

140

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria de Vigilância em Saúde

## BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO ESPECIAL

### Doença pelo Novo Coronavírus – COVID-19

Semana Epidemiológica 46 • 13/11/2022 a 19/11/2022

#### SUMÁRIO

Apresentação	1
<b>Parte I</b>	<b>2</b>
SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA COVID-19	2
Mundo	2
Brasil	7
Macrorregiões, unidades da Federação e municípios	10
SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE – SRAG	31
SRAG hospitalizado	31
Óbitos por SRAG	34
Casos e óbitos de SRAG por covid-19	39
Casos de SRAG hospitalizados em gestantes	44
Óbitos de SRAG em gestantes	47
Perfil de SRAG hospitalizados e óbitos por SRAG em profissionais de saúde	49
Casos e óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)	49
VARIANTES DE PREOCUPAÇÃO (VOC) NO MUNDO	52
Sublinhagens da VOC ômicron sob monitoramento	52
Atualização sobre as variantes do vírus Sars-CoV-2	53
VARIANTES DE PREOCUPAÇÃO (VOC) NO BRASIL	55
REINFECÇÃO POR SARS-COV-2	63
<b>Parte II</b>	<b>65</b>
VIGILÂNCIA LABORATORIAL	65
<b>Anexos</b>	<b>84</b>

#### APRESENTAÇÃO

Esta edição do boletim apresenta a análise referente à Semana Epidemiológica 46 (13/11 a 19/11) de 2022.

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

#### CORONAVIRUS // BRASIL

<https://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  
25 novembro 2022

## Parte I

# SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA COVID-19

## MUNDO

Até o final da semana epidemiológica (SE) 46 de 2022, no dia 19 de novembro de 2022, foram confirmados 637.759.146 casos de covid-19 no mundo. Os Estados Unidos registraram o maior número de casos acumulados (98.305.722), seguidos por Índia (44.670.240), França (37.349.892), Alemanha (36.205.405) e Brasil (35.007.209) (Figura 1A). Em relação aos óbitos, foram confirmados 6.620.226 no mundo até o dia 19 de novembro de 2022. Os Estados Unidos foram o país com maior número acumulado de óbitos (1.077.031), seguidos por Brasil (688.920), Índia (530.574), Rússia (383.503) e México (330.444) (Figura 1B).

O coeficiente de incidência bruto no mundo ao final da SE 46 foi de 79.968,7 casos para cada 1 milhão de habitantes. Entre os países com população acima de 1 milhão de habitantes, a maior incidência foi identificada na Áustria (616.883,4/1 milhão hab.), Eslovênia (588.426,6/1 milhão hab.), seguida por França (550.777,8/1 milhão hab.), Portugal (539.108,7/1 milhão hab.), Israel (497.912,3/1 milhão hab.), Suíça (491.693,8/1 milhão hab.), Holanda (486.503,4/1 milhão hab.), Geórgia (471.894,1/1 milhão hab.) e Bahrein (471.894,1/1 milhão hab.) (Figura 2A).

Em relação ao coeficiente de mortalidade (óbitos por 1 milhão de hab.), o mundo apresentou, até o dia 19 de novembro de 2022, uma taxa de 830,1/1 milhão de habitantes. Entre os países com população acima de 1 milhão de habitantes, o Peru apresentou o maior coeficiente (6.379,8/1 milhão hab.), seguido por Bulgária (5.602,7/1 milhão hab.), Bósnia e Herzegovina (5.006,9/1 milhão hab.), Hungria (4.834,2/1 milhão hab.), Macedônia (4.569,6/1 milhão hab.), Croácia (4.282,5/1 milhão hab.), República Tcheca (3.978,6/1 milhão hab.), Moldova (3.637,6/1 milhão hab.). O Brasil, por sua vez, ocupa a 10ª posição, com 3.253,4/1 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.

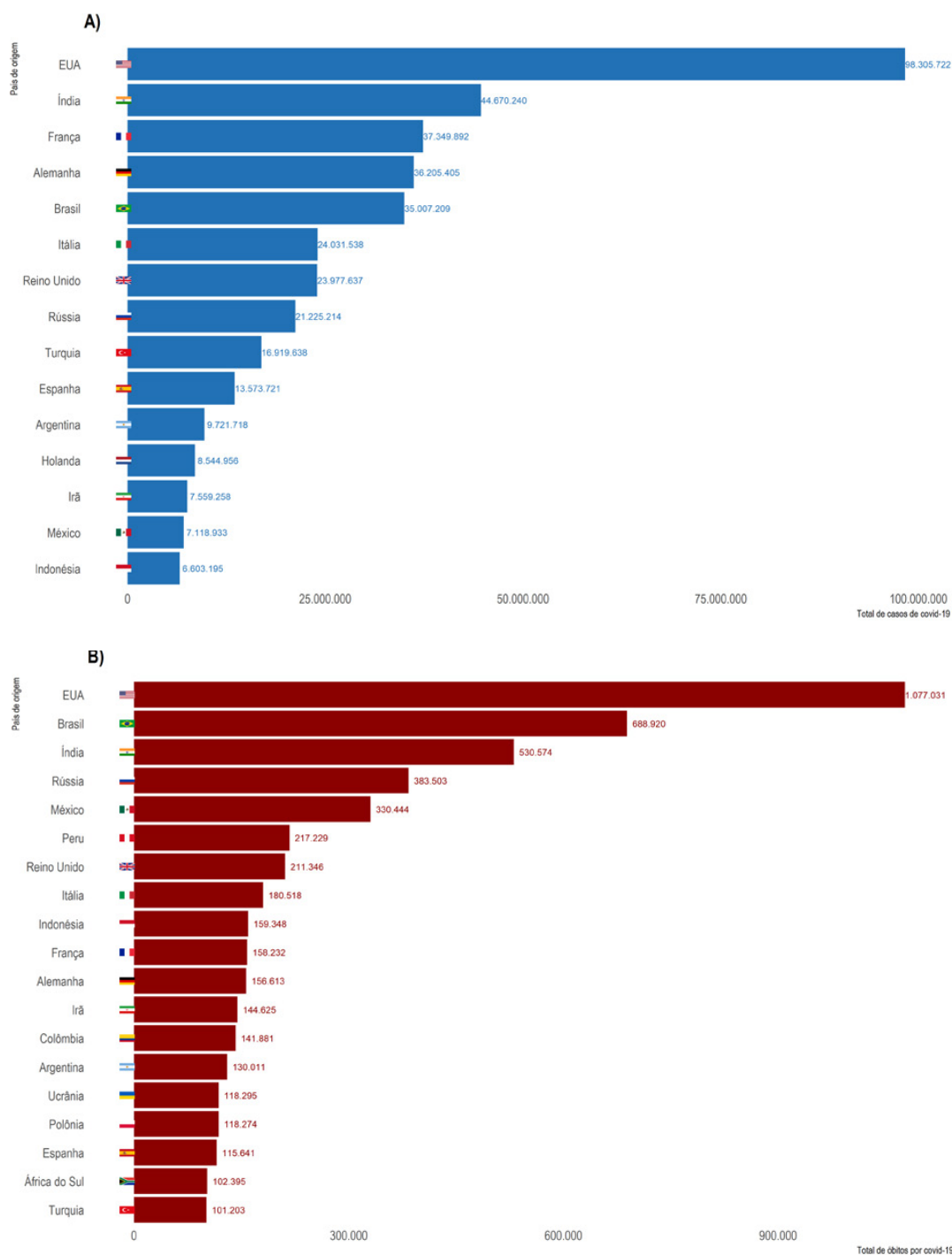
É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

### EDITORES RESPONSÁVEIS

**Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS):** Arnaldo Correia de Medeiros. **Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças não Transmissíveis (Daent):** Giovanni Vinícius Araújo França. **Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas (CGIAE/Daent):** Marli Souza Rocha, Danielly Batista Xavier, Carla Machado da Trindade. **Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações (CGGRIPE/Deidt):** Greice Madeleine Ikeda do Carmo, Daiana Araújo da Silva, Felipe Cotrim de Carvalho, Jaqueline de Araújo Schwartz, Walquiria Aparecida Ferreira de Almeida, Matheus Almeida Maroneze, Luiz Henrique Arroyo, Wanderley Mendes Júnior, Nármada Divina Fontenele Garcia, Marcela Santos Corrêa da Costa, Aline Kelen Vesely Reis, Ana Pérola Drutla Brandão, Plínio Tadeu Istilli, Hélio Junji Shimozako, Amarilis Bahia Bezerra,

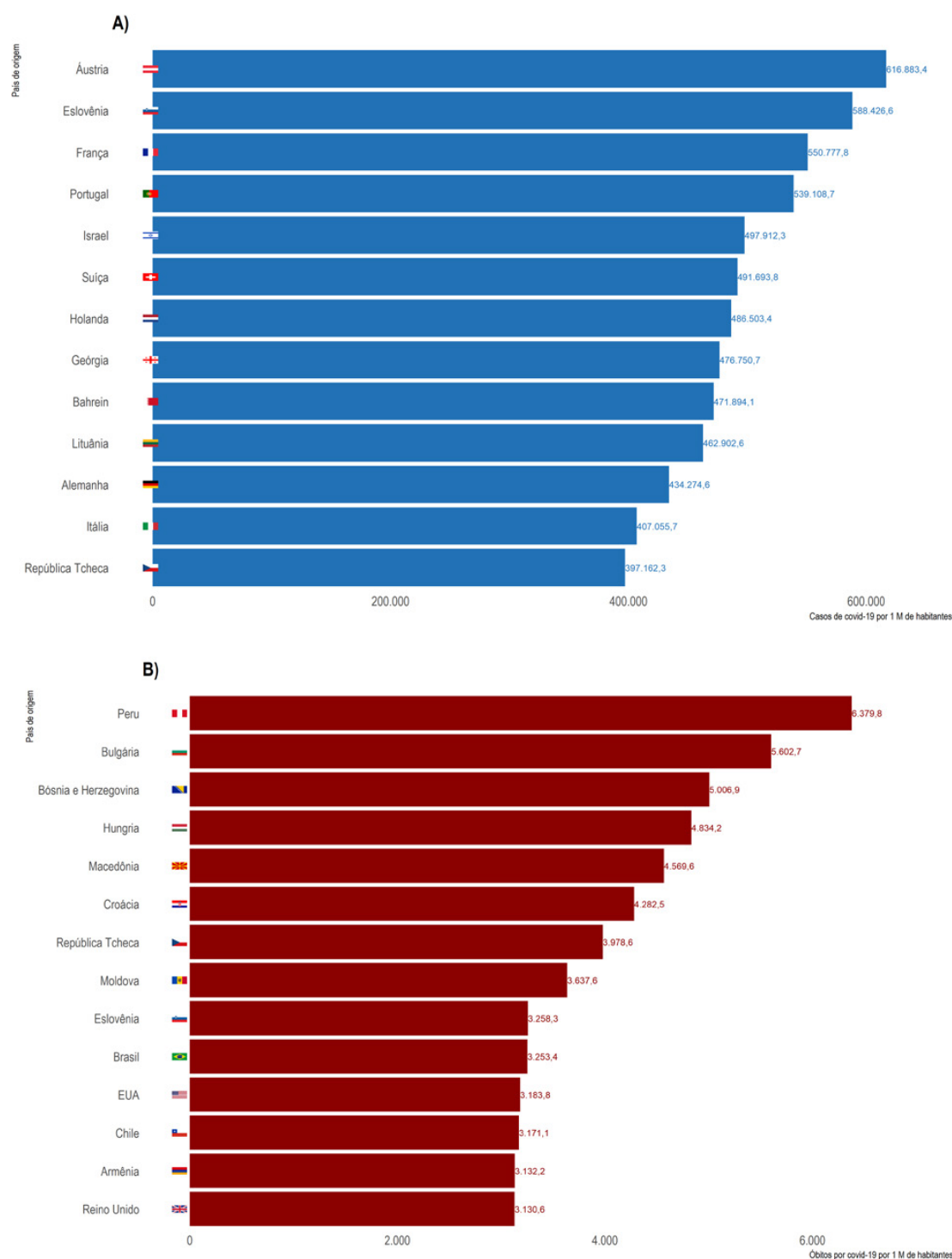
Alessandro Igor da Silva Lopes, Ludmila Macêdo Naud, Luana Seles Alves. **Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações (GT Farmacovigilância/CGPNI):** Víctor Bertollo Gomes Porto, Cibelle Mendes Cabral, Martha Elizabeth Brasil da Nóbrega, Carla Dinamerica Kobayashi, Mônica Brauner de Moraes, Tiago Dahrug Barros. **Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB/Daevs):** 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 Gontígio.

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



**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 19/11/2022.



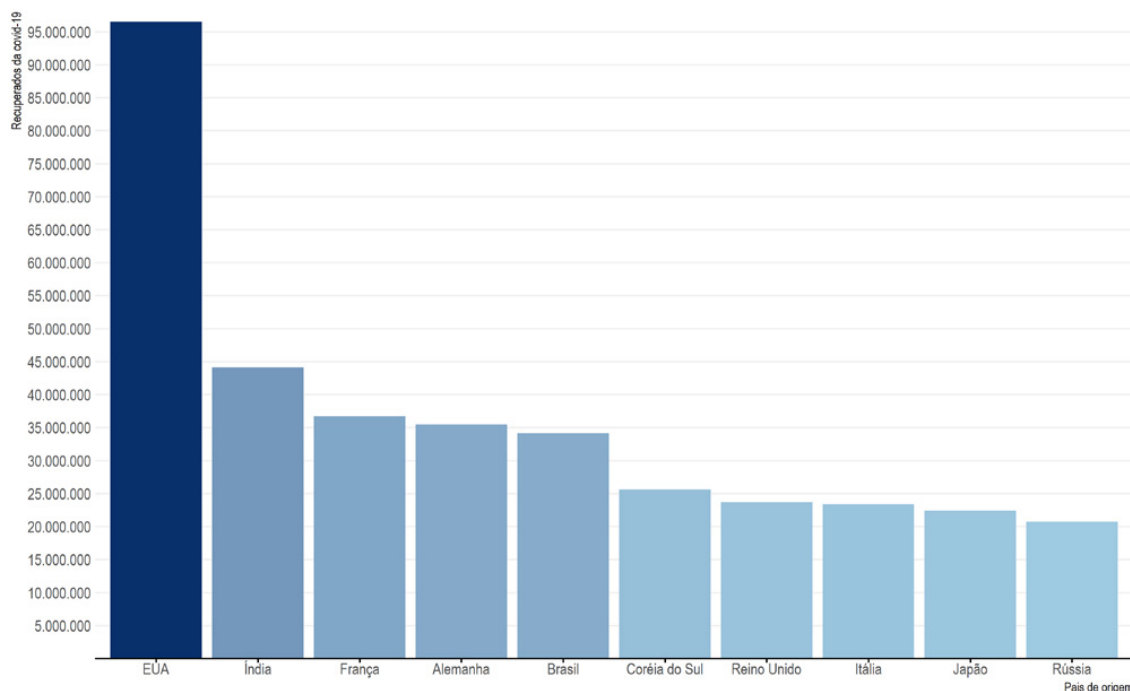
**FIGURA 2** Distribuição dos coeficientes de incidência (A) e mortalidade (B) (por 1 milhão de habitantes) de covid-19 entre os 20 países com populações acima de 1 milhão de habitantes

Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 19/11/2022.

Em relação às análises acerca do número de pessoas infectadas por covid-19 no mundo e que se recuperaram, foi realizado um cálculo estimado desse 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 46, estima-se que 97,9% (624.273.389/637.759.146) das pessoas infectadas por covid-19 no mundo se recuperaram. Os cinco países com maior número de recuperados comparados com todos os países com casos registrados nesta semana foram: Estados Unidos, com o maior número de recuperados (96.457.004 ou 15,5%), seguido por Índia (44.124.303 ou 7,1%), França (36.716.773 ou 5,9%), Alemanha (35.468.180 ou 5,7%) e Brasil (34.156.656 ou 5,5%) e (Figura 3).

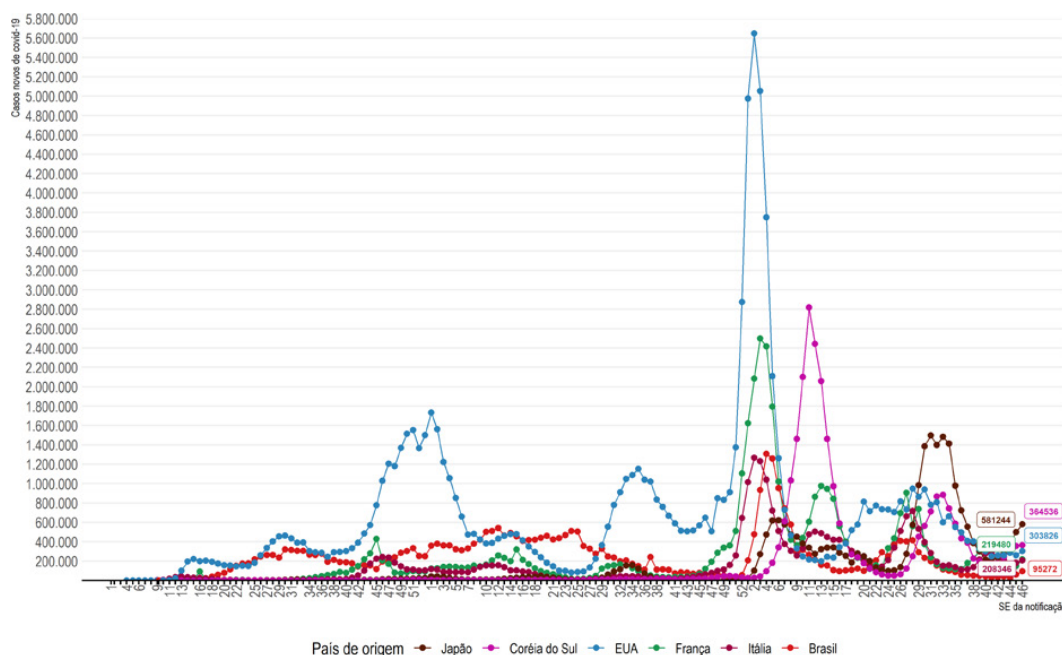


**FIGURA 3** Distribuição dos casos recuperados de covid-19 entre os países com o maior número de recuperados

Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 19/11/2022.

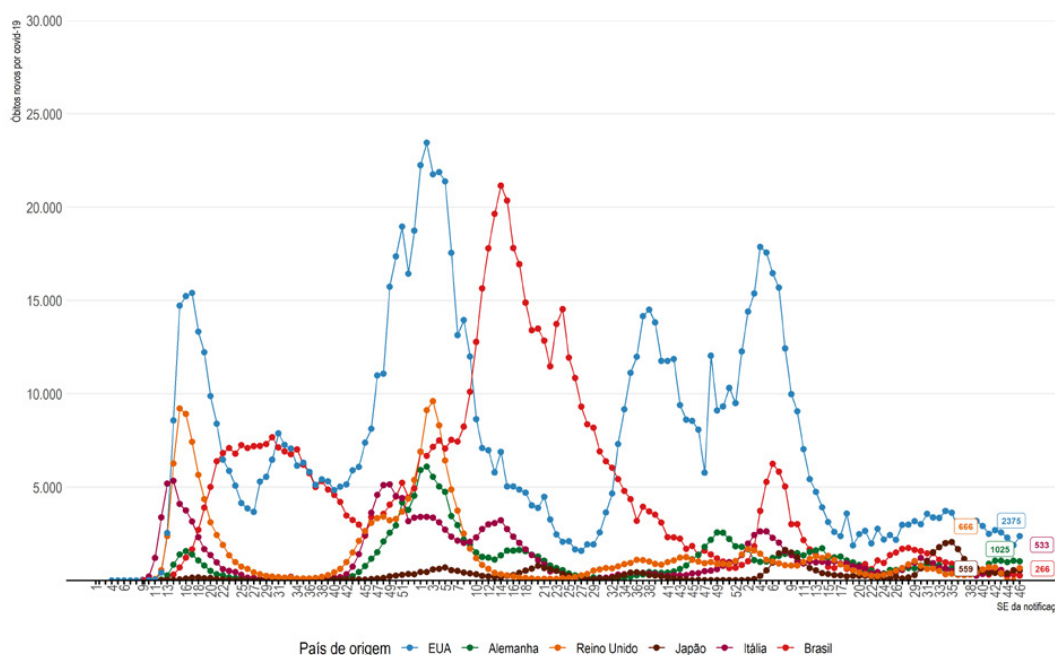
As Figuras 4 e 5 mostram a evolução do número de casos novos registrados por covid-19 por SE nos 5 países mais afetados pela doença. Na interpretação dessas figuras, é importante considerar que cada país está em uma fase específica da pandemia, ou seja, alguns encontram-se em pleno crescimento de casos, enquanto outros vislumbram um decréscimo desses. O Japão atingiu o maior número de casos novos nesta SE 46, alcançando um total de 581.244 casos novos, seguido da Coreia do Sul com 364.536, Estados Unidos com 303.826, França com 219.480, e a Itália com 208.346, ocupa a quinta posição nesta mesma semana epidemiológica.

Em relação ao registro de óbitos novos, na SE 46 de 2022, os Estados Unidos registraram 2.375 óbitos, o maior número em todo o mundo. A Alemanha foi o segundo país, com 1.025, seguido do Reino Unido, com 666, e do Japão, com 559 óbitos novos. Na quinta posição está a Itália, com 533 óbitos novos.



**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 19/11/2022.



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

Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 19/11/2022.

## 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 19 de novembro de 2022, foram confirmados 35.007.209 casos e 688.920 óbitos por covid-19 no Brasil. Para o País, a taxa de incidência acumulada foi de 16.531,9 casos por 100 mil habitantes, enquanto a taxa de mortalidade acumulada foi de 325,3 óbitos por 100 mil habitantes.

A SE 46 de 2022 encerrou com um total de 95.272 novos casos registrados, o que representa um aumento de 55% (diferença de 33.708 casos), quando comparado ao número de casos registrados na SE 45 (61.564). Em relação aos óbitos, a SE 46 encerrou com um total de 266 novos registros, representando uma redução de 15% (diferença de 46 óbitos) se comparado ao número de óbitos novos na SE 45 (312 óbitos).

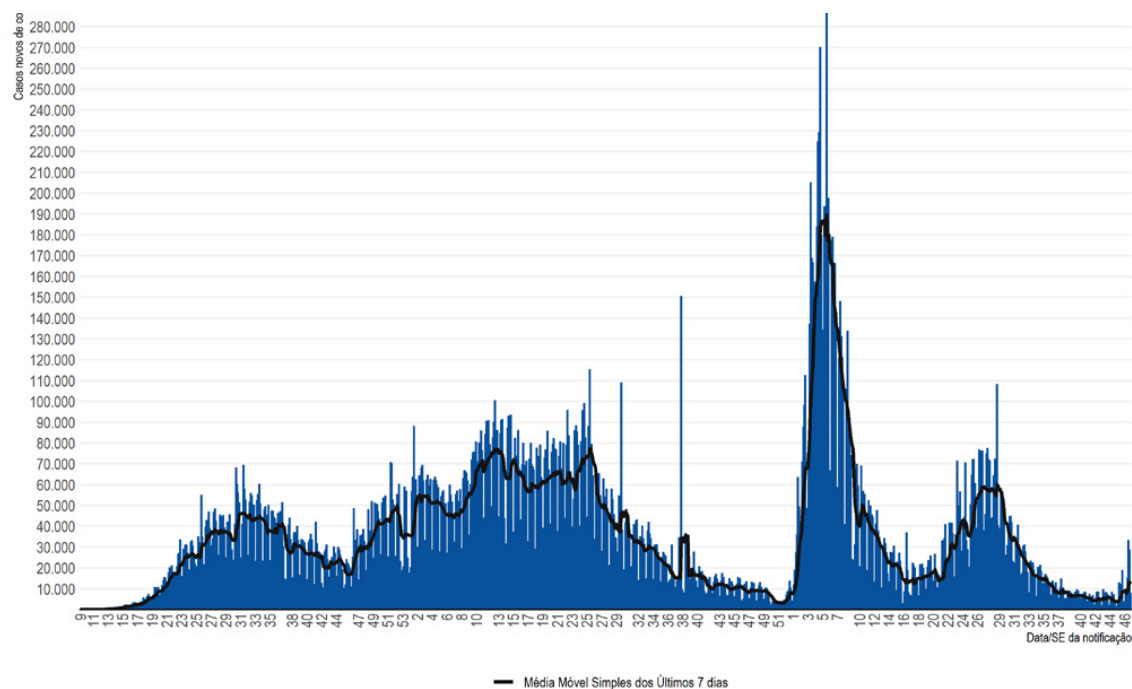
O maior registro de notificações de casos novos em um único dia (298.408 casos) ocorreu no dia 3 de fevereiro de 2022 e de novos óbitos (4.249 óbitos), em 8 de abril de 2021. Destaca-se que a data de notificação pode não representar o dia de ocorrência dos eventos, mas exprime o período no qual os dados foram informados nos sistemas de informação do MS. Anteriormente, considerando o período após agosto de 2020, o dia no qual foi observado o menor número de casos novos (482 casos) foi 9 de outubro de 2022, e o menor número de óbitos novos (1 óbito) foi observado em 30 de outubro de 2022.

O número de casos e óbitos novos por data de notificação e média móvel de 7 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 46 (13/11 a 19/11/2022) foi de 13.310, enquanto na SE 45 (6/11 a 12/11/2022) foi de 8.795, ou seja, houve um aumento de 55% no número de casos novos na semana atual. Quanto aos óbitos, a média móvel de óbitos registrados na SE 46 foi de 38, representando uma redução de 15% em relação à média de registros da SE 45 (45).

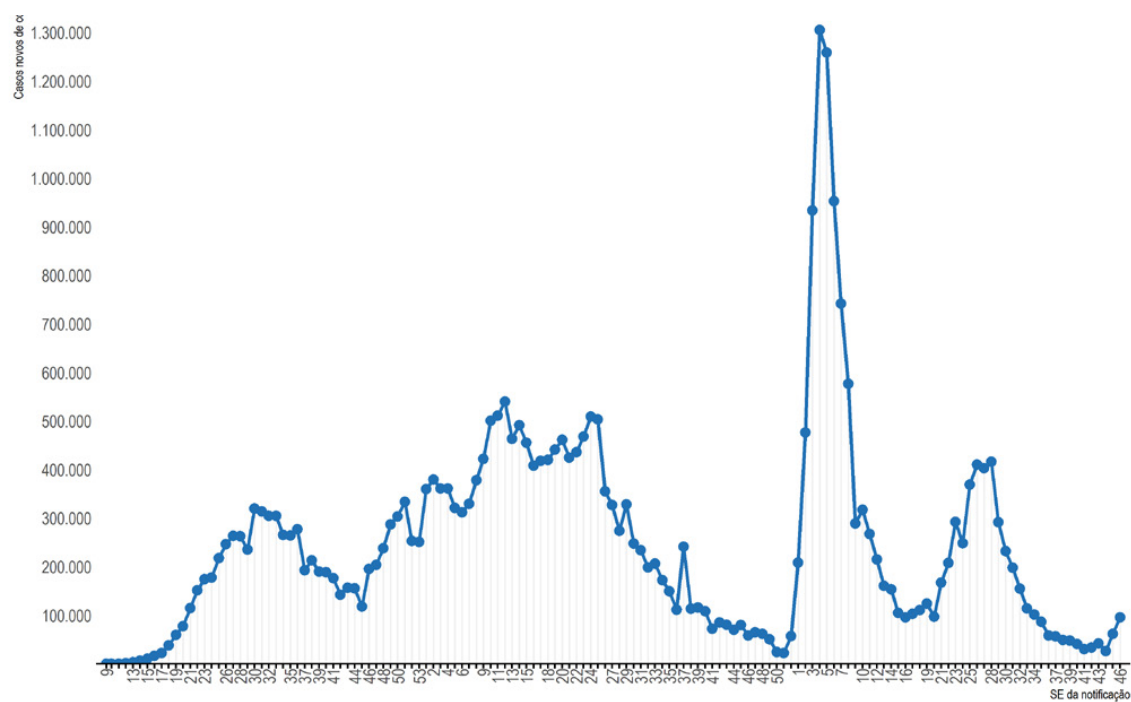
A Figura 10 apresenta a distribuição por SE dos casos de covid-19 recuperados e em acompanhamento no Brasil entre 2020 e 2022. No fim da SE 46 de 2022, o Brasil apresentava uma estimativa de 34.156.656 casos recuperados e 161.633 casos em acompanhamento.

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



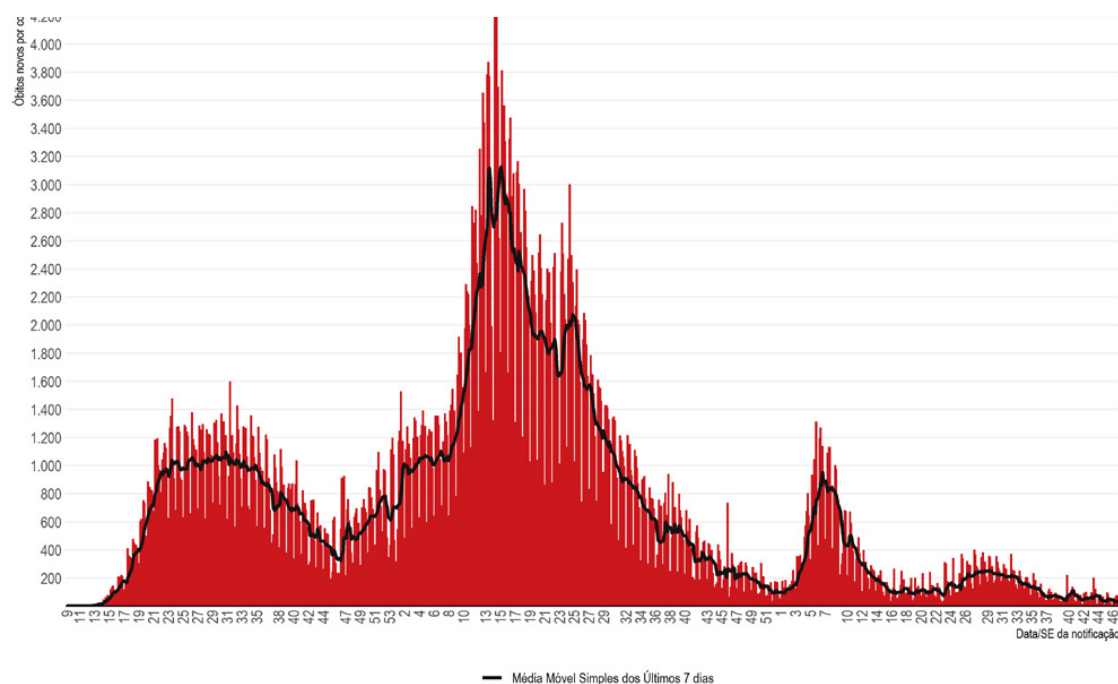
**FIGURA 6** Número de registros de casos novos por covid-19 e média móvel dos últimos 7 dias por data de notificação, Brasil, 2020-22

Fonte: SES. Dados atualizados em 19/11/2022, às 18h, sujeitos a revisões.



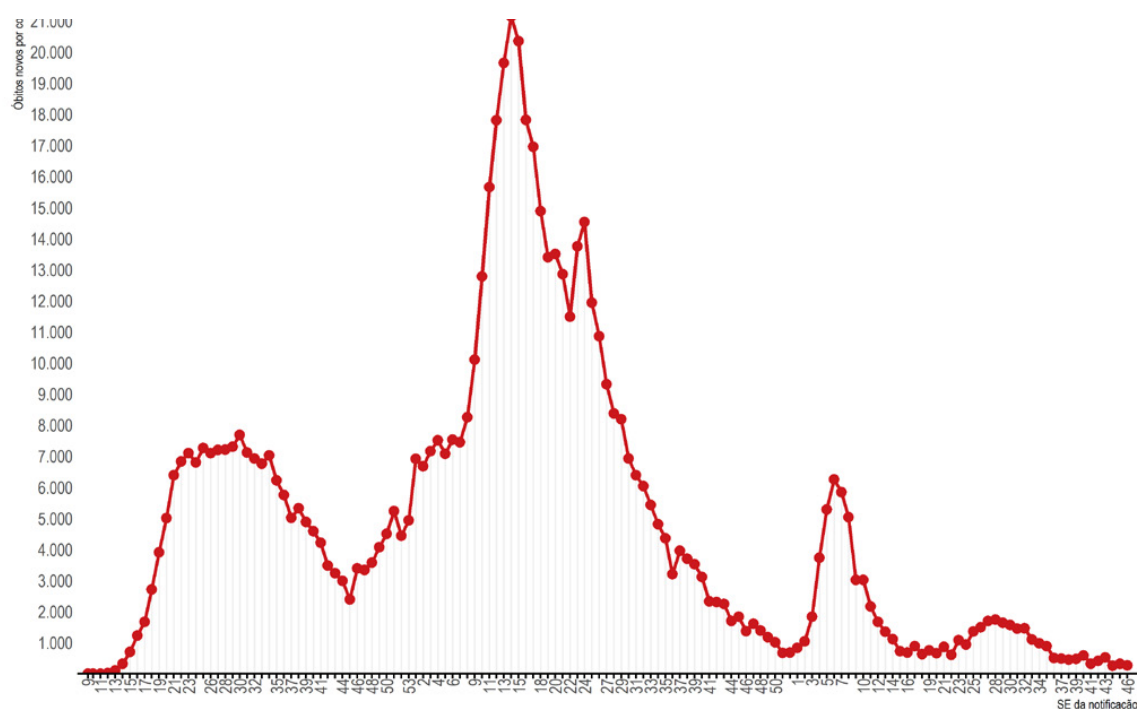
**FIGURA 7** Distribuição dos novos registros de casos por covid-19 por semana epidemiológica de notificação, Brasil, 2020-22

Fonte: SES. Dados atualizados em 19/11/2022, às 19h, sujeitos a revisões.



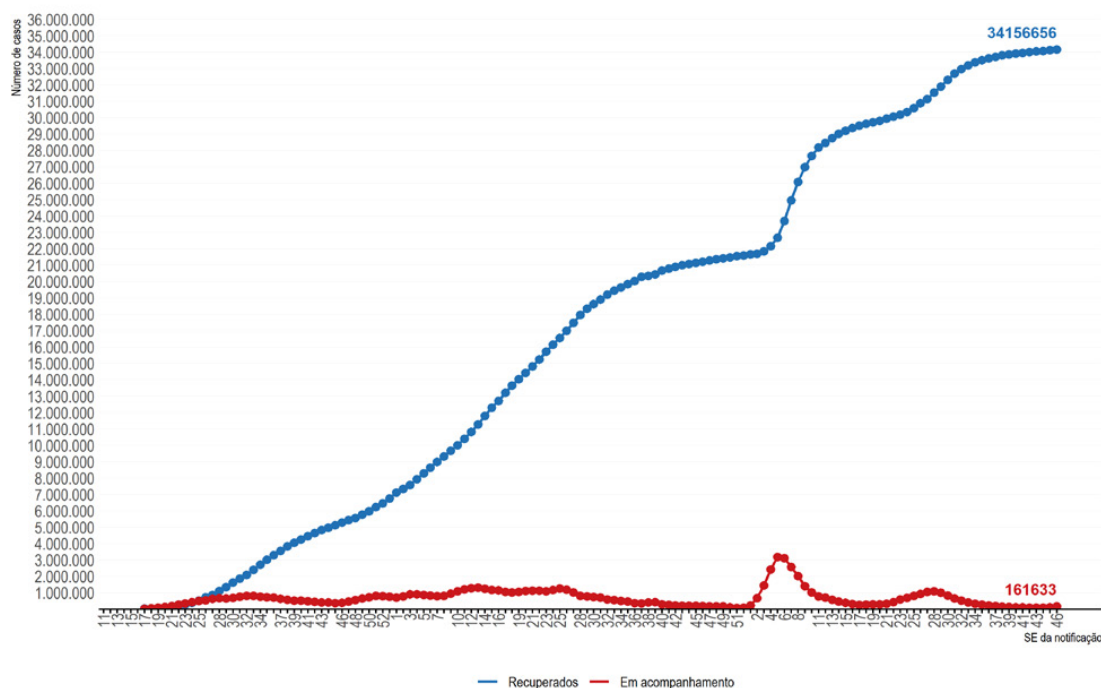
**FIGURA 8** Número de registros de óbitos novos por covid-19 e média móvel dos últimos 7 dias por data de notificação, Brasil, 2020-22

Fonte: SES. Dados atualizados em 19/11/2022, às 18h, sujeitos a revisões.



**FIGURA 9** Distribuição dos novos registros de óbitos por covid-19 por SE de notificação, Brasil, 2020-22

Fonte: SES. Dados atualizados em 19/11/2022, às 19h, sujeitos a revisões.



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

Fonte: SES. Dados atualizados em 19/11/2022, às 19h, sujeitos a revisões.

