

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO ESPECIAL
Doença pelo Novo Coronavírus – COVID-19

Semana Epidemiológica 48 • 27/11/2022 a 3/12/2022

SUMÁRIO

Apresentação	1
Parte I	2
SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA COVID-19	2
Mundo	2
Brasil	7
Macrorregiões, unidades da Federação e municípios	10
SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE – SRAG	31
Srag hospitalizado	31
Óbitos por Srag	35
Casos e óbitos de Srag por covid-19	40
Casos de Srag hospitalizados em gestantes	45
Óbitos de Srag em gestantes	48
Perfil de Srag hospitalizados e óbitos por Srag em profissionais de saúde	50
Casos e óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)	50
VARIANTES DE PREOCUPAÇÃO (VOC) NO MUNDO	53
Sublinhagens da VOC ômicron sob monitoramento	53
Atualização sobre as variantes do vírus Sars-CoV-2	54
VARIANTES DE PREOCUPAÇÃO (VOC) NO BRASIL	56
REINFEÇÃO POR SARS-COV-2	64
Parte II	66
VIGILÂNCIA LABORATORIAL	66
Anexos	85

APRESENTAÇÃO

Esta edição do boletim apresenta a análise referente à Semana Epidemiológica 48 (27/11 a 3/12) 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) 48 de 2022, no dia 3 de dezembro de 2022, foram confirmados 644.934.734 casos de covid-19 no mundo. Os Estados Unidos registraram o maior número de casos acumulados (98.967.906), seguidos por Índia (44.674.616), França (38.014.872), Alemanha (36.557.861) e Brasil (35.361.773) (Figura 1A). Em relação aos óbitos, foram confirmados 6.640.260 no mundo até o dia 3 de dezembro de 2022. O país Estados Unidos registrou o maior número de óbitos acumulados (1.081.431), seguido por Brasil (690.109), Índia (530.628), Rússia (384.272) e México (330.525) (Figura 1B).

O coeficiente de incidência bruto no mundo ao final da SE 48 foi de 80.868,494 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 (623.818,7/1 milhão hab.), Eslovênia (595.797,0/1 milhão hab.), seguida por Dinamarca (570.518,6/1 milhão hab.), França (560.583,8/1 milhão hab.), Portugal (540.002,7 milhão hab.), Coreia do Sul (527.022,4/1 milhão hab.), Letônia (521.415,1/1 milhão hab.), Grécia (520.433,8/1 milhão hab.) e Israel (500.158,4/1 milhão hab.) (Figura 2A).

Em relação ao coeficiente de mortalidade (óbitos por 1 milhão de hab.), o mundo apresentou, até o dia 3 de dezembro de 2022, uma taxa de 832,624/1 milhão de habitantes. Entre os países com população acima de 1 milhão de habitantes, o Peru apresentou o maior coeficiente (6.386,9/1 milhão hab.), seguido por Bulgária (5.610,3/1 milhão hab.), Bósnia e Herzegovina (5.010,9/1 milhão hab.), Hungria (4.844,5/1 milhão hab.), Macedônia (4.571,1/1 milhão hab.), Geórgia (4.508,6/1 milhão hab.), Croácia (4.302,1/1 milhão hab.), República Tcheca (3.992,9/1 milhão hab.). O Brasil, por sua vez, ocupa a 16ª posição, com 3.259,0/1 milhão hab. (Figura 2B).

LISTA DE SIGLAS

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

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

©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/Deitd):** 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,

