

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO ESPECIAL  
Doença pelo Novo Coronavírus – COVID-19

Semana Epidemiológica 44 • 30/10/2022 a 5/11/2022

## 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	35
CASOS E ÓBITOS DE SRAG POR COVID-19	40
Óbitos de SRAG em gestantes	48
PERFIL DE SRAG HOSPITALIZADOS E ÓBITOS POR SRAG EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE	51
<i>Casos e óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)</i>	51
SUBLINHAGENS DA VOC ÔMICRON SOB MONITORAMENTO	55
ATUALIZAÇÃO SOBRE AS VARIANTES DO VÍRUS SARS-COV-2	56
VARIANTES DE PREOCUPAÇÃO (VOC) NO BRASIL	57
Referências	64
REINFECÇÃO POR SARS-COV-2	65
<b>Parte II</b>	<b>67</b>
Vigilância Laboratorial	67
Referências	87
<b>Anexos</b>	<b>88</b>

## APRESENTAÇÃO

Esta edição do boletim apresenta a análise referente à Semana Epidemiológica 42 (16/10 a 22/10) de 2022.

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

## CORONAVIRUS // BRASIL

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

## Parte I

# SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA COVID-19

## MUNDO

Até o final da semana epidemiológica (SE) 44 de 2022, no dia 5 de novembro de 2022, foram confirmados 632.334.249 casos de covid-19 no mundo. Os Estados Unidos registraram o maior número de casos acumulados (97.734.261), seguidos por Índia (44.660.579), França (36.982.388), Alemanha (35.823.771) e Brasil (34.850.373) (Figura 1A). Em relação aos óbitos, foram confirmados 6.599.916 no mundo até o dia 5 de novembro de 2022. Os Estados Unidos foram o país com maior número acumulado de óbitos (1.072.582), seguidos por Brasil (688.342), Índia (530.500), Rússia (382.644) e México (330.424) (Figura 1B).

O coeficiente de incidência bruto no mundo ao final da SE 44 foi de 79.288,5 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 (611.090,1/1 milhão hab.), Eslovênia (583.828,1 milhão hab.), seguida por França (545.358,4), Portugal (537.514,2/1 milhão hab.), Israel (496.207,2/1 milhão hab.), Suíça (486.917,8/1 milhão hab.), Holanda (485.796/1 milhão hab.), Geórgia (476.750,7/1 milhão hab.) e Bahrein (469.699,5/1 milhão hab.) (Figura 2A).

Em relação ao coeficiente de mortalidade (óbitos por 1 milhão de hab.), o mundo apresentou, até o dia 5 de novembro de 2022, uma taxa de 827,6/1 milhão de habitantes. Entre os países com população acima de 1 milhão de habitantes, o Peru apresentou o maior coeficiente (6.375,1/1 milhão hab.), seguido por Bulgária (5.590,7/1 milhão hab.), Bósnia e Herzegovina (5.003,8/1 milhão hab.), Hungria (4.809,5/1 milhão hab.), Macedônia (4.568,2/1 milhão hab.), Croácia (4.263,9/1 milhão hab.), República Tcheca (3.968,7/1 milhão hab.), Moldova (3.634/1 milhão hab.). O Brasil, por sua vez, ocupa a 10ª posição, com 3.250,6/1 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>	Semanas Epidemiológicas
<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.

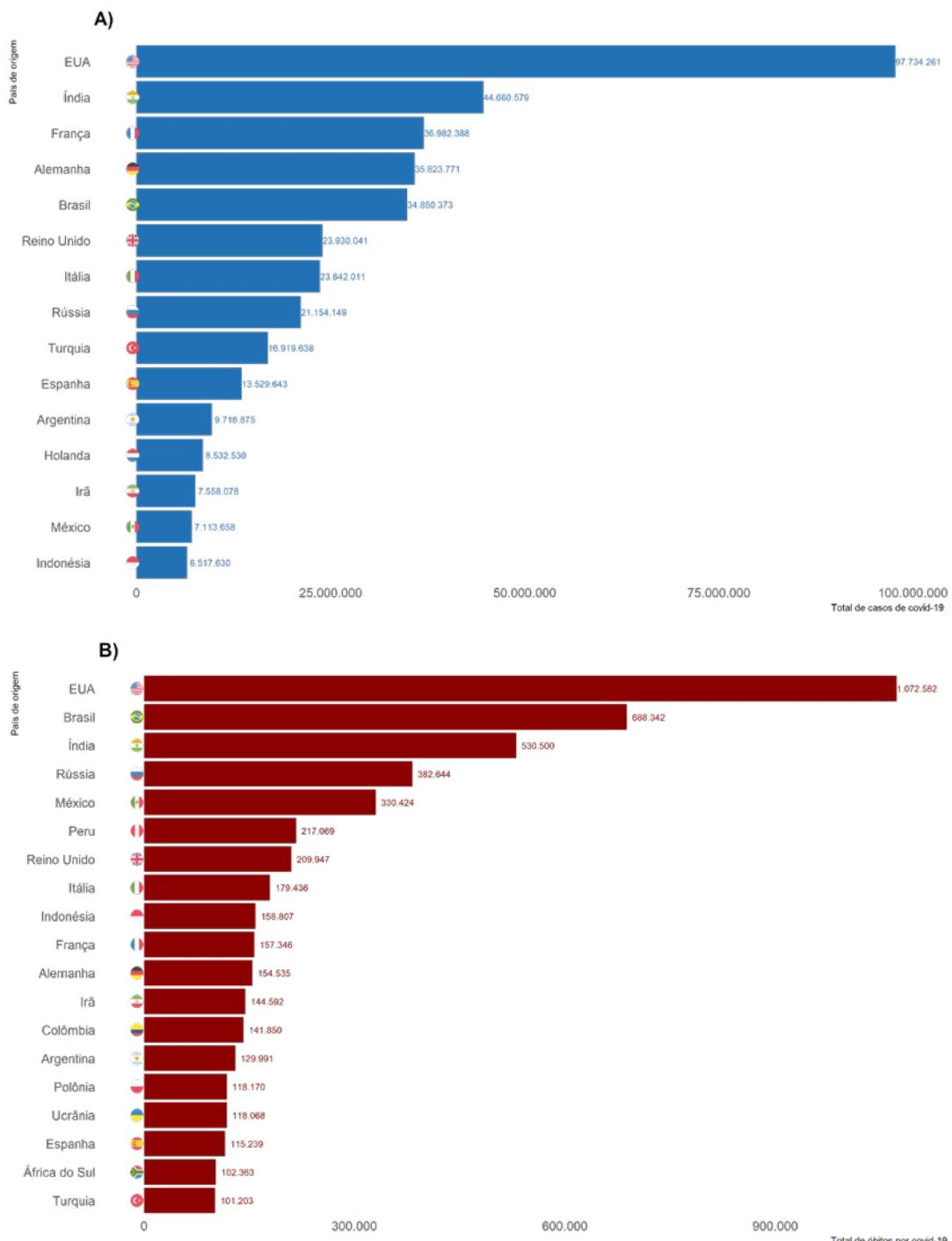
©2020. Ministério da Saúde.  
Secretaria de Vigilância em Saúde.

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):** Giovanny 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 (CGLAB/Daent):** Greice Madeleine Ikeda do Carmo, Daiana Araújo da Silva, Felipe Cotrim de Carvalho, Jaqueline de Araújo Schwartz, Walquíria Aparecida Ferreira de Almeida, Matheus Almeida Maroneze, Luiz Henrique Arroyo, Wanderley Mendes Júnior, Nármada Divina Fontenele Garcia, Marcela Santos Corrêa da Costa, Aline Kelen Vesely Reis, Ana Pérola Drulla Brandão, Plínio Tadeu Istilli, Hélio Junji Shimozako, Amarilis Bahia Bezerra,

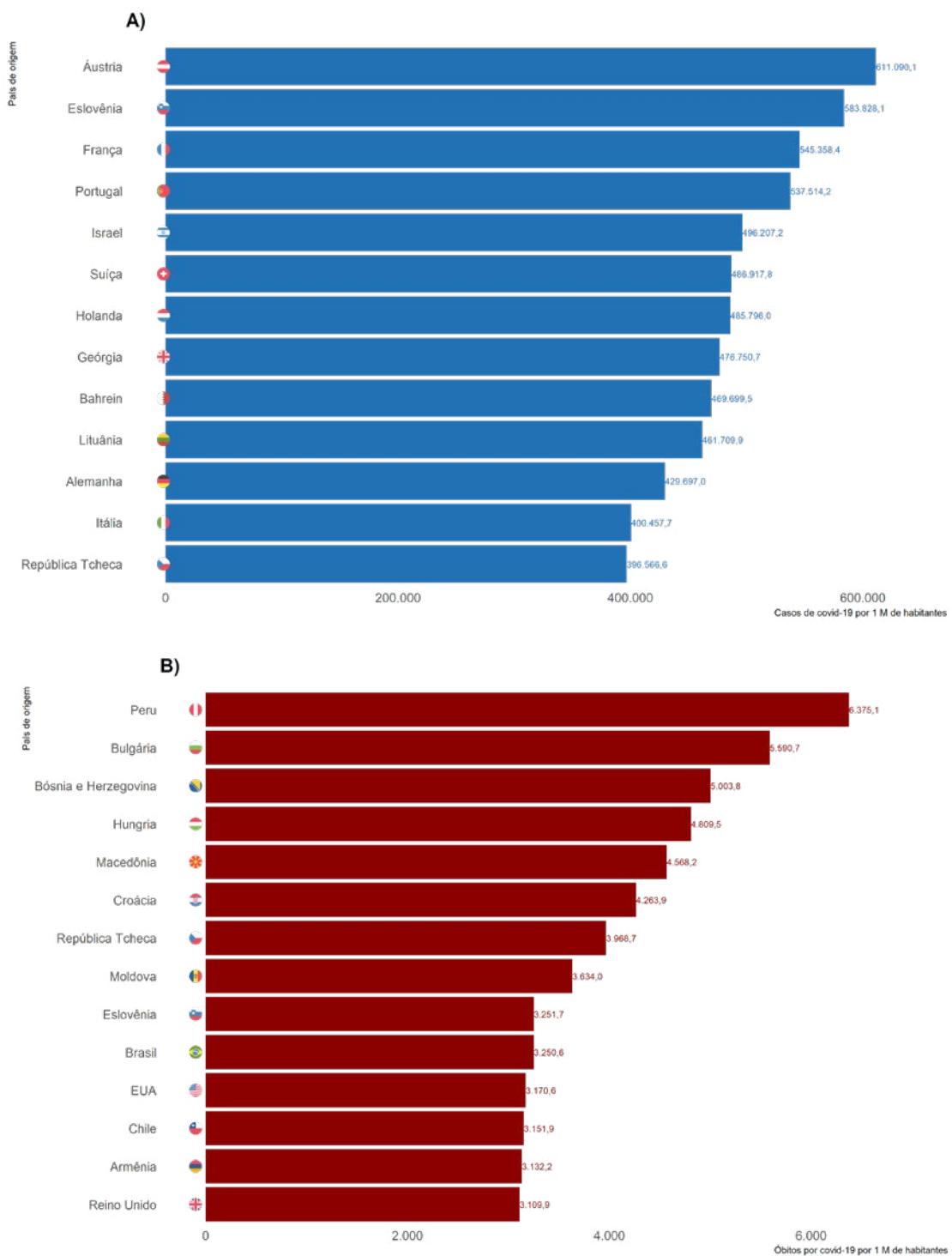
Alessandro Igor da Silva Lopes, Ludmila Macêdo Naud, Luana Seles Alves. **Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações (GT Farmacovigilância/CGPNI):** Victor Bertollo Gomes Porto, Cibelle Mendes Cabral, Martha Elizabeth Brasil da Nóbrega, Carla Dinamérica Kobayashi, Mônica Brauner de Moraes, Tiago Dahrg Barros. **Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB/Daevs):** Carla Freitas, Thiago Ferreira Guedes, Miriam Teresinha Furlam Prando Livorati, Gabriela Andrade Pereira, Layssa Miranda de Oliveira Portela, Leonardo Hermes Dutra, Ronaldo de Jesus, Rodrigo Kato, Wagner Fonseca, Tainah Pedreira Thomaz Maya, Isabella Luiza Passetto, Mayrla da Silva Moniz, Daniel Ferreira de Lima Neto, Bruno Silva Milagres, Thomaz Paiva Gontijo.

**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 5/11/2022.

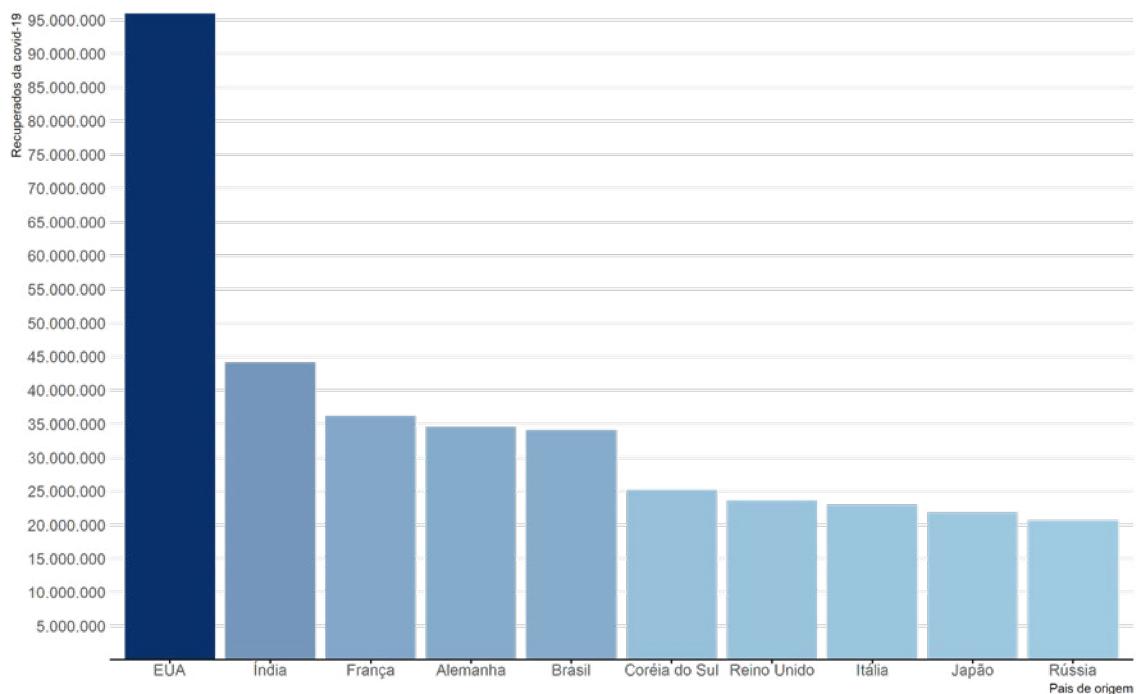


**FIGURA 2** Distribuição dos coeficientes de incidência (A) e mortalidade (B) (por 1 milhão de habitantes) de covid-19 entre os 20 países com populações acima de 1 milhão de habitantes.

Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 5/11/2022.

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 44, estima-se que 97,7% (618.825.384/632.334.249) 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 (95.934.434 ou 15,5%), seguido por Índia (44.104.755 ou 7,1%), França (36.177.682 ou 5,8%), Alemanha (34.613.472 ou 5,6%) e Brasil (34.070.030 ou 5,5%) e (Figura 3).

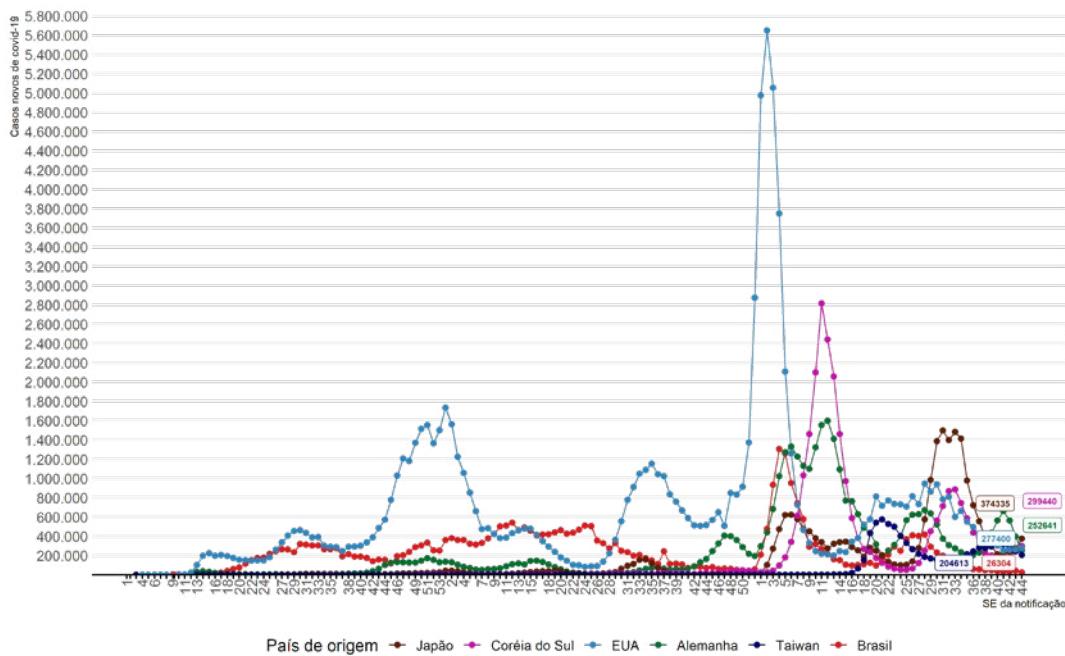


**FIGURA 3 Distribuição dos casos recuperados de covid-19 entre os países com o maior número de recuperados .**

Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 5/11/2022.

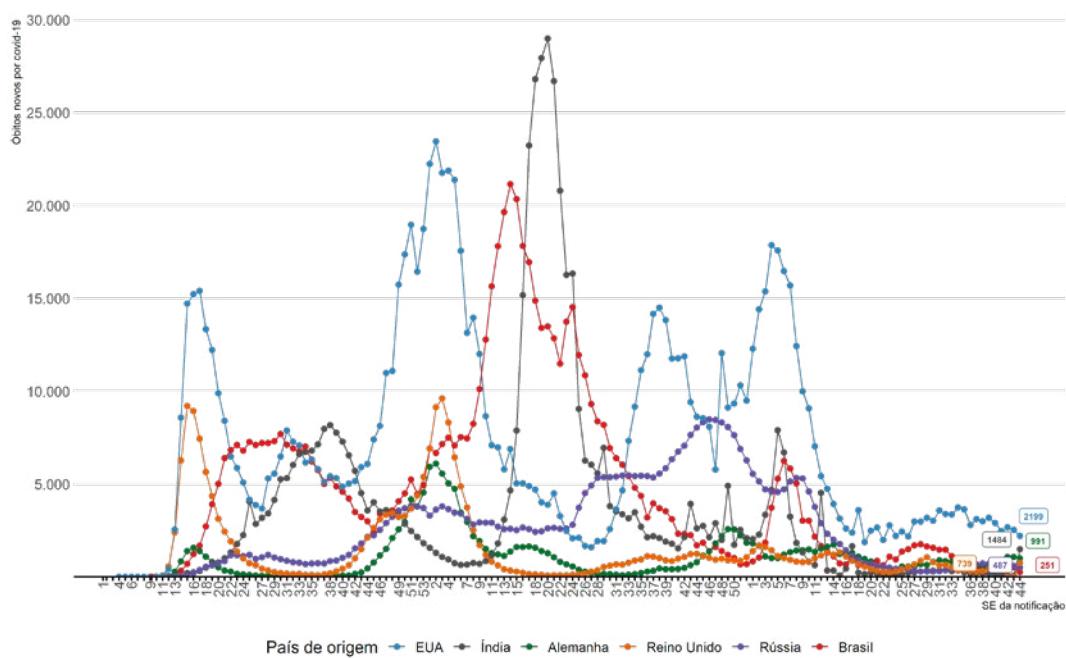
As Figuras 4 e 5 mostram a evolução do número de casos novos registrados por covid-19 por SE nos 5 países mais afetados pela doença. Na interpretação destas figuras, é importante considerar que cada país está em uma fase específica da pandemia, ou seja, alguns encontram-se em pleno crescimento de casos, enquanto outros vislumbram um decréscimo desses. O Japão atingiu o maior número de casos novos nesta SE 44, alcançando um total de 374.335 casos novos, seguido da Coréia do Sul, com 299.440, Estados Unidos, com 277.400, Alemanha, com 252.641 e Taiwan, com 204.613, ocupa a quinta posição nesta mesma semana epidemiológica.

Em relação ao registro de óbitos novos, na SE 44 de 2022, os Estados Unidos registraram 2.199 óbitos, o maior número em todo o mundo. A Índia foi o segundo país com 1.484, seguido da Alemanha, com 991, e o Reino Unido, com 739 óbitos novos. Na quinta posição está a Rússia, com 487 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 5/11/2022.



**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 5/11/2022.

## 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 5 de novembro de 2022, foram confirmados 34.850.373 casos e 688.342 óbitos por covid-19 no Brasil. Para o País, a taxa de incidência acumulada foi de 16.457,8 casos por 100 mil habitantes, enquanto a taxa de mortalidade acumulada foi de 325,1 óbitos por 100 mil habitantes.

A SE 44 de 2022 encerrou com um total de 26.304 novos casos registrados, o que representa uma redução de 37% (diferença de 15.615 casos), quando comparado ao número de casos registrados na SE 43 (41.919). Em relação aos óbitos, a SE 44 encerrou com um total de 251 novos registros, representando uma redução de 52% (diferença de 274 óbitos) se comparado ao número de óbitos novos na SE 43 (525 óbitos).

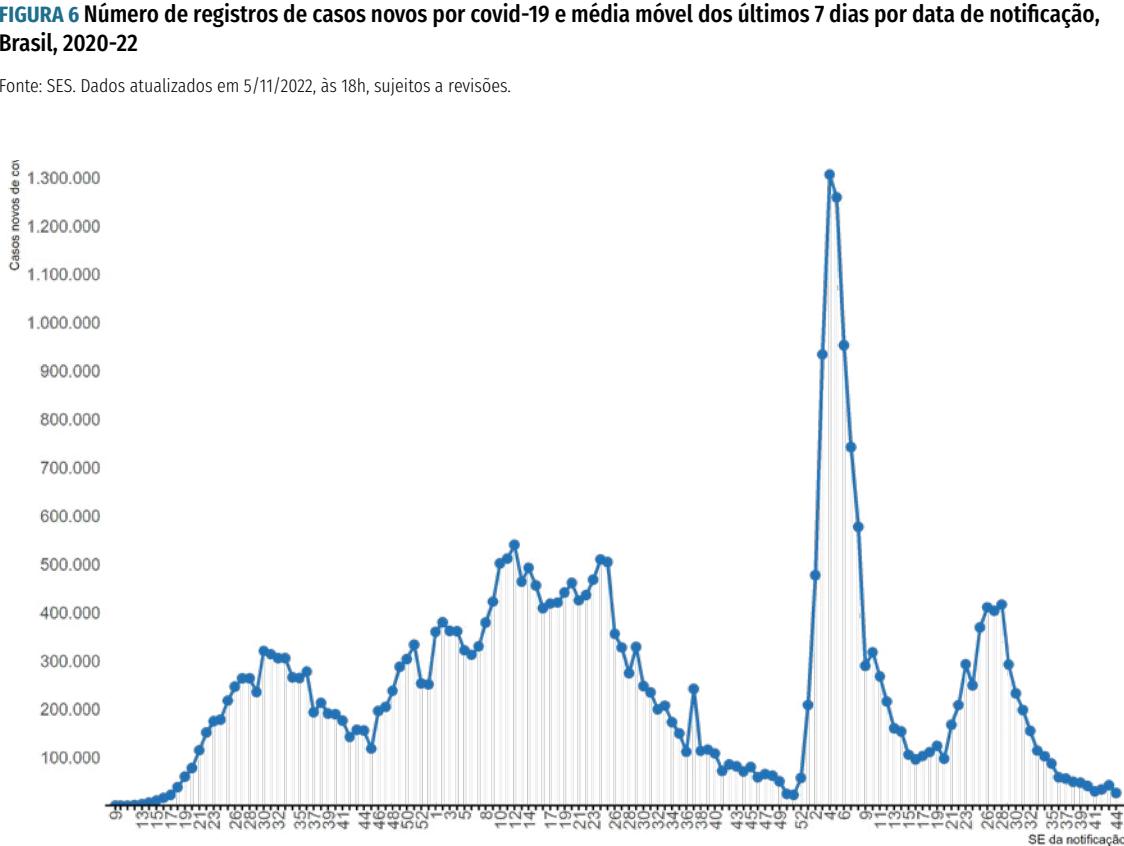
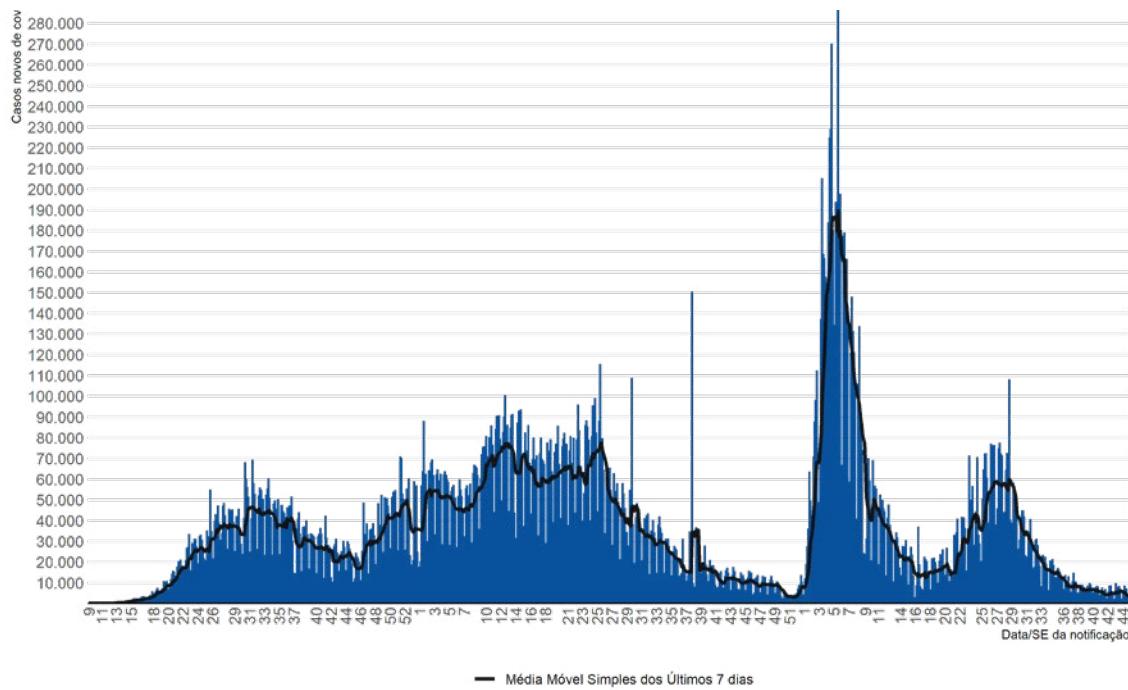
O maior registro de notificações de casos novos em um único dia (298.408 casos) ocorreu no dia 3 de fevereiro de 2022 e de novos óbitos (4.249 óbitos), em 8 de abril de 2021. Destaca-se que a data de notificação pode não representar o dia de ocorrência dos eventos, mas expõe o período no qual os dados 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.

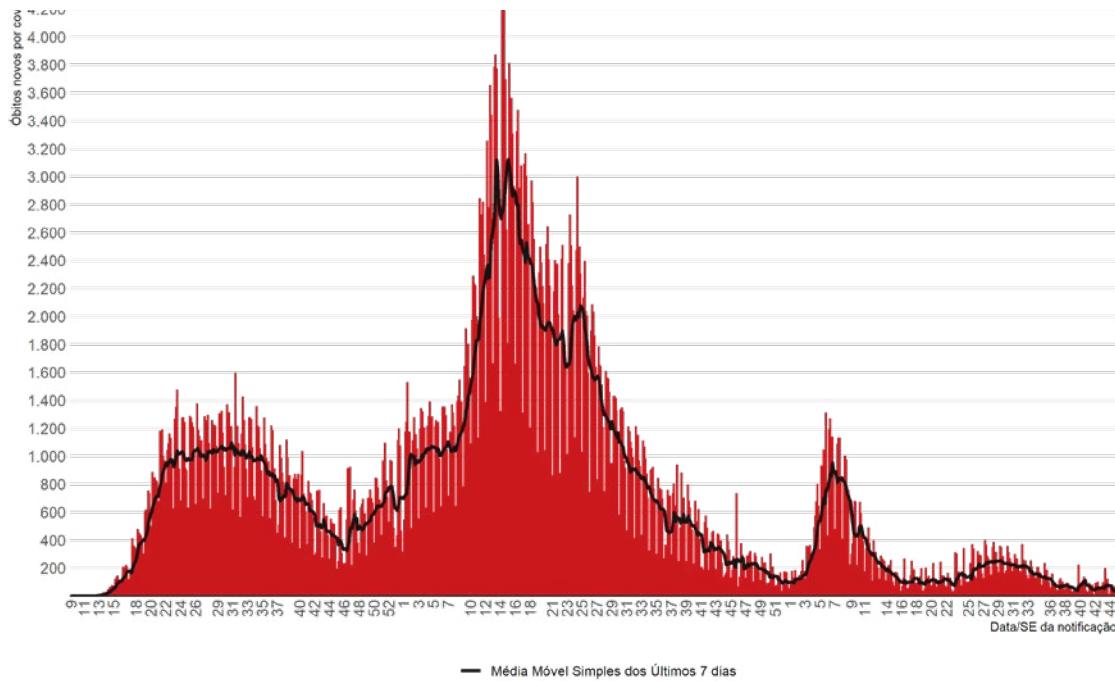
O número de casos e óbitos novos por data de notificação e média móvel de 7 dias está apresentado nas Figuras 6 e 8, e o número de casos e óbitos novos por semana epidemiológica, nas Figuras 7 e 9.

Em relação aos casos, a média móvel de casos registrados na SE 44 (30/10 a 5/11/2022) foi de 3.758, enquanto na SE 43 (23/10 a 29/10/2022) foi de 5.988, ou seja, houve uma redução de 37% no número de casos novos na semana atual. Quanto aos óbitos, a média móvel de óbitos registrados na SE 44 foi de 36, representando uma redução de 52% em relação à média de registros da SE 43 (75).

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 44 de 2022, o Brasil apresentava uma estimativa de 34.070.030 casos recuperados e 92.001 casos em acompanhamento.

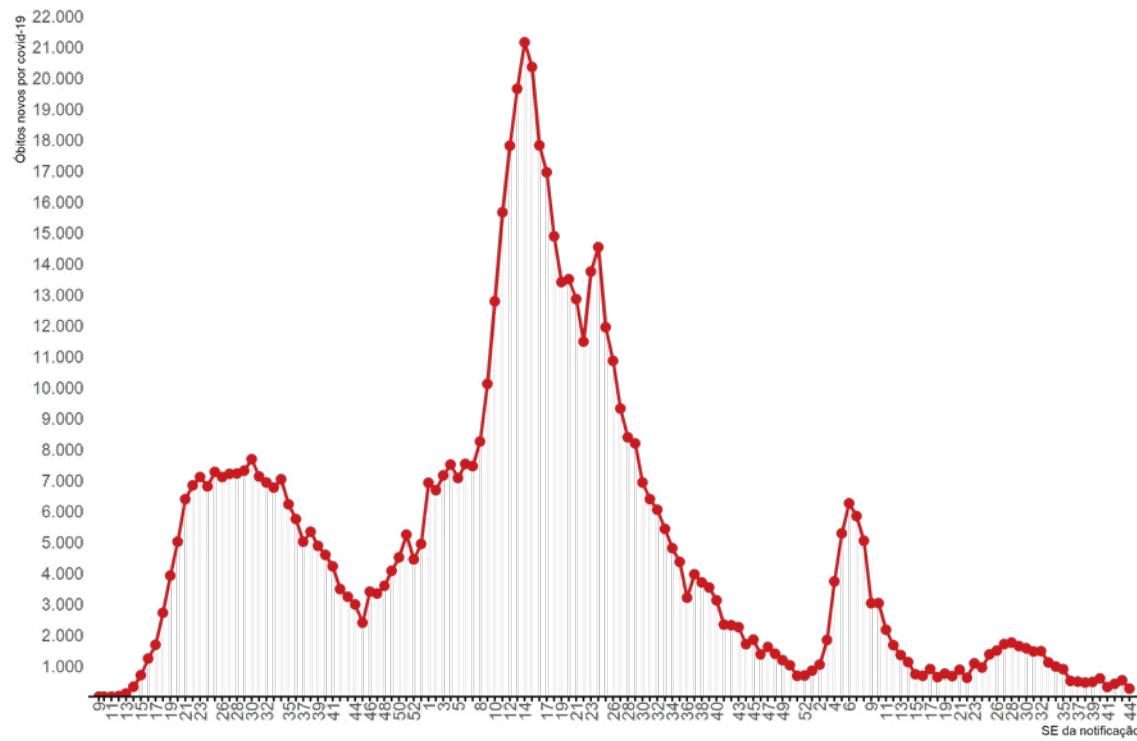
O número de casos recuperados no Brasil é estimado por um cálculo composto que leva em consideração os registros de casos e óbitos confirmados para covid-19, reportados pelas SES. São considerados em acompanhamento todos os casos notificados nos últimos 14 dias e que não evoluíram para óbito.