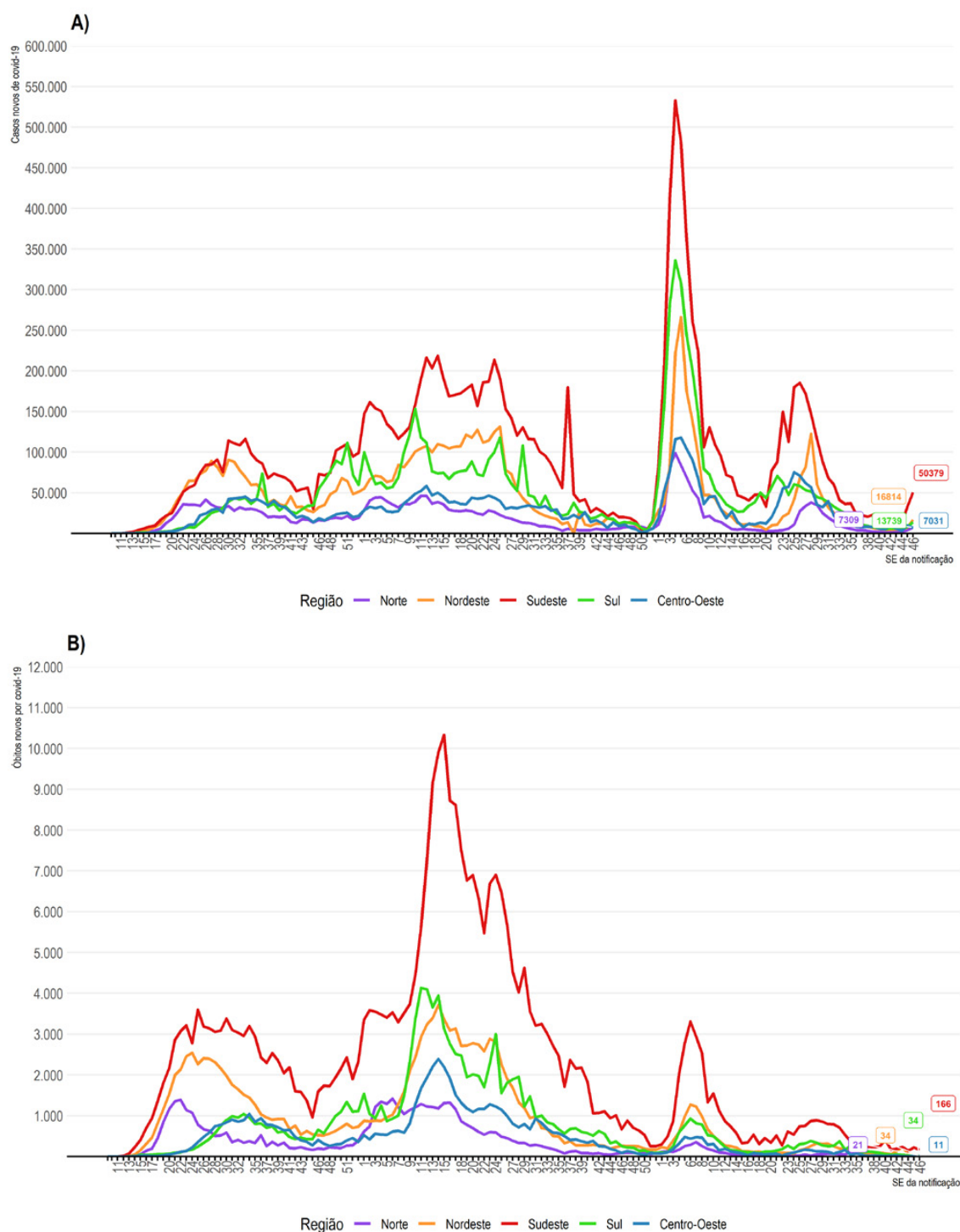
## MACRORREGIÕES, UNIDADES DA FEDERAÇÃO E MUNICÍPIOS

No decorrer das semanas epidemiológicas do ano de 2020 até a SE 46 de 2022, os casos e óbitos novos relacionados à covid-19 se mostraram heterogêneos entre as diferentes Regiões do País. O maior número de casos novos registrados de covid-19 aconteceu no Sudeste com 50.379, seguido do Nordeste com 16.814, Sul com 13.739, Norte com 7.309 e Centro-Oeste com 7.031. O maior registro de número de óbitos novos aconteceu no Sudeste (166), seguido do Nordeste e do Sul (34), do Norte (21) e do Centro-Oeste (11) (Figuras 11A e 11B).

Na Figura 12 são apresentadas as taxas de incidência (A) e de 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 46, o Norte foi a Região com maior taxa de incidência do País, alcançando 90,5 casos/100 mil habitantes. O Sudeste teve a segunda maior taxa de incidência (86,3 casos/100 mil hab.), seguido pelo Sul (48,2 casos/100 mil hab.), Centro-Oeste (39,3 casos/100 mil hab.) e Nordeste (31 casos/100 mil hab.). O Brasil apresentou uma incidência total de 59 casos/100 mil hab. na SE 46 de 2022.

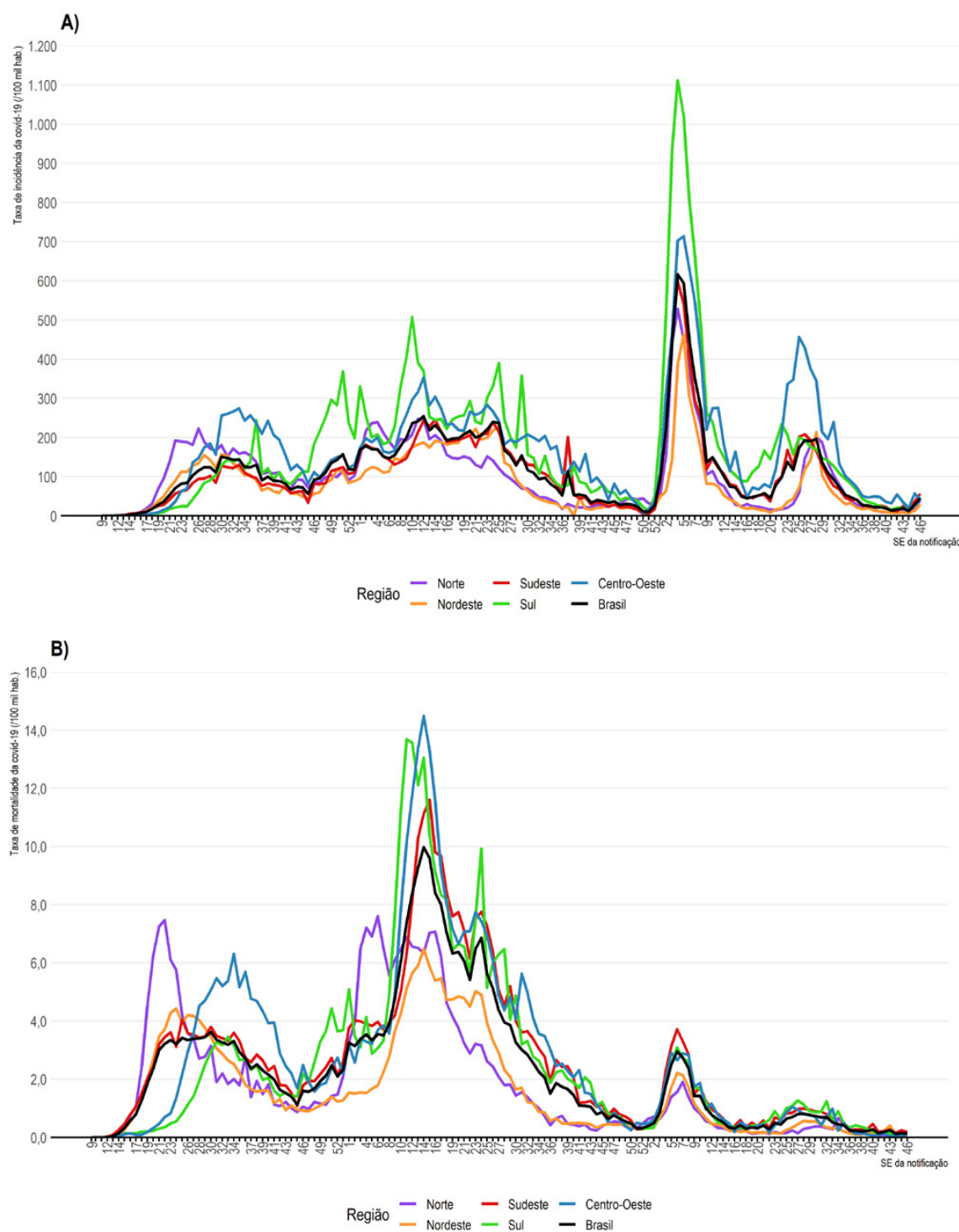
Em relação à taxa de mortalidade, o Sudeste foi a Região com maior valor de taxa na SE 46 (0,1 óbito/100 mil hab.), seguido pelo Norte (0,1 óbito/100 mil hab.), Sul (0,1 óbito/100 mil hab.), Centro-Oeste (0,1 óbito/100 mil hab.) e Nordeste (0,1 óbito/100 mil hab.). A taxa de mortalidade para o Brasil, na SE 46 de 2022, foi de 0,1 óbito por 100 mil habitantes.



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

Fonte: SES. Dados atualizados em 19/11/2022, às 18h, sujeitos a revisões.





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

Fonte: SES. Dados atualizados em 19/11/2022, às 18h, sujeitos a revisões.

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



Considerando os dados acumulados de casos e óbitos, desde 26 de fevereiro de 2020 até 19 de novembro de 2022, conforme apresentados na Tabela 1, o Espírito Santo apresentou a maior incidência do País, 30.111,1 casos/100 mil hab., enquanto a maior taxa de mortalidade foi registrada no Rio de Janeiro, que apresentou 437,3 óbitos/100 mil habitantes.

A Região Norte registrou um coeficiente de incidência acumulada de 14.906,2 casos/100 mil hab. e mortalidade acumulada de 274,3 óbitos/100 mil habitantes. O estado de Roraima apresentou a maior incidência da Região (28.029,8 casos/100 mil hab.) e Rondônia, a maior mortalidade, com um total de 409,9 óbitos/100 mil habitantes.

A Região Nordeste teve uma incidência de 12.092 casos/100 mil hab. e mortalidade, de 231,3 óbitos/100 mil hab., com o estado da Paraíba apresentando a maior incidência (16.353,6 casos/100 mil hab.), e o Ceará, a maior mortalidade (304,9 óbitos/100 mil habitantes).

Na Região Sudeste o coeficiente de incidência foi de 15.585,8 casos/100 mil hab. e o de mortalidade, de 371,4 óbitos/100 mil hab., com o estado do Espírito Santo apresentando a maior incidência (30.111,1 casos/100 mil hab.), e o Rio de Janeiro, a maior mortalidade (437,3 óbitos/100 mil hab.).

A Região Sul registrou uma incidência de 24.544,3 casos/100 mil hab. e mortalidade de 361,4 óbitos/100 mil hab., com Santa Catarina apresentando a maior taxa de incidência (26.120,8 casos/100 mil hab.), e o Paraná, a maior taxa de mortalidade (394,8 óbitos/100 mil hab.).

Por fim, a Região Centro-Oeste registrou uma incidência de 24.250,4 casos/100 mil hab. e mortalidade de 395,3 óbitos/100 mil hab. O Distrito Federal apresentou a maior taxa de incidência (27.710,7 casos/100 mil hab.), e o Mato Grosso, a maior taxa de mortalidade da Região (424,4 óbitos/100 mil hab.).

Se considerada a taxa de incidência e mortalidade na SE 46 de 2022 nas UF (Tabela 1), na Região Norte, Acre apresentou a maior incidência (291 casos/100 mil hab.), seguido de Roraima (152,4 casos/100 mil hab.) e Amapá (126,6 casos/100 mil hab.), enquanto a maior mortalidade foi observada no Amazonas (0,2 óbito/100 mil hab.), Amapá (0,1 óbito/100 mil hab.) e Rondônia (0,1 óbito/100 mil hab.).

No Nordeste, as maiores incidências na SE 45 foram observadas na Paraíba (116,1 casos/100 mil hab.), Pernambuco (50,8 casos/100 mil hab.) e Sergipe (22,9 casos/100 mil hab.), respectivamente. Em relação à taxa de mortalidade, Paraíba (0,3 óbito/100 mil hab.), Pernambuco (0,1 óbito/100 mil hab.) e Alagoas (0,1 óbito/100 mil hab.) foram aqueles a apresentarem os maiores valores para a SE 46 de 2022.

Ao observar a Região Sudeste, Rio de Janeiro apresentou a maior incidência (187,3 casos/100 mil hab.) e São Paulo a maior mortalidade (0,3 óbito/100 mil hab.).

No Sul, Santa Catarina apresentou a maior incidência (67,2 casos/100 mil hab.) e o a maior mortalidade (0,2 óbito/100 mil hab.) para a SE 46.

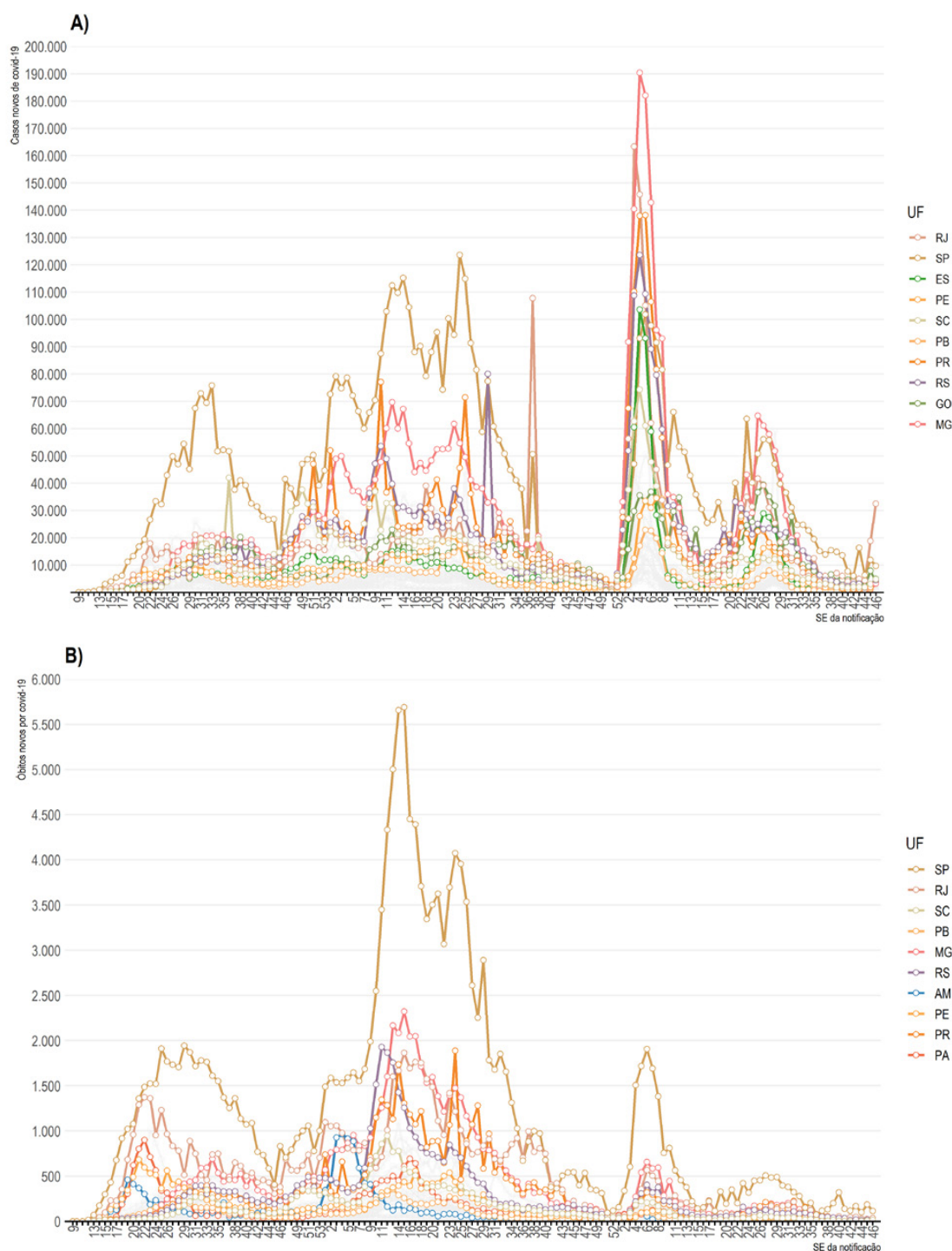
Ao observar o Centro-Oeste na SE 46 de 2022, Distrito Federal apresentou a maior taxa de incidência (78 casos/100 mil hab.) e Mato Grosso a maior taxa de mortalidade (0,2 óbito/100 mil hab.).

Entre as 5 UF com maiores números de casos novos registrados na SE 46 de 2022, Rio de Janeiro, São Paulo, Espírito Santo, Pernambuco e Santa Catarina registraram os maiores números absolutos, respectivamente (Figura 13A). Em relação ao número total de óbitos novos na SE 46, São Paulo, Rio de Janeiro, Santa Catarina, Paraíba e Minas Gerais 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 46, total, coeficientes de incidência e mortalidade (por 100 mil hab.), segundo Região/UF, Brasil, 2022

Região/UF	Casos confirmados				Óbitos confirmados			
	Novos	Total	Incidência acumulada	Incidência na SE 46	Novos	Total	Mortalidade acumulada	Mortalidade na SE 46
Norte	7.309	2.783.382	14.906,20	90,5	21	51.223	274,3	0,1
AC	2.603	152.694	17.070,90	291,0	0	2.029	226,8	0,0
AM	1.065	622.185	14.786,80	25,3	10	14.379	341,7	0,2
AP	1.091	179.819	20.866,20	126,6	1	2.165	251,2	0,1
PA	1.162	848.403	9.762,10	13,4	7	18.903	217,5	0,1
RO	318	458.362	25.514,70	17,7	2	7.364	409,9	0,1
RR	962	176.919	28.029,80	152,4	0	2.175	344,6	0,0
TO	108	345.000	21.694,70	6,8	1	4.208	264,6	0,1
Nordeste	16.814	6.937.689	12.092,00	31	34	132.698	231,3	0,1
AL	643	322.381	9.618,90	19,2	3	7.136	212,9	0,1
BA	2.988	1.708.438	11.442,50	20,0	5	30.805	206,3	0,0
CE	1.662	1.389.409	15.123,50	18,1	0	28.013	304,9	0,0
MA	615	475.899	6.689,00	8,6	2	11.000	154,6	0,0
PB	4.688	660.568	16.353,60	116,1	12	10.418	257,9	0,3
PE	4.882	1.073.768	11.165,80	50,8	10	22.437	233,3	0,1
PI	109	405.152	12.346,60	3,3	0	7.960	242,6	0,0
RN	697	558.590	15.805,40	19,7	1	8.485	240,1	0,0
SE	530	343.484	14.812,90	22,9	1	6.444	277,9	0,0
Sudeste	50.379	13.873.290	15.585,80	86,3	166	330.632	371,4	0,1
ES	4.948	1.223.731	30.111,10	121,8	3	14.839	365,1	0,1
MG	3.235	3.888.454	18.261,90	15,2	11	63.908	300,1	0,1
RJ	32.521	2.590.500	14.916,90	187,3	36	75.944	437,3	0,2
SP	9.675	6.170.605	13.330,50	20,9	116	175.941	380,1	0,3
Sul	13.739	7.410.492	24.544,30	48,2	34	109.128	361,4	0,1
PR	4.453	2.760.620	23.970,30	38,7	10	45.465	394,8	0,1
RS	4.411	2.755.461	24.122,10	38,6	11	41.232	361	0,1
SC	4.875	1.894.411	26.120,80	67,2	13	22.431	309,3	0,2
Centro-Oeste	7.031	4.002.356	24.250,40	39,3	11	65.239	395,3	0,1
DF	2.382	846.604	27.710,70	78,0	0	11.832	387,3	0,0
GO	3.828	1.739.466	24.452,90	53,8	3	27.595	387,9	0,0
MS	285	582.739	20.742,50	10,1	2	10.848	386,1	0,1
MT	536	833.547	23.638,50	15,2	6	14.964	424,4	0,2
<b>Brasil</b>	<b>95.272</b>	<b>35.007.209</b>	<b>16.531,90</b>	<b>59</b>	<b>266</b>	<b>688.920</b>	<b>325,3</b>	<b>0,1</b>

Fonte: SES. Dados atualizados em 19/11/2022, às 19h, sujeitos a revisão.



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

Fonte: SES. Dados atualizados em 19/11/2022, às 19h, sujeitos a revisão.

Ao observar a taxa de incidência das UF, Acre apresentou o maior valor para a SE 46 de 2022 (291 casos/100 mil hab.), seguido do Rio de Janeiro (187,3 casos/100 mil hab.), Roraima (152,4 casos/100 mil hab.), Amapá (126,6 casos/100 mil hab.) e Espírito Santo (121,8 casos/100 mil hab.).

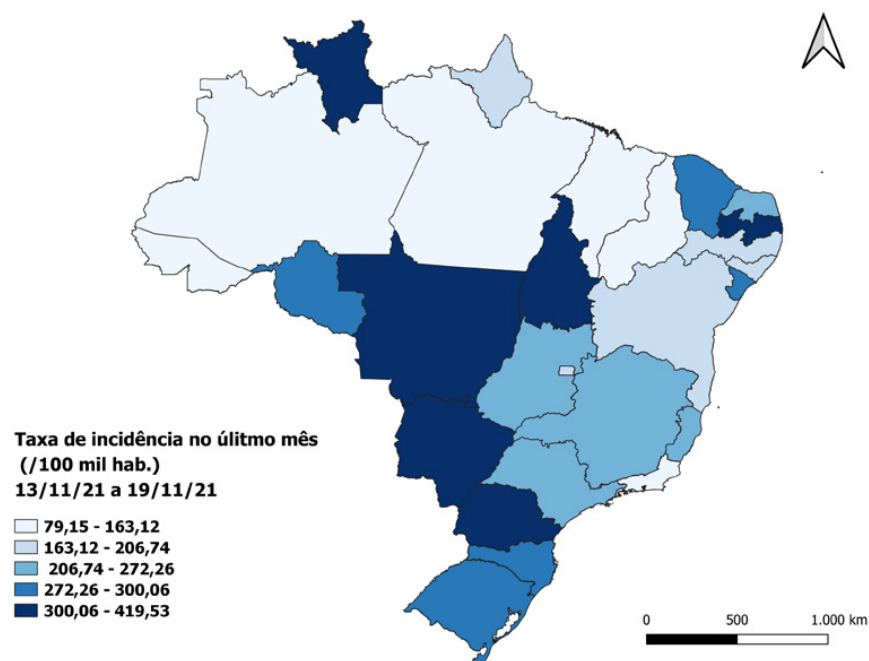
No que concerne à taxa de mortalidade, a Paraíba apresentou o maior valor na SE 46 de 2022 (0,3 óbito/100 mil hab.) das UF brasileiras, sendo seguido pelo São Paulo (0,3 óbito/100 mil hab.), Amazonas (0,2 óbito/100 mil hab.), Rio de Janeiro (0,2 óbito/100 mil hab.) e Santa Catarina (0,2 óbito/100 mil hab.).



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

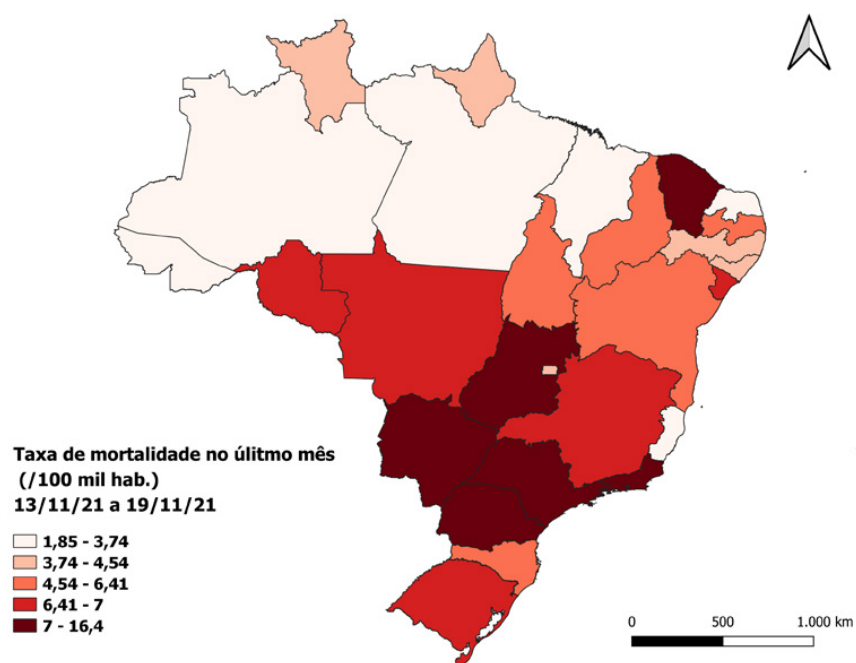
Fonte: SES. Dados atualizados em 19/11/2022, às 19h, sujeitos a revisão.

A Figura 15 apresenta espacialmente a distribuição da taxa de incidência nas UF para a SE 46 de 2022, enquanto 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 46, Brasil, 2022

Fonte: SES. Dados atualizados em 19/11/2022, às 19h, sujeitos a revisão.

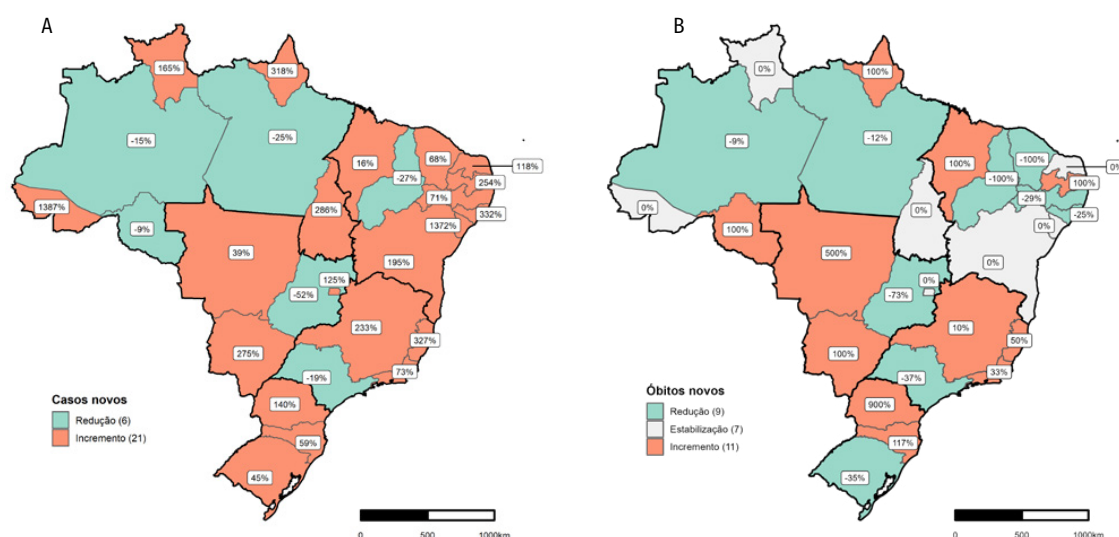


**FIGURA 16** Distribuição espacial da taxa de mortalidade por covid-19, por UF, na SE 46, Brasil, 2022

Fonte: SES. Dados atualizados em 19/11/2022, às 19h, sujeitos a revisão.

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 46. Com relação ao registro de novos casos, destaca-se a redução no número de registros em 19, incremento em 5 e estabilidade em 2 e no Distrito Federal (Figura 17A e Anexo 1). Comparando a SE 45 com a SE 46, observa-se um incremento (55%) no número de novos casos. Em relação ao número de registro de novos óbitos, foi observado um incremento em 8 estados, estabilização em 6 redução em 12 estados e no Distrito Federal (Figura 17B e Anexo 1). Comparando a SE 45 com a SE 46, verifica-se uma redução (-24%) no número de registros de óbitos novos.

No tocante à SE 46, na SE 45, as UF que apresentaram redução no número de novos casos foram Tocantins, Piauí e Mato Grosso do Sul. Os estados que apresentaram redução foram Rondônia, Amazonas, São Paulo, Pará, Piauí e Goiás. Apresentaram aumento o Acre, Sergipe, Alagoas, Espírito Santo, Amapá, Tocantins, Mato Grosso Sul, Paraíba, Minas Gerais, Bahia, Roraima, Paraná, Distrito Federal, Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro, Pernambuco, Ceará, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso e Maranhão. E, comparando a SE 45 com a SE 46, quanto ao número de novos óbitos, verificou-se redução no Ceará, Piauí, Goiás, São Paulo, Rio Grande do Sul, Pernambuco, Alagoas, Pará e Amazonas; aumento em Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Maranhão, Rondônia, Santa Catarina, Mato Grosso, Amapá, Paraíba e Paraná; e estabilidade em Sergipe, Tocantins, Bahia, Rio Grande do Norte, Acre, Roraima e Distrito Federal.



**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 45, Brasil, 2022

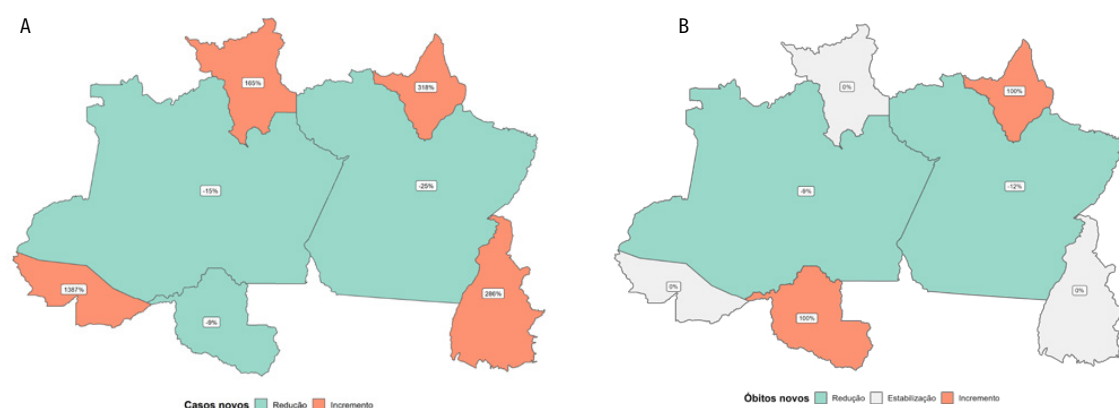
Fonte: SES. Dados atualizados em 19/11/2022, às 19h, sujeitos a revisão.

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

No conjunto de estados da Região Norte, observou-se incremento de 84% no número de novos casos registrados na SE 46 (7.309) quando comparada com a semana anterior (3.982), com uma média diária de 1.044 casos novos na SE 46, frente a 569 registrados na SE 45. Entre a SE 46 e a SE 45, foi observado redução no número de casos no Pará (-25%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de -386 casos), Amazonas (-15%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de -193 casos), Rondônia (-9%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de 31 casos) e aumento em Roraima (165%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de 599 casos), Tocantins (286%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de 80 casos), Amapá (318%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de 830 casos) e Acre (1387%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de 2.428 casos) (Figura 18A). No fim da SE 46, os 7 estados da Região Norte registraram um total de 2.778.382 casos de covid-19 (8% 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 46 foram: Rio Branco/AC (2.212), Boa Vista/RR (841) e Macapá/AP (580).

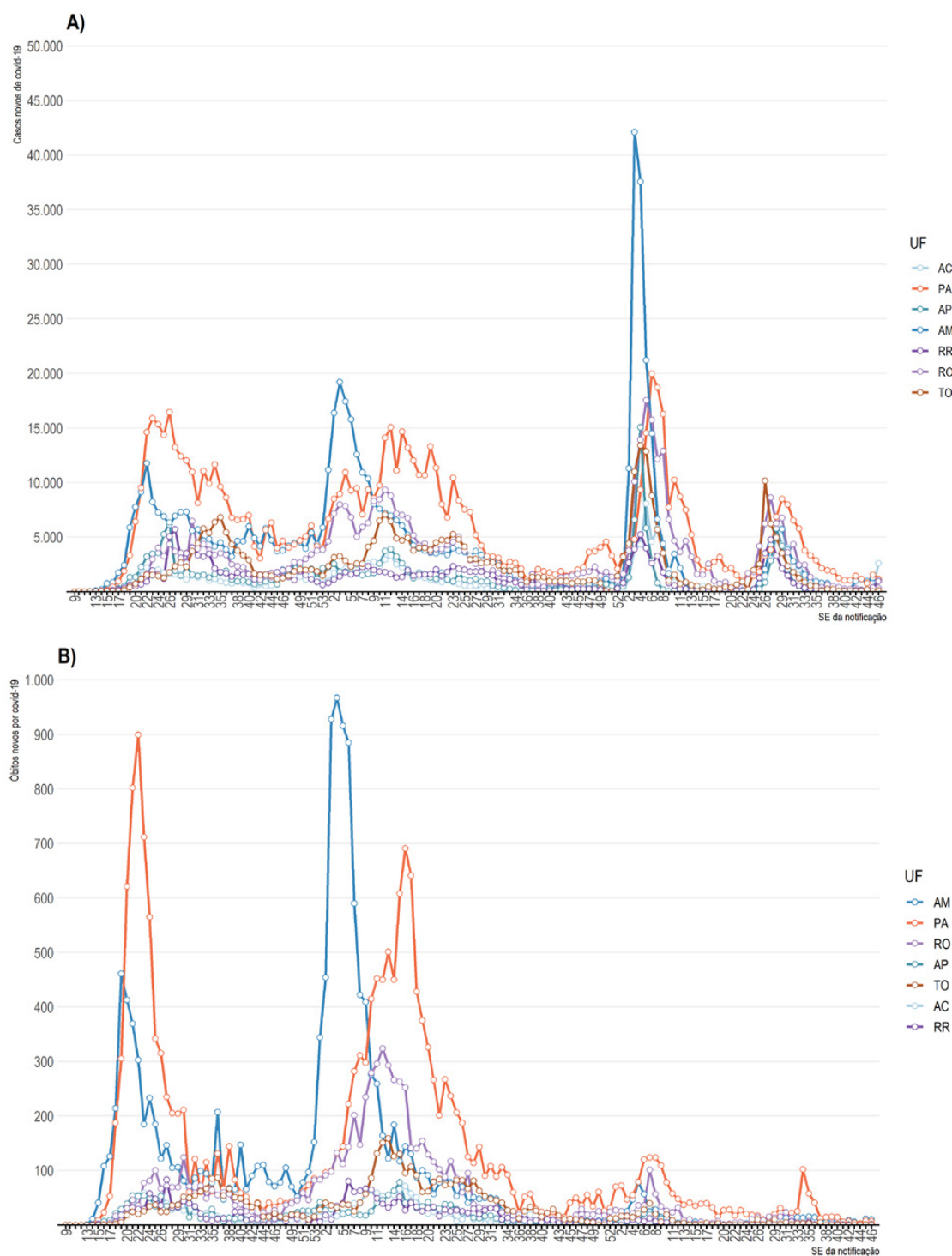


No conjunto de estados da Região Norte, observou-se estabilidade de 0% no número de novos óbitos registrados na SE 46 (21) quando comparada com a semana anterior (21), com uma média diária de 3 óbitos novos na SE 45, frente a 3 registrados na SE 46. Houve uma redução no Pará (-13%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de -1 óbito) e no Amazonas (-9%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de 0 óbito); estabilidade em Tocantins (0%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de 0 óbito), Roraima (0%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de 0 óbito), Acre (0%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de 0 óbito); e aumento em Rondônia (100%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de 1 óbito) e Amapá (100%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de 5 óbitos) (Figura 18B). No fim da SE 46, os 7 estados da Região Norte apresentaram um total de 51.223 óbitos (7,4% do total de óbitos do Brasil) (Figura 19B e Anexo 2). Manaus/AM (9), Ananindeua/PA (2) e Santarém/PA (2) foram os municípios com maior número de novos registros de óbitos.



**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 46, Região Norte, Brasil, 2022

Fonte: SES – atualizado em 19/11/2022, às 18h.



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

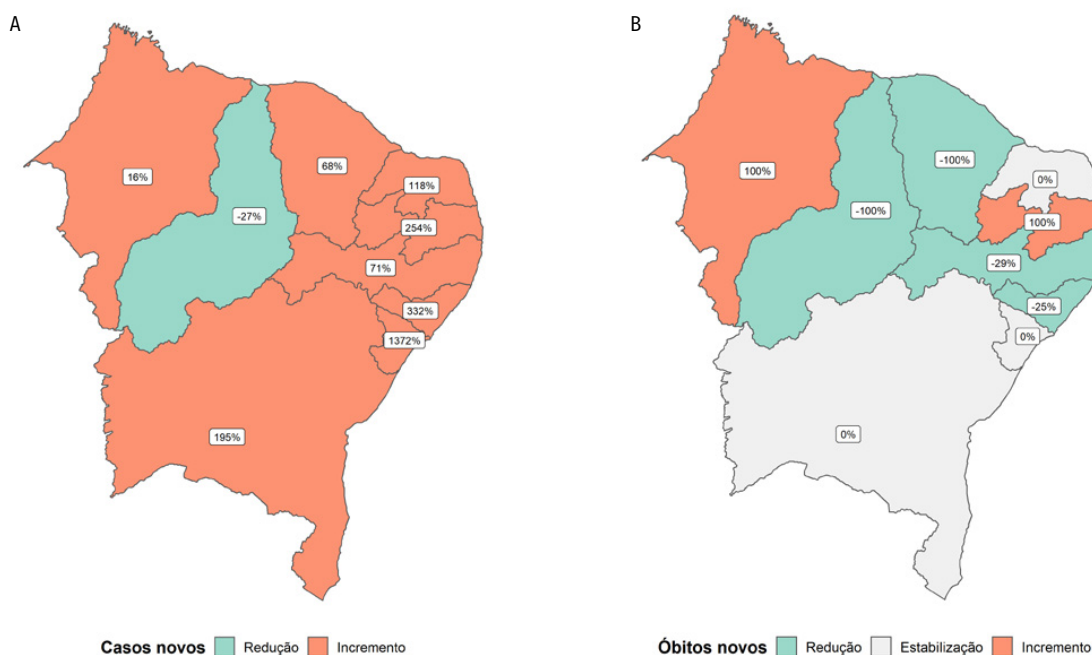
Fonte: SES – atualizado em 19/11/2022, às 18h.