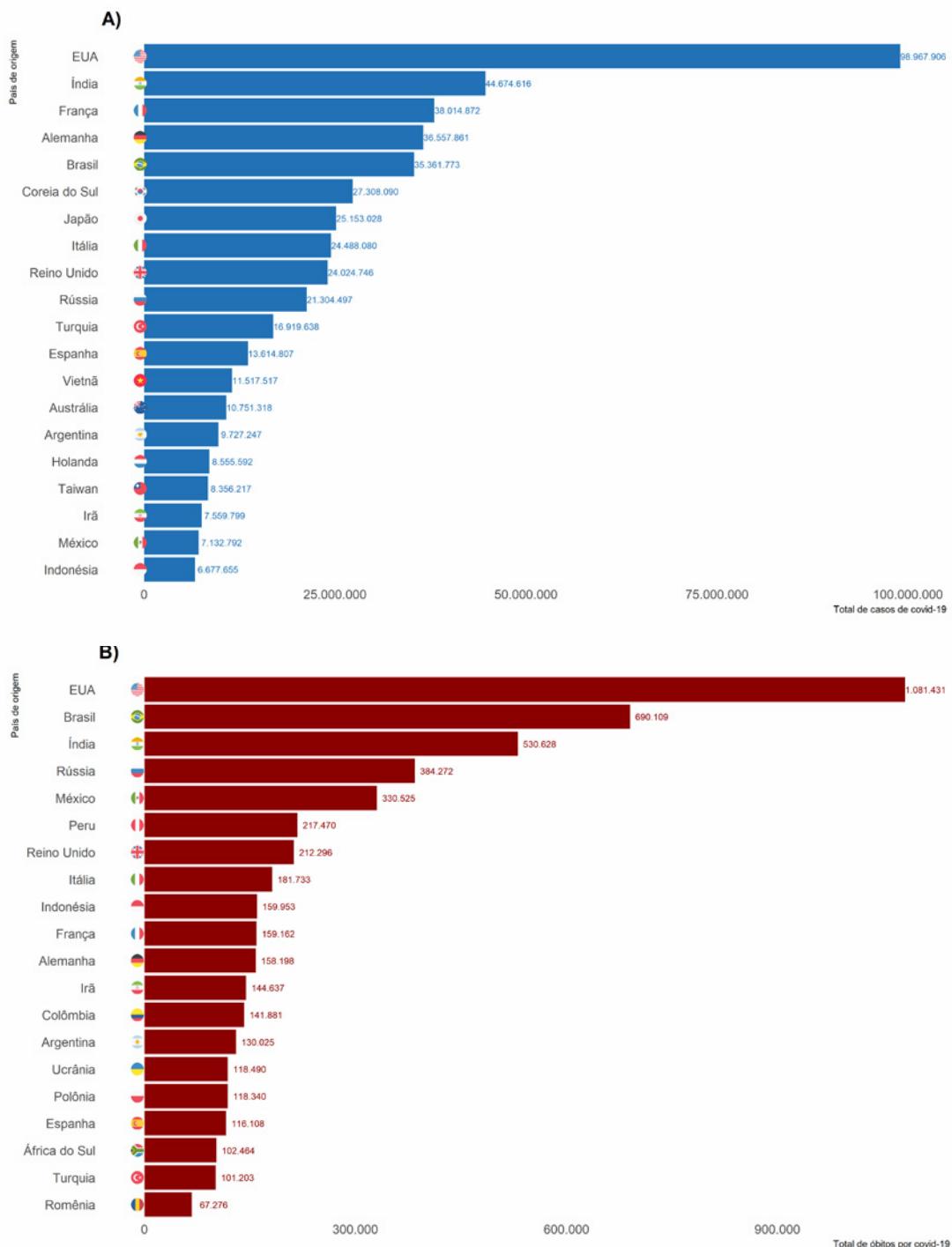
Alessandro Igor da Silva Lopes, Ludmila Macêdo Naud, Luana Seles Alves. **Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações (GT Farmacovigilância/CGPNI):** Victor Bertollo Gomes Porto, Cibelle Mendes Cabral, Martha Elizabeth Brasil da Nóbrega, Carla Dinamerica Kobayashi, Mônica Brauner de Moraes,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



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

Governo
Federal

**FIGURA 1** Distribuição do total de casos (A) e óbitos (B) de covid-19 entre os 20 países com maior número de casosFonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 3/12/2022.