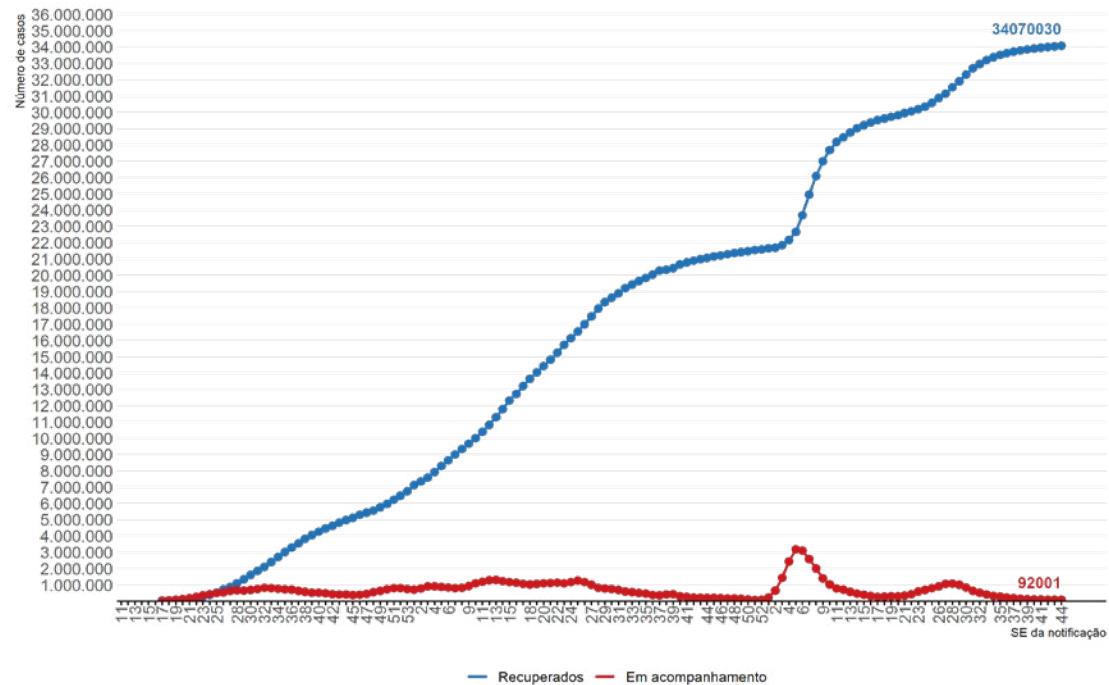
**FIGURA 8** NÚMERO de registros de óbitos novos por covid-19 e média móvel dos últimos 7 dias por data de notificação, Brasil, 2020-22

Fonte: SES. Dados atualizados em 5/11/2022, 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 5/11/2022, 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 5/11/2022, às 19h, sujeitos a revisões.

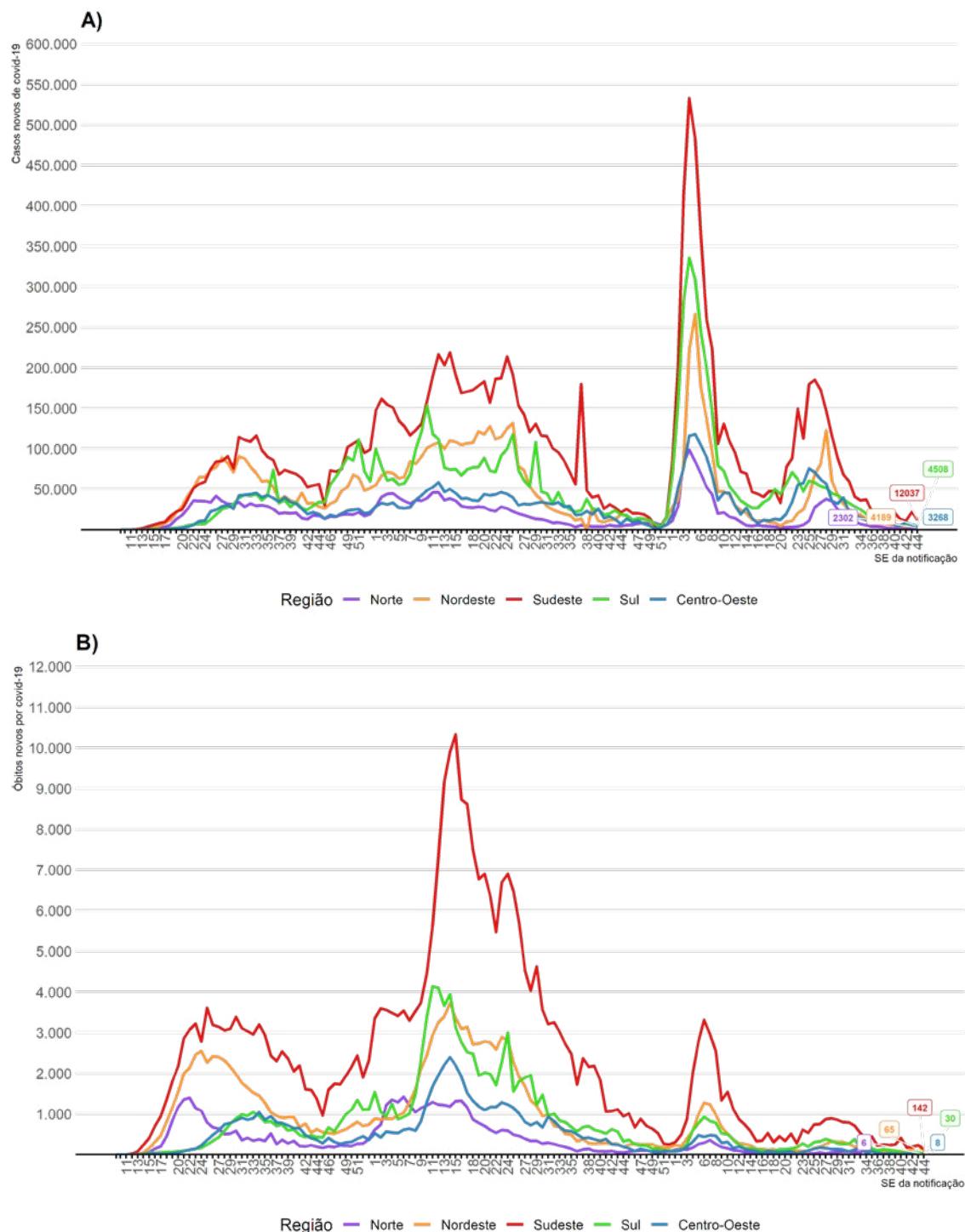
## MACRORREGIÕES, UNIDADES DA FEDERAÇÃO E MUNICÍPIOS

No decorrer das semanas epidemiológicas do ano de 2020 até a SE 44 de 2022, os casos e óbitos novos relacionados à covid-19 se mostraram heterogêneos entre as diferentes Regiões do País. O número de casos novos de covid-19 foi 12.037 no Sudeste, 4.508 no Sul, 4.189 no Nordeste, 3.268 no Centro-Oeste e 2.302 no Norte. O número de óbitos novos foi de 142 no Sudeste, 65 no Nordeste, 30 no Sul, 8 no Centro-Oeste e 6 no Norte (Figuras 11A e 11B).

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

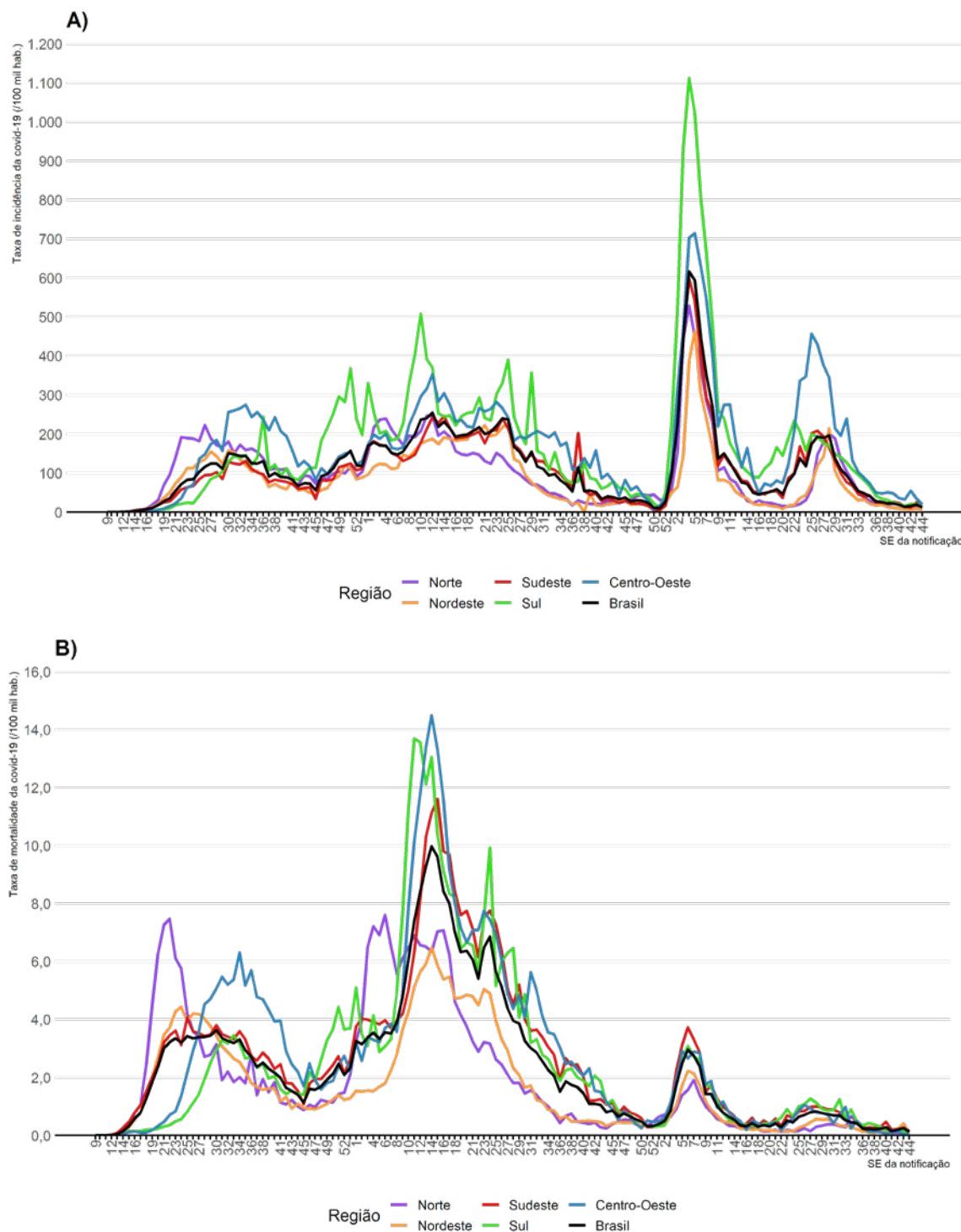
Na SE 44, o Centro-Oeste foi a Região com maior taxa de incidência do País, alcançando 19,8 casos/100 mil habitantes. O Sul teve a segunda maior taxa de incidência (14,9 casos/100 mil hab.), seguido pelo Sudeste (13,5 casos/100 mil hab.), Norte (12,3 casos/100 mil hab.) e Nordeste (7,3 casos/100 mil hab.). O Brasil apresentou uma incidência total de 12,4 casos/100 mil hab. na SE 44 de 2022.

Em relação à taxa de mortalidade, o Sudeste foi a Região com maior valor de taxa na SE 44 (0,2 óbito/100 mil hab.), seguido pelo Nordeste (0,1 óbito/100 mil hab.), Sul (0,1 óbito/100 mil hab.), Centro-Oeste (0,04 óbito/100 mil hab.) e Norte (0,03 óbito/100 mil hab.). A taxa de mortalidade para o Brasil, na SE 44 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 5/11/2022, 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 5/11/2022, 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 5 de novembro de 2022, conforme apresentados na Tabela 1, o Espírito Santo apresentou a maior incidência do País, 29.960,8 casos/100 mil hab., enquanto a maior taxa de mortalidade foi registrada no Rio de Janeiro, que apresentou 436,9 óbitos/100 mil habitantes.

A Região Norte registrou um coeficiente de incidência acumulada de 14.845,8 casos/100 mil hab. e mortalidade acumulada de 274,1 óbitos/100 mil habitantes. O estado de Roraima apresentou a maior incidência da Região (27.819,9 casos/100 mil hab.) e Rondônia, a maior mortalidade, com um total de 409,8 óbitos/100 mil habitantes.

A Região Nordeste teve uma incidência de 12.049,8 casos/100 mil hab. e mortalidade, de 231,2 óbitos/100 mil hab., com o estado da Paraíba apresentando a maior incidência (16.204,8 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 15.492,4 casos/100 mil hab. e o de mortalidade, de 371 óbitos/100 mil hab., com o estado do Espírito Santo apresentando a maior incidência (29.960,8 casos/100 mil hab.), e o Rio de Janeiro, a maior mortalidade (436,9 óbitos/100 mil hab.).

A Região Sul registrou uma incidência de 24.472,4 casos/100 mil hab. e mortalidade de 361,3 óbitos/100 mil hab., com Santa Catarina apresentando a maior taxa de incidência (26.011,2 casos/100 mil hab.), e o Paraná, a maior taxa de mortalidade (394,7 óbitos/100 mil hab.).

Por fim, a Região Centro-Oeste registrou uma incidência de 24.150,6 casos/100 mil hab. e mortalidade de 395,1 óbitos/100 mil hab. O Distrito Federal apresentou a maior taxa de incidência (27.598,1 casos/100 mil hab.), e o Mato Grosso a maior taxa de mortalidade da Região (424,2 óbitos/100 mil hab.).

Se considerada a taxa de incidência e mortalidade na SE 44 de 2022 nas UF (Tabela 1), na Região Norte, Amazonas apresentou a maior incidência (22,2 casos/100 mil hab.), seguido de Roraima (18,1 casos/100 mil hab.) e Acre (17,9 casos/100 mil hab.), enquanto a maior mortalidade foi observada no Tocantins (0,1 óbito/100 mil hab.).

No Nordeste, as maiores incidências na SE 43 foram observadas no Pernambuco (19,9 casos/100 mil hab.), Piauí (12,6 casos/100 mil hab.) e Bahia (6,8 casos/100 mil hab.), respectivamente. Em relação à taxa de mortalidade, Ceará (0,5 óbito/100 mil hab.), Pernambuco (0,1 óbito/100 mil hab.) e Bahia (0,1 óbito/100 mil hab.) foram aqueles a apresentarem os maiores valores para a SE 44 de 2022.

Ao observar a Região Sudeste, Rio de Janeiro apresentou a maior incidência (25,2 casos/100 mil hab.) e São Paulo a maior mortalidade (0,2 óbito/100 mil hab.).

No Sul, Santa Catarina apresentou a maior incidência (26 casos/100 mil hab.) e o Paraná, a maior mortalidade (0,1 óbito/100 mil hab.) para a SE 44.

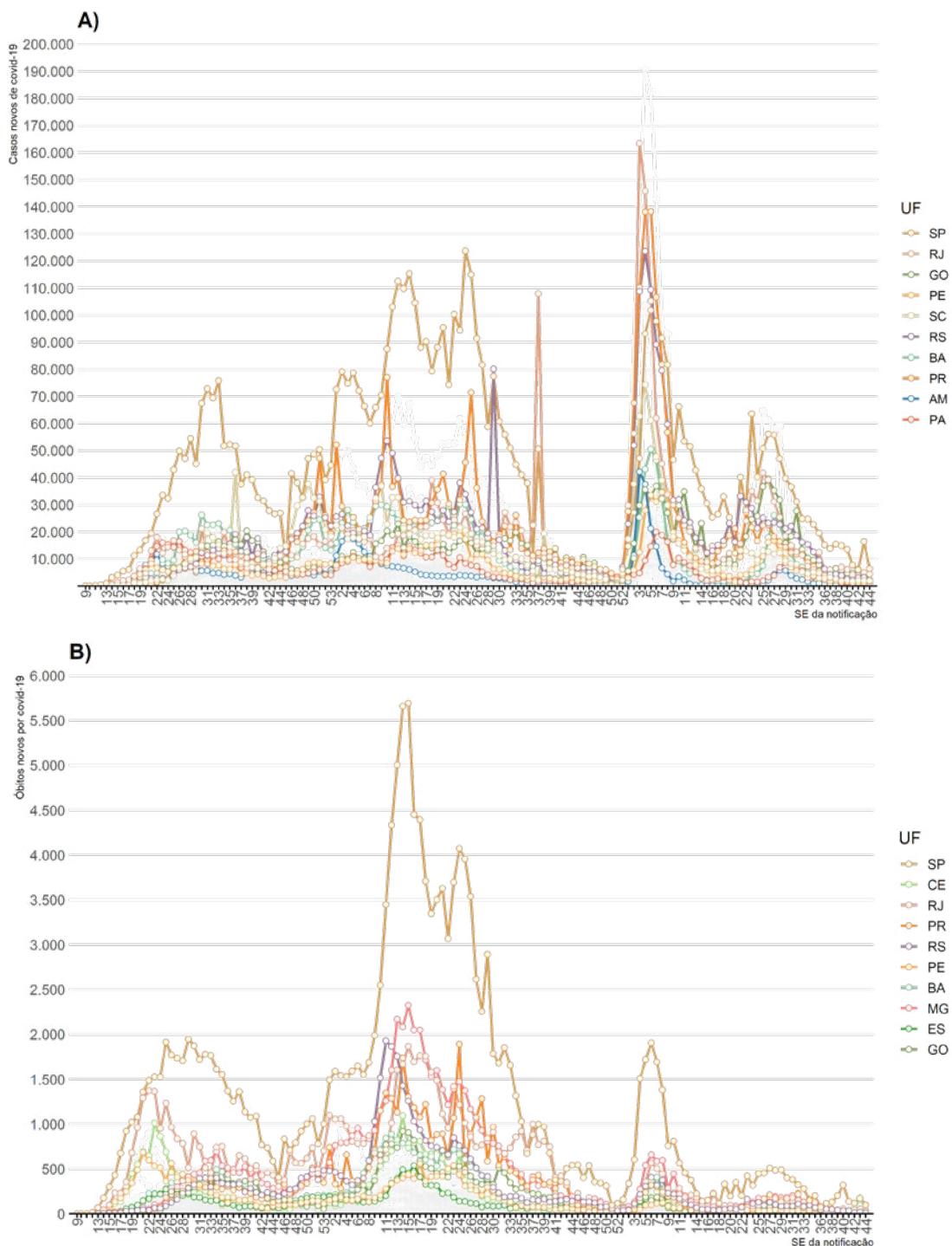
Ao observar o Centro-Oeste na SE 44 de 2022, Goiás apresentou a maior taxa de incidência (32,4 casos/100 mil hab.) e Mato Grosso do Sul a maior taxa de mortalidade (0,1 óbito/100 mil hab.).

Entre as 5 UF com maiores números de casos novos registrados na SE 44 de 2022, São Paulo, Rio de Janeiro, Goiás, Pernambuco e Santa Catarina registraram os maiores números absolutos, respectivamente (Figura 13A). Em relação ao número total de óbitos novos na SE 44, São Paulo, Ceará, Rio de Janeiro, Paraná e Rio Grande do Sul 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 44, 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 43	NOVOS	TOTAL	MORTALIDADE ACUMULADA	MORTALIDADE NA SE 43
Norte	2.655	2.769.789	14.833,40	14,2	10	51.175	274,1	0,1
AC	160	149.916	16.760,30	17,9	0	2.029	226,8	0,0
AM	935	619.862	14.731,60	22,2	2	14.358	341,2	0,0
AP	80	178.467	20.709,30	9,3	0	2.164	251,1	0,0
PA	765	845.693	9.731,00	8,8	3	18.888	217,3	0,0
RO	52	457.695	25.477,60	2,9	0	7.361	409,8	0,0
RR	114	175.594	27.819,90	18,1	0	2.175	344,6	0,0
TO	196	344.864	21.686,20	12,3	1	4.206	264,5	0,1
Nordeste	4.189	6.913.505	12.049,80	7,3	65	132.634	231,2	0,1
AL	73	321.589	9.595,30	2,2	1	7.129	212,7	0,0
BA	1.019	1.704.438	11.415,70	6,8	8	30.795	206,3	0,1
CE	394	1.386.756	15.094,60	4,3	44	28.010	304,9	0,5
MA	63	474.755	6.673,00	0,9	1	10.997	154,6	0,0
PB	204	654.557	16.204,80	5,1	0	10.406	257,6	0,0
PE	1.909	1.066.026	11.085,20	19,9	9	22.413	233,1	0,1
PI	413	404.893	12.338,70	12,6	0	7.959	242,5	0,0
RN	110	557.573	15.776,70	3,1	1	8.483	240	0,0
SE	4	342.918	14.788,50	0,2	1	6.442	277,8	0,0
Sudeste	12.037	13.790.097	15.492,40	13,5	142	330.242	371	0,2
ES	593	1.217.623	29.960,80	14,6	7	14.834	365	0,2
MG	753	3.884.248	18.242,20	3,5	8	63.887	300	0,0
RJ	4.368	2.539.180	14.621,40	25,2	28	75.881	436,9	0,2
SP	6.323	6.149.046	13.283,90	13,7	99	175.640	379,4	0,2
Sul	4.508	7.388.785	24.472,40	14,9	30	109.070	361,3	0,1
PR	946	2.754.310	23.915,50	8,2	15	45.454	394,7	0,1
RS	1.679	2.748.011	24.056,90	14,7	12	41.204	360,7	0,1
SC	1.883	1.886.464	26.011,20	26,0	3	22.412	309	0,0
Centro-Oeste	3.268	3.985.895	24.150,60	19,8	8	65.215	395,1	0,0
DF	523	843.162	27.598,10	17,1	1	11.832	387,3	0,0
GO	2.306	1.727.729	24.287,90	32,4	4	27.581	387,7	0,1
MS	85	582.378	20.729,70	3,0	2	10.845	386	0,1
MT	354	832.626	23.612,40	10,0	1	14.957	424,2	0,0
<b>Brasil</b>	<b>26.304</b>	<b>34.850.373</b>	<b>16.457,80</b>	<b>12,4</b>	<b>251</b>	<b>688.342</b>	<b>325,1</b>	<b>0,1</b>

Fonte: SES. Dados atualizados em 5/11/2022, às 19h, sujeitos a revisão.

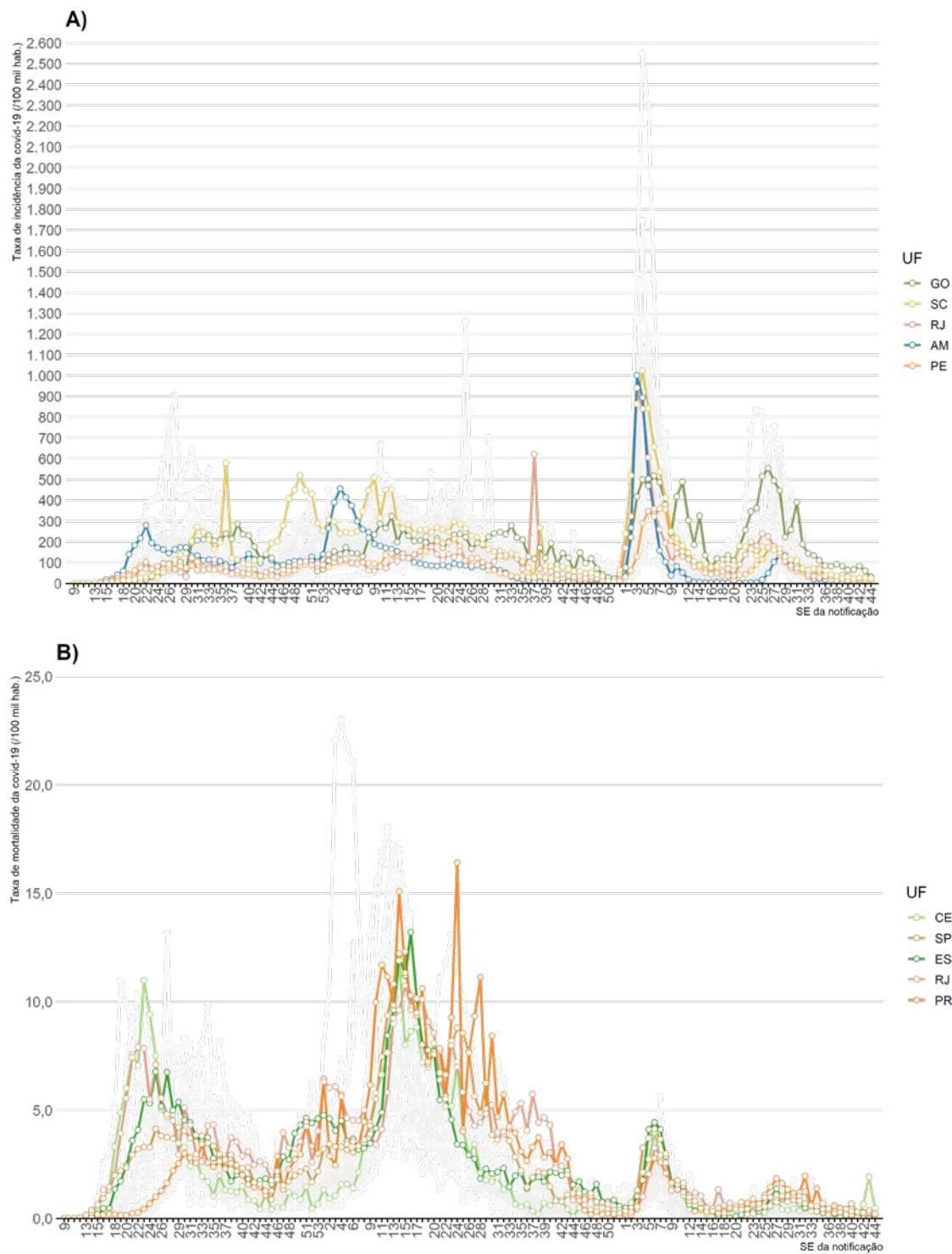


**FIGURA 13** Distribuição semanal de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 a partir do 1º registro, respectivamente, entre os 10 estados com o maior número de casos novos registrados, Brasil, 2020-22

Fonte: SES. Dados atualizados em 5/11/2022, às 19h, sujeitos a revisão.

Ao observar a taxa de incidência das UF, Goiás apresentou o maior valor para a SE 44 de 2022 (32,4 casos/100 mil hab.), seguido de Santa Catarina (26 casos/100 mil hab.), Rio de Janeiro (25,2 casos/100 mil hab.), Amazonas (22,2 casos/100 mil hab.) e Pernambuco (19,9 casos/100 mil hab.).

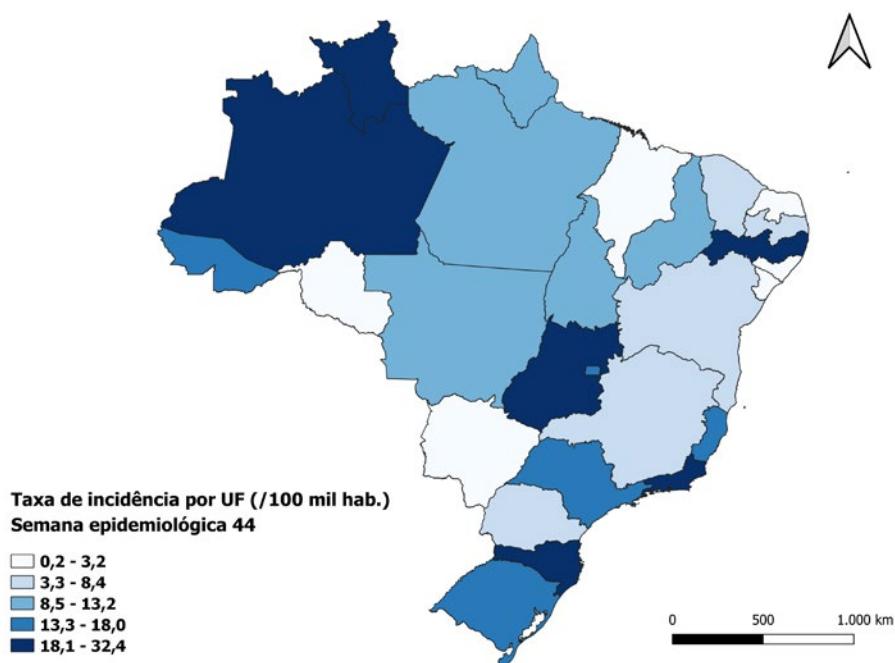
No que concerne à taxa de mortalidade, o Ceará apresentou o maior valor na SE 44 de 2022 (0,5 óbito/100 mil hab.) das UF brasileiras, sendo seguido pelo São Paulo (0,2 óbito/100 mil hab.), Espírito Santo (0,2 óbito/100 mil hab.), Rio de Janeiro (0,2 óbito/100 mil hab.) e Paraná (0,1 óbito/100 mil hab.).



**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

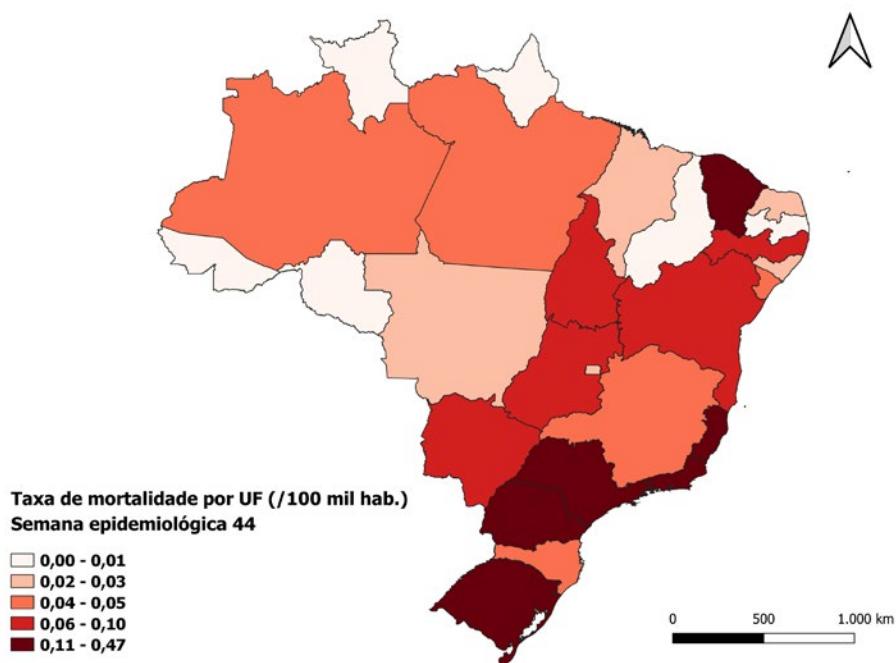
Fonte: SES. Dados atualizados em 5/11/2022, às 19h, sujeitos a revisão.

A Figura 15 apresenta espacialmente a distribuição da taxa de incidência nas UF para a SE 44 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 44, Brasil, 2022

Fonte: SES. Dados atualizados em 5/11/2022, às 19h, sujeitos a revisão.



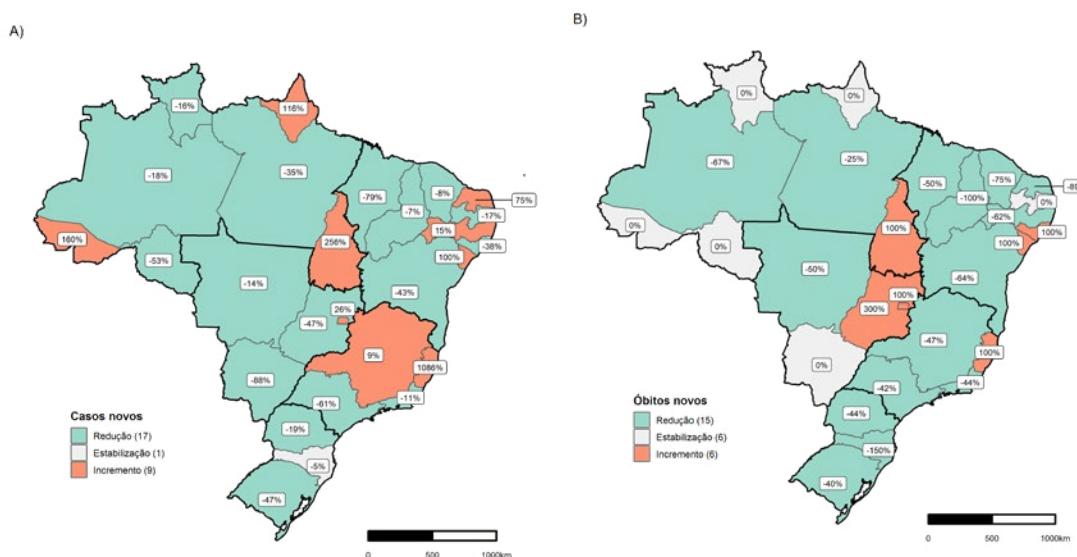
**FIGURA 16** Distribuição espacial da taxa de mortalidade por covid-19, por UF, na SE 44, Brasil, 2022

Fonte: SES. Dados atualizados em 5/11/2022, 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 44. Com relação ao registro de novos casos, destaca-se a redução no número de registros em 17, incremento em 8 e no Distrito Federal e estabilidade em 1 estado (Figura 17A e Anexo 1). Comparando a SE 44 com a SE 43, observa-se uma redução (-37%) no número de novos casos. Em relação ao número de registro de novos óbitos, foi observado um incremento em 5 estados e no Distrito Federal, estabilização em 6 redução em 15 estados (Figura 17B e Anexo 1).

Comparando a SE 44 com a SE 43, verifica-se uma redução (-52%) no número de registros de óbitos novos.

No tocante à SE 44, na SE 43, as UF que apresentaram redução no número de novos casos foram Mato Grosso do Sul, Maranhão, São Paulo, Rondônia, Rio Grande do Sul, Goiás, Bahia, Alagoas, Pará, Amazonas, Paraíba, Roraima, Mato Grosso, Rio Janeiro, Ceará e Piauí. Os estados que apresentaram aumento foram Minas Gerais, Pernambuco, Distrito Federal, Rio Grande do Norte, Sergipe, Amapá, Tocantins, Espírito Santo e Acre e o estado que apresentou estabilidade foi Santa Catarina. Comparando a SE 44 com a SE 43 quanto ao número de novos óbitos, verificou-se redução em Santa Catarina, Piauí, Rio Grande do Norte, Ceará, Amazonas, Bahia, Pernambuco, Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, São Paulo, Rio Grande do Sul e Pará; aumento em Goiás, Alagoas, Distrito Federal, Sergipe, Tocantins, Espírito Santo e estabilidade em Rondônia, Paraíba, Roraima, Amapá e Acre.