No conjunto de estados da Região Nordeste, observou-se um incremento de +128% no número de novos casos registrados na SE 46 (16.814) quando comparada com a semana anterior (7.370), com uma média diária de 2.402 casos novos na SE 46, frente a 1.053 registrados na SE 45. Entre a SE 46 e a SE 45, foi observado redução no número de casos no Piauí (-27%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de -41 casos); incremento no Maranhão (16%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de 86 casos), Ceará (+68%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de +671 casos), Pernambuco (+71%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de 2.022 casos), Rio Grande do Norte (118%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de +377 casos), Bahia (+195%)



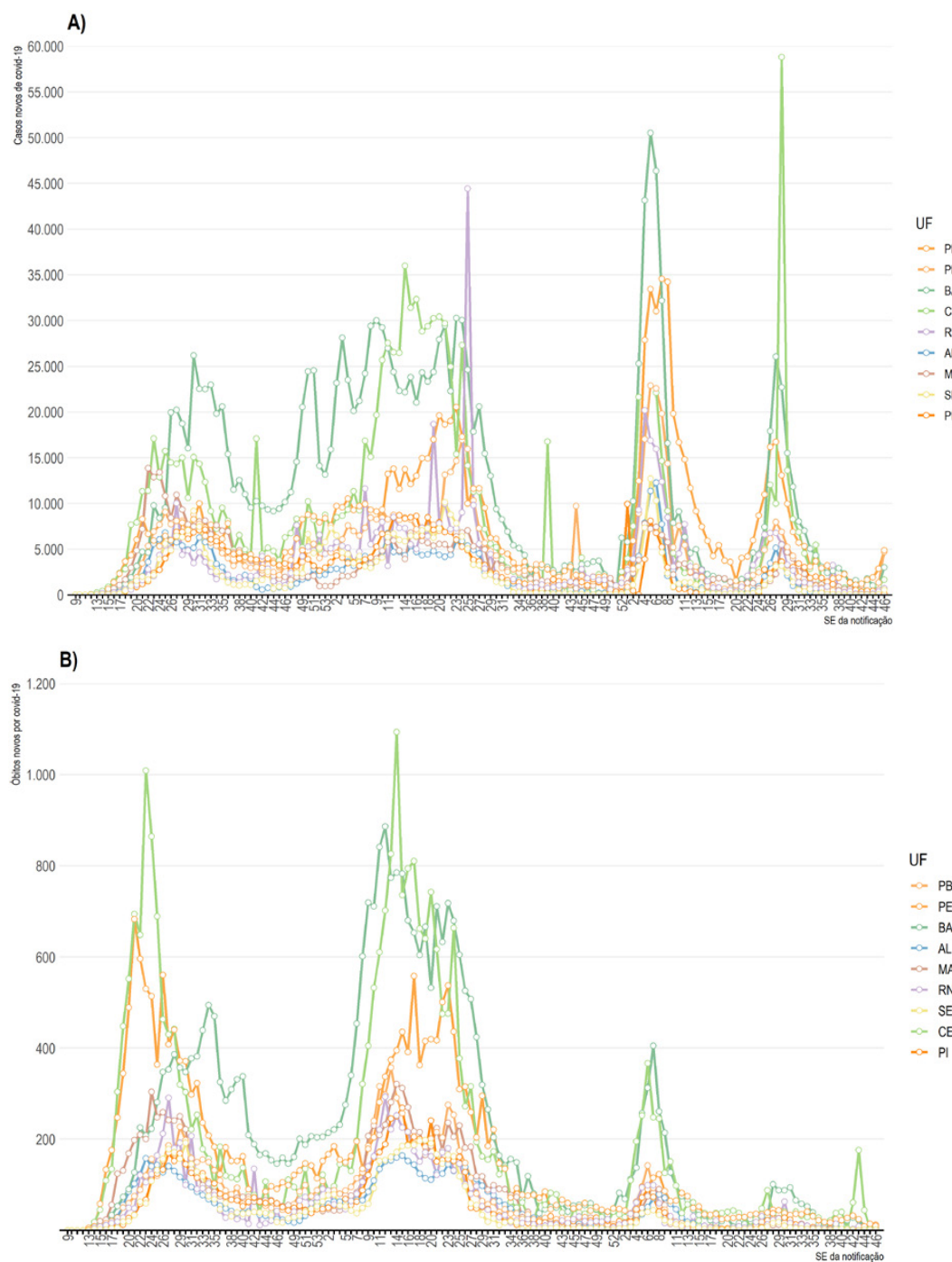
(diferença entre a SE 46 e a SE 45 de +1976 casos), Paraíba (+254%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de + 3.365 casos), Alagoas (+332%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de 494 casos) e Sergipe (+1372%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de +494 casos). No fim da SE 46, os 9 estados da Região Nordeste apresentaram um total de 6.937.243 casos de covid-19 (19,8% do total de casos do Brasil) (Figura 21A e Anexo 3), sendo os municípios com maior número de novos registros: Recife/PE (1.913), João Pessoa/PB (1.850) e Salvador/BA (1269).

Quanto aos óbitos, observou-se um incremento de (13%) no número de novos óbitos registrados na SE 46 (34) quando comparada com a semana anterior (30), com uma média diária de 5 óbitos novos na SE 46, frente aos 4 registrados na SE 45. Houve redução no Piauí (-100%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de -1 óbito) e Ceará (-100%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de -3 óbitos), Pernambuco (-29%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de -4 óbitos), Alagoas (-25%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de -1 óbito); estabilidade no Rio Grande do Norte (0%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de 0 óbito); Bahia (0%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de 0 óbito), Sergipe (0%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de 0 óbito); e incremento no Maranhão (100%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de 1 óbito), Paraíba (100%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de 12 óbitos). No fim da SE 46, os 9 estados da Região Nordeste apresentaram um total de 132.698 óbitos por covid-19 (19,3% do total de casos do Brasil) (Figura 21B e Anexo 3). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos na SE 46 foram: João Pessoa/PB (5), Recife/PE (4), e Salvador/BA (2).



**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 46, Região Nordeste, Brasil, 2022

Fonte: SES – atualizado em 19/11/2022, às 18h.

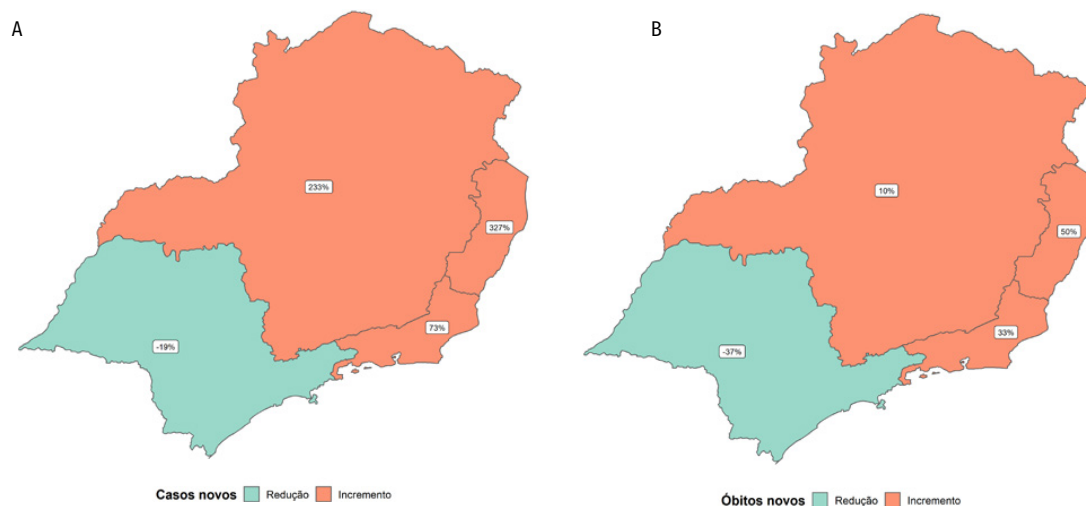


**FIGURA 21** Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre os estados da Região Nordeste, Brasil, 2020-22

Fonte: SES – atualizado em 19/11/2022, às 18h.

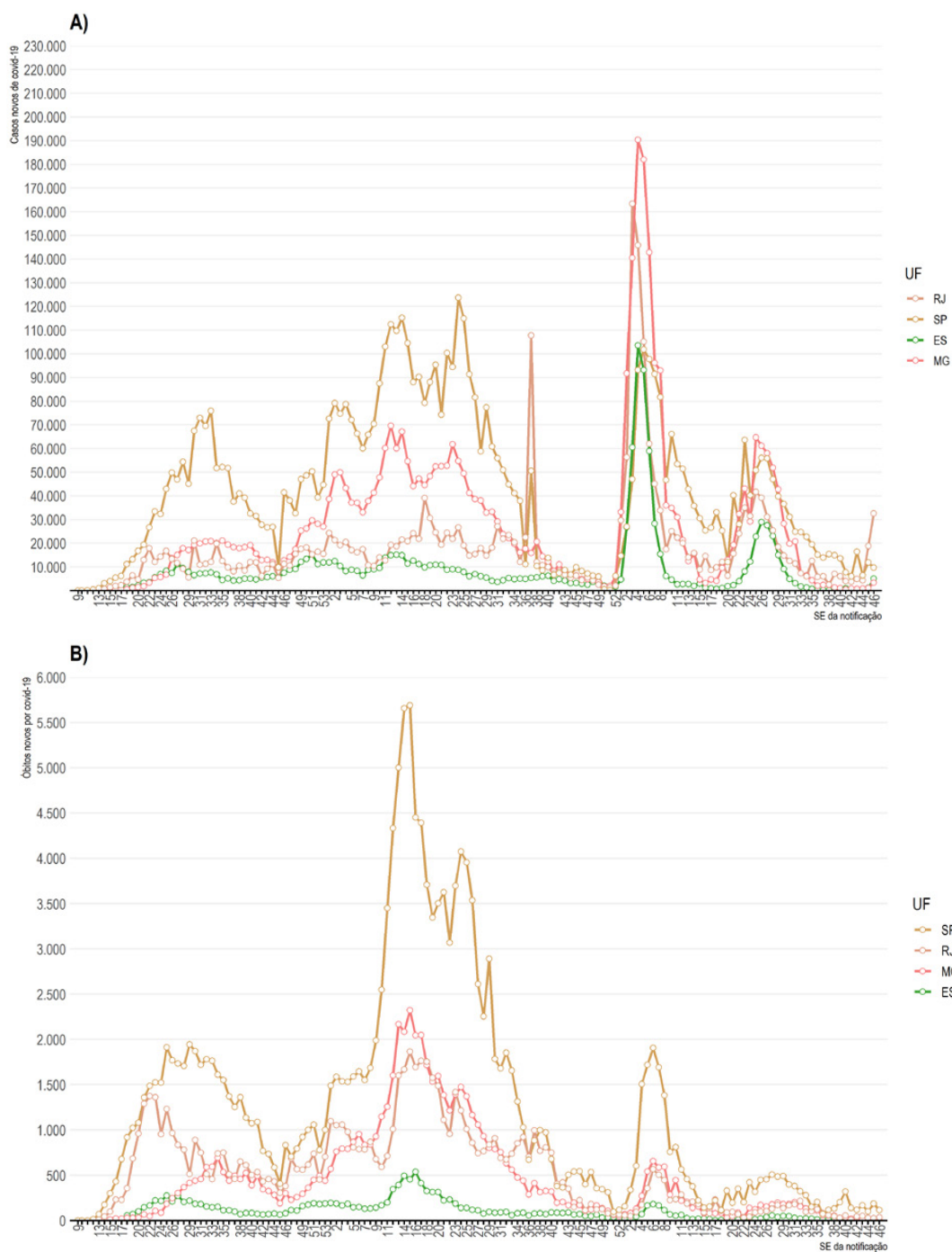
Entre os estados da Região Sudeste, observa-se um incremento de 54% no número de novos registros na SE 46 (50.379) em relação à SE 45 (32.814) com uma média diária de 7.197 casos novos na SE 46, frente a 4.688 na SE 45. Foi observado redução no número de casos novos de covid-19 em São Paulo (-19%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de -2.209 casos); incremento no Rio de Janeiro (+73%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de +13.722 casos), Minas Gerais (+233%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de +2.264 casos) e Espírito Santo (+327%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de +3.788 casos) (Figura 22A). Até o fim da SE 46, os 4 estados da Região Sudeste apresentaram um total de 13.873.290 casos de covid-19 (39,6% do total de casos do Brasil) (Figura 23A e Anexo 4). Os municípios com maior número de novos registros de casos nesta SE 46 foram: Rio de Janeiro/RJ (26.747), São Paulo/SP (1.712) e Vila Velha/ES (1.050).

Quanto aos óbitos, foi observado redução de 26% no número de novos registros de óbitos na SE 46 (166) em relação à SE 45 (224), com uma média de 24 óbitos diários na semana atual, frente aos 32 registros da SE 45. Foi observado redução em relação ao número de novos registros de óbitos por covid-19, em São Paulo (-37%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de -69 óbitos); incremento em Minas Gerais (+10%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de +1 óbito), Rio de Janeiro (+33%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de +9 óbitos) e Espírito Santo (+50%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de +1 óbito) (Figura 22B). No fim da SE 46, os 4 estados da Região Sudeste apresentaram um total de 330.632 óbitos (48% do total de óbitos no Brasil) (Figura 23B e Anexo 4). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos na SE 46 foram: São Paulo/SP (25), Capivari/SP (22) e Rio de Janeiro/RJ (12).



**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 46, Região Sudeste, Brasil, 2022

Fonte: SES – atualizado em 19/11/2022, às 18h.

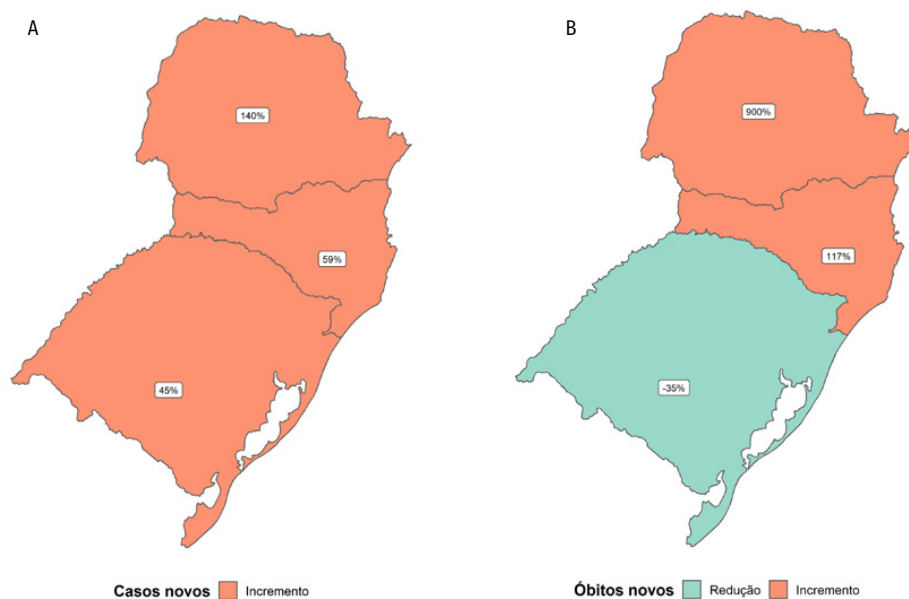


**FIGURA 23** Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre os estados da Região Sudeste, Brasil, 2020-22

Fonte: SES – atualizado em 19/11/2022, às 18h.

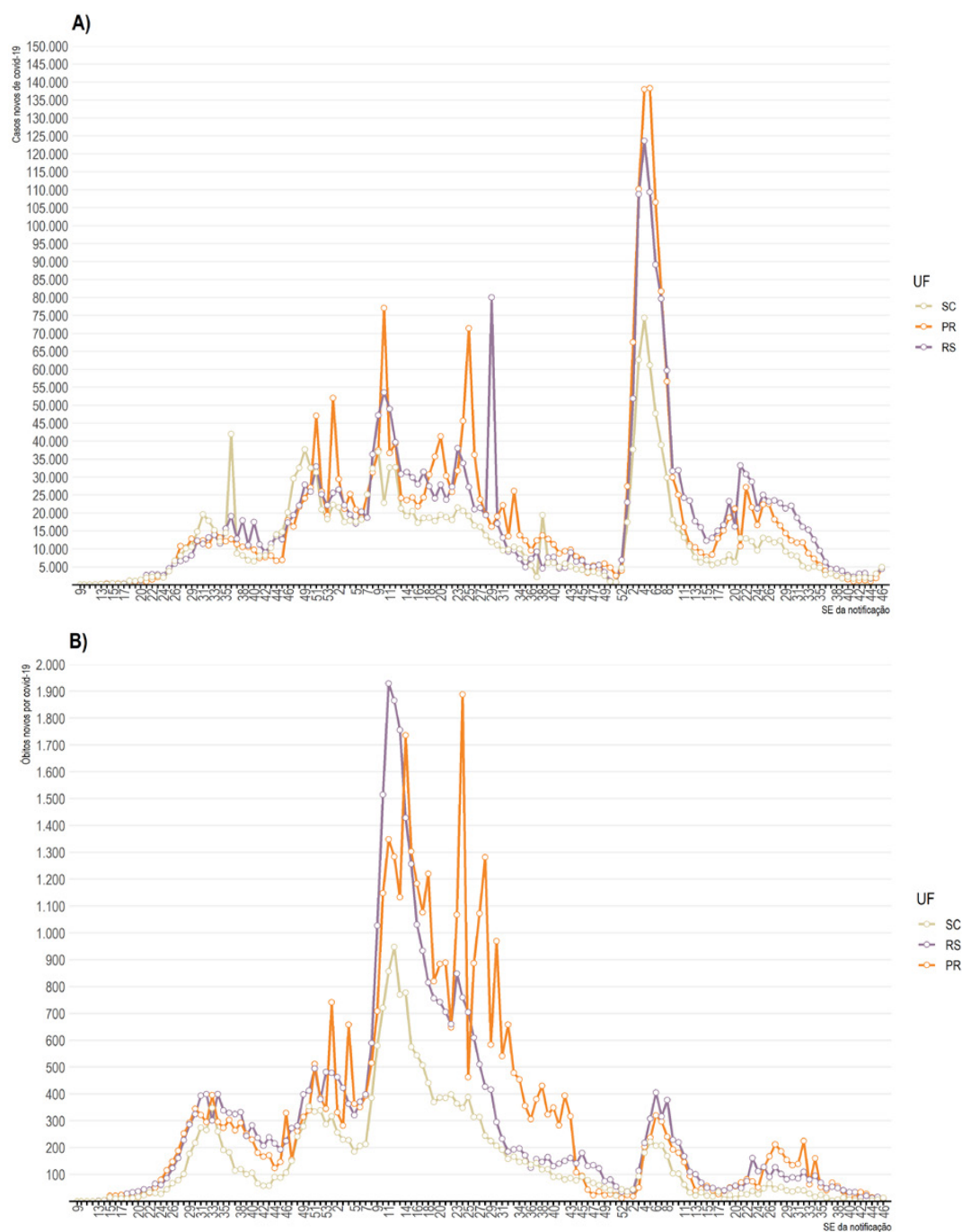
Para os estados da Região Sul, observa-se incremento de 72% no número de casos novos na SE 46 (13.739) em relação à SE 45 (7.968), com uma média de 1.963 casos novos na SE 46, frente a 1.138 na SE 45. Houve incremento em relação ao número de casos novos registrados durante a semana no Rio Grande do Sul (+45%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de +1.372 casos), Santa Catarina (+59%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de +1.803 casos) e Paraná (+140%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de +2.596 casos) (Figura 24A). No fim da SE 46, os 3 estados apresentaram um total de 7.410.492 casos de covid-19 (21,2% do total de casos do Brasil) (Figura 25A e Anexo 5). Os municípios com maior número de novos registros de casos na SE 46 foram: Porto Alegre/RS (1.035), Florianópolis/RS (993) e Joinville/SC (740).

Quanto aos óbitos, foi observado incremento de 42% no número de novos registros de óbitos na SE 46 (34) em relação à SE 45 (24), com uma média de 5 óbitos diários na semana atual, frente aos 3 registros da SE 44. Houve redução no número de novos óbitos registrados durante a semana no Rio Grande do Sul (-35%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de -6 óbitos); incremento em Santa Catarina (+117%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de +7 óbitos) e no Paraná (+900%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de +9 óbitos) (Figura 24B). No fim da SE 46, os 3 estados apresentaram um total de 109.128 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 nesta SE foram: Joinville/SC (4), Blumenau/SC (3) e Porto Alegre/RS (2).



**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 46, Região Sul, Brasil, 2022

Fonte: SES – atualizado em 19/11/2022, às 18h.

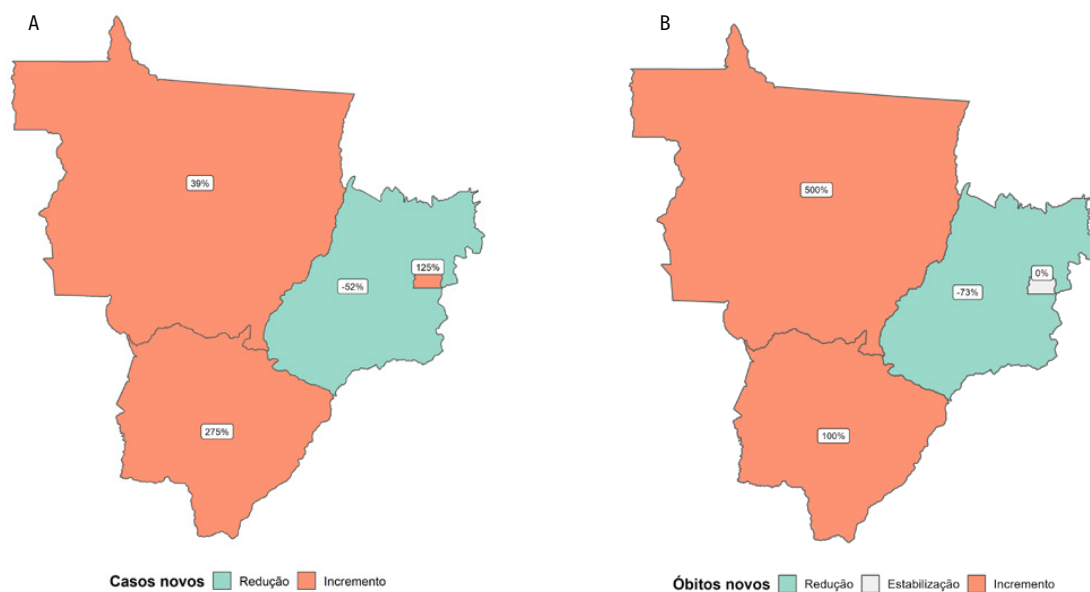


**FIGURA 25** Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre os estados da Região Sul, Brasil, 2020-22

Fonte: SES – atualizado em 19/11/2022, às 18h.

No conjunto das unidades da Federação (UF) da Região Centro-Oeste, observa-se uma redução de -25% no número de casos novos na SE 46 (7.031) em relação à SE 45 (9.430), com uma média diária de 1.004 casos novos na SE 46, frente a 1.347 na SE 45. Foi observado redução no Goiás (-52%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de casos) e incremento no Mato Grosso (+39%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de 151 casos), no Distrito Federal (+125%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de +1322 casos) e no Mato Grosso do Sul (+275%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de +209 casos) (Figura 26A). No fim da SE 46, a Região apresentou um total de 4.002.356 casos de covid-19 (11,4% do total de casos do Brasil) (Figura 27A e Anexo 6). Os municípios com maior número de novos registros de casos na SE 46 foram: Brasília/DF (2.382), Goiânia/GO (1.711) e Anápolis/GO (410).

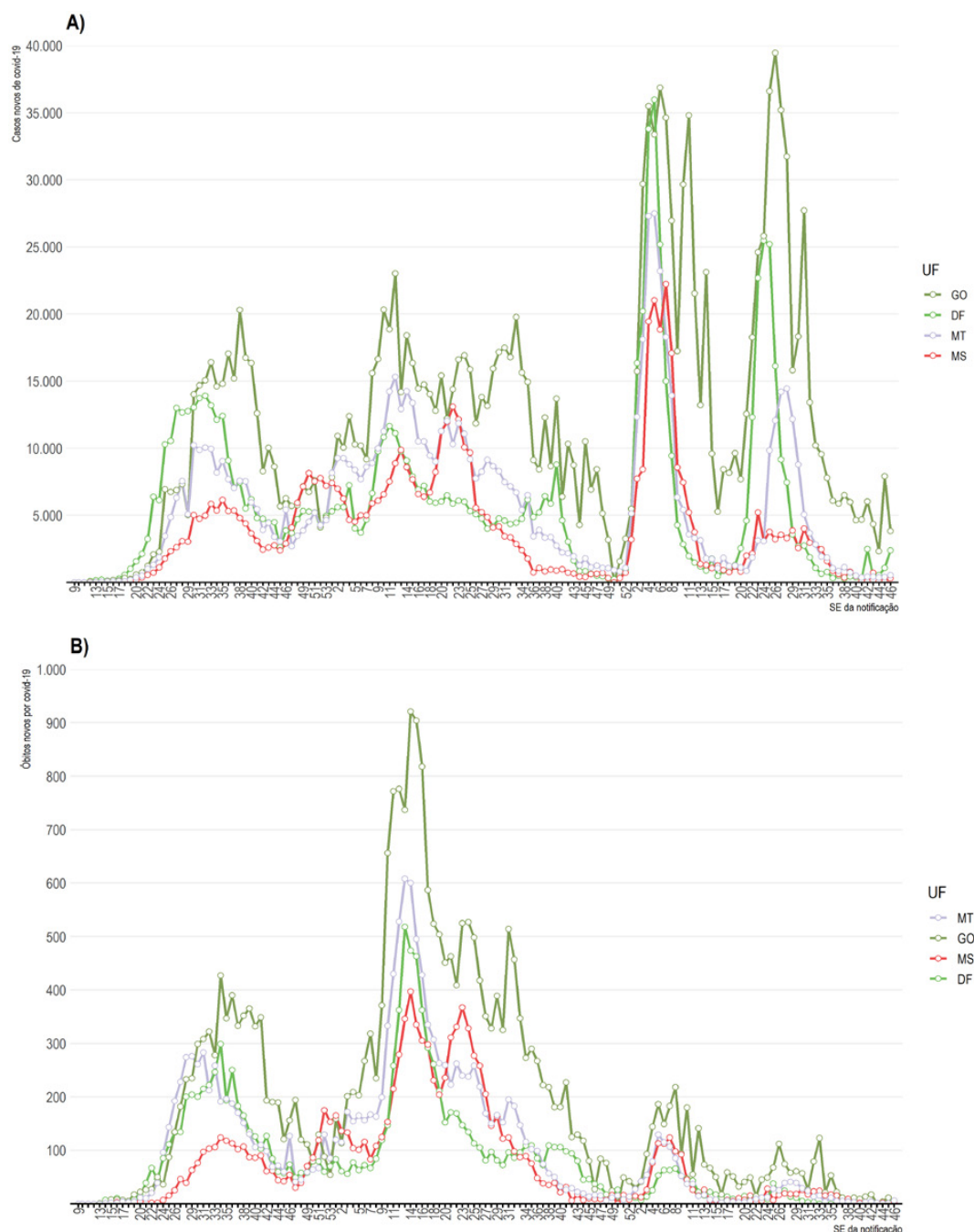
Quanto aos óbitos, foi observado redução de -15% no número de novos registros de óbitos na SE 46 (-2) em relação à SE 45 (+13), com uma média diária de 2 novos registros na SE 46, frente a 2 na SE 45. Foi observado redução no Goiás (-73%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de -8 óbitos); incremento no Mato Grosso do Sul (100%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de 1 óbito) e Mato Grosso (500%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de 5 óbitos); e estabilidade no Distrito Federal (0%) (diferença entre a SE 46 e a SE 45 de 0 óbito); (Figura 27B e Anexo 6). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos na SE 46 foram: Goiânia/GO (4), Colniza/MT (2) e Campo Grande/MS (1).



**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 46, Região Centro-Oeste, Brasil, 2022

Fonte: SES – atualizado em 19/11/2022, às 18h.





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

Fonte: SES – atualizado em 19/11/2022, às 18h.

A Figura 28 mostra a distribuição espacial dos casos novos para covid-19 por município ao final da SE 45 e da SE 46 (Figuras 28 A e B, respectivamente). Até o dia 19 de novembro de 2022, 100% dos municípios brasileiros registraram pelo menos um caso confirmado da doença. Durante a SE 46, 2.580 municípios apresentaram casos novos, e, desses, 718 apresentaram apenas 1 (um) caso nesta semana; 1.739 apresentaram de 2 a 100 casos; 112 apresentaram entre 100 e 1.000 casos novos; e 11 municípios se mostraram em uma situação crítica, tendo registrados mais de mil casos novos nesta semana.

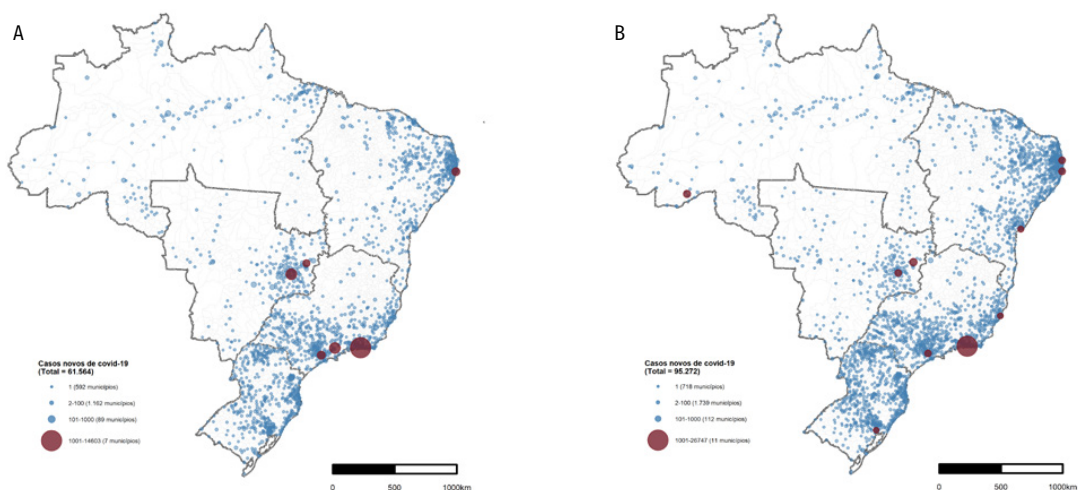
Por sua vez, a Figura 29 mostra a distribuição espacial dos óbitos novos por covid-19 no fim da SE 45 e da SE 46 (Figura 29 A e B, respectivamente). Até o dia 19 de novembro de 2022, 5.559 (99,8%) municípios brasileiros apresentaram pelo menos um óbito pela doença desde o início da pandemia.



Durante a SE 46, 148 municípios apresentaram óbitos novos, e, desses, 102 apresentaram apenas um óbito novo; 41 apresentaram de 2 a 10 óbitos novos; 4 municípios apresentaram de 11 a 50 óbitos novos; e 1 município apresentou mais de 50 óbitos novos.

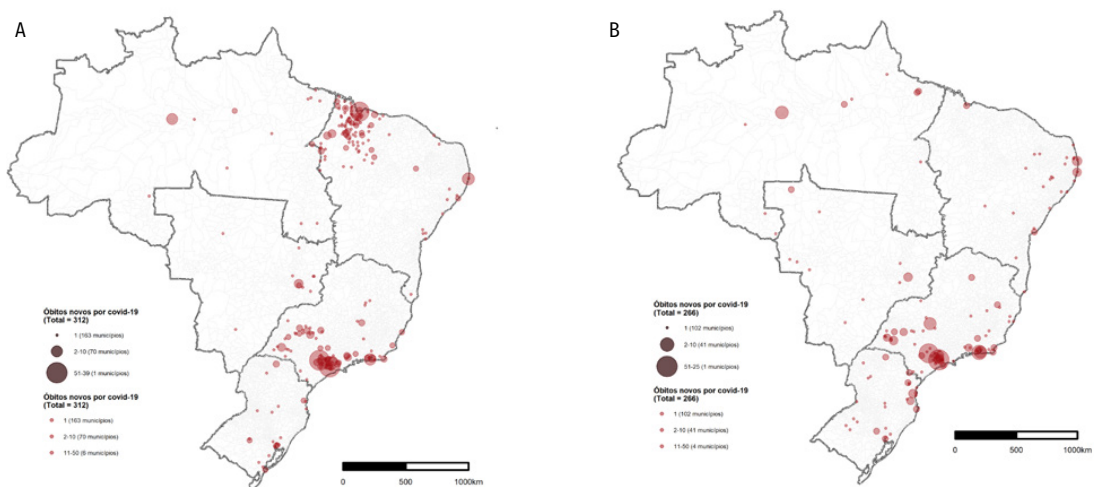
Ao longo do tempo, observa-se uma transição quanto ao número dos casos de covid-19 das cidades que fazem parte das regiões metropolitanas para as cidades do interior do País. No fim da SE 46 de 2022, 67% dos casos registrados da doença no País foram oriundos de municípios das regiões metropolitanas (Figura 30 A e Anexo 7). Em relação aos óbitos novos, na SE 46 de 2022, os números relacionados a óbitos novos ocorridos em regiões interioranas (55%) são superiores àqueles registrados em regiões metropolitanas (45%) (Figura 30 B e Anexo 8).

Entre os dias 19/10/2022 e 19/11/2022, foram identificados 2.093 (37,6%) municípios que não apresentaram casos novos notificados por covid-19. Ainda nesse mesmo período, 4.827 (86,7%) municípios brasileiros não notificaram óbitos novos.



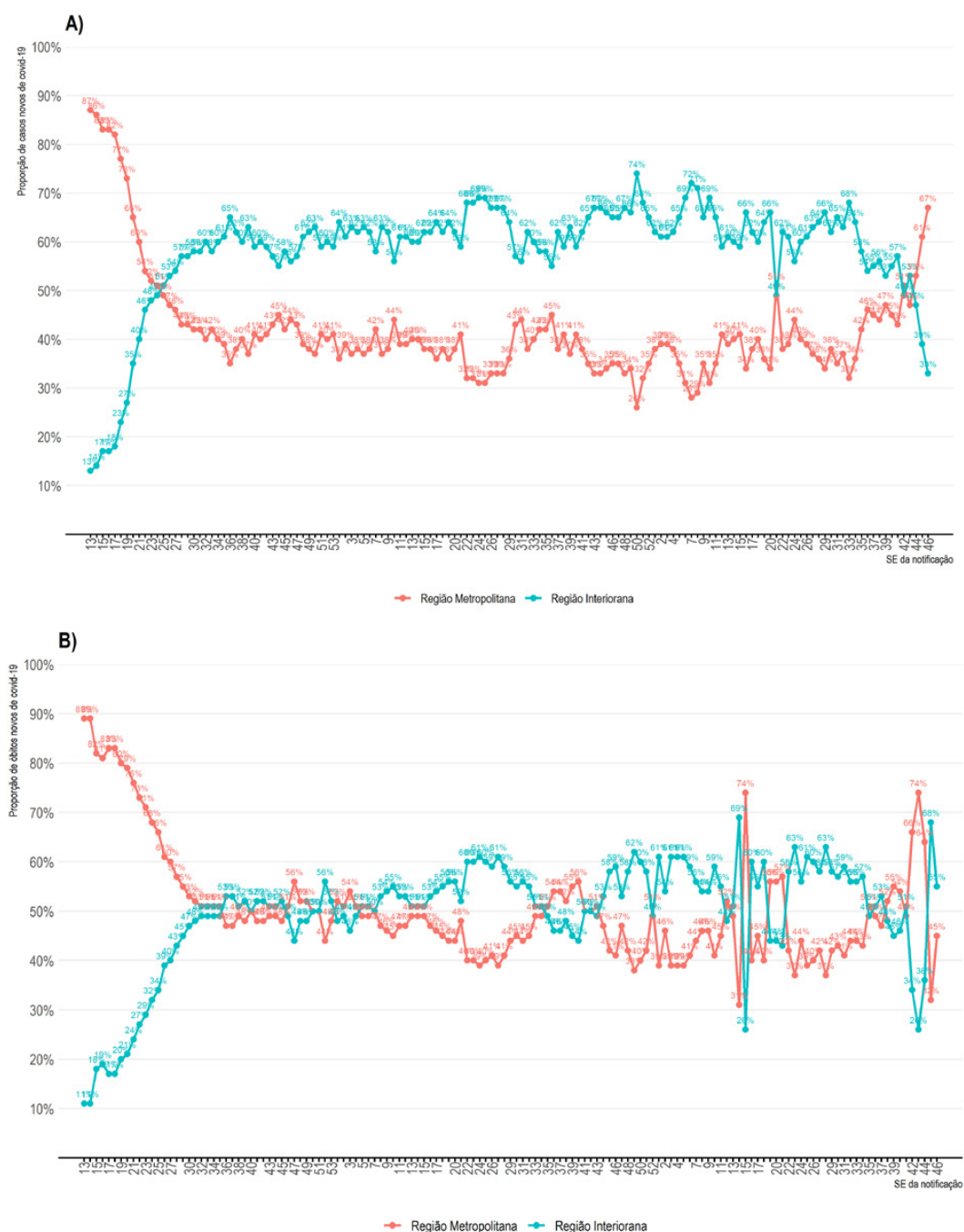
**FIGURA 28** Distribuição espacial dos casos novos de covid-19, por município, ao final das semanas epidemiológicas 45 (A) e 46 (B), Brasil, 2021-22

Fonte: SES – atualizado em 19/11/2022, às 19h.



**FIGURA 29** Distribuição espacial dos óbitos novos por covid-19, por município, ao final das semanas epidemiológicas 45 (A) e 46 (B), Brasil, 2021-22

Fonte: SES – atualizado em 19/11/2022, às 19h.