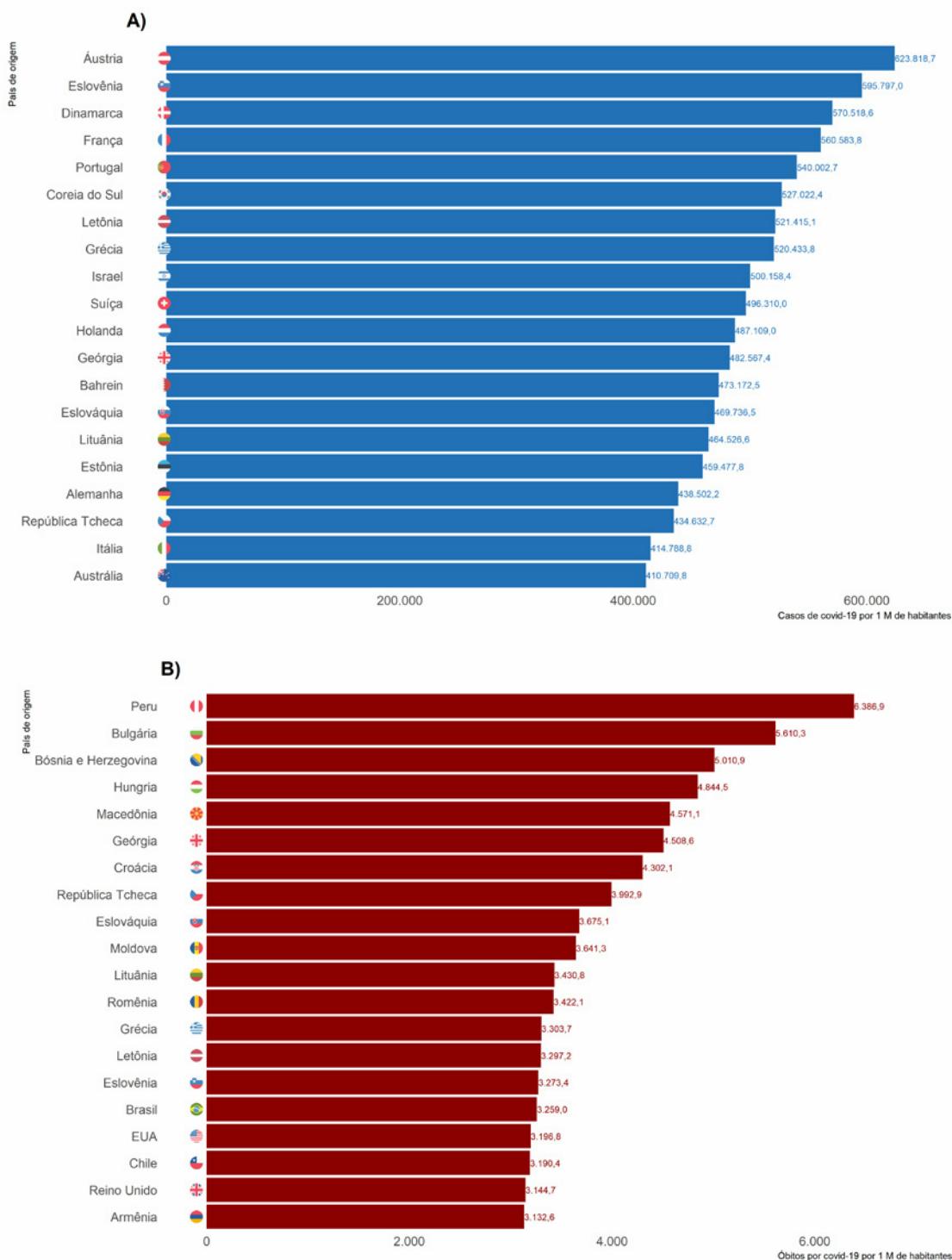


FIGURA 2 Distribuição dos coeficientes de incidência (A) e mortalidade (B) (por 1 milhão de habitantes) de covid-19 entre os 20 países com populações acima de 1 milhão de habitantes

Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 3/12/2022.

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 48, estima-se que 97,6% ($629.696.570 / 644.934.734$) das pessoas infectadas por covid-19 no mundo se recuperaram. Os cinco países com maior número de recuperados comparados com todos os países com casos registrados nesta semana foram: Estados Unidos, com o maior número de recuperados (96.999.871 ou 15,4%), seguido por Índia (44.136.536 ou 7,0%), França (37.052.488 ou 5,9%), Alemanha (35.931.160 ou 5,7%) e Brasil (34.258.240 ou 5,4%) e (Figura 3).

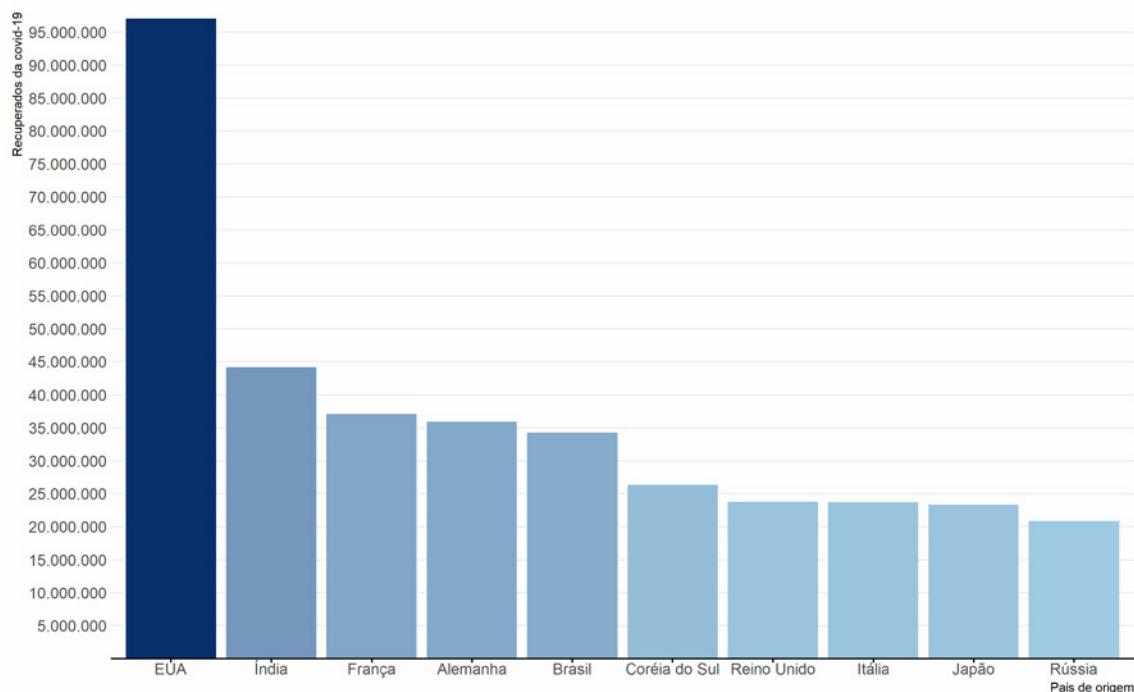


FIGURA 3 Distribuição dos casos recuperados de covid-19 entre os países com o maior número de recuperados

Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 3/12/2022.

