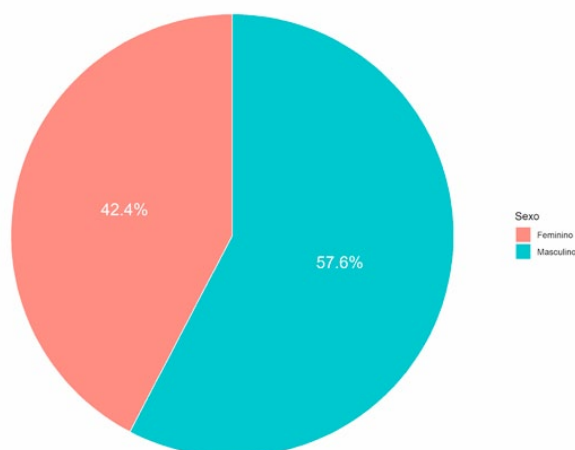
**FIGURA 44** Casos confirmados de SIM-P por SE de início dos sintomas, Brasil, 2020, 2021 até SE 47

Em relação aos óbitos, foram notificados 85 casos de SIM-P no Brasil que evoluíram para óbito, desses 49 tiveram data do início dos sintomas em 2020 e 36 tiveram início dos sintomas em 2021 (Figura 45).



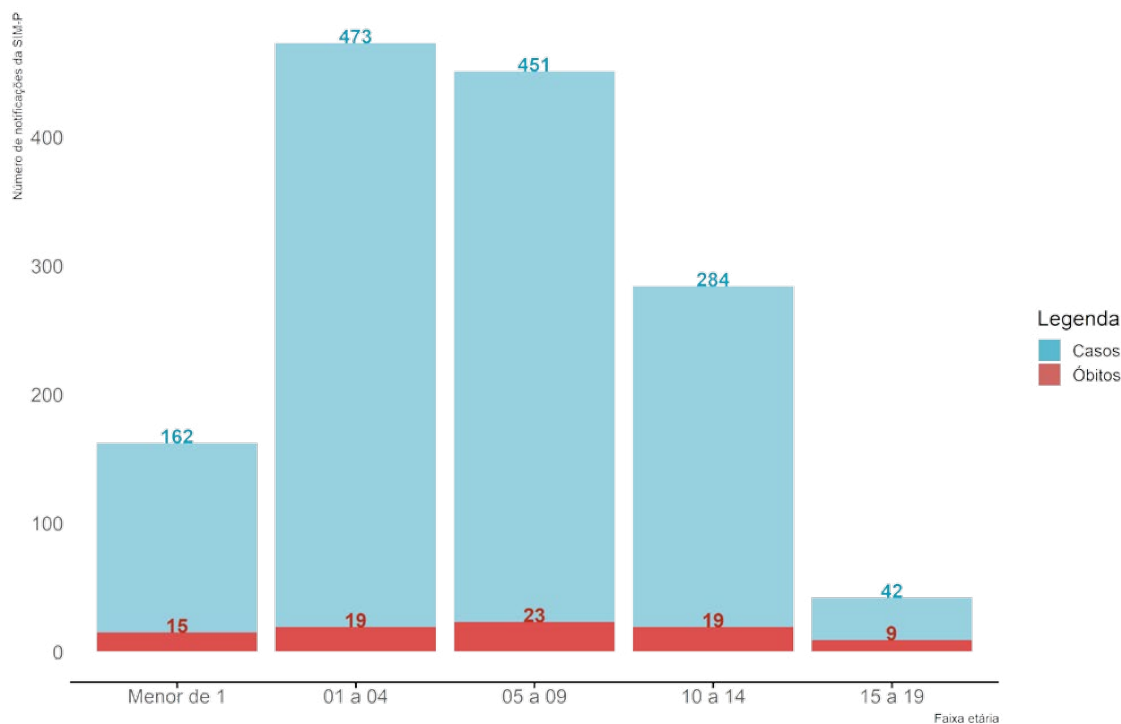
Dentre os casos confirmados para SIM-P, há predominância de crianças e adolescentes do sexo masculino (57,6% / n = 814) e o sexo feminino representou 42,4% (n = 598) (Figura 46). Em relação a faixa etária, o maior número de notificações foi em crianças de zero a 4 anos (33,5% / n = 473), seguido pela faixa etária de 5 a 9 anos (31,9% / n = 451), menor de 1 ano (11,5% / n = 162) e 15 a 19 anos (3% / n = 42). A mediana da idade foi de 5 anos. Dentre os óbitos, a maior parte ocorreu em crianças de 5 a 9 anos (27,1% / n = 23) seguida pela faixa etária de 10 a 14 anos (22,4% / n = 19) e 1 a 4 anos (22,4% / n = 19), menor que 1 ano (17,7% / n = 15) e 15 a 19 anos (10,6% / 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, 2021).



Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 29/11/2021. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

**FIGURA 46** Casos de SIM-P por sexo, Brasil, 2020, 2021 até SE 47



Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 29/11/2021. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

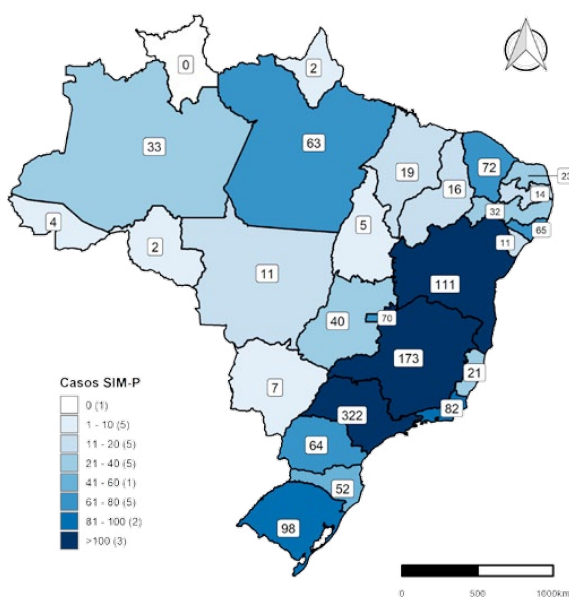
**FIGURA 47** Casos e óbitos de SIM-P por faixa etária, Brasil, 2020, 2021 até SE 47

A raça/cor parda é a mais frequente entre os casos de SIM-P ( $n = 508 / 36,0\%$ ), seguida da branca ( $n = 506 / 35,8\%$ ), preta ( $n = 70 / 5,0\%$ ), indígena ( $n = 5 / 0,4\%$ ) e amarela ( $n = 2 / 0,2=1\%$ ). Observa-se que um total de 321 casos notificados (22,7%) 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.

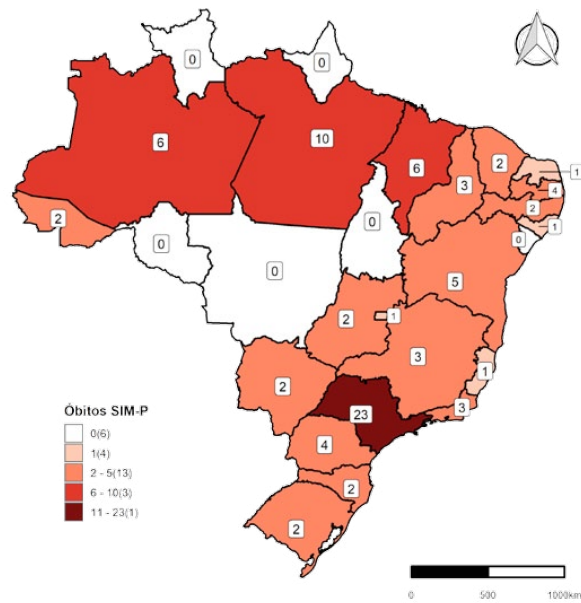
A incidência acumulada dos casos de SIM-P no Brasil é de 2,37 casos a cada 100 mil hab. em crianças e adolescentes até 19 anos. A UF com maior incidência acumulada é o Distrito Federal, com 8,38 casos a cada 100 mil hab., seguido pelo estado de Alagoas, com 6,02 casos a cada 100 mil habitantes (0-19 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 44 a SE 47, onde houve casos confirmados de SIM-P em cinco (5) unidades da Federação. Ressalta-se que há casos de SIM-P notificados nesse período ainda em investigação.



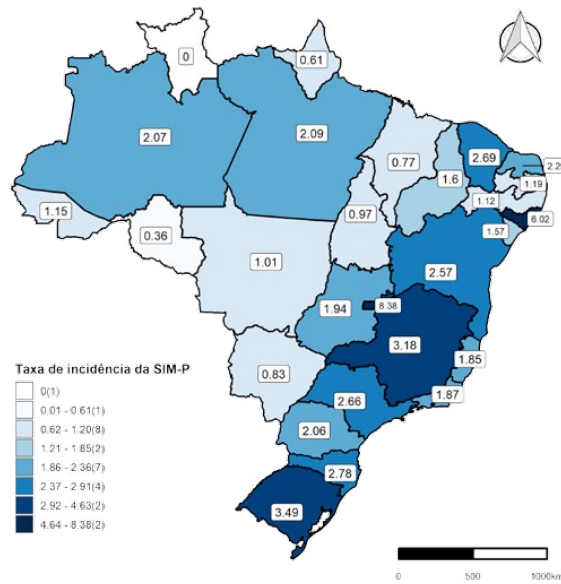
Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 29/11/2021. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

**FIGURA 48** Distribuição de casos acumulados de SIM-P por UF de residência, Brasil, 2020, 2021 até SE 47



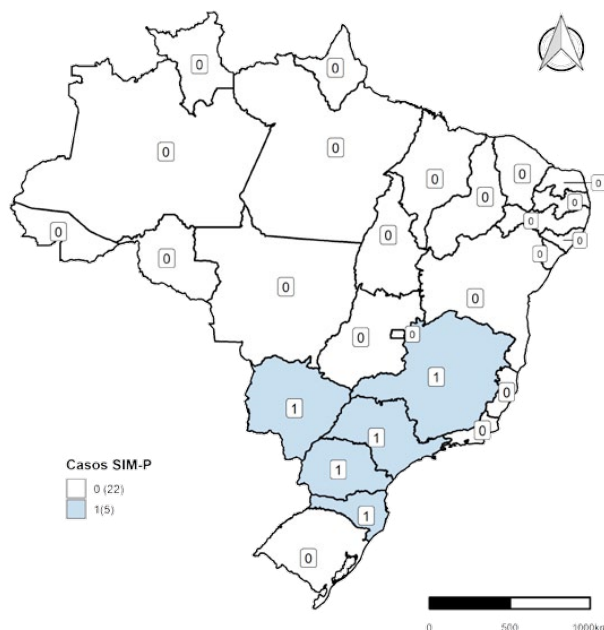
Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 29/11/2021. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

**FIGURA 49** Distribuição de óbitos acumulados por SIM-P por UF de residência, Brasil, 2020, 2021 até SE 47



Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 29/11/2021. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

**FIGURA 50** Incidência acumulada de SIM-P por UF de residência, Brasil, 2020, 2021 até SE 47

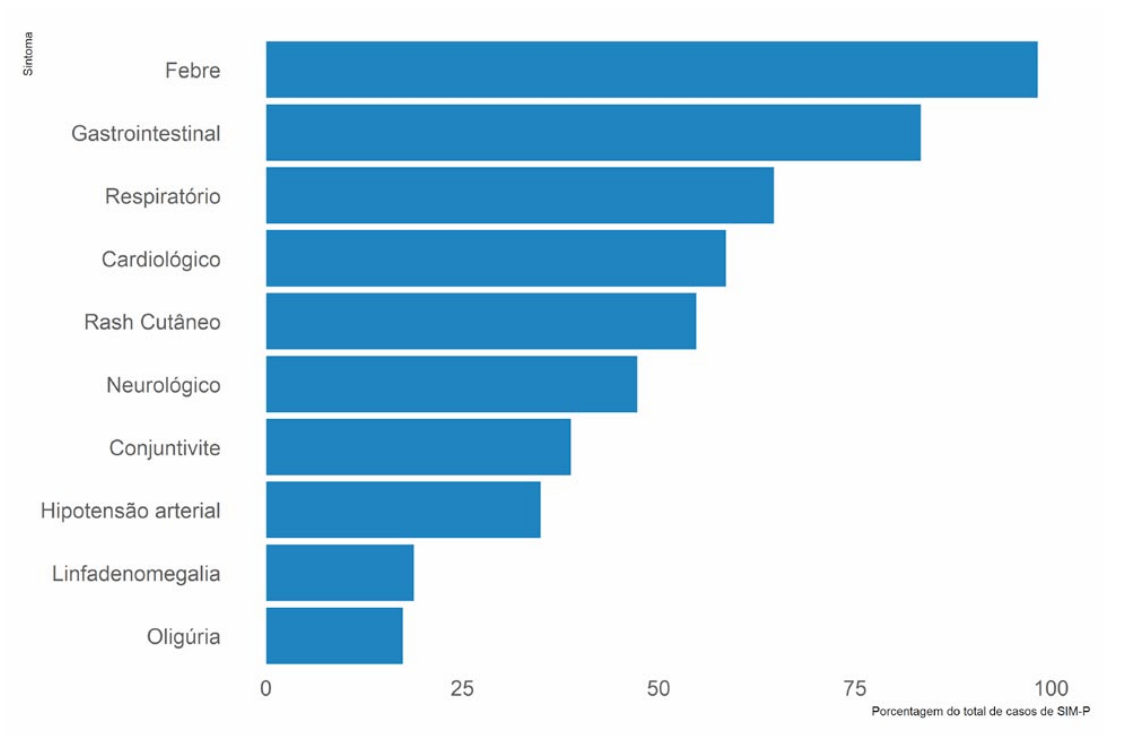


Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 29/11/2021. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

**FIGURA 51. Casos novos de SIM-P por UF de residência com início dos sintomas nas últimas 4 semanas (Brasil, SE 44 a SE 47)**

A maioria dos casos confirmados possui evidência laboratorial de infecção pelo SARS-CoV-2, dessa forma 1.110 casos (78,6%) foram encerrados pelo critério laboratorial e 302 casos (21,4%) foram encerrados pelo critério clínico-epidemiológico, por terem histórico de contato próximo com caso confirmado para covid-19.

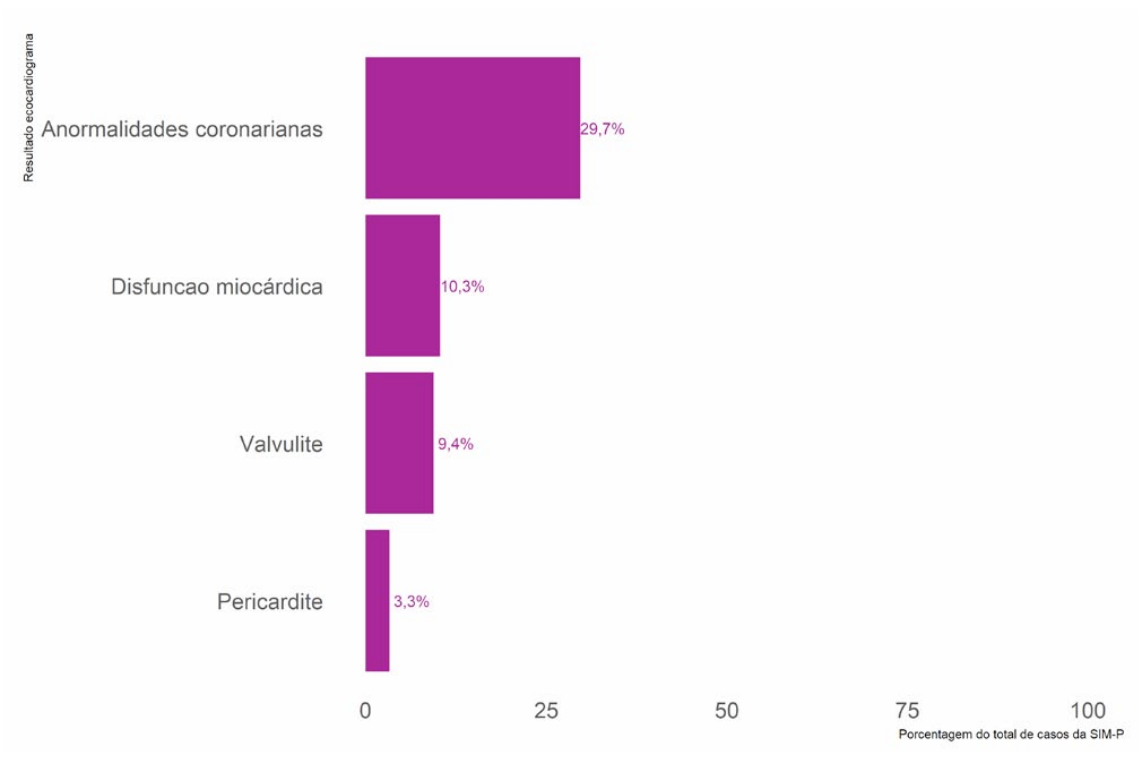
As informações contidas no formulário de notificação demonstram que, além da febre, os sintomas mais comumente relatados foram os gastrointestinais (dor abdominal, diarreia, náuseas ou vômitos) e estavam presentes em cerca de 83,4% (n = 1.178) dos casos, 54,8% (n = 774) dos pacientes apresentavam manchas vermelhas na pele, 38,8% (n = 548) apresentou conjuntivite, 58,6% (n = 828) desenvolveram alterações cardíacas, 35% (n = 494) tiveram hipotensão arterial ou choque e 47,3% (n = 668) dos indivíduos apresentaram alterações neurológicas como cefaleia, irritabilidade, confusão mental ou convulsão. Apresentaram linfadenopatia 18,8% (n = 265) e 17,4% (n = 245) apresentaram oligúria. Cerca de 64,7% (n = 913) 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 a alterações cardíacas ou secundária à instabilidade hemodinâmica.



Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 29/11/2021. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

**FIGURA 52. Sinais e sintomas nos casos confirmados de SIM-P, 2020, 2021 até SE 47**

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, 29,7% (n = 420) apresentaram anormalidades coronarianas, 10,3% (n = 145) apresentaram disfunção miocárdica, 9,4% (n = 133) tiveram sinais de valvulite e 3,3% (n = 46) tiveram pericardite. Outras alterações foram relatadas em menor frequência (Figura 53).

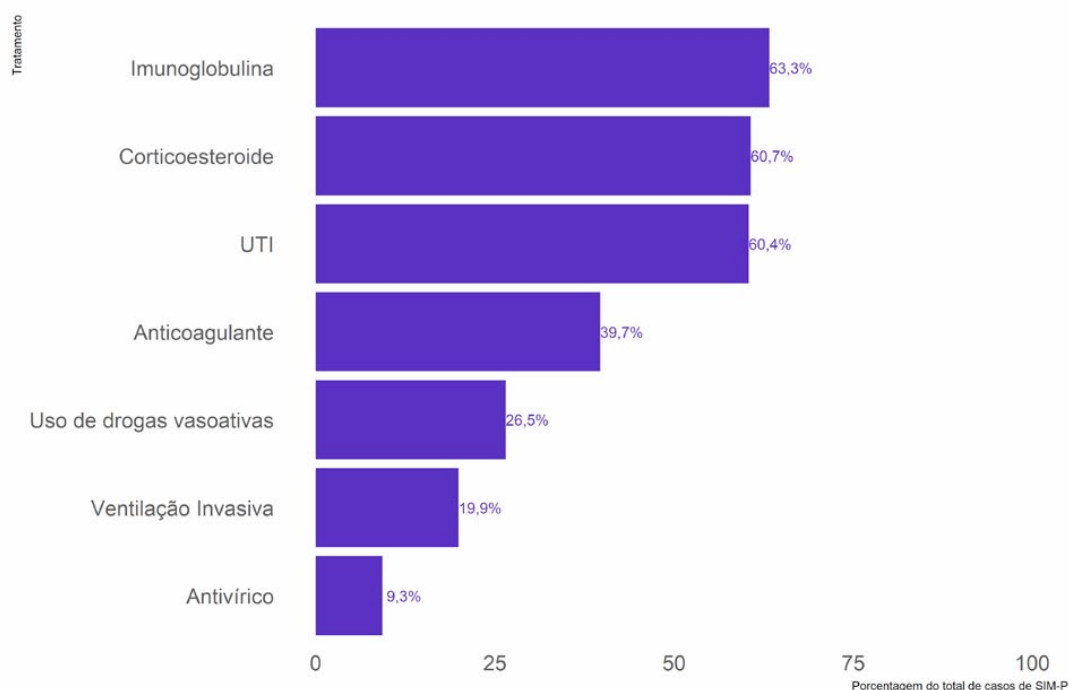


Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 29/11/2021. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

**FIGURA 53. Alterações no ecocardiograma nos casos confirmados de SIM-P, Brasil, 2020, 2021 até SE 47**

Internação em unidade de terapia intensiva (UTI) ocorreu em 60,4% (n = 853) dos casos, 19,9% (n = 281) dos pacientes necessitaram de suporte ventilatório invasivo e 26,5% dos casos fizeram uso de drogas vasoativas (n = 374). Em relação à terapêutica instituída durante a internação, 63,3% (n = 894) dos indivíduos receberam imunoglobulina endovenosa, 60,7% (n = 857) receberam corticosteroides, 39,7% (n = 561) receberam anticoagulante sistêmico e 9,3% (n = 131) 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 = 364) tinham algum tipo de comorbidade, dentre elas: doenças neurológicas, cardiopatias, pneumopatias, síndrome genética, hematopatias e obesidade foram reportadas.



Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 29/11/2021. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

**FIGURA 54** Terapêutica instituída nos casos confirmados de SIM-P, Brasil, 2020, 2021 até SE 47

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. 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

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>.

Centers for Disease Control and Prevention. 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](https://emergency.cdc.gov/han/2020/han00432.asp?deliveryName=USCDC_511-DM28431).

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>.

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.

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.

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.

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 à covid-19. Julho, 2021.

Centers for Disease Control and Prevention. 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>.

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 Distrito Federal sobre a nova variante do SARS-CoV-2 identificada no Brasil. O documento traz informações sobre as características da variante Gamma *variants of concern* (VOC) da linhagem P.1, 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 dessa nova variante 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.

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.1.1.17; da África do Sul, a variante Beta, da linhagem B.1.351; a variante Gamma, identificada no Brasil, da linhagem P.1; 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).

Por meio do monitoramento utilizando sequenciamento de nova geração, realizado nos Laboratórios de Referência, sabe-se que a linhagem B.1.1.28 está em circulação no Brasil desde fevereiro de 2020, bem como a B.1.1.33, ambas sem alterações significativas na proteína *spike* (espícula), também conhecida como proteína S. Porém, em janeiro de 2021, uma nova VOC foi identificada no território brasileiro, por meio de amostras coletadas a partir de dezembro de 2021, em Manaus/AM.

A variante Gamma, da linhagem P.1 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 nova variante apresenta mutações na proteína *spike* (K417T, E484K, N501Y), na Região de ligação ao receptor, que geraram alterações de importância biológica, ainda em investigação.

A variante Gamma, já foi detectada em todas as UF, sendo a variante com circulação predominante no País. A variante Alpha que inicialmente foi reportada no Reino Unido, da linhagem B.1.1.7, também foi identificada no Brasil. A variante Beta, da linhagem B.1.351, inicialmente reportada na África do Sul, também já foi identificada no Brasil.

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, a Secretaria de Estado de Saúde do Maranhão, por meio do Laboratório Central de Saúde Pública (Lacen) realizou a coleta de amostras de secreção respiratória de 24 tripulantes. Do total de amostras analisadas pelo Lacen/MA e concomitantemente pelo IEC, 15 mostraram-se positivas para SARS-CoV-2. Entre as amostras positivas no ensaio de RT-qPCR, seis atendiam os critérios para a

realização da investigação da linhagem viral. 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. Até o momento, 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, nas seguintes UF: AC, AL, AM, AP, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PB, PE, PR, RJ, RN, RO, RR, RS, SC, SE, SP e TO.

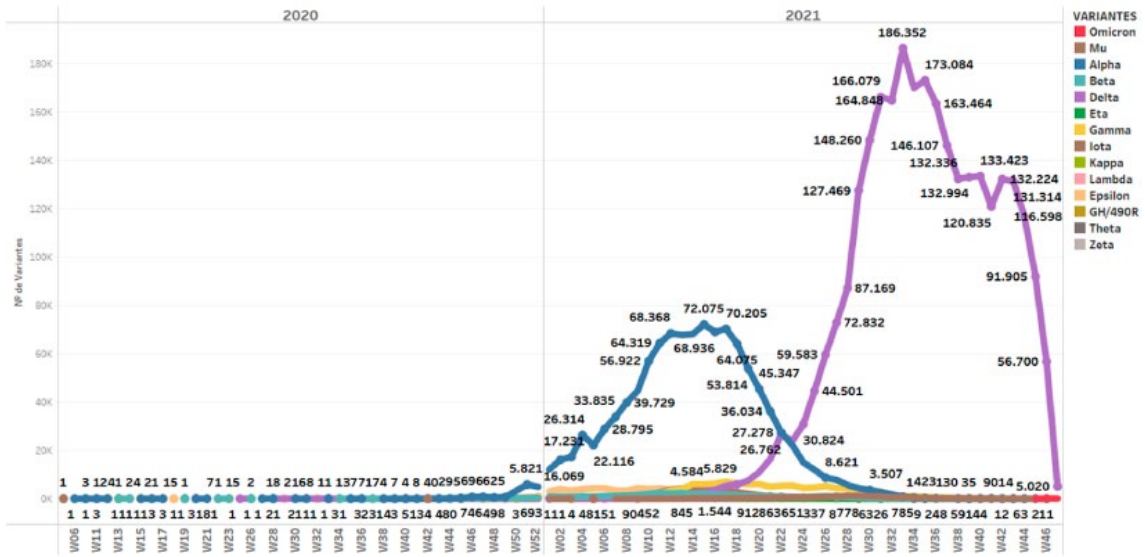
Em 25 de novembro foi emitido alerta, pelo Ministério da Saúde da África do Sul, sobre nova variante para SARS-CoV-2, linhagem B.1.1.529. A detecção ocorreu no dia 23 de novembro pela vigilância laboratorial referente às amostras de 12 a 20 de novembro na província de Gauteng, África do Sul. O expressivo 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, em 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). Em 27 de novembro foi publicada Portaria n.º 660/2021 que estabelece restrições temporárias para entrada no País de passageiros provenientes (origem ou passagem: República da África do Sul, República do Botsuana, Reino de Essuatini, Reino do Lesoto, República da Namíbia e República do Zimbábue) nos últimos 14 dias e adoção de quarentena de 14 dias. A nova variante já foi identificada em todos os continentes. No Brasil, foram confirmados por sequenciamento completo do genoma, 3 casos da variante Ômicron no estado de 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.

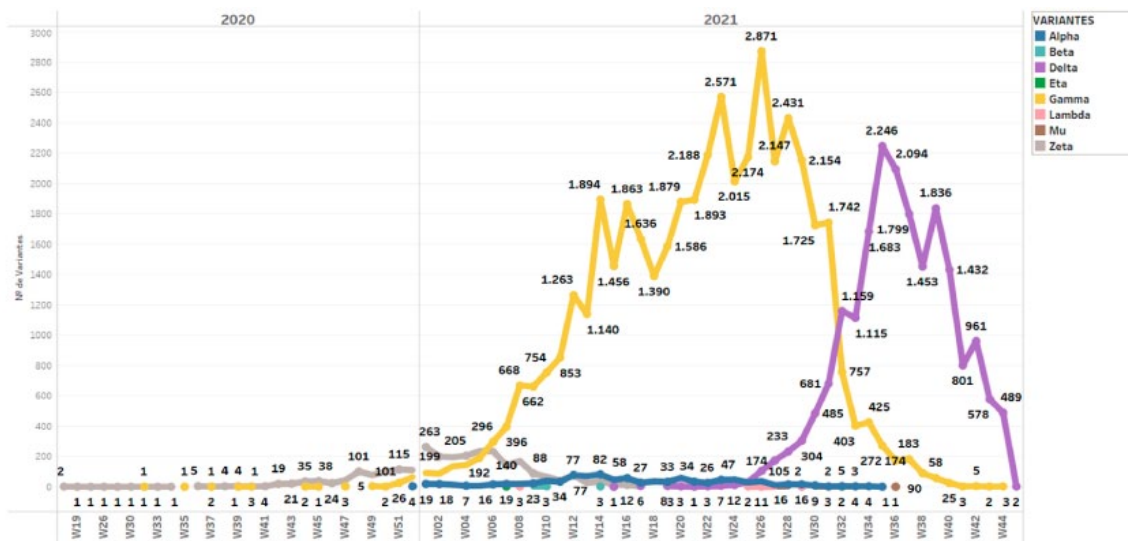
A Figura 1 mostra a linha epidemiológica por semana das variantes identificadas no mundo, segundo dados publicados no GISAID (Banco de dados genômicos internacional do vírus Influenza e do SARS-CoV-2) e obtidos no dia 29 de novembro de 2021. É possível observar o predomínio da VOC Alpha até a SE 26 e o predomínio da VOC Delta a partir da SE 27, sugerindo uma prevalência de VOC Delta. A partir da SE 45 já é identificado a VOC Ômicron. Os dados podem sofrer alteração nas últimas semanas devido à atualização de sequências depositadas no GISAID.



**FIGURA 1** Linha epidemiológica por semana das variantes identificadas no mundo. Agosto de 2020 a novembro 2021

Fonte: Gisaidd.

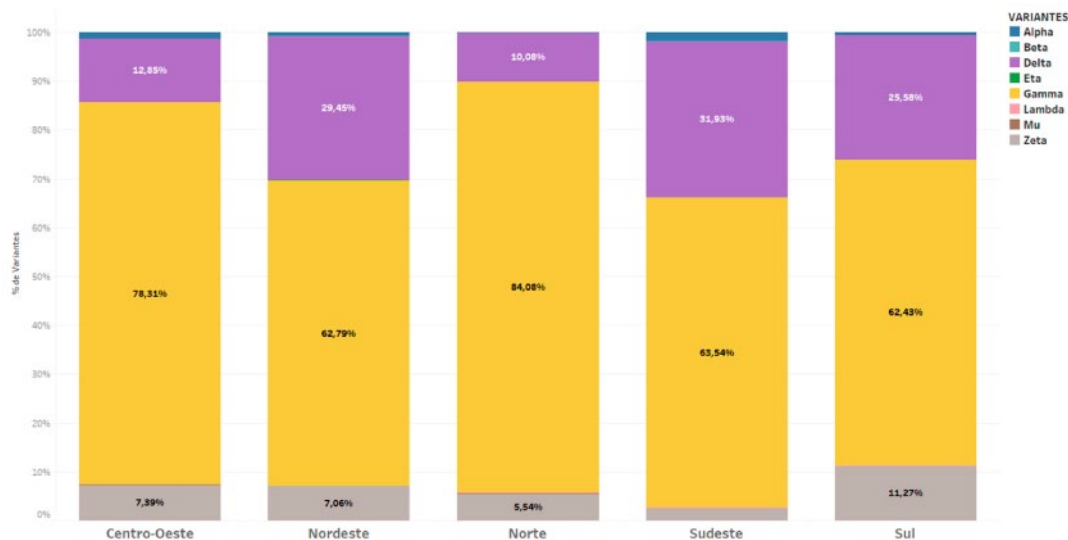
Na Figura 2, observa-se as variantes encontradas no Brasil, distribuídas por SE. Nota-se claramente a predominância da variante Gamma na maioria das UF, desde a SE 1 até a SE 31/2021. É notada a prevalência da variante Delta a partir da SE 32. Os dados podem sofrer alteração devido à atualização de seqüências depositadas no Gisaidd.



**FIGURA 2** Variantes identificadas por SE, no Brasil, nos anos 2020/2021

Fonte: Gisaidd.

Na Figura 3, observa-se as variantes encontradas no Brasil, distribuídas por Regiões. Nota-se claramente a predominância da variante Gamma e a identificação da variante Delta em todas as Regiões do Brasil. Os dados podem sofrer alteração devido à atualização de seqüências depositadas no Gisaidd.



**FIGURA 3** Frequência relativa (%) das variantes identificadas por Região, Brasil, 2020/2021

Fonte: Gisaïd.

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-qPCR 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 (RNSG) 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-qPCR ter detectado o vírus SARS-CoV-2 com Ct ≤ 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.

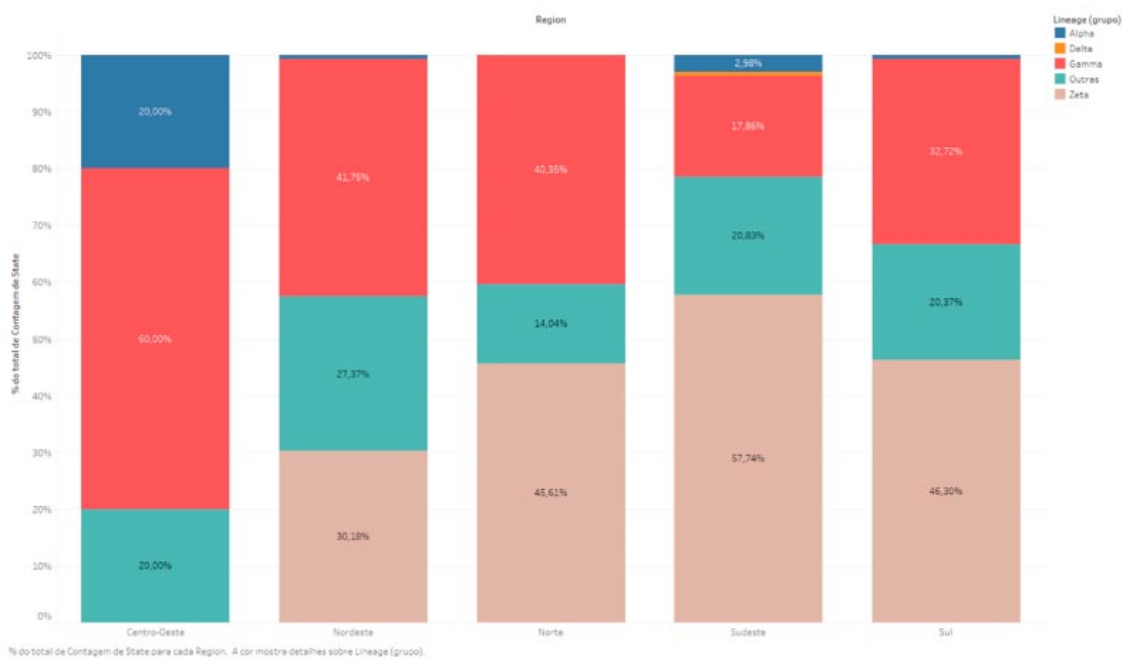
Este estudo tem permitido o monitoramento da propagação e da mutabilidade genética do SARS-CoV-2, que é uma estratégia crucial para implementação de medidas de prevenção e efetivo controle da epidemia de covid-19 no Brasil.