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

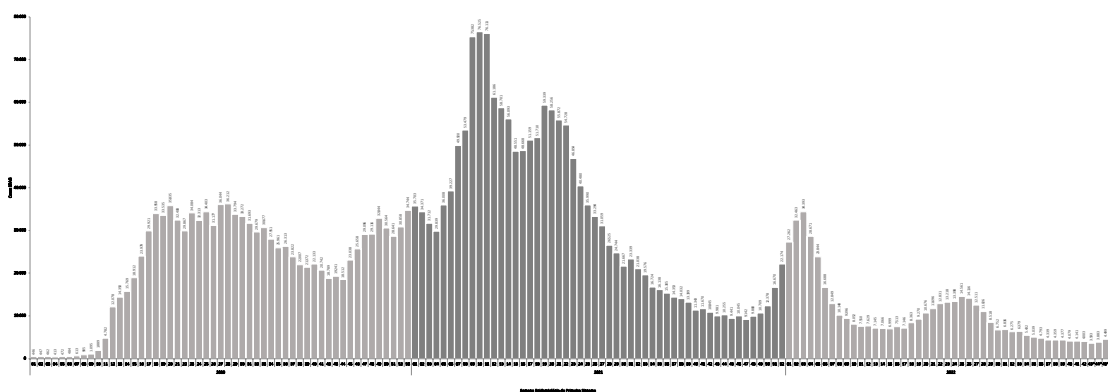
Fonte: SES – atualizado em 19/11/2022, às 19h.

## SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE – SRAG

### SRAG HOSPITALIZADO

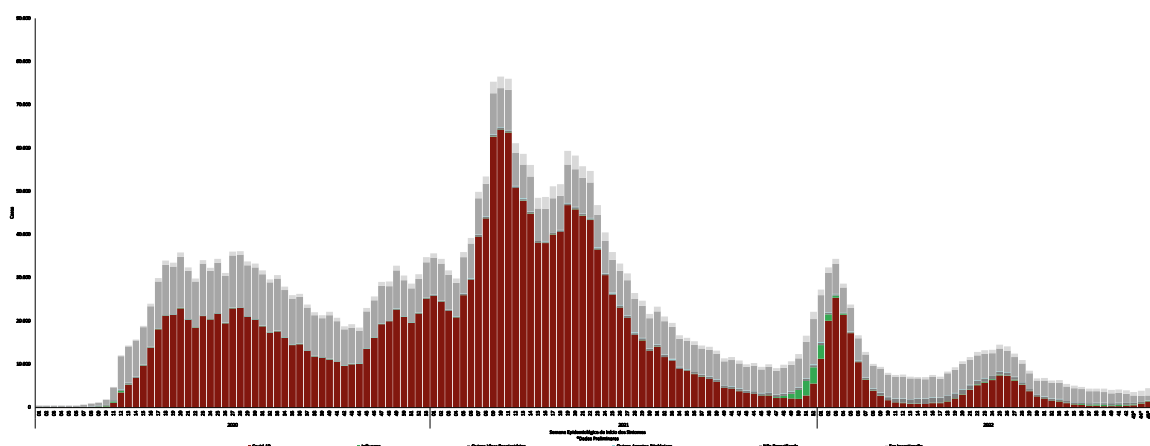
Foram notificados 3.354.963 casos de SRAG hospitalizados no Brasil, de 2020 até a SE 46 de 2022. No ano epidemiológico de 2020, até a SE 53, foram notificados 1.167.370. Em 2021, até a SE 52, foram notificados 1.711.390 casos, e, em 2022, 476.203 casos de SRAG no SIVEP-Gripe até a SE 46 (Figura 31). É importante ressaltar que a redução do número de registros, a partir da SE 43 de 2022, está, possivelmente, atrelada ao intervalo entre o tempo de identificação, investigação e diagnóstico do caso e à digitação da ficha no sistema de informação, o que torna os dados preliminares, e, assim, sujeitos a alterações (Figura 31).

No ano epidemiológico de 2020, 59,9% dos casos foram confirmados para covid-19; já no ano epidemiológico de 2021, 70,7% dos casos foram confirmados para covid-19. Em 2021, verifica-se o aumento a partir da SE 5, com estabilização entre a SE 11 e a SE 22, com queda a partir da SE 23, com um novo aumento identificado a partir da SE 51 de 2021 até a SE 4 de 2022, com posterior redução a partir da SE 5 (Figura 32). Em 2022, do total de 476.230 casos de SRAG hospitalizados com início de sintomas até a SE 46, 42,3% (201.499) foram confirmados para covid-19, 42,4% (201.948), para SRAG não especificada, 2,2% (10.439), para SRAG por influenza e 6,8% (32.328) estão com investigação em andamento (Tabela 2). Ressalta-se que os casos de SRAG por influenza podem estar em investigação pelas vigilâncias epidemiológicas estaduais, o que os torna preliminares e sujeitos a alterações.



**FIGURA 31** Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave hospitalizados, segundo semana epidemiológica de início dos sintomas, Brasil, 2020 a 2022, até a SE 46

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, 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 2022, até a SE 46

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

**TABELA 2** Casos de SRAG notificados segundo classificação final, Brasil, 2022 até a SE 46

SRAG	Total 2022 (até a SE 46)	
	n.º	%
Covid-19	201.499	42,3%
Influenza	10.439	2,2%
Outros vírus respiratórios	26.605	3,0%
Outros agentes etiológico	3.384	0,7%
Não especificada	201.948	42,4%
Em investigação	32.328	6,8%
<b>Total</b>	<b>476.203</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

Entre as Regiões do País de residência, as com maior registro de casos de SRAG notificados até a SE 46 foram: Sudeste (49,6%), seguida da Região Sul (20,2%) dos casos. Em se tratando dos casos de SRAG pela covid-19, a Região que se destaca é a Sudeste, com 104.277 (51,8%) casos, sendo 63.829 (61,2%) em São Paulo e 23.571 (22,6%) em Minas Gerais. Em seguida vem a Região Sul, com 39.484 (19,6%), sendo 16.270 (41,2%) no Paraná e 14.291 (36,2%) no Rio Grande do Sul (Tabela 3).

Dos casos de SRAG, 242.118 (50,8%) são do sexo masculino, e a faixa etária com o maior número de casos notificados foi 70 a 79 anos de idade, com 74.765 (15,7%) casos. Considerando os casos de SRAG por covid-19, 102.059 (50,6%) foram no sexo masculino, e a faixa etária mais acometida foi a de 80 a 89 anos de idade, com 41.910 (20,8%) (Tabela 4).

A raça/cor branca é a mais frequente entre os casos de SRAG por covid-19 (95.659; 47,5%), seguida da parda (62.348; 30,9%). Observa-se que um total de 33.565 (16,7%) possuem a informação ignorada (Tabela 5).

**TABELA 3** Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizados, segundo classificação final e região/unidade da Federação de residência, Brasil, 2022 até a SE 46

Região/UF de residência	Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificada	Em Investigação	
<b>Região Norte</b>	<b>10.119</b>	<b>203</b>	<b>1.010</b>	<b>298</b>	<b>7.981</b>	<b>1.476</b>	<b>21.087</b>
Rondônia	1.489	33	97	106	564	377	2.666
Acre	569	41	100	1	1.097	219	2.027
Amazonas	2.994	19	598	59	1.974	263	5.907
Roraima	168	1	91	2	205	26	493
Pará	3.599	82	77	113	2.575	413	6.859
Amapá	357	14	11	9	525	24	940
Tocantins	943	13	36	8	1.041	154	2.195
<b>Região Nordeste</b>	<b>29.597</b>	<b>1.682</b>	<b>2.785</b>	<b>1.097</b>	<b>34.374</b>	<b>13.367</b>	<b>82.902</b>
Maranhão	1.684	146	133	107	1.584	211	3.865
Piauí	1.964	56	21	56	1.729	274	4.100
Ceará	7.640	427	652	87	7.784	4.657	21.247
Rio Grande do Norte	2.089	69	46	36	1.609	252	4.101
Paraíba	2.733	116	56	203	2.665	211	5.984
Pernambuco	2.488	381	425	58	6.657	6.499	16.508
Alagoas	2.063	46	14	26	1.591	388	4.128
Sergipe	1.395	193	168	138	2.797	399	5.090
Bahia	7.541	248	1.270	386	7.958	476	17.879
<b>Região Sudeste</b>	<b>104.277</b>	<b>4.400</b>	<b>9.177</b>	<b>1.439</b>	<b>104.895</b>	<b>12.051</b>	<b>236.239</b>
Minas Gerais	23.571	665	1.520	244	30.288	2.576	58.864
Espírito Santo	1.126	139	346	42	2.250	465	4.368
Rio de Janeiro	15.751	271	1.332	159	14.107	1.596	33.216
São Paulo	63.829	3.325	5.979	994	58.250	7.414	139.791
<b>Região Sul</b>	<b>39.484</b>	<b>2.788</b>	<b>10.026</b>	<b>356</b>	<b>40.330</b>	<b>3.210</b>	<b>96.194</b>
Paraná	16.270	1.598	5.758	195	22.493	2.680	48.994
Santa Catarina	8.923	398	2.933	78	8.288	168	20.788
Rio Grande do Sul	14.291	792	1.335	83	9.549	362	26.412
<b>Região Centro-Oeste</b>	<b>17.980</b>	<b>1.365</b>	<b>3.589</b>	<b>193</b>	<b>14.328</b>	<b>2.217</b>	<b>39.672</b>
Mato Grosso do Sul	3.234	570	1.499	53	4.023	1.615	10.994
Mato Grosso	2.760	81	15	64	566	202	3.688
Goiás	7.413	388	1.044	68	4.555	214	13.682
Distrito Federal	4.573	326	1.031	8	5.184	186	11.308
Outros países	42	1	18	1	40	7	109
<b>Total</b>	<b>201.499</b>	<b>10.439</b>	<b>26.605</b>	<b>3.384</b>	<b>201.948</b>	<b>32.328</b>	<b>476.203</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

**TABELA 4** Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizados, segundo classificação final, faixa etária e sexo, Brasil, 2022 até a SE 46

Faixa etária (em anos)	Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificada	Em Investigação	
<1	6.732	765	13.320	402	27.241	4.150	52.610
1 a 5	6.540	1.487	9.024	563	41.237	6.343	65.194
6 a 19	5.518	1.288	1.648	228	16.888	2.658	28.228
20 a 29	7.653	487	165	119	6.244	892	15.560
30 a 39	10.055	480	222	186	7.467	1.143	19.553
40 a 49	12.862	474	220	216	9.606	1.542	24.920
50 a 59	19.786	711	307	280	14.432	2.291	37.807
60 a 69	31.375	1.214	486	434	22.141	3.530	59.180
70 a 79	41.258	1.638	579	475	26.356	4.459	74.765
80 a 89	41.910	1.376	471	365	22.059	3.936	70.117
90 ou mais	17.810	519	163	116	8.277	1.384	28.269
Sexo							
Masculino	102.059	4.905	14.416	1.817	102.525	16.396	242.118
Feminino	99.427	5.532	12.184	1.566	99.383	15.918	234.010
Ignorado	13	2	5	1	40	14	75
<b>Total geral</b>	<b>201.499</b>	<b>10.439</b>	<b>26.605</b>	<b>3.384</b>	<b>201.948</b>	<b>32.328</b>	<b>476.203</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

**TABELA 5** Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizados, segundo classificação final e raça, Brasil, 2022 até a SE 46

Raça	Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificada	Em Investigação	
Branca	95.659	5.136	12.092	1.311	82.221	9.976	206.395
Preta	7.626	346	529	184	7.667	928	17.280
Amarela	1.924	78	98	27	1.654	372	4.153
Parda	62.348	3.197	8.273	1.528	75.621	15.299	166.266
Indígena	377	69	95	10	609	98	1.258
Ignorado	33.565	1.613	5.518	324	34.176	5.655	80.851
<b>Total</b>	<b>201.499</b>	<b>10.439</b>	<b>26.605</b>	<b>3.384</b>	<b>201.948</b>	<b>32.328</b>	<b>476.203</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

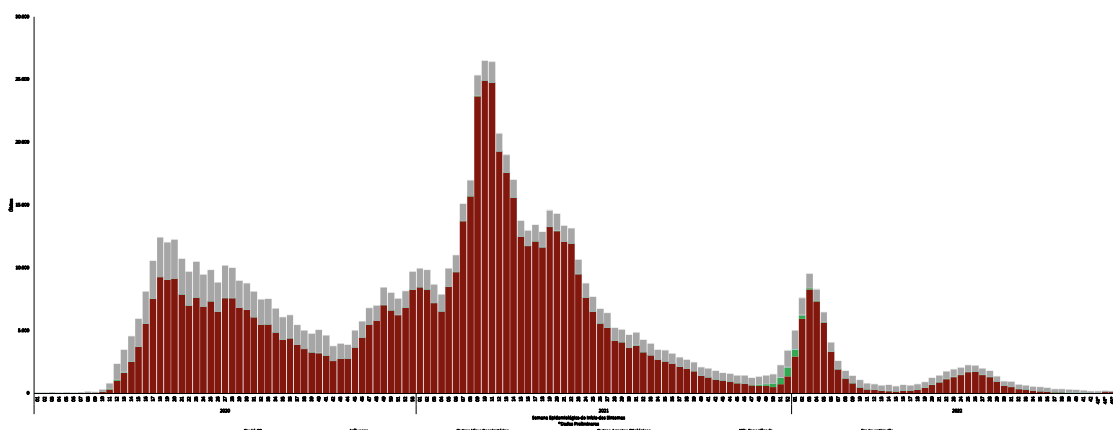
## ÓBITOS POR SRAG

Foram notificados 840.629 óbitos por SRAG no Brasil de 2020 até a SE 46 de 2022. No ano epidemiológico de 2020, até a SE 53, foram notificados 316.629 óbitos por SRAG. Em 2021, até a SE 52, foram notificados 443.863 óbitos e, em 2022, foram notificados 80.137 óbitos por SRAG no SIVEP-Gripe até a SE 46. No ano epidemiológico de 2020, 73,2% dos óbitos foram confirmados para covid-19; já no ano epidemiológico de 2021, 86,5% dos óbitos foram confirmados para covid-19. Em 2021, observou-se um novo aumento de registros de óbitos notificados a partir da SE 5, com redução a partir da SE 12, acompanhada de estabilização até a SE 22, com redução a partir da SE 23, seguido de um aumento no final de 2021, perdurando até a SE 3 de 2022, com posterior redução a partir da SE 5. Destaca-se que a redução no número de óbitos registrados com início de sintomas a partir da SE 43 de 2022 pode estar relacionada

ao tempo de evolução dos casos e à digitação da ficha no sistema de informação, o que torna os dados preliminares sujeitos a alterações (Figuras 33 e 34).

Em 2022, do total de 80.137 óbitos por SRAG com início de sintomas até a SE 46, 69,6% (55.777) foram confirmados para covid-19, 26,1% (20.929), por SRAG não especificado, 1,7% (1.329), por SRAG por influenza, e 0,9% (759) está com investigação em andamento (Tabela 6). Ressalta-se que os óbitos de SRAG por influenza podem estar em investigação pelas vigilâncias epidemiológicas estaduais, o que os torna preliminares e sujeitos a alterações.

Entre as Regiões do País de residência, as com maior registro de óbitos por SRAG notificados até a SE 46 foram Sudeste (51,1%), seguida da Região Nordeste (18,8%). Entre os óbitos de SRAG por covid-19, a Região que se destaca é a Sudeste, com 29.170 (52,3%) óbitos, sendo 16.846 (57,7%) em São Paulo e 6.548 (22,4%) em Minas Gerais. Em seguida, vem o Sul, com 10.300 (18,5%), sendo 4.558 (44,3%) no Rio Grande do Sul e 3.645 (35,4%) no Paraná (Tabela 7).



**FIGURA 33** Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final do caso e semana epidemiológica de início dos sintomas, Brasil, 2020 a 2022, até a SE 46

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

**TABELA 6** Óbitos por SRAG notificados, segundo classificação final, Brasil, 2022, até a SE 46

SRAG	Total (até a SE 46)	
	n.º	%
Covid-19	55.777	69,6%
Influenza	1.329	1,7%
Outros vírus respiratórios	773	1,0%
Outros agentes etiológicos	570	0,7%
Não especificada	20.929	26,1%
Em investigação	759	0,9%
<b>Total</b>	<b>80.137</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

Entre os óbitos de SRAG, 42.281 (52,8%) são de indivíduos do sexo masculino, e a faixa etária com o maior número de óbitos notificados é a de 80 a 89 anos de idade, com 20.914 (26,1%) óbitos. Em relação aos óbitos de SRAG por covid-19, 29.894 (53,6%) são do sexo masculino, e a faixa etária mais acometida foi a de 80 a 89 anos, com 15.556 (27,9%) (Tabela 8).

A raça/cor branca é a mais frequente entre os óbitos de SRAG por covid-19 (27.596; 49,5%), seguida da parda (17.577; 31,5%). Possuem informação ignorada 7.390 (13,2%) óbitos por SRAG por covid-19 (Tabela 9).

**TABELA 7** Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final e região/unidade da Federação de residência, Brasil, 2022, até a SE 46

Região/UF de residência	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificada	Em Investigação	
<b>Região Norte</b>	<b>2.610</b>	<b>40</b>	<b>112</b>	<b>36</b>	<b>887</b>	<b>63</b>	<b>3.748</b>
Rondônia	428	7	1	6	96	0	538
Acre	175	9	4	0	254	55	497
Amazonas	632	4	92	7	213	3	951
Roraima	83	0	7	0	21	0	111
Pará	962	12	6	14	219	5	1.218
Amapá	110	4	1	3	30	0	148
Tocantins	220	4	1	6	54	0	285
<b>Região Nordeste</b>	<b>9.284</b>	<b>383</b>	<b>97</b>	<b>215</b>	<b>4.556</b>	<b>546</b>	<b>15.081</b>
Maranhão	589	10	13	24	450	3	1.089
Piauí	539	7	0	21	208	2	777
Ceará	2.289	83	16	9	473	82	2.952
Rio Grande do Norte	752	16	1	10	198	7	984
Paraíba	810	40	6	25	446	0	1.327
Pernambuco	986	122	11	24	1.104	441	2.688
Alagoas	601	9	0	8	271	6	895
Sergipe	367	48	6	12	337	1	771
Bahia	2.351	48	44	82	1.069	4	3.598
<b>Região Sudeste</b>	<b>29.170</b>	<b>473</b>	<b>191</b>	<b>197</b>	<b>10.780</b>	<b>104</b>	<b>40.915</b>
Minas Gerais	6.548	86	65	35	2.859	24	9.617
Espírito Santo	488	27	7	16	137	1	676
Rio de Janeiro	5.288	22	35	23	2.152	7	7.527
São Paulo	16.846	338	84	123	5.632	72	23.095
<b>Região Sul</b>	<b>10.300</b>	<b>281</b>	<b>226</b>	<b>90</b>	<b>3.342</b>	<b>30</b>	<b>14.269</b>
Paraná	3.645	128	141	59	1.393	12	5.378
Santa Catarina	2.097	39	50	12	575	0	2.773
Rio Grande do Sul	4.558	114	35	19	1.374	18	6.118
<b>Região Centro-Oeste</b>	<b>4.393</b>	<b>152</b>	<b>146</b>	<b>32</b>	<b>1.360</b>	<b>16</b>	<b>6.099</b>
Mato Grosso do Sul	1.060	88	75	9	445	3	1.680
Mato Grosso	469	5	1	13	62	1	551
Goiás	2.178	54	64	9	586	12	2.903
Distrito Federal	686	5	6	1	267	0	965
Outros países	20	0	1	0	4	0	25
<b>Total</b>	<b>55.777</b>	<b>1.329</b>	<b>773</b>	<b>570</b>	<b>20.929</b>	<b>759</b>	<b>80.137</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.



**TABELA 8** Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final, faixa etária e sexo, Brasil, 2022, até a SE 46

Faixa etária (em anos)	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificada	Em Investigação	
<1	282	12	154	13	428	10	899
1 a 5	201	21	122	15	337	8	704
6 a 19	308	24	32	10	264	9	647
20 a 29	622	31	14	19	408	7	1.101
30 a 39	1.218	35	33	28	645	14	1.973
40 a 49	2.273	67	30	43	1.191	45	3.649
50 a 59	4.597	121	45	68	2.089	77	6.997
60 a 69	9.025	197	83	101	3.745	137	13.288
70 a 79	13.660	328	112	120	5.030	186	19.436
80 a 89	15.556	319	107	121	4.647	164	20.914
90 ou mais	8.035	174	41	32	2.145	102	10.529
<b>Sexo</b>							
Masculino	29.894	602	389	312	10.719	365	42.281
Feminino	25.879	727	384	257	10.205	394	37.846
Ignorado	4	0	0	1	5	0	10
<b>Total geral</b>	<b>55.777</b>	<b>1.329</b>	<b>773</b>	<b>570</b>	<b>20.929</b>	<b>759</b>	<b>80.137</b>

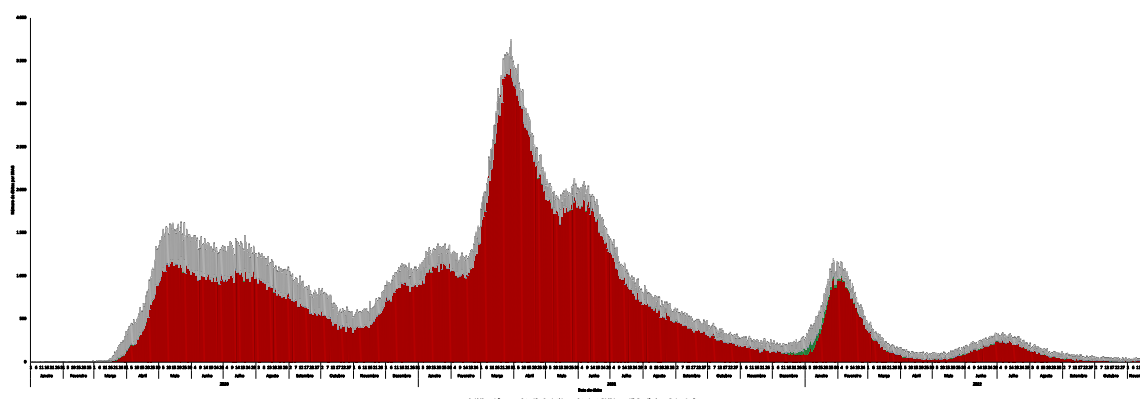
Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

**TABELA 9** Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final e raça, Brasil, 2022, até a SE 46

Raça	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificada	Em Investigação	
Branca	27.596	602	309	240	8.579	158	37.484
Preta	2.558	67	23	39	1.116	30	3.833
Amarela	568	11	14	5	182	17	797
Parda	17.577	469	323	247	8.352	458	27.426
Indígena	88	11	7	0	63	1	170
Ignorado	7.390	169	97	39	2.637	95	10.427
<b>Total</b>	<b>55.777</b>	<b>1.329</b>	<b>773</b>	<b>570</b>	<b>20.929</b>	<b>759</b>	<b>80.137</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

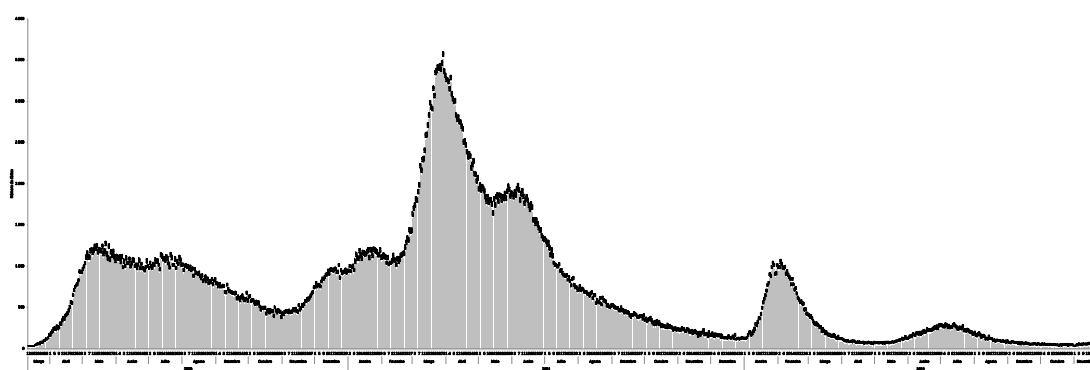
Dos 840.629 casos de SRAG que evoluíram a óbito entre 2020 e 2022 até a SE 46, 853 notificações ainda não possuem data de ocorrência preenchida no sistema. Segundo os óbitos de SRAG por mês de ocorrência, em 2020, o mês com maior número de notificações foi maio, com 46.985 registros, seguido de julho, com 41.530 registros. Em 2021, a maioria dos óbitos por SRAG ocorreram no mês de março, com 89.276 registros, seguido de abril, com 84.077. Em 2022, o maior registro de óbitos ocorreu, até o momento, no mês de fevereiro (23.710), seguido de janeiro (22.266). Em novembro, até o dia 21, foram notificados 761 óbitos (Figura 34).



**FIGURA 34** Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final do caso e data de ocorrência, Brasil, 2020 a 2022, até a SE 46

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

Contabilizando os óbitos notificados de SRAG por covid-19 por mês de ocorrência, em 2020, os meses com maiores números de notificações foram maio, com 34.117 óbitos, e julho, com 31.037 notificações. Em 2021, os meses que mais notificaram óbitos foram março, com 82.123 registros, e abril, com 77.925. Em 2022, fevereiro (20.026) foi o mês com maior registro de óbitos de SRAG por covid-19, até o momento, seguido de janeiro (14.732). Em novembro, foram notificados 361 óbitos até o dia 21. 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 3.516 óbitos ocorridos nessa data (Figura 35).



**FIGURA 35** Óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo data de ocorrência, Brasil, 2020 a 2022, até a SE 46

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

## CASOS E ÓBITOS DE SRAG POR COVID-19

Entre as semanas epidemiológicas 8 de 2020 e 46 de 2022 (que compreende o período entre os dias 26 de fevereiro de 2020 e 19 de novembro de 2022), 2.111.077 casos de SRAG por covid-19 foram notificados no SIVEP-Gripe. Nesse período, a SE com o maior registro de casos foi a 10 de 2021 (7 a 13 de março), com 64.310 notificações. Nesse mesmo período foram notificados 671.367 casos de SRAG por covid-19 que evoluíram para óbito, representando, na SE 10 de 2021 (7 a 13 de março), o maior registro de óbitos, com 24.921 notificações.

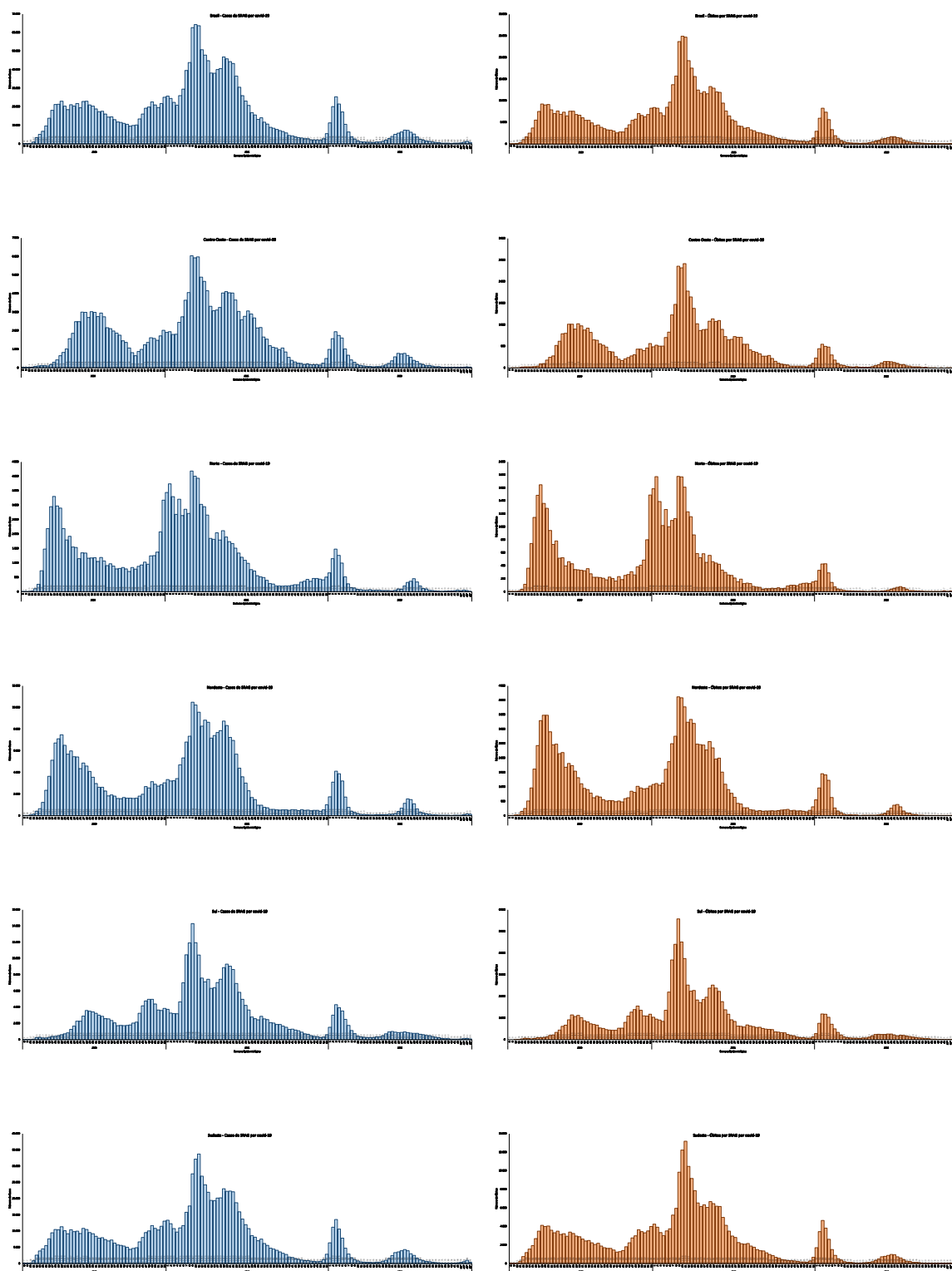
Na Região Centro-Oeste, o maior registro de casos de SRAG por covid-19 ocorreu na SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março), com 6.040 casos, e 2.415 óbitos notificados na SE 11 de 2021 (14 a 20 de março), diferentemente do Norte do País, que, até o momento, tem a SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março) com o maior número de casos e óbitos notificados, com 4.181 e 1.777 notificações, respectivamente. Na Região Nordeste, 10.482 casos foram notificados na SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março), e 4.120 óbitos foram notificados na mesma semana epidemiológica (Figura 36).

Na Região Sul do País, a SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março) apresentou o maior número de casos, 14.296, e, também, o maior número de óbitos, 5.581. Já no Sudeste, 33.739 casos foram notificados entre os dias 14 e 20 de março de 2021 (SE 11), e 13.190 óbitos de SRAG, por covid-19 foram notificados na mesma semana (Figura 36).

A unidade da Federação (UF) com a maior incidência de casos de SRAG por covid-19 notificados entre a SE 41 a 44 de 2022 foi o Amazonas (3,21/100 mil hab.), seguido de São Paulo (1,97/100 mil hab.), do Rio de Janeiro (1,54/100 mil hab.) e do Paraná (1,46/100 mil hab.). Quanto à mortalidade de SRAG por covid-19, o Amazonas (0,47/100 mil hab.) foi a UF com a maior taxa apresentada no mesmo período, seguido do Rio de Janeiro (0,22/100 mil hab.), de São Paulo (0,18/100 mil hab.) e de Roraima (0,15/100 mil hab.) (Figura 37). Nessa análise, não foram incluídas as SE 45 e 46, devido ao tempo esperado entre a ocorrência do evento e sua inclusão no sistema de informação. O detalhamento das demais UF encontram-se no Anexo 9, incluindo as taxas acumuladas para o ano de 2022.

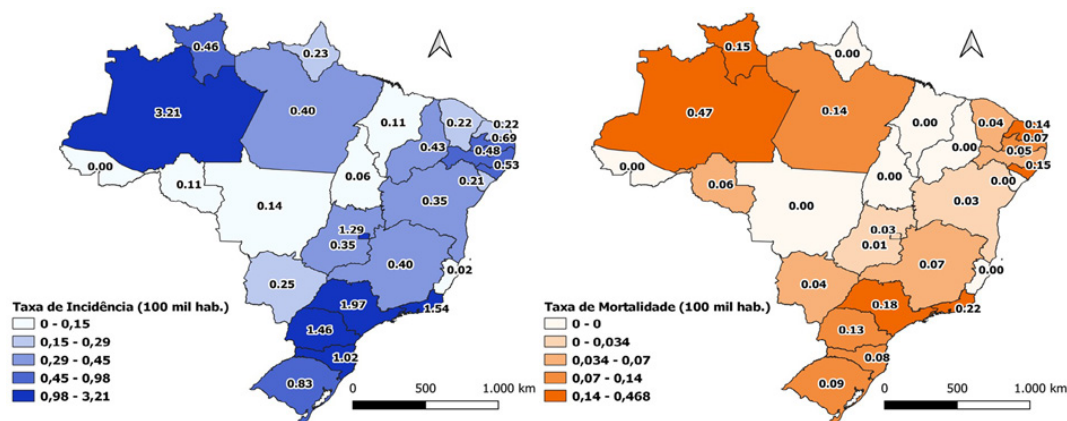
Entre os 55.777 óbitos de SRAG por covid-19 notificados em 2022 até a SE 46, 36.971 (66,3%) apresentaram pelo menos uma comorbidade. Cardiopatia e diabetes foram as condições mais frequentes, e a maior parte desses indivíduos que evoluiu a óbito e apresentavam alguma comorbidade estava na faixa etária de 60 anos ou mais (Figura 38).

Até a SE 46, 93,6% (183.376) dos casos de SRAG por covid-19 foram encerrados por critério laboratorial, 1,1% (2.246) por clínico-epidemiológico, 2,5% (4.940) por critério clínico e 2,7% (5.297) como clínico-imagem. Não foram incluídos nesta análise 2,8% dos casos de SRAG por covid-19, os quais não possuem informações de critério preenchido ou aguardam conclusão (Tabela 10). Entre os óbitos de SRAG por covid-19, 93,5% (51.237) dos casos de SRAG por covid-19 foram encerrados por critério laboratorial, 1,1% (623) encerrado por clínico-epidemiológico, 2,7% (1.458) por critério clínico e 2,7% (1.463) como clínico-imagem. Não foi incluído nesta análise 1,8% dos óbitos por SRAG por covid-19, o qual não tem informações de critério preenchido ou aguarda conclusão (Tabela 11).



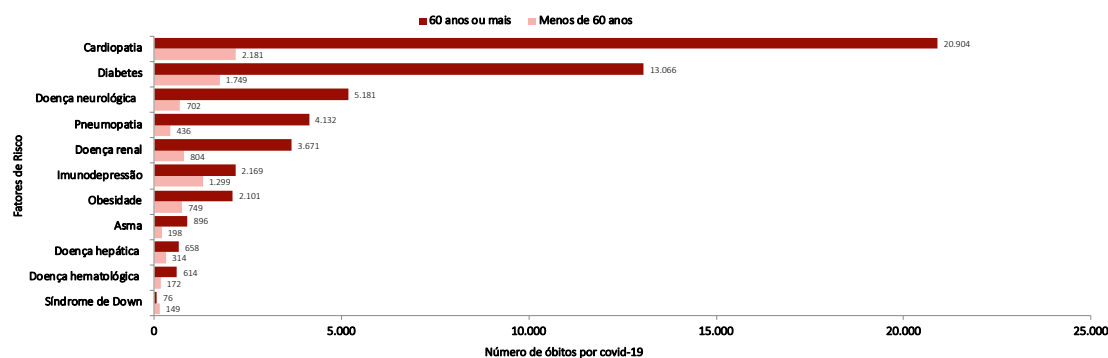
**FIGURA 36** Casos e óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, por regiões geográficas, segundo SE de início dos primeiros sintomas, Brasil, 2020 a 2022, até a SE 46

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.



**FIGURA 37** Incidência e mortalidade de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo unidade da Federação de residência, Brasil, SE 41 a 44 de 2022

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.



**FIGURA 38** Comorbidades e fatores de risco dos óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, Brasil, 2022, até a SE 46

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

**TABELA 10** Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo critério de encerramento e região, Brasil, 2022, até a SE 46

Região/UF de residência	Critério de Encerramento				Total
	Laboratorial	Clínico Epidemiológico	Clínico	Clínico Imagem	
<b>Região Norte</b>	8.846	252	327	272	9.697
Rondônia	1.274	36	45	20	1.375
Acre	541	6	9	1	557
Amazonas	2.717	42	103	62	2.924
Roraima	151	0	1	16	168
Pará	3.077	140	103	122	3.442
Amapá	240	21	19	35	315
Tocantins	846	7	47	16	916
<b>Região Nordeste</b>	25.816	638	907	629	27.990
Maranhão	1.152	151	148	55	1.506
Piauí	1.588	14	149	104	1.855
Ceará	6.766	112	186	105	7.169
Rio Grande do Norte	1.938	15	34	27	2.014
Paraíba	2.527	23	38	21	2.609
Pernambuco	2.259	14	26	24	2.323
Alagoas	1.755	79	33	47	1.914
Sergipe	1.278	54	32	12	1.376
Bahia	6.553	176	261	234	7.224
<b>Região Sudeste</b>	96.317	715	1.900	2.990	101.922
Minas Gerais	22.374	158	217	435	23.184
Espírito Santo	998	10	27	17	1.052
Rio de Janeiro	13.448	116	704	1.064	15.332
São Paulo	59.497	431	952	1.474	62.354
<b>Região Sul</b>	36.242	436	1.319	701	38.698
Paraná	15.176	53	495	53	15.777
Santa Catarina	7.690	282	459	224	8.655
Rio Grande do Sul	13.376	101	365	424	14.266
<b>Região Centro-Oeste</b>	16.117	204	487	704	17.512
Mato Grosso do Sul	3.106	54	7	28	3.195
Mato Grosso	2.546	13	16	99	2.674
Goiás	6.128	117	443	504	7.192
Distrito Federal	4.337	20	21	73	4.451
Outros países	38	1	0	1	40
<b>Total</b>	<b>183.376</b>	<b>2.246</b>	<b>4.940</b>	<b>5.297</b>	<b>195.859</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

(\*) 5.640 (2,8%) casos de SRAG por covid-19 sem preenchimento ou aguardando conclusão.