As Figuras 4 e 5 mostram a evolução do número de casos novos registrados por covid-19 por SE nos 5 países mais afetados pela doença. Na interpretação dessas figuras, é importante considerar que cada país está em uma fase específica da pandemia, ou seja, alguns encontram-se em pleno crescimento de casos, enquanto outros vislumbram um decréscimo desses. O Japão atingiu o maior número de casos novos nesta SE 48, alcançando um total de 758.805 casos novos, seguido dos Estados Unidos, com 398.848, da França, com 383.803 e da Coréia do Sul, com 370.574. Na quinta posição está o Brasil, com 198.769, nesta mesma semana epidemiológica.

Em relação ao registro de óbitos novos, na SE 48 de 2022, o país Estados Unidos registrou 2.135 óbitos, o maior número em todo o mundo. O Japão foi o segundo país, com 1.157, seguido da Alemanha, com 703, e do Brasil, com 641. Na quinta posição está a Itália, com 635 óbitos novos.

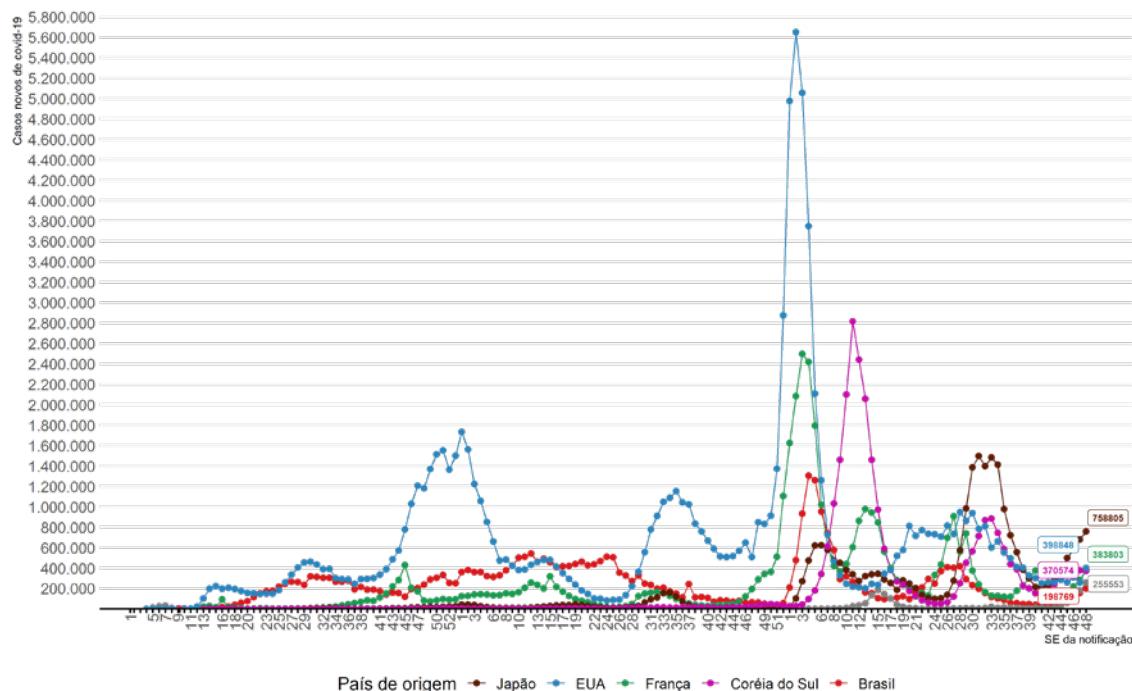


FIGURA 4 Evolução do número de novos casos confirmados de covid-19 por semana epidemiológica, segundo países com maior número de casos

Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 3/12/2022.