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

- AL, BA, PB, PE, 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 das linhagens Gamma (P1) e Zeta (P2), nas Regiões Centro-Oeste, Nordeste, Norte, Sudeste e Sul. Estas linhagens foram isoladas pela primeira vez no Norte (Manaus/AM) e no Sudeste e Sul (Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul), as quais são uma sublinhagem da linhagem B.1.1.28, provavelmente vinculadas 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 e Delta (Figura 4).

Centro-Oeste: 20% Alpha, 60% Gamma e 20% outras linhagens. Nordeste: 0.71% Alpha, 41.75% Gamma e 30.18% Zeta 27.37% outras linhagens. Norte: 40,35% Gamma e 45.61% Zeta e 14.04% de outras linhagens. Sudeste: 2.98% Alpha, 17.86% Gamma, 0.60% Delta, 57.74% Zeta e 20.83% de outras linhagens. Sul: 0.62% Alpha, 32.72% Gamma e 46.30% Zeta e 20.37% de outras linhagens.



**FIGURA 4** Distribuição das linhagens do SARS-CoV-2 no Brasil ao longo do tempo, no projeto piloto de 1.200 genomas

Fonte: RNSG/CGLAB.

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 (1ª e 2ª), devem ser encaminhadas juntas, ao Laboratório de Vírus Respiratórios e Sarampo – Fiocruz/RJ ou IAL/SP ou IEC/PA, conforme rede referenciada para o 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](mailto: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-qPCR para detecção do vírus SARS-CoV-2:

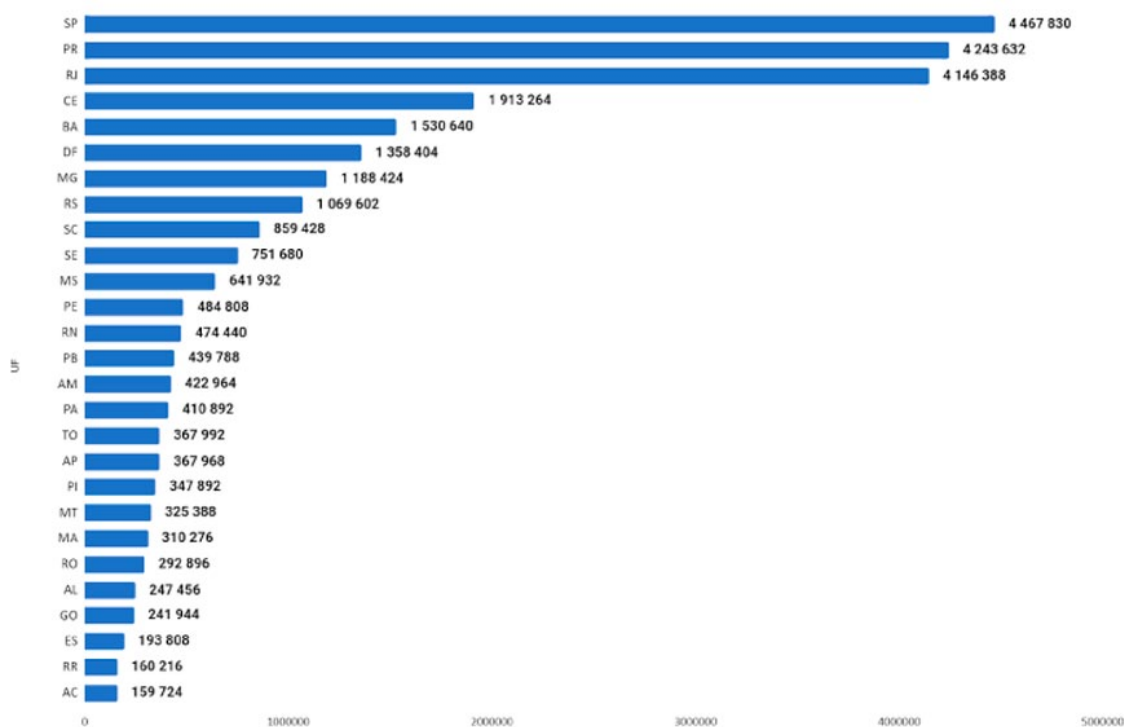
- Reações de amplificação de SARS-CoV-2.
- Reações de extração de RNA.
- Kits de coleta compostos por swabs e tubos com meio de transporte viral.

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 deste 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 estão sendo influenciadas pelo problema na atualização de envio dos dados do GAL dos estados para o GAL nacional.

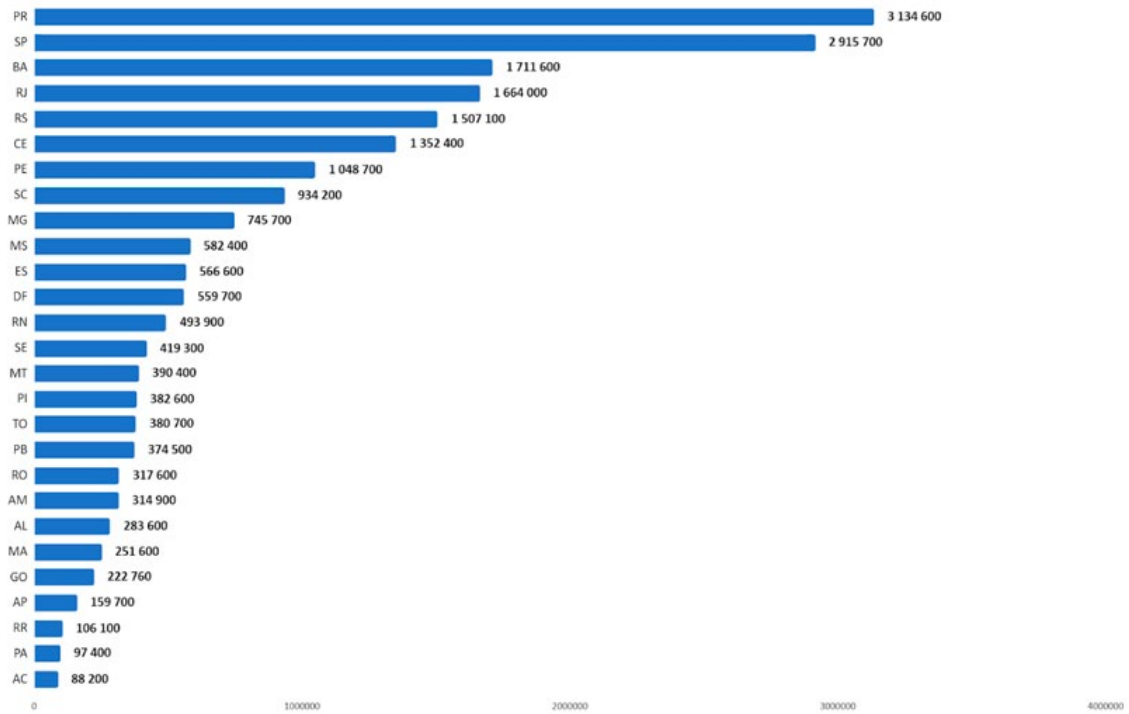
De 5 de março de 2020 até o dia 27 de novembro de 2021, foram distribuídas 27.419.676 reações de RT-qPCR para os 27 Lacen, 3 Centros Nacionais de Influenza e laboratórios colaboradores, sendo 134.848 reações de RT-qPCR para doação internacional. As UF que receberam o maior número de reações de RT-qPCR foram: São Paulo, Paraná e Rio de Janeiro, de acordo com a Figura 5, 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.



**FIGURA 5** Total de reações RT-qPCR covid-19 distribuídas por UF. Brasil, 5 de março de 2020 até o dia 27 de novembro de 2021

Fonte: SIES.

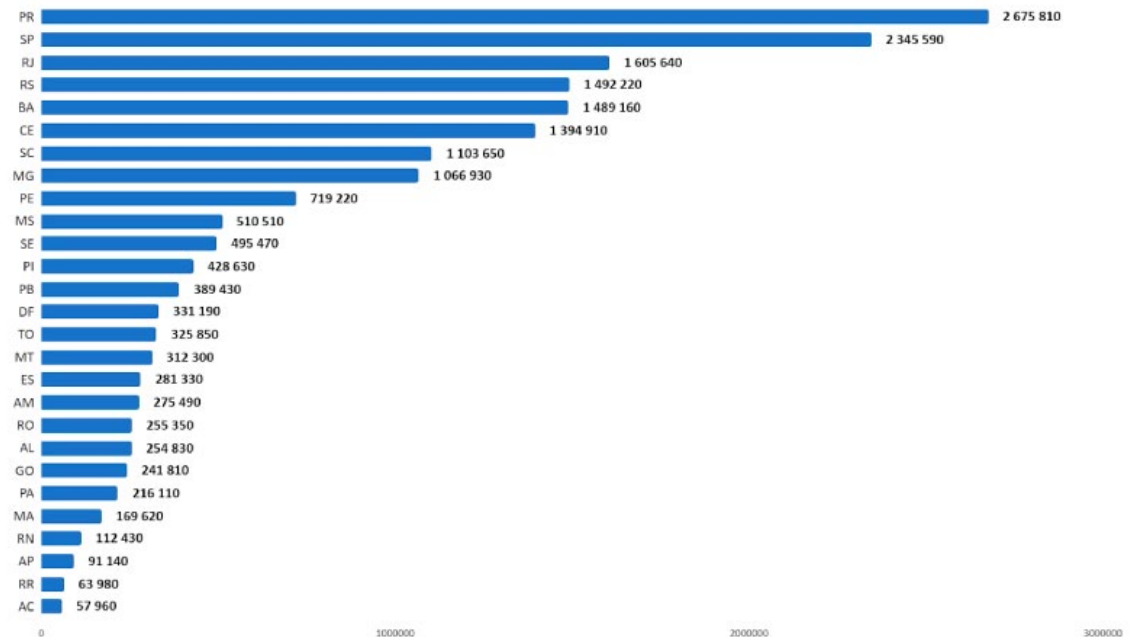
De 5 de março de 2020 até o dia 27 de novembro de 2021, foram distribuídos 21.005.960 swabs para coleta de amostras suspeitas de covid-19 para as 27 unidades da Federação. Os estados que receberam o maior número de swabs foram: Paraná e São Paulo (Figura 6).



**FIGURA 6** Total de swabs para coleta de amostras suspeitas de covid-19 distribuídos por UF. Brasil, 5 de março de 2020 até o dia 27 de novembro de 2021

Fonte: SIES.

De acordo com a Figura 7, de 5 de março de 2020 até o dia 27 de novembro de 2021, foram distribuídos 18.706.560 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.



**FIGURA 7** Total de tubos de coleta de amostras suspeitas de covid-19 distribuídos por UF. Brasil, 5 de março de 2020 até o dia 27 de novembro de 2021

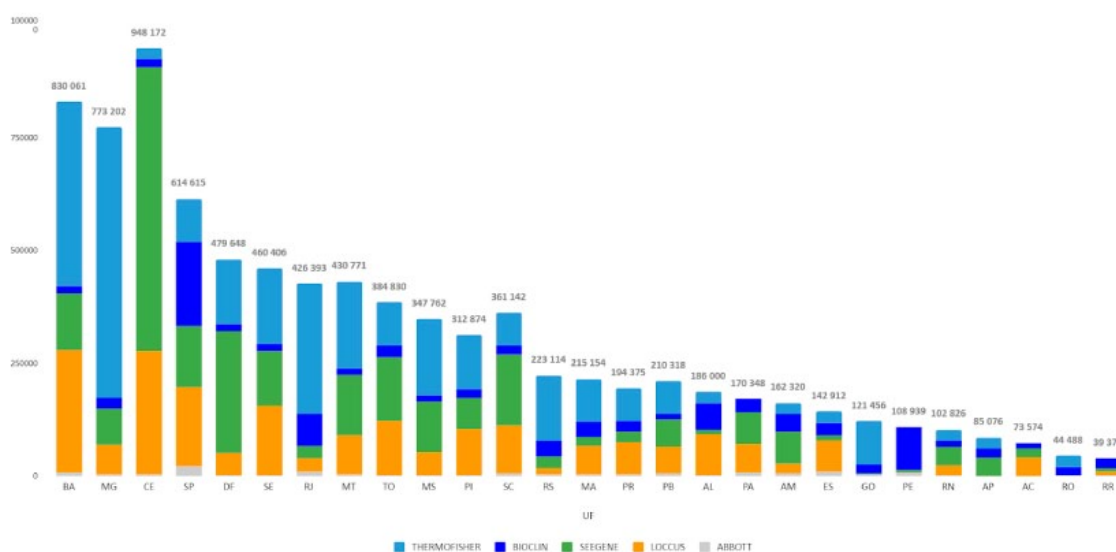
Fonte: SIES.

De acordo com a Figura 8, de 5 de março de 2020 até o dia 27 de novembro de 2021, foram distribuídas 8.058.152 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 2.416.000 reações de extração automatizada (Seegene). Os estados que receberam o maior número de reações foram Bahia e Minas Gerais.

A fim de aumentar a capacidade de análise de covid-19 nos Lacen, o Ministério da Saúde realizou a aquisição de testes de extração automatizada e o comodato de equipamentos de extração automatizada. O Distrito Federal e nove estados receberam o equipamento para extração automatizada: Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Piauí, Rio Grande do Sul, Sergipe e Tocantins. Receberam reações de extração automatizada (Thermofisher) os estados da Bahia, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Paraná, Piauí, Rio Grande do Sul, Sergipe, Tocantins e o Distrito Federal.

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.

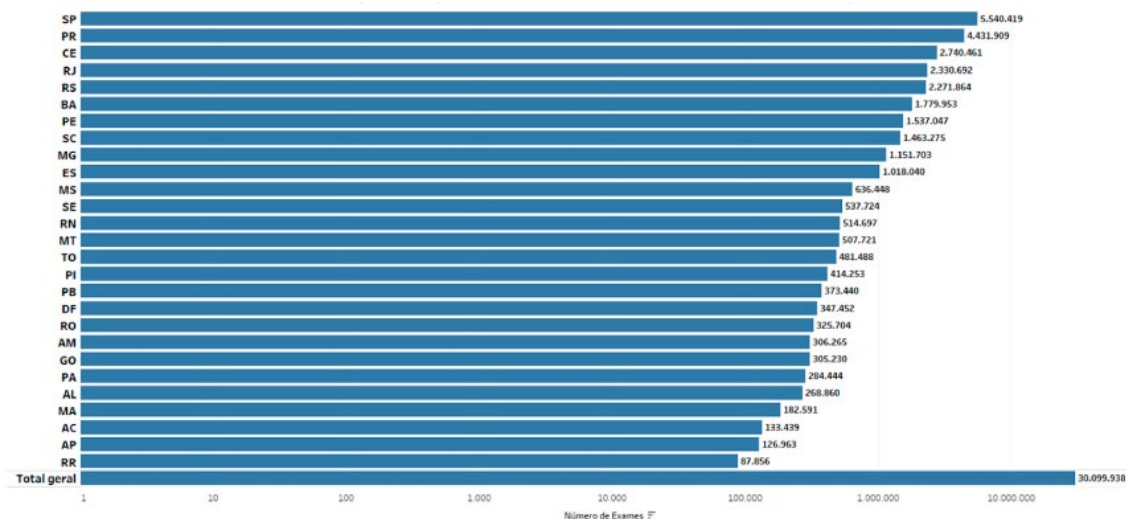
Para aumentar a capacidade de realização dos exames, o Ministério da Saúde, por meio da CGLAB, recebeu a doação de 65 termocicladores e 64 extratores automatizados da empresa Seegene que foram distribuídos entre os Lacen, Laboratórios de Fronteira (Lafron) e *Nacional Influenza Center* (NIC).



**FIGURA 8** Total de reações de extração distribuídas por UF. Brasil, 5 de março de 2020 até o dia 27 de novembro de 2021

Fonte: SIES.