**TABELA 11** Óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo critério de encerramento e região, Brasil, 2022, até a SE 46

Região/UF de residência	Critério de Encerramento				Total
	Laboratorial	Clínico Epidemiológico	Clínico	Clínico Imagem	
<b>Região Norte</b>	2.338	41	65	90	2.534
Rondônia	367	7	23	8	405
Acre	166	0	4	1	171
Amazonas	595	2	13	17	627
Roraima	75	0	1	7	83
Pará	865	14	15	45	939
Amapá	73	15	4	9	101
Tocantins	197	3	5	3	208
<b>Região Nordeste</b>	8.263	210	220	187	8.880
Maranhão	389	68	48	20	525
Piauí	444	5	43	19	511
Ceará	2.085	51	26	26	2.188
Rio Grande do Norte	708	9	10	11	738
Paraíba	788	0	2	5	795
Pernambuco	914	2	6	14	936
Alagoas	514	13	17	13	557
Sergipe	355	0	5	0	360
Bahia	2.066	62	63	79	2.270
<b>Região Sudeste</b>	26.868	248	832	843	28.791
Minas Gerais	6.299	51	32	112	6.494
Espírito Santo	450	6	5	6	467
Rio de Janeiro	4.207	57	588	341	5.193
São Paulo	15.912	134	207	384	16.637
<b>Região Sul</b>	9.830	79	214	122	10.245
Paraná	3.481	16	121	9	3.627
Santa Catarina	1.895	45	79	50	2.069
Rio Grande do Sul	4.454	18	14	63	4.549
<b>Região Centro-Oeste</b>	3.919	45	127	220	4.311
Mato Grosso do Sul	1.023	10	2	18	1.053
Mato Grosso	433	1	2	23	459
Goiás	1.803	30	121	169	2.123
Distrito Federal	660	4	2	10	676
Outros países	19	0	0	1	20
<b>Total</b>	<b>51.237</b>	<b>623</b>	<b>1.458</b>	<b>1.463</b>	<b>54.781</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

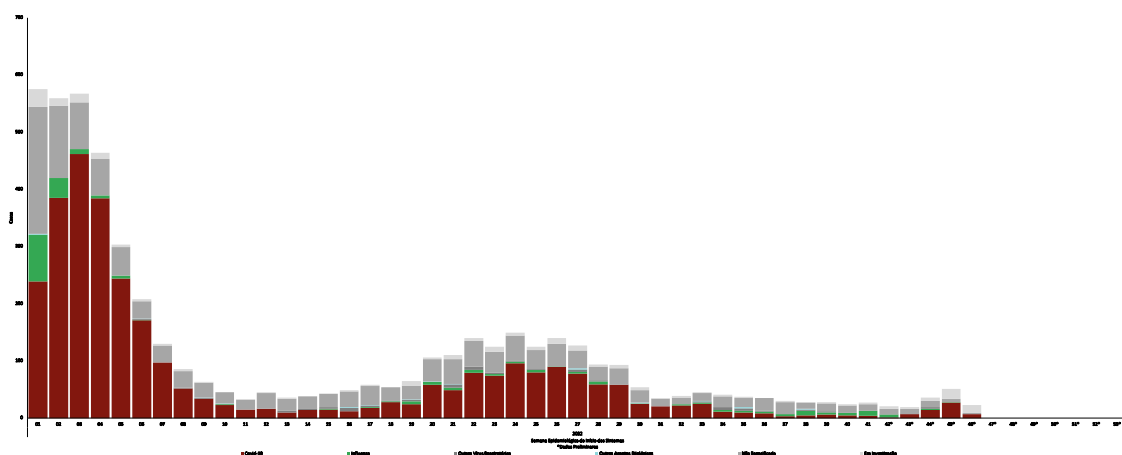
(\*) 996 (1,8%) óbitos de SRAG por covid-19 sem preenchimento ou aguardando encerramento.



## CASOS DE SRAG HOSPITALIZADOS EM GESTANTES

Em 2022, até a SE 46, foram notificados 5.202 casos de SRAG hospitalizados em gestantes. Do total de gestantes hospitalizadas por SRAG, 3.164 (60,8%) foram confirmados para covid-19 (Tabela 12) (Figura 39). Em relação às UF, aquelas que concentraram o maior registro de casos de SRAG por covid-19 em gestantes até a SE 46 foram São Paulo (821), Paraná (526) e Santa Catarina (301) (Tabela 12).

Entre os casos de SRAG em gestantes, a faixa etária com o maior número de casos notificados por covid-19 é a de 20 a 29 anos de idade, com 1.563 (49,4%) casos, seguida pela faixa etária de 30 a 39 anos, com 1.094 (34,6%) casos. A raça/cor branca é a mais frequente entre os casos de SRAG por covid-19 (1.584; 50,1%), seguida da parda (1.076; 34,0%). Ressalta-se que 314 (9,9%) casos por covid-19 não possuem a informação de raça/cor registrada. E a idade gestacional mais frequente entre os casos de SRAG por covid-19 foi o 3º trimestre, com 2.239 (70,8%) registros até a SE 46 (Tabela 13).



**FIGURA 39** Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo semana epidemiológica de início dos primeiros sintomas, Brasil, 2022, até a SE 46

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

**TABELA 12** Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo classificação final e região, Brasil, 2022 até a SE 46

Região/UF de residência	Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificada	Em Investigação	
<b>Região Norte</b>	207	3	1	1	82	12	306
Rondônia	23	3	0	0	10	1	37
Acre	2	0	0	0	3	2	7
Amazonas	62	0	0	0	7	0	69
Roraima	0	0	0	0	0	0	0
Pará	97	0	1	1	53	8	160
Amapá	10	0	0	0	3	0	13
Tocantins	13	0	0	0	6	1	20
<b>Região Nordeste</b>	333	32	2	3	274	55	699
Maranhão	23	5	1	0	11	3	43
Piauí	38	1	0	0	8	0	47
Ceará	156	16	0	0	105	14	291
Rio Grande do Norte	3	2	0	0	10	4	19
Paraíba	29	0	0	0	11	3	43
Pernambuco	4	2	0	1	6	13	26
Alagoas	25	0	0	0	17	17	59
Sergipe	5	1	0	1	6	0	13
Bahia	50	5	1	1	100	1	158
<b>Região Sudeste</b>	1.279	88	7	8	539	88	2.009
Minas Gerais	275	10	1	1	124	13	424
Espírito Santo	18	1	1	0	11	0	31
Rio de Janeiro	165	3	2	4	61	19	254
São Paulo	821	74	3	3	343	56	1.300
<b>Região Sul</b>	1.034	66	49	3	463	51	1.666
Paraná	526	49	48	2	299	48	972
Santa Catarina	301	3	1	0	113	0	418
Rio Grande do Sul	207	14	0	1	51	3	276
<b>Região Centro-Oeste</b>	309	40	16	1	124	30	520
Mato Grosso do Sul	82	21	12	0	34	20	169
Mato Grosso	115	6	0	0	12	8	141
Goiás	60	6	3	1	42	2	114
Distrito Federal	52	7	1	0	36	0	96
Outros países	2	0	0	0	0	0	2
<b>Total</b>	<b>3.164</b>	<b>229</b>	<b>75</b>	<b>16</b>	<b>1.482</b>	<b>236</b>	<b>5.202</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

**TABELA 13** Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo faixa etária, raça/cor e idade gestacional, Brasil, 2022, até a SE 46

Casos de 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
Faixa Etária (em anos)							
10 a 19	341	30	12	2	208	24	617
20 a 29	1.563	120	38	5	730	127	2.583
30 a 39	1.094	70	22	6	436	74	1.702
40 a 49	141	8	3	2	92	8	254
50 a 59	25	1	0	1	16	3	46
Raça/Cor							
Branca	1.584	114	50	6	623	100	2.477
Preta	154	8	2	1	82	12	259
Amarela	25	2	1	0	9	1	38
Parda	1.076	77	19	8	594	110	1.884
Indígena	11	2	1	0	11	1	26
Ignorado/Em Branco	314	26	2	1	163	12	518
Idade Gestacional							
1º Trimestre	297	36	16	2	189	30	570
2º Trimestre	512	62	13	5	374	52	1.018
3º Trimestre	2.239	127	44	8	869	145	3.432
Ignorado/Em Branco	116	4	2	1	50	9	182
<b>Total</b>	<b>3.164</b>	<b>229</b>	<b>75</b>	<b>16</b>	<b>1.482</b>	<b>236</b>	<b>5.202</b>

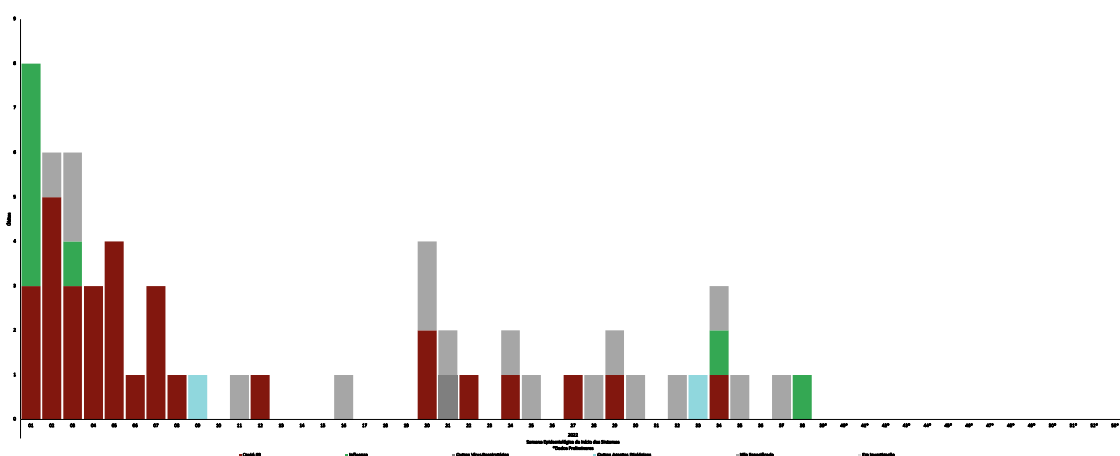
Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

## ÓBITOS DE SRAG EM GESTANTES

Do total de casos de SRAG notificados em gestantes com início de sintomas até a SE 46, 58 (1,1%) evoluíram para óbito. Do total dos óbitos por SRAG em gestantes, 53,4% (31) foram confirmados para covid-19 (Tabela 14) (Figura 40).

Entre as UF, as com os maiores números de óbitos por SRAG por covid-19 em gestantes registradas até a SE 46 foram: Rio Grande do Sul (5), São Paulo (5), Minas Gerais (3) e Ceará (3) (Tabela 14).

Entre os óbitos por SRAG em gestantes, a faixa etária com o maior número de notificações por covid-19 é a de 20 a 29 anos, com 16 (51,6%) óbitos. A raça/cor parda é a mais frequente entre os óbitos por SRAG por covid-19 (18; 58,1%), seguida da branca (7; 22,6%). Ressalta-se que 2 (6,5%) óbitos por covid-19 não possuem a informação de raça/cor registrada. E a idade gestacional mais frequente entre os óbitos por SRAG por covid-19 é o 3º trimestre, com 12 (38,7%) registros, até a SE 46 (Tabela 15).



**FIGURA 40** Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo semana epidemiológica de início dos primeiros sintomas, Brasil, 2022, até a SE 46

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

**TABELA 14** Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo classificação final e Região, Brasil, 2022, até a SE 46

Região/UF de residência	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificada	Em Investigação	
<b>Região Norte</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
Rondônia	1	0	0	0	0	0	1
Acre	0	0	0	0	0	0	0
Amazonas	1	0	0	0	0	0	1
Roraima	0	0	0	0	0	0	0
Pará	1	0	0	0	0	0	1
Amapá	0	0	0	0	0	0	0
Tocantins	1	0	0	0	0	0	1
<b>Região Nordeste</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>11</b>
Maranhão	1	1	0	0	0	0	2
Piauí	1	0	0	0	0	0	1
Ceará	3	0	0	0	0	0	3
Rio Grande do Norte	0	0	0	0	0	0	0
Paraíba	2	0	0	0	0	0	2
Pernambuco	0	1	0	0	0	0	1
Alagoas	1	0	0	0	0	0	1
Sergipe	0	0	0	0	1	0	1
Bahia	0	0	0	0	0	0	0
<b>Região Sudeste</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>28</b>
Minas Gerais	3	1	0	0	6	0	10
Espírito Santo	0	1	1	0	0	0	2
Rio de Janeiro	2	0	0	0	3	0	5
São Paulo	5	3	0	1	2	0	11
<b>Região Sul</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
Paraná	0	0	0	0	0	0	0
Santa Catarina	0	0	0	0	0	0	0
Rio Grande do Sul	5	0	0	0	1	0	6
<b>Região Centro-Oeste</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
Mato Grosso do Sul	2	1	0	0	0	0	3
Mato Grosso	1	0	0	0	0	0	1
Goiás	1	0	0	1	1	0	3
Distrito Federal	0	0	0	0	2	0	2
Outros países	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>58</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

**TABELA 15** Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo faixa etária, raça/cor e idade gestacional, Brasil, 2022, até a SE 46

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
Faixa Etária (em anos)							
10 a 19	2	1	0	0	3	0	6
20 a 29	16	3	0	1	4	0	24
30 a 39	9	2	0	0	5	0	16
40 a 49	1	2	1	1	3	0	8
50 a 59	3	0	0	0	1	0	4
Raça/Cor							
Branca	7	3	0	1	4	0	15
Preta	4	0	0	0	3	0	7
Amarela	0	0	1	0	0	0	1
Parda	18	4	0	1	6	0	29
Indígena	0	0	0	0	0	0	0
Ignorado/Em Branco	2	1	0	0	3	0	6
Idade Gestacional							
1º Trimestre	8	2	1	0	2	0	13
2º Trimestre	9	3	0	1	5	0	18
3º Trimestre	12	3	0	1	8	0	24
Ignorado/Em Branco	2	0	0	0	1	0	3
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>58</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

## PERFIL DE SRAG HOSPITALIZADOS E ÓBITOS POR SRAG EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE

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

Em 2022, até a SE 46, foram notificados 354 casos de SRAG hospitalizados em profissionais de saúde no SIVEP-Gripe. Desses, 232 (65,5%) foram causados por covid-19 e 29 (8,2%) encontram-se em investigação. Entre as profissões com mais registros de casos SRAG hospitalizados pela covid-19, 52 (22,4%) foram técnicos/auxiliares de enfermagem, 39 (16,8%), médicos e 24 (10,3%), enfermeiros. Entre os casos notificados de SRAG por covid-19 em profissionais de saúde, 152 (65,5%) são indivíduos do sexo feminino (Tabela 16).

Dos 354 casos notificados de SRAG hospitalizados em profissionais de saúde, 83 (23,4%) evoluíram para óbito, a maioria (66; 79,5%) por covid-19. Dos óbitos por SRAG confirmados por covid-19, as categorias profissionais que se destacaram foram técnicos ou auxiliares de enfermagem (15; 22,7%), odontologistas (11; 16,7%) e médicos (7; 10,6%) até a SE 46. Entre os óbitos de SRAG por covid-19 em profissionais de saúde, 38 (57,6%) são indivíduos do sexo feminino (Tabela 17).

As UF que apresentaram o maior número de casos notificados de SRAG hospitalizados por covid-19 em profissionais de saúde foram: São Paulo (66), Minas Gerais (36) e Rio de Janeiro (21). Em relação aos óbitos por covid-19, até a SE 46, os maiores registros foram de São Paulo (12), Rio de Janeiro (11) e Minas Gerais (11) (Figura 41).

**TABELA 16** Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em profissionais de saúde, segundo classificação final, Brasil, 2022, até a SE 46

Profissões de Saúde, segundo a CBO	Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	
Técnico ou auxiliar de enfermagem	52	0	0	1	27	7	87
Médico	39	1	2	0	9	2	53
Enfermeiro	24	3	1	0	13	4	45
Odontologista	20	0	0	0	3	2	25
Cuidador de idosos	15	0	0	0	5	3	23
Psicólogo ou terapeuta	14	0	0	0	3	0	17
Atendente de farmácia	9	0	0	0	3	1	13
Assistente social	8	0	0	0	3	3	14
Agente comunitário de saúde	7	0	1	0	3	0	11
Farmacêutico	7	0	0	0	3	2	12
Fisioterapeuta	5	0	0	0	3	1	9
Nutricionista	5	0	0	0	2	0	7
Médico veterinário	4	0	0	0	1	0	5
Auxiliar de produção farmacêutica	3	0	0	0	0	0	3
Técnico ou auxiliar de laboratório	3	0	0	0	2	1	6
Biomédico	2	0	0	0	0	0	2
Cuidador em saúde	2	0	0	0	1	0	3
Técnico ou auxiliar em saúde bucal	2	0	0	0	0	0	2
Biólogo	1	0	0	0	1	0	2
Fonoaudiólogo	1	0	0	0	0	0	1
Médico sanitaria	1	0	0	0	0	0	1
Técnico ou auxiliar de farmácia	1	0	0	0	1	0	2
Técnico ou auxiliar em nutrição	1	0	0	0	0	0	1
Terapeuta ocupacional	1	0	0	0	1	0	2
Visitador sanitário	1	0	0	0	0	0	1
Técnico ou auxiliar em radiologia e imagenologia	0	0	0	0	0	2	2
Outros	4	0	0	0	0	1	5
<b>Sexo</b>							
Masculino	80	0	2	1	20	7	110
Feminino	152	4	2	0	64	22	244
<b>Total geral</b>	<b>232</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>84</b>	<b>29</b>	<b>354</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

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

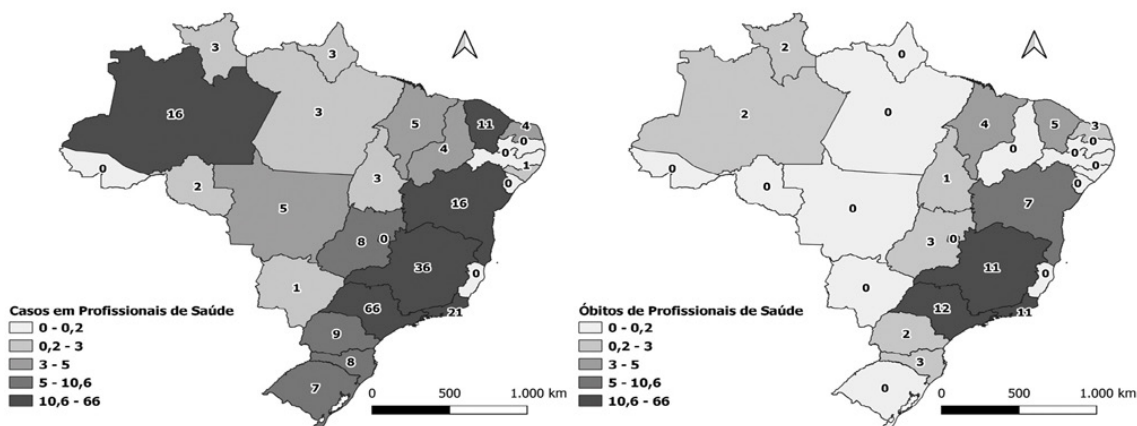


**TABELA 17** Óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em profissionais de saúde, segundo classificação final, Brasil, 2022, até a SE 46

Profissões de Saúde, segundo a CBO	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	
Técnico ou auxiliar de enfermagem	15	0	0	0	8	1	24
Odontologista	11	0	0	0	1	0	12
Enfermeiro	7	1	0	0	0	0	8
Médico	7	0	0	0	0	0	7
Cuidador de idosos	5	0	0	0	0	0	5
Atendente de farmácia	4	0	0	0	1	0	5
Agente comunitário de saúde	3	0	0	0	3	0	6
Farmacêutico	3	0	0	0	0	0	3
Auxiliar de produção farmacêutica	2	0	0	0	0	0	2
Psicólogo ou terapeuta	2	0	0	0	0	0	2
Técnico ou auxiliar em saúde bucal	2	0	0	0	0	0	2
Biomédico	1	0	0	0	0	0	1
Fisioterapeuta	1	0	0	0	0	0	1
Médico sanitário	1	0	0	0	0	0	1
Médico veterinário	1	0	0	0	0	0	1
Biólogo	0	0	0	0	1	0	1
Cuidador em saúde	0	0	0	0	1	0	1
Outros	1	0	0	0	0	0	
<b>Sexo</b>							
Masculino	28	0	0	0	1	0	29
Feminino	38	1	0	0	14	1	54
<b>Total geral</b>	<b>66</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>83</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

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

**FIGURA 41** Casos (A) e óbitos (B) de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19 em profissionais de saúde, segundo unidade da Federação de residência, Brasil, 2022, até a SE 46

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

## VARIANTES DE PREOCUPAÇÃO (VOC) NO MUNDO

As novas variantes do vírus SARS-CoV-2 são monitoradas em todo o mundo, inclusive no Brasil, para que sejam investigados e relatados seus impactos, já que elas podem alterar as características da doença, da transmissão do vírus, influenciar o impacto da vacina, a terapêutica, as metodologias dos testes de diagnóstico ou mesmo a eficácia das medidas de saúde pública aplicadas para prevenção e controle da propagação da covid-19. De acordo com o risco apresentado à saúde pública, a equipe da OMS classifica essas variantes como variantes de preocupação (VOC – do inglês *variant of concern*), variantes de interesse (VOI – do inglês *variant of interest*) ou variantes sob monitoramento (VUM – do inglês *variant under monitoring*).

Desde a caracterização genômica inicial do vírus SARS-CoV-2, a classificação desse vírus se divide em diferentes grupos genéticos ou clados. Quando ocorrem mutações específicas, essas podem estabelecer uma nova linhagem (ou grupo genético) do vírus em circulação. Também é comum ocorrerem 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 clínico-epidemiológicas relevantes, elas podem ser classificadas como VOC, VOI ou VUM. Dessa forma, a vigilância de síndromes respiratórias, do Ministério da Saúde (MS), com especial atenção para a vigilância genômica, é importante para a saúde pública no enfrentamento da covid-19.

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; alterações que 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, portanto, no fortalecimento de tais medidas, e, com o atual cenário pandêmico, essa é uma ferramenta orientadora para a tomada de decisão dos gestores.

## SUBLINHAGENS DA VOC ÔMICRON SOB MONITORAMENTO

Devido à transmissão generalizada da VOC Ômicron em todo o mundo e ao subsequente aumento esperado da diversidade viral, a OMS adicionou uma nova categoria ao seu sistema de rastreamento de variantes, denominada como “Sublinhagens da VOC Ômicron sob Monitoramento” para sinalizar às autoridades de saúde pública em todo o mundo quais linhagens de VOC podem exigir atenção e monitoramento prioritários.

O principal objetivo desta categoria é investigar se essas linhagens podem representar uma ameaça adicional à saúde pública global em comparação com outras linhagens circulantes. Se for comprovado que qualquer uma dessas linhagens têm características distintas em comparação com a VOC original à qual pertence, o Grupo Consultivo Técnico sobre Evolução do Vírus Sars-CoV-2 (TAG-VE) o reportará à OMS.

Assim, a OMS definiu as seguintes sublinhagens:

**TABELA 18** Sublinhagens da VOC Ômicron sob monitoramento, Brasil, 2022

Linagem Pango	Relação com a linhagem VOC circulante
BA.5	BA.5 sublinhagens (incluindo BF.7, BF.14 e BQ.1)
BA.4.6	BA.4 sublinhagens
BA.2.75	BA.2 sublinhagens
BA.2.3.20	BA.2 sublinhagens
BJ.1	BA.2 sublinhagens
XBB (linhagem recombinante)	BA.2 sublinhagens

Fonte: OMS, 12/10/2022.

## ATUALIZAÇÃO SOBRE AS VARIANTES DO VÍRUS SARS-COV-2

Em 26/11/2021, a OMS, em discussões com sua rede de especialistas (disponível em: [https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-\(b.1.1.529\)-sars-cov-2-variant-of-concern](https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-(b.1.1.529)-sars-cov-2-variant-of-concern)), informou sobre a identificação de uma nova VOC do SARS-CoV-2, denominada Ômicron (B.1.1.529). A Ômicron foi identificada primeiramente em 24/11/2021 na África do Sul, em várias províncias, e, até o momento, já foi relatada em mais de 170 países. A variante apresenta uma série de mutações, algumas são preocupantes e necessitam de um monitoramento assíduo das vigilâncias nos países. No Brasil, os primeiros casos foram confirmados no dia 1/12/2021. Assim, atualmente são consideradas VOC pela OMS as variantes Alfa, Beta, Gamma, Delta e Ômicron.

Devido ao declínio significativo na circulação das VOC Alfa, Beta, Gamma e Delta, a OMS as designou como “variantes de preocupação previamente circulantes”, e a VOC Ômicron e suas sublinhagens como “variantes de preocupação atualmente circulantes”, em consequência das respectivas tendências epidemiológicas. Ressalta-se que até o momento, a classificação para VOC e VOI mantém-se a mesma, assim como o monitoramento, tendo em vista que nada impede o ressurgimento das VOC previamente circulantes.

Desde a sua designação como VOC, várias sublinhagens da variante Ômicron foram identificadas, devido ao potencial impacto que essas sublinhagens podem causar nas medidas de saúde pública.

Ressalta-se que as evidências atuais (ainda limitadas) sugerem que a sublinhagem BA.2 e suas descendentes são mais transmissíveis quando comparadas à BA.1, porém não têm impacto, até o momento, na severidade da doença, na eficácia das vacinas e no diagnóstico laboratorial. Não existem evidências robustas que mostrem mudança na eficácia dos tratamentos atuais.

Além da sublinhagem BA.2, outras cinco sublinhagens da VOC Ômicron BA.2.12.1, BA.2.75, BA.4, BA.5 e BQ.1 adquiriram algumas mutações adicionais que podem afetar suas características. O número de casos e o número de países que relatam a detecção dessas sublinhagens estão aumentando. Evidências limitadas até o momento não indicam um aumento nas hospitalizações ou outros sinais de aumento da gravidade dos casos.

Dados preliminares não indicam diferença no risco de hospitalização para as linhagens BA.4, BA.5 e BQ.1 em comparação com a BA.1; o curto seguimento dos casos BA.4 e BA.5 não permite, entretanto, que conclusões sobre a gravidade da doença dessas sublinhagens sejam tiradas nesta fase.

Conforme dados do último Boletim Epidemiológico da OMS, de 23 de Novembro de 2022, disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---23-november-2022>, a epidemiologia do SARS-CoV-2 continua sendo caracterizada pelo domínio global da VOC Ômicron, devido à vantagem de alto crescimento sobre outras variantes, que foi impulsionada principalmente pela evasão imunológica.

Nos últimos 30 dias foram submetidos 107.240 sequenciamentos na plataforma Gisaïd, sendo 99% referentes a VOC Ômicron e suas linhagens descendentes. A sublinhagem BA.5 continua sendo dominante mundialmente com 73,2% de sequenciamentos, já a sublinhagem BA.4 apresentou 3,5% dos sequenciamentos, a sublinhagem BA.2 incluindo BA.2.75 obteve 6,8% e a BQ.1 apresentou aumento de 13,3% para 16,2% na última semana epidemiológica.

Desde o surgimento da VOC Ômicron no mundo, o vírus continuou a evoluir, dando origem a muitas sublinhagens descendentes e recombinantes. A recombinação de variantes de um mesmo vírus é um fenômeno natural e pode ser considerado um evento mutacional esperado. A diversificação genética da VOC Ômicron indica uma pressão de seleção contínua sobre o vírus para se adaptar ao seu hospedeiro e ao seu ambiente. Atualmente, os impactos de cada mutação ou constelação de mutações não são bem conhecidos e é importante continuar monitorando, portanto, quaisquer alterações associadas na epidemiologia. Assim, o mesmo processo de monitoramento e avaliação é aplicado a essas recombinantes bem como a qualquer outra variante emergente.

A recombinante XD foi classificada em 9/3/2022 como VUM, e, desde 25/5/2022, foi reclassificada como variante anteriormente monitorada (do inglês: *formerly monitored variants*), pois sua disseminação aparenta estar limitada no momento, e as evidências atuais disponíveis sugerem que não é mais transmissível do que outras variantes circulantes. As linhagens recombinantes estão sendo rastreadas como parte da VOC Ômicron.

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

## VARIANTES DE PREOCUPAÇÃO (VOC) NO BRASIL

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

Considerando, porém, 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 a municípios ou a 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 o fortalecimento da vigilância genômica em relação à Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde. Assim, a partir dessas informações, foi instituído um monitoramento das variantes de preocupação (VOC) em âmbito nacional e, dessa forma, a SVS 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.

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 capacita equipes para apoiar a rede de laboratórios neste atual cenário pandêmico.

Neste boletim são apresentados os casos acumulados de covid-19 por variantes de preocupação (VOC) no período entre 3 de janeiro de 2021 e 19 de novembro de 2022, quando se encerrou a SE 46 de 2022, na qual foram notificados 119.928 registros de casos pelas VOC e suas respectivas sublinhagens. São apresentados, ainda, os totais de casos nas últimas 4 semanas epidemiológicas (SE 43 a 46 de 2022), nas quais foram notificados 1.622 casos novos das VOC.

Até o momento, foram identificados 53.749 (44,88%) casos da VOC Ômicron (e suas sublinhagens) em 25 UF; 38.420 (32,04%) da VOC Delta (e suas sublinhagens) – em todas as UF; 27.249 (22,72%) da VOC Gamma (e suas sublinhagens) – também em todas as UF; 505 (< 0,42%) da VOC Alfa – identificados em 17 UF; e 5 (< 0,01%) casos da VOC Beta – identificados em 3 UF.

É importante ressaltar que a predominância de circulação de VOC é diferente em cada UF. Os dados citados estão descritos, por UF, na Tabela 19 e apresentados de forma espacial, pelos casos acumulados (Figura 42) e casos novos (Figura 43).

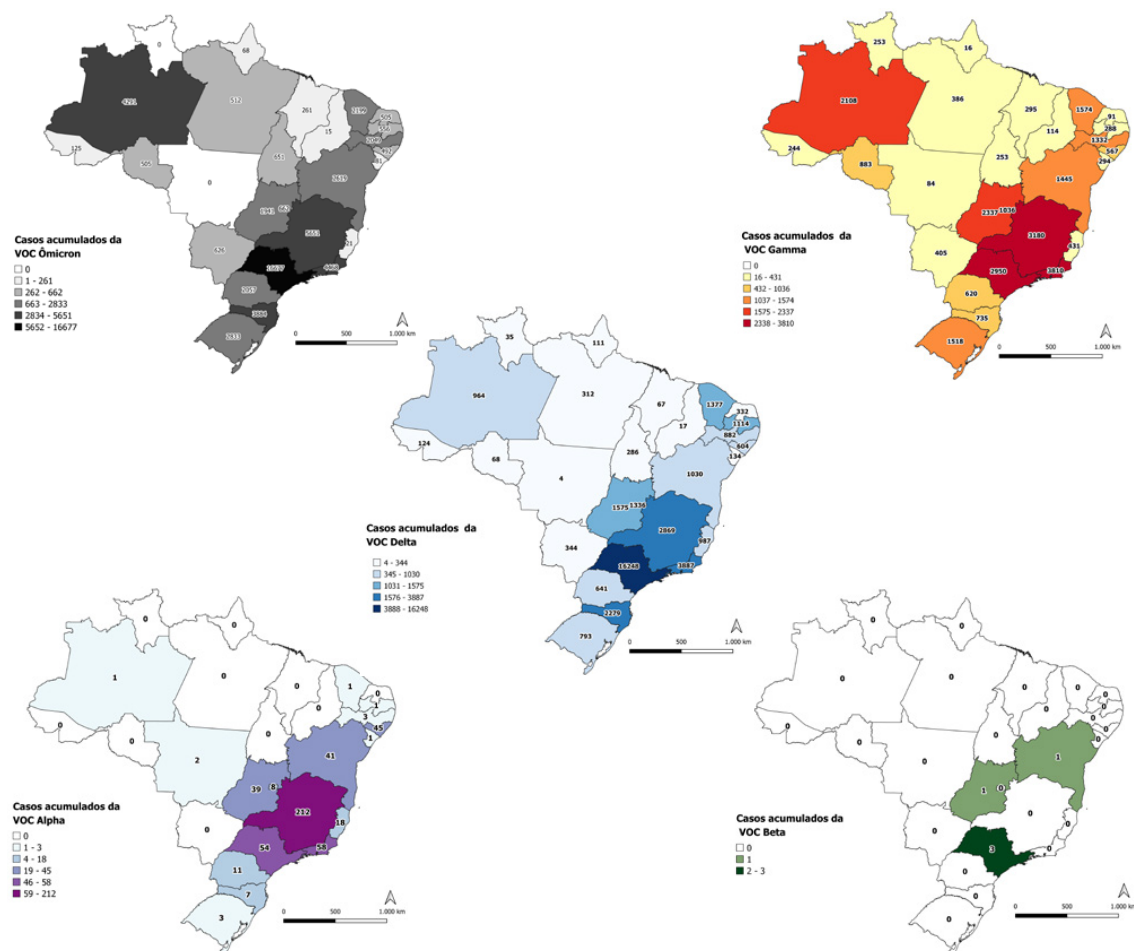
**TABELA 19** Casos novos e acumulados de variantes de preocupação (VOC) por UF<sup>1</sup>, Brasil, SE 2 de 2021 a SE 46 de 2022

Unidade da Federação (UF) <sup>1</sup>		VOC Gamma		VOC Alfa		VOC Beta		VOC Delta		VOC Ômicron		Total VOC	
		Casos novos	Casos acumulados	Casos novos	Casos acumulados	Casos novos	Casos acumulados	Casos novos	Casos acumulados	Casos novos	Casos acumulados	Casos novos	Casos acumulados
1	Acre	SI	244	SI	0	SI	0	SI	124	SI	125	SI	493
2	Alagoas	0	567	0	45	0	0	0	604	1	492	0	1.708
3	Amapá	0	16	0	0	0	0	0	111	0	68	0	195
4	Amazonas	0	2.108	0	1	0	0	0	964	362	4291	362	7.364
5	Bahia	0	1.445	0	41	0	1	0	1.030	62	2619	0	5.136
6	Ceará	SI	1.574	SI	1	SI	0	SI	1.377	SI	2199	SI	5.151
7	Distrito Federal	0	1.036	0	8	0	0	0	1.336	0	662	0	3.042
8	Espírito Santo	SI	431	SI	18	SI	0	SI	987	SI	21	SI	1.457
9	Goiás	0	2.337	0	39	0	1	0	1575	7	1941	7	5.893
10	Maranhão	0	295	0	0	0	0	0	67	0	261	0	623
11	Mato Grosso	0	84	0	2	0	0	0	4	0	0	0	90
12	Mato Grosso do Sul	0	405	0	0	0	0	0	344	0	626	0	1.375
13	Minas Gerais	0	3.180	0	212	0	0	0	2869	55	5651	55	11.912
14	Pará	0	386	0	0	0	0	0	312	367	512	367	1.210
15	Paraíba	0	288	0	1	0	0	0	1114	283	556	0	1.959
16	Paraná	0	620	0	11	0	0	0	641	0	2057	0	3.329
17	Pernambuco	0	1.332	0	3	0	0	0	882	0	2049	0	4.266
18	Piauí	0	114	0	0	0	0	0	17	0	15	0	146
19	Rio de Janeiro	0	3.810	0	58	0	0	0	3887	89	4468	89	12.223
20	Rio Grande do Norte	0	91	0	0	0	0	0	332	0	505	0	928
21	Rio Grande do Sul	0	1.518	0	3	0	0	0	793	0	2833	0	5.147
22	Rondônia	SI	883	SI	0	SI	0	SI	68	SI	505	SI	1.456
23	Roraima	0	253	0	0	0	0	0	35	0	0	0	288
24	Santa Catarina	0	735	0	7	0	0	0	2279	0	3884	0	6.905
25	São Paulo	0	2.950	0	54	0	3	0	16.248	396	16.677	396	35.932
26	Sergipe	0	294	0	1	0	0	0	134	0	81	0	510
27	Tocantins	0	253	0	0	0	0	0	286	0	651	0	1.190
<b>Brasil</b>		<b>0</b>	<b>27.249</b>	<b>0</b>	<b>505</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>38.420</b>	<b>1.622</b>	<b>53.749</b>	<b>1.622</b>	<b>119.928</b>

Fonte: Secretarias de Saúde das UF. Dados atualizados em 19/11/2022, sujeitos a alterações.

<sup>1</sup> Unidade da Federação onde foi realizada a coleta da amostra.<sup>2</sup> Casos notificados nas últimas 4 SE (SE 43 a 46 de 2022).

SI = sem informação.

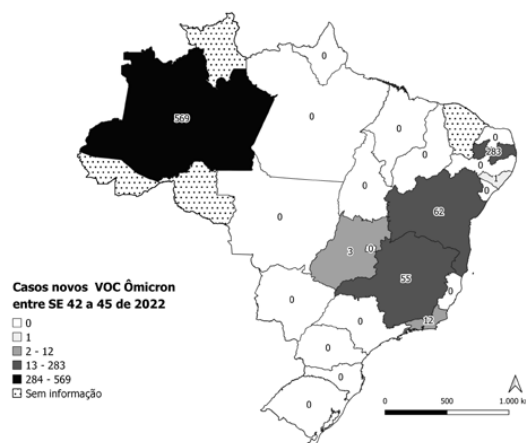


**FIGURA 42** Total de casos e casos acumulados das variantes de preocupação (VOC) por UF<sup>1</sup>, Brasil, SE 2 de 2021 a SE 46 de 2022

Fonte: Secretarias de Saúde das UF.