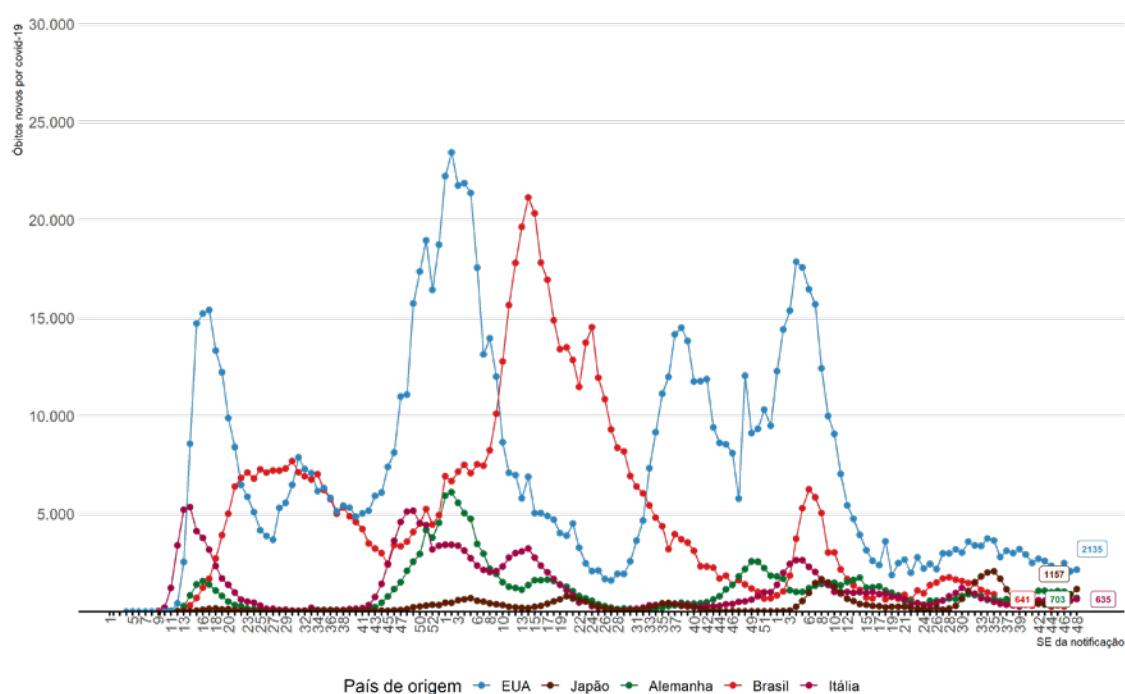


FIGURA 5 Evolução do número de novos óbitos confirmados por covid-19 por SE, segundo países com maior número de óbitos

Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 3/12/2022.

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 3 de dezembro de 2022, foram confirmados 35.361.773 casos e 690.109 óbitos por covid-19 no Brasil. Para o País, a taxa de incidência acumulada foi de 16.699,3 casos por 100 mil habitantes, enquanto a taxa de mortalidade acumulada foi de 325,9 óbitos por 100 mil habitantes.

A SE 48 de 2022 encerrou com um total de 198.769 novos casos registrados, o que representa um aumento de 28% (diferença de 42.974 casos), quando comparado ao número de casos registrados na SE 47 (155.795). Em relação aos óbitos, a SE 48 encerrou com um total de 641 novos registros, representando um aumento de 17% (diferença de 93 óbitos) se comparado ao número de óbitos novos na SE 47 (548 óbitos).

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

O número de casos e óbitos novos por data de notificação e a média móvel de 7 dias estão apresentados 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 48 (27/11 a 3/12/2022) foi de 28.396, enquanto na SE 47 (20/11 a 26/11/2022) foi de 22.256, ou seja, houve um aumento de 28% no número de casos novos na semana atual. Quanto aos óbitos, a média móvel de óbitos registrados na SE 48 foi de 92, representando um aumento de 17% em relação à média de registros da SE 47 (78).

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 48 de 2022, o Brasil apresentava uma estimativa de 34.258.240 casos recuperados e 413.424 casos em acompanhamento.