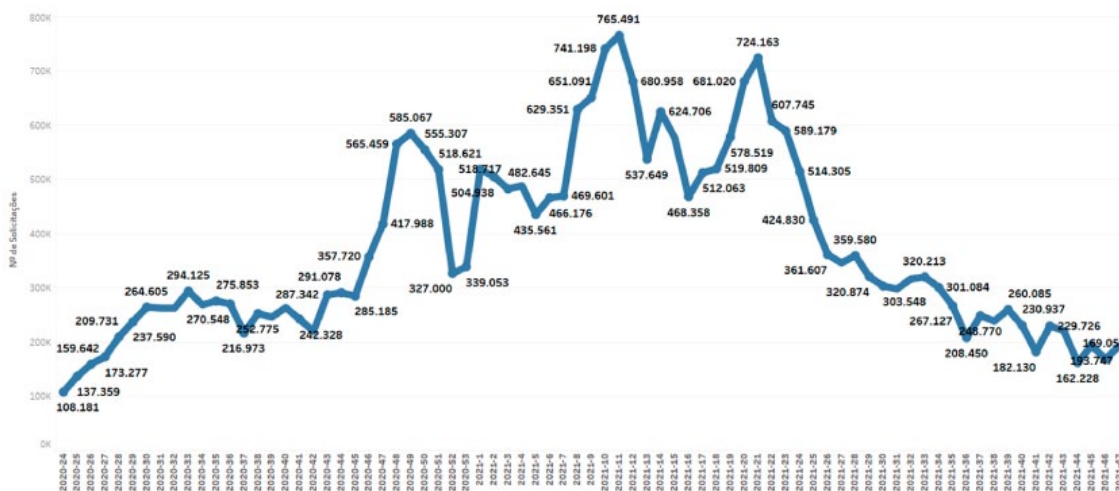
Segundo o GAL, que abrange os Lacen, NIC e resultados dos laboratórios colaboradores, de 1º de fevereiro de 2020 a 27 de novembro de 2021 foram solicitados 30.099.938 exames aos Lacen (amostras coletadas e cadastradas no GAL) para o diagnóstico molecular de vírus respiratórios, com foco no diagnóstico da covid-19. As UF que receberam o maior número de solicitações de exames de RT-qPCR para suspeitos de covid-19 foram São Paulo e Paraná (Figura 9). As informações dos exames solicitados estão sendo influenciadas pelo problema na atualização de envio dos dados do GAL dos estados para o GAL nacional.



**FIGURA 9** Total de exames para diagnóstico molecular de vírus respiratórios solicitados para suspeitos de covid-19, por UF de residência

Fonte: GAL, 2021.

A Figura 10 demonstra a evolução dos exames solicitados para suspeitos de covid-19. É possível observar que na SE 1 de 2021 houve um aumento na solicitação de exames. Da SE 2 até a SE 5 de 2021, observa-se uma diminuição do número de exames solicitados. Da SE 6 para a SE 11 o número de exames solicitados voltou a aumentar. Observa-se ainda que da SE 12 até a 13 houve uma diminuição no número de solicitações. Houve aumento nas solicitações na SE 14, seguido de uma queda nas SE 15 e 16, voltando a aumentar da SE 17 até a 21. A partir da SE 22, foi registrada a queda na solicitação dos exames, com oscilações nas SE 27, 33, 37, 39, 42 e 45, onde registra-se aumento nas solicitações de exames. As informações da SE 47 são parciais. Os dados serão atualizados na próxima SE, uma vez que estão sendo influenciadas por problemas na atualização de envio dos dados do GAL dos estados para o GAL nacional.



**FIGURA 10** Total de exames solicitados para suspeitos de covid-19 por SE em 2020/2021, por data de coleta

Fonte: GAL, 2021.

Conforme a Figura 11, da SE 17/2020 à SE 47/2021, foi registrada a realização de 25.561.293 exames no GAL, passando de 62.247 exames para covid-19/vírus respiratórios na SE 17/2020 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 47/2021) é de 346.415 exames por semana. Os dados parciais dos exames realizados na SE 47 são de 117.271, que serão atualizados na próxima SE.

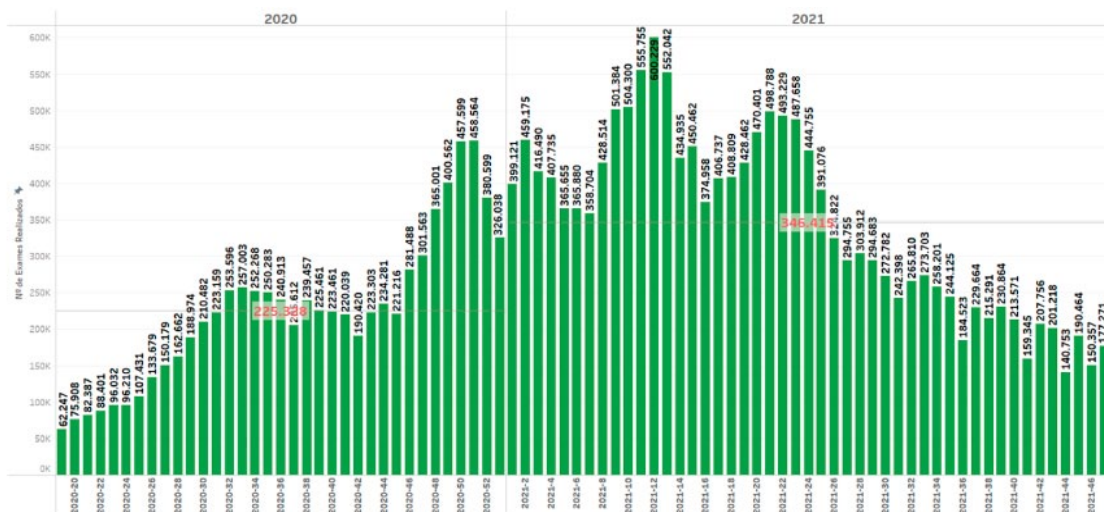
A média diária de exames realizados, conforme a Figura 12, passou de 1.148 em março de 2020 (dados mostrados no BE 25) para 69.600 em maio de 2021; em junho de 2021 foi de 67.762 e no mês de julho de 2021 foi de 46.814. A média de exames realizados no mês de agosto foi de 39.257 e no mês de setembro foi de 31.704 exames. A média dos exames realizados no mês de outubro foi de 28.186. A média de exames realizados no mês de novembro, até SE 47, é de 23.859.

A Figura 13, apresenta a realização de 2.432.686 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 2.157.581. No mês de junho/2021 foram realizados 2.032.786 exames e em julho foram realizados 1.451.236. Em agosto de 2021 foram realizados 1.216.966 exames. Em setembro de 2021 foram realizados 951.116 exames. No mês de outubro foram realizados 873.770 exames. No mês de novembro, até a SE 47, foram realizados 644.206 exames.

Os estados que mais realizaram exames da SE 10/2020 até a SE 47/2021 foram São Paulo e Paraná (Figura 14).

A incidência de exames realizados no Brasil é de 12.173 por 100 mil habitantes.

As informações dos exames realizados estão sendo influenciadas pelo problema na atualização do envio dos dados do GAL dos estados ao GAL nacional.



**FIGURA 11** Número de exames moleculares realizados com suspeita para covid-19/vírus respiratórios, segundo GAL, por SE, 2020/2021, Brasil

Fonte: GAL, 2021.

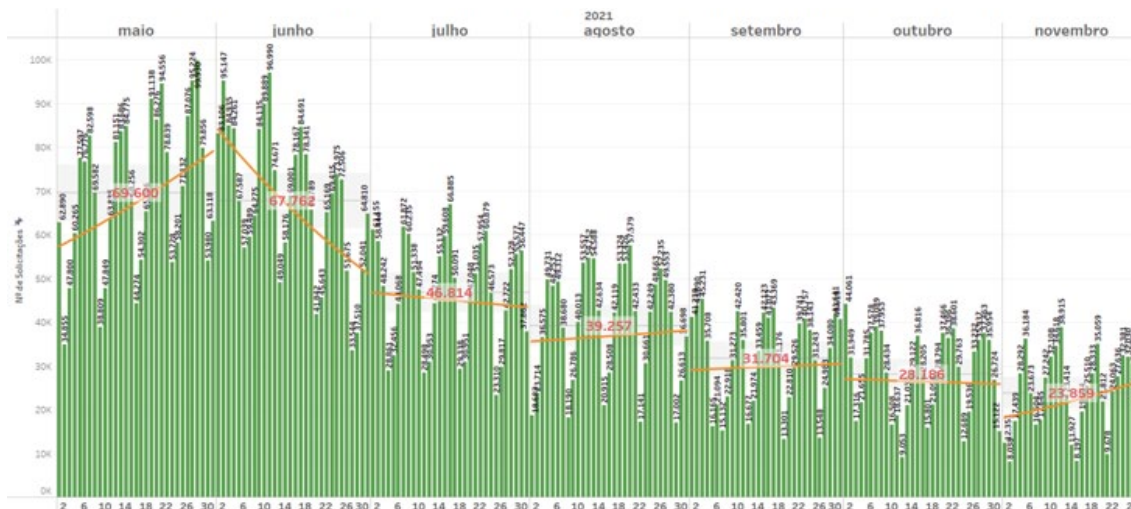


FIGURA 12 Número de exames moleculares realizados para covid-19/vírus respiratórios, segundo GAL, por dia, 2020/2021, Brasil

Fonte: GAL, 2021.

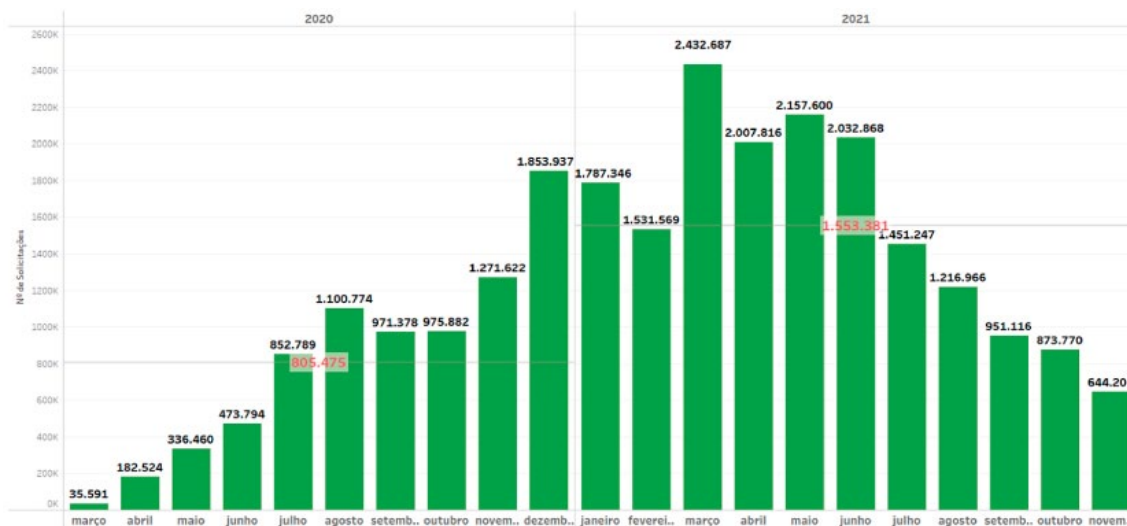


FIGURA 13 Número de exames moleculares realizados para covid-19/vírus respiratórios, segundo GAL, por mês, 2020/2021, Brasil

Fonte: GAL, 2021.

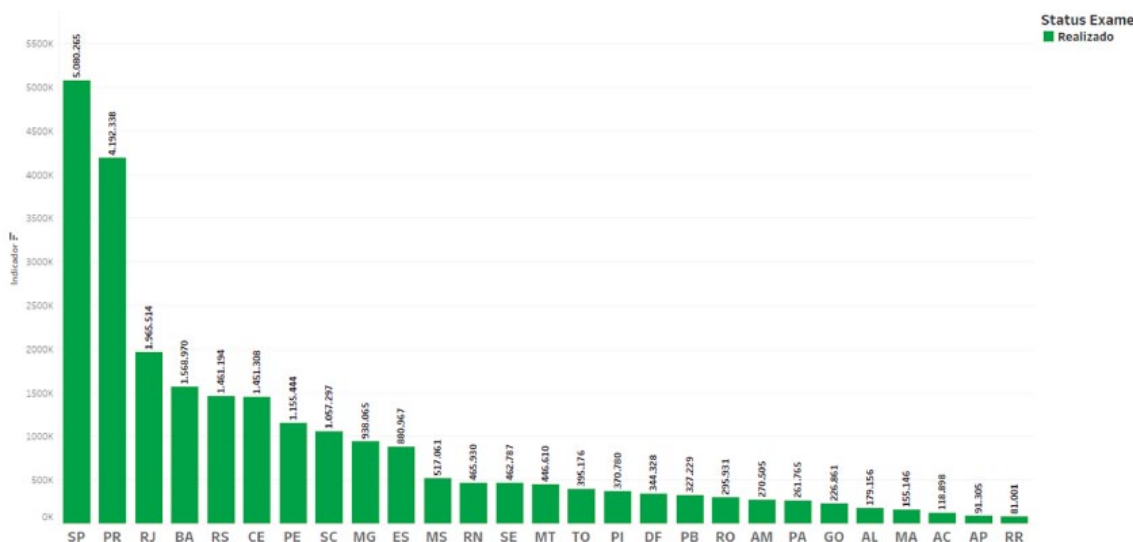
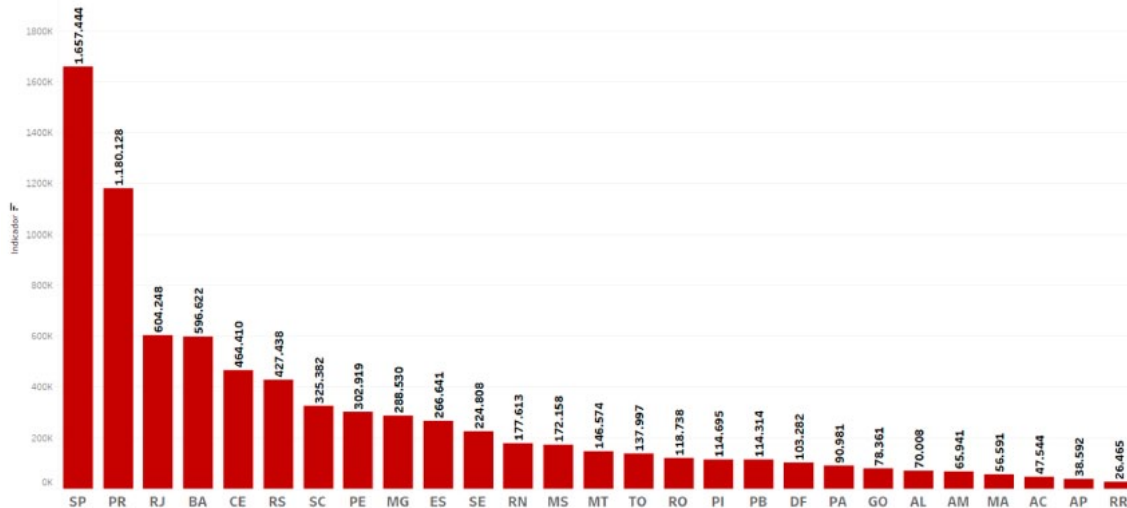


FIGURA 14 Número de exames moleculares realizados para covid-19/vírus respiratórios, segundo GAL, por UF, 2020/2021, Brasil

Fonte: GAL, 2021.

Em relação aos resultados positivos (Figura 15) até a SE 47, no sistema GAL há o registro de 7.850.762 exames que detectaram RNA do vírus SARS-CoV-2, confirmando a covid-19. As UF com maior número de exames positivos são: São Paulo e Paraná.

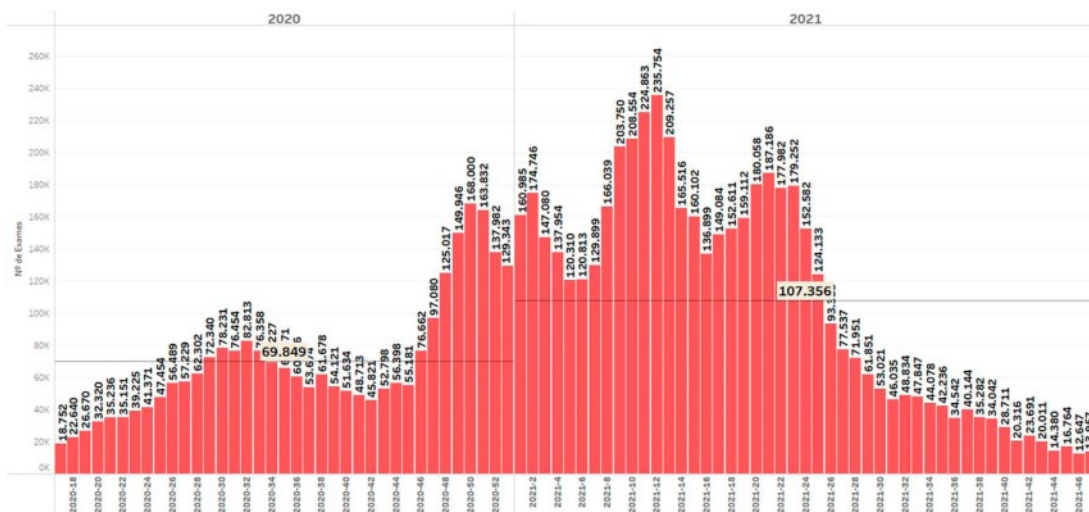
As informações dos exames positivos estão sendo influenciadas pelo problema de envio dos dados do GAL dos estados ao GAL nacional.