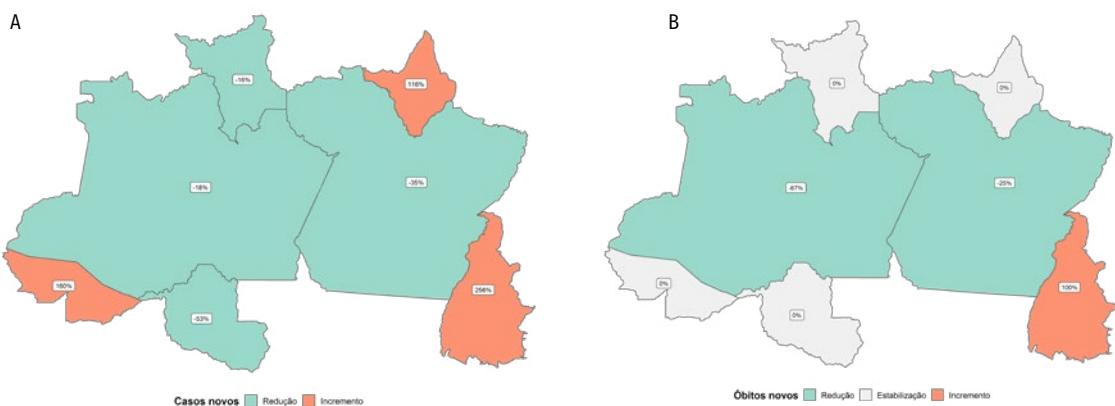
**FIGURA 17** Representação da dinâmica de redução, estabilização e incremento do registro de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por UF, na SE 44, Brasil, 2022

Fonte: SES. Dados atualizados em 5/11/2022, 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%.

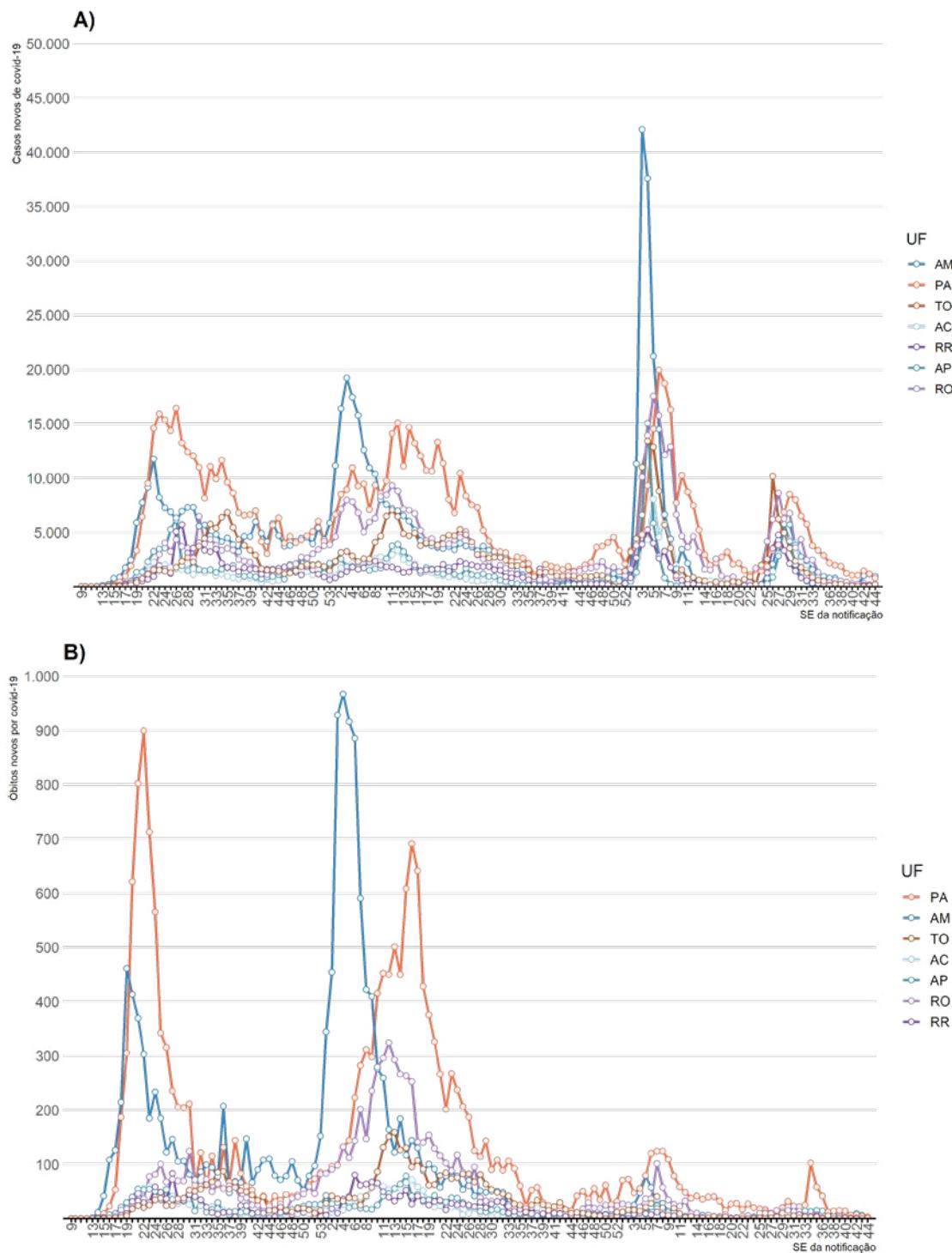
No conjunto de estados da Região Norte, observou-se redução de -13% no número de novos casos registrados na SE 44 (2.302) quando comparada com a semana anterior (2.655), com uma média diária de 329 casos novos na SE 44, frente a 379 registrados na SE 43. Entre a SE 44 e a SE 43, foi observado redução no número de casos em Rondônia (-53%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -59 casos), Pará (-35%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -404 casos), Amazonas (-18%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -212 casos); Roraima (-16%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -22 casos), aumento Amapá (116%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de 43 casos), Tocantins (256%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de 141 caso) e Acre (160%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de 160 caso) (Figura 18A). No fim da SE 44, os 7 estados da Região Norte registraram um total de 2.772.091 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 42 foram: Manaus/AM (610), Araguaína/TO (162) e Rio Branco/AC (127).

No conjunto de estados da Região Norte, observou-se redução de -40% no número de novos óbitos registrados na SE 44 (6) quando comparada com a semana anterior (10), com uma média diária de 1 óbito novos na SE 44, frente a 1 registrado na SE 43. Houve redução em Amazonas (-67%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -1 óbito), Pará (-25%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -1 óbito), Amazonas (-67%) (diferença entre a SE 43 e a SE 42 de -4 óbitos), estabilidade Rondônia (0%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de 0 óbito), Roraima (0%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de 0 óbito), Amapá (0%) (diferença entre a SE 43 e a SE 42 de 0 óbito) e aumento em Tocantins (100%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de 1 óbito) (Figura 18B). No fim da SE 44, os 7 estados da Região Norte apresentaram um total de 51.181 óbitos (7,4% do total de óbitos do Brasil) (Figura 19B e Anexo 2). Araguaína/TO (16), Gurupi/TO (2) e Palmas/TO (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 novos por covid-19 no Brasil na SE 44, Região Norte, Brasil, 2022

Fonte: SES – atualizado em 5/11/2022, às 18h.



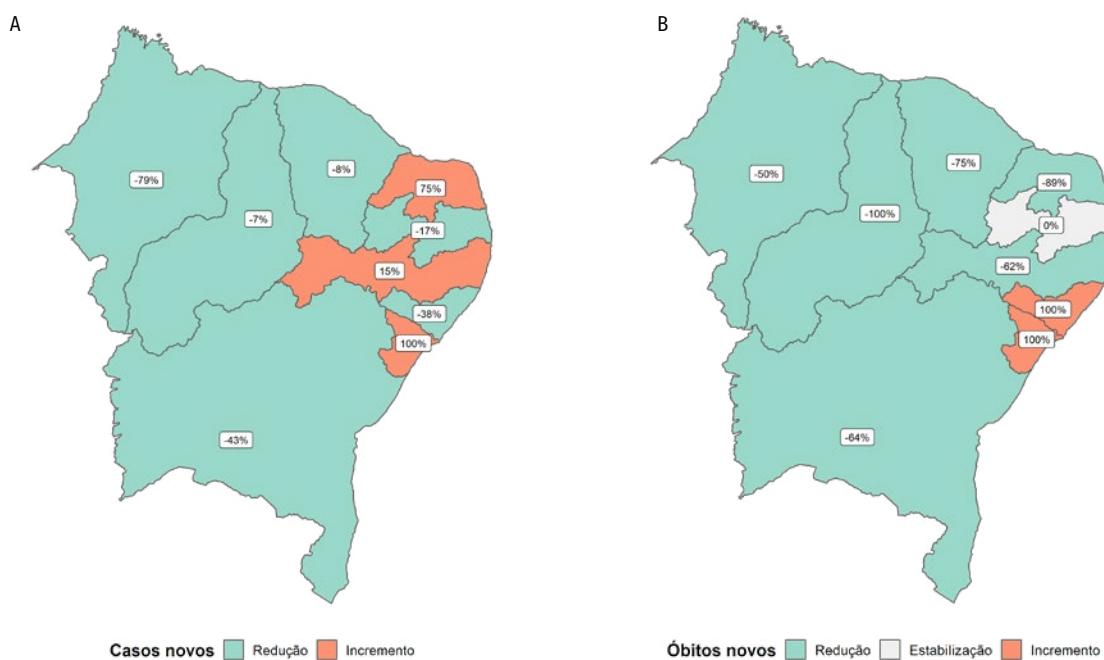
**FIGURA 19** Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre os estados da Região Norte, Brasil, 2020-22

Fonte: SES – atualizado em 5/11/2022, às 18h.

No conjunto de estados da Região Nordeste, observou-se uma redução de -17% no número de novos casos registrados na SE 44 (4.189) quando comparada com a semana anterior (5.055), com uma média diária de 598 casos novos na SE 44, frente a 722 registrados na SE 43. Entre a SE 44 e a SE 43, foi observado redução no número de casos em Maranhão (-79%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -1 casos), Bahia (-43%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -14 casos), Alagoas (-38%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -44 casos), Paraíba (-17%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -42 casos), Ceará (-8%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -34 casos); Piauí (-7%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -33

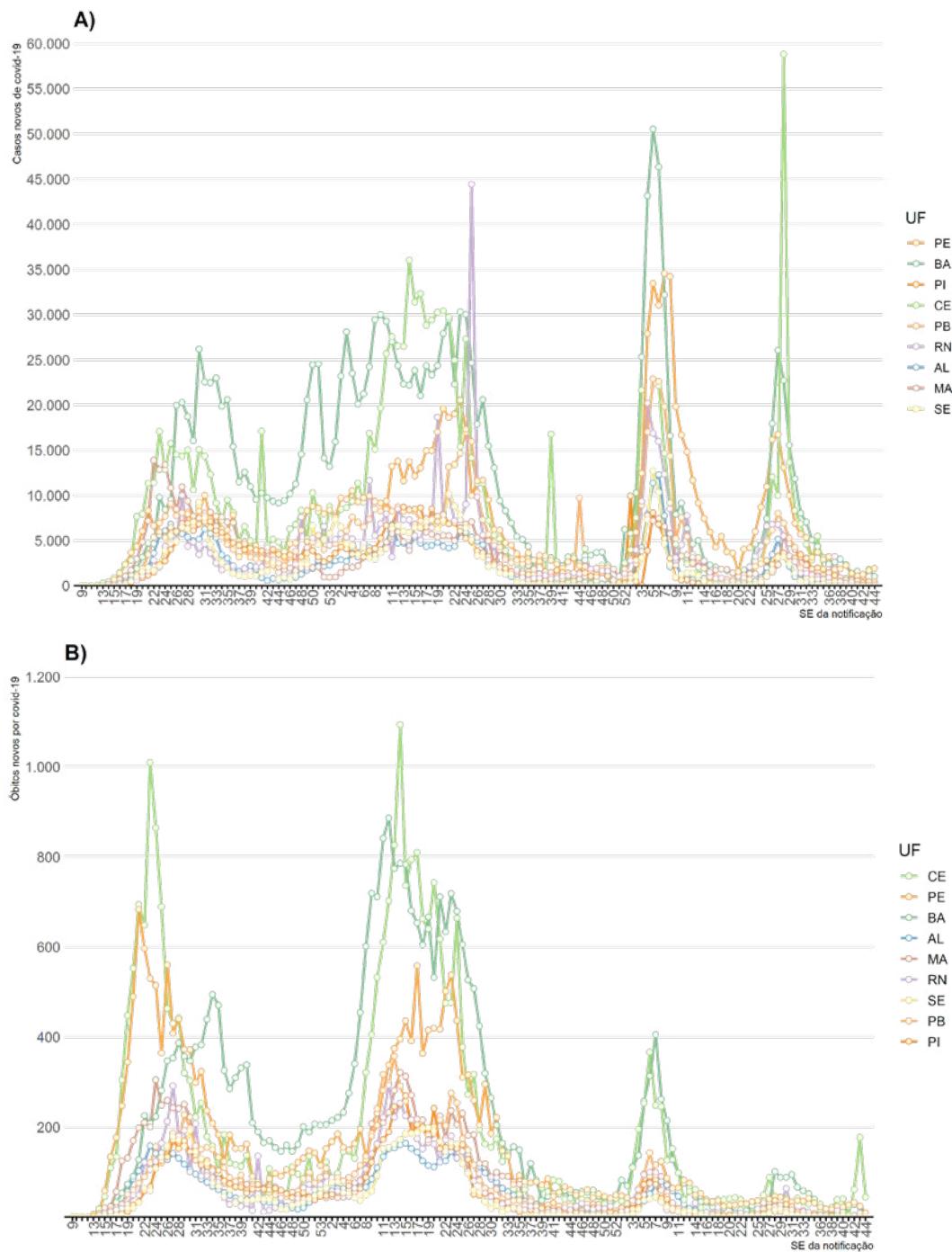
casos), aumento em Pernambuco (15%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de 249 casos), Rio Grande do Norte (75%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de 75 casos) e Sergipe Bahia (100%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de 2 casos). No fim da SE 44, os 9 estados da Região Nordeste apresentaram um total de 6.913.505 casos de covid-19 (19,9% do total de casos do Brasil) (Figura 21A e Anexo 3), sendo os municípios com maior número de novos registros: Recife/PE (1.333), Salvador/BA (458) e Teresina/PI (369).

Quanto aos óbitos, observou-se uma redução de -72% no número de novos óbitos registrados na SE 44 (65) quando comparada com a semana anterior (234), com uma média diária de 9 óbitos novos na SE 44, frente a 33 registrados na SE 43. Houve redução em Piauí (-100%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -1 óbito), Rio Grande do Norte (-89%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -8 óbitos), Ceará (-75%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -132 óbitos), Bahia (-64%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -14 óbitos), Pernambuco (62%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -15 óbitos); Maranhão (-50%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -1 óbito), Alagoas (100%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de 1 óbito) e Sergipe (100%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de 0 óbito) e estabilidade na Paraíba (0%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de 0 óbito). No fim da SE 44, os 9 estados da Região Nordeste apresentaram um total de 132.634 óbitos por covid-19 (19,9% do total de casos do Brasil) (Figura 21B e Anexo 3). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos na SE 44 foram: Fortaleza/CE (42), Recife/PE (6), Vitória da Conquista/BA (3).



**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 44, Região Nordeste, Brasil, 2022

Fonte: SES – atualizado em 5/11/2022, às 18h.

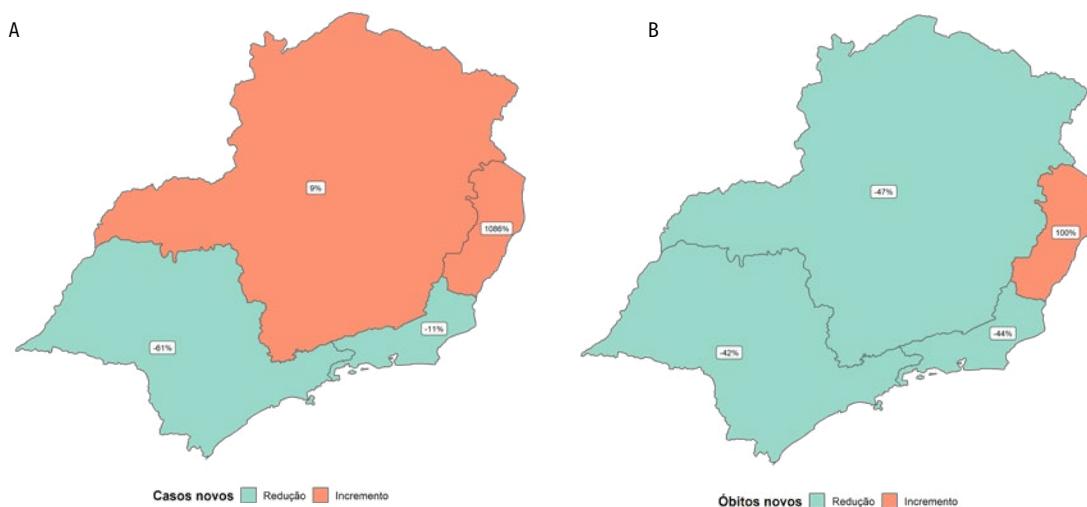


**FIGURA 21** Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre os estados da Região Nordeste, Brasil, 2020-22

Fonte: SES – atualizado em 5/11/2022, às 18h.

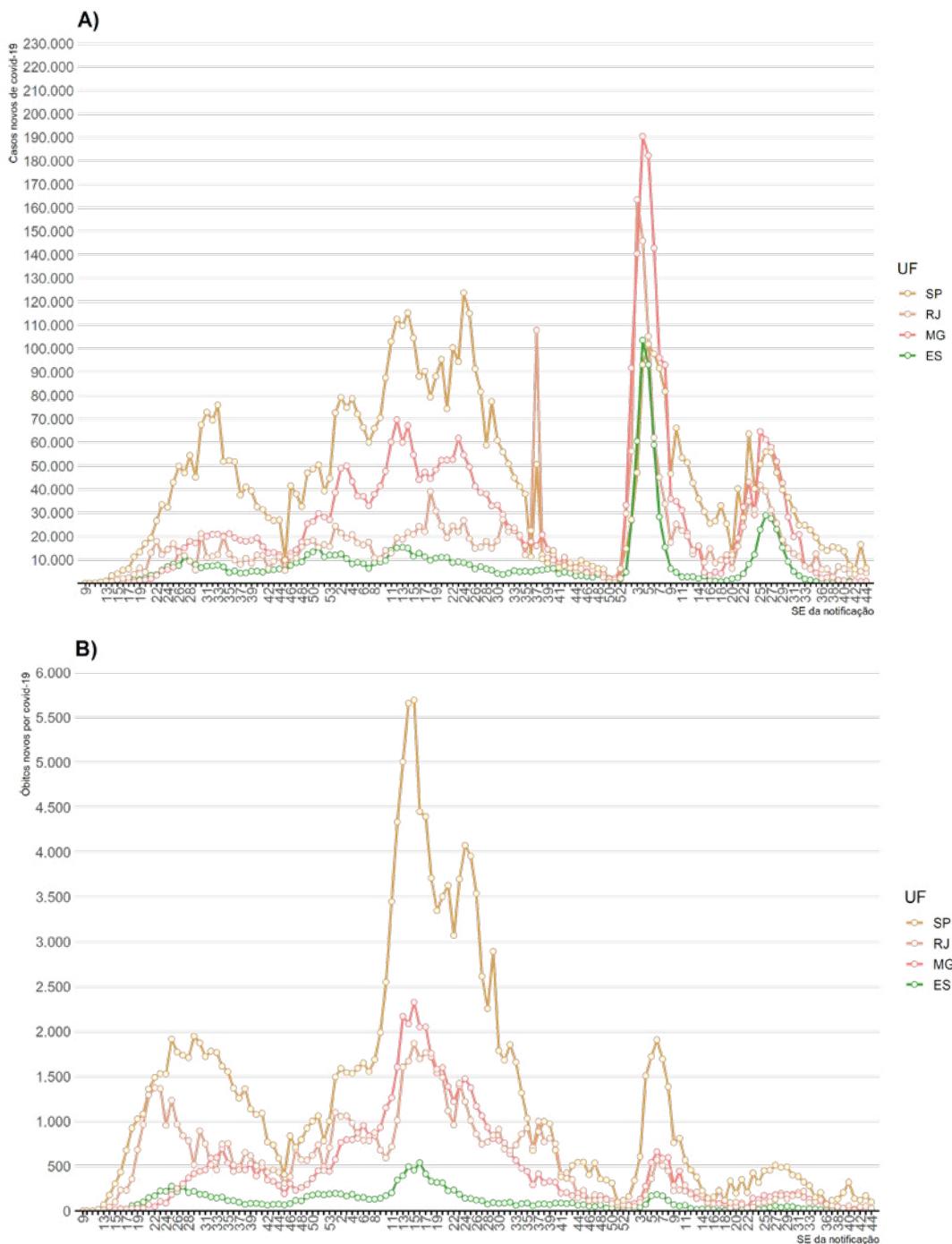
Entre os estados da Região Sudeste, observa-se uma redução de -45% no número de novos registros na SE 44 (12.037) em relação à SE 43 (22.029) com uma média diária de 1.720 casos novos na SE 44, frente a 3.147 na SE 43. Foi observado redução no número de casos novos de covid-19 no São Paulo (-61%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -10.033 casos), Rio de Janeiro (-11%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -563 casos); incremento Minas Gerais (+9%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de +61 casos) e Espírito Santo (+1086%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de +543 casos) (Figura 22A). Até o fim da SE 44, os 4 estados da Região Sudeste apresentaram um total de 13.790.097 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 44 foram: Rio De Janeiro/RJ (2.202), Pindamonhangaba/SP (2.140) e Itaquaquecetuba/SP (627).

Quanto aos óbitos, foi observada uma redução de -40% no número de novos registros de óbitos na SE 44 (142) em relação à SE 43 (235), com uma média de 34 óbitos diários na semana atual, frente aos 20 registros da SE 43. Foi observado redução em relação ao número de novos registros de óbitos por covid-19, em São Paulo (-42%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -71 óbitos), Rio de Janeiro (-44%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -22 óbitos) e Minas Gerais (-47%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -7 óbitos) e incremento em Espírito Santo (+100%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de +7 óbitos) (Figura 22B). No fim da SE 43, os 4 estados da Região Sudeste apresentaram um total de 330.242 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 44 foram: Rio de Janeiro/RJ (15), São Paulo/SP (15) e Arthur Nogueira/SP (14).



**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 44, Região Sudeste, Brasil, 2022

Fonte: SES – atualizado em 5/11/2022, 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 5/11/2022, às 18h.

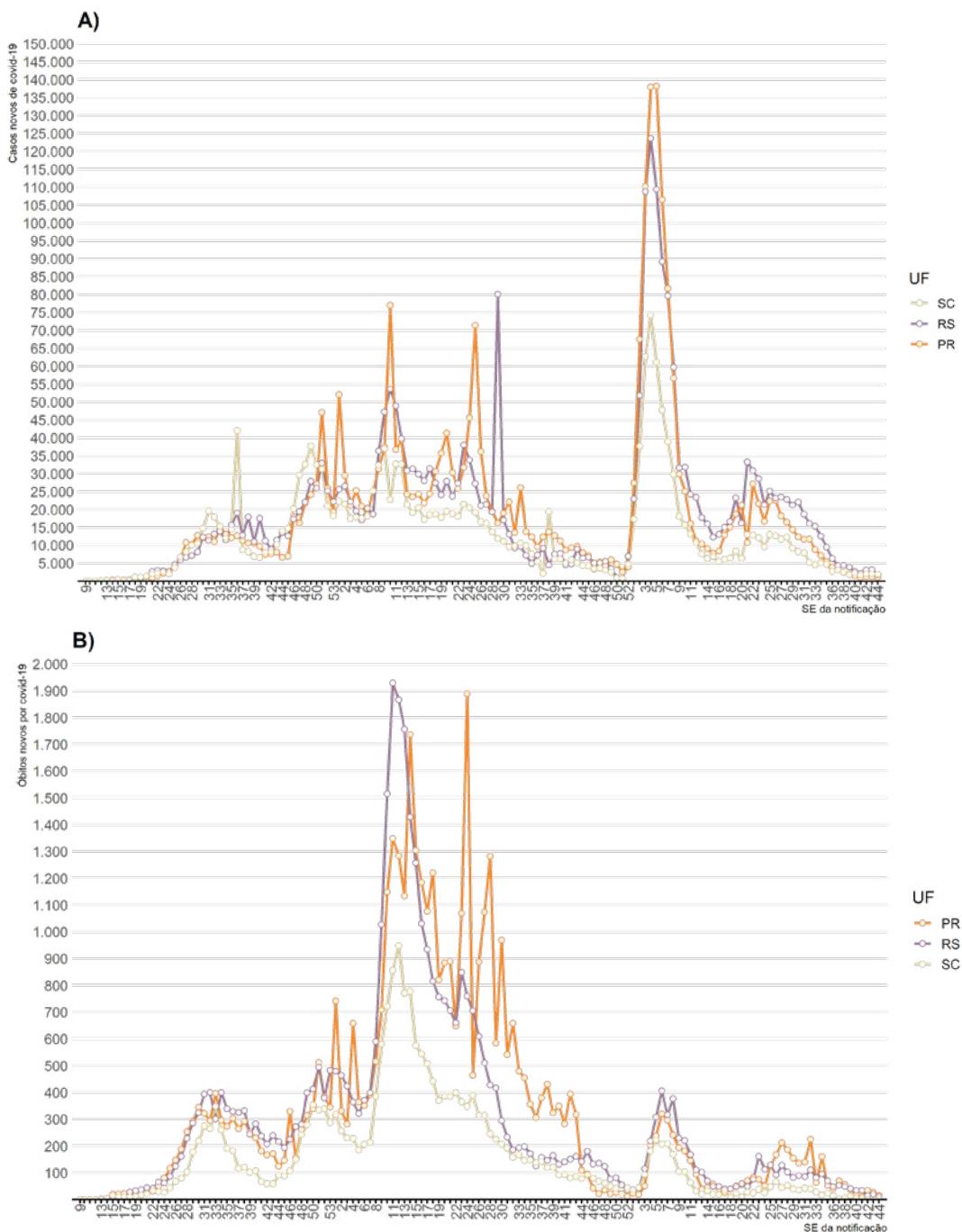
Para os estados da Região Sul, observa-se redução de (-29%) no número de casos novos na SE 44 (4.508) em relação à SE 43 (6.317), com uma média de 644 casos novos na SE 44, frente a 902 na SE 43. Houve estabilidade em relação ao número de casos novos registrados durante a semana no Rio Grande do Sul (-47%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -1.489 casos), Paraná (-19%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -226 casos) e estabilidade em Santa Catarina (+5%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -94 casos) (Figura 24A). No fim da SE 44, os 3 estados apresentaram um total de 7.388.785 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 44 foram: Itajaí/SC (628), Blumenau/RS (467) e Curitiba/PR (373).

Quanto aos óbitos, foi observado redução de -27% no número de novos registros de óbitos na SE 44 (30) em relação à SE 43 (41), com uma média de 4 óbitos diários na semana atual, frente aos 6 registros da SE 43. Houve redução no número de novos óbitos registrados durante a semana no Santa Catarina (-150%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de 9 óbitos), Paraná (-44%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -12 óbitos) e Rio Grande do Sul (-40%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -8 óbitos) (Figura 24B). No fim da SE 44, os 3 estados apresentaram um total de 109.070 óbitos por covid-19 (15,9% do total de casos do Brasil) (Figura 25B e Anexo 5). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos nesta SE foram: Colombo/PR (3), Piraquara/PR (2) e Jaguari/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 44, Região Sul, Brasil, 2022

Fonte: SES – atualizado em 5/11/2022, 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 5/11/2022, às 18h.

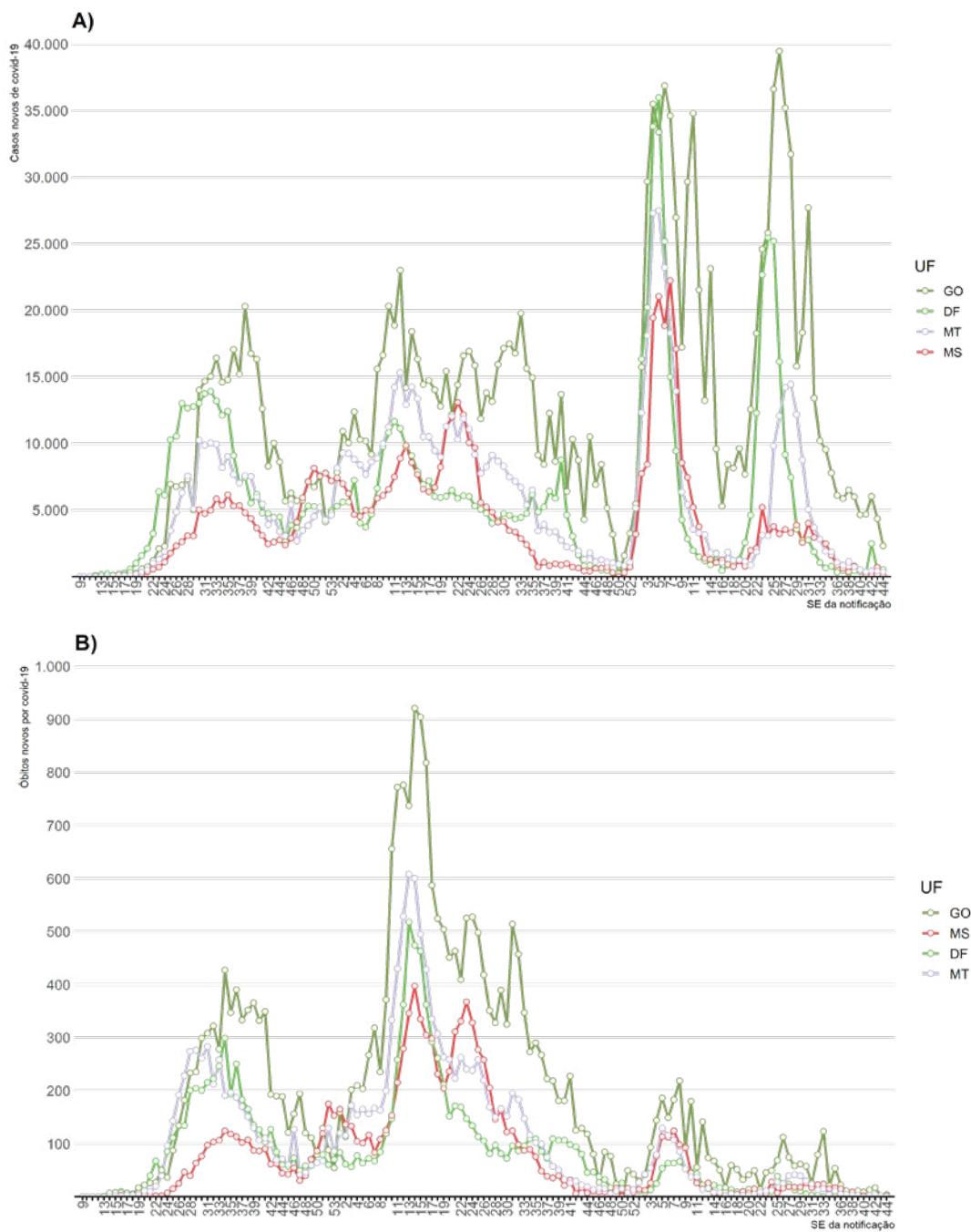
No conjunto das unidades da Federação (UF) da Região Centro-Oeste, observa-se redução de -44% no número de casos novos na SE 44 (5.863) em relação à SE 43 (3.268), com uma média diária de 467 casos novos na SE 44, frente a 838 na SE 43. Foi observado redução no Mato Grosso do Sul (-88%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -617 casos), Goiás (-47%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -2.028 casos), Mato Grosso (-14%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -57 casos) e incremento no Distrito Federal (+26%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de +107 casos) (Figura 26A). No fim da SE 44, a Região apresentou um total de 3.985.895 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 44 foram: Goiânia/GO (626), Brasília/DF (523) e Anápolis/GO (374).

Quanto aos óbitos, foi observado aumento de 60% no número de novos registros de óbitos na SE 44 (8) em relação à SE 43 (5), com uma média diária de 1 novo registro na SE 44, frente a 1 na SE 43. Foi observado redução no Mato Grosso (-50%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de -1 óbito), estabilidade em Mato Grosso do Sul (0%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de 0 óbito), Goiás (300%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de 3 óbitos) e Distrito Federal (100%) (diferença entre a SE 44 e a SE 43 de 1 óbito) (Figura 26B). As 4 UF da Região apresentaram um total de 65.215 óbitos (9,5% do total de óbitos do Brasil) (Figura 27B e Anexo 6). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos nesta SE 44 foram: Tapurah/MT (1), Comodoro/GO (1) e Goiânia/GO (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 44, Região Centro-Oeste, Brasil, 2022

Fonte: SES – atualizado em 5/11/2022, 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 5/11/2022, às 18h.