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

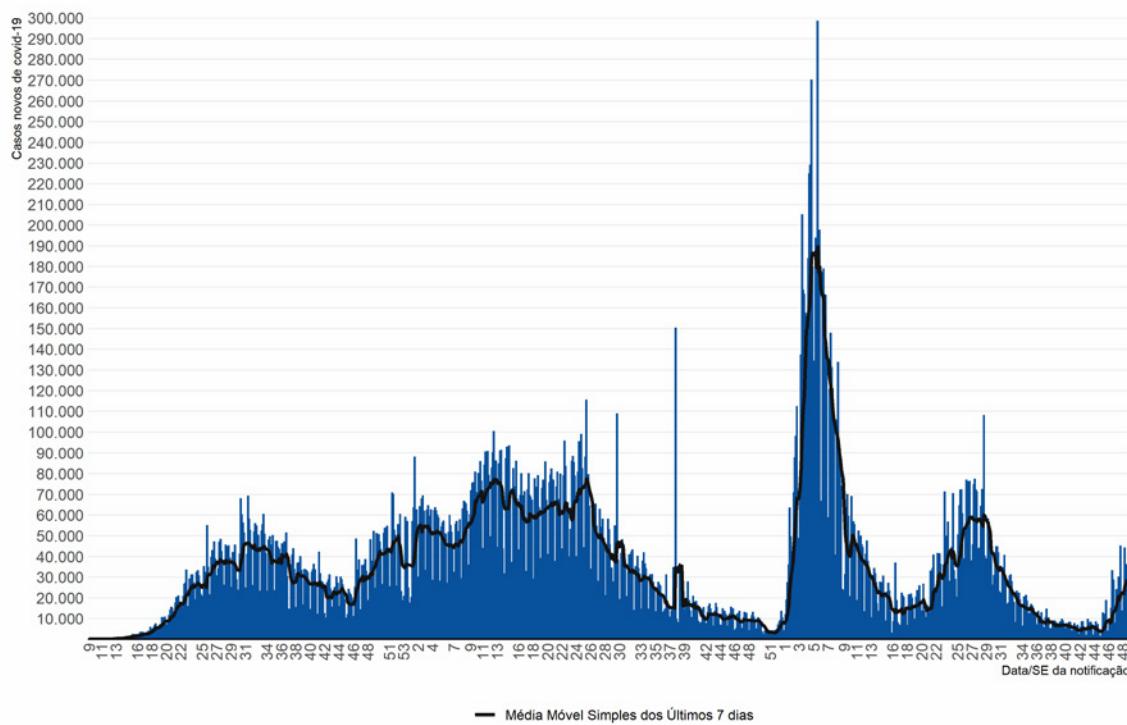


FIGURA 6 Número de registros de casos novos por covid-19 e média móvel dos últimos 7 dias por data de notificação, Brasil, 2020-22

Fonte: SES. Dados atualizados em 3/12/2022, às 18h, sujeitos a revisões.

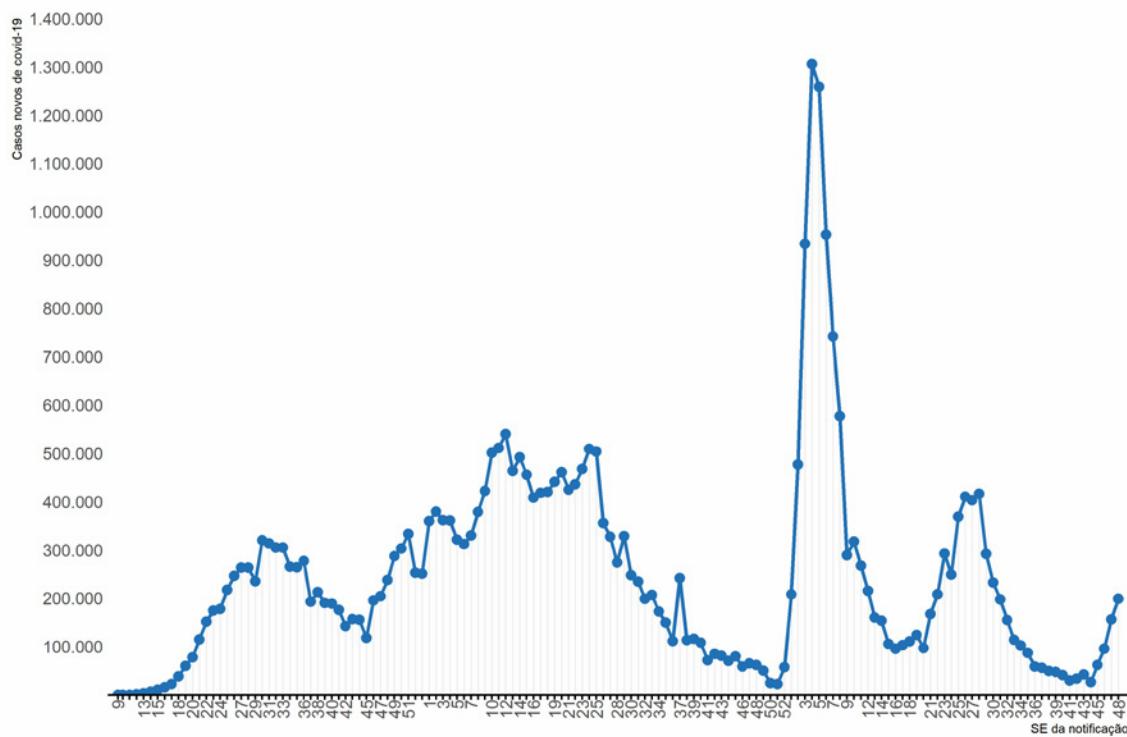


FIGURA 7 Distribuição dos novos registros de casos por covid-19 por semana epidemiológica de notificação, Brasil, 2020-22

Fonte: SES. Dados atualizados em 3/12/2022, às 19h, sujeitos a revisões.