**FIGURA 15** Total de exames moleculares positivos para covid-19, segundo GAL, por UF, 2020/2021, Brasil

Fonte: GAL, 2021.

A Figura 16 apresenta o número de exames positivos por SE no Brasil, entre março de 2020 e 20 de novembro de 2021 (SE 47). O número de exames positivos na SE 12/2021, 235.754 exames, foi o maior observado desde o início da pandemia em março de 2020, superando os exames positivos da SE 11 de 2021, com 224.863 exames. Observa-se uma diminuição do número de exames positivos da SE 12 até a SE 16, com aumento na SE 17 até a SE 21. Houve diminuição do número de exames positivos a partir da SE 22 com oscilações nas SE seguintes. Os dados da SE 47 são parciais e estão sendo influenciados pelo problema na atualização de envio dos dados do GAL dos estados ao GAL nacional e serão atualizados na próxima SE.



**FIGURA 16** Curva de exames moleculares positivos para covid-19, segundo GAL, por SE, março de 2020 a novembro de 2021, Brasil

Fonte: GAL, 2021.

A Figura 17 mostra o mapa de calor de positividade nas UF desde a SE 25/2021. De forma geral, observa-se a diminuição da positividade, na maioria das UF, desde a SE 33/2021. Os dados de positividade são parciais e estão sendo influenciados pelo problema na atualização de envio dos dados do GAL dos estados ao GAL nacional.



FIGURA 17 Planilha de calor por UF e SE da positividade de covid-19, segundo GAL, por SE, de junho a novembro de 2021 (SE 25 a SE 47) Brasil.

Fonte: GAL, 2021.

A Figura 18 mostra a curva de exames positivos para covid-19 por Região e SE. É possível observar a queda da positividade em todas as Regiões desde a SE 28, com oscilações em algumas SE.

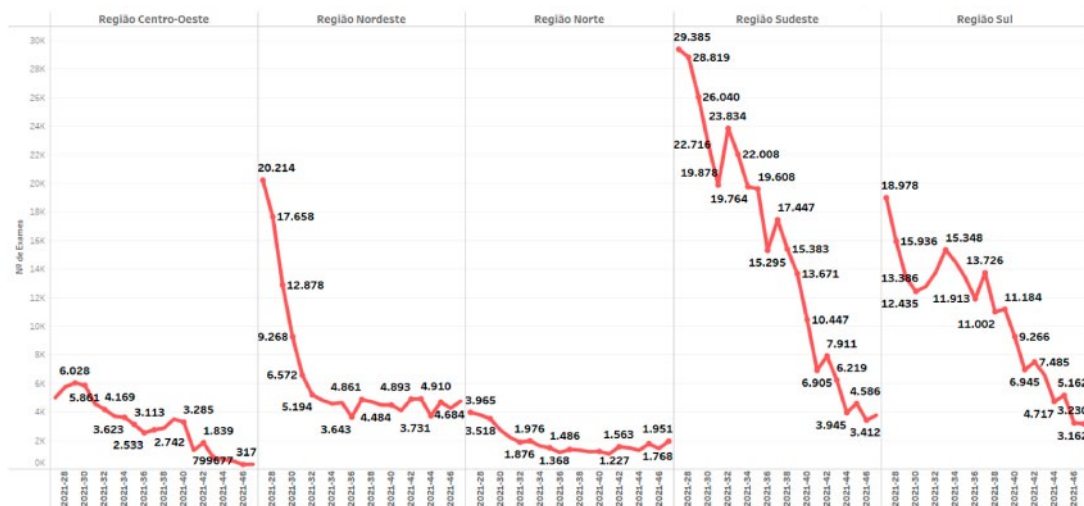


FIGURA 18 Curva de exames positivos para covid-19, segundo o GAL, por Região e SE, 2020/2021, Brasil

Fonte: GAL, 2021.

A proporção de exames positivos para covid-19 dentre os analisados é denominada positividade. Esse indicador para os dados totais do Brasil é de 26,85% e a positividade por UF consta na Figura 19.



FIGURA 19 Proporção (%) de resultados positivos de exames moleculares para covid-19, segundo GAL, por UF, Brasil, 2020/2021

Fonte: GAL, 2021.

Na Figura 20, apresenta-se a proporção de resultados de exames para covid-19 por SE no Brasil, entre abril de 2020 e novembro de 2021.

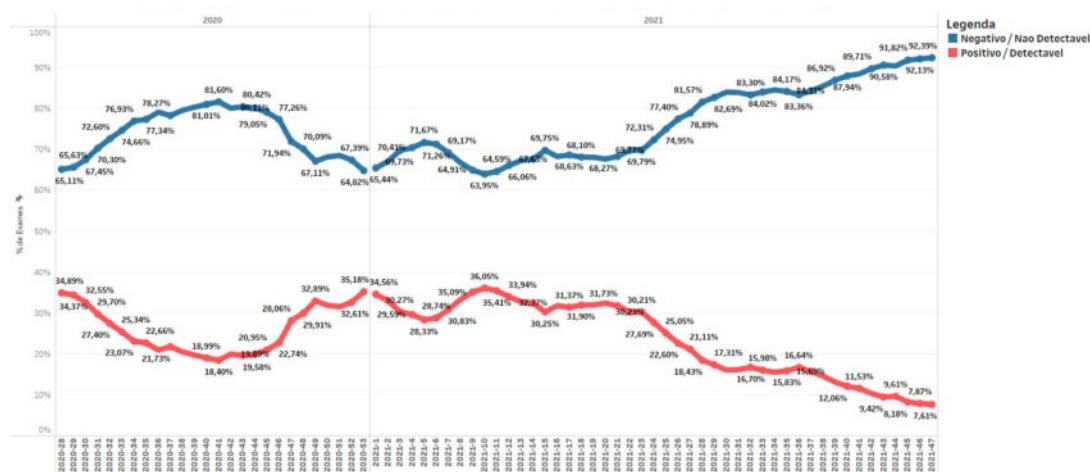
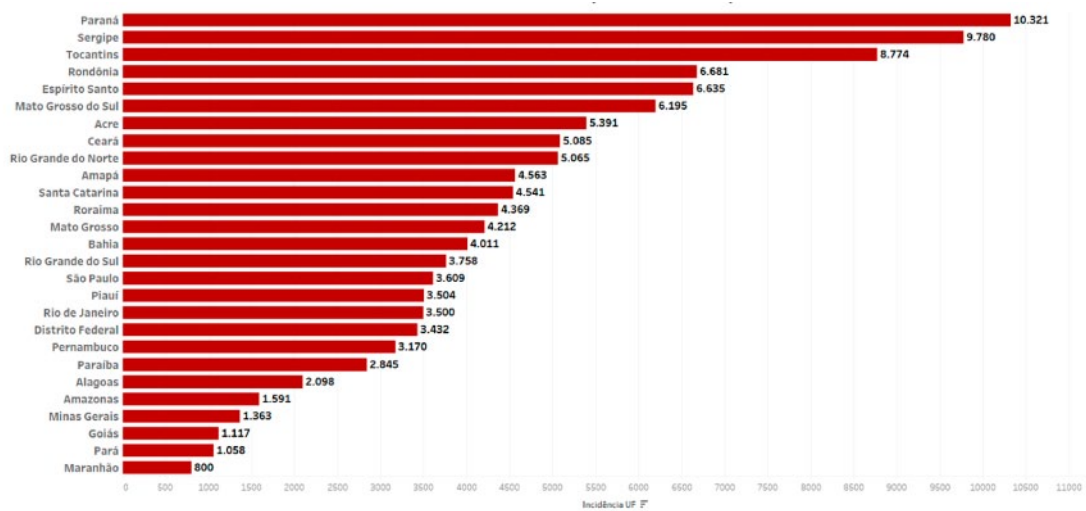


FIGURA 20 Proporção (%) de resultados de exames para covid-19, segundo o GAL, por dia, abril de 2020 a novembro de 2021, Brasil

Fonte: GAL, 2021.

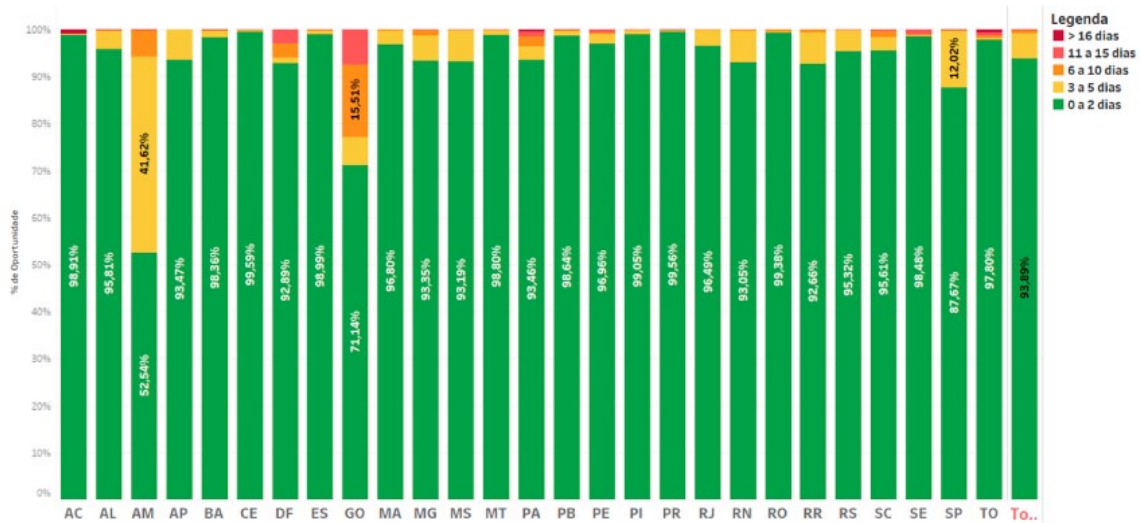
A Figura 21 apresenta a incidência de exames de RT-qPCR positivos por 100 mil hab. por UF, sendo os estados de Maranhão, Pará e Goiás os que apresentaram menor incidência e os estados de Paraná, Sergipe e Tocantins os que apresentaram maior incidência. A incidência no Brasil é de 3.761 exames de RT-qPCR positivos por 100 mil habitantes.



**FIGURA 21** Incidência de exames RT-PCR positivos para covid-19 por 100 mil hab. Brasil, 2020/2021

Fonte: GAL, 2021.

Nos últimos 30 dias (28 de outubro a 27 de novembro de 2021), 93,89% dos resultados dos exames para covid-19 foram liberados de 0 a 2 dias e 6,11% 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 22. Os dados podem sofrer alterações devido ao envio de dados do GAL dos estados para o GAL nacional.



O Tempo de Análise refere-se ao tempo em dias entre a chegada no laboratório da amostra e sua liberação com resultado.

**FIGURA 22** Porcentagem de tempo de análises de exames moleculares com suspeita para covid-19 por UF, últimos 30 dias. Brasil, 2021

Fonte: GAL, 2021.

**TABELA 1** Total de testes RT-qPCR covid-19 distribuídos por instituição colaboradora e UF. Brasil, 5 de março de 2020 a 27 de novembro de 2021

UF	Instituição	SUM of Quantidade Reações
AC	Laboratório Central de Saúde Pública do Acre	109.724
	Secretaria Estadual de Saúde do Acre	50.000
<b>AC Total</b>		<b>159.724</b>
AL	Laboratório Central de Saúde Pública de Alagoas	241.056
	Universidade Federal de Alagoas	6.400
<b>AL Total</b>		<b>247.456</b>
AM	Fiocruz	20.448
	Fund. Hosp. de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas	2.000
	Laboratório Central de Saúde Pública do Amazonas	396.000
	Universidade Federal do Amazonas	4.516
<b>AM Total</b>		<b>422.964</b>
AP	Laboratório Central de Saúde Pública do Amapá	113.968
	Secretaria Municipal de Saúde de Macapá	250.000
	Universidade Federal do Amapá – Lab. de Microbiologia	4.000
<b>AP Total</b>		<b>367.968</b>
BA	Fiocruz	52.408
	Laboratório Central de Saúde Pública da Bahia	1.424.792
	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	
<b>BA Total</b>		<b>1.530.640</b>
CE	Fiocruz	1.241.972
	Laboratório Central de Saúde Pública do Ceará	665.792
	Núcleo de Pesquisa e Desen. Univ. Fed. Ceará	5.400
	Sociedade Beneficente São Camilo	100
<b>CE Total</b>		<b>1.913.264</b>
DF	COADI/CGLOG/MS	823.492
	Hospital das Forças Armadas – DF	20.112
	Hospital Universitário de Brasília	4.072
	Laboratório Central de Saúde Pública do Distrito Federal	493.028
	Laboratório de Neuro Virologia Molecular – UnB	10.000
	Ministério da Justiça Departamento Penitenciário Nacional	1.200
	Polícia Federal do Distrito Federal	500
	Laboratório de Baculovírus – UnB	3.000
Universidade de Brasília – UnB	3.000	
<b>DF Total</b>		<b>1.358.404</b>
ES	Laboratório Central de Saúde Pública do Espírito Santo	193.408
	Universidade Federal do Espírito Santo – Lab. de Imunobiologia	400
<b>ES Total</b>		<b>193.808</b>
GO	Laboratório Central de Saúde Pública do Goiás	216.216
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de GO	3.072
	Universidade Federal do Goiás	22.656
<b>GO Total</b>		<b>241.944</b>

continua

continuação

UF	Instituição	SUM of Quantidade Reações
MA	Laboratório Central de Saúde Pública do Maranhão	294.876
	Laboratório Municipal de São Luiz	400
	Secretaria Estadual de Saúde do Maranhão	10.000
	Universidade Federal do Maranhão	5.000
<b>MA Total</b>		<b>310.276</b>
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	491.424
	Secretaria Municipal de Saúde de Engenho Navarro	50.000
	Secretaria Municipal de Saúde de Uberaba	30.000
	Secretaria Municipal de Saúde Eloi Mendes	5.000
	Secretaria Municipal de Saúde Mar da Espanha	5.000
	SES	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 Jequinhonha e Mucuri	8.000	
<b>MG Total</b>		<b>1.188.424</b>
MS	Fiocruz	136.512
	Laboratório Central de Saúde Pública do Mato Grosso do Sul	482.248
	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
<b>MS Total</b>		<b>641.932</b>
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	314.008
	Laboratório de Virologia da Faculdade de Medicina – UFMT	680
<b>MT Total</b>		<b>325.388</b>
PA	Instituto Evandro Chagas – PA	79.892
	Laboratório Central de Saúde Pública do Pará	316.312
	Universidade Federal do Oeste do Pará	14.688
<b>PA Total</b>		<b>410.892</b>
PB	Laboratório Central de Saúde Pública da Paraíba	351.772
	Secretaria Municipal de Saúde de João Pessoa	40.000
	Secretaria Municipal de Saúde de Santa Rita	40.000
	Universidade Federal da Paraíba	8.016
<b>PB Total</b>		<b>439.788</b>
PE	Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães	20.384
	Fiocruz	864
	Laboratório Central de Saúde Pública de Pernambuco	387.816

continua

continuação

UF	Instituição	SUM of Quantidade Reações
	Laboratório de Imunopatologia Keizo Asami	30.000
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de PE	9.072
	Universidade Federal de Pernambuco	36.672
<b>PE Total</b>		<b>484.808</b>
PI	Laboratório Central de Saúde Pública do Piauí	347.892
<b>PI Total</b>		<b>347.892</b>
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	3.052.784
	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
	Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Lab. de Biologia Molecular	20.000
	Universidade Tecnológica Federal Paraná	4.000
<b>PR Total</b>		<b>4.243.632</b>
RJ	Central Analítica Covid-19 IOC – Fiocruz	116.736
	Centro Henrique Pena Bio-Manguinhos	179.440
	Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas – Faculdade de Farmácia	2.000
	Departamento de Virologia – Fiocruz	2.880
	Fiocruz – Bio-Manguinhos	672
	Hemorio	25.452
	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	23.064
	INCQS	2.788
	Instituto Biológico do Exército – RJ	64.920
	Instituto Nacional de Cardiologia	2.080
	Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia Jamil Haddad	5.000
	Instituto Nacional do Câncer	1.056
	IOC – RJ	3.648
	Laboratório Central de Saúde Pública Noel Nutels	833.876
	Laboratório de Enterovírus 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

continua

continuação

UF	Instituição	SUM of Quantidade Reações
	Laboratório de Vírus Respiratórios e Sarampo Fiocruz/RJ	25.952
	Marinha do Brasil	2.000
	Unidade de Apoio Diagnóstico ao Covid – Central II – RJ	2.671.936
	Universidade Federal do Rio de Janeiro	15.072
	Universidade Federal do Rio de Janeiro – Nupem – Macaé	20.000
	Universidade Federal Fluminense	33.260
	Universidade Federal Rural do RJ	1.300
<b>RJ Total</b>		<b>4.146.388</b>
RN	Laboratório Central de Saúde Pública do Rio Grande do Norte	431.440
	Maternidade Escola Januário Cicco/Ebsereh	3.000
	SMS	40.000
<b>RN Total</b>		<b>474.440</b>
RO	Laboratório Central de Saúde Pública de Rondônia	292.896
<b>RO Total</b>		<b>292.896</b>
RR	Laboratório Central de Saúde Pública de Roraima	160.216
<b>RR Total</b>		<b>160.216</b>
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	524.972
	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	100.030
	Universidade Franciscana	7.000
<b>RS Total</b>		<b>1.069.602</b>
SC	Fundação Hospital São Lourenço	200
	Laboratório Central de Saúde Pública de Santa Catarina	719.548
	Laboratório de Saúde Pública de Joaçaba	86.208
	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
<b>SC Total</b>		<b>859.428</b>
SE	Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe	2.000
	Hospital Universitário de Lagarto – UFS	1.000
	Laboratório Central de Saúde Pública de Sergipe	748.680
<b>SE Total</b>		<b>751.680</b>
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

continua

conclusão

UF	Instituição	SUM of Quantidade Reações
	Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – SP	30.500
	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
	Hospital das Clínicas, da Faculdade de Medicina de Botucatu –Unesp	60.000
	Hospital de Amor de Barretos – SP	40.000
	Hospital Universitário – USP	5.000
	Instituto de Biociências – USP	200
	Instituto de Medicina Tropical – USP	128.582
	Instituto de Química – USP	1.000
	Laboratório Central de Saúde Instituto Adolfo Lutz – SP	1.447.352
	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		4.467.830
TO	Laboratório Central de Saúde Pública de Tocantins	358.492
	Universidade Federal do Tocantins – Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia	9.500
TO Total		367.992
<b>Total Geral</b>		<b>27.419.676</b>