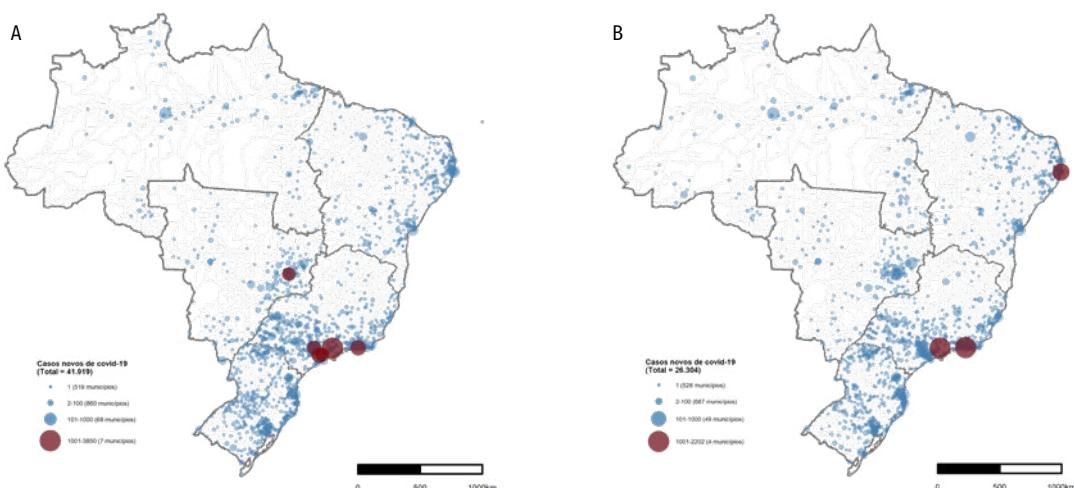
A Figura 28 mostra a distribuição espacial dos casos novos para covid-19 por município ao final da SE 43 e da SE 44 (Figuras 28 A e B, respectivamente). Até o dia 5 de novembro de 2022, 100% dos municípios brasileiros registraram pelo menos um caso confirmado da doença. Durante a SE 44, 1.268 municípios apresentaram casos novos, sendo que, desses, 528 apresentaram apenas 1 (um) caso nesta semana; 687 apresentaram de 2 a 100 casos; 49 apresentaram entre 100 e 1.000 casos novos; e 4 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 43 e da SE 44 (Figura 29 A e B, respectivamente). Até o dia 5 de novembro de 2022, 5.558 (99,8%) municípios brasileiros apresentaram pelo menos um óbito pela doença desde o início da pandemia.

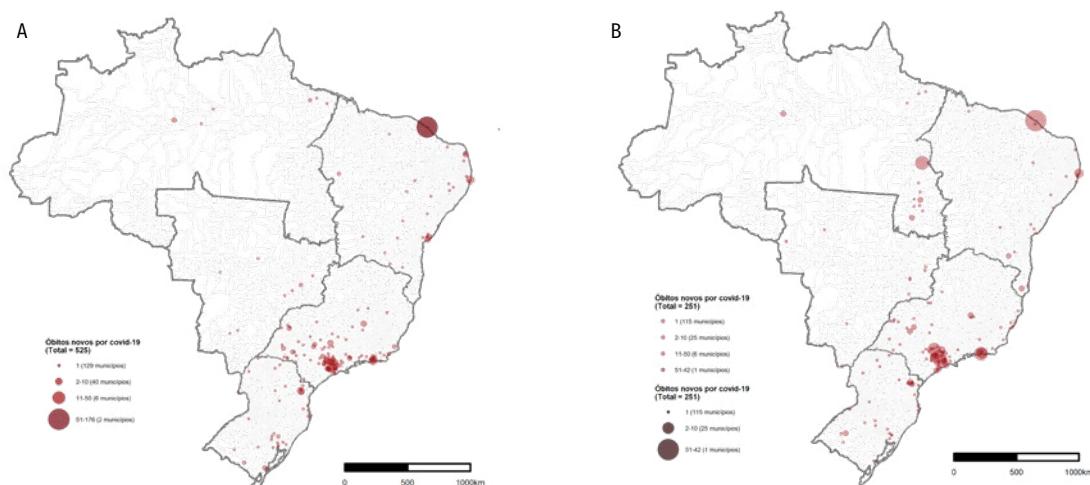
Durante a SE 44, 147 municípios apresentaram óbitos novos, sendo que, desses, 115 apresentaram apenas um óbito novo; 25 apresentaram de 2 a 10 óbitos novos; 6 municípios apresentaram de 11 a 50 óbitos novos; e 1 município apresentou mais de 50 óbitos novos.

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 44 de 2022, 53% 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 44 de 2022, os números relacionados a óbitos novos ocorridos em regiões metropolitanas (64%) são superiores àqueles registrados em regiões interioranas (36%) (Figura 30 B e Anexo 8).

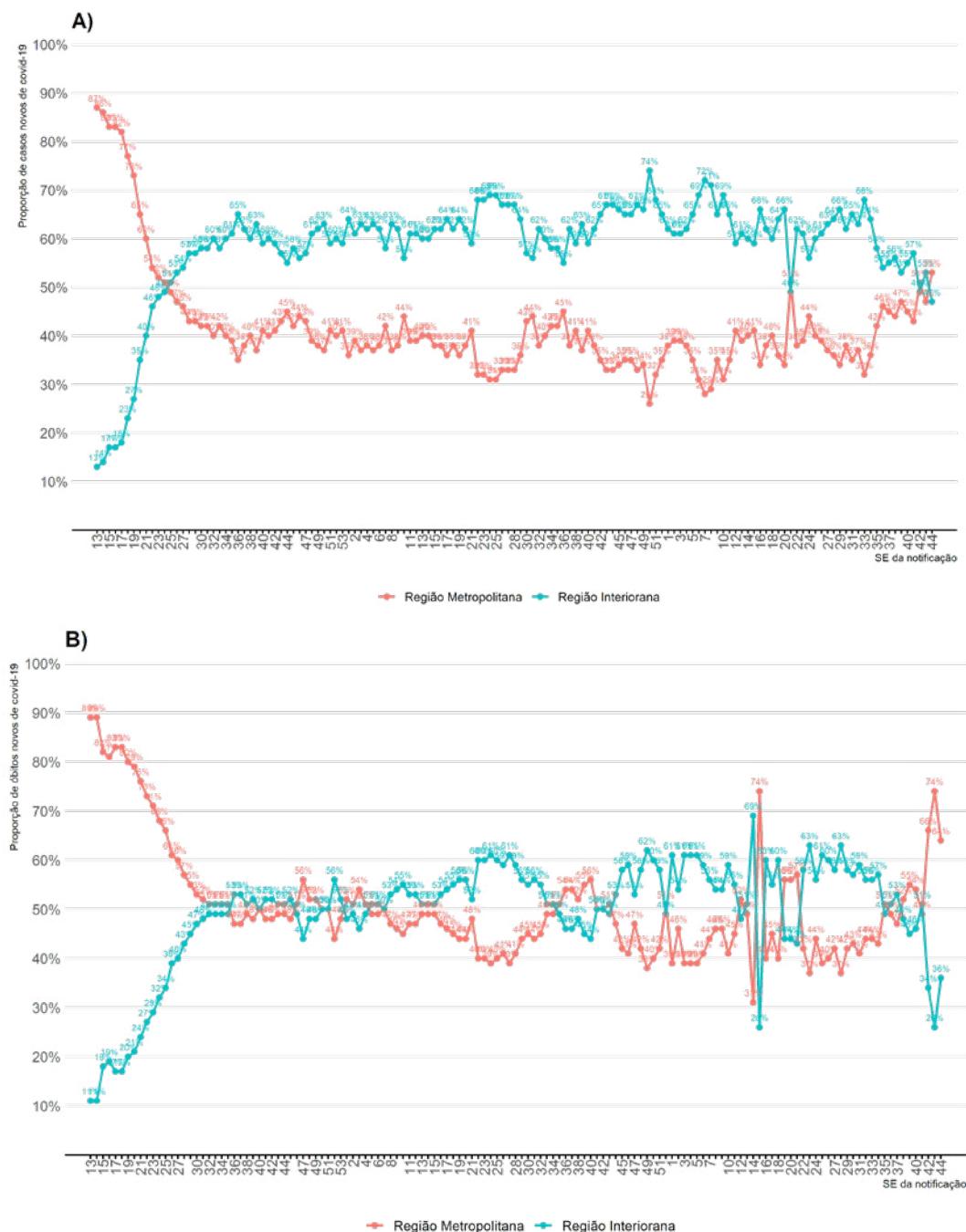
Entre os dias 5/10/2022 e 5/11/2022, foram identificados 2.738 (49,1%) municípios que não apresentaram casos novos notificados por covid-19. Ainda nesse mesmo período, 4.971 (89,2%) municípios brasileiros não notificaram óbitos novos.



Fonte: SES – atualizado em 5/11/2022, às 19h.



Fonte: SES – atualizado em 5/11/2022, 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

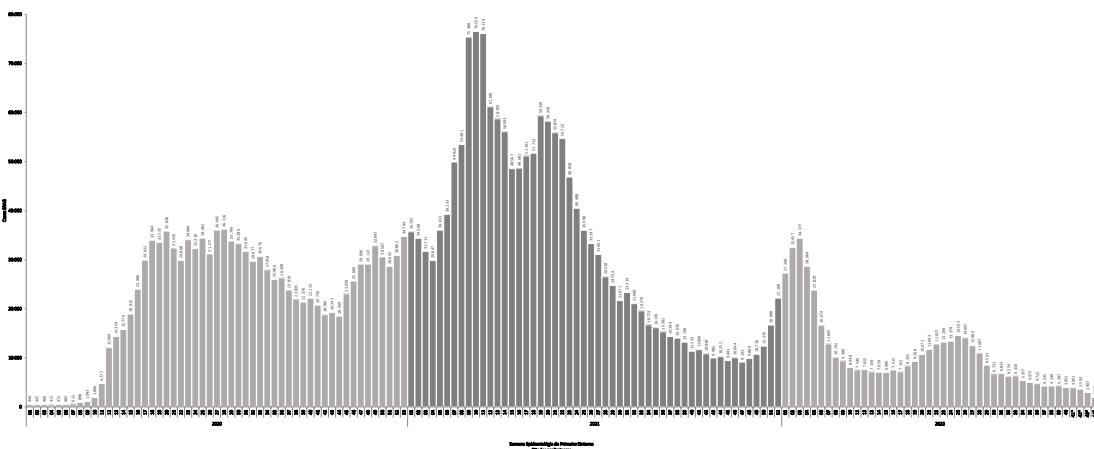
Fonte: SES – atualizado em 5/11/2022, às 19h.

# SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE – SRAG

## SRAG HOSPITALIZADO

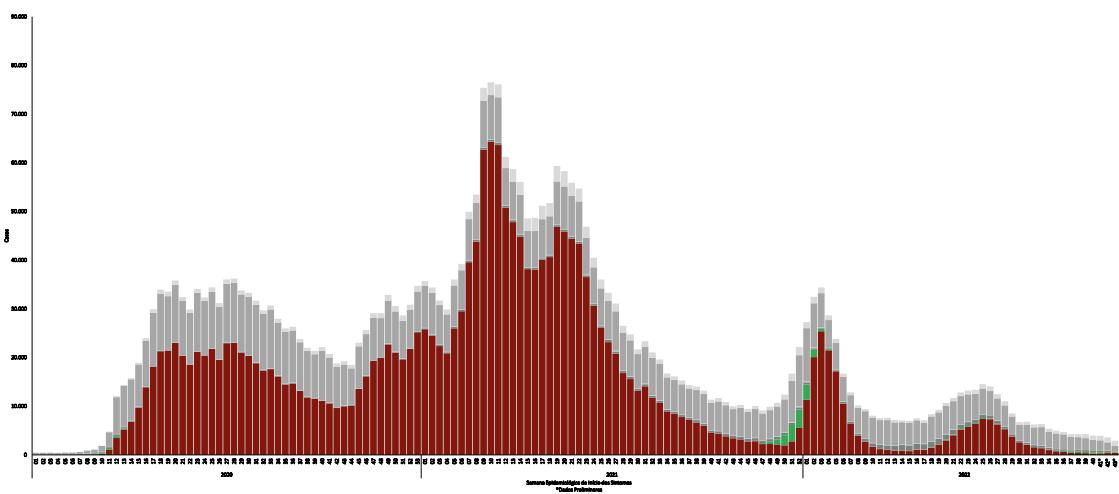
Foram notificados 3.343.736 casos de SRAG hospitalizados no Brasil, de 2020 até a SE 44 de 2022. No ano epidemiológico de 2020, até a SE 53, foram notificados 1.167.375. Em 2021, até a SE 52, foram notificados 1.711.442 casos, e, em 2022, 464.919 casos de SRAG no SIVEP-Gripe até a SE 44 (Figura 31). É importante ressaltar que a redução do número de registros, a partir da SE 41 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 464.919 casos de SRAG hospitalizados com início de sintomas até a SE 44, 42,6% (198.055) foram confirmados para covid-19, 42,3% (196.865), para SRAG não especificada, 2,2% (10.150), para SRAG por influenza e 6,6% (30.872) 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 43

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, 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 44

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

**TABELA 2** Casos de SRAG notificados segundo classificação final, Brasil, 2022 até a SE 44

SRAG	TOTAL 2022 (até a SE 43)	
	n.º	%
Covid-19	198.055	42,6%
Influenza	10.150	2,2%
Outros vírus respiratórios	25.598	3,0%
Outros agentes etiológico	3.379	0,7%
Não especificada	196.865	42,3%
Em investigação	30.872	6,6%
<b>TOTAL</b>	<b>464.919</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

Entre as Regiões do País de residência, as com maior registro de casos de SRAG notificados até a SE 44 foram: Sudeste (49,4%), 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 102.104 (51,6%) casos, sendo 62.380 (61,1%) em São Paulo e 23.358 (22,9%) em Minas Gerais. Em seguida vem a Região Sul, com 38.964 (19,7%), sendo 15.980 (41,0%) no Paraná e 14.211 (36,5%) no Rio Grande do Sul (Tabela 3).

Dos casos de SRAG, 236.453 (50,9%) são do sexo masculino, e a faixa etária com o maior número de casos notificados foi 70 a 79 anos de idade, com 73.314 (15,8%) casos. Considerando os casos de SRAG por covid-19, 100.388 (50,7%) foram no sexo masculino, e a faixa etária mais acometida foi a de 80 a 89 anos de idade, com 41.148 (20,8%) (Tabela 4).

A raça/cor branca é a mais frequente entre os casos de SRAG por covid-19 (94.081; 47,5%), seguida da parda (61.356; 31,0%). Observa-se que um total de 32.856 (16,6%) 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 44

Região/UF de residência	Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificada	Em Investigação	Total
Região Norte	9.985	201	998	291	7.836	1.459	20.770
Rondônia	1.482	32	94	106	561	375	2.650
Acre	569	41	98	1	1.051	200	1.960
Amazonas	2.920	19	595	55	1.954	267	5.810
Roraima	166	1	91	2	203	10	473
Pará	3.559	82	73	110	2.531	415	6.770
Amapá	352	14	11	9	510	28	924
Tocantins	937	12	36	8	1.026	164	2.183
Região Nordeste	29.176	1.668	2.700	1.123	33.595	12.870	81.132
Maranhão	1.628	141	133	107	1.565	207	3.781
Piauí	1.953	56	21	51	1.693	266	4.040
Ceará	7.580	425	647	84	7.537	4.470	20.743
Rio Grande do Norte	2.090	69	42	34	1.546	244	4.025
Paraíba	2.608	115	56	263	2.578	154	5.774
Pernambuco	2.431	382	421	60	6.557	6.261	16.112
Alagoas	2.043	45	14	26	1.558	370	4.056
Sergipe	1.380	193	151	127	2.762	380	4.993
Bahia	7.463	242	1.215	371	7.799	518	17.608
Região Sudeste	102.104	4.233	8.759	1.413	102.304	11.080	229.893
Minas Gerais	23.358	615	1.458	244	29.456	2.739	57.870
Espírito Santo	1.116	139	337	42	2.207	444	4.285
Rio de Janeiro	15.250	251	1.303	153	13.802	1.312	32.071
São Paulo	62.380	3.228	5.661	974	56.839	6.585	135.667
Região Sul	38.964	2.724	9.602	372	39.077	3.299	94.038
Paraná	15.980	1.550	5.496	219	21.565	2.882	47.692
Santa Catarina	8.773	388	2.799	71	8.136	103	20.270
Rio Grande do Sul	14.211	786	1.307	82	9.376	314	26.076
Região Centro-Oeste	17.784	1.323	3.523	179	14.014	2.158	38.981
Mato Grosso do Sul	3.219	545	1.456	51	3.943	1.546	10.760
Mato Grosso	2.747	79	15	56	565	200	3.662
Goiás	7.308	373	1.023	65	4.450	231	13.450
Distrito Federal	4.510	326	1.029	7	5.056	181	11.109
Outros países	42	1	16	1	39	6	105
<b>Total</b>	<b>198.055</b>	<b>10.150</b>	<b>25.598</b>	<b>3.379</b>	<b>196.865</b>	<b>30.872</b>	<b>464.919</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, 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 44

Faixa etária (em anos)	Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificada	Em Investigação	Total
<1	6.549	741	12.878	419	26.547	3.854	50.988
1 a 5	6.421	1.425	8.605	583	40.056	5.998	63.088
6 a 19	5.434	1.231	1.571	222	16.339	2.479	27.276
20 a 29	7.520	481	158	117	6.101	902	15.279
30 a 39	9.885	466	214	178	7.262	1.137	19.142
40 a 49	12.697	462	217	211	9.384	1.506	24.477
50 a 59	19.495	701	300	273	14.128	2.193	37.090
60 a 69	30.847	1.184	472	425	21.664	3.414	58.006
70 a 79	40.644	1.603	563	473	25.736	4.295	73.314
80 a 89	41.148	1.346	459	360	21.547	3.767	68.627
90 ou mais	17.415	510	161	118	8.101	1.327	27.632
Sexo							
Masculino	100.388	4.763	13.865	1.824	99.933	15.680	236.453
Feminino	97.654	5.385	11.730	1.554	96.892	15.177	228.392
Ignorado	13	2	3	1	40	15	74
<b>Total geral</b>	<b>198.055</b>	<b>10.150</b>	<b>25.598</b>	<b>3.379</b>	<b>196.865</b>	<b>30.872</b>	<b>464.919</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

**TABELA 5** Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizados, segundo classificação final e raça, Brasil, 2022 até a SE 44

Raça	Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificada	Em Investigação	Total
Branca	94.081	4.993	11.584	1.346	79.971	9.553	201.528
Preta	7.525	334	509	183	7.480	894	16.925
Amarela	1.864	75	92	27	1.615	353	4.026
Parda	61.356	3.122	7.996	1.507	73.780	14.686	162.447
Indígena	373	68	95	10	594	90	1.230
Ignorado	32.856	1.558	5.322	306	33.425	5.296	78.763
<b>Total</b>	<b>198.055</b>	<b>10.150</b>	<b>25.598</b>	<b>3.379</b>	<b>196.865</b>	<b>30.872</b>	<b>464.919</b>

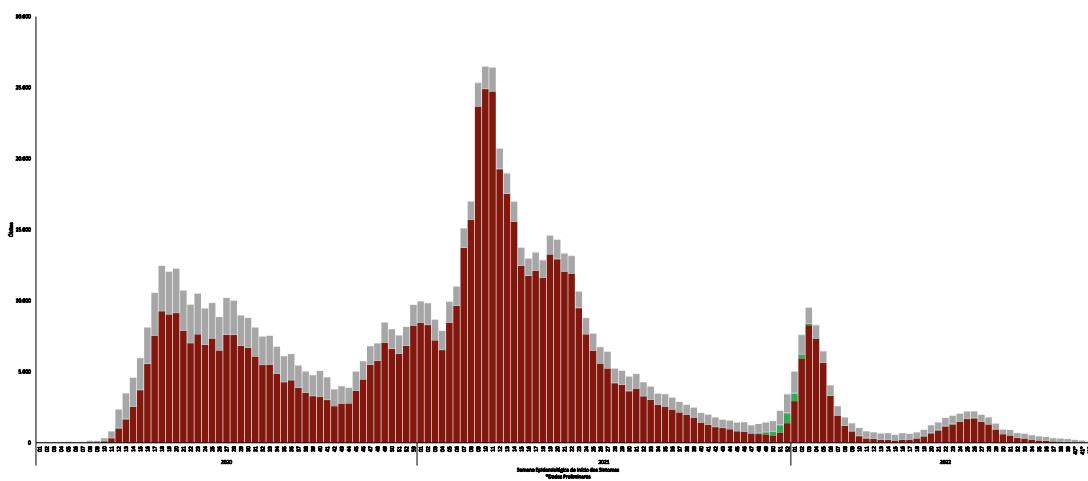
Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

## ÓBITOS POR SRAG

Foram notificados 839.495 óbitos por SRAG no Brasil de 2020 até a SE 44 de 2022. No ano epidemiológico de 2020, até a SE 53, foram notificados 316.637 óbitos por SRAG. Em 2021, até a SE 52, foram notificados 443.643 óbitos e, em 2022, foram notificados 79.215 óbitos por SRAG no SIVEP-Gripe até a SE 44. 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 41 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 79.215 óbitos por SRAG com início de sintomas até a SE 44, 69,8% (55.329) foram confirmados para covid-19, 25,8% (20.476), por SRAG não especificado, 1,7% (1.316), por SRAG por influenza, e 1,0% (764) 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 44 foram Sudeste (51,1%), seguida da Região Nordeste (18,9%). Entre os óbitos de SRAG por covid-19, a Região que se destaca é a Sudeste, com 28.937 (52,3%) óbitos, sendo 16.711 (57,7%) em São Paulo e 6.524 (22,5%) em Minas Gerais. Em seguida, vem o Sul, com 10.211 (18,5%), sendo 4.536 (44,4%) no Rio Grande do Sul e 3.600 (35,3%) 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 43

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

**TABELA 6** Óbitos por SRAG notificados, segundo classificação final, Brasil, 2022, até a SE 44

SRAG	TOTAL (até a SE 43)	
	n.º	%
Covid-19	55.329	69,8%
Influenza	1.316	1,7%
Outros vírus respiratórios	755	1,0%
Outros agentes etiológicos	575	0,7%
Não especificada	20.476	25,8%
Em investigação	764	1,0%
<b>TOTAL</b>	<b>79.215</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

Entre os óbitos de SRAG, 41.790 (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 20.693 (26,1%) óbitos. Em relação aos óbitos de SRAG por covid-19, 29.644 (53,6%) são do sexo masculino, e a faixa etária mais acometida foi a de 80 a 89 anos, com 15.442 (27,9%) (Tabela 8).

A raça/cor branca é a mais frequente entre os óbitos de SRAG por covid-19 (27.374; 49,5%), seguida da parda (17.418; 31,5%). Possuem informação ignorada 7.346 (13,3%) 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 44

Região/UF de residência	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificada	Em Investigação	Total
Região Norte	2.579	40	110	35	856	62	3.682
Rondônia	425	7	0	6	95	0	533
Acre	175	9	4	0	238	54	480
Amazonas	621	4	92	6	206	4	933
Roraima	82	0	7	0	20	0	109
Pará	947	12	5	14	215	4	1.197
Amapá	109	4	1	3	29	0	146
Tocantins	220	4	1	6	53	0	284
Região Nordeste	9.210	382	95	208	4.499	543	14.937
Maranhão	578	10	13	24	445	3	1.073
Piauí	538	7	0	21	204	2	772
Ceará	2.279	83	16	7	468	84	2.937
Rio Grande do Norte	747	16	1	8	190	8	970
Paraíba	792	40	6	25	445	0	1.308
Pernambuco	974	118	11	25	1.090	437	2.655
Alagoas	598	9	0	8	267	5	887
Sergipe	367	51	6	11	336	1	772
Bahia	2.337	48	42	79	1.054	3	3.563
Região Sudeste	28.937	469	189	211	10.534	103	40.443
Minas Gerais	6.524	87	64	35	2.808	22	9.540
Espírito Santo	479	27	7	16	137	1	667
Rio de Janeiro	5.223	22	35	23	2.088	10	7.401
São Paulo	16.711	333	83	137	5.501	70	22.835
Região Sul	10.211	277	218	90	3.240	36	14.072
Paraná	3.600	126	136	60	1.338	16	5.276
Santa Catarina	2.075	39	48	11	562	0	2.735
Rio Grande do Sul	4.536	112	34	19	1.340	20	6.061
Região Centro-Oeste	4.372	148	142	31	1.343	20	6.056
Mato Grosso do Sul	1.058	85	74	9	441	2	1.669
Mato Grosso	467	5	0	11	62	1	546
Goiás	2.164	52	62	9	580	17	2.884
Distrito Federal	683	6	6	2	260	0	957
Outros países	20	0	1	0	4	0	25
<b>Total</b>	<b>55.329</b>	<b>1.316</b>	<b>755</b>	<b>575</b>	<b>20.476</b>	<b>764</b>	<b>79.215</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, 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 42

Faixa etária (em anos)	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificada	Em Investigação	Total
<1	280	11	149	12	421	11	884
1 a 5	197	21	119	16	325	7	685
6 a 19	303	24	30	10	259	8	634
20 a 29	612	30	14	20	398	8	1.082
30 a 39	1.212	36	30	27	627	14	1.946
40 a 49	2.260	67	30	41	1.168	43	3.609
50 a 59	4.559	121	45	65	2.042	82	6.914
60 a 69	8.947	197	82	103	3.663	134	13.126
70 a 79	13.565	322	111	124	4.926	189	19.237
80 a 89	15.442	314	104	122	4.545	166	20.693
90 ou mais	7.952	173	41	35	2.102	102	10.405
Sexo							
Masculino	29.644	598	382	315	10.485	366	41.790
Feminino	25.681	718	373	259	9.986	398	37.415
Ignorado	4	0	0	1	5	0	10
<b>Total geral</b>	<b>55.329</b>	<b>1.316</b>	<b>755</b>	<b>575</b>	<b>20.476</b>	<b>764</b>	<b>79.215</b>

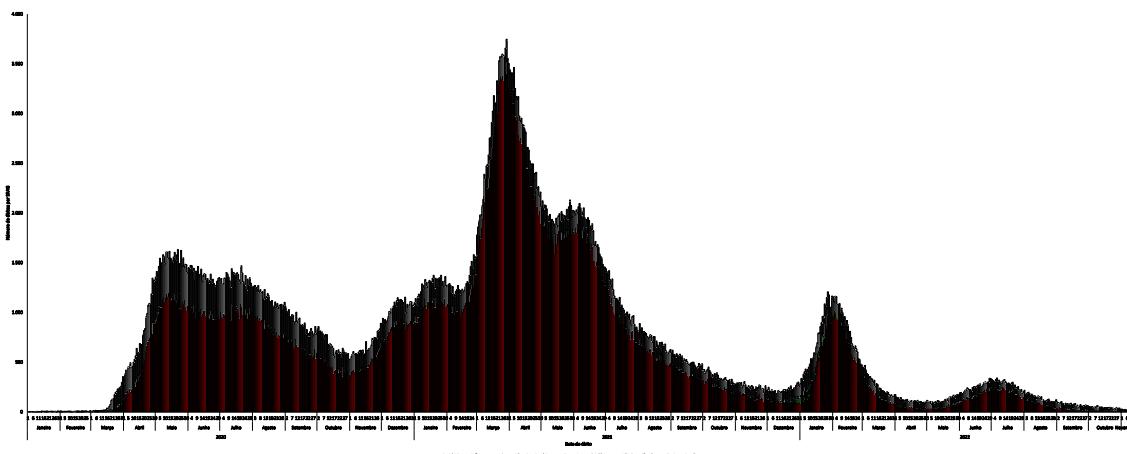
Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

**TABELA 9** Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final e raça, Brasil, 2022, até a SE 43

Raça	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificada	Em Investigação	Total
Branca	27.374	595	300	252	8.358	170	37.049
Preta	2.542	68	23	40	1.086	25	3.784
Amarela	563	11	12	5	177	16	784
Parda	17.418	464	317	240	8.188	456	27.083
Indígena	86	11	7	0	62	2	168
Ignorado	7.346	167	96	38	2.605	95	10.347
<b>Total</b>	<b>55.329</b>	<b>1.316</b>	<b>755</b>	<b>575</b>	<b>20.476</b>	<b>764</b>	<b>79.215</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

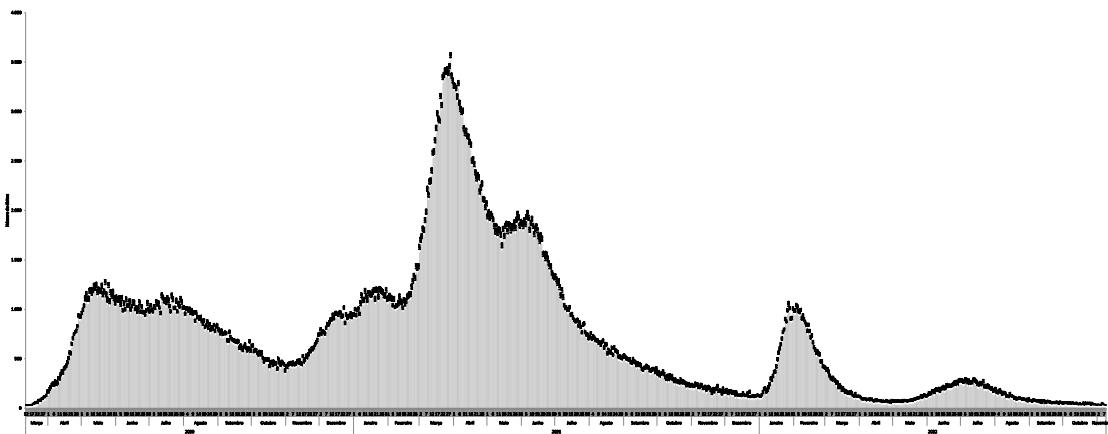
Dos 839.495 casos de SRAG que evoluíram a óbito entre 2020 e 2022 até a SE 44, 855 notificações ainda não possuem data de ocorrência preenchida no sistema. Segundo os óbitos de SRAG por mês de ocorrência, em 2020, o mês com maior número de notificações foi maio, com 46.984 registros, seguido de julho, com 41.534 registros. Em 2021, a maioria dos óbitos por SRAG ocorreram no mês de março, com 89.261 registros, seguido de abril, com 84.043. Em 2022, o maior registro de óbitos ocorreu, até o momento, no mês de fevereiro (23.667), seguido de janeiro (22.249). Em novembro, até o dia 8, foram notificados 159 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 44

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, 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 34.113 óbitos, e julho, com 31.038 notificações. Em 2021, os meses que mais notificaram óbitos foram março, com 82.111 registros, e abril, com 77.894. Em 2022, fevereiro (19.992) foi o mês com maior registro de óbitos de SRAG por covid-19, até o momento, seguido de janeiro (14.714). Em novembro, foram notificados 48 óbitos até o dia 8. 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 44

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

## CASOS E ÓBITOS DE SRAG POR COVID-19

Entre as semanas epidemiológicas 8 de 2020 e 43 de 2022 (que compreende o período entre os dias 26 de fevereiro de 2020 e 29 de outubro de 2022), 2.107.115 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 64.304 notificações. Nesse mesmo período foram notificados 670.742 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 24.915 notificações.

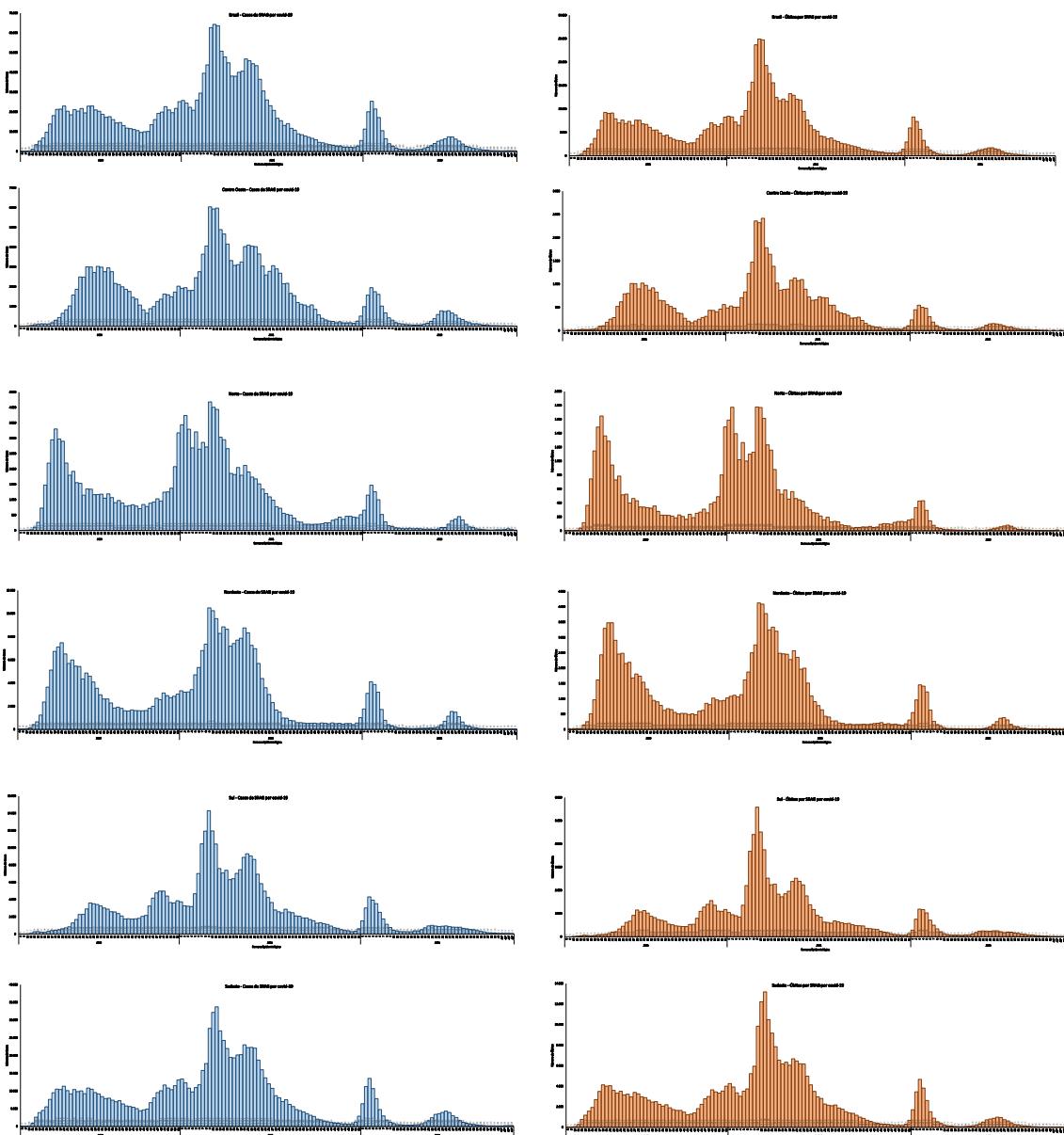
Na Região Centro-Oeste, o maior registro de casos de SRAG por covid-19 ocorreu na SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março), com 6.040 casos, e 2.415 óbitos notificados na SE 11 de 2021 (14 a 20 de março), diferentemente do Norte do País, que, até o momento, tem a SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março) com o maior número de casos e óbitos notificados, com 4.181 e 1.777 notificações, respectivamente. Na Região Nordeste, 10.486 casos foram notificados na SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março), e 4.123 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, 33.728 casos foram notificados entre os dias 14 e 20 de março de 2021 (SE 11), e 13.186 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 39 a 42 de 2022 foi o Amazonas (3,02/100 mil hab.), seguido do Distrito Federal (1,65/100 mil hab.), do Paraná (1,62/100 mil hab.) e de São Paulo (1,52/100 mil hab.). Quanto à mortalidade de SRAG por covid-19, o Amazonas (0,44/100 mil hab.) foi a UF com a maior taxa apresentada no mesmo período, seguido do Rio Grande do Sul (0,17/100 mil hab.), do Paraná (0,16/100 mil hab.) e de São Paulo (0,14/100 mil hab.) (Figura 37). Nesta análise, não foram incluídas as SE 43 e 44, 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.