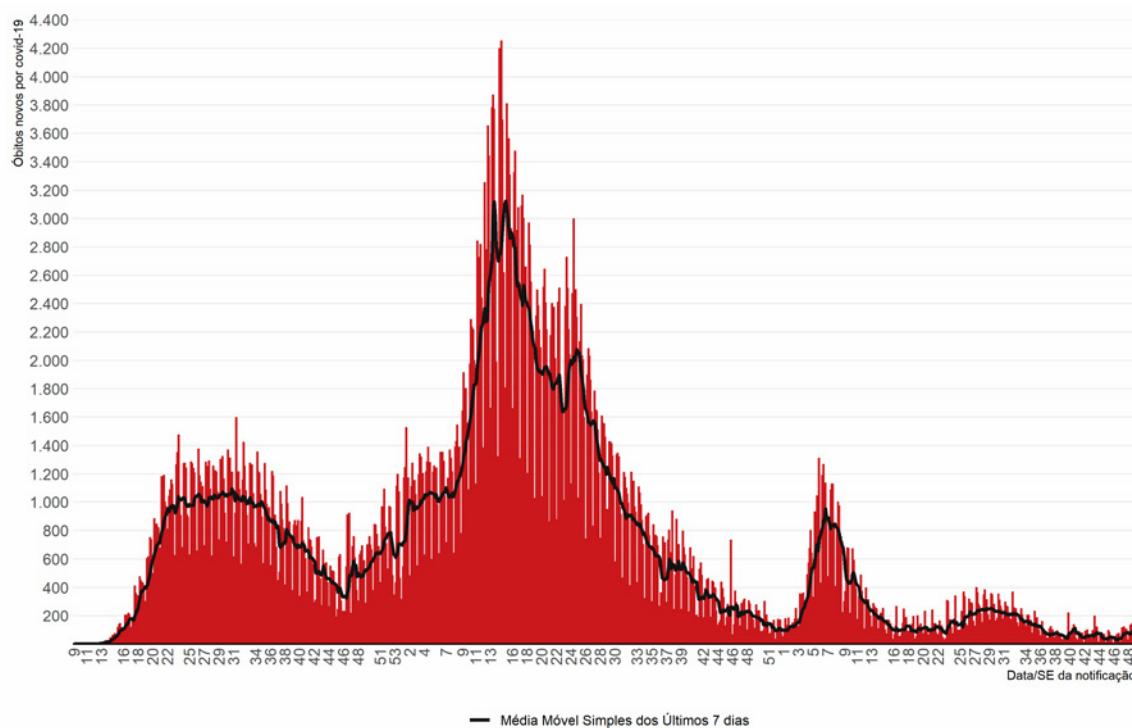


FIGURA 8 Número de registros de óbitos novos por covid-19 e média móvel dos últimos 7 dias por data de notificação, Brasil, 2020-22

Fonte: SES. Dados atualizados em 3/12/2022, às 18h, sujeitos a revisões.

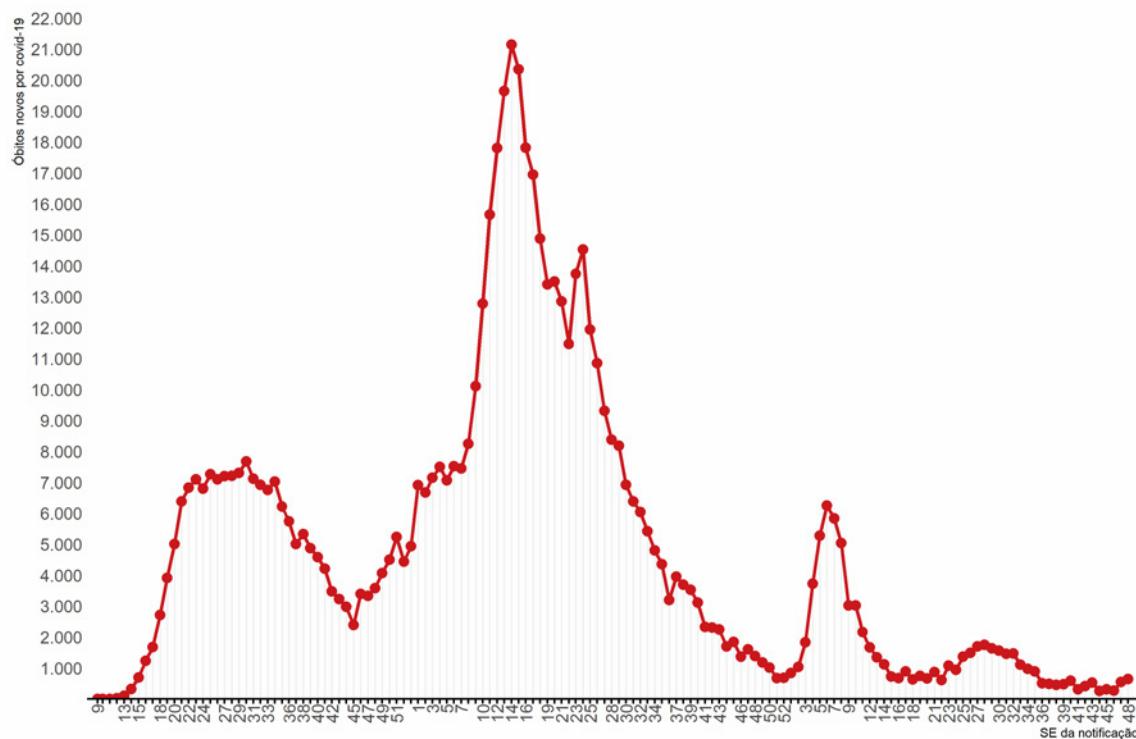


FIGURA 9 Distribuição dos novos registros de óbitos por covid-19 por SE de notificação, Brasil, 2020-22

Fonte: SES. Dados atualizados em 3/12/2022, às 19h, sujeitos a revisões.