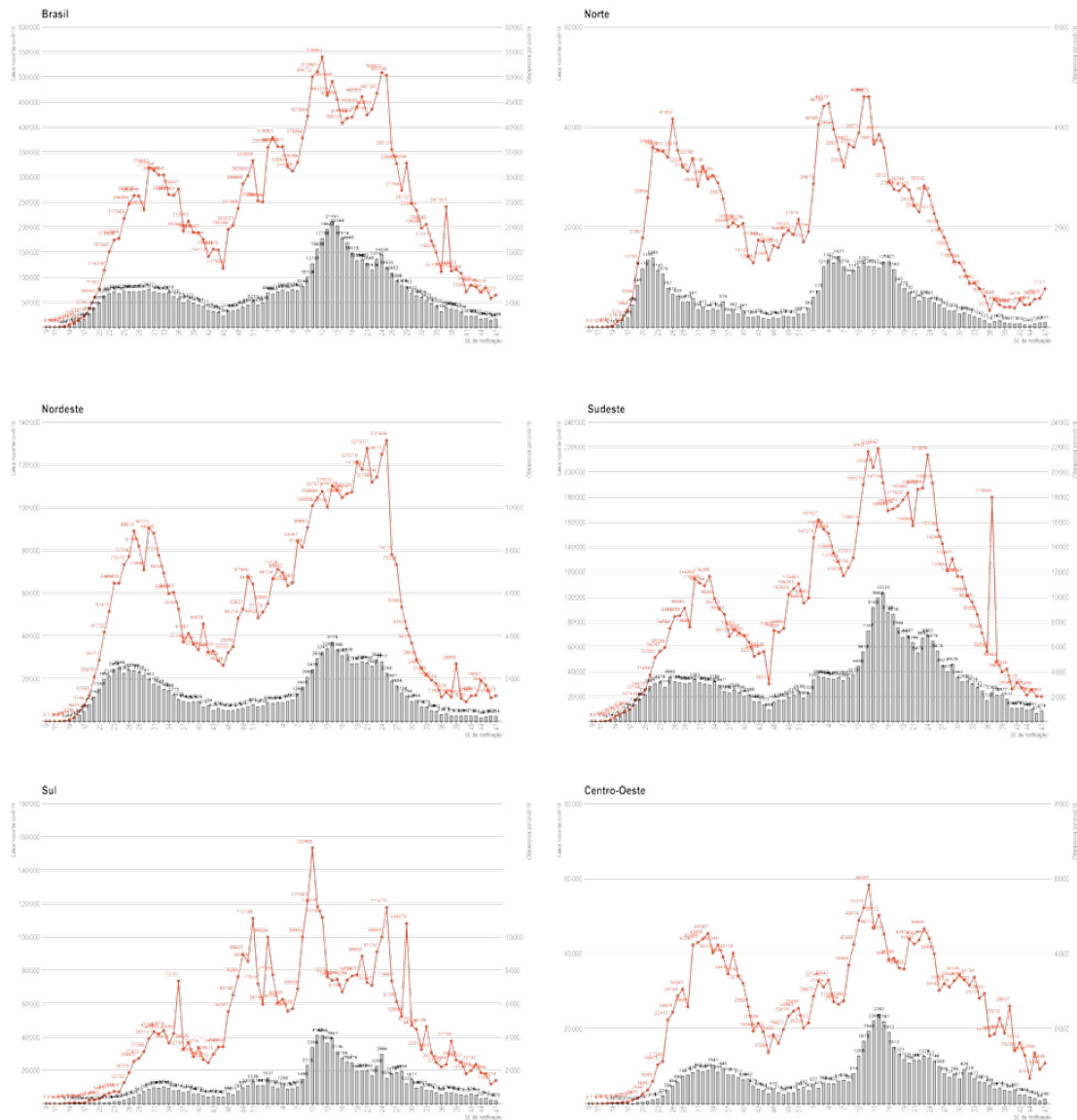
## REFERÊNCIAS

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](https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/variants-concern&sa=D&source=editors&ust=1623692280486000&usg=AOvVaw36k0o1aepRmXE0r_Ly5Uml).

Organização Mundial da Saúde. 2021. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/atualizacao-epidemiologica-variantes-sars-cov-2-nas-americas-26-janeiro-20>.

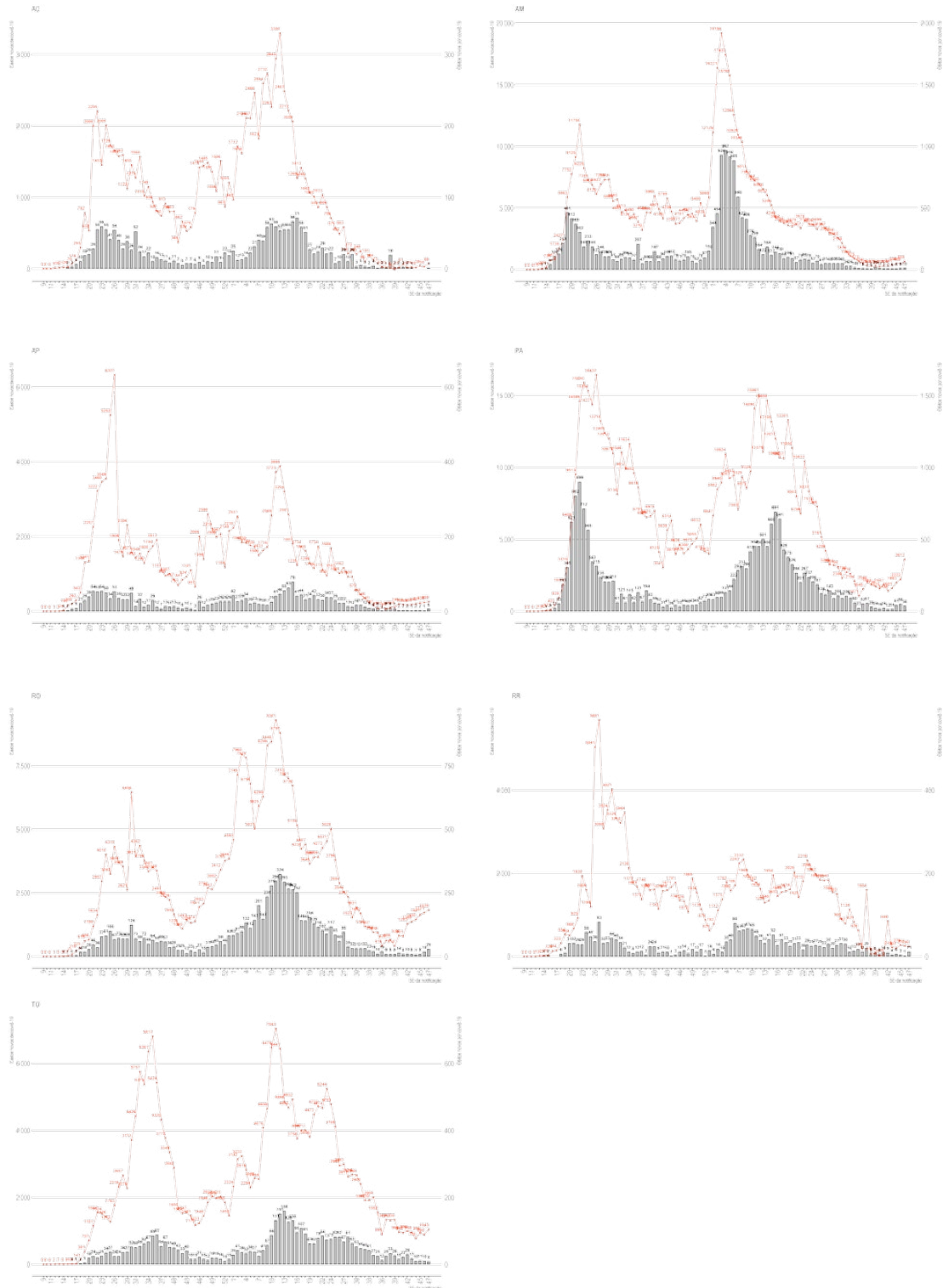
## Anexos

### ANEXO 1 Casos e óbitos novos no Brasil e suas macrorregiões, segundo SE de notificação. Atualizados até a SE 47 de 2021



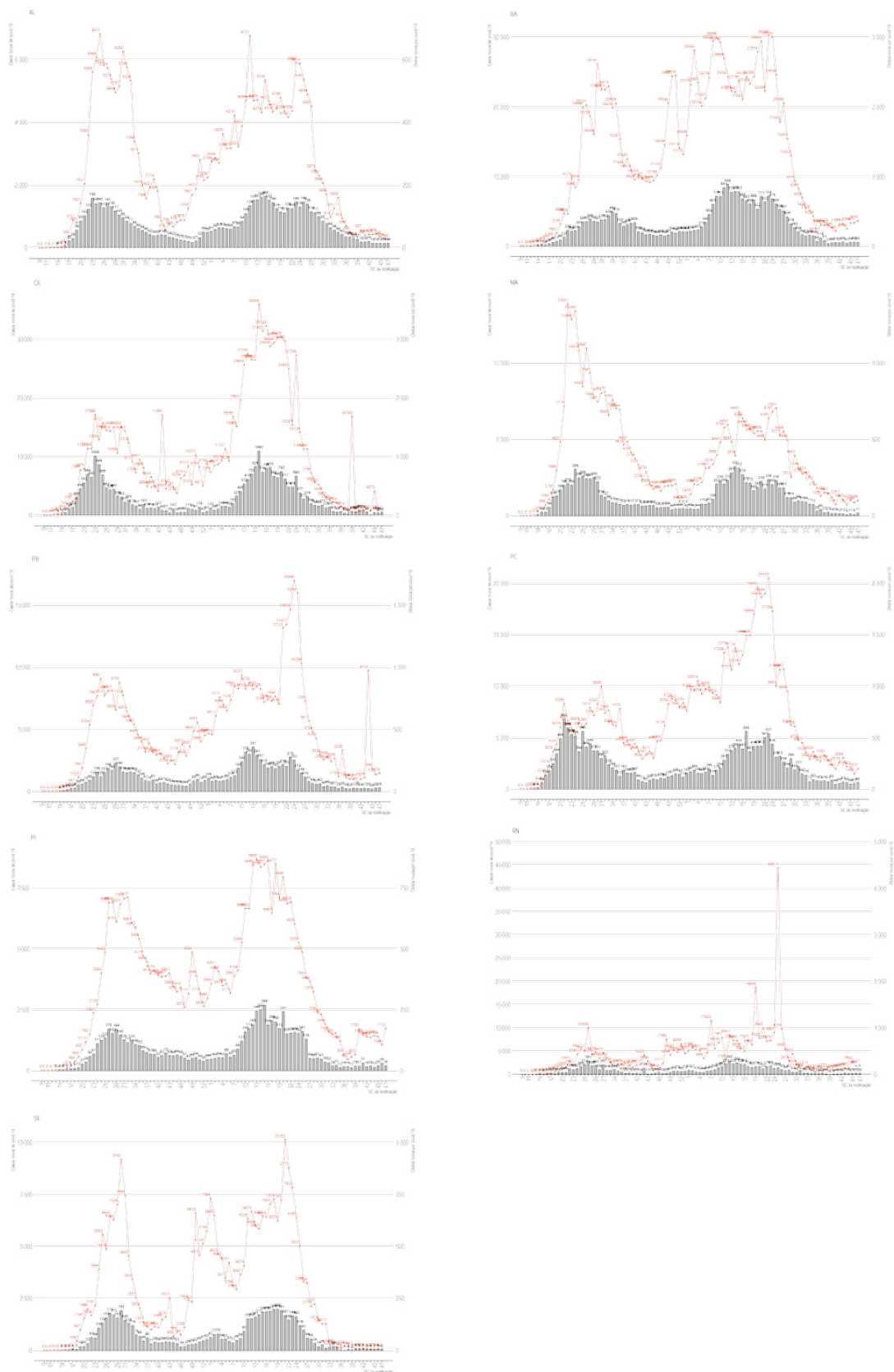
Fonte: SES – atualizado em 27/11/2021 às 19h.

## ANEXO 2 Casos e óbitos novos por UF, segundo SE de notificação. Região Norte, atualizados até a SE47 de 2021



Fonte: SES – atualizado em 27/11/2021 às 19h.

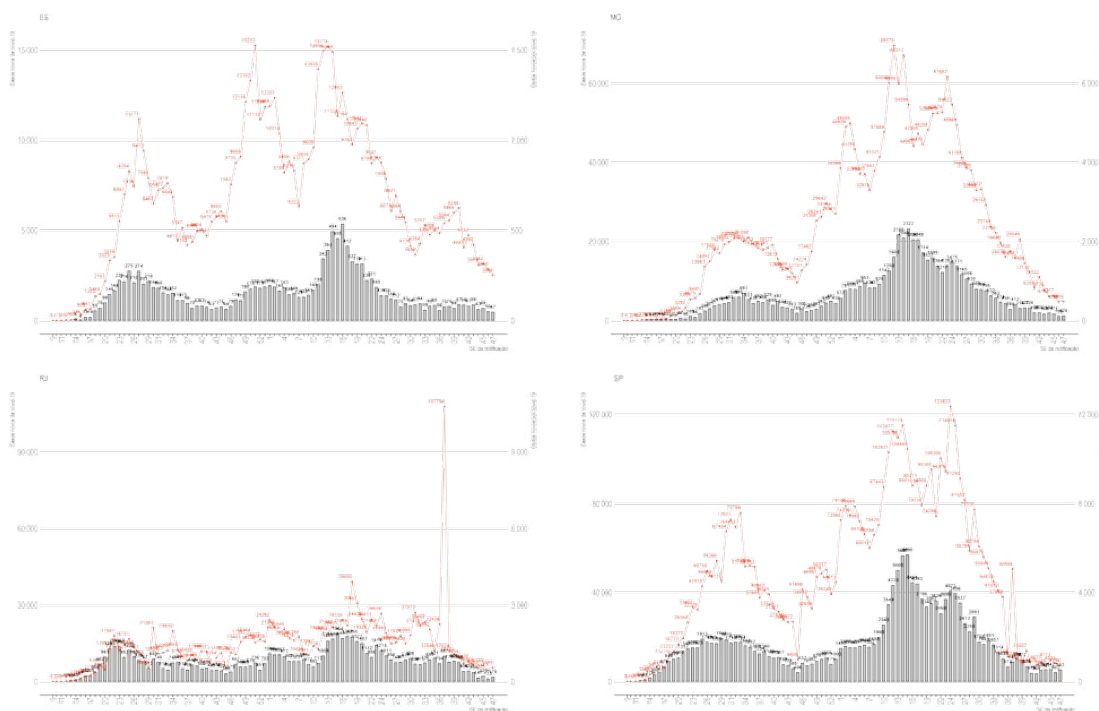
## ANEXO 3 Casos e óbitos novos por UF, segundo SE de notificação. Região Nordeste, atualizados até a SE 47 de 2021



Fonte: SES – atualizado em 27/11/2021 às 19h.