<sup>1</sup>Unidade da Federação de residência. Dados atualizados em 19/11/2022, sujeitos a alterações.

No Brasil, nas últimas 4 SE, foram observados 1.622 casos novos, apenas da VOC Ômicron. As UF com maior número de casos novos no período foram SP (396), PA (367), AM (362). (Figura 43).



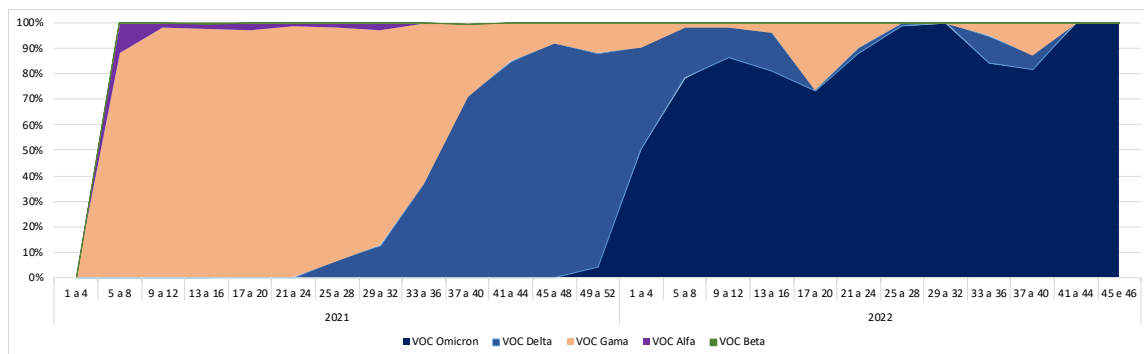
**FIGURA 43** Casos novos das variantes de preocupação (VOC) Ômicron e Delta por UF<sup>1</sup>, Brasil, SE 43 a 46 de 2022

Fonte: Secretarias de Saúde das unidades da Federação. Dados atualizados em 19/11/2022, sujeitos a alterações.

<sup>1</sup>Unidade da Federação de residência.



Destaca-se que, na SE 46 de 2022, a VOC Ômicron representou 100% dos casos novos notificados. Ressalta-se que o aumento no percentual da VOC Gama entre as SE 17 e 37 a 41 ocorreu devido à notificação de dados que estavam represados. A Figura 44 apresenta a proporção de cada VOC em relação ao total de notificações, a cada 4 SE, desde 2021.



**FIGURA 44** Proporção de casos notificados de cada variante de preocupação (VOC) em relação ao total de notificações, a cada 4 SE, Brasil, SE 1 de 2021 a SE 46 de 2022

Fonte: Secretarias de Saúde das UF. Dados atualizados em 19/11/2022, sujeitos a alterações.

As Secretarias de Saúde das UF, 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, bem como identificando os vínculos epidemiológicos. Na Tabela 19, observa-se que entre os 27.249 casos de VOC Gamma 1.562 (5,7%) são de casos importados, provenientes de locais com circulação ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve nessa área de circulação; 18.121 (66,5%) sem vínculo com área de circulação; 1.357 (5,0%) casos com investigação epidemiológica em andamento e 6.209 (22,8%) sem possibilidade de informação de vínculo. Em situações em que não ocorre nenhum tipo de cadastramento/registo do caso em sistemas de informações oficiais, as investigações epidemiológicas (vínculos e outras informações) podem ser comprometidas ou mesmo de difícil acesso para as equipes de vigilância.

Em relação à identificação de casos da VOC Alfa, foram observados 505 registros no País, dos quais 65 (12,9%) são de casos importados, provenientes de locais com circulação ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve nessa área de circulação; 403 (79,8%) sem vínculo com a área de circulação; 29 (5,7%) são casos com investigação epidemiológica em andamento e 8 (1,6%) sem possibilidade de informação de vínculo, como apresentados na Tabela 19.

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

Na Tabela 19 observa-se que, em relação à identificação de casos da VOC Delta, foram observados 38.420 registros no País, dos quais 1.291 (3,4%) são de casos importados, provenientes de locais com circulação ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve nessa área de circulação; 25.356 (66,0%) sem vínculo com área de circulação; 1.804 (4,7%) são casos com investigação epidemiológica em andamento; e 9.969 (25,9%) sem possibilidade de informação de vínculo.

Entre os 53.749 casos da VOC Ômicron, foram identificados 1.920 (3,6%) casos importados, provenientes de locais com circulação ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve em área de circulação. Foram observados, ainda, 25.762 (47,9%) casos sem vínculo com locais de circulação da VOC Ômicron, 4.837 (9,%) casos que se encontram em investigação epidemiológica e 21.230 (39,5%) casos sem informação de vínculo (Tabela 20).

**TABELA 20** Casos acumulados de variantes de preocupação (VOC) por tipo de vínculo epidemiológico e UF\*, Brasil, SE 2 de 2021 a SE 46 de 2022

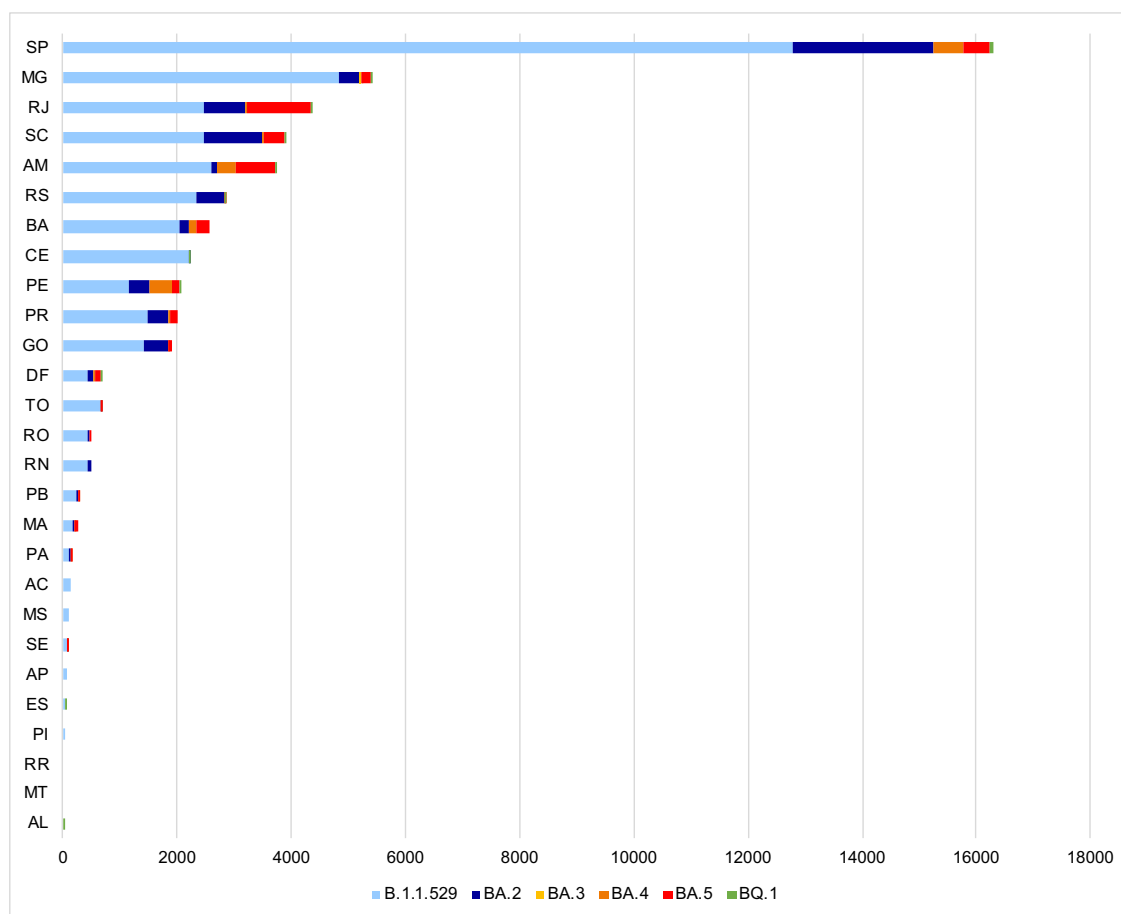
Vínculo Epidemiológico	Número acumulado de casos de covid-19 com sequenciamento evidenciando variante de preocupação (VOC)				
	VOC Gamma	VOC Alpha	VOC Beta	VOC Delta	VOC Ômicron
	n = 1.562 (5,7%)	n = 65 (12,9%)	n = 1 (20%)	n = 1.291 (3,4%)	n = 1.920 (3,6%)
Caso importado ou com vínculo com local de circulação	AL (567), BA (31), CE (42), ES (14), GO (21), MA (295), MG (6), MS (2), PA (386), PB (12), PE (4), PI (1), PR (38), RJ (90), SC (10), SE (6), SP (33), TO (4)	AL (45), BA (4), CE (1), PR (2), RJ (3), SC (2), SP (8)	BA (1)	AL (604), AP (8), BA (2), CE (128), GO (25), MA (67), MG (5), MS (22), PA (312), PB (2), PE (6), PR (16), RJ (57), RN (12), SC (10), SE (2), SP (13)	AL (361), BA (8), CE (25), DF (20), GO (19), MA (261), MS (626), PA (512), PB (2), PR (3), RJ (66), RN (2), SC (1), SP (14)
	n = 18.121 (66,5%)	n = 403 (79,8%)	n = 4 (80%)	n = 25.356 (66%)	n = 25.762 (47,9%)
Caso sem vínculo com local de circulação	AP (16), BA (51), CE (1.529), DF (1.036), ES (417), GO (2.316), MG (3.173), MS (403), PB (249), PE (1.328), PI (113), PR (582), RJ (3.720), RR (253), SC (18), SP (2.917)	BA (15), DF (8), ES (18), GO (39), MG (212), PE (3), PR (6), RJ (55), RS (1), SP (46)	GO (1), SP (3)	BA (3), CE (109), DF (1.336), ES (987), GO (1.550), MS (322), PE (876), PI (17), RJ (3.830), RN (45), RR (35), SP (16.235), TO (11)	CE (48), DF (642), ES (21), GO (1920), PE (2049), PI (15), RJ (4.402), SC (2), SP (16.663)
Casos com investigação epidemiológica em andamento	n = 1.357 (5%)	n = 29 (5,7%)	n = 0 (0%)	n = 1.804 (4,7%)	n = 4.837 (9%)
	BA (1.356), MG (1)	BA (22), PR (3), SC (4)		AP (95), BA (1.022), PR (625), SE (55), TO (7)	AL (131), BA (2.610), PR (2.054), SE (42),
	n = 6.209 (22,8%)	n = 8 (1,6%)	n = 0 (0%)	n = 9.969 (25,9%)	n = 21.230 (39,5%)
Sem informação do vínculo	AC (244), AM (2.108), BA (7), CE (3), MT (84), PB (27), RN (91), RO (883), RS (1.518), SC (707), SE (288), TO (249)	AM (1), MT (2), PB (1), RS (2), SC (1), SE (1)		AC (124), AM (964), AP (8), BA (3), CE (1.140), MG (2864), MT (4), PB (1.112), RN (275), RO (68), RS (793), SC (2.269), SE (77), TO (268)	AC (125), AM (4.291), AP (68), BA (1), CE (2.126), GO (2), MG (5.651), PB (554), RN (503), RO (505), RS (2.833), SC (3.881), SE (39), TO (651)
<b>Total</b>	<b>N = 27.249 (100%)</b>	<b>N = 505 (100%)</b>	<b>N = 5 (100%)</b>	<b>N = 38.420 (100%)</b>	<b>N = 53.749 (100%)</b>

Fonte: Notificações recebidas pelas Secretarias de Saúde das UF.

Dados atualizados em 19/11/2022, sujeitos a alterações.

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

Do total de 53.749 casos da VOC Ômicron 7.601 (14,14%) foram confirmados para a sublinhagem BA.2 e suas descendentes, 1.976 (3,60%) para a BA.4, 5.274 (9,81%) para a BA.5 e 164 (0,30%) para BQ.1 (Figura 45).



**FIGURA 45** Linhagens da VOC Ômicron por UF<sup>1</sup>, Brasil, SE 2 de 2021 a SE 46 de 2022

Fonte: Secretarias de Saúde das unidades da Federação.

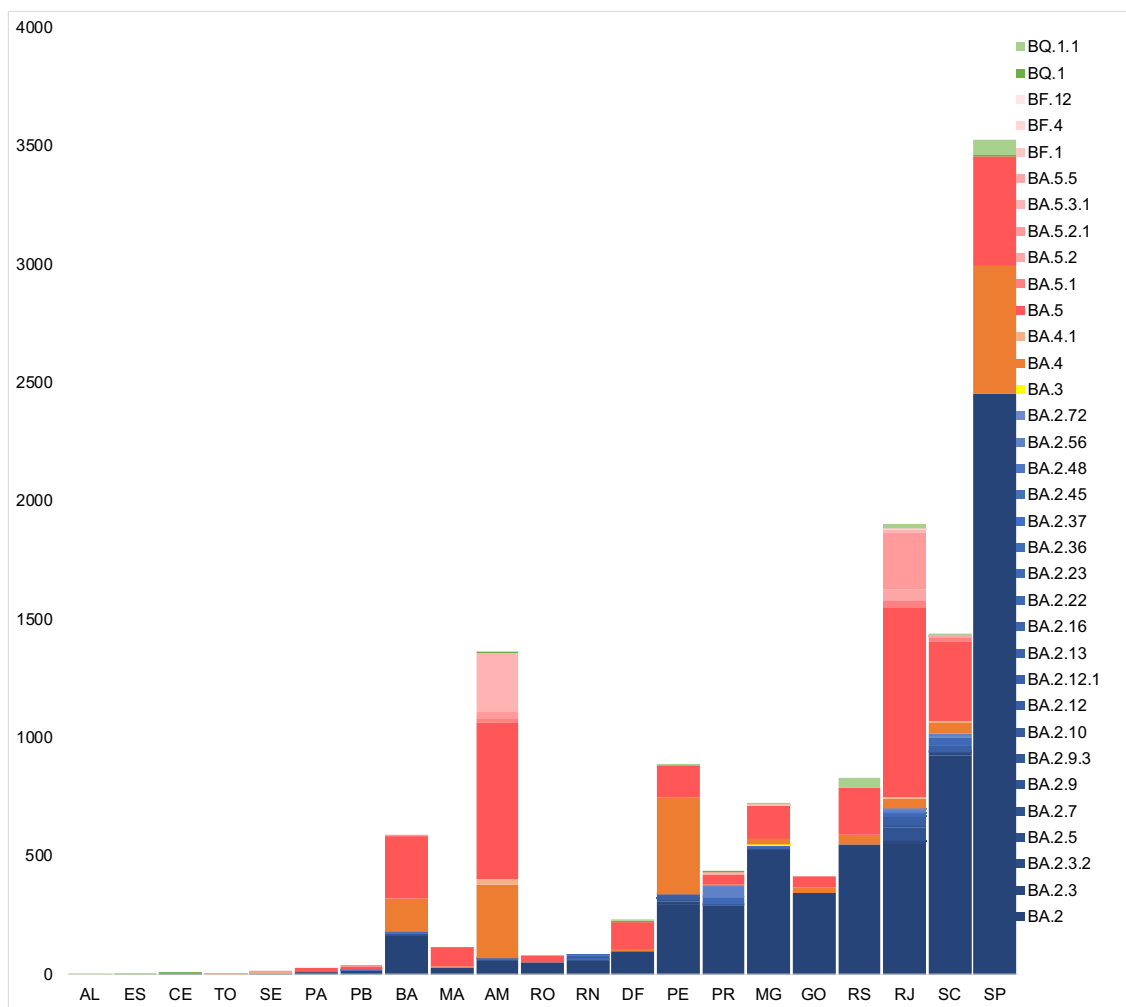
Dados atualizados em 19/11/2022, sujeitos a alterações.

<sup>1</sup>Unidade da Federação de residência.

Até a SE 46, foram identificados e oficialmente notificados pelas Secretarias de Saúde a sublinhagem BA.2 em 21 UF: SP (2.456), SC (1.170), MG (849), RJ (706), RS (591), GO (428), PR (395), MS (196), PE (342), BA (182), DF (97), RN (84), AM (72), RO (54), MA (30), AL (28), PB (57), PA (9), CE (8), SE (7) e TO (1). Em relação aos óbitos entre os casos de BA.2, as UF que notificaram mortes foram PR (31), RS (4), RJ (4) e GO (1). Ressalta-se que esses óbitos apresentaram fatores de risco, como cardiopatia crônica, enfisema pulmonar, pneumopatia crônica e drogadição.

Foram notificados 1.976 casos da sublinhagem BA.4 nas UF: SP (615), PE (414), AM (406), BA (142), SC (121), RJ (68), RS (42), GO (23), MG (23), PR (20), AL (13), DF (8), MS (7), MA (7), PA (5), PB (3), SE (3), e TO (1). Já da sublinhagem BA.5 foram notificados 5.274 casos, distribuídos em: RJ (1.206), AM (1.197), SC (708), SP (466), BA (265), RS (197), MG (186), PR (170), PE (134), DF (116), MA (78), MS (71), AL (49), GO (46), RO (29), PA (16), PB (10), TO (10) e SE (2). Foram notificados 19 óbitos pela sublinhagem BA.5 nas UF: RJ (1) e PR (18).

A sublinhagem BQ.1 foi notificada nas seguintes UF: SP (66), RS (42), RJ (20), DF (14), PE (8), SC (5), CE (4), MG (2), AM (1), AL (1) e ES (1), sendo que já ocorreram 1 óbito em SP e 1 em PE. (Figura 46).



**FIGURA 46** Linhagens BA.2, BA.3, BA.4 e BA.5 da VOC Ômicron por UF<sup>1</sup>, Brasil, SE 46 de 2022

Fonte: Secretarias de Saúde das unidades da Federação.

Dados atualizados em 16/11/2022, sujeitos a alterações.

<sup>1</sup>Unidade da Federação de residência.

Na rotina da vigilância da covid-19, da influenza e de outros vírus respiratórios, podem ser observados casos de codetecção, ou seja, casos de indivíduos com resultado laboratorial detectável para mais de um vírus. No atual cenário pandêmico, como consequência da circulação concomitante das sublinhagens do SARS-CoV-2, casos de codetecção têm sido identificados, portanto, pelas redes laboratoriais e de vigilância. Quanto à codetecção das sublinhagens da VOC Delta e da VOC Ômicron, ocorreu um caso na SE 10 no Amapá, cuja evolução resultou em cura com tratamento em domicílio, sem complicações.

No que tange às variantes recombinantes, foram oficialmente notificados à SVS/MS, pelas secretarias de saúde das unidades da Federação, 182 recombinantes, entre elas a XAG, XE, XF, XG, XM, XQ e XS, conforme os dados da Tabela 21.

**TABELA 21** Casos das linhagens recombinantes UF<sup>1</sup>, Brasil, SE 2 de 2021 a SE 44 de 2022

UF <sup>1</sup>		Linhagens Recombinantes									Total
		S/D*	XAG	XBB	XE	XF	XG	XM	XQ	XS	
1	AL	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6
2	BA	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
3	MG	0	3	0	0	0	1	0	0	0	4
4	GO	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
5	PA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
6	PR	0	4	0	0	0	0	0	1	0	5
7	RJ	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2
8	RS	0	178	0	0	0	0	0	78	3	259
9	SC	0	23	0	0	0	0	0	5	0	28
10	SP	0	19	1	4	0	1	5	4	0	33
11	AM	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
12	MA	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
13	MS	0	2	0	0	0	0	1	0	0	3
14	PE	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Total		1	239	2	4	2	2	6	89	3	348

Fonte: Secretarias de Saúde das unidades da Federação.

Dados atualizados em 19/11/2022, sujeitos a alterações.

<sup>1</sup>Unidade da Federação de residência.

\*Sem denominação.

## REFERÊNCIAS

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

8. Organização Mundial da Saúde. Variante de preocupação (VOC) B.1.1.529. Disponível em: [https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-\(b.1.1.529\)-sars-cov-2-variant-of-concern](https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-(b.1.1.529)-sars-cov-2-variant-of-concern).
9. Organização Mundial da Saúde. Atualização epidemiológica semanal – 15 de fevereiro de 2022. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---15-february-2022>.
10. Organização Mundial da Saúde. Atualização epidemiológica semanal – 27 de abril del 2022. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---27-april-2022>.
11. Organização Mundial da Saúde. Atualização epidemiológica semanal – 23 de novembro de 2022. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---23-november-2022>.

## REINFECÇÃO POR SARS-COV-2

No atual cenário, e, em virtude do conhecimento de que o vírus SARS-CoV-2 provoca eventuais infecções por períodos prolongados de alguns meses, faz-se necessário determinar critérios de confirmação e estudos, como o sequenciamento genômico das linhagens dos vírus. Ainda não são definidos claramente como 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 vêm sendo registrados casos de reinfecção e nesse sentido foi observada a necessidade de sistematizar as informações, a fim de obter dados para compreensão do fenômeno e adequar 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, o qual teve a coleta e exames confirmatórios da reinfecção no estado da Paraíba, por meio da sua rede de vigilância epidemiológica e laboratorial. E, desde então, até a SE 37 de 2022, foram registrados 124 casos de reinfecção no País, em 14 UF, conforme descrito na Tabela 22, e, dos casos de reinfecção investigados, 25 são identificados pela variante de preocupação (VOC) Gamma, 7 casos pela VOC Delta e 59 casos pela VOC Ômicron.

É importante ressaltar que os casos confirmados de reinfecção 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)), que versa sobre as orientações preliminares acerca da conduta frente a um caso suspeito de reinfecção da covid-19 no Brasil.

**TABELA 22** Número de casos de reinfeção pela covid-19 registrados e notificados oficialmente ao Ministério da Saúde, Brasil, SE 50 de 2020 a SE 46 de 2022

	Unidade da Federação*	Variantes Não Preocupação**	VOC Gamma**	VOC Delta**	VOC Ômicron**	Total
1	Amazonas		3			3
2	Bahia	1				1
3	Distrito Federal		1	1	4	6
4	Espírito Santo		1			1
5	Goiás	4	11		2	17
6	Mato Grosso do Sul	3				3
7	Minas Gerais	1				1
8	Paraná	19	2			21
9	Pernambuco	1				1
10	Rio Grande do Norte	1				1
11	Rio de Janeiro		2	1	9	12
12	Santa Catarina	1	4	5	40	50
13	São Paulo	2	1		2	5
14	Pará				2	2
	<b>Brasil</b>	<b>33</b>	<b>25</b>	<b>7</b>	<b>59</b>	<b>124</b>

Fonte: Notificações recebidas pelas Secretarias de Saúde das UF.

Dados atualizados em 12/11/2022, sujeitos a alterações.

\*Unidade da Federação de residência.

\*\* Refere-se à linhagem da variante identificada no segundo episódio dos eventos.



## Parte II

### VIGILÂNCIA LABORATORIAL

O Ministério da Saúde (MS) emitiu, para os estados e o Distrito Federal, no dia 2 de fevereiro de 2021, a Nota Técnica n.º 59/2021-CGPNI/DEIDT/SVS/MS, que informa as medidas já adotadas para ampliar, de forma emergencial, a capacidade de realização de sequenciamento genético no País e 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.

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

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

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

As variantes de preocupação (do inglês *Variant of Concern* – VOC) reconhecidas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) são:

- Alpha – B.1.1.7 (20I/501Y.V1) – Inicialmente detectada no Reino Unido, designada como VOC em 18 de dezembro de 2020.
- Beta – B.1.351 (20H/501Y.V2) – Inicialmente detectada na África do Sul, designada como VOC em 18 de dezembro de 2020.
- Gamma – P.1/P.1. (20J/501Y.V3) – Inicialmente detectada no Brasil, designada como VOC em 11 de janeiro de 2021.
- Delta – B.1.617.2/AY. (21A/452R.V3) – Inicialmente detectada na Índia, designada como VOC em maio de 2021.
- Ômicron – B.1.1.529/BA. (21K, 22A, 22B, 22C, 21L, 21M GR/484A) – Detectada em diferentes países, designada como VOC em novembro de 2021.

Devido à circulação predominante da VOC Ômicron ao redor do mundo, a OMS adicionou uma nova categoria ao seu sistema de rastreamento de variantes, as linhagens sob monitoramento (do inglês *VOC lineages under monitoring* – VOC-LUMs). O principal objetivo desta categoria é sinalizar à saúde pública e a autoridades em todo o mundo quais linhagens de VOC podem exigir atenção e monitoramento prioritários. Atualmente, 6 linhagens estão classificadas como VOC-LUMs: BA.4, BA.5, BA.2.12.1, BA.2.9.1, BA.2.11 e BA.2.13.

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, e 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. Essa variante apresenta mutações na proteína *spike* (K417T, E484K, N501Y), na região de ligação ao receptor, que geraram alterações de importância biológica, ainda em investigação.

No dia 17 de maio de 2021, o Instituto Evandro Chagas (IEC), órgão vinculado à Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde, recebeu 24 amostras oriundas do estado do Maranhão para a investigação da ocorrência da variante Delta pertencente à linhagem B.1.617.2 do SARS-CoV-2. As amostras foram coletadas de tripulantes do navio Mv Shandong Da Zhi, a partir da notificação feita pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) da ocorrência de um caso de covid-19 naquela tripulação. Assim, realizou-se o sequenciamento genômico dessas amostras, e os resultados obtidos permitiram identificar a ocorrência da variante Delta do SARS-CoV-2, que, atualmente, de acordo com características genéticas, é uma sublinhagem da B.1.617. A linhagem B.1.617.2, que emergiu da Índia em dezembro de 2020, já foi identificada pelos laboratórios da rede do Ministério da Saúde, em todas as UF.

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

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

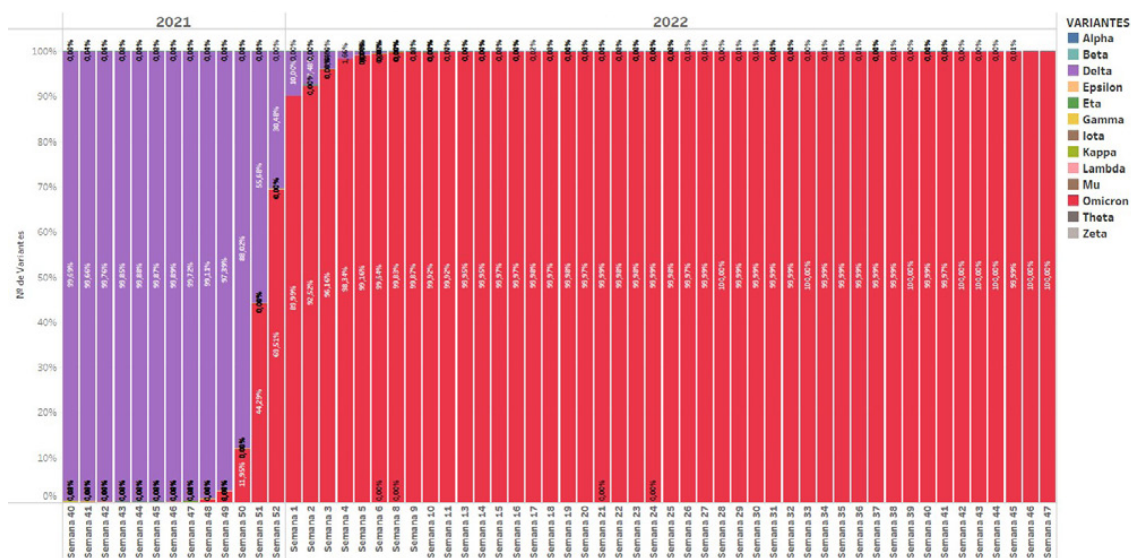
Em 26 de novembro, a OMS classificou a nova variante para SARS-CoV-2 como variante de preocupação (VOC) denominada Ômicron (B.1.1.529). A nova variante já foi identificada em todos os continentes. No Brasil, foram confirmados por sequenciamento completo do genoma, pelos laboratórios da rede do Ministério da Saúde, casos da variante Ômicron em todas as unidades da Federação.

Desde a classificação da cepa como uma variante de preocupação pela OMS, foram detectadas diferentes outras linhagens da variante Ômicron, incluindo as subvariantes chamadas de BA.1, BA.1.1, BA.2, BA.3, BA.4 e BA.5. A linhagem BA.2 apresenta um grande número de mutações que se diferem daquelas identificadas na cepa BA.1. No Brasil, os primeiros casos da subvariante BA.2 foram identificados no início de fevereiro pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e já foram identificados em todas as UF. Segundo dados do GISAID, é visto a predominância das subvariantes BA.4 e BA.5 no Brasil. A variante BA.4 já foi identificada em todas as 27 UF e a variante BA.5 na maioria da UF. A sublinhagem BQ.1 da variante ômicron, sublinhagem da BA.5, já foi identificada nas UF: AM, DF, PE, RJ, SC e SP e a sublinhagem BA.5.3.1, nomeada BE.9 pela OMS, já foi identificada no Brasil nas UF: AM, BA, DF e SP. Já foram identificadas no Brasil linhagens recombinantes das variantes Ômicron e Delta.

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, dessa forma, o teste de RT-PCR em tempo real deve continuar a ser o ensaio de escolha para o diagnóstico da covid-19.

A Figura 1 mostra a frequência relativa (%) por semana epidemiológica das variantes identificadas no mundo, por data de coleta, segundo dados publicados no GISAID (Banco de dados genômicos internacional do vírus influenza e do SARS-CoV-2). É visto o predomínio da VOC Alpha até a SE 22 de 2021 e o predomínio da VOC Delta a partir da SE 23 de 2021, sugerindo uma prevalência de VOC Delta. A partir da SE 47 de 2021, observa-se a identificação da VOC Ômicron, com o predomínio a partir da SE 51. Com

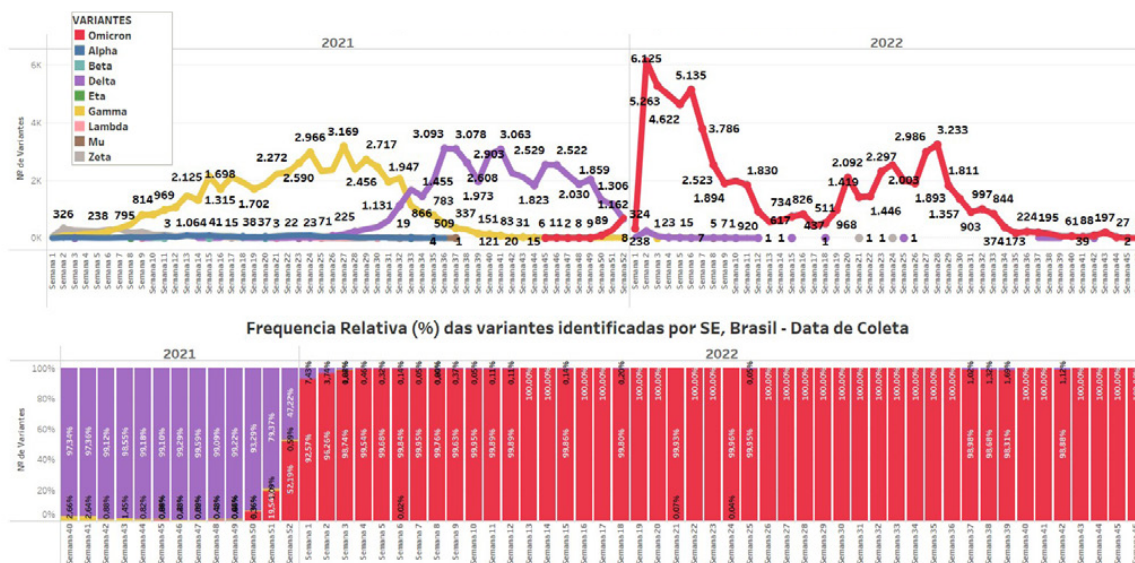
os dados atualizados em 16 de novembro de 2022, a variante Ômicron foi identificada em 100,0% dos sequenciamentos realizados na SE 46. Os dados podem sofrer alteração nas últimas semanas devido à atualização de sequências depositadas no Gisaïd.



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

Fonte: Gisaïd.

Na Figura 2, observa-se a linha epidemiológica e a frequência relativa das variantes encontradas no Brasil, identificadas por SE e data de coleta. Nota-se claramente a predominância da variante Gamma na maioria das UF, desde a SE 1 até a SE 34/2021. É vista a prevalência da variante Delta a partir da SE 32 de 2021. A variante Ômicron foi identificada a partir da SE 48 de 2021 e tornou-se predominante no Brasil desde então. Os dados podem sofrer alteração nas próximas semanas devido à atualização de sequências depositadas no Gisaïd.



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

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 (IEC). Além desses, outros laboratórios públicos e privados, no Brasil, também realizam sequenciamento em suas linhas de pesquisa.

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.

Atualmente, os Lacen das 27 UF estão capacitados e realizando o sequenciamento genômico do vírus SARS-CoV-2.

Para a saúde pública, o sequenciamento genético do vírus SARS-CoV-2, aliado a outros estudos, possibilita sugerir se as mutações identificadas podem influenciar potencialmente na patogenicidade e na transmissibilidade, além de direcionar medidas terapêuticas, diagnósticas ou ainda contribuir no entendimento da resposta vacinal. 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), implementou o projeto da Rede Nacional de Sequenciamento Genético (RNSG) para Vigilância em Saúde nos Laboratórios Centrais de Saúde Pública dos Estados (Lacen).

A Nota Técnica n.º 52/2020 CGPNI/DEIDT/SVS/MS, referente à conduta frente à 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, ao IAL/SP ou ao IEC/PA, conforme rede referenciada para o Laboratório Central de Saúde Pública (Lacen) de sua localidade. As requisições devem estar cadastradas no sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), acompanhadas das respectivas fichas epidemiológicas e com os resultados obtidos no laboratório para exame de RT-PCR em tempo real para o vírus SARS-CoV-2, com os valores de *Cycle Threshold* (CT). As amostras devem apresentar o  $CT \leq 25$  para que possam seguir para o sequenciamento e devem ser encaminhadas em embalagem de transporte UN3373 com gelo seco. A requisição padrão de transportes de amostras deve ser preenchida e enviada 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, ao isolamento e à biossegurança para profissionais de saúde. Assim, a CGLAB/Daevs/SVS/MS está realizando todas as ações necessárias para garantir a continuidade das testagens nos estados.

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

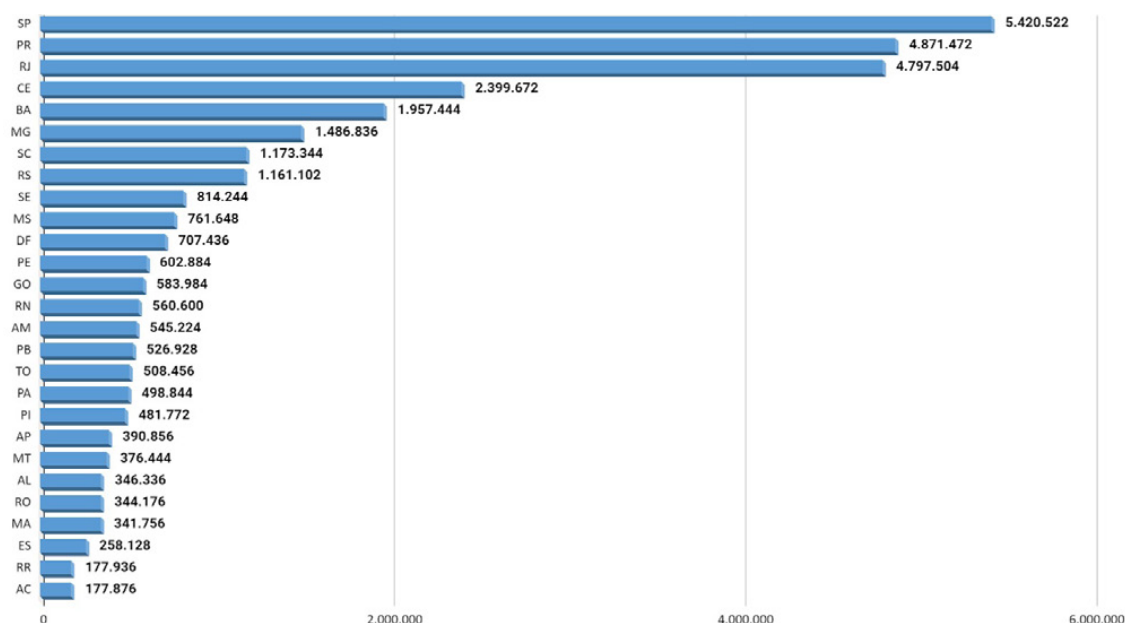
- Reações de amplificação de SARS-CoV-2.
- Reações de extração de RNA.
- Kits de coleta compostos por swabs e tubos com meio de transporte viral.

No contexto da pandemia gerada pelo novo coronavírus, a CGLAB/Daevs/SVS/MS é responsável pela distribuição e monitoramento dos insumos enviados aos Lacen e aos 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. Após uma revisão do banco de dados gerados pelo sistema GAL, foram identificadas algumas inconsistências na realização e positividade nos exames para o diagnóstico da covid-19. O Lacen/DF não utiliza o GAL para cadastro de amostras. Os dados apresentados pelo DF são enviados semanalmente à CGLAB e constam apenas nas figuras de kits distribuídos, solicitações dos exames, resultados positivos e incidência de exames positivos por 100 mil habitantes. Os dados de laboratório são obtidos no GAL nacional e estão sujeitos a alterações de uma semana epidemiológica para outra, devido à atualização de mudanças de status e liberação de exames. As informações são influenciadas pelo envio dos dados do GAL dos estados para o GAL nacional e serão atualizadas nos próximos boletins.

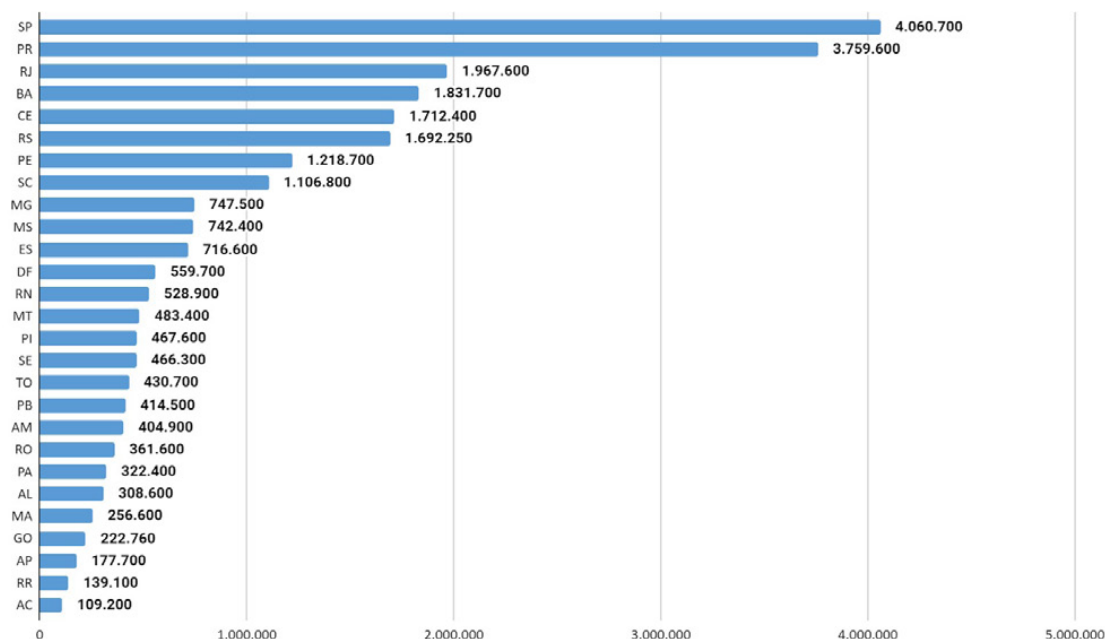
De 5 de março de 2020 até o dia 19 de novembro de 2022, foram distribuídas 32.273.424 reações de RT-PCR para os 27 Lacen, 3 Centros Nacionais de Influenza e laboratórios colaboradores, sendo 134.848 reações de RT-PCR para doação internacional. As UF que receberam o maior número de reações de RT-PCR foram: São Paulo, Paraná e Rio de Janeiro, de acordo com a Figura 3, 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 3** Total de reações RT-PCR covid-19 distribuídas por UF, Brasil, 5 de março de 2020 até 19 de novembro de 2022

Fonte: Sies.

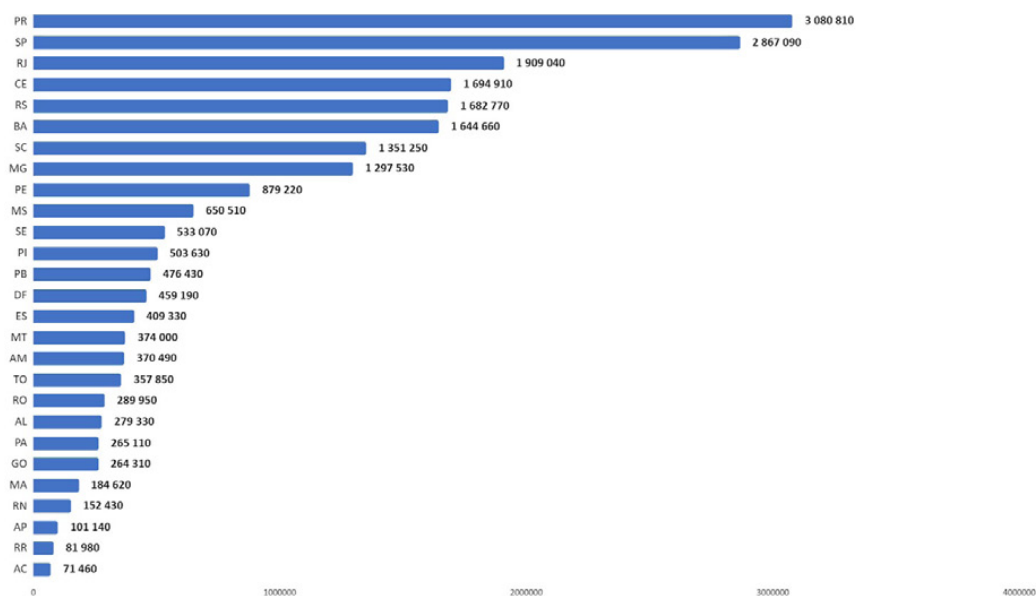
De 5 de março de 2020 até o dia 19 de novembro de 2022, foram distribuídos 25.210.210 swabs para coleta de amostras suspeitas de covid-19 para as 27 unidades da Federação. Os estados que receberam o maior número de swabs foram: São Paulo e Paraná (Figura 4).



**FIGURA 4** Total de swabs para coleta de amostras suspeitas de covid-19 distribuídos por UF, Brasil, 5 de março de 2020 até 19 de novembro de 2022

Fonte: Sies.

De acordo com a Figura 5, de 5 de março de 2020 até o dia 19 de novembro de 2022, foram distribuídos 22.232.110 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 5** Total de tubos de coleta de amostras suspeitas de covid-19 distribuídos por UF, Brasil, 5 de março de 2020 até 19 de novembro de 2022

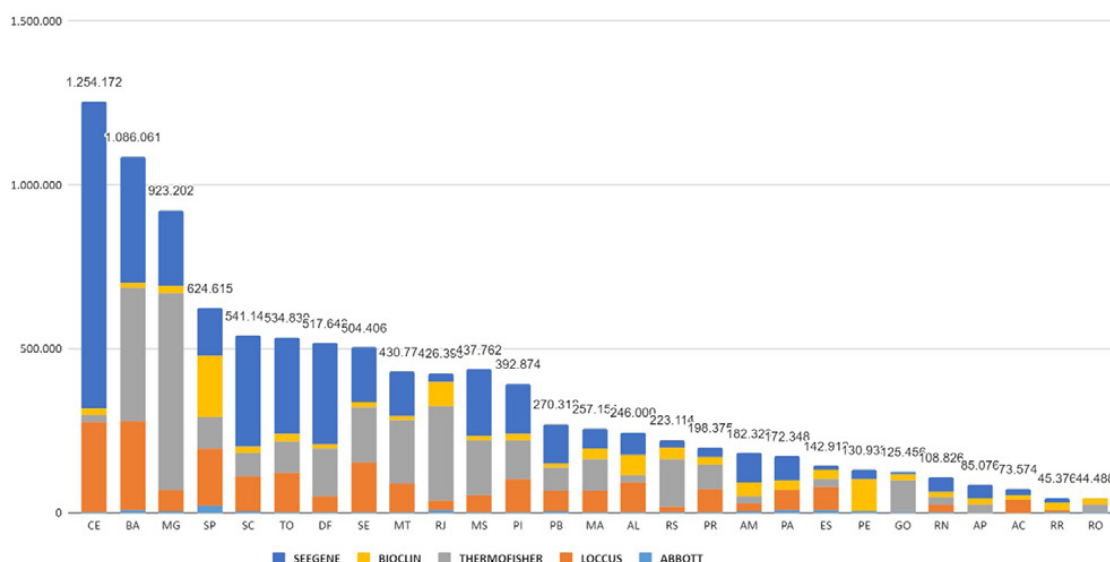
Fonte: Sies.



De acordo com a Figura 6, de 5 de março de 2020 até o dia 19 de novembro de 2022, foram distribuídas 9.876.152 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 de reações de extração automatizada (Thermofisher), 2.002.560 reações de extração automatizada (Loccus) e 3.946.000 reações de extração automatizada (Seegene). Os estados que receberam o maior número de reações foram Ceará e Bahia.

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 os 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.

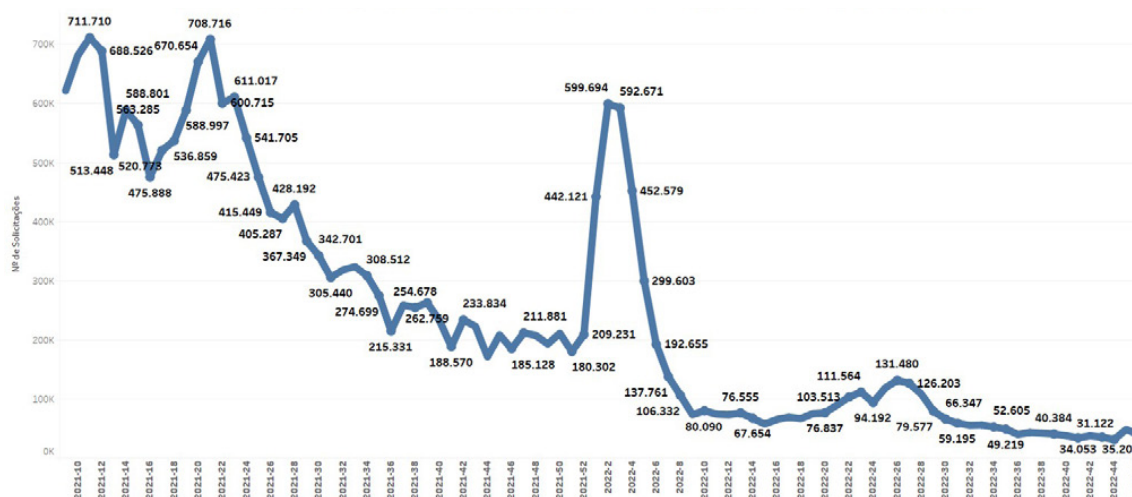
Para aumentar a capacidade de realização dos exames, o Ministério da Saúde, por meio da CGLAB, recebeu a doação de 65 termocicladores e 64 extratores automatizados da empresa Seegene, que foram distribuídos entre os Lacen, os Laboratórios de Fronteira (Lafron) e o *Nacional Influenza Center* (NIC).



**FIGURA 6** Total de reações de extração distribuídas por UF, Brasil, 5 de março de 2020 até 19 de novembro de 2022

Fonte: Sies.

Segundo o GAL, que abrange os Lacen, o NIC e resultados dos laboratórios colaboradores, podemos observar a evolução dos exames solicitados por SE para suspeitos de covid-19, nos anos de 2021 e 2022. Na SE 1 de 2022, foi registrado um aumento significativo nas solicitações de exames, com queda a partir da SE 3. A partir da SE 10, observa-se a estabilidade no número de exames solicitados, com variações a partir da SE 22. A partir da SE 27, é observado diminuição na solicitação dos exames, o que se manteve até a SE 44. Observamos aumento nas solicitações na SE 45, com pequeno decréscimo na SE 46. As informações da SE 46 são parciais e serão atualizadas nos próximos boletins (Figura 7).



**FIGURA 7** Total de exames solicitados para suspeitos de covid-19 por SE em 2021/2022, por data de coleta

Fonte: GAL, 2022.

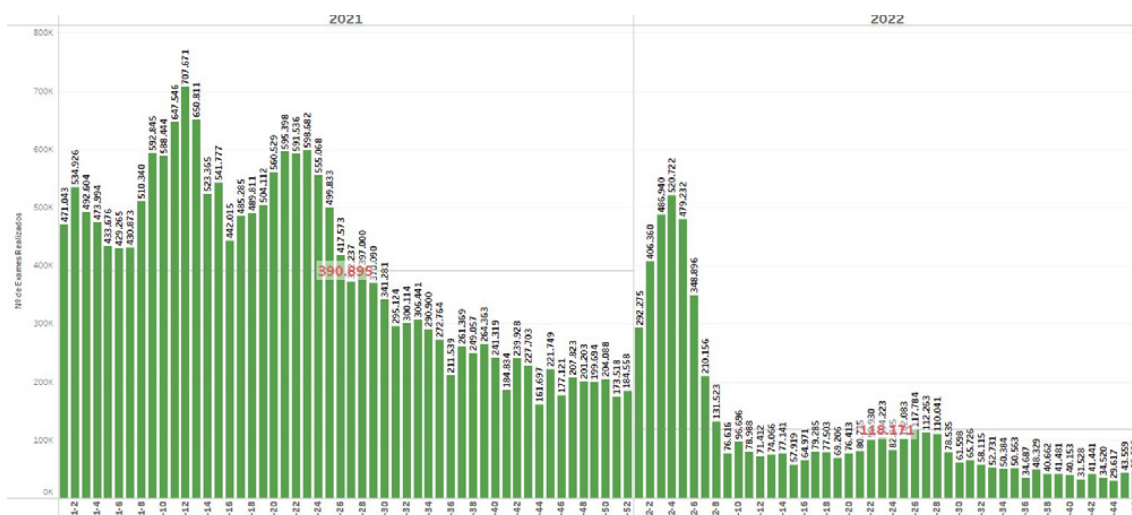
De 19 de fevereiro de 2020 a 19 de novembro de 2022, foi registrada a realização de 36.701.046 exames no GAL. A média da SE 1 à SE 46/2022 é de 118.171 exames realizados, e, na SE 4, foi realizado o maior número de exames do ano de 2022, 520.722 exames. A partir da SE 5 de 2022, observa-se a queda na realização dos exames, com estabilidade a partir da SE 9, e variações até a SE 15. A partir da SE 16, tem-se um aumento na realização de exames com variações nas demais semanas. (Figura 8). É observada queda na realização de exames da SE 27 até a SE 44. Observa-se aumento na realização dos exames nas SE 45 e 46. As informações da SE 46 são parciais e serão atualizadas nos próximos boletins.

A média diária de exames realizados no início da pandemia foi de 1.148 em março de 2020 (dados mostrados no BE 25). Na Figura 9, demonstramos a média diária de exames realizados a partir de junho de 2022 que foi de 14.520; a média de exames realizados em julho de 2022 que foi de 12.841 exames; a média de exames realizados em agosto foi de 8.237 exames; em setembro, a média de exames realizados foi de 6.139 e em outubro a média de exames realizados foi de 5.094 exames. A média de exames realizados em novembro, até a SE 46, é de 5.873 exames. Os dados da SE 46 serão atualizados nos próximos boletins.

A Figura 10 mostra a realização de exames desde março de 2020 até a SE 45 de novembro de 2022. Em junho foram realizados 435.596 exames; em julho foram realizados 398.056 exames; em agosto foram realizados 255.341 exames; em setembro foram realizados 184.155 exames; no mês de outubro, foram realizados 157.911 exames; e, no mês de novembro, até a SE 46, foram realizados 11.284 exames.

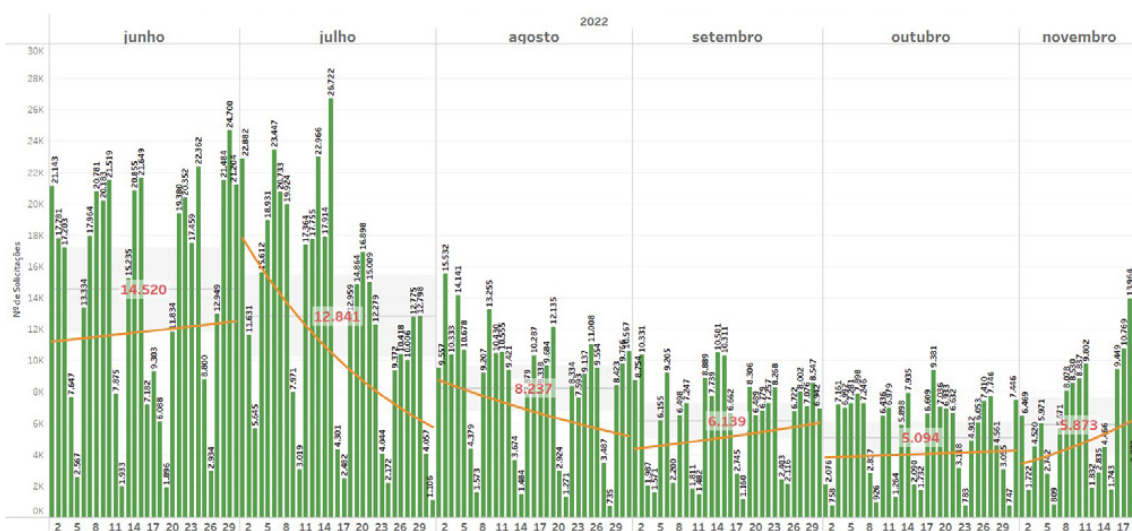
Os estados que mais realizaram exames da SE 10/2020 até a SE 46/2022 foram São Paulo e Paraná (Figura 11). As informações dos exames realizados serão atualizadas no próximo boletim.





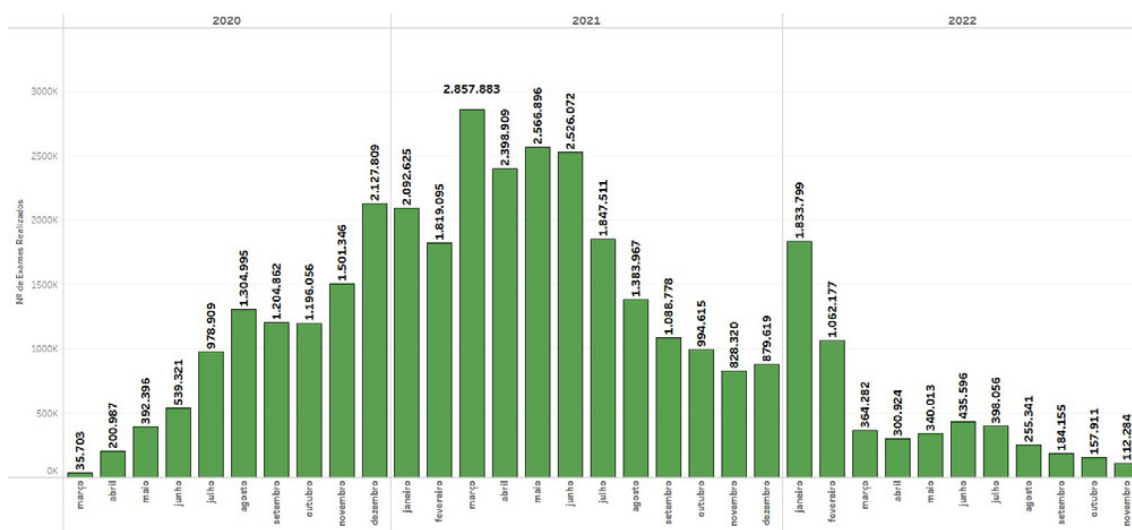
**FIGURA 8** Número de exames moleculares realizados com suspeita para covid-19/vírus respiratórios, segundo o GAL, por SE, 2021/2022, Brasil

Fonte: GAL, 2022.



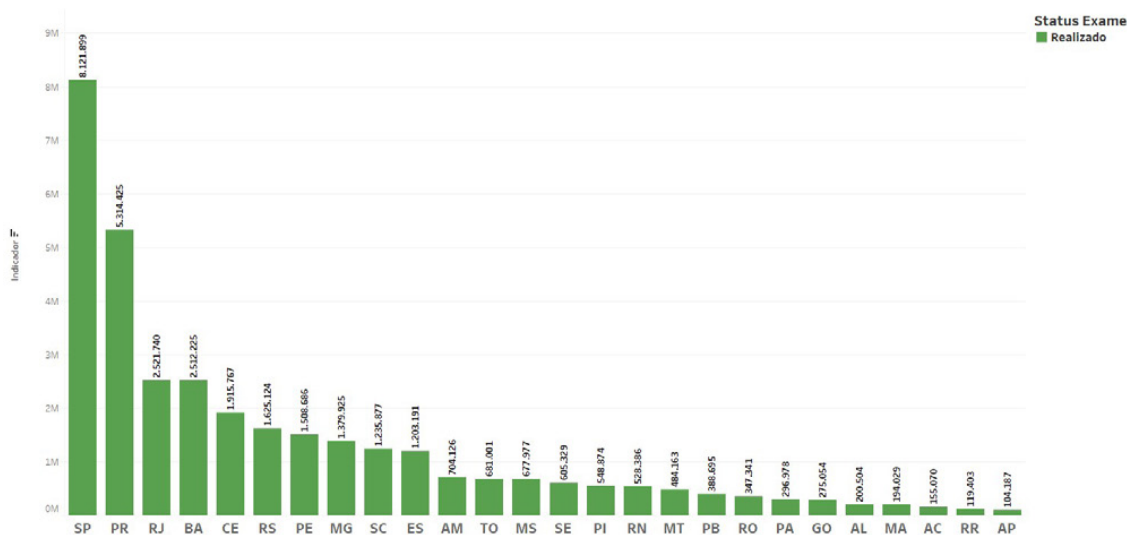
**FIGURA 9** Número de exames moleculares realizados para covid-19/vírus respiratórios, segundo o GAL, por dia, 2022, Brasil

Fonte: GAL, 2022.



**FIGURA 10** Número de exames moleculares realizados para covid-19/vírus respiratórios, segundo o GAL, por mês, 2020/2021/2022, Brasil

Fonte: GAL, 2022.

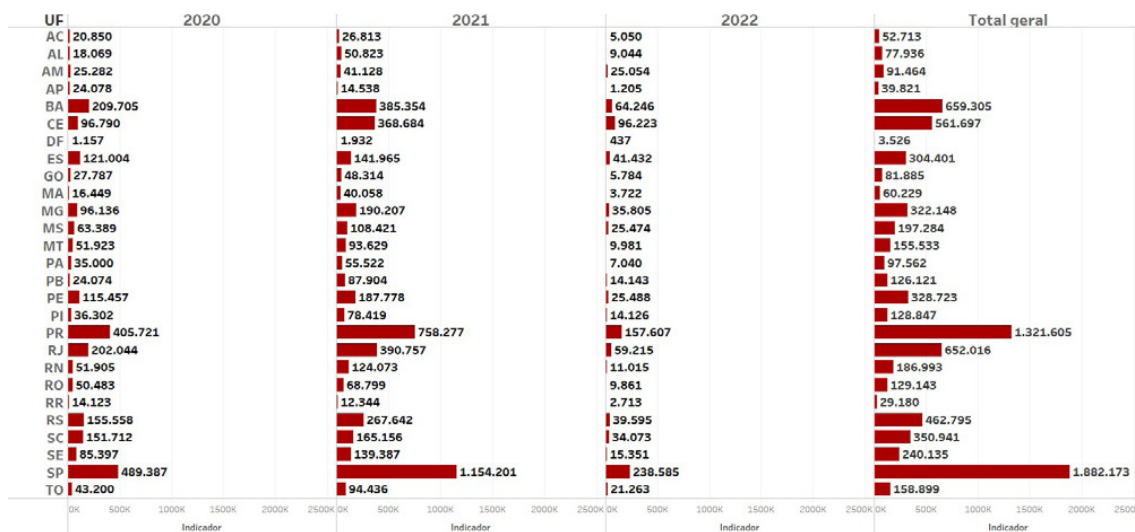


**FIGURA 11** Número de exames moleculares realizados para covid-19/vírus respiratórios, segundo o GAL, por UF, 2020/2021/2022, Brasil

Fonte: GAL, 2022.

Em relação aos resultados positivos (Figura 12), até a SE 46/2022, no sistema GAL, há o registro de 9.577.122 exames que detectaram RNA do vírus SARS-CoV-2, confirmando a covid-19. Desde o início da pandemia, as UF com maior número de exames positivos são São Paulo e Paraná.

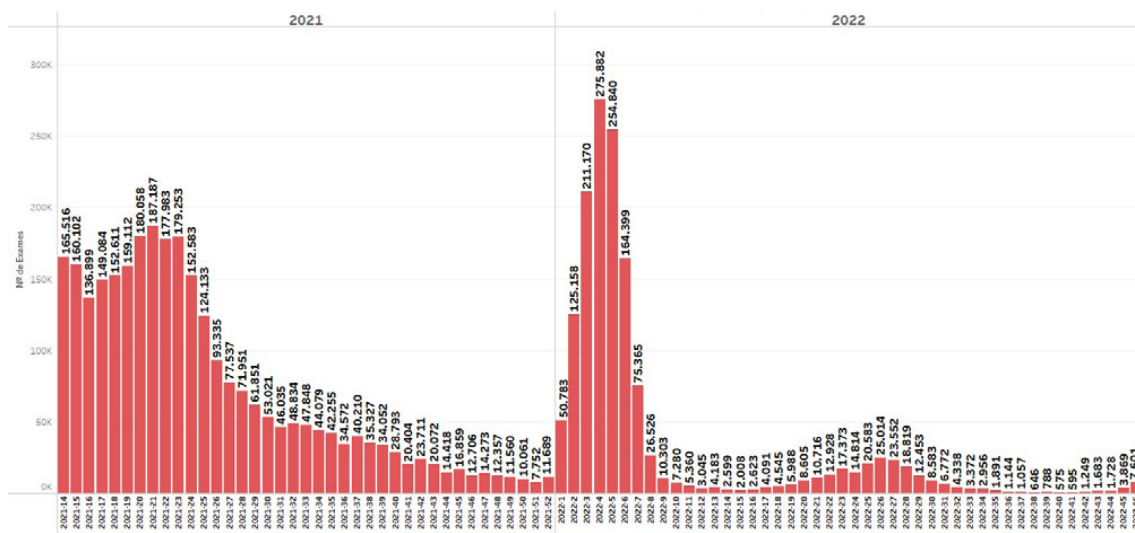
As informações dos exames positivos serão atualizadas no próximo boletim.



**FIGURA 12** Total de exames moleculares positivos para covid-19, segundo o GAL, por UF, 2020/2021/2022, Brasil

Fonte: GAL, 2022.

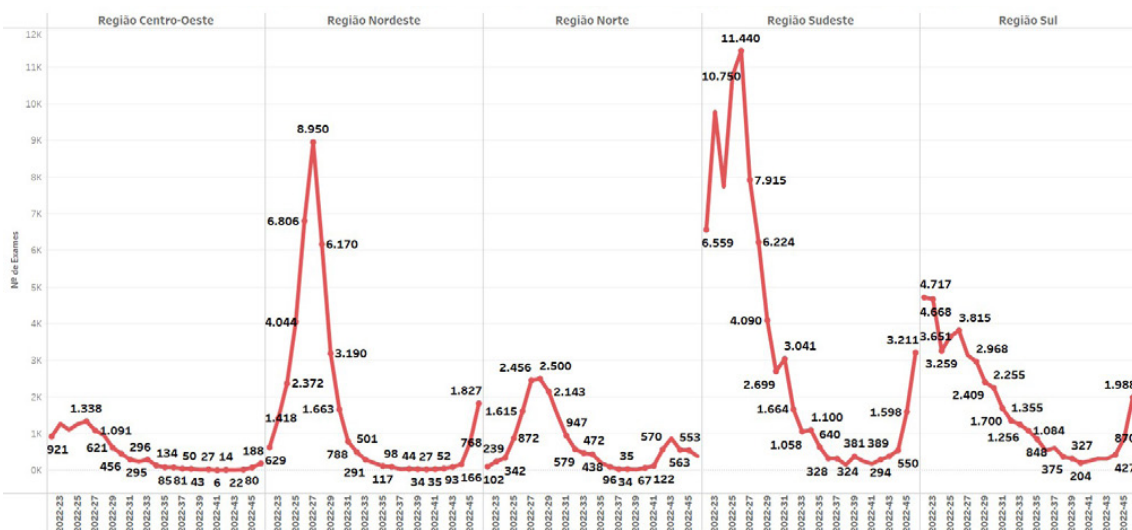
A Figura 13 apresenta o número de exames positivos por SE no Brasil, entre abril de 2021 e 19 de novembro de 2022 (SE 46/2022). O número de exames positivos na SE 12/2021, 235.754 exames, foi o maior observado no ano de 2021 (dados mostrados em boletins anteriores). É observado o aumento da positividade a partir da SE 52/2021, com aumento exponencial nas semanas seguintes em 2022, até a SE 4, quando foi visto o maior número de exames positivos desde o início da pandemia da covid-19. A partir da SE 5, tem-se o declínio da positividade com estabilidade nas semanas seguintes e um aumento a partir da SE 17 até a SE 26, com uma pequena oscilação na SE 24. A partir da SE 27, houve um decréscimo no número de exames positivos, com aumento a partir da SE 42. Na SE 46 foram observados 7.601 exames positivos, o dobro da SE anterior. Os dados serão atualizados no próximo boletim.



**FIGURA 13** Curva de exames moleculares positivos para covid-19, segundo o GAL, por SE, abril de 2021 a novembro de 2022, Brasil

Fonte: GAL, 2022.

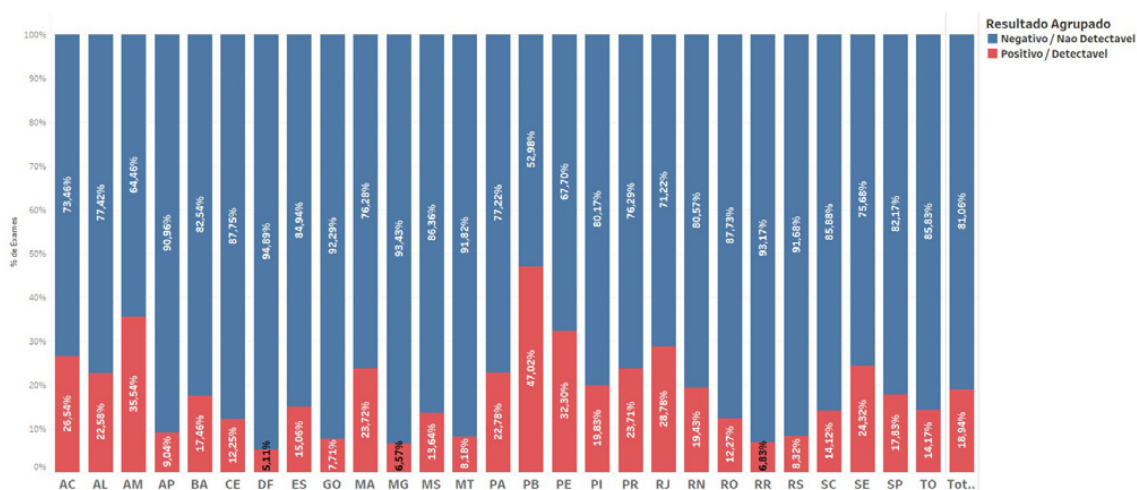
A Figura 14 mostra a curva de exames positivos para covid-19 por Região e SE. Nota-se a queda da positividade dos exames a partir da SE 29 em todas as Regiões. Na SE 44 observamos aumento da positividade em todas as regiões, com exceção da região Norte que apresenta oscilações na positividade dos exames a partir da SE 44. As informações da região Norte estão sofrendo atraso no envio de dados para o GAL Nacional. As informações da SE 46 são parciais e serão atualizadas nos próximos boletins.



**FIGURA 14** Curva de exames positivos para covid-19, segundo o GAL, por região e SE, 2022, Brasil

Fonte: GAL, 2022.

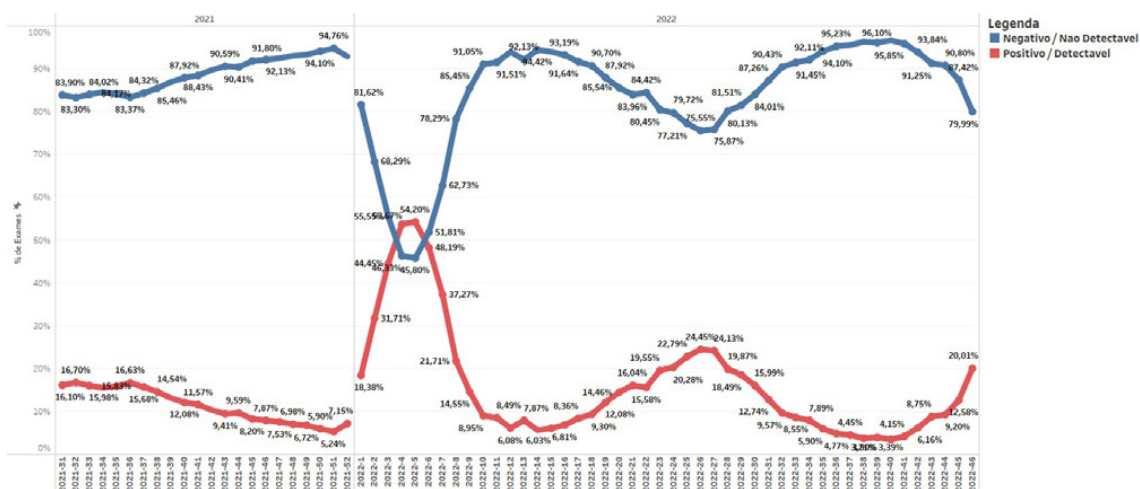
A proporção de exames positivos para covid-19 entre os analisados é denominada positividade. Esse indicador para os dados totais do Brasil, nos últimos 15 dias, é de 18,94%, e a positividade por UF consta na Figura 15.



**FIGURA 15** Proporção (%) de resultados positivos de exames moleculares para covid-19, nos últimos 15 dias, segundo o GAL, por UF, Brasil, 2022

Fonte: GAL, 2022.

Na Figura 16, apresenta-se a proporção de resultados de exames para covid-19 por SE no Brasil, entre agosto de 2021 e novembro de 2022.



**TABELA 1** Total de testes RT-PCR covid-19 distribuídos por instituição colaboradora e UF, Brasil, de 5 de março de 2020 a 19 de novembro de 2022

UF	Instituição	SUM de Quantidade Reações
AC	Laboratório Central de Saúde Pública do Acre	127.876
	Secretaria Estadual de Saúde do Acre	50.000
AC Total		177.876
AL	Laboratório Central de Saúde Pública de Alagoas	339.936
	Universidade Federal de Alagoas	6.400
AL Total		346.336
AM	FIOCRUZ - AM	26.208
	Fund. Hosp. De Hematologia e Hemoterapia do Amazonas	4.016
	Laboratório Central de Saúde Pública do Amazonas	512.500
	Universidade Federal do Amazonas	2.500
AM Total		545.224
AP	Laboratório Central de Saúde Pública do Amapá	133.976
	Secretaria Municipal de Saúde de Macapá	250.000
	Universidade Federal do Amapá - Lab. de Microbiologia	6.880
AP Total		390.856
BA	FIOCRUZ - BA	56.288
	Laboratório Central de Saúde Pública da Bahia	1.843.108
	Laboratório de Biologia Molecular da Faculdade de Farmácia/UFBA	1.000
	Universidade Estadual de Feira de Santana	10.000
	Universidade Estadual de Santa Cruz (MCTI)	2.016
	Universidade Federal da Bahia - Hospital de Medicina Veterinária	2.000
	Universidade Federal da Bahia - Laboratório de Bacteriologia	192
	Universidade Federal de Santa Cruz - Bahia	17.972
	Universidade Federal do Oeste da Bahia	18.772
	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia	6.096
BA Total		1.957.444
CE	FIOCRUZ - CE	1.531.692
	Laboratório Central de Saúde Pública do Ceará	862.480
	Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento. Univ. Fed. Ceará	5.400
	Sociedade Beneficente São Camilo	100
CE Total		2.399.672
DF	Centro Universitário de Brasília - CEUB	576
	COADI/CGLOG/MS	88.900
	Hospital das Forças Armadas - DF	20.112
	Hospital Universitário de Brasília	16.760
	Laboratório Central de Saúde Pública do Distrito Federal	559.068
	Laboratório de Neuro Virologia Molecular - UNB	10.000
	Ministério da Justiça Departamento Penitenciário Nacional	1.200
	Polícia Federal do Distrito Federal - DF	500
	Universidade de Brasília - Laboratório de Baculovírus	3.000
	Universidade de Brasília - UNB	7.320
DF Total		707.436

continua



continuação

UF	Instituição	SUM de Quantidade Reações
ES	Laboratório Central de Saúde Pública do Espírito Santo	257.728
	Universidade Federal do Espírito Santo - Lab. De Imunobiologia	400
ES Total		258.128
GO	Instituto Acadêmico de Ciências da Saúde e Biológicas	288.000
	Laboratório Central de Saúde Pública do Goiás	270.256
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de GO	3.072
	Universidade Federal do Goiás	22.656
GO Total		583.984
MA	Laboratório Central de Saúde Pública do Maranhão	326.356
	Laboratório Municipal de São Luiz	400
	Secretaria Estadual de Saúde do Maranhão	10.000
	Universidade Federal do Maranhão	5.000
MA Total		341.756
MG	Instituto de Ciências Biológicas - Departamento de Parasitologia e Microbiologia	40
	Instituto Federal do Norte de Minas Gerais	960
	Instituto René Rachou - Fiocruz - MG	12.480
	Laboratório Covid - UFLA	8.000
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de MG	3.072
	Laboratório Fundação Ezequiel Dias	691.628
	Secretaria Municipal de Saúde de Engenheiro Navarro	50.000
	Secretaria Municipal de Saúde de Uberaba	30.000
	Secretaria Municipal de Saúde Elói Mendes	5.000
	Secretaria Municipal de Saúde Mar da Espanha	5.000
	SES MG	500.000
	Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL	1.000
	Universidade Federal de Lavras	3.000
	Universidade Federal de Minas Gerais	62.656
	Universidade Federal de Ouro Preto - Lab. de Imunopatologia	6.000
	Universidade Federal de Viçosa	98.000
	Universidade Federal do Triângulo Mineiro - Uberaba	2.000
	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri	8.000
MG Total		1.486.836
MS	FIOCRUZ - MS	136.512
	Laboratório Central de Saúde Pública do Mato Grosso do Sul	601.964
	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
MS Total		761.648

continua

continuação

UF	Instituição	SUM de Quantidade Reações
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	363.144
	Laboratório de Virologia da Faculdade de Medicina UFMT	680
	Universidade Federal do Mato Grosso	1.920
MT Total		376.444
PA	Instituto Evandro Chagas - PA	85.772
	Laboratório Central de Saúde Pública do Pará	398.384
	Universidade Federal do Oeste do Pará	14.688
PA Total		498.844
PB	Hospital Universitário Lauro Wanderley	960
	Laboratório Central de Saúde Pública da Paraíba	436.992
	Secretaria Municipal de Saúde de João Pessoa	40.000
	Secretaria Municipal de Saúde de Santa Rita	40.000
	Universidade Federal da Paraíba	8.976
PB Total		526.928
PE	Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães	20.384
	FIOCRUZ - PE	864
	Laboratório Central de Saúde Pública de Pernambuco	500.132
	Laboratório de Imunopatologia Keizo Asami	30.000
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de PE	9.072
PE Total		602.884
PI	Laboratório Central de Saúde Pública do Piauí	481.772
PI Total		481.772
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	3.668.144
	Instituto Carlos Chagas	50.000
	Laboratório Central de Saúde Pública do Paraná	354.448
	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 - Laboratório de Biologia Molecular	24.000
PR Total		4.871.472

continua



continuação

UF	Instituição	SUM de Quantidade Reações
RJ	Central Analítica Covid-19 IOC - Fiocruz RJ	148.608
	Centro Henrique Pena Bio-Manguinhos RJ	179.440
	Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas - Faculdade de Farmácia	2.000
	Departamento de Virologia - FIOCRUZ RJ	2.880
	FIOCRUZ - BIO-MANGUINHOS	672
	HEMORIO - RJ	33.132
	Hospital da Aeronáutica	10.080
	Hospital da Força Aérea do Galeão	4.440
	Hospital da Marinha	10.080
	Hospital Federal de Ipanema	5.000
	Hospital Geral de Bonsucesso	1.960
	Hospital Gafree Guinle - RJ	192
	INCA - RJ	23.064
	INCQS	2.788
	Instituto Biológico do Exército - RJ	79.896
	Instituto Estadual de Hematologia Arthur Siqueira Cavalcante	1.960
	Instituto Nacional de Cardiologia	2.080
	Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia Jamil Haddad	5.000
	Instituto Nacional do Cancer RJ	1.056
	Laboratório Central de Saúde Pública Noel Nutels	1.084.836
	Laboratório de Enterovírus Fiocruz - RJ	57.152
	Laboratório de Flavivírus da Fiocruz	592
	Laboratório de Imunologia Viral - IOC/RJ	3.000
	Laboratório de Virologia Molecular - UFRJ	23.176
	Laboratório de Vírus Respiratórios e Sarampo Fiocruz/RJ	25.952
	LATED Bio-Manguinhos	192
	Marinha do Brasil	2.000
	Unidade de Apoio Diagnóstico ao Covid - Central II - RJ	3.016.356
	Universidade Federal do Rio de Janeiro	35.360
	Universidade Federal Fluminense	33.260
	Universidade Federal Rural do RJ	1.300
RJ Total		4.797.504
RN	Laboratório Central de Saúde Pública do Rio Grande do Norte	487.360
	Maternidade Escola Januário Cicco/EBSERH	3.000
	SMS NATAL	40.000
	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	30.240
RN Total		560.600
RO	Laboratório Central de Saúde Pública de Rondônia	344.176
RO Total		344.176
RR	Laboratório Central de Saúde Pública de Roraima	177.936
RR Total		177.936

continua

continuação

UF	Instituição	SUM de Quantidade Reações
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	597.272
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de RS	3.072
	Santa Casa de Misericórdia de Pelotas	500
	Secretaria Municipal de Saúde de Bagé	150.000
	Secretaria Municipal de Saúde de Canoas	200.000
	Secretaria Municipal de Saúde de São Gabriel	2.000
	Universidade Federal de Pelotas - Uni. Diag. Molecular covid-19	4.000
	Universidade Federal de Porto Alegre	600
	Universidade Federal de Santa Maria	51.168
	Universidade Federal de Unipampa	20.000
	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	119.230
	Universidade Franciscana	7.000
RS Total		1.161.102
SC	Fundação Hospital São Lourenço	200
	Laboratório Central de Saúde Pública de Santa Catarina	1.002.840
	Laboratório de Saúde Pública de Joaçaba	107.232
	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
	Universidade Federal de Santa Catarina - Laboratório de Protozoologia	9.600
SC Total		1.173.344
SE	Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe	8.144
	Hospital Universitário de Lagarto - UFS	1.000
	Laboratório Central de Saúde Pública de Sergipe	805.100
SE Total		814.244
SP	DASA	2.416.776
	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária São Carlos - Embrapa/SP	20.000
	Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz	15.000
	Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto - SP	50.660
	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 da USP	5.000
	Instituto de Biociências USP	200

continua

conclusão

UF	Instituição	SUM de Quantidade Reações
SP	Instituto de Medicina Tropical USP - SP	128.582
	Instituto de Química da USP	1.000
	Laboratório Central de Saúde Instituto Adolfo Lutz - SP	2.374.124
	Laboratório de Virologia - UNIFESP	5.760
	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 - SP	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		5.420.522
TO	Laboratório Central de Saúde Pública do Tocantins	498.956
	Universidade Federal do Tocantins - Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia	9.500
TO Total		508.456
<b>Total geral</b>		<b>32.273.424</b>

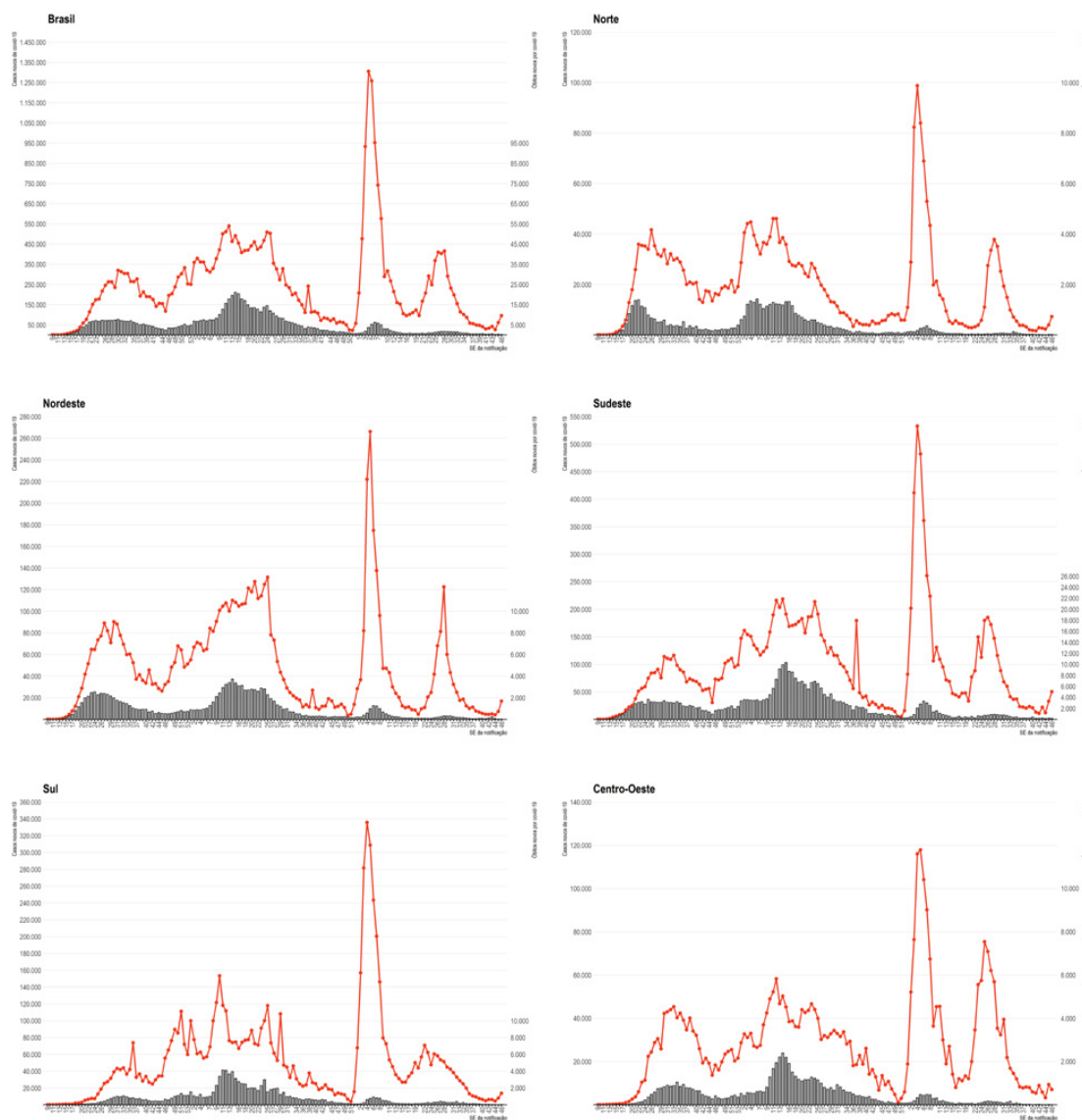
Fonte: CGLAB/DAEVS/SVS/MS.

## REFERÊNCIAS

1. European Centre for Disease Prevention and Control. 2021. Disponível em: [https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/variants-concern&sa=D&source=editors&ust=1623692280486000&usg=AOvVaw36k0o1aepRmXEOr\\_Ly5Uml](https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/variants-concern&sa=D&source=editors&ust=1623692280486000&usg=AOvVaw36k0o1aepRmXEOr_Ly5Uml).
2. Organização Mundial da Saúde. 2021. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/atualizacao-epidemiologica-variantes-sars-cov-2-nas-americas-26-janeiro-20>.

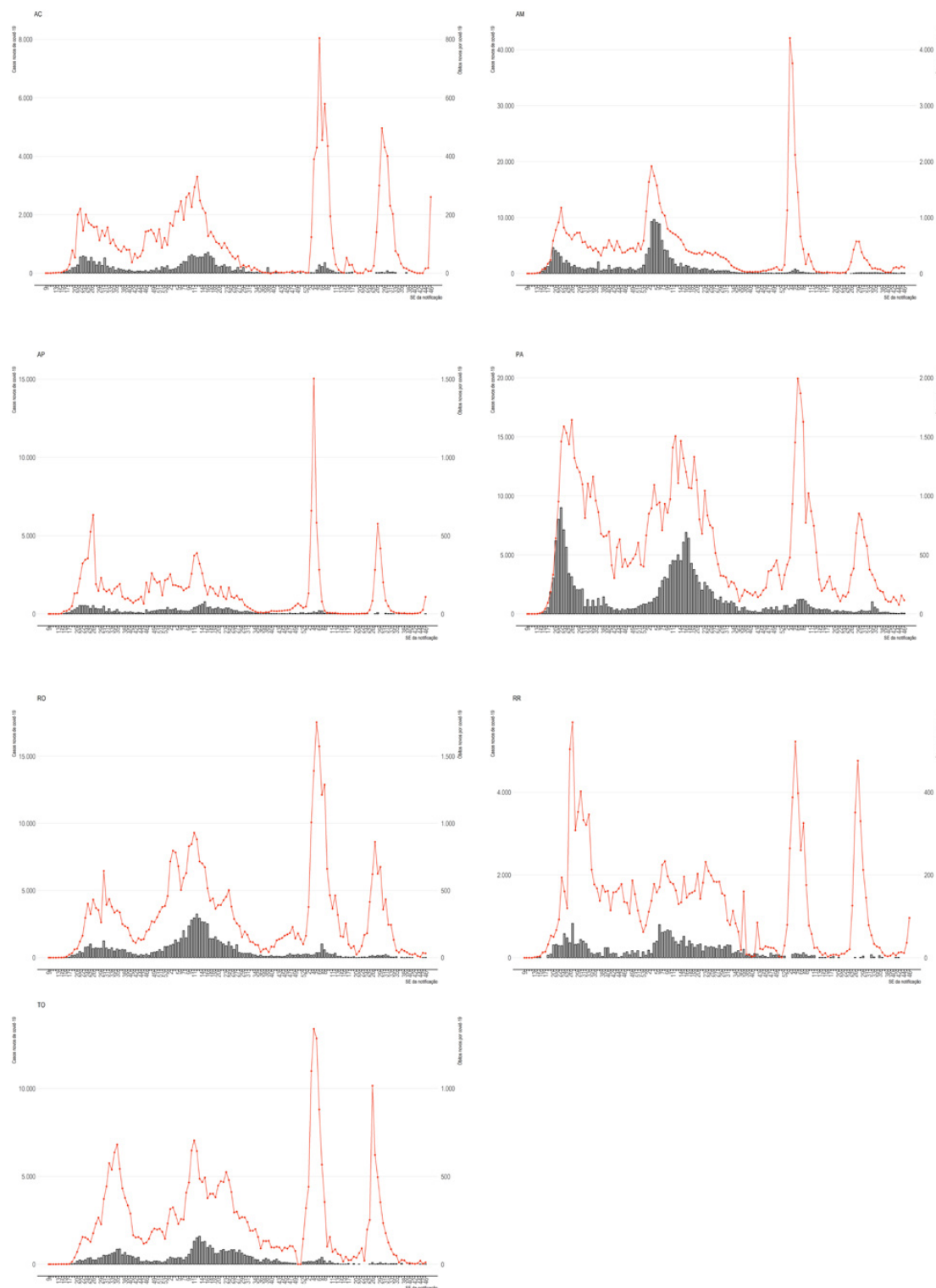
## Anexos

### ANEXO 1 Casos e óbitos novos no Brasil e suas macrorregiões, segundo semana epidemiológica de notificação, atualizados até a SE 46 de 2022



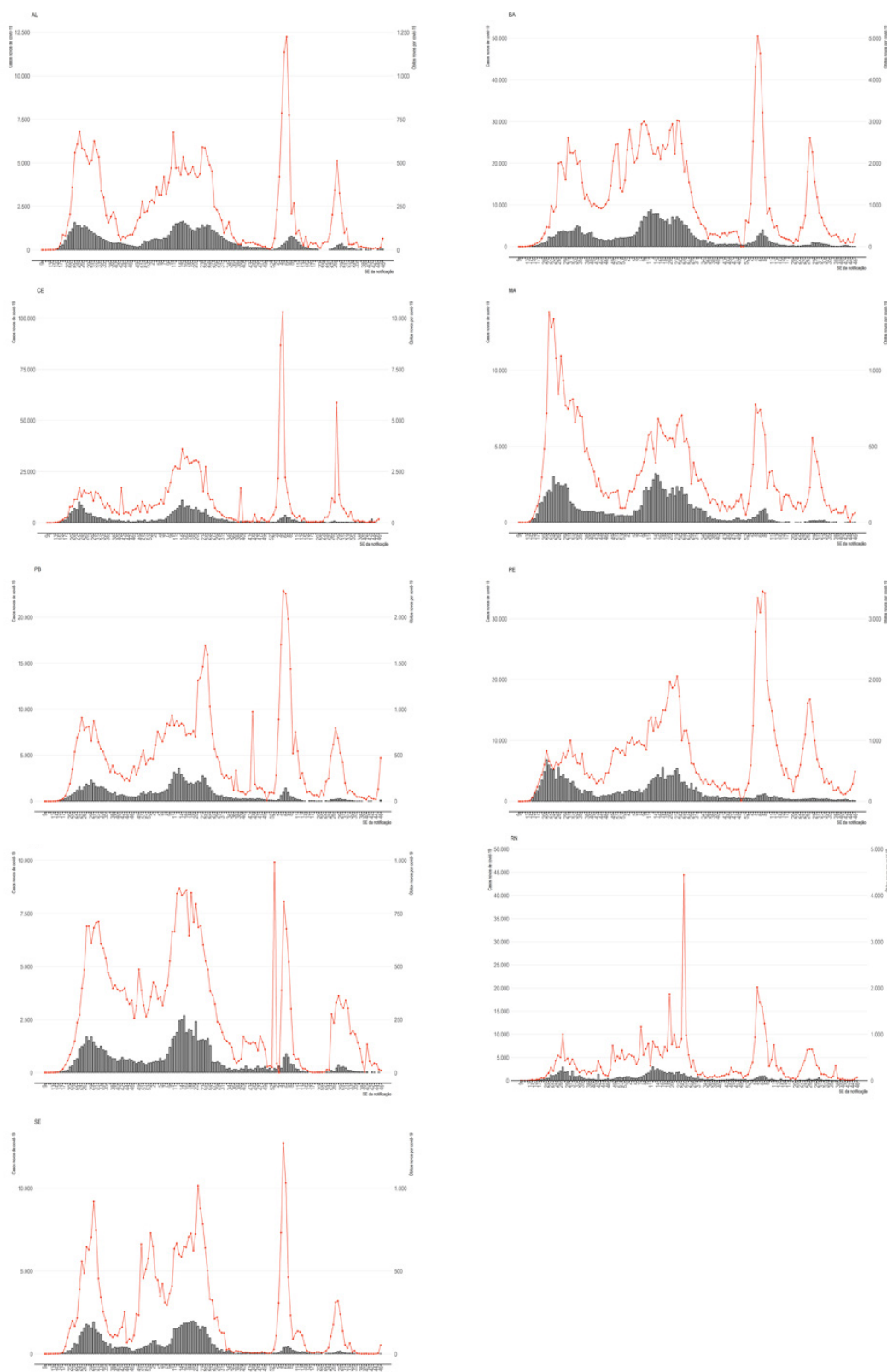
Fonte: SES – atualizado em 19/11/2022, às 19h.

## ANEXO 2 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação, da Região Norte, atualizados até a SE 46 de 2022



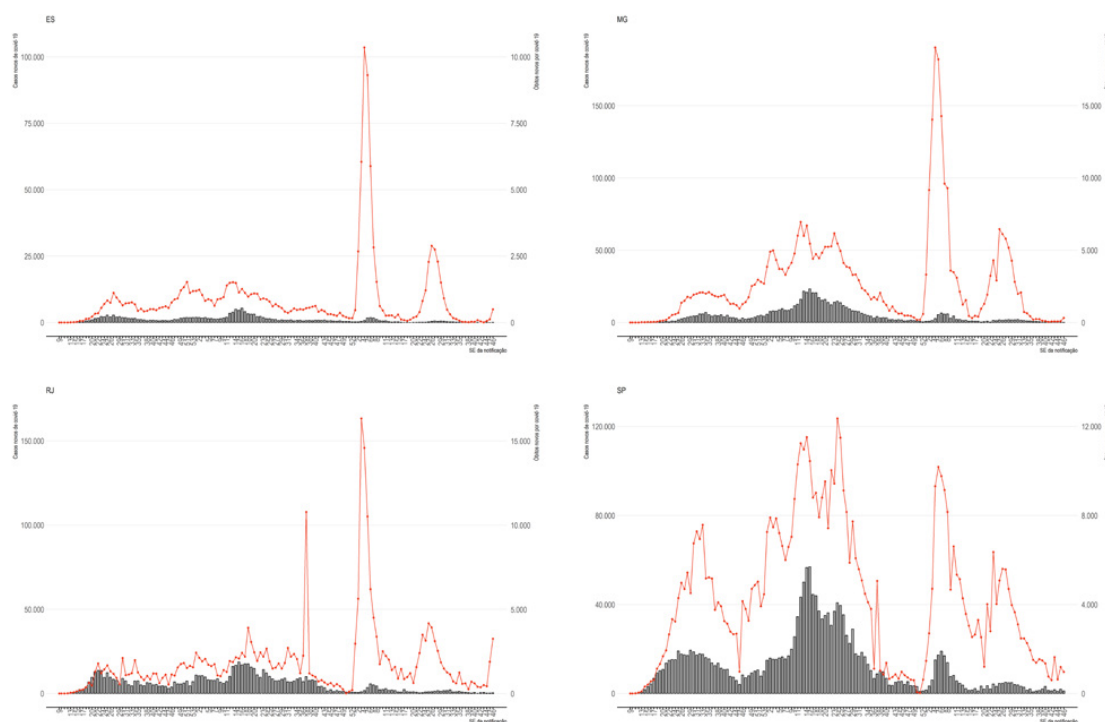
Fonte: SES – atualizado em 19/11/2022, às 19h.

## ANEXO 3 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação, da Região Nordeste, atualizados até a SE 46 de 2022



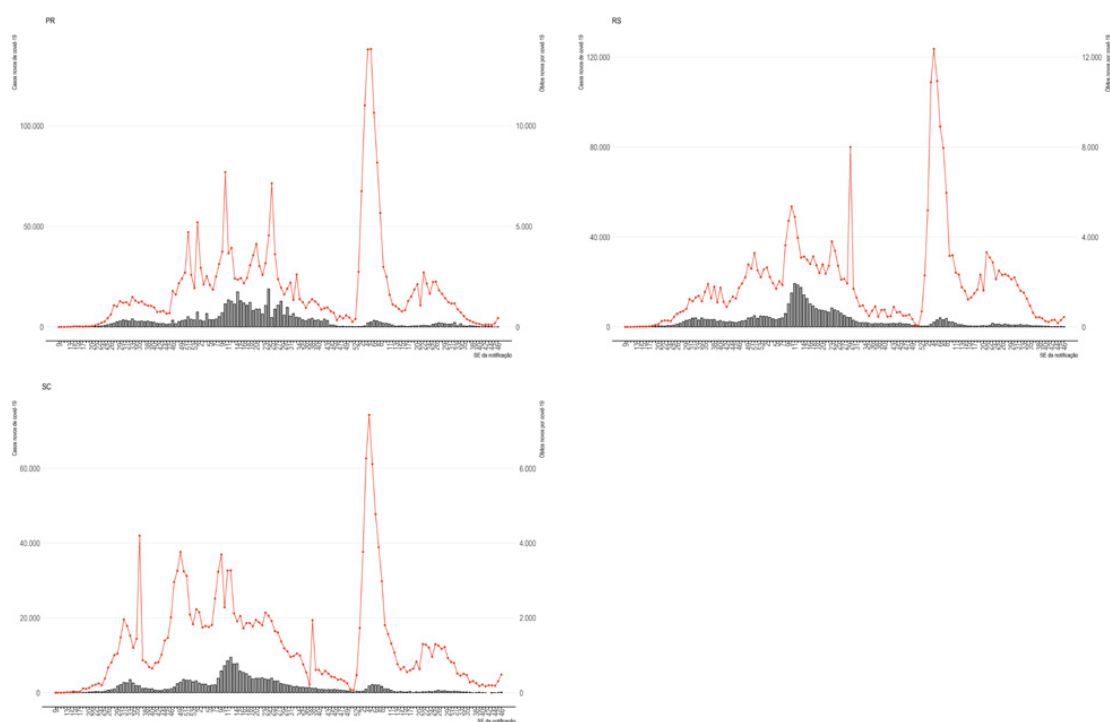
Fonte: SES – atualizado em 19/11/2022, às 19h.

## ANEXO 4 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação, da Região Sudeste, atualizados até a SE 46 de 2022



Fonte: SES – atualizado em 19/11/2022, às 19h.

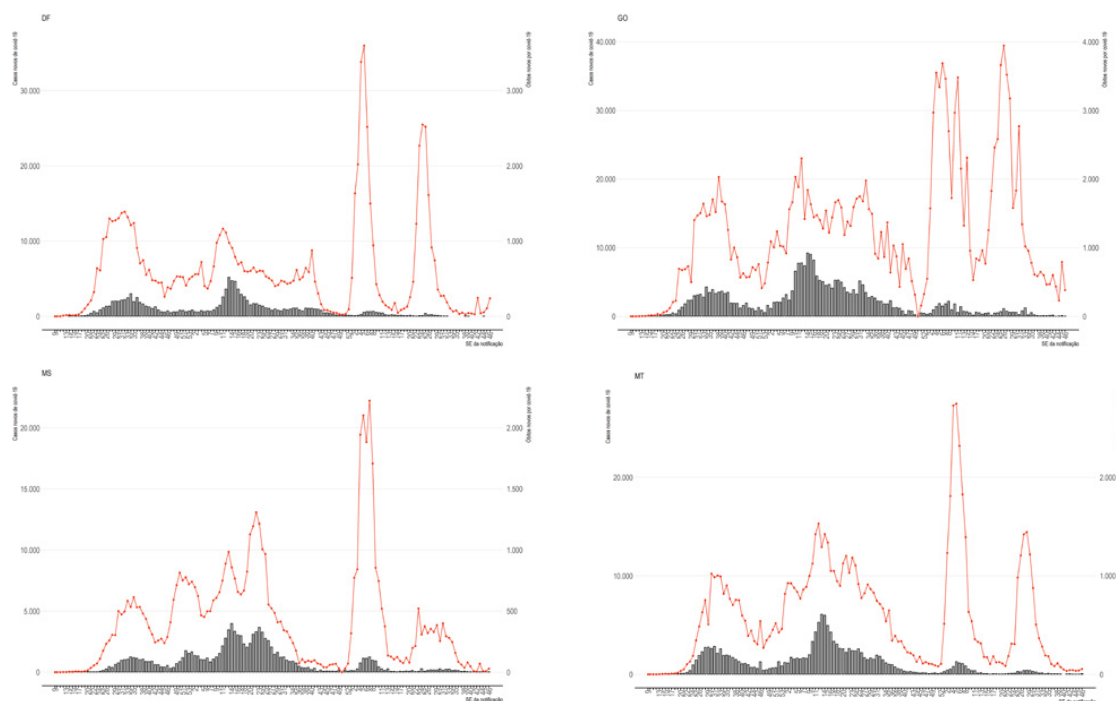
## ANEXO 5 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação, da Região Sul, atualizados até a SE 46 de 2022



Fonte: SES – atualizado em 19/11/2022, às 19h.



## ANEXO 6 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação, da Região Centro-Oeste, atualizados até a SE 46 de 2022



Fonte: SES – atualizado em 19/11/2022, às 19h.

## ANEXO 7 Distribuição dos casos novos da covid-19 entre as cidades de regiões metropolitanas e interioranas dos estados brasileiros, durante as semanas epidemiológicas 13 de 2020 e 46 de 2022, Brasil, 2020-22

UF	SE 13		SE 14		SE 15		SE 16		SE 17		SE 18		SE 19		SE 20		SE 21		SE 22		SE 23		SE 24		SE 25		SE 26	
	RM (%)	RI (%)	RM (%)	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
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	SE 27		SE 28		SE 29		SE 30		SE 31		SE 32		SE 33		SE 34		SE 35		SE 36		SE 37		SE 38		SE 39		SE 40	
	RM (%)	RI (%)	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
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	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 (%)
AC	30	70	43	57	39	61	36	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	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	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	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	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	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
ES	46	54	47	53	41	59	45	55	48	52	43	57	46	54	39	61	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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>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	SE 17		SE 18		SE 19		SE 20		SE 21		SE 22		SE 23		SE 24		SE 25		SE 26		SE 27		SE 28		SE 29		SE 30	
	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
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
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
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
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
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
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	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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
RJ	52	48	80	20	74	26	69	31	69	31	63	37	70	30	62	38	73	27	60	40	63	37	70	30	75	25	73	27
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
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
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
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
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	7	93	7	93
SE	54	46	52	48	52	48	48	52	51	49	48	52	43	57	48	52	48	52	52	48	52	48	50	50	60	40	74	26
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
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
<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>

continua

continuação

UF	SE 31		SE 32		SE 33		SE 34		SE 35		SE 36		SE 37		SE 38		SE 39		SE 40		SE 41		SE 42		SE43		SE44		SE45	
	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	9	91	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
AL	48	52	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
AM	87	13	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
AP	86	14	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
BA	11	89	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
CE	28	72	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
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	52	48	55	45	58	42	49	51	47	53	53	47	46	54	45	55	50	50	54	46	53	47	55	45	52	48	57	43	56	44
GO	32	68	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
MA	13	87	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
MG	23	77	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
MS	50	50	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
MT	29	71	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
PA	18	82	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
PB	20	80	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
PE	52	48	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
PI	26	74	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
PR	69	31	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
RJ	87	13	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
RN	51	49	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
RO	30	70	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
RR	85	15	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
RS	37	63	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
SC	7	93	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
SE	61	39	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
SP	40	60	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
TO	34	66	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
<b>Brasil</b>	<b>44</b>	<b>56</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>

continua

continuação

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

continua



continuação

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

continua

continuação

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

continua

conclusão

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

Fonte: SES – atualizado em 19/11/2022, 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 interioranas dos estados brasileiros, durante as semanas epidemiológicas 13 de 2020 e 46 de 2022, Brasil, 2020-22

UF	SE 13		SE 14		SE 15		SE 16		SE 17		SE 18		SE 19		SE 20		SE 21		SE 22		SE 23		SE 24		SE 25		SE 26	
	RM (%)	RI (%)	RM (%)	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	SE 27		SE 28		SE 29		SE 30		SE 31		SE 32		SE 33		SE 34		SE 35		SE 36		SE 37		SE 38		SE 39		SE 40	
	RM (%)	RI (%)	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	57	42	50	50	58	42	38	62	69	31	38	62	35	65	45	55	30	70	38	62	69	31	55	45	75	25	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
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
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
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
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
MS	26	74	28	72	44	56	41	59	46	54	40	60	47	53	43	57	52	48	44	56	49	51	50	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
PA	28	72	28	72	24	76	19	81	-56	156	30	70	23	77	13	87	26	74	18	82	28	72	28	72	36	64	34	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
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
PI	61	39	54	46	51	49	54	46	50	50	50	50	49	51	51	49	45	55	36	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	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
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
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
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
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
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
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
SP	70	30	67	33	63	37	56	44	53	47	57	43	58	42	56	44	59	41	52	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	43	57	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>51</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>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	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
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>52</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>52</b>	<b>48</b>

continua

continuação

UF	SE 2		SE 3		SE 4		SE 5		SE 6		SE 7		SE 8		SE 9		SE 10		SE 11		SE 12		SE 13		SE 14		SE 15	
	RM (%)	RI (%)	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	87	13	88	12	84	16	81	19	80	20	76	24	77	23	63	37	58	42	65	35	68	32
AP	81	19	93	7	88	12	95	5	96	4	95	5	61	39	88	12	72	28	76	24	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

continuação

UF	SE 16		SE 17		SE 18		SE 19		SE 20		SE 21		SE 22		SE 23		SE 24		SE 25		SE 26		SE 27		SE 28		SE 29	
	RM (%)	RI (%)	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	56	44	74	26	49	51	37	63	48	52	79	21	31	69	76	24	77	23	43	57	50	50	50	50	50	50	25	75
AL	57	43	52	48	56	44	56	44	46	54	45	55	44	56	46	54	40	60	36	64	42	58	41	59	57	43	46	54
AM	77	23	63	37	64	36	80	20	80	20	63	37	78	22	78	22	73	27	72	28	86	14	78	22	76	24	88	12
AP	98	2	84	16	94	6	79	21	90	10	100	0	83	17	92	8	92	8	90	10	100	0	100	0	100	0	67	33
BA	37	63	35	65	30	70	40	60	24	76	41	59	36	64	38	62	32	68	30	70	31	69	24	76	26	74	20	80
CE	55	45	47	53	45	55	55	45	55	45	43	57	38	62	63	37	39	61	45	55	51	49	41	59	48	52	37	63
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	60	40	64	36	59	41	57	43	59	41	51	49	52	48	50	50	42	58	44	56	52	48	47	53	43	57	40	60
GO	30	70	37	63	34	66	26	74	34	66	33	67	49	51	40	60	31	69	43	57	38	62	45	55	45	55	38	62
MA	31	69	27	73	35	65	32	68	28	72	41	59	37	63	50	50	45	55	20	80	36	64	34	66	29	71	36	64
MG	25	75	27	73	25	75	24	76	30	70	28	72	19	81	27	73	30	70	21	79	24	76	24	76	24	76	25	75
MS	35	65	45	55	34	66	37	63	34	66	34	66	30	70	34	66	38	62	47	53	47	53	44	56	49	51	47	53
MT	43	57	38	62	35	65	27	73	31	69	26	74	25	75	21	79	23	77	21	79	24	76	30	70	34	66	34	66
PA	40	60	39	61	35	65	26	74	32	68	30	70	32	68	31	69	23	77	26	74	22	78	30	70	25	75	24	76
PB	50	50	44	56	41	59	34	66	32	68	29	71	27	73	24	76	27	73	30	70	34	66	29	71	35	65	31	69
PE	52	48	56	44	62	38	54	46	0	100	100	0	45	55	44	56	47	53	50	50	46	54	49	51	53	47	66	34
PI	44	56	38	62	38	62	27	73	40	60	33	67	44	56	40	60	48	52	45	55	46	54	12	88	40	60	33	67
PR	40	60	37	63	41	59	27	73	24	76	28	72	23	77	27	73	27	73	39	61	34	66	31	69	29	71	35	65
RJ	67	33	65	35	73	27	68	32	71	29	72	28	74	26	72	28	70	30	77	23	76	24	71	29	75	25	80	20
RN	60	40	46	54	52	48	45	55	44	56	42	58	37	63	46	54	43	57	52	48	46	54	45	55	61	39	51	49
RO	42	58	30	70	32	68	43	57	22	78	21	79	17	83	22	78	25	75	13	87	8	92	44	56	21	79	6	94
RR	85	15	93	7	70	30	84	16	84	16	85	15	94	6	93	7	84	16	96	4	100	0	86	14	73	27	90	10
RS	41	59	44	56	41	59	38	62	38	62	31	69	29	71	29	71	30	70	33	67	30	70	31	69	33	67	34	66
SC	11	89	6	94	10	90	6	94	8	92	5	95	5	95	6	94	7	93	5	95	4	96	3	97	0	100	4	96
SE	67	33	61	39	60	40	62	38	54	46	61	39	57	43	50	50	60	40	53	47	49	51	49	51	49	51	35	65
SP	56	44	50	50	47	53	51	49	51	49	43	57	46	54	37	63	43	57	42	58	44	56	45	55	45	55	48	52
TO	41	59	50	50	30	70	26	74	40	60	32	68	29	71	21	79	32	68	32	68	9	91	16	84	22	78	19	81
<b>Brasil</b>	<b>47</b>	<b>53</b>	<b>46</b>	<b>54</b>	<b>45</b>	<b>55</b>	<b>44</b>	<b>56</b>	<b>-10</b>	<b>110</b>	<b>48</b>	<b>52</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>39</b>	<b>61</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>41</b>	<b>59</b>	<b>39</b>	<b>61</b>	<b>41</b>	<b>59</b>	<b>44</b>	<b>56</b>

continua



continuação

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

continua

continuação

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

continua

continuação

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

continua

continuação

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

continua

conclusão

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

Fonte: SES – atualizado em 19/11/2022, às 19h. RM = Região Metropolitana; RI = Região Interiorana; SE= Semana Epidemiológica.

## ANEXO 9 Casos, óbitos, incidência e mortalidade de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo UF de residência, Brasil, 2022, até a SE 46

Região/UF	2022 até a SE 46				2022: SE 41 a SE 44			
	Casos de Covid-19	Óbitos por Covid-19	Taxa de Incidência*	Taxa de Mortalidade*	Casos de Covid-19	Óbitos por Covid-19	Taxa de Incidência*	Taxa de Mortalidade*
<b>Região Norte</b>	10.119	2.610	53,52	13,80	180	34	0,95	0,18
Rondônia	1.489	428	82,03	23,58	2	1	0,11	0,06
Acre	569	175	62,74	19,30	0	0	0,00	0,00
Amazonas	2.994	632	70,12	14,80	137	20	3,21	0,47
Roraima	168	83	25,74	12,72	3	1	0,46	0,15
Pará	3.599	962	41,00	10,96	35	12	0,40	0,14
Amapá	357	110	40,68	12,53	2	0	0,23	0,00
Tocantins	943	220	58,67	13,69	1	0	0,06	0,00
<b>Região Nordeste</b>	29.597	9.284	51,32	16,10	200	27	0,35	0,05
Maranhão	1.684	589	23,54	8,23	8	0	0,11	0,00
Piauí	1.964	539	59,71	16,39	14	0	0,43	0,00
Ceará	7.640	2.289	82,68	24,77	20	4	0,22	0,04
Rio Grande do Norte	2.089	752	58,66	21,12	8	5	0,22	0,14
Paraíba	2.733	810	67,32	19,95	28	3	0,69	0,07
Pernambuco	2.488	986	25,72	10,19	46	5	0,48	0,05
Alagoas	2.063	601	61,30	17,86	18	5	0,53	0,15
Sergipe	1.395	367	59,65	15,69	5	0	0,21	0,00
Bahia	7.541	2.351	50,32	15,69	53	5	0,35	0,03
<b>Região Sudeste</b>	104.277	29.170	116,34	32,54	1.275	136	1,42	0,15
Minas Gerais	23.571	6.548	110,08	30,58	85	14	0,40	0,07
Espírito Santo	1.126	488	27,41	11,88	1	0	0,02	0,00
Rio de Janeiro	15.751	5.288	90,19	30,28	269	39	1,54	0,22
São Paulo	63.829	16.846	136,83	36,11	920	83	1,97	0,18
<b>Região Sul</b>	39.484	10.300	129,87	33,88	339	31	1,12	0,10
Paraná	16.270	3.645	140,29	31,43	169	15	1,46	0,13
Santa Catarina	8.923	2.097	121,59	28,58	75	6	1,02	0,08
Rio Grande do Sul	14.291	4.558	124,63	39,75	95	10	0,83	0,09
<b>Região Centro-Oeste</b>	17.980	4.393	107,62	26,29	77	3	0,46	0,02
Mato Grosso do Sul	3.234	1.060	113,91	37,33	7	1	0,25	0,04
Mato Grosso	2.760	469	77,37	13,15	5	0	0,14	0,00
Goiás	7.413	2.178	102,86	30,22	25	1	0,35	0,01
Distrito Federal	4.573	686	147,79	22,17	40	1	1,29	0,03
<b>Brasil</b>	<b>201.499</b>	<b>55.777</b>	<b>94,46</b>	<b>26,15</b>	<b>2.071</b>	<b>231</b>	<b>0,97</b>	<b>0,11</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 21/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

\*Taxas de Incidência e Mortalidade por 100 mil habitantes.

Nota: População estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2021 (população geral) e semanas epidemiológicas 45 e 46 não incluídas devido ao atraso de notificação do SIVEP-Gripe.