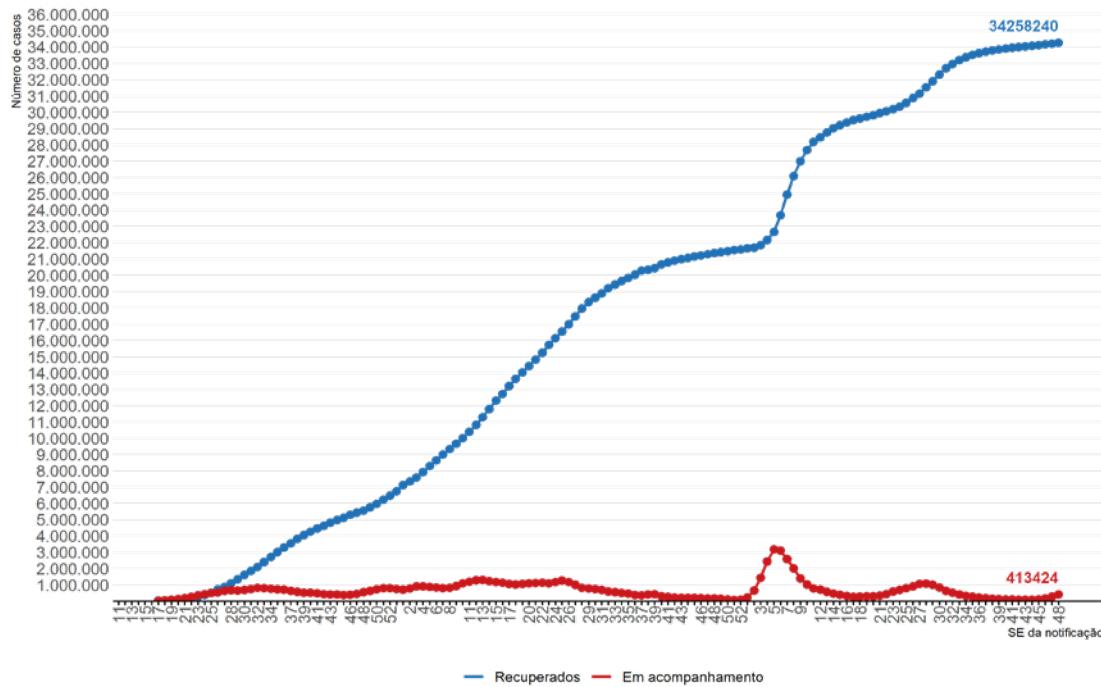


FIGURA 10 Distribuição dos registros de casos recuperados e em acompanhamento por semana epidemiológica de notificação, Brasil, 2020-22

Fonte: SES. Dados atualizados em 3/12/2022, às 19h, sujeitos a revisões.

MACRORREGIÕES, UNIDADES DA FEDERAÇÃO E MUNICÍPIOS

No decorrer das semanas epidemiológicas do ano de 2020 até a SE 48 de 2022, os casos e óbitos novos relacionados à covid-19 se mostraram heterogêneos entre as diferentes Regiões do País. O maior número de casos novos registrados de covid-19 aconteceu no Sudeste, com 83.738, seguido do Nordeste, com 51.595, do Sul, com 42.490, do Centro-Oeste, com 12.863, e do Norte, com 7.682. O maior registro de número de óbitos novos aconteceu no Sudeste (378), seguido do Nordeste (133), do Sul (77), do Norte (30) e do Centro-Oeste (23) (Figuras 11A e 11B).

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

Na SE 48, o Sul foi a Região com maior taxa de incidência do País, alcançando 140,7 casos/100 mil habitantes. O Sudeste teve a segunda maior taxa de incidência (94,1 casos/100 mil hab.), seguido pelo Nordeste (90,3 casos/100 mil hab.), Centro-Oeste (77,9 casos/100 mil hab.) e Norte (42,1 casos/100 mil hab.). O Brasil apresentou uma incidência total de 93,9 casos/100 mil hab. na SE 48 de 2022.

Em relação à taxa de mortalidade, o Sudeste foi a Região com maior valor de taxa na SE 48 (0,4 óbito/100 mil hab.), seguido pelo Sul (0,3 óbito/100 mil hab.), Nordeste (0,2 óbito/100 mil hab.), Norte (0,2 óbito/100 mil hab.) e Centro-Oeste (0,1 óbito/100 mil hab.). A taxa de mortalidade para o Brasil, na SE 48 de 2022, foi de 0,3 óbito por 100 mil habitantes.