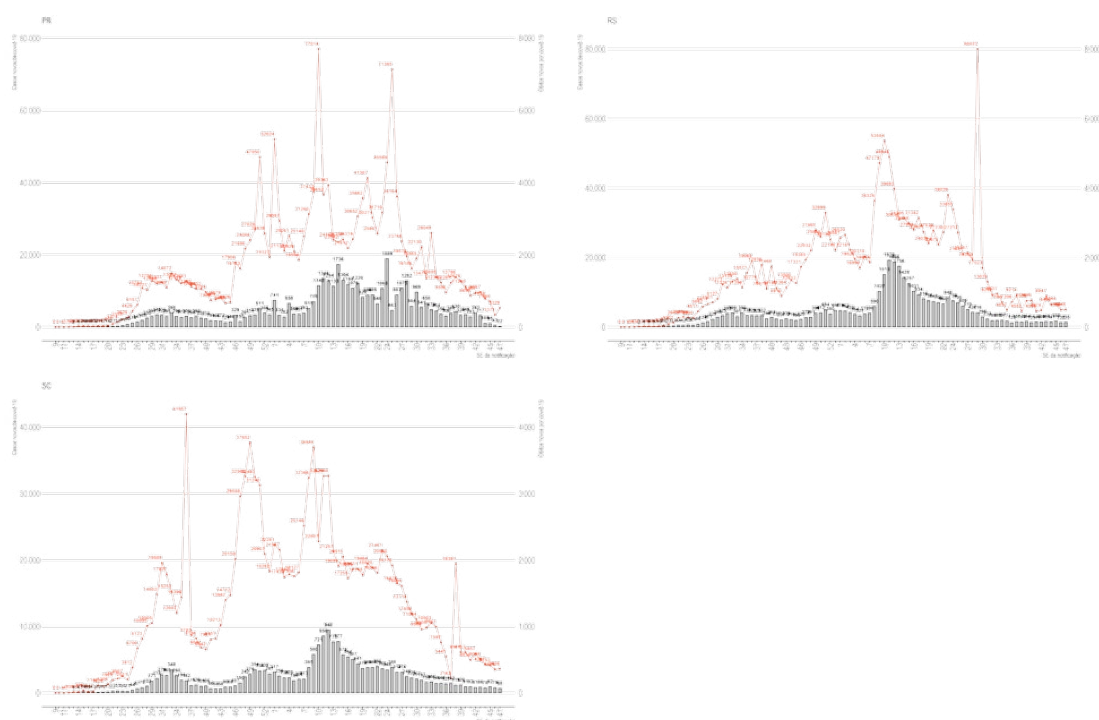
\*Sergipe apresentou problemas nas notificações necessitando a retirada de 542 notificações duplicadas no dia 22/11/2021, o que resultou em um valor negativo para a somatória de casos na SE 47. Dessa forma, desconsiderando essas notificações duplicadas, o total de casos novos notificados na SE 47 foi de 54.

### ANEXO 4 Casos e óbitos novos por UF, segundo SE de notificação. Região Sudeste, atualizados até a SE 47 de 2021



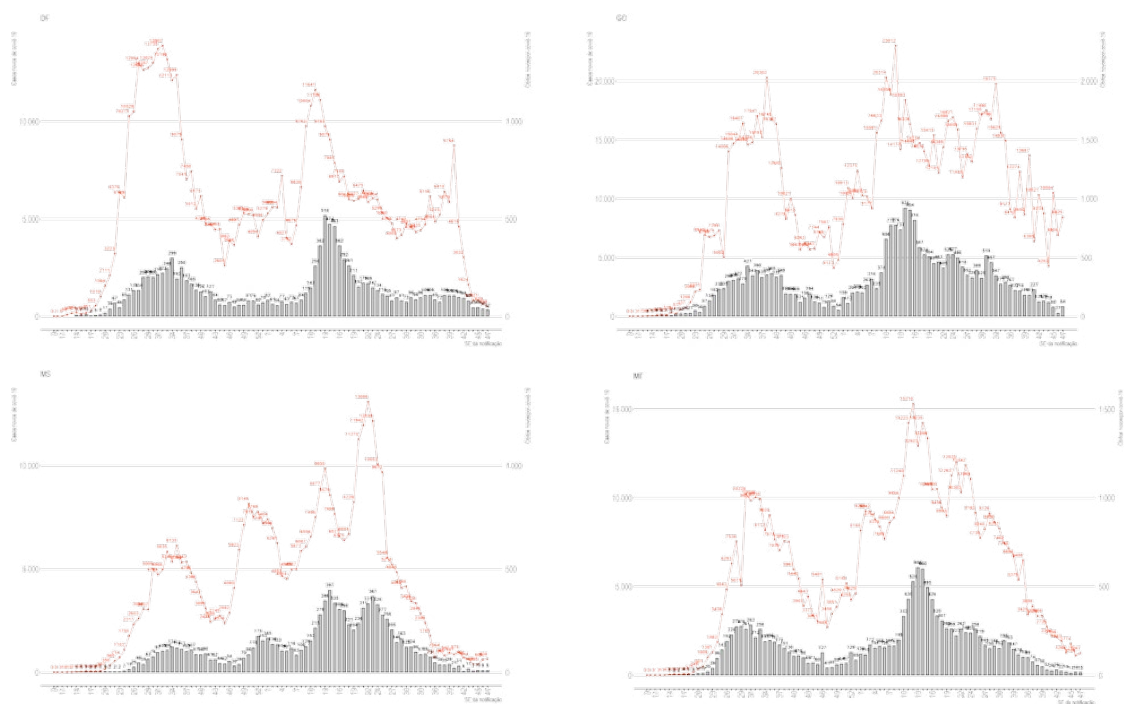
Fonte: SES – atualizado em 27/11/2021 às 19h.

### ANEXO 5 Casos e óbitos novos por UF, segundo SE de notificação. Região Sul, atualizados até a SE 47 de 2021



Fonte: SES – atualizado em 27/11/2021 às 19h.

## ANEXO 6 Casos e óbitos novos por UF, segundo SE de notificação. Região Centro-Oeste, atualizados até a SE 47 de 2021



Fonte: SES – atualizado em 27/11/2021 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 47 de 2021. Brasil, 2020-21

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 (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	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	100
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	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	91	9	88	12	87	13	80	20	74	26	64	36	54	46	51	49	41	59	35	65	
PI	82	18	91	9	74	26	77	23	67	33	63	37	59	41	53	47	47	53	41	59	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	75	25	65	35	62	38	58	42	63	37	65	35	
RR	100	0	100	0	100	0	93	7	88	12	85	15	82	18	81	19	87	13	90	10	85	15	81	19	66	34	82	18	
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	
<b>Brasil</b>	<b>87</b>	<b>13</b>	<b>86</b>	<b>14</b>	<b>83</b>	<b>17</b>	<b>83</b>	<b>17</b>	<b>82</b>	<b>18</b>	<b>77</b>	<b>23</b>	<b>73</b>	<b>27</b>	<b>65</b>	<b>35</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>54</b>	<b>46</b>	<b>52</b>	<b>48</b>	<b>51</b>	<b>49</b>	<b>49</b>	<b>51</b>	<b>47</b>	<b>53</b>	

continua

continuação

UF	SE27		SE28		SE29		SE30		SE31		SE32		SE33		SE34		SE35		SE36		SE37		SE38		SE39		SE40		
	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	
AC	44	56	39	61	35	65	24	76	26	74	31	69	14	86	14	86	18	82	17	83	20	80	14	86	17	83	17	83	
AL	39	61	40	60	41	59	37	63	32	68	24	76	23	77	27	73	25	75	26	74	42	58	40	60	38	62	59	41	
AM	37	63	30	70	37	63	35	65	49	51	40	60	46	54	54	46	44	56	50	50	52	48	57	43	60	40	63	37	
AP	47	53	39	61	62	38	57	43	38	62	52	48	55	45	55	45	66	34	60	40	66	34	61	39	50	50	69	31	
BA	45	55	37	63	32	68	30	70	30	70	29	71	31	69	28	72	25	75	24	76	23	77	23	77	26	74	17	83	
CE	27	73	22	78	36	64	22	78	16	84	27	73	21	79	18	82	21	79	17	83	13	87	13	87	16	84	13	87	
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
ES	53	47	50	50	47	53	42	58	45	55	46	54	43	57	39	61	36	64	42	58	41	59	43	57	52	48	58	42	
GO	48	52	38	62	35	65	54	46	55	45	50	50	43	57	48	52	39	61	45	55	52	48	58	42	45	55	46	54	
MA	7	93	11	89	10	90	10	90	10	90	10	90	10	90	8	92	10	90	10	90	11	89	12	88	17	83	20	80	
MG	27	73	35	65	30	70	31	69	34	66	34	66	31	69	28	72	25	75	20	80	21	79	21	79	17	83	22	78	
MS	44	56	43	57	49	51	47	53	44	56	45	55	51	49	50	50	44	56	42	58	54	46	44	56	41	59	43	57	
MT	32	68	28	72	25	75	31	69	34	66	27	73	25	75	24	76	26	74	25	75	29	71	26	74	22	78	25	75	
PA	16	84	15	85	16	84	19	81	12	88	26	74	13	87	13	87	16	84	28	72	24	76	21	79	21	79	21	79	
PB	38	62	35	65	29	71	35	65	33	67	32	68	35	65	36	64	32	68	26	74	27	73	29	71	21	79	22	78	
PE	31	69	33	67	34	66	34	66	29	71	29	71	31	69	27	73	30	70	13	87	30	70	36	64	38	62	31	69	
PI	43	57	42	58	32	68	37	63	38	62	36	64	39	61	34	66	37	63	34	66	46	54	46	54	44	56	45	55	
PR	40	60	49	51	44	56	44	56	45	55	41	59	41	59	34	66	38	62	36	64	36	64	36	64	32	68	31	69	
RJ	68	32	72	28	63	37	54	46	55	45	56	44	71	29	69	31	63	37	66	34	56	44	57	43	60	40	75	25	
RN	59	41	59	41	59	41	50	50	51	49	43	57	38	62	37	63	37	63	35	65	28	72	32	68	39	61	30	70	
RO	50	50	56	44	52	48	58	42	42	58	35	65	35	65	28	72	27	73	29	71	33	67	34	66	32	68	34	66	
RR	87	13	71	29	77	23	76	24	82	18	90	10	86	14	87	13	78	22	82	18	74	26	75	25	82	18	79	21	
RS	41	59	46	54	53	47	42	58	42	58	41	59	43	57	43	57	36	64	52	48	42	58	47	53	40	60	61	39	
SC	12	88	14	86	13	87	11	89	13	87	13	87	10	90	9	91	30	70	17	83	14	86	13	87	13	87	20	80	
SE	59	41	52	48	50	50	49	51	41	59	31	69	37	63	46	54	39	61	49	51	44	56	51	49	42	58	57	43	
SP	61	39	52	48	56	44	49	51	55	45	47	53	54	46	46	54	47	53	43	57	40	60	41	59	39	61	39	61	
TO	30	70	37	63	40	60	36	64	40	60	34	66	41	59	43	57	32	68	34	66	38	62	39	61	36	64	36	64	
<b>Brasil</b>	<b>46</b>	<b>54</b>	<b>43</b>	<b>57</b>	<b>43</b>	<b>57</b>	<b>42</b>	<b>58</b>	<b>42</b>	<b>58</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>42</b>	<b>58</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>39</b>	<b>61</b>	<b>35</b>	<b>65</b>	<b>38</b>	<b>62</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>37</b>	<b>63</b>	<b>41</b>	<b>59</b>	

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

continua

continuação

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

continua

continuação

UF	SE17		SE18		SE19		SE20		SE21		SE22		SE23		SE24		SE25		SE26		SE27		SE28		SE29		SE30		SE31	
	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)
AC	42	58	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	54	46	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	52
AM	54	46	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	92	8	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	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	33	67	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
ES	54	46	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	44	56	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	18	82	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	25	75	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	29	71	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	34	66	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	27	73	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	34	66	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	42	58	44	56	39	61	0	100	100	0	40	60	33	67	39	61	42	58	38	62	45	55	52	48	47	53	49	51	52	48
PI	39	61	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	19	81	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	52	48	80	20	74	26	74	69	31	69	31	63	37	63	62	38	73	27	60	40	63	37	70	30	75	25	73	27	87	13
RN	36	64	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	23	77	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	88	12	86	14	84	16	85	15	84	16	83	17	93	7	95	5	92	8	88	12	88	12	90	10	88	12	88	12	85	15
RS	36	64	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	7	93	5	95	6	94	6	94	5	95	5	95	6	94	5	95	5	95	5	95	5	95	5	95	7	93	7	93
SE	54	46	52	48	52	48	48	52	51	49	48	52	43	57	48	52	48	52	48	52	48	52	50	50	60	40	74	26	61	39
SP	43	57	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	33	67	26	74	31	69	27	73	27	73	26	74	28	72	28	72	31	69	28	72	29	71	28	72	27	73	30	70	34	66
<b>Brasil</b>	<b>36</b>	<b>64</b>	<b>38</b>	<b>62</b>	<b>36</b>	<b>64</b>	<b>28</b>	<b>72</b>	<b>41</b>	<b>59</b>	<b>32</b>	<b>68</b>	<b>32</b>	<b>68</b>	<b>31</b>	<b>69</b>	<b>31</b>	<b>69</b>	<b>33</b>	<b>67</b>	<b>33</b>	<b>67</b>	<b>33</b>	<b>67</b>	<b>36</b>	<b>64</b>	<b>43</b>	<b>57</b>	<b>44</b>	<b>56</b>

continua

conclusão

UF	SE32	SE33	SE34	SE35	SE36	SE37	SE38	SE39	SE40	SE41	SE42	SE43	SE44	SE45	SE46	SE47																		
RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)																	
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	58	42	83	17	75	25		
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	78	22	74	26	83	17		
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	40	60	49	51	49	51		
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	53	47	62	38	63	37		
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	17	83	15	85	14	86		
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	19	81	40	60	58	42		
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
ES	55	45	58	42	49	51	47	53	53	47	46	54	45	55	50	54	46	54	53	47	55	45	52	48	57	43	56	44	58	42	56	44		
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	36	64	47	53	36	64		
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	10	90	5	95	7	93		
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	24	76	19	81	30	70		
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	17	83	54	46	47	53		
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	40	60	38	62	30	70		
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	11	89	10	90	7	93		
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	28	72	34	66	44	56		
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	39	61	34	66	41	59		
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	37	63	45	55	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	6	94	0	100	10	90		
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	71	29	59	41	74	26		
RN	50	50	47	53	57	43	59	41	50	50	37	63	52	48	54	46	59	41	53	47	57	43	56	44	47	53	48	52	50	50	50	50		
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	13	87	17	83	17	83		
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	90	10	75	25	93	7		
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	30	70	28	72	23	77		
SC	6	94	7	93	8	92	10	90	8	92	33	67	6	94	11	89	15	85	12	88	12	88	12	88	14	86	13	87	15	85	19	81		
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	37	63	41	59	0	100		
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	46	54	47	53	40	60		
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	46	54	37	63	40	60		
<b>Brasil</b>	<b>38</b>	<b>62</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>42</b>	<b>58</b>	<b>42</b>	<b>58</b>	<b>45</b>	<b>55</b>	<b>38</b>	<b>62</b>	<b>41</b>	<b>59</b>	<b>37</b>	<b>63</b>	<b>41</b>	<b>59</b>	<b>38</b>	<b>62</b>	<b>35</b>	<b>65</b>	<b>33</b>	<b>67</b>	<b>33</b>	<b>67</b>	<b>34</b>	<b>66</b>	<b>35</b>	<b>67</b>	<b>35</b>	<b>65</b>		

Fonte: SES – atualizado em 27/11/2021 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiorana. SE = semana epidemiológica.