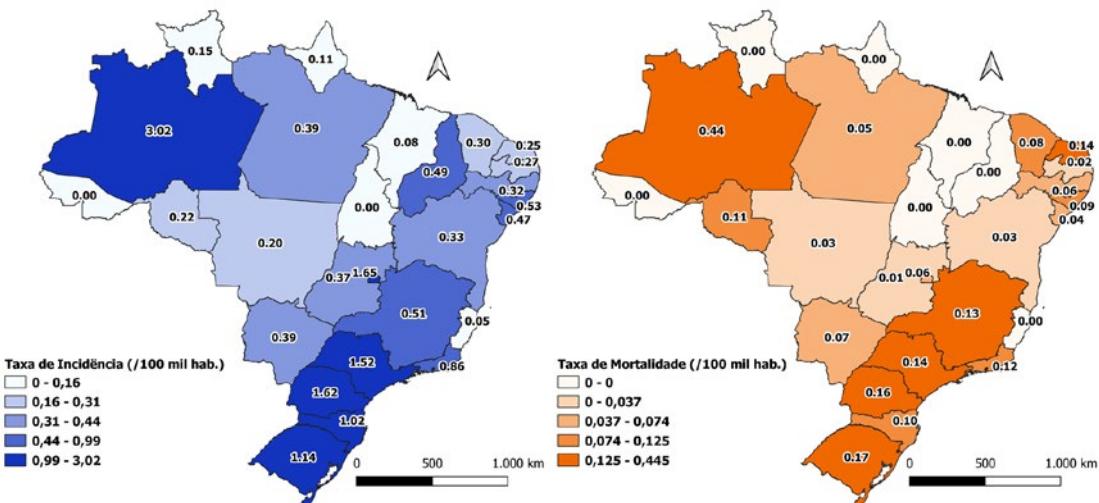
Entre os 55.329 óbitos de SRAG por covid-19 notificados em 2022 até a SE 44, 36.694 (66,3%) apresentaram pelo menos uma comorbidade. Cardiopatia e diabetes foram as condições mais frequentes, sendo que a maior parte desses indivíduos que evoluiu a óbito e apresentavam alguma comorbidade estava na faixa etária de 60 anos ou mais (Figura 38).

Até a SE 44, 93,6% (180.285) dos casos de SRAG por covid-19 foram encerrados por critério laboratorial, 1,1% (2.213) por clínico-epidemiológico, 2,5% (4.849) por critério clínico e 2,7% (5.272) como clínico-imagem. Não foram incluídos nesta análise 2,7% 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, 93,6% (50.848) dos casos de SRAG por covid-19 foram encerrados por critério laboratorial, 1,1% (615) encerrado por clínico-epidemiológico, 2,6% (1.427) por critério clínico e 2,7% (1.457) 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).



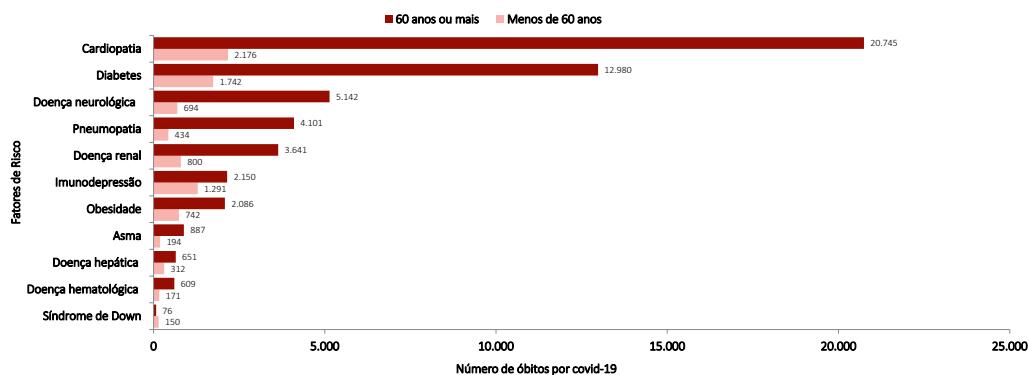
**FIGURA 36** Casos e óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, por regiões geográficas, segundo SE de início dos primeiros sintomas, Brasil, 2020 a 2022, até a SE 44

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, 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 39 a 42 de 2022

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.



**FIGURA 38** Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo critério de encerramento e região, Brasil, 2022, até a SE 44

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, 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 44

Região/UF de residência	Critério de Encerramento				
	Laboratorial	Clinico Epidemiológico	Clinico	Clinico Imagem	Total
Região Norte	8.716	251	323	273	9.563
Rondônia	1.270	36	44	20	1.370
Acre	541	6	9	1	557
Amazonas	2.647	42	100	63	2.852
Roraima	149	0	1	16	166
Pará	3.031	139	103	123	3.396
Amapá	237	21	19	34	311
Tocantins	841	7	47	16	911
Região Nordeste	25.424	628	904	628	27.584
Maranhão	1.116	147	147	54	1.464
Piauí	1.579	14	149	104	1.846
Ceará	6.712	112	186	105	7.115
Rio Grande do Norte	1.934	14	35	27	2.010
Paraíba	2.413	23	36	21	2.493
Pernambuco	2.205	14	25	24	2.268
Alagoas	1.737	79	33	47	1.896
Sergipe	1.246	52	33	12	1.343
Bahia	6.482	173	260	234	7.149
Região Sudeste	94.368	701	1.849	2.970	99.888
Minas Gerais	22.174	157	217	432	22.980
Espírito Santo	987	12	27	17	1.043
Rio de Janeiro	13.016	109	678	1.053	14.856
São Paulo	58.191	423	927	1.468	61.009
Região Sul	35.773	434	1.309	701	38.217
Paraná	14.911	49	489	55	15.504
Santa Catarina	7.562	282	458	222	8.524
Rio Grande do Sul	13.300	103	362	424	14.189
Região Centro-Oeste	15.966	198	464	699	17.327
Mato Grosso do Sul	3.089	53	7	28	3.177
Mato Grosso	2.533	13	16	99	2.661
Goiás	6.064	112	420	499	7.095
Distrito Federal	4.280	20	21	73	4.394
Outros países	38	1	0	1	40
<b>Total</b>	<b>180.285</b>	<b>2.213</b>	<b>4.849</b>	<b>5.272</b>	<b>192.619</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.  
(\*) 5.436 (2,7%) 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 44

Região/UF de residência	Critério de Encerramento				
	Laboratorial	Clínico Epidemiológico	Clínico	Clínico Imagem	Total
Região Norte	2.304	40	64	93	2.501
Rondônia	365	7	22	8	402
Acre	166	0	4	1	171
Amazonas	583	2	13	18	616
Roraima	74	0	1	7	82
Pará	847	13	15	47	922
Amapá	72	15	4	9	100
Tocantins	197	3	5	3	208
Região Nordeste	8.207	206	218	187	8.818
Maranhão	388	67	47	20	522
Piauí	443	5	43	19	510
Ceará	2.075	51	26	26	2.178
Rio Grande do Norte	702	9	10	11	732
Paraíba	771	0	1	5	777
Pernambuco	903	2	6	14	925
Alagoas	511	13	17	13	554
Sergipe	355	0	5	0	360
Bahia	2.059	59	63	79	2.260
Região Sudeste	26.676	246	811	833	28.566
Minas Gerais	6.277	51	32	111	6.471
Espírito Santo	441	6	5	6	458
Rio de Janeiro	4.166	56	571	335	5.128
São Paulo	15.792	133	203	381	16.509
Região Sul	9.736	80	212	124	10.152
Paraná	3.431	17	118	10	3.576
Santa Catarina	1.875	45	79	50	2.049
Rio Grande do Sul	4.430	18	15	64	4.527
Região Centro-Oeste	3.906	43	122	219	4.290
Mato Grosso do Sul	1.021	10	2	18	1.051
Mato Grosso	431	1	2	23	457
Goiás	1.797	28	116	168	2.109
Distrito Federal	657	4	2	10	673
Outros países	19	0	0	1	20
<b>Total</b>	<b>50.848</b>	<b>615</b>	<b>1.427</b>	<b>1.457</b>	<b>54.347</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

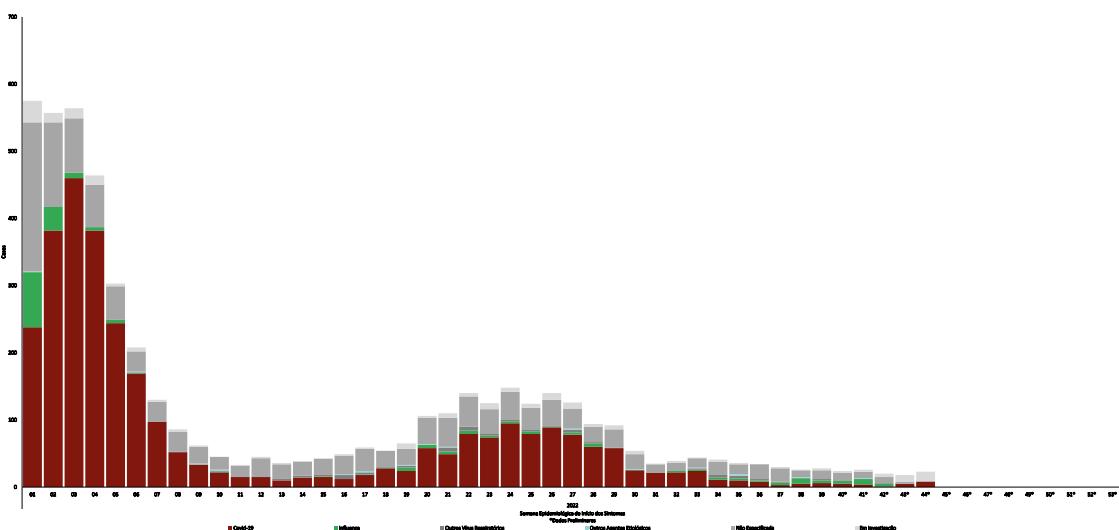
(\*) 982 (1,8%) óbitos de SRAG por covid-19 sem preenchimento ou aguardando encerramento.

## CASOS DE SRAG HOSPITALIZADOS EM GESTANTES

Em 2022, até a SE 44, foram notificados 5.099 casos de SRAG hospitalizados em gestantes. Do total de gestantes hospitalizadas por SRAG, 3.107 (60,9%) 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 44 foram São Paulo (797), Paraná (514) e Santa Catarina (298) (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 1.540 (49,6%) casos, seguida pela faixa etária de 30 a 39 anos, com 1.067 (34,3%) casos. A raça/cor branca é a mais frequente entre os casos de SRAG por covid-19 (1.560; 50,2%), seguida da parda (1.055; 34,0%). Ressalta-se que 304 (9,8%) 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 2.206 (71,0%) registros até a SE 44 (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 44

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, 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 44

Região/UF de residência	Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificada	Em Investigação	Total
Região Norte	202	3	1	1	82	12	301
Rondônia	23	3	0	0	10	1	37
Acre	2	0	0	0	3	2	7
Amazonas	58	0	0	0	7	0	65
Roraima	0	0	0	0	0	0	0
Pará	97	0	1	1	53	8	160
Amapá	9	0	0	0	3	0	12
Tocantins	13	0	0	0	6	1	20
Região Nordeste	330	32	2	3	269	54	690
Maranhão	24	5	1	0	10	3	43
Piauí	37	1	0	0	6	1	45
Ceará	156	16	0	0	104	14	290
Rio Grande do Norte	3	2	0	0	10	4	19
Paraíba	27	0	0	0	11	2	40
Pernambuco	4	2	0	1	6	12	25
Alagoas	25	0	0	0	17	15	57
Sergipe	5	1	0	1	6	0	13
Bahia	49	5	1	1	99	3	158
Região Sudeste	1.249	83	7	8	533	78	1.958
Minas Gerais	273	8	1	1	123	12	418
Espírito Santo	18	1	1	0	11	0	31
Rio de Janeiro	161	3	2	4	58	19	247
São Paulo	797	71	3	3	341	47	1.262
Região Sul	1.016	65	44	6	444	61	1.636
Paraná	514	48	43	5	284	56	950
Santa Catarina	298	3	1	0	110	2	414
Rio Grande do Sul	204	14	0	1	50	3	272
Região Centro-Oeste	308	40	16	1	119	28	512
Mato Grosso do Sul	82	21	12	0	33	18	166
Mato Grosso	114	6	0	0	12	8	140
Goiás	60	6	3	1	38	2	110
Distrito Federal	52	7	1	0	36	0	96
Outros países	2	0	0	0	0	0	2
<b>Total</b>	<b>3.107</b>	<b>223</b>	<b>70</b>	<b>19</b>	<b>1.447</b>	<b>233</b>	<b>5.099</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, 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 44

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	339	30	10	2	205	23	609
20 a 29	1.540	120	36	7	712	124	2.539
30 a 39	1.067	64	21	7	425	75	1.659
40 a 49	137	8	3	2	89	7	246
50 a 59	24	1	0	1	16	4	46
Raça/Cor							
Branca	1.560	110	46	9	603	104	2.432
Preta	152	8	2	1	82	13	258
Amarela	25	2	1	0	7	1	36
Parda	1.055	76	18	8	583	104	1.844
Indígena	11	2	1	0	11	1	26
Ignorado/Em Branco	304	25	2	1	161	10	503
Idade Gestacional							
1º Trimestre	293	35	15	2	184	27	556
2º Trimestre	496	61	12	7	364	49	989
3º Trimestre	2.206	123	41	9	849	147	3.375
Ignorado/Em Branco	112	4	2	1	50	10	179
<b>Total</b>	<b>3.107</b>	<b>223</b>	<b>70</b>	<b>19</b>	<b>1.447</b>	<b>233</b>	<b>5.099</b>

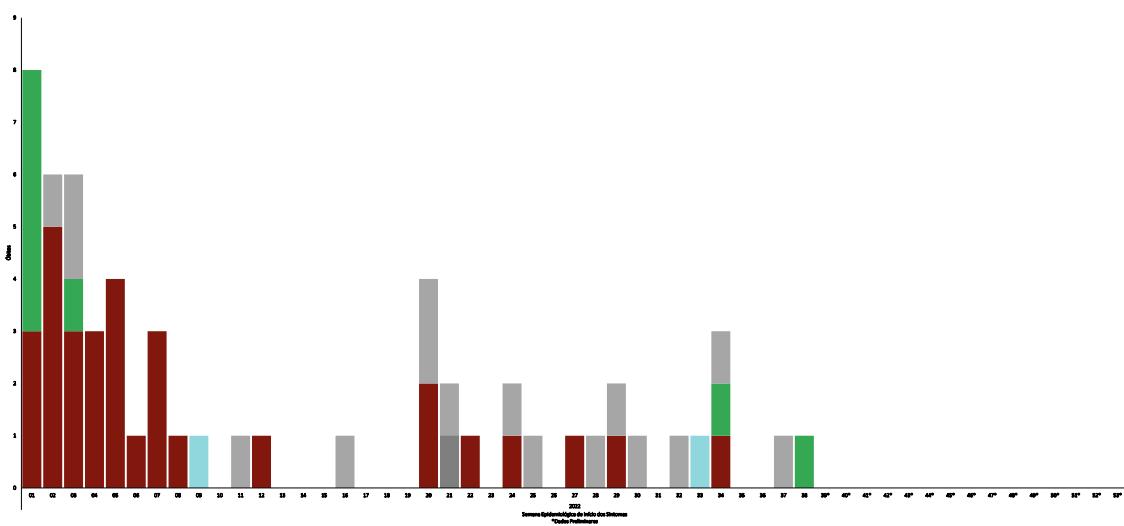
Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

## ÓBITOS DE SRAG EM GESTANTES

Do total de casos de SRAG notificados em gestantes com início de sintomas até a SE 44, 57 (1,1%) evoluíram para óbito. Do total dos óbitos por SRAG em gestantes, 54,4% (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 44 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 44 (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 44

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, 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 44

Região/UF de residência	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificada	Em Investigação	Total
Região Norte	4	0	0	0	0	0	4
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
Região Nordeste	8	2	0	0	1	0	11
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
Região Sudeste	10	5	1	1	11	0	28
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
Região Sul	5	0	0	0	1	0	6
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
Região Centro-Oeste	4	1	0	1	2	0	8
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	0	0	2
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>15</b>	<b>0</b>	<b>57</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, 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 44

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	3	0	23
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	5	0	28
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	7	0	23
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>15</b>	<b>0</b>	<b>57</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, 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 44, foram notificados 343 casos de SRAG hospitalizados em profissionais de saúde no SIVEP-Gripe. Desses, 227 (66,2%) foram causados por covid-19 e 29 (8,5%) encontram-se em investigação. Entre as profissões com mais registros de casos SRAG hospitalizados pela covid-19, 52 (22,9%) foram técnicos/auxiliares de enfermagem, 39 (17,2%), médicos e 24 (10,6%), enfermeiros. Entre os casos notificados de SRAG por covid-19 em profissionais de saúde, 149 (65,6%) são indivíduos do sexo feminino (Tabela 16).

Dos 343 casos notificados de SRAG hospitalizados em profissionais de saúde, 80 (23,3%) evoluíram para óbito, a maioria (64; 80,0%) por covid-19. Dos óbitos por SRAG confirmados por covid-19, as categorias profissionais que se destacaram foram técnicos ou auxiliares de enfermagem (15; 23,4%), odontologistas (10; 15,6%) e médicos (7; 10,9%) até a SE 44. Entre os óbitos de SRAG por covid-19 em profissionais de saúde, 37 (57,8%) 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 (64), Minas Gerais (35) e Rio de Janeiro (20). Em relação aos óbitos por covid-19, até a SE 44, os maiores registros foram de São Paulo (12), Rio de Janeiro (11) e Minas Gerais (10) (Figura 41).

**TABELA 16** Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em profissionais de saúde, segundo classificação final, Brasil, 2022, até a SE 43

Profissões de Saúde, segundo a CBO	Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	Total
TECNICO OU AUXILIAR DE ENFERMAGEM	52	0	0	1	25	5	83
MEDICO	39	1	2	0	8	2	52
ENFERMEIRO	24	3	1	0	12	5	45
ODONTOLOGISTA	19	0	0	0	3	2	24
CUIDADOR DE IDOSOS	15	0	0	0	4	3	22
PSICOLOGO OU TERAPEUTA	12	0	0	0	3	0	15
ATENDENTE DE FARMACIA	9	0	0	0	3	1	13
ASSISTENTE SOCIAL	8	0	0	0	3	3	14
FARMACEUTICO	7	0	0	0	2	2	11
AGENTE COMUNITARIO DE SAUDE	6	0	1	0	3	1	11
NUTRICIONISTA	5	0	0	0	2	0	7
FISIOTERAPEUTA	4	0	0	0	2	0	6
MEDICO VETERINARIO	4	0	0	0	1	0	5
AUXILIAR DE PRODUCAO FARMACEUTICA	3	0	0	0	0	0	3
TECNICO OU AUXILIAR DE LABORATORIO	3	0	0	0	2	1	6
BIOMEDICO	2	0	0	0	0	0	2
CUIDADOR EM SAUDE	2	0	0	0	1	1	4
TECNICO OU AUXILIAR EM SAUDE BUCAL	2	0	0	0	0	0	2
BIOLOGO	1	0	0	0	0	0	1
FONOAUDIOLOGO	1	0	0	0	0	0	1
MEDICO SANITARISTA	1	0	0	0	0	0	1
TECNICO OU AUXILIAR DE FARMACIA	1	0	0	0	1	0	2
TECNICO OU AUXILIAR EM NUTRICAO	1	0	0	0	0	0	1
TERAPEUTA OCUPACIONAL	1	1	0	0	1	0	3
VISITADOR SANITARIO	1	0	0	0	0	0	1
TECNICO OU AUXILIAR EM RADIOLOGIA E IMAGENOLOGIA	0	0	0	0	0	2	2
OUTROS	4	0	0	0	1	1	6
Sexo							
Masculino	78	0	2	1	19	8	108
Feminino	149	5	2	0	58	21	235
<b>Total geral</b>	<b>227</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>77</b>	<b>29</b>	<b>343</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

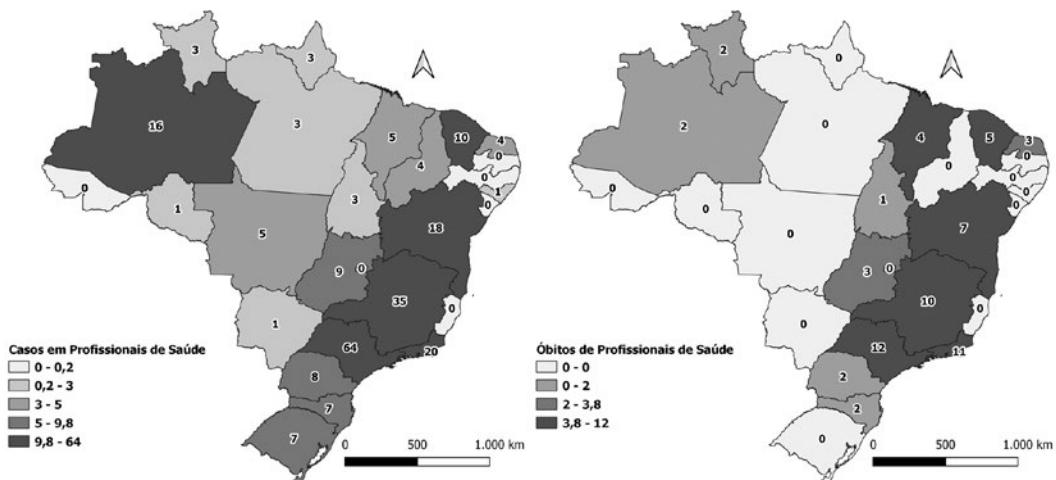
\*Outros: podem ser incluídas as profissões de copeiro de hospital, cozinheiro de hospital, recepcionista de consultório médico ou dentário, instrumentador cirúrgico e socorrista (exceto médicos e enfermeiros).

**TABELA 17** Óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em profissionais de saúde, segundo classificação final, Brasil, 2022, até a SE 44

Profissões de Saúde, segundo a CBO	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	Total
TECNICO OU AUXILIAR DE ENFERMAGEM	15	0	0	0	8	1	24
ODONTOLOGISTA	10	0	0	0	1	0	11
MEDICO	7	0	0	0	0	0	7
ENFERMEIRO	6	1	0	0	0	0	7
CUIDADOR DE IDOSOS	5	0	0	0	0	0	5
ATENDENTE DE FARMACIA	4	0	0	0	1	0	5
AGENTE COMUNITARIO DE SAUDE	3	0	0	0	3	0	6
FARMACEUTICO	3	0	0	0	0	0	3
AUXILIAR DE PRODUCAO FARMACEUTICA	2	0	0	0	0	0	2
PSICOLOGO OU TERAPEUTA	2	0	0	0	0	0	2
TECNICO OU AUXILIAR EM SAUDE BUCAL	2	0	0	0	0	0	2
BIOMEDICO	1	0	0	0	0	0	1
FISIOTERAPEUTA	1	0	0	0	0	0	1
MEDICO SANITARISTA	1	0	0	0	0	0	1
MEDICO VETERINARIO	1	0	0	0	0	0	1
CUIDADOR EM SAUDE	0	0	0	0	1	0	1
OUTROS	1	0	0	0	0	0	1
Sexo							
Masculino	27	0	0	0	1	0	28
Feminino	37	1	0	0	13	1	52
<b>Total geral</b>	<b>64</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>80</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, 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 44

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

**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 43**

Região/UF	2022 até a SE 42				2022: SE 37 a SE 40			
	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*
Região Norte	9.985	2.579	52,81	13,64	169	25	0,89	0,13
Rondônia	1.482	425	81,64	23,41	4	2	0,22	0,11
Acre	569	175	62,74	19,30	0	0	0,00	0,00
Amazonas	2.920	621	68,38	14,54	129	19	3,02	0,44
Roraima	166	82	25,43	12,56	1	0	0,15	0,00
Pará	3.559	947	40,55	10,79	34	4	0,39	0,05
Amapá	352	109	40,11	12,42	1	0	0,11	0,00
Tocantins	937	220	58,29	13,69	0	0	0,00	0,00
Região Nordeste	29.176	9.210	50,59	15,97	180	28	0,31	0,05
Maranhão	1.628	578	22,76	8,08	6	0	0,08	0,00
Piauí	1.953	538	59,37	16,36	16	0	0,49	0,00
Ceará	7.580	2.279	82,03	24,66	28	7	0,30	0,08
Rio Grande do Norte	2.090	747	58,69	20,98	9	5	0,25	0,14
Paraíba	2.608	792	64,24	19,51	11	1	0,27	0,02
Pernambuco	2.431	974	25,13	10,07	31	6	0,32	0,06
Alagoas	2.043	598	60,71	17,77	18	3	0,53	0,09
Sergipe	1.380	367	59,01	15,69	11	1	0,47	0,04
Bahia	7.463	2.337	49,80	15,60	50	5	0,33	0,03
Região Sudeste	102.104	28.937	113,91	32,28	969	115	1,08	0,13
Minas Gerais	23.358	6.524	109,09	30,47	109	27	0,51	0,13
Espírito Santo	1.116	479	27,16	11,66	2	0	0,05	0,00
Rio de Janeiro	15.250	5.223	87,33	29,91	150	21	0,86	0,12
São Paulo	62.380	16.711	133,72	35,82	708	67	1,52	0,14
Região Sul	38.964	10.211	128,16	33,59	394	44	1,30	0,14
Paraná	15.980	3.600	137,79	31,04	188	18	1,62	0,16
Santa Catarina	8.773	2.075	119,55	28,28	75	7	1,02	0,10
Rio Grande do Sul	14.211	4.536	123,93	39,56	131	19	1,14	0,17
Região Centro-Oeste	17.784	4.372	106,44	26,17	96	6	0,57	0,04
Mato Grosso do Sul	3.219	1.058	113,38	37,26	11	2	0,39	0,07
Mato Grosso	2.747	467	77,01	13,09	7	1	0,20	0,03
Goiás	7.308	2.164	101,41	30,03	27	1	0,37	0,01
Distrito Federal	4.510	683	145,75	22,07	51	2	1,65	0,06
<b>Brasil</b>	<b>198.055</b>	<b>55.329</b>	<b>92,85</b>	<b>25,94</b>	<b>1.808</b>	<b>218</b>	<b>0,85</b>	<b>0,10</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, 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 42 e 43 não incluídas devido ao atraso de notificação do SIVEP-Gripe.

## 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

Linhagem 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 BA1; 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 9 de Novembro de 2022, disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---9-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 114.781 sequenciamentos na plataforma Gisaid, sendo 99% referentes a VOC Ômicron e suas linhagens descendentes. A sublinhagem BA.5 continua sendo dominante mundialmente com 74,5% de sequenciamentos, já a sublinhagem BA.4 apresentou 4,1% dos sequenciamentos, a sublinhagem BA.2 incluindo BA.2.75 obteve 7,3% e a BQ.1 apresentou aumento de 9,4% para 13,4% 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 recombinantes XE, XG, XF, XM, XQ e XS 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 05 de novembro de 2022, quando se encerrou a SE 44 de 2022, na qual foram notificados 118.742 registros de casos pelas VOC e suas respectivas sublinhagens. São apresentados, ainda, os totais de casos nas últimas 4 semanas epidemiológicas (SE 41 a 44 de 2022), nas quais foram notificados 2.803 casos novos das VOC.

Até o momento, foram identificados 52.563 (44,27%) casos da VOC Ômicron (e suas sublinhagens) em 25 UF; 38.420 (32,36%) da VOC Delta (e suas sublinhagens) – em todas as UF; 27.249 (22,95%) da VOC Gamma (e suas sublinhagens) – também em todas as UF; 505 (< 0,01%) da VOC Alfa – identificados em 17 UF; e 5 (< 0,01%) casos da VOC Beta – identificados em 3 UF. Em relação às informações recebidas das SES, nas últimas 4 semanas epidemiológicas, foram notificados 2.803 casos novos.

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).

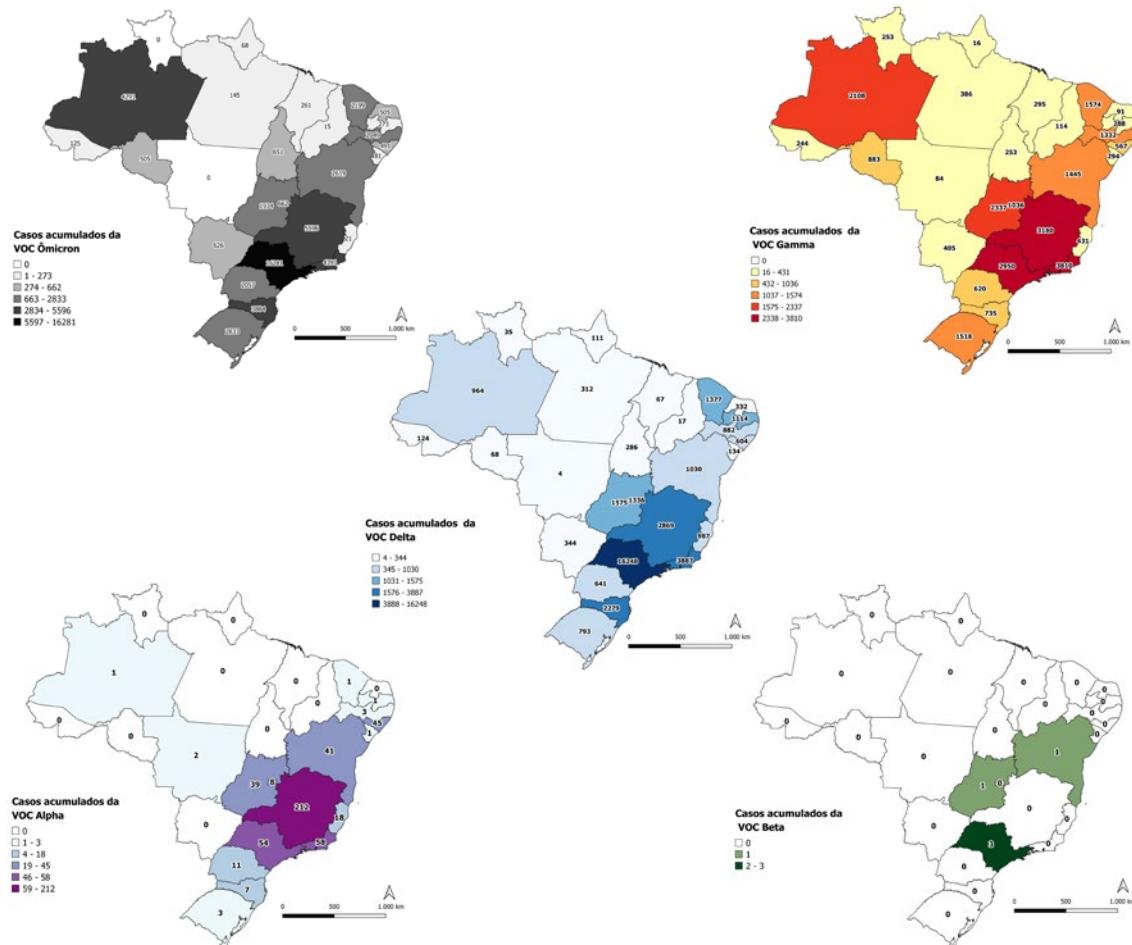
TABELA 19 Casos novos e acumulados de variantes de preocupação (VOC) por UF, Brasil, SE 2 de 2021 a SE 42 de 2022

Unidade da Federação (UF)	VOC Gamma			VOC Alfa			VOC Beta			VOC Delta			VOC Ômicron			Total VOC		
	Casos acumulados	Casos novos	Casos acumulados	Casos novos	Casos acumulados	Casos novos	Casos acumulados	Casos novos	Casos acumulados	Casos novos	Casos acumulados	Casos novos	Casos novos	Casos acumulados	Casos novos	Casos acumulados	Casos novos	Casos acumulados
1 Acre	SI	244	SI	0	SI	0	SI	0	SI	124	SI	125	SI	125	SI	125	493	
2 Alagoas	219	567	44	45	0	0	0	0	592	604	491	491	0	0	0	0	1.707	
3 Amapá	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	111	0	68	0	0	0	195	
4 Amazonas	0	2.108	0	1	0	0	0	0	0	0	964*	569	4291	569	569	569	7.364	
5 Bahia	0	1.445	0	41	0	1	0	1	0	1030	62	2619	0	0	0	0	5.136	
6 Ceará	SI	1.574	SI	1	SI	0	SI	0	SI	1377	SI	2199	SI	2199	SI	2199	5.151	
7 Distrito Federal	0	1.036	0	8	0	0	0	0	0	1336	0	662	0	0	0	0	3.042	
8 Espírito Santo	SI	431	SI	18	SI	0	SI	0	SI	987	SI	21	SI	21	SI	21	1.457	
9 Goiás	0	2.337	0	39	0	1	0	1	0	1575	35	1934	35	35	35	35	5.886	
10 Maranhão	0	295	0	0	0	0	0	0	0	67	0	261	0	0	0	0	623	
11 Mato Grosso	0	84	0	2	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	90	
12 Mato Grosso do Sul	13	405	0	0	0	0	0	0	8	344	532	626	553	553	553	553	1375	
13 Minas Gerais	0	3.180	0	212	0	0	0	0	0	2.869	180	5.596	180	180	180	180	11.857	
14 Pará	0	386	0	0	0	0	0	0	0	312	0	145	0	0	0	0	843	
15 Paraíba	SI	288	SI	1	SI	0	SI	0	SI	1.114	SI	273	SI	273	SI	273	1.676	
16 Paraná	0	620	0	11	0	0	0	0	0	1	641	0	2.057	1	1	1	3.329	
17 Pernambuco	0	1.332	0	3	0	0	0	0	0	882	0	2.049	0	0	0	0	4.266	
18 Piauí	0	114	0	0	0	0	0	0	0	17	0	15	0	0	0	0	146	
19 Rio de Janeiro	0	3.810	0	58	0	0	0	0	0	3.887	28	4.391	28	28	28	28	12.146	
20 Rio Grande do Norte	0	91	0	0	0	0	0	0	0	332	0	505	0	0	0	0	928	
21 Rio Grande do Sul	0	1.518	0	3	0	0	0	0	0	793	0	2.833	0	0	0	0	5.147	
22 Rondônia	SI	883	SI	0	SI	0	SI	0	SI	68	SI	505	SI	505	SI	505	1.456	
23 Roraima	0	253	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0	288	
24 Santa Catarina	0	735	0	7	0	0	0	0	0	2.279	0	3.884	0	0	0	0	6.905	
25 São Paulo	0	2.950	0	54	0	3	0	3	0	1.6248	29	16281	29	29	29	29	35.536	
26 Sergipe	0	294	0	1	0	0	0	0	0	134	0	81	0	0	0	0	510	
27 Tocantins	0	253	0	0	0	0	0	0	0	286	0	651	0	0	0	0	1.190	
<b>Brasil</b>	<b>232</b>	<b>27.249</b>	<b>44</b>	<b>505</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>601</b>	<b>5</b>	<b>38.420</b>	<b>1.926</b>	<b>52.563</b>	<b>2.803</b>	<b>118.742</b>					

Fonte: Secretarias de Saúde das UF. Dados atualizados em 5/11/2022, sujeitos a alterações.

Unidade da Federação onde foi realizada a coleta da amostra.

2 Casos notificados nas últimas 4 SE (SE 40 a 44 de 2022).



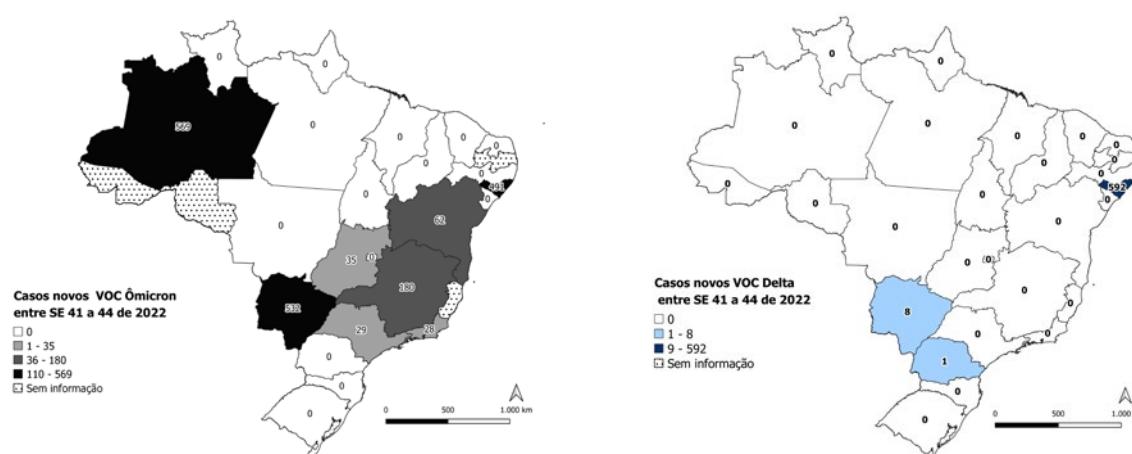
SI = sem informação.

**FIGURA 42** Total de casos e casos acumulados das variantes de preocupação (VOC) por UF1, Brasil, SE 2 de 2021 a SE 44 de 2022

Fonte: Secretarias de Saúde das UF.

Unidade da Federação de residência. Dados atualizados em 5/11/2022, sujeitos a alterações.

No Brasil, nas últimas 4 SE, foram observados 2.803 casos novos, sendo 1.926 da VOC Ômicron e 601 da VOC Delta. As UF com maior número de casos novos da VOC Ômicron no período foram AM (596), MS (532) e AL (491). Para os casos novos da VOC Delta, as UF foram AL (592), MS (8) e PR (1). (Figura 43).

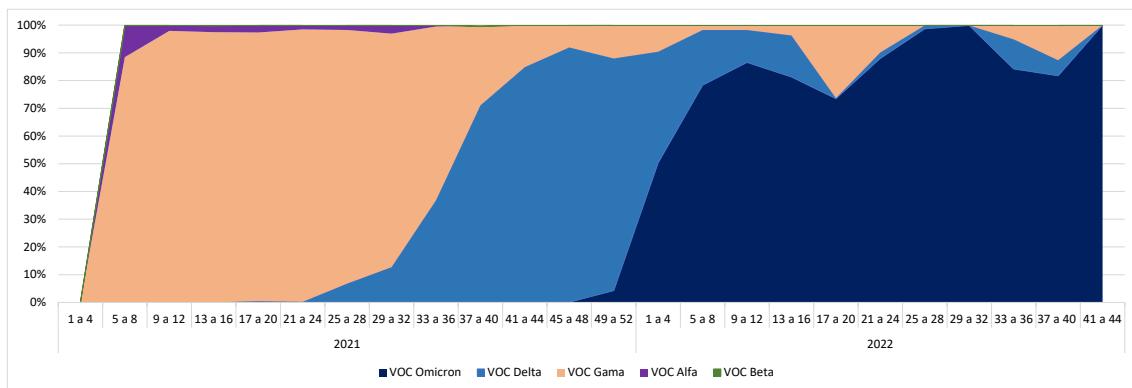


**FIGURA 43** Casos novos das variantes de preocupação (VOC) Ômicron e Delta por UF1, Brasil, SE 41 a 44 de 2022

Fonte: Secretarias de Saúde das unidades da Federação. Dados atualizados em 5/11/2022, sujeitos a alterações.

Unidade da Federação de residência.

Destaca-se que, entre a SE 41 a 43 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 a 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 44 de 2022

Fonte: Secretarias de Saúde das UF. Dados atualizados em 5/11/2022, 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/registro 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 52.563 casos da VOC Ômicron, foram identificados 1.552 (3,0%) casos importados, provenientes de locais com circulação ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve em área de circulação. Foram observados, ainda, 25.284 (48,1%) casos sem vínculo com locais de circulação da VOC Ômicron, 4.837 (9,2%) casos que se encontram em investigação epidemiológica e 20.890 (39,7%) 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 44 de 2022

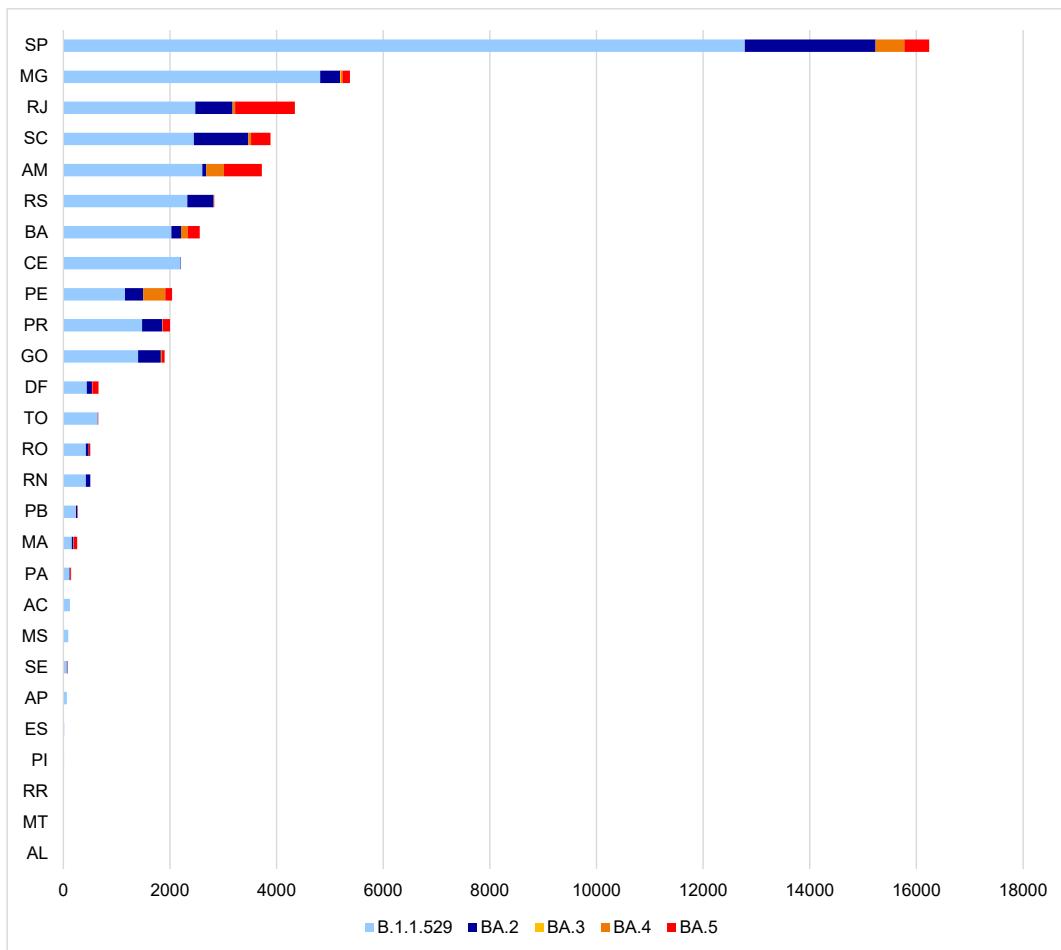
Vínculo Epidemiológico	Número acumulado de casos de covid-19 com sequenciamento evidenciando variante de preocupação (VOC)				
	VOC Gamma	VOC Alpha	VOC Beta	VOC Delta	VOC Ômicron
Caso importado ou com vínculo com local de circulação	n = 1.562 (5,7%)	n = 65 (12,9%)	n = 1 (20%)	n = 1.291 (3,4%)	n = 1.552 (3%)
	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 (360), BA (8), CE (25), DF (20), GO (19), MA (261), MS (626), PA (145), PB (2), PR (3), RJ (66), RN (2), SC (1), SP (14)
Caso sem vínculo com local de circulação	n = 18.121 (66,5%)	n = 403 (79,8%)	n = 4 (80%)	n = 25.356 (66%)	n = 25.284 (48,1%)
	AP (16), BA (51), CE (1529), 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 (16235), TO (11)	CE (48), DF (642), ES (21), GO (1.915), PE (2.049), PI (15), RJ (4.325), SC (2), SP (16.267)
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 (9,2%)
	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),
Sem informação do vínculo	n = 6.209 (22,8%)	n = 8 (1,6%)	n = 0 (0%)	n = 9.969 (25,9%)	n = 20.890 (39,7%)
	AC (244), AM (2108), BA (7), CE (3), MT (84), PB (27), RN (91), RO (883), RS (1518), 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 (2.864), 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), MG (5.596), PB (271), RN (503), RO (505), RS (2.833), SC (3.881), SE (39), TO (651)
<b>Total</b>	<b>N = 2.7249 (100%)</b>	<b>N = 505 (100%)</b>	<b>N = 5 (100%)</b>	<b>N = 3.8420 (100%)</b>	<b>N = 5.2563 (100%)</b>

Fonte: Notificações recebidas pelas Secretarias de Saúde das UF.

Dados atualizados em 5/11/2022, sujeitos a alterações.

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

Do total de 51.920 casos da VOC Ômicron 7.724 (14,82%) foram confirmados para a sublinhagem BA.2 e suas descendentes, 1.884 (3,58%) para a BA.4 e 5.094 (9,69%) para a BA.5 (Figura 45).



**FIGURA 45** Linhagens da VOC Ômicron por UF1, Brasil, SE 2 de 2021 a SE 44 de 2022

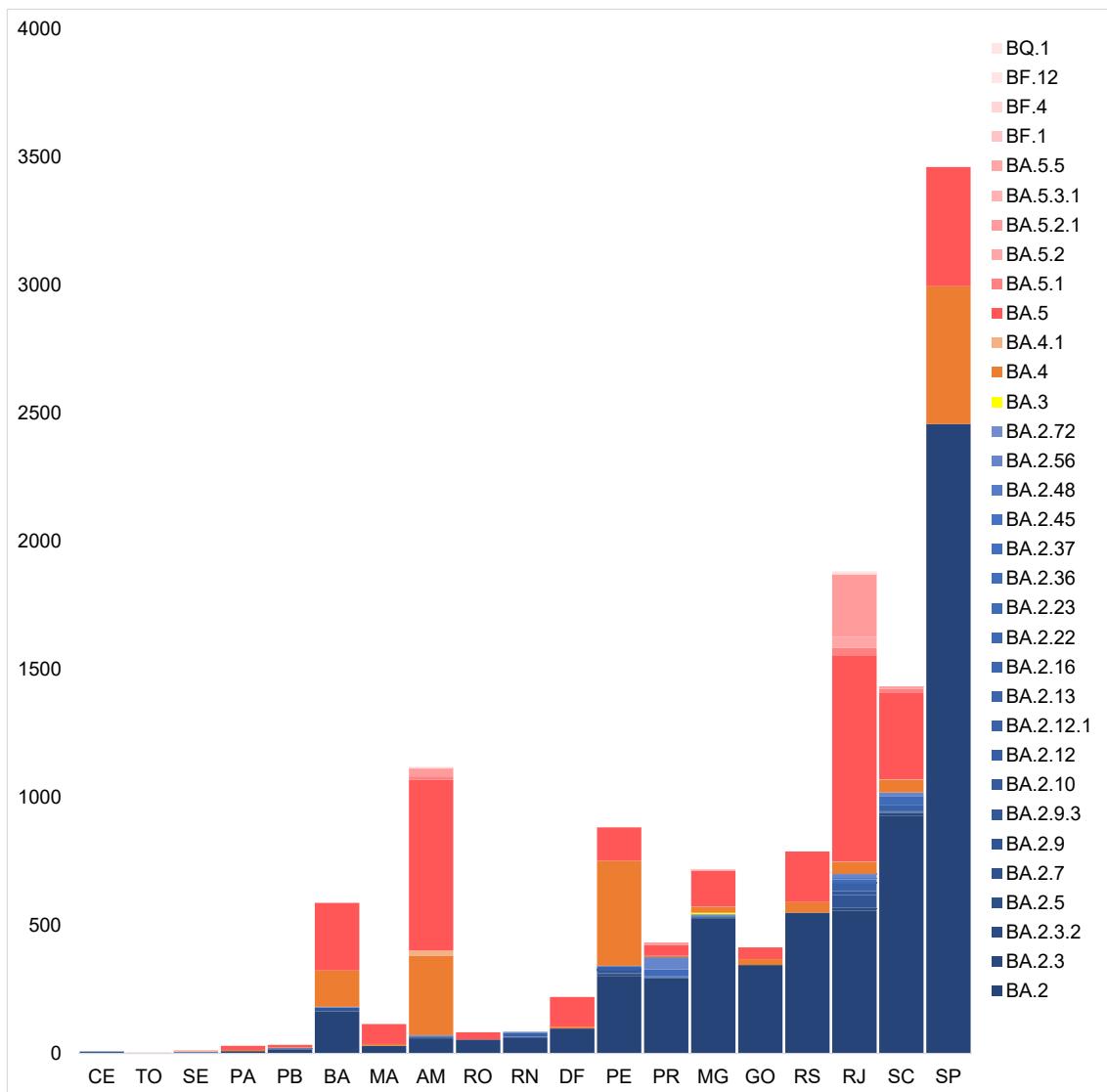
Fonte: Secretarias de Saúde das unidades da Federação.

Dados atualizados em 5/11/2022, sujeitos a alterações.

Unidade da Federação de residência.

Até a SE 42, 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 (703), 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 (21), 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 1.884 casos da sublinhagem BA.4 nas UF: SP (541), PE (414), AM (406), BA (142), SC (121), RJ (57), RS (42), GO (23), MG (23), PR (14), AL (13), DF (7), MS (7), MA (7), PA (5), PB (3), SE (3), e TO (1). Já da sublinhagem BA.5 foram notificados 5.094 casos, distribuídos em: RJ (1.206), AM (1197), 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).

**FIGURA 46** Linhagens BA.2, BA.3, BA.4 e BA.5 da VOC Ômicron por UF1, Brasil, SE 44 de 2022

Fonte: Secretarias de Saúde das unidades da Federação.

Dados atualizados em 5/11/2022, sujeitos a alterações.

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 UF1, Brasil, SE 2 de 2021 a SE 44 de 2022

UF <sup>1</sup>	Linhagens Recombinantes								TOTAL
	S/D*	XAG	XE	XF	XG	XM	XQ	XS	
1 AL	0	1	0	0	0	0	0	0	1
2 BA	0	0	0	2	0	0	0	0	2
3 MG	0	3	0	0	1	0	0	0	4
4 GO	0	1	0	0	0	0	0	0	1
5 PA	1	0	0	0	0	0	0	0	1
6 PR	0	4	0	0	0	0	1	0	5
7 RJ	0	1	0	0	0	0	1	0	2
8 RS	0	178	0	0	0	0	78	3	236
9 SC	0	23	0	0	0	0	5	0	28
10 SP	0	19	4	0	1	5	4	0	33
11 AM	0	1	0	0	0	0	0	0	1
12 MA	0	1	0	0	0	0	0	0	1
13 MS	0	2	0	0	1	0	0	0	3
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>234</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>89</b>	<b>3</b>	<b>341</b>

Fonte: Secretarias de Saúde das unidades da Federação.

Dados atualizados em 5/11/2022, sujeitos a alterações.

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](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](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/actualizacao-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-oncovid-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 – 9 de novembro de 2022. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---9-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 reinfecção pela covid-19 registrados e notificados oficialmente ao Ministério da Saúde, Brasil, SE 50 de 2020 a SE 44 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 5/11/2022, 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 de 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/P1. (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.

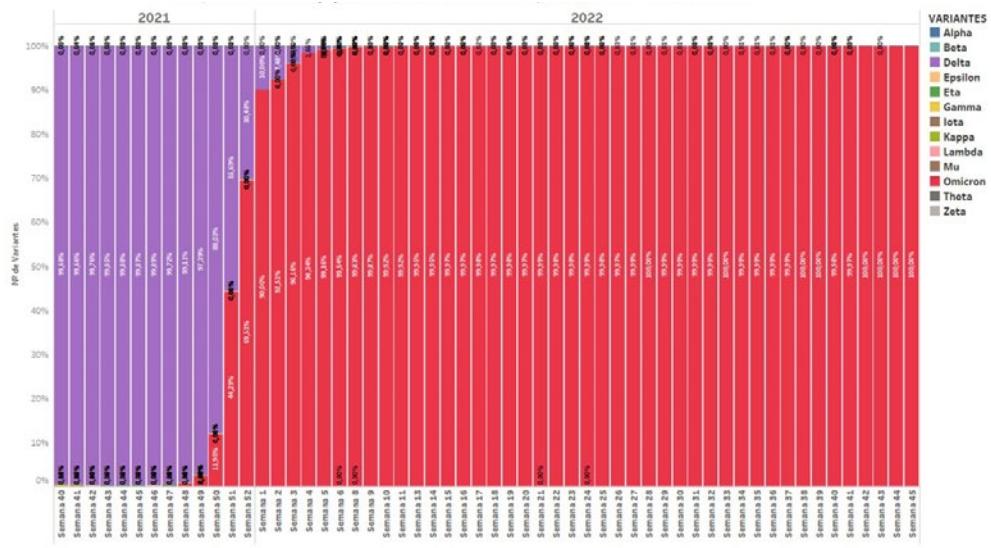
As variantes de SARS-CoV-2 foram detectadas, por meio de inteligência epidêmica, triagem de variantes genômicas com base em regras ou evidências científicas preliminares, como potenciais variantes que podem representar um risco futuro, mas a evidência de impacto fenotípico ou epidemiológico não está 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. Também já foram identificadas no Brasil linhagens recombinantes das variantes Ômicron e Delta. A sublinhagem BQ.1 da variante ômicron, também já foi identificada no Brasil.

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.

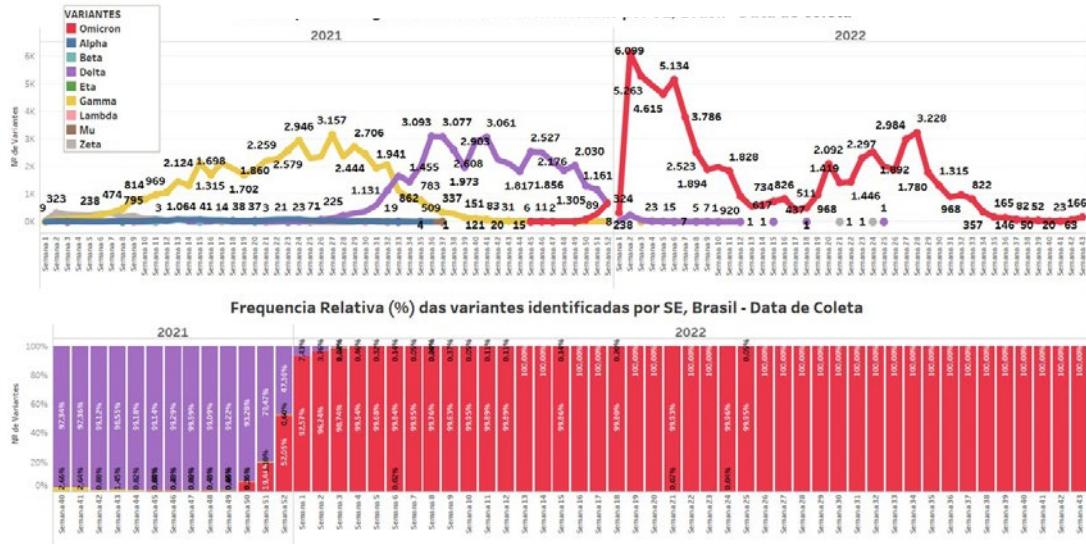
A Figura 1 mostra a frequência relativa (%) por semana epidemiológica das variantes identificadas no mundo, por data de coleta, segundo dados publicados no Gisaid (Banco de dados genômicos internacional do vírus influenza e do SARS-CoV-2). É visto o predomínio da VOC Alpha até a SE 22 de 2021 e o predomínio 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 09 de novembro de 2022, a variante Ômicron foi identificada em 100,00% dos sequenciamentos realizados na SE 44. Os dados podem sofrer alteração nas últimas semanas devido à atualização de sequências depositadas no Gisaid.



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

Fonte: Gisaid.

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 Gisaid.



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

Fonte: Gisaid.

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.

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 (1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup>) 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 ≤ a 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@sauder.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:

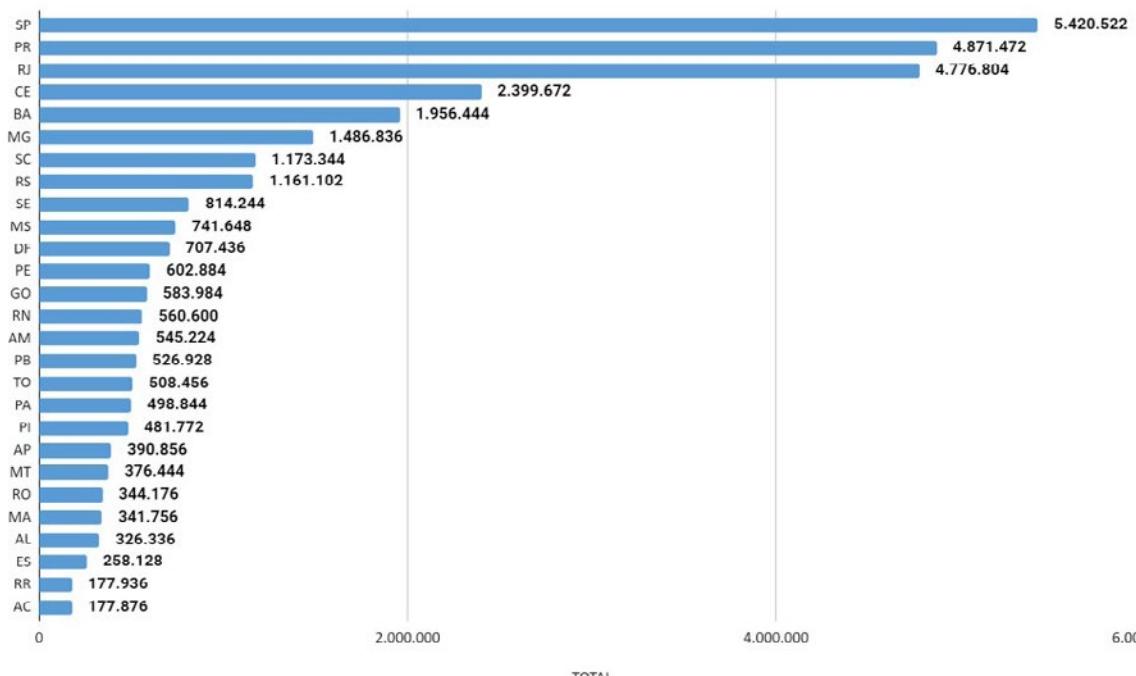
- Reações de amplificação de SARS-CoV-2.
- Reações de extração de RNA.
- Kits de coleta compostos por swabs e tubos com meio de transporte viral.

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

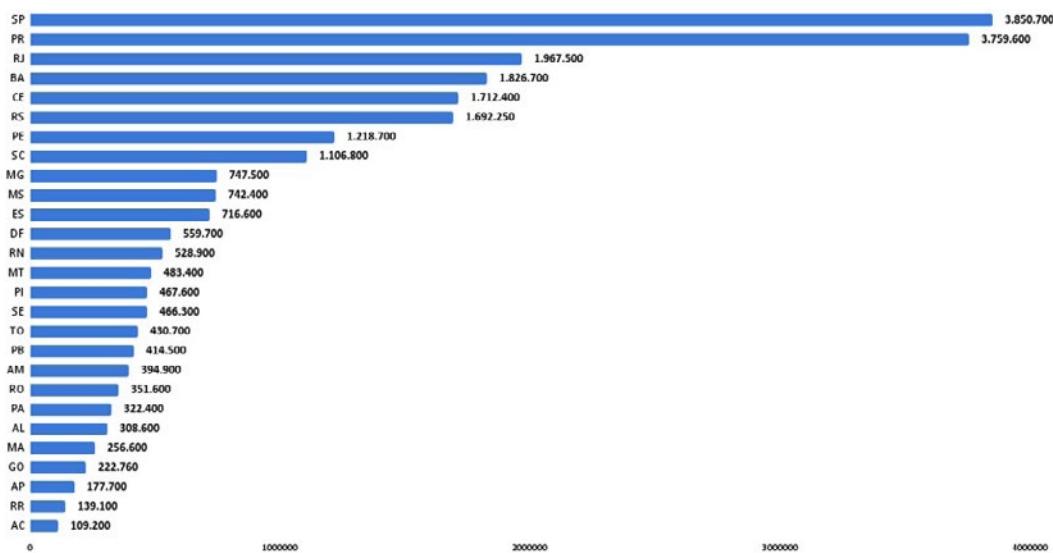
De 5 de março de 2020 até o dia 5 de novembro de 2022, foram distribuídas 32.211.724 reações de RT-PCR para os 27 Lacen, 3 Centros Nacionais de Influenza e laboratórios colaboradores, sendo 134.848 reações de RT-PCR para doação internacional. As UF que receberam o maior número de reações de RT-PCR foram: 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 5 de novembro de 2022

Fonte: Sies.

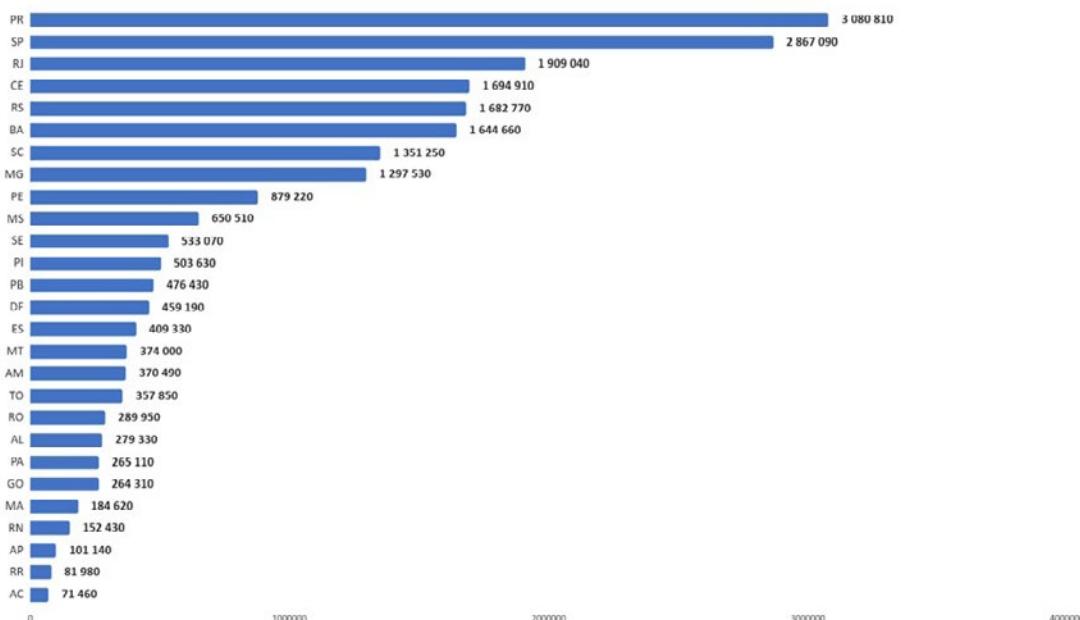
De 5 de março de 2020 até o dia 5 de novembro de 2022, foram distribuídos 25.010.110 swabs para coleta de amostras suspeitas de covid-19 para as 27 unidades da Federação. Os estados que receberam o maior número de swabs foram: São Paulo e Paraná (Figura 4).



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

Fonte: Sies.

De acordo com a Figura 5, de 5 de março de 2020 até o dia 5 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.



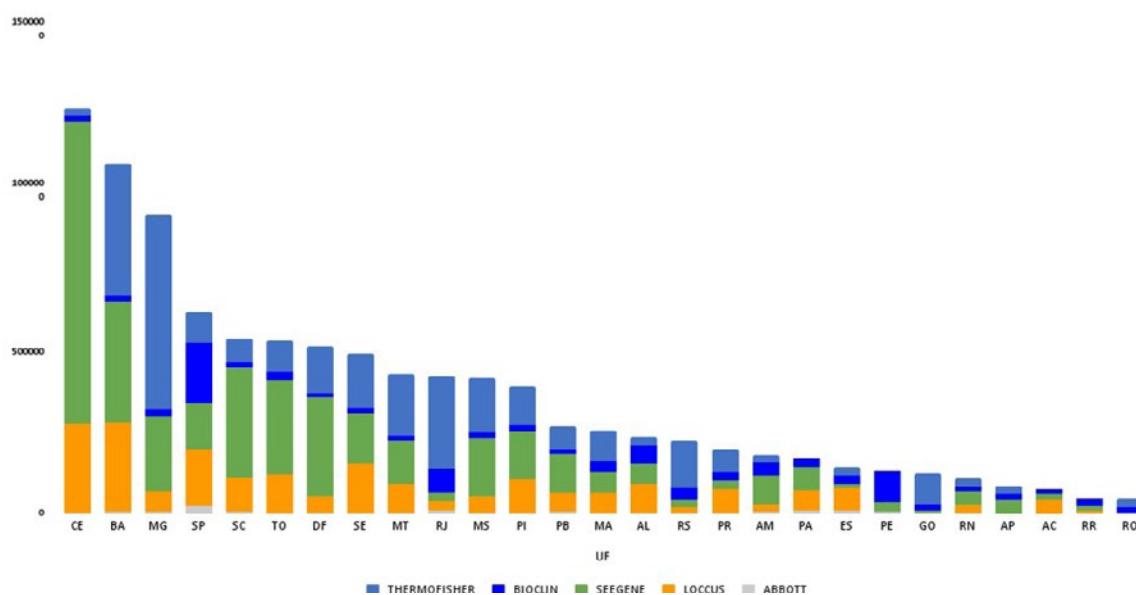
**FIGURA 5** Total de tubos de coleta de amostras suspeitas de covid-19 distribuídos por UF, Brasil, 5 de março de 2020 até 5 de novembro de 2022

Fonte: Sies.

De acordo com a Figura 6, de 5 de março de 2020 até o dia 05 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 3.912.000 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.

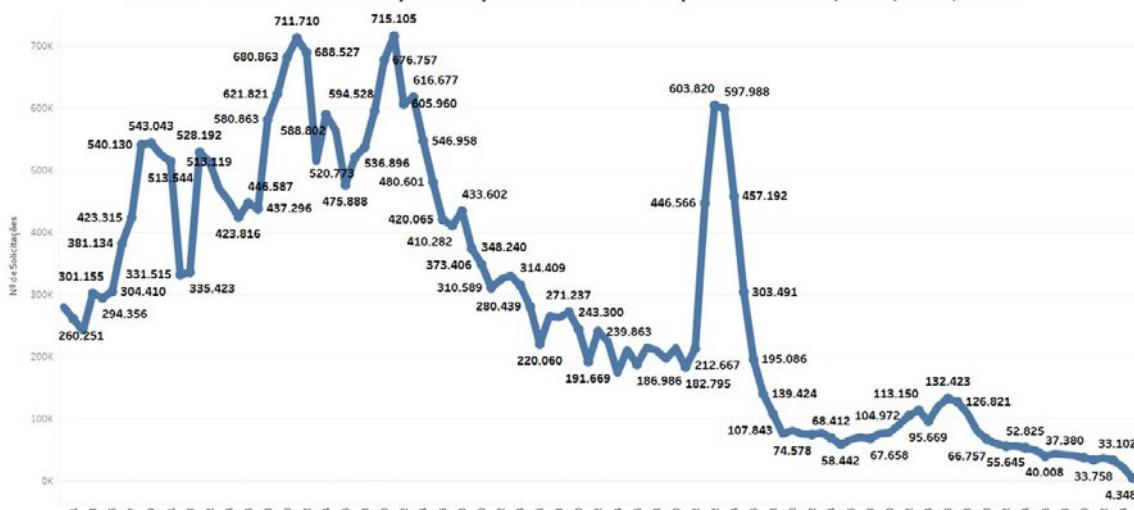
Para aumentar a capacidade de realização dos exames, o Ministério da Saúde, por meio da CGLAB, recebeu a doação de 65 termocicladores e 64 extratores automatizados da empresa Seegene, que foram distribuídos entre os Lacen, os Laboratórios de Fronteira (Lafron) e o Nacional Influenza Center (NIC).



**FIGURA 6** Total de reações de extração distribuídas por UF, Brasil, 5 de março de 2020 até 5 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 mantém até a SE 44. As informações da SE 44 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**

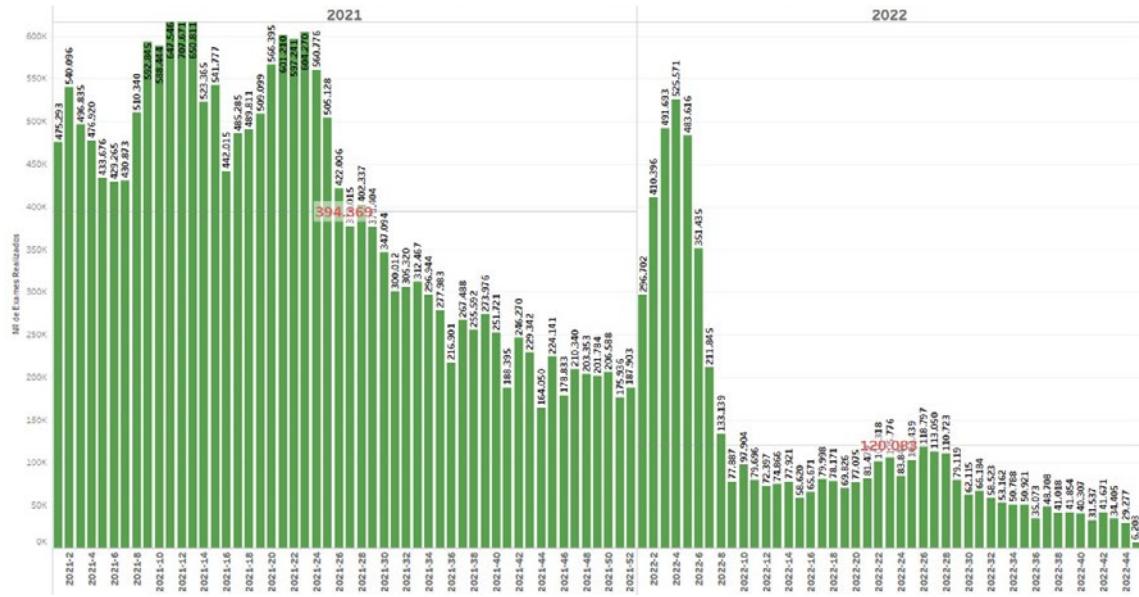
Fonte: GAL, 2022.

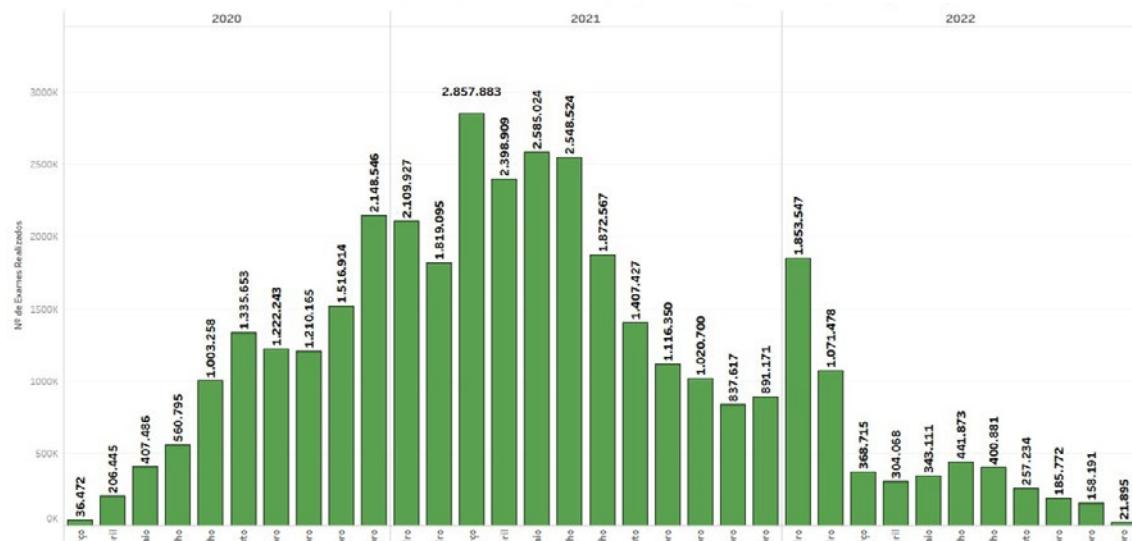
De 19 de fevereiro de 2020 a 05 de novembro de 2022, foi registrada a realização de 36.975.106 exames no GAL. A média da SE 1 à SE 44/2022 é de 120.083. exames realizados, e, na SE 4, foi realizado o maior número de exames do ano de 2022, 525.571 exames. A partir da SE 5 de 2022, observa-se a queda na 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 a partir da SE 27. As informações da SE 44 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 julho de 2022 que foi de 12.932 exames; a média de exames realizados em agosto foi de 8.298 exames; em setembro, a média de exames realizados foi de 6.192 e em outubro a média de exames realizados foi de 5.103 exames. Os dados da SE 44 serão atualizados nos próximos boletins.

A Figura 10 mostra a realização de exames desde março de 2020 até a SE 44 de outubro de 2022. Em julho foram realizados 400.881 exames; em agosto foram realizados 257.234 exames; em setembro foram realizados 185.772 exames; e no mês de outubro foram realizados 158.191 exames.

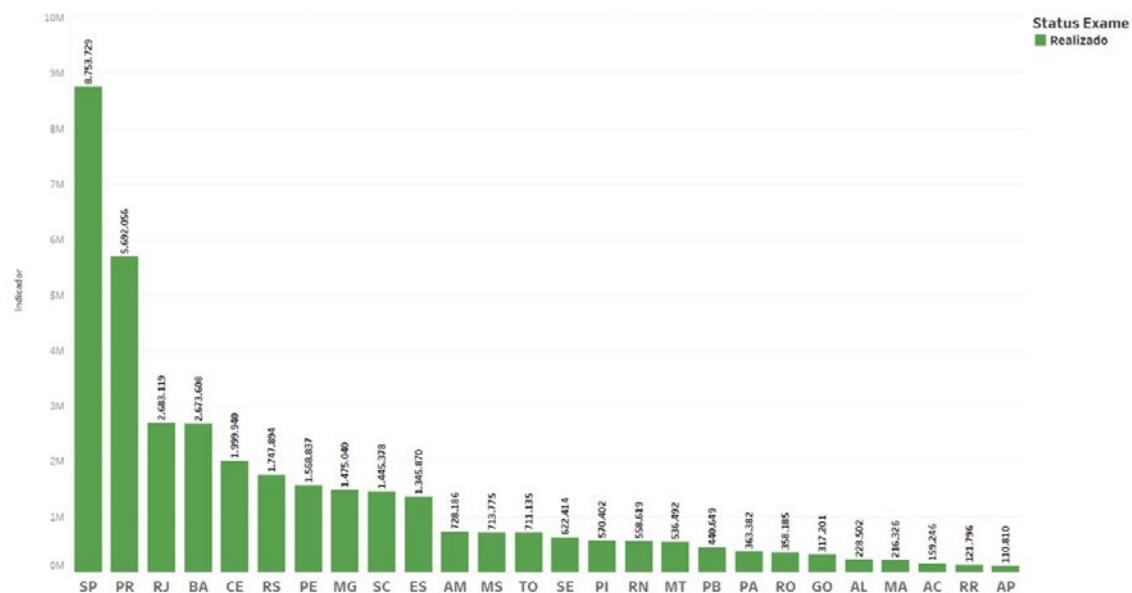
Os estados que mais realizaram exames da SE 10/2020 até a SE 44/2022 foram São Paulo e Paraná (Figura 11). As informações dos exames realizados serão atualizadas no próximo boletim.





**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 44/2022, no sistema GAL, há o registro de 9.563.047 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.

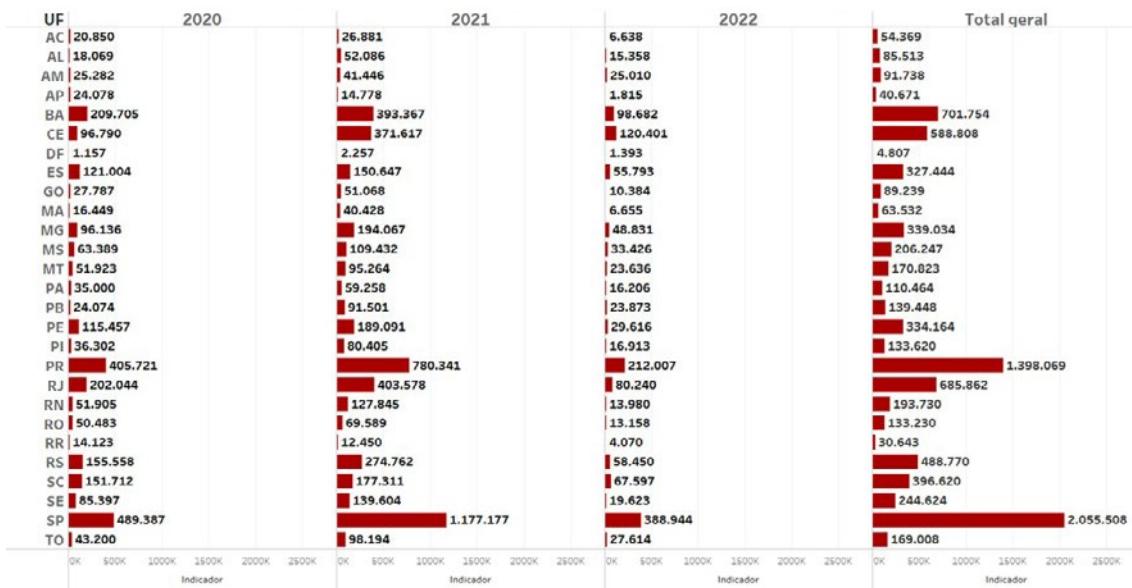
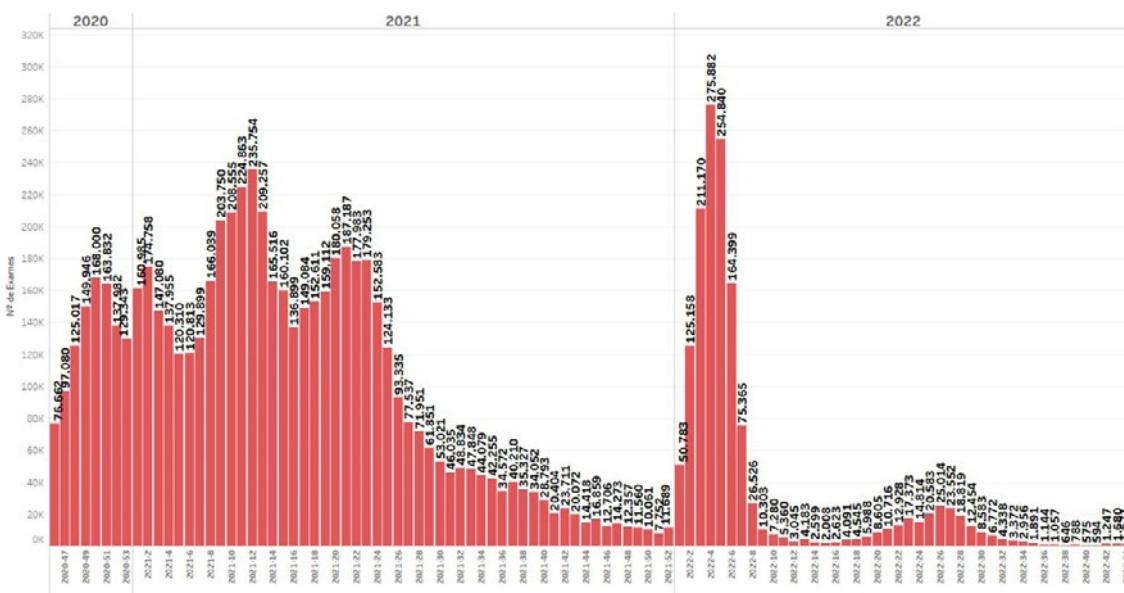


FIGURA 12 Total de exames moleculares positivos para covid-19, segundo o GAL, por UF, 2020/2021/2022, Brasil

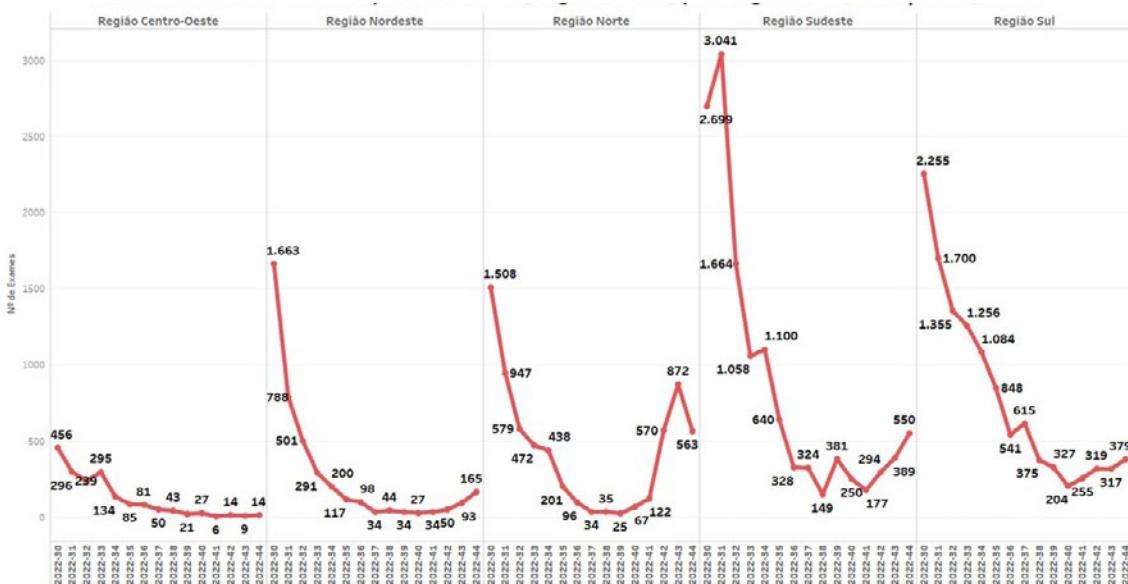
Fonte: GAL, 2022.

A Figura 13 apresenta o número de exames positivos por SE no Brasil, entre novembro de 2021 e 05 de novembro de 2022 (SE 44/2022). O número de exames positivos na SE 12/2021, 235.754 exames, foi o maior observado no ano de 2021. É observado o aumento da positividade a partir da SE 52/2021, com aumento exponencial nas semanas seguintes em 2022, até a SE 4, quando foi visto o maior número de exames positivos desde o início da pandemia. 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 nas três últimas semanas epidemiológicas. Na SE 44 foram observados 1.671 exames positivos, dados que serão atualizados na próxima SE.



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, com aumento da positividade na região Sul na SE 42 e nas Regiões Norte e Sudeste nas SE 42 e 43. Na SE 44 observamos aumento da positividade em todas as regiões. As informações da região Norte estão sofrendo atraso no envio de dados para o GAL Nacional. As informações da SE 44 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 9,80%, e a positividade por UF consta na Figura 15.

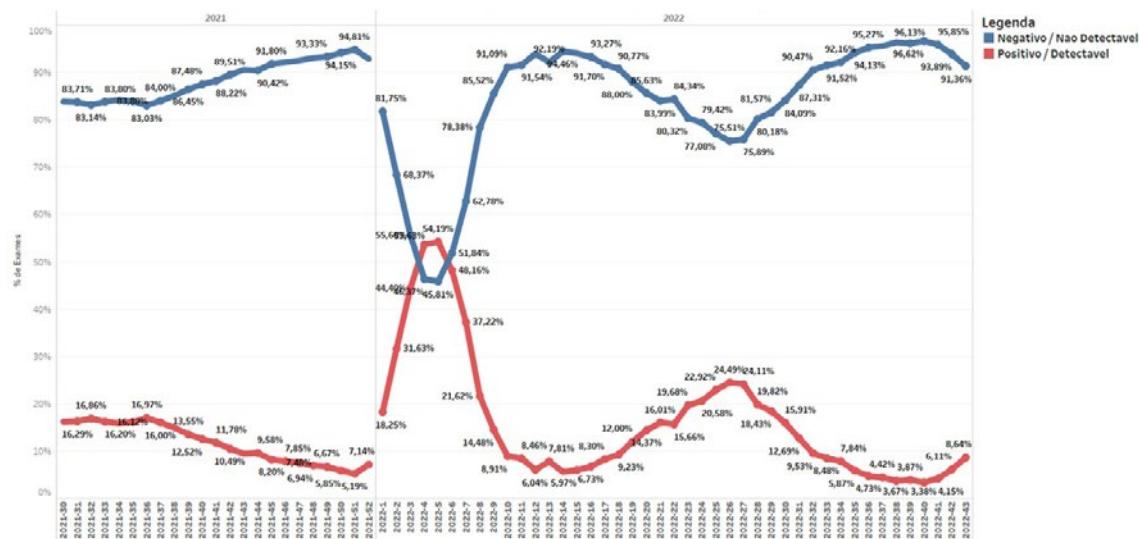


**GAL, por UF, Brasil, 2022**

Fonte: GAL, 2022.

Na Figura 16, apresenta-se a proporção de resultados de exames para covid-19 por SE no Brasil, entre

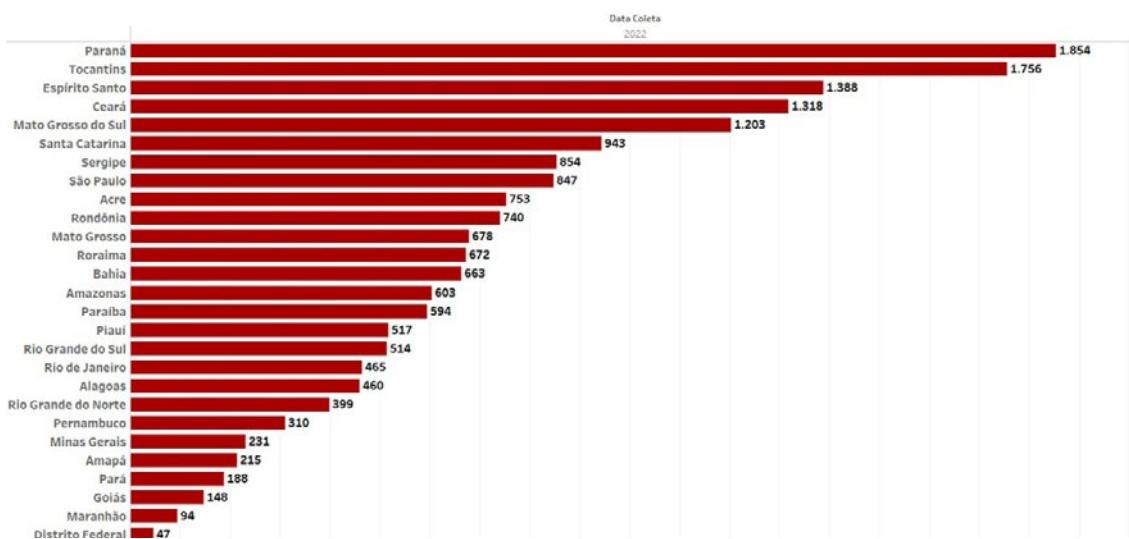
julho de 2021 e outubro de 2022.



**FIGURA 16** Proporção (%) de resultados de exames para covid-19, segundo o GAL, por SE, de julho de 2021 a outubro de 2022, Brasil

Fonte: GAL, 2022.

A Figura 17 apresenta a incidência de exames de RT-PCR positivos por 100 mil hab. por UF, sendo os estados Distrito Federal, Maranhão e Goiás os que apresentaram menor incidência, e os estados Paraná, Tocantins e Espírito Santo os que apresentaram maior incidência. A incidência no Brasil é de 4.473 exames de RT-PCR positivos por 100 mil habitantes.



**FIGURA 17** 17 Incidência de exames RT-PCR positivos para covid-19 por 100 mil hab., Brasil, 2022

Fonte: GAL, 2022.

Nos últimos 30 dias (de 7 de outubro a 5 de novembro de 2022), 93,0% dos resultados dos exames para covid-19 foram liberados em até 5 dias, e 7,0% dos exames foram liberados acima de 6 dias, a partir do momento da entrada da amostra no laboratório, apresentando variações por UF.

A Tabela 1 apresenta o detalhamento das instituições que receberam os insumos de RT-PCR em cada UF.

**TABELA 1** Total de testes RT-PCR covid-19 distribuídos por instituição colaboradora e UF, Brasil, de 5 de março de 2020 a 5 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	319.936
	Universidade Federal de Alagoas	6.400
	AL Total	326.336
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	55.288
	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		1.956.444
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

continuação

UF	Instituição	SUM de Quantidade Reações
	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
	Laboratorio 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
ES	Laboratório Central de Saúde Pública do Espírito Santo	257.728
	Universidade Federal do Espírito Santo - Lab. De Imunobiologia	400
ES Total		258.128
	Instituto Acadêmico de Ciências da Saúde e Biológicas	288.000
GO	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
	Laboratório Central de Saúde Pública do Maranhão	326.356
MA	Laboratório Municipal de São Luiz	400
	Secretaria Estadual de Saúde do Maranhão	10.000
	Universidade Federal do Maranhão	5.000
MA Total		341.756

continua

continuação

UF	Instituição	SUM de Quantidade Reações
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 Engenho 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	581.964
	Laboratório de Pesquisa em Ciência da Saúde - UF Dourados	2100
	Laboratório Embrapa Gado de Corte - MS	3.072
	Universidade Federal da Grande Dourados	1.000
MS Total	Universidade Federal do Mato Grosso do Sul	17.000
		741.648
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

continua

continuação

UF	Instituição	SUM de Quantidade Reações
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
PR Total	Universidade Tecnológica Federal Do Paraná - Laboratório de Biologia Molecular	24.000

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	392
	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	2.995.856
	Universidade Federal do Rio de Janeiro	35.360
	Universidade Federal Fluminense	33.260
	Universidade Federal Rural do RJ	1.300
RJ Total		4.776.804
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

continua

conclusão

UF	Instituição	SUM de Quantidade Reações
RN Total		
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
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
	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
SC	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
	Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe	8.144
SE	Hospital Universitário de Lagarto - UFS	1.000
	Laboratório Central de Saúde Pública de Sergipe	805.100
SE Total		814.244

UF	Instituição	SUM de Quantidade Reações
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
	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 Taguáí	100
	Secretaria Municipal de Saúde Águas de São Pedro	100
	Secretaria Municipal de Saúde de Campo Límpo 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>32.131.724</b>

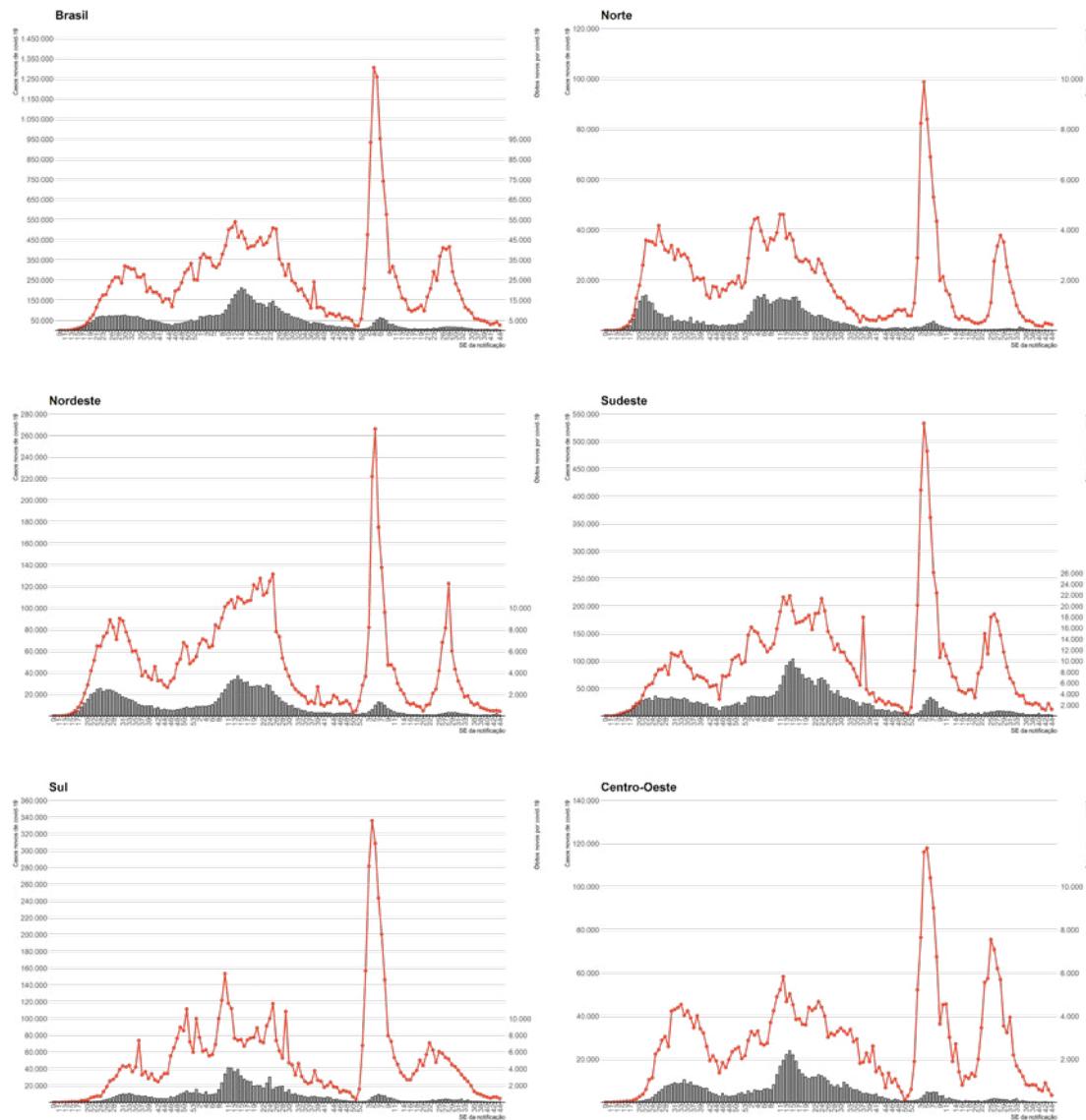
Fonte: CGLAB/Daevs/SVS/MS.

## 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=AOvVaw36k01aepRmXE0r\\_Ly5Uml](https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/variants-concern&sa=D&source=editors&ust=1623692280486000&usg=AOvVaw36k01aepRmXE0r_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>.

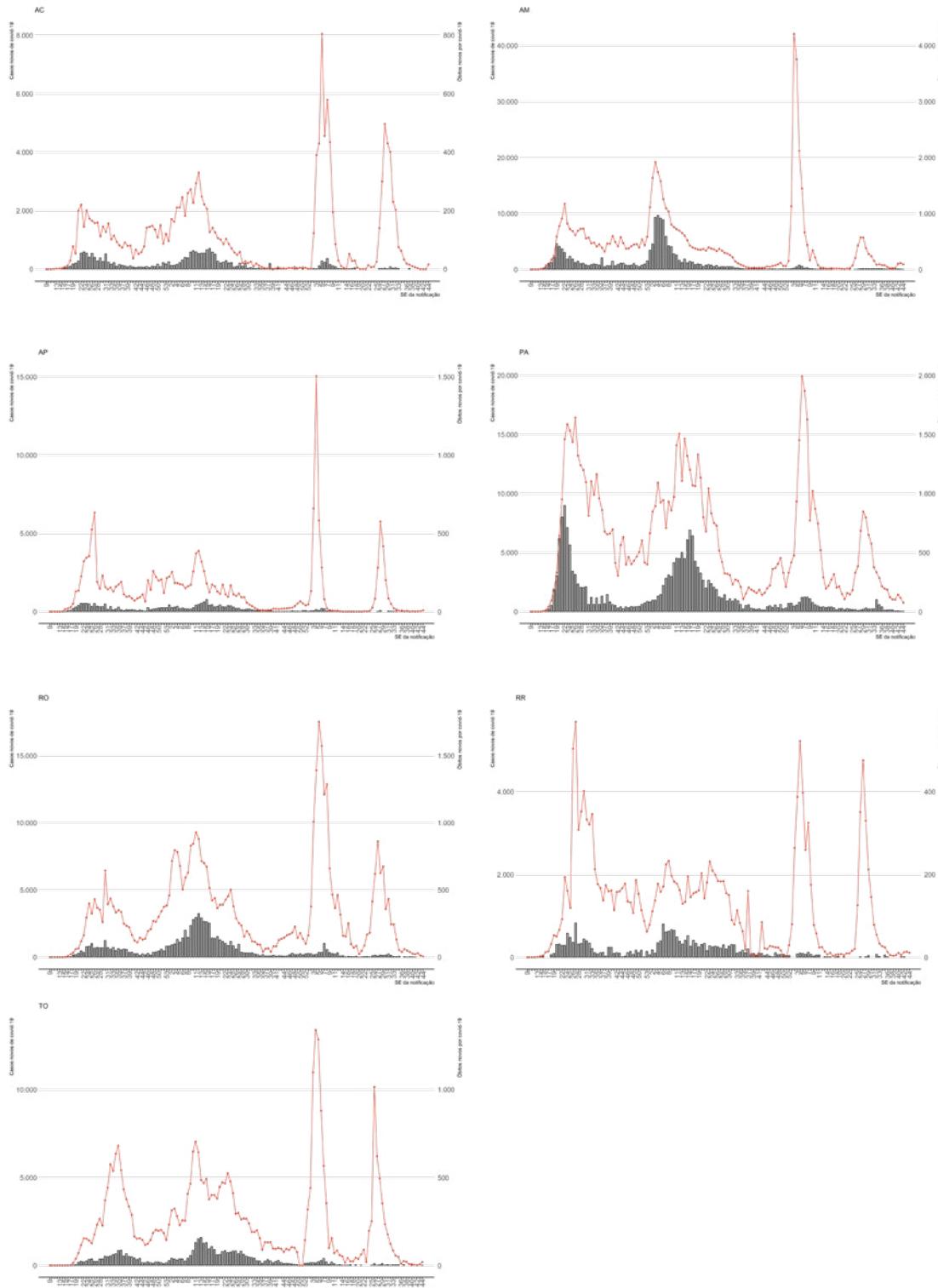
## Anexos

### ANEXO 1 Casos e óbitos novos no Brasil e suas macrorregiões, segundo semana epidemiológica de notificação, atualizados até a SE 44 de 2022



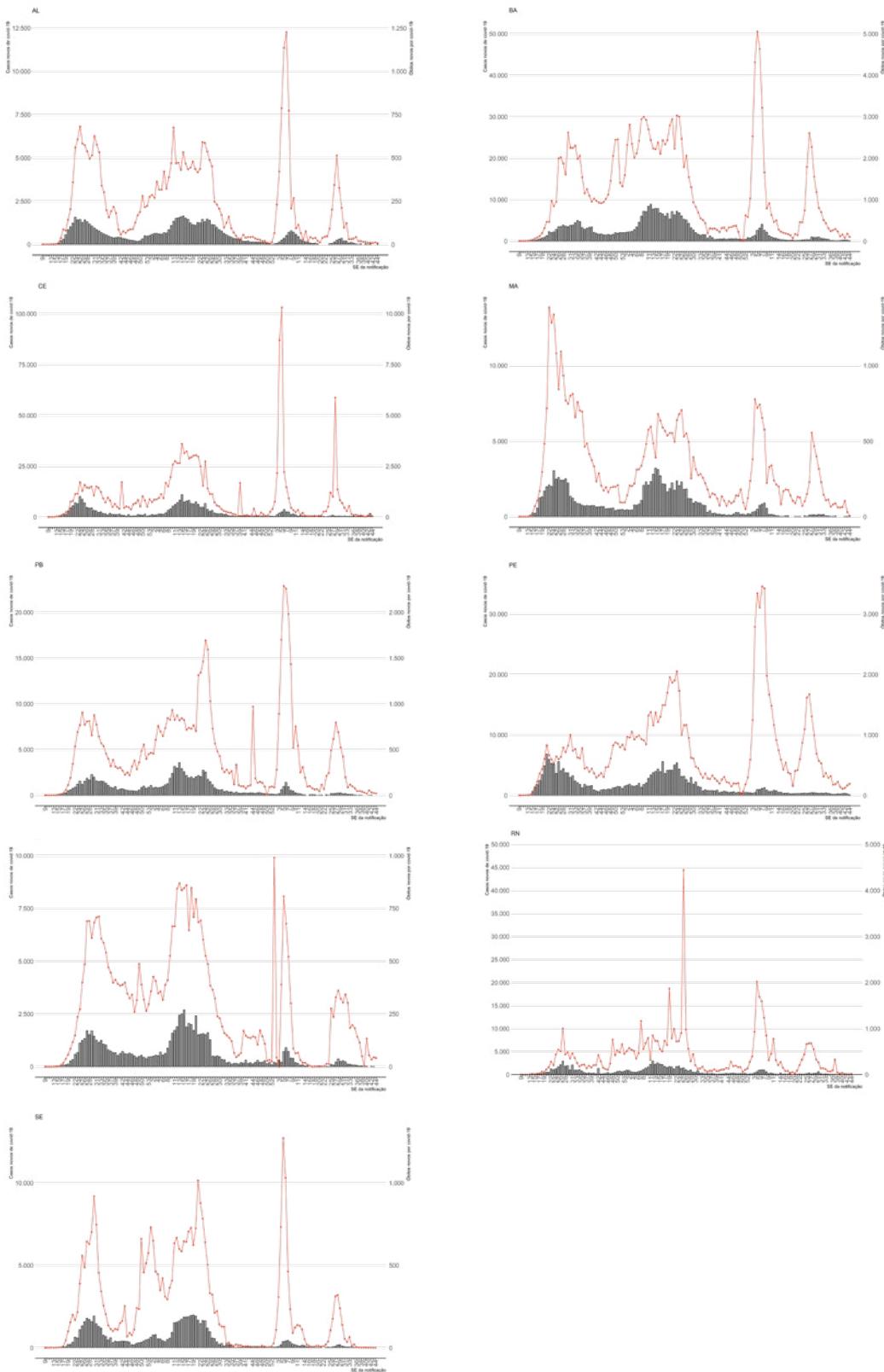
FONTE: SES – atualizado em 5/11/2022, às 19h.

## ANEXO 2 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação, da Região Norte, atualizados até a SE 44 de 2022



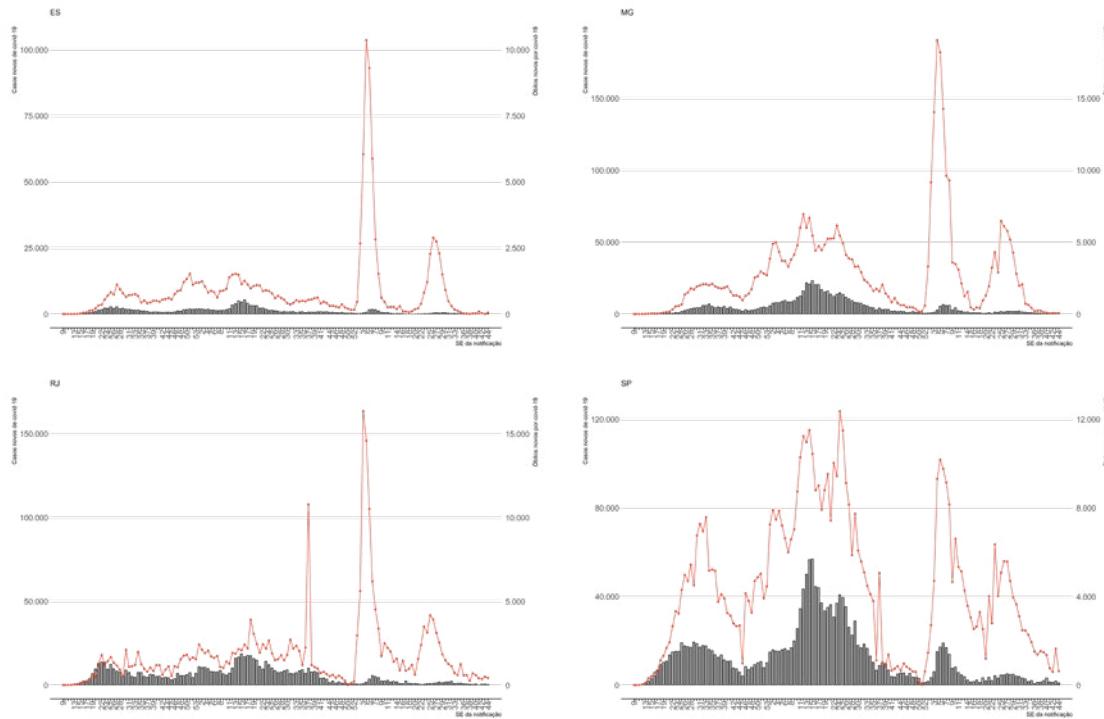
FONTE: SES – atualizado em 5/11/2022, às 19h.

## ANEXO 3 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação, da Região Nordeste, atualizados até a SE 44 de 2022



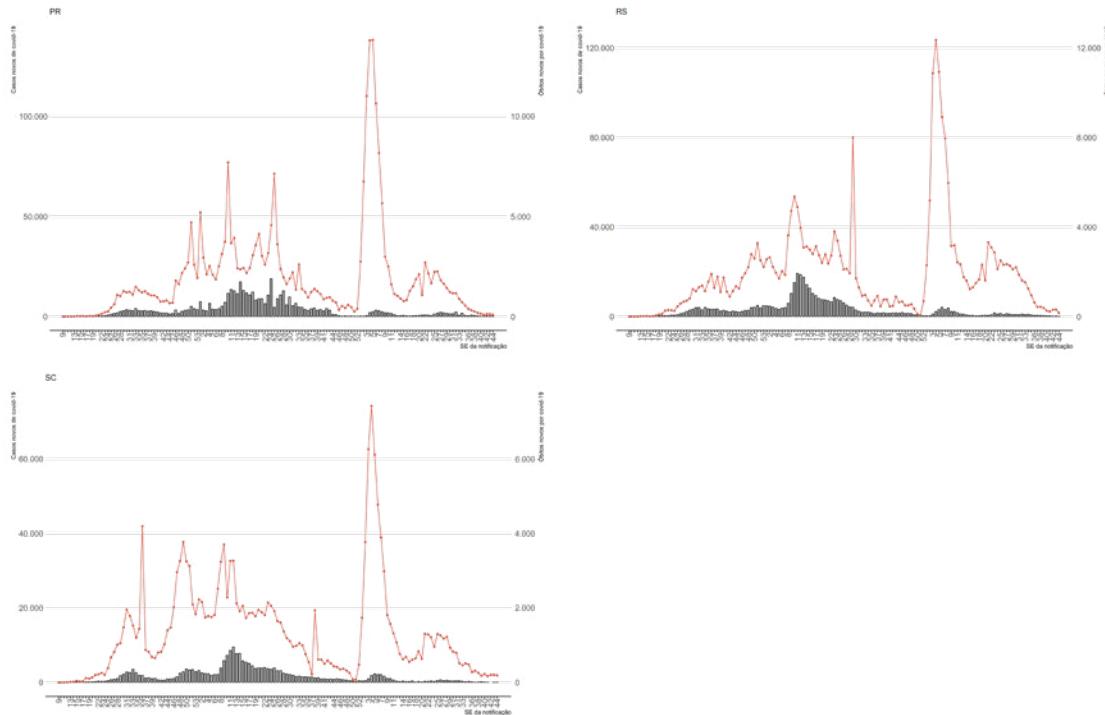
Fonte: SES – atualizado em 5/11/2022, às 19h.

## ANEXO 4 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação, da Região Sudeste, atualizados até a SE 44 de 2022



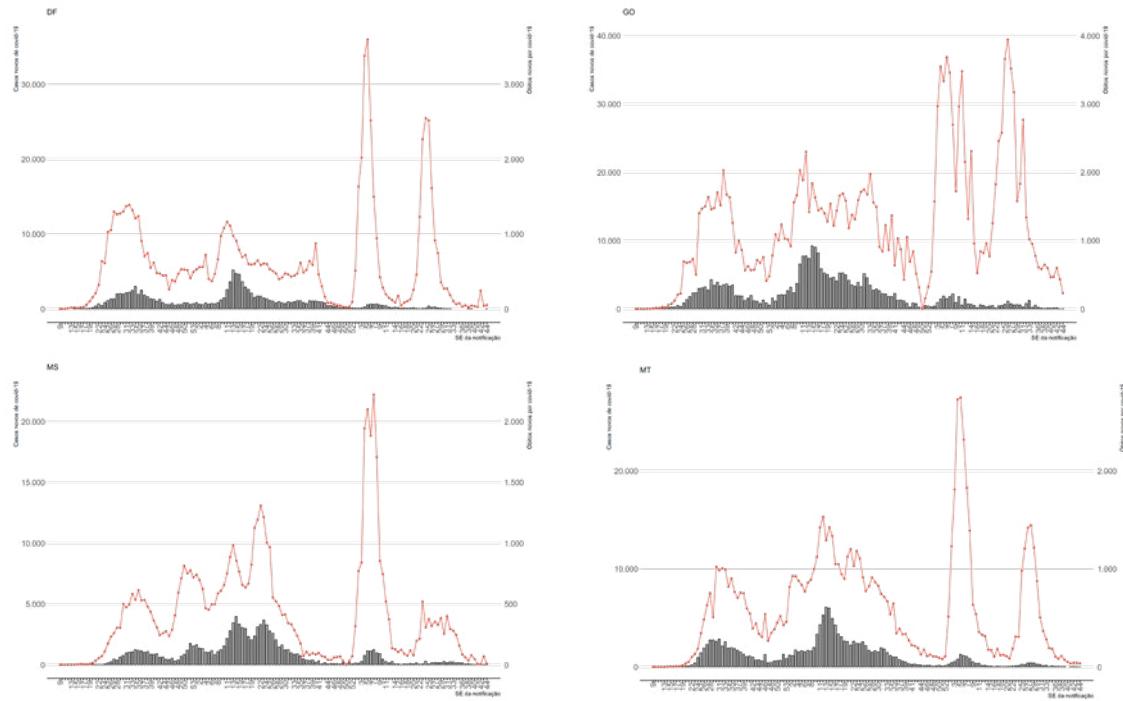
Fonte: SES – atualizado em 5/11/2022, às 19h.

## ANEXO 5 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação, da Região Sul, atualizados até a SE 44 de 2022



Fonte: SES – atualizado em 5/11/2022, às 19h.

## ANEXO 6 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação, da Região Centro-Oeste, atualizados até a SE 44 de 2022



Fonte: SES – atualizado em 5/11/2022, 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 42 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				
	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	68	32	68	32	67	33	59	41	57	43	44	56	53	53	47		
CE	97	3	94	6	92	8	91	9	90	10	82	18	78	22	67	33	55	45	53	47	46	54	45	55	30	70	28	72	
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	
ES	85	15	86	14	90	10	89	11	86	14	85	15	66	34	70	30	71	29	64	36	66	34	69	31	59	41	53	47	
GO	64	36	70	30	52	48	72	28	57	43	76	24	59	41	74	26	56	44	54	46	51	49	42	58	39	61	40	60	
MA	93	7	97	3	95	5	94	6	87	13	76	24	50	50	39	61	26	74	15	85	11	89	14	86	7	93	6	94	
MG	76	24	60	40	41	59	34	66	36	64	28	72	39	61	22	78	26	74	22	78	24	76	28	72	22	78	16	84	
MS	87	13	52	48	21	79	56	44	45	55	45	19	81	12	88	19	81	8	92	13	87	25	75	24	76	36	64		
MT	92	8	63	37	49	51	60	40	47	53	23	77	39	61	35	65	43	57	38	62	38	62	36	64	30	70	30	70	
PA	82	18	71	29	85	15	87	13	76	24	64	36	60	40	49	51	43	57	32	68	23	77	20	80	13	87	12	88	
PB	71	29	83	17	92	8	88	12	88	12	71	29	80	20	69	31	49	51	44	56	48	52	47	53	38	62	43	57	
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	53	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	100	0	93	7	88	12	85	15	82	18	81	19	87	13	90	10	85	15	81	19	66	34	82
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	80	20	79	21	76	24	76	24	71	29	71	29	66	34	62	38	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 (%)												
AC	44	56	39	61	35	65	24	76	26	74	31	69	14	86
AL	39	61	40	60	41	59	37	63	32	68	24	76	23	77
AM	37	63	30	70	37	63	35	65	49	51	40	60	46	54
AP	47	53	39	61	62	38	57	43	38	62	52	48	55	44
BA	45	55	37	63	32	68	30	70	30	70	29	71	31	69
CE	27	73	22	78	36	64	22	78	16	84	27	73	21	79
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	53	47	50	50	47	53	42	58	45	55	46	54	43	57
GO	48	52	38	62	35	65	54	46	55	50	50	43	57	48
MA	7	93	11	89	10	90	10	90	10	90	10	90	8	92
MG	27	73	35	65	30	70	31	69	34	66	31	69	28	72
MS	44	56	43	57	49	51	47	53	44	56	51	49	50	44
MT	32	68	28	72	25	75	31	69	34	66	27	73	25	75
PA	16	84	15	85	16	84	19	81	12	88	26	74	13	87
PB	38	62	35	65	29	71	35	65	33	67	32	68	35	65
PE	31	69	33	67	34	66	34	66	29	71	31	69	27	73
PI	43	57	42	58	32	68	37	63	38	62	36	64	34	66
PR	40	60	49	51	44	56	44	56	45	55	41	59	41	59
RJ	68	32	72	28	63	37	54	46	55	44	71	29	69	31
RN	59	41	59	41	59	41	50	50	51	49	43	57	38	62
RO	50	50	56	44	52	48	58	42	42	58	35	65	28	72
RR	87	13	71	29	77	23	76	24	82	18	90	10	86	14
RS	41	59	46	54	53	47	42	58	41	59	43	57	36	64
SC	12	88	14	86	13	87	11	89	13	87	10	90	9	91
SE	59	41	52	48	50	49	51	41	59	31	69	37	63	46
SP	61	39	52	48	56	44	49	51	55	45	47	53	46	54
TO	30	70	37	63	40	60	36	64	40	60	34	66	41	59
<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>39</b>	<b>61</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 (%)												
AC	30	70	31	69	48	52	68	32	79	21	68	32	56	44	67
AL	30	70	28	72	29	71	33	67	36	64	42	58	40	54	47
AM	58	42	64	36	68	32	61	39	57	43	60	40	65	35	60
AP	67	33	82	18	73	27	72	28	90	10	85	15	87	13	81
BA	17	83	19	81	16	84	17	83	16	84	21	79	21	79	19
CE	28	72	37	63	40	60	36	64	44	56	74	26	63	37	55
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
ES	64	36	65	35	66	34	63	37	63	37	58	42	54	46	48
GO	48	52	34	66	54	46	51	49	51	50	50	50	43	57	30
MA	22	78	27	73	14	86	18	82	30	70	33	67	36	64	36
MG	17	83	21	79	14	86	22	78	18	82	21	79	23	77	16
MS	46	54	41	59	40	60	43	57	51	49	53	47	60	40	50
MT	28	72	27	73	37	63	45	55	44	56	44	56	52	48	52
PA	27	73	33	67	45	55	53	47	37	63	41	59	43	57	44
PB	33	67	41	59	38	62	40	60	42	58	51	49	49	51	45
PE	27	73	30	70	32	68	31	69	27	73	30	70	42	58	57
PI	43	57	42	58	40	60	33	67	37	63	46	54	42	58	46
PR	26	74	18	82	31	69	24	76	23	77	24	76	24	75	24
RJ	71	29	66	34	62	38	65	35	79	21	57	43	63	37	61
RN	39	61	37	63	29	71	13	87	43	57	41	59	43	57	37
RO	30	70	43	57	55	45	64	36	61	39	71	29	64	36	51
RR	81	19	77	23	82	18	89	11	89	11	89	13	91	9	83
RS	47	53	46	54	45	55	46	54	44	56	41	59	42	58	40
SC	33	67	44	56	38	62	42	58	33	67	26	74	21	79	18
SE	57	43	61	39	63	37	45	55	80	20	72	28	77	23	69
SP	40	60	44	56	44	56	47	53	47	53	47	54	46	51	49
TO	30	70	31	69	29	71	27	73	31	69	23	77	36	64	28
<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>

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 (%)																										
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	56	44	49	51	58	42	53	47	61	39	52	48	61	39	51	49	44	56	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	82	18	95	5	85	15	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	20	80	19	81	17	83	27	73	28	72	22	78	24	76	15	85	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	23	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	45	55	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	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	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	46	51	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 (%)																											
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	21	79	18	82	18	82	19	81	15	85	18	82	13	87	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		
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	19	81	21	79	21	79	23	77	27	73	25	75	21	79	26	74	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	0	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	14	84	16	85	15	84	16	83	17	93	7	95	5	92	8	88	12	88	12	88	12	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	7	
SE	54	46	52	48	52	48	48	51	49	48	52	43	57	48	52	48	52	48	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	31	69	28	72	29	71	28	72	27	73	30	70	30	70		
Brasil	36	64	38	62	36	64	28	72	41	59	32	68	32	68	31	69	33	67	33	67	33	67	33	67	33	67	36	64	43	57

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

Fonte: SES - atualizado em 5/11/2022, 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 44 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		
	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	68	32	54	46							
AL	-	-	100	0	0	0	100	71	29	74	26	83	17	71	29	76	24	76	26	76	24	69	31	68	32	54	31	61	39	61	39								
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	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	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	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	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	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	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	48	52									
MA	-	-	100	0	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	27	73	9	91	26	74	40	60	20	80	22	78	34	66	30	70	27	73	22	78	32	68	18	82	18	82										
MS	-	-	0	100	0	100	67	33	0	100	0	100	0	100	0	25	75	50	50	0	100	100	0	0	100	0	100	0	100	0									
MT	-	-	0	100	0	100	50	50	0	100	33	67	25	75	36	64	50	50	45	55	41	59	60	40	50	50	50	48	52	52									
PA	-	-	0	100	89	11	70	30	74	26	67	33	60	40	73	27	58	42	50	50	50	50	50	36	64	37	63	33	67										
PB	-	-	0	100	100	0	71	29	89	11	75	25	80	20	61	39	60	40	70	30	57	43	56	44	48	52	47	53	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	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	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	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	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	66	34									
RO	-	-	100	0	100	0	0	100	0	100	0	-	-	-	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0									
RR	-	-	100	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0									
RS	100	0	100	0	67	33	44	44	56	10	90	21	79	12	88	22	78	36	64	43	57	37	63	39	61	40	60	44	56	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	18	82									
SE	-	-	100	0	100	0	0	100	0	0	100	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	69	31									
TO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
<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>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 (%)																								
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	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	49	51	51	49	45	55	36	64	38	62	43	57	35	65	49	51	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	58	42	52	48	56	44	59	41	59	41	55	45	45	
SC	16	84	18	82	18	82	11	89	16	84	14	86	16	84	10	90	14	86	8	92	3	97	11	89	11	89	8	92
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	46	47	53	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>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 (%)																												
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	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	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	51	49	59	41	57	43	65	35	58	42	64	36	51	49	55	45	57	43	57		
TO	26	74	30	70	42	57	27	73	38	62	33	67	8	92	32	68	32	68	31	69	40	60	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 (%)												
AC	50	50	54	46	56	44	59	41	35	65	57	42	54	46
AL	59	41	59	41	56	44	55	45	56	44	51	55	45	39
AM	87	13	89	11	87	13	88	12	84	16	81	19	80	20
AP	81	19	93	7	88	12	95	5	95	4	61	39	88	12
BA	28	72	24	76	44	56	23	77	29	71	36	64	37	63
CE	50	50	46	54	45	55	56	44	63	37	68	32	67	33
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	42	58	36	64	41	59	46	54	46	54	39	61	46	40
GO	49	51	47	53	43	57	41	59	42	58	50	50	54	40
MA	20	80	40	60	34	66	39	61	50	50	31	69	25	75
MG	27	73	30	70	23	77	26	74	25	75	28	72	19	81
MS	40	60	35	65	38	62	32	68	41	59	37	63	54	46
MT	37	63	34	66	27	73	35	65	38	62	44	56	40	59
PA	20	80	37	63	57	43	28	72	20	80	23	77	41	59
PB	26	74	30	70	30	70	33	67	26	74	38	62	48	52
PE	60	40	55	45	40	60	61	39	56	44	51	49	53	47
PI	44	56	22	78	35	65	26	74	25	75	24	76	32	68
PR	22	78	28	72	33	67	26	74	31	69	30	70	26	74
RJ	80	20	79	21	79	21	82	18	72	28	77	23	76	27
RN	45	55	63	37	42	58	54	46	53	47	52	48	62	38
RO	32	68	24	76	34	66	14	86	32	68	42	58	38	62
RR	72	28	80	20	80	20	91	9	97	3	84	16	79	21
RS	43	57	45	55	43	57	40	60	48	52	46	54	46	49
SC	14	86	10	90	16	84	14	86	13	87	15	85	15	85
SE	52	48	49	51	59	41	47	53	51	49	62	38	67	33
SP	56	44	56	44	48	52	44	56	47	53	51	49	50	53
TO	32	68	33	67	47	53	18	82	27	73	28	72	34	66
<b>Brasil</b>	<b>51</b>	<b>49</b>	<b>54</b>	<b>46</b>	<b>51</b>	<b>49</b>	<b>51</b>	<b>49</b>	<b>51</b>	<b>49</b>	<b>50</b>	<b>47</b>	<b>53</b>	<b>47</b>

continua

continuação	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				
	UF	RM (%)	RI (%)	RM (%)																											
AC	56	44	74	26	49	51	37	63	48	52	79	21	31	69	76	24	77	23	43	57	50	50	50	50	50	25	75				
AL	57	43	52	48	56	44	56	44	46	54	45	55	44	56	46	54	40	60	36	64	42	58	41	59	57	43	46	54			
AM	77	23	63	37	64	36	80	20	80	20	63	37	78	22	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	45	45	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	25	75	25	75			
MS	35	45	55	34	66	37	63	34	66	34	66	34	66	30	70	34	66	38	62	47	53	47	53	44	56	49	51	47	53		
MT	43	57	38	62	35	65	27	73	31	69	26	74	25	75	21	79	23	77	21	79	24	76	30	70	34	66	34	66			
PA	40	60	39	61	35	65	26	74	32	68	30	70	32	68	31	69	23	77	26	74	22	78	30	70	25	75	24	76			
PB	50	50	44	56	41	59	34	66	32	68	29	71	27	73	24	76	27	73	30	70	34	66	29	71	35	65	31	69			
PE	52	48	56	44	62	38	54	46	0	100	0	45	55	44	56	47	53	50	50	46	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	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	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	6	94	7	93	5	95	4	96	3	97	0	100	4	96					
SE	67	33	61	39	60	40	62	38	54	46	61	39	57	43	50	50	60	40	53	47	49	51	49	51	49	51	35	65			
SP	56	44	50	47	53	51	49	43	57	46	54	37	63	43	57	42	58	44	56	45	55	45	55	48	52						
TO	41	59	50	50	30	70	26	74	40	60	32	68	29	71	21	79	32	68	32	68	9	91	16	84	22	78	19	81			
Brasil	47	53	46	54	45	55	44	56	-10	110	48	52	40	60	39	61	40	60	40	60	40	60	40	60	41	59	39	61	41	59	44

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 (%)												
AC	0	100	40	60	33	67	0	100	50	0	100	0	100	0
AL	52	48	52	48	45	55	52	48	50	50	43	57	43	67
AM	92	8	88	12	90	10	85	15	81	19	81	19	82	18
AP	100	0	88	12	92	8	89	11	83	17	38	62	100	0
BA	18	82	17	83	16	84	16	84	46	34	66	46	51	49
CE	43	57	37	63	56	44	61	39	45	55	0	100	57	43
DF	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	48	59
GO	34	66	47	53	34	66	43	57	38	62	48	52	58	55
MA	26	74	17	83	12	88	14	86	17	83	26	74	3	97
MG	26	74	23	77	19	81	21	79	23	77	20	80	27	73
MS	51	49	57	43	61	39	52	48	65	35	49	51	48	53
MT	32	68	42	58	43	57	44	56	42	58	37	63	41	59
PA	18	82	39	61	20	80	28	72	15	85	30	70	35	65
PB	23	77	37	63	22	78	20	80	19	81	16	84	24	76
PE	56	44	75	25	64	36	73	27	62	38	61	39	62	55
PI	17	83	29	71	31	69	28	72	24	76	42	58	12	88
PR	44	56	45	55	44	56	41	59	53	47	36	64	46	54
RJ	83	17	76	24	74	26	73	27	81	19	81	19	84	16
RN	56	44	53	47	41	59	48	52	71	29	71	62	38	33
RO	-3	103	32	68	12	88	22	78	16	84	20	80	0	100
RR	89	11	71	29	47	53	80	20	100	0	76	24	100	0
RS	37	63	42	58	40	60	41	59	43	57	51	49	39	61
SC	5	95	9	91	3	97	4	96	4	96	5	95	10	90
SE	26	74	46	54	36	64	71	29	60	40	82	18	50	0
SP	48	52	41	59	51	49	57	43	44	56	55	45	50	44
TO	26	74	8	92	22	78	41	59	7	93	28	72	58	42
<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>54</b>	<b>46</b>	<b>54</b>	<b>45</b>	<b>48</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 (%)																											
AC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
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	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	
MG	39	61	36	64	28	72	35	65	30	70	15	85	18	82	36	64	17	83	42	58	50	50	50	50	50	50	50	50	
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	
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	25	75	100	0	0	100	25	75	50	50	29	71	41	59	57	43	43	57	
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 (%)																											
AC	48	52	64	36	56	44	73	27	88	12	0	100	0	0	100	0	100	0	100	0	100	0	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	0	33	67	-	-	-	-	-	-
AP	95	5	95	5	100	0	100	0	80	20	100	0	100	0	100	0	0	-	-	100	0	-	100	0	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	0	0	100	100	0	50	50	0	100	-	-	-	
MG	19	81	24	76	22	78	30	70	32	68	28	72	39	61	48	52	42	58	70	30	60	40	51	49	42	58	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	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	100	0	100	0	100	0	
SP	40	60	48	52	47	53	50	50	42	58	48	52	43	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	0	100	0	100	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 (%)																													
AC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
AL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	0	60	40	71	29	68	32	47	53	40	60	45	55	45	55	45	55	25	25	75
AM	-	-	50	50	0	100	-	-	100	0	-	-	-	-	-	-	100	0	100	0	67	33	93	7	20	77	23	67	33	93	7
AP	-	-	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	24		
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	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	100		
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	30		
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	78		
MA	-	-	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		
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	32		
MS	29	71	80	20	25	75	50	50	36	64	29	71	38	71	38	62	58	42	61	39	56	44	54	46	35	65	61	39	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	27		
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	96		
PB	100	0	67	33	-	0	100	0	44	56	44	56	44	56	33	67	28	72	48	52	59	41	61	39	0	100	67	33	67		
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	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	75	25	-	-	-	-	-	-	-	-			
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	0	80	20	62	38	69	31	33	67	60	40	50	50	25	75	50	50	50			
SP	69	31	57	43	44	56	42	58	36	64	49	51	44	56	55	45	50	53	47	48	52	47	53	41	59	38	62	62			
TO	-	-	100	0	-	-	-	-	-	-	0	100	20	80	0	100	33	67	60	40	0	100	60	40	0	100	0	100	0		
Brasil	<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		
	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)																							
AC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
AL	0	100	0	100	0	100	33	67	-	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0			
AM	100	0	100	0	86	14	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0			
AP	100	0	-	-	100	0	-	-	100	0	-	-	-	-	-	100	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
BA	44	56	31	69	23	77	42	58	50	50	29	71	17	83	64	36	79	21	55	45	12	88											
CE	86	14	78	22	86	14	82	18	90	10	95	5	98	2	100	0	100	0	100	0	100	0	98	2									
DF	-	0	-	0	-	0	-	0	100	0	100	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ES	42	58	40	60	62	38	56	44	0	100	50	50	67	33	100	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
GO	71	29	66	34	50	50	36	64	100	0	73	27	44	56	62	38	41	59	100	0	100	0	50	50									
MA	60	40	67	33	0	100	50	50	0	100	100	0	-	-	-	-	-	-	100	0	0	100	100	0	100	0	100	0	100	0			
MG	43	57	39	61	49	51	37	63	35	65	67	33	6	94	10	90	31	69	47	53	38	62											
MS	47	53	35	65	60	40	60	40	44	56	100	0	0	0	100	0	100	33	67	50	50	50	50										
MT	0	100	27	73	20	80	20	80	0	100	33	67	-	-	33	67	0	100	0	50	50	0	100										
PA	8	92	12	88	22	78	8	92	36	64	0	100	36	64	33	67	14	86	75	25	67	33											
PB	88	12	33	67	100	0	50	50	0	100	-	-	-	0	100	0	100	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
PE	71	29	84	16	64	63	89	11	71	29	67	33	86	14	59	41	66	34	75	25	78	22											
PI	75	25	57	43	20	80	0	100	0	100	50	50	0	100	-	-	50	50	0	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
PR	16	84	30	70	17	83	42	58	18	82	19	81	45	55	10	90	53	47	78	22	60	40											
RJ	86	14	90	10	86	14	83	17	96	4	97	3	82	18	50	50	89	11	82	18	93	7											
RN	70	30	50	50	40	60	25	75	50	50	57	43	100	0	-	-	67	33	78	22	100	0											
RO	50	50	29	71	-	-	67	33	0	100	67	67	0	100	0	100	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
RR	-	80	20	0	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	100	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
RS	40	60	32	68	38	62	37	63	29	71	39	61	38	62	21	79	47	53	30	70	8	92											
SC	0	100	0	100	14	86	0	100	17	83	14	86	0	100	0	100	-	0	100	0	100	33	67										
SE	0	100	50	50	50	0	100	0	100	-	-	50	50	67	33	100	0	0	100	-	-	100	0										
SP	45	55	55	45	38	62	38	62	60	40	35	65	51	49	56	44	58	42	51	49	53	47											
TO	0	100	33	67	-	-	20	80	-	-	-	-	0	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	0								
<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>52</b>	<b>48</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>											

FONTE: SES - atualizado em 5/11/2022, 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 43

Região/UF	2022 até a SE 42				2022: SE 37 a SE 40			
	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*
Região Norte	9.985	2.579	52,81	13,64	169	25	0,89	0,13
Rondônia	1.482	425	81,64	23,41	4	2	0,22	0,11
Acre	569	175	62,74	19,30	0	0	0,00	0,00
Amazonas	2.920	621	68,38	14,54	129	19	3,02	0,44
Roraima	166	82	25,43	12,56	1	0	0,15	0,00
Pará	3.559	947	40,55	10,79	34	4	0,39	0,05
Amapá	352	109	40,11	12,42	1	0	0,11	0,00
Tocantins	937	220	58,29	13,69	0	0	0,00	0,00
Região Nordeste	29.176	9.210	50,59	15,97	180	28	0,31	0,05
Maranhão	1.628	578	22,76	8,08	6	0	0,08	0,00
Piauí	1.953	538	59,37	16,36	16	0	0,49	0,00
Ceará	7.580	2.279	82,03	24,66	28	7	0,30	0,08
Rio Grande do Norte	2.090	747	58,69	20,98	9	5	0,25	0,14
Paraíba	2.608	792	64,24	19,51	11	1	0,27	0,02
Pernambuco	2.431	974	25,13	10,07	31	6	0,32	0,06
Alagoas	2.043	598	60,71	17,77	18	3	0,53	0,09
Sergipe	1.380	367	59,01	15,69	11	1	0,47	0,04
Bahia	7.463	2.337	49,80	15,60	50	5	0,33	0,03
Região Sudeste	102.104	28.937	113,91	32,28	969	115	1,08	0,13
Minas Gerais	23.358	6.524	109,09	30,47	109	27	0,51	0,13
Espírito Santo	1.116	479	27,16	11,66	2	0	0,05	0,00
Rio de Janeiro	15.250	5.223	87,33	29,91	150	21	0,86	0,12
São Paulo	62.380	16.711	133,72	35,82	708	67	1,52	0,14
Região Sul	38.964	10.211	128,16	33,59	394	44	1,30	0,14
Paraná	15.980	3.600	137,79	31,04	188	18	1,62	0,16
Santa Catarina	8.773	2.075	119,55	28,28	75	7	1,02	0,10
Rio Grande do Sul	14.211	4.536	123,93	39,56	131	19	1,14	0,17
Região Centro-Oeste	17.784	4.372	106,44	26,17	96	6	0,57	0,04
Mato Grosso do Sul	3.219	1.058	113,38	37,26	11	2	0,39	0,07
Mato Grosso	2.747	467	77,01	13,09	7	1	0,20	0,03
Goiás	7.308	2.164	101,41	30,03	27	1	0,37	0,01
Distrito Federal	4.510	683	145,75	22,07	51	2	1,65	0,06
<b>Brasil</b>	<b>198.055</b>	<b>55.329</b>	<b>92,85</b>	<b>25,94</b>	<b>1.808</b>	<b>218</b>	<b>0,85</b>	<b>0,10</b>

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 8/11/2022, 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 42 e 43 não incluídas devido ao atraso de notificação do SIVEP-Gripe.