## 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 47 de 2021. Brasil, 2020-21

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 (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)
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	100	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	71	24	76	30	70	41	59	48	52
MG	-	-	50	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	100	0	25	75	50	50	0	100	100	0	0	100	0	100	0	100
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	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	79	21	92	8
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
<b>Brasil</b>	<b>89</b>	<b>11</b>	<b>89</b>	<b>11</b>	<b>82</b>	<b>18</b>	<b>81</b>	<b>19</b>	<b>83</b>	<b>17</b>	<b>83</b>	<b>17</b>	<b>80</b>	<b>20</b>	<b>79</b>	<b>21</b>	<b>76</b>	<b>24</b>	<b>73</b>	<b>27</b>	<b>71</b>	<b>29</b>	<b>68</b>	<b>32</b>	<b>66</b>	<b>34</b>	<b>61</b>	<b>39</b>

continua

continuação

UF	SE27	SE28	SE29	SE30	SE31	SE32	SE33	SE34	SE35	SE36	SE37	SE38	SE39	SE40																
	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)																
AC	57	42	50	58	42	38	62	69	31	38	62	35	65	45	55	31	69	18	82	18										
AL	42	58	29	71	32	68	39	61	37	63	50	50	48	52	53	47	58	42	65	35	56	44	52	48	45	55	46	54		
AM	62	38	53	47	60	40	56	44	49	51	57	43	77	23	76	24	77	23	86	14	64	36	62	38	76	24	90	10		
AP	77	23	88	12	84	16	94	6	93	7	91	9	100	0	82	18	76	24	100	0	100	0	85	15	82	18	85	15		
BA	63	37	53	47	43	57	35	65	45	55	51	49	42	58	37	63	38	62	21	79	29	71	26	74	40	60	31	69		
CE	43	57	42	58	38	62	39	61	24	76	25	75	24	76	16	84	16	84	31	69	18	82	22	78	12	88	23	77		
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
ES	58	42	61	39	51	49	57	43	49	51	56	44	39	61	41	59	43	57	38	62	33	67	37	63	41	59	50	50	50	
GO	49	51	45	55	37	63	49	51	53	47	45	55	53	47	57	43	48	52	37	63	46	54	51	49	47	53	44	56	56	
MA	36	64	42	58	42	58	35	65	30	70	15	85	22	78	28	72	14	86	11	89	14	86	11	89	11	89	10	90	90	
MG	35	65	34	66	40	60	46	54	40	60	36	64	43	57	34	66	33	67	29	71	25	75	25	75	25	75	26	74	74	
MS	26	74	28	72	44	56	41	59	46	54	40	60	47	53	43	57	52	48	44	56	44	56	49	51	50	49	51	48	52	
MT	53	47	46	54	55	45	41	59	46	54	38	62	36	64	41	59	33	67	27	73	32	68	28	72	35	65	38	62	62	
PA	28	72	28	72	24	76	19	81	-56	156	30	70	23	77	13	87	26	74	18	82	28	28	72	28	36	64	34	66	66	
PB	48	52	56	44	46	54	48	52	59	41	42	58	57	43	33	67	39	61	27	73	22	78	25	75	34	66	34	66	66	
PE	52	48	52	48	60	40	49	51	54	46	51	49	42	58	38	62	47	53	70	30	49	51	40	60	55	45	42	58	58	
PI	61	39	54	46	51	49	54	46	50	50	50	50	49	51	51	49	45	55	36	64	64	38	62	43	57	35	65	49	51	
PR	43	57	47	53	59	41	57	43	59	41	56	44	55	45	50	50	41	59	51	49	41	41	59	41	59	48	52	47	53	
RJ	88	12	79	21	84	16	73	27	75	25	75	25	74	26	79	21	80	20	73	27	74	26	82	18	81	19	83	17	83	
RN	69	31	63	37	56	44	64	36	74	26	66	34	51	49	59	41	53	47	33	67	43	57	34	66	29	71	47	53	53	
RO	57	43	59	41	55	45	64	36	52	48	27	73	39	61	31	69	31	69	24	76	37	63	35	65	67	33	37	63	63	
RR	86	14	91	9	82	18	89	11	82	18	82	18	71	29	73	27	88	12	91	9	92	8	100	0	25	75	38	62	62	
RS	61	39	60	40	57	43	61	39	61	39	64	36	60	40	60	40	58	42	52	48	56	44	59	41	59	41	55	45	45	
SC	16	84	18	82	18	82	11	89	16	84	14	86	16	84	10	90	14	86	8	92	3	97	11	89	11	89	8	92	92	
SE	60	40	55	45	46	54	43	57	35	65	42	58	44	56	39	61	44	56	41	59	57	43	39	61	46	54	58	42	42	
SP	70	30	67	33	63	37	56	44	53	47	57	43	58	42	56	44	59	41	52	48	48	54	46	54	46	47	53	53	47	
TO	29	71	22	78	24	76	27	73	26	74	41	59	35	65	31	69	22	78	44	56	44	56	43	36	64	41	59	41	59	
<b>Brasil</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>57</b>	<b>43</b>	<b>55</b>	<b>45</b>	<b>53</b>	<b>47</b>	<b>52</b>	<b>48</b>	<b>51</b>	<b>49</b>	<b>51</b>	<b>49</b>	<b>51</b>	<b>49</b>	<b>49</b>	<b>47</b>	<b>53</b>	<b>47</b>	<b>53</b>	<b>49</b>	<b>51</b>	<b>48</b>	<b>52</b>	<b>48</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	

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 52		SE 53		SE 1		
	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	
AC	43	57	60	40	57	43	71	29	50	50	56	44	80	20	50	56	44	82	18	78	22	77	23	61	39	64	36		
AL	39	61	32	68	38	62	31	69	36	64	28	72	35	65	35	65	41	59	43	57	25	75	54	46	62	38	63	37	
AM	83	17	81	19	69	31	69	31	70	30	80	20	72	28	83	17	73	27	79	21	67	33	79	21	77	23	88	12	
AP	70	30	100	0	100	0	86	14	100	0	96	4	100	0	94	6	95	5	83	17	85	15	92	8	92	8	83	17	
BA	26	74	33	67	25	75	21	79	23	77	14	86	21	79	23	77	24	76	32	68	23	77	18	82	20	80	27	73	
CE	20	80	23	77	10	90	27	73	63	37	0	100	42	58	52	48	53	47	53	47	67	33	44	56	54	46	54	46	
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	0
ES	34	66	57	43	54	46	56	44	55	45	68	32	66	34	54	46	52	48	52	48	46	54	40	60	47	53	36	64	
GO	52	48	36	64	34	66	40	60	55	45	54	46	62	38	50	50	41	59	38	62	47	53	44	56	39	61	43	57	
MA	21	79	8	92	0	100	2	98	6	94	23	77	13	87	4	96	14	86	15	85	11	89	11	89	6	94	17	83	
MG	23	77	25	75	27	73	23	77	33	67	25	75	29	71	22	78	24	76	26	74	28	72	24	76	23	77	27	73	
MS	49	51	30	70	42	58	34	66	40	60	50	50	43	57	67	33	54	46	58	42	50	50	53	47	50	50	42	58	
MT	29	71	39	61	29	71	32	68	45	55	38	62	46	54	31	69	22	78	34	66	36	64	37	63	39	61	40	60	
PA	37	63	19	81	41	59	38	62	27	73	61	39	45	55	40	60	56	44	60	40	53	47	60	40	41	59	59	41	
PB	38	62	55	45	58	42	44	56	49	51	57	43	62	38	41	59	37	63	35	65	34	66	33	67	34	66	40	60	
PE	51	49	57	43	56	44	48	52	47	53	46	54	48	52	57	43	50	50	47	53	56	44	55	45	51	49	58	42	
PI	44	56	44	56	35	65	25	75	20	80	32	68	31	69	33	67	27	73	28	72	20	80	34	66	33	67	49	51	
PR	32	68	38	62	36	64	27	73	18	82	61	39	30	70	37	63	39	61	40	60	37	63	37	63	34	66	35	65	
RJ	81	19	79	21	82	18	86	14	89	11	80	20	87	13	86	14	81	19	86	14	75	25	76	24	79	21	82	18	
RN	43	57	59	41	109	-9	40	60	29	71	36	64	33	67	38	62	49	51	52	48	51	49	53	47	42	58	45	55	
RO	40	60	52	48	69	31	35	65	59	41	67	33	53	47	43	57	60	40	56	44	46	54	52	48	34	66	35	65	
RR	33	67	64	36	70	30	100	0	100	0	91	9	100	0	100	0	94	6	82	18	88	12	100	0	71	29	83	17	
RS	56	44	65	35	62	38	62	38	52	48	55	45	52	48	52	48	49	51	41	59	45	55	38	62	43	57	46	54	
SC	2	98	14	86	22	78	33	67	27	73	36	64	21	79	17	83	16	84	11	89	12	88	11	89	16	84	13	87	
SE	53	47	55	45	46	54	45	55	64	36	78	22	47	53	65	35	66	34	38	62	38	62	38	62	46	54	49	51	
SP	51	49	43	57	46	54	54	46	46	54	51	49	59	41	57	43	65	35	58	42	64	36	51	49	55	45	57	43	
TO	26	74	30	70	42	57	27	73	27	73	38	62	33	67	8	92	32	68	32	68	31	69	40	60	40	60	29	71	
<b>Brasil</b>	<b>48</b>	<b>52</b>	<b>48</b>	<b>52</b>	<b>49</b>	<b>51</b>	<b>49</b>	<b>51</b>	<b>48</b>	<b>52</b>	<b>51</b>	<b>49</b>	<b>56</b>	<b>44</b>	<b>52</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>44</b>	<b>56</b>	<b>48</b>	<b>52</b>	<b>48</b>	<b>52</b>	<b>48</b>	

continua

continuação

UF	SE2		SE3		SE4		SE5		SE6		SE7		SE8		SE9		SE10		SE11		SE12		SE13		SE14		SE15	
	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	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	88	12	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	76	24	93	7	95	5	81	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	46	59	41	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	42	58	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	15	85	18	82	17	83	19	81	19	81	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	51	49	50	50	53	47	52	48	55	45	54	46	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
<b>Brasil</b>	<b>51</b>	<b>49</b>	<b>54</b>	<b>46</b>	<b>51</b>	<b>49</b>	<b>49</b>	<b>51</b>	<b>49</b>	<b>51</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>47</b>	<b>53</b>	<b>46</b>	<b>54</b>	<b>45</b>	<b>55</b>	<b>47</b>	<b>53</b>	<b>47</b>	<b>53</b>	<b>49</b>	<b>51</b>	<b>49</b>	<b>51</b>	<b>49</b>	<b>51</b>

continua





## ANEXO 9 Casos, óbitos, incidência e mortalidade de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo UF de residência. Brasil, 2021 até SE 47

Período	2021				SE 43 a SE 46 de 2021			
	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.)	Taxa de Mortalidade (/100 mil hab.)
<b>Norte</b>	73.129	25.904	386,78	137,01	769	126	4,07	0,67
Rondônia	10.356	4.046	570,49	222,89	142	28	7,82	1,54
Acre	2.708	956	298,61	105,42	18	1	1,98	0,11
Amazonas	19.386	7.125	454,01	166,86	115	10	2,69	0,23
Roraima	2.889	1.079	442,61	165,31	6	6	0,92	0,92
Pará	27.745	9.334	316,11	106,34	354	62	4,03	0,71
Amapá	3.438	848	391,74	96,63	29	0	3,30	0,00
Tocantins	6.607	2.516	411,05	156,53	105	19	6,53	1,18
<b>Nordeste</b>	185.679	61.076	321,98	105,91	1.276	346	2,21	0,60
Maranhão	14.658	5.356	204,91	74,87	74	33	1,03	0,46
Piauí	12.301	3.462	373,97	105,25	176	48	5,35	1,46
Ceará	38.194	14.363	413,33	155,43	182	38	1,97	0,41
Rio Grande do Norte	12.126	4.031	340,53	113,20	175	43	4,91	1,21
Paraíba	17.206	5.487	423,80	135,15	177	59	4,36	1,45
Pernambuco	21.138	7.789	218,49	80,51	110	32	1,14	0,33
Alagoas	13.359	3.450	396,96	102,52	47	2	1,40	0,06
Sergipe	11.145	3.333	476,59	142,53	22	6	0,94	0,26
Bahia	45.552	13.805	303,98	92,12	313	85	2,09	0,57
<b>Sudeste</b>	568.690	182.332	634,47	203,42	2.792	567	3,11	0,63
Minas Gerais	133.180	42.273	621,99	197,43	508	100	2,37	0,47
Espírito Santo	7.069	3.225	172,06	78,50	75	26	1,83	0,63
Rio de Janeiro	96.254	35.641	551,18	204,09	533	132	3,05	0,76
São Paulo	332.187	101.193	712,10	216,92	1.676	309	3,59	0,66
<b>Sul</b>	223.468	66.348	735,03	218,23	2.634	507	8,66	1,67
Paraná	91.007	26.597	784,71	229,33	631	131	5,44	1,13
Santa Catarina	53.255	14.253	725,70	194,22	721	111	9,82	1,51
Rio Grande do Sul	79.206	25.498	690,75	222,37	1.282	265	11,18	2,31
<b>Centro-Oeste</b>	119.700	35.612	716,45	213,15	691	131	4,14	0,78
Mato Grosso do Sul	22.045	6.962	776,45	245,21	104	18	3,66	0,63
Mato Grosso	19.685	5.444	551,83	152,61	61	7	1,71	0,20
Goiás	54.661	17.204	758,49	238,73	366	75	5,08	1,04
Distrito Federal	23.309	6.002	753,28	193,97	160	31	5,17	1,00
<b>Brasil</b>	<b>1.170.863</b>	<b>371.368</b>	<b>548,88</b>	<b>174,09</b>	<b>8.162</b>	<b>1.677</b>	<b>3,83</b>	<b>0,79</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 29/11/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

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

**ANEXO 10 Casos da síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica temporamente associada à covid-19, identificadas em crianças e adolescentes, segundo evolução, por sexo e faixa etária, por unidade federada de residência, Brasil 2021**

UF	Distribuição por faixa etária e sexo								Total	
	Evolução	0-4		5-9		10-14		15-19		
		Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino		Masculino
Acre	N. <sup>o</sup>	0	2	0	0	2	0	0	0	4
	Óbitos	0	1	0	0	1	0	0	0	2
Alagoas	N. <sup>o</sup>	13	20	10	10	1	11	0	0	65
	Óbitos	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Amapá	N. <sup>o</sup>	0	0	1	0	0	1	0	0	2
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amazonas	N. <sup>o</sup>	7	10	2	6	6	2	0	0	33
	Óbitos	1	3	0	1	1	0	0	0	6
Bahia	N. <sup>o</sup>	20	31	22	13	3	16	2	4	111
	Óbitos	1	1	1	1	0	0	0	1	5
Ceará	N. <sup>o</sup>	16	15	8	10	12	7	0	4	72
	Óbitos	0	0	0	0	2	0	0	0	2
Distrito Federal	N. <sup>o</sup>	18	11	6	15	8	11	1	0	70
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Espírito Santo	N. <sup>o</sup>	6	5	5	2	1	2	0	0	21
	Óbitos	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Goiás	N. <sup>o</sup>	11	9	5	9	2	3	0	1	40
	Óbitos	0	1	0	0	1	0	0	0	2
Maranhão	N. <sup>o</sup>	1	7	1	6	1	3	0	0	19
	Óbitos	0	3	0	3	0	0	0	0	6
Minas Gerais	N. <sup>o</sup>	34	54	24	36	11	14	0	0	173
	Óbitos	1	1	0	1	0	0	0	0	3
Mato Grosso do Sul	N. <sup>o</sup>	0	1	2	2	0	1	1	0	7
	Óbitos	0	0	1	0	0	0	1	0	2
Mato Grosso	N. <sup>o</sup>	2	1	2	3	1	1	0	1	11
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pará	N. <sup>o</sup>	17	22	2	11	4	7	0	0	63
	Óbitos	5	2	1	1	1	0	0	0	10
Paraíba	N. <sup>o</sup>	4	2	2	5	1	0	0	0	14
	Óbitos	2	1	0	1	0	0	0	0	4
Pernambuco	N. <sup>o</sup>	6	7	6	7	1	5	0	0	32
	Óbitos	1	0	0	0	1	0	0	0	2
Piauí	N. <sup>o</sup>	3	6	1	1	1	4	0	0	16
	Óbitos	1	1	0	0	0	1	0	0	3
Paraná	N. <sup>o</sup>	13	14	9	11	7	8	1	1	64
	Óbitos	1	0	0	1	1	0	1	0	4
Rio de Janeiro	N. <sup>o</sup>	20	25	9	11	8	5	3	1	82
	Óbitos	0	1	1	0	0	0	1	0	3
Rio Grande do Norte	N. <sup>o</sup>	3	3	3	4	2	5	0	3	23
	Óbitos	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Rondônia	N. <sup>o</sup>	0	1	0	0	0	1	0	0	2
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roraima	N. <sup>o</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0

continua

conclusão

UF	Distribuição por faixa etária e sexo									Total
	Evolução	0-4		5-9		10-14		15-19		
		Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	
Rio Grande do Sul	N. <sup>o</sup>	15	25	13	25	8	12	0	0	98
	Óbitos	0	1	0	1	0	0	0	0	2
Santa Catarina	N. <sup>o</sup>	7	12	11	7	3	9	2	1	52
	Óbitos	1	0	1	0	0	0	0	0	2
Sergipe	N. <sup>o</sup>	3	1	2	1	4	0	0	0	11
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Paulo	N. <sup>o</sup>	49	81	47	61	29	39	8	8	322
	Óbitos	0	4	2	4	7	2	3	1	23
Tocantins	N. <sup>o</sup>	0	2	2	0	1	0	0	0	5
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>BRASIL</b>	<b>N.<sup>o</sup></b>	<b>268</b>	<b>367</b>	<b>195</b>	<b>256</b>	<b>117</b>	<b>167</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>1.412</b>
	<b>Óbitos</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>85</b>

\*Dados preliminares, sujeitos a alterações.

Fonte: REDCap/MS. Casos e óbitos confirmados para SIM-P notificados até 29/11/2021 (SE 47). Atualizados em 29/11/2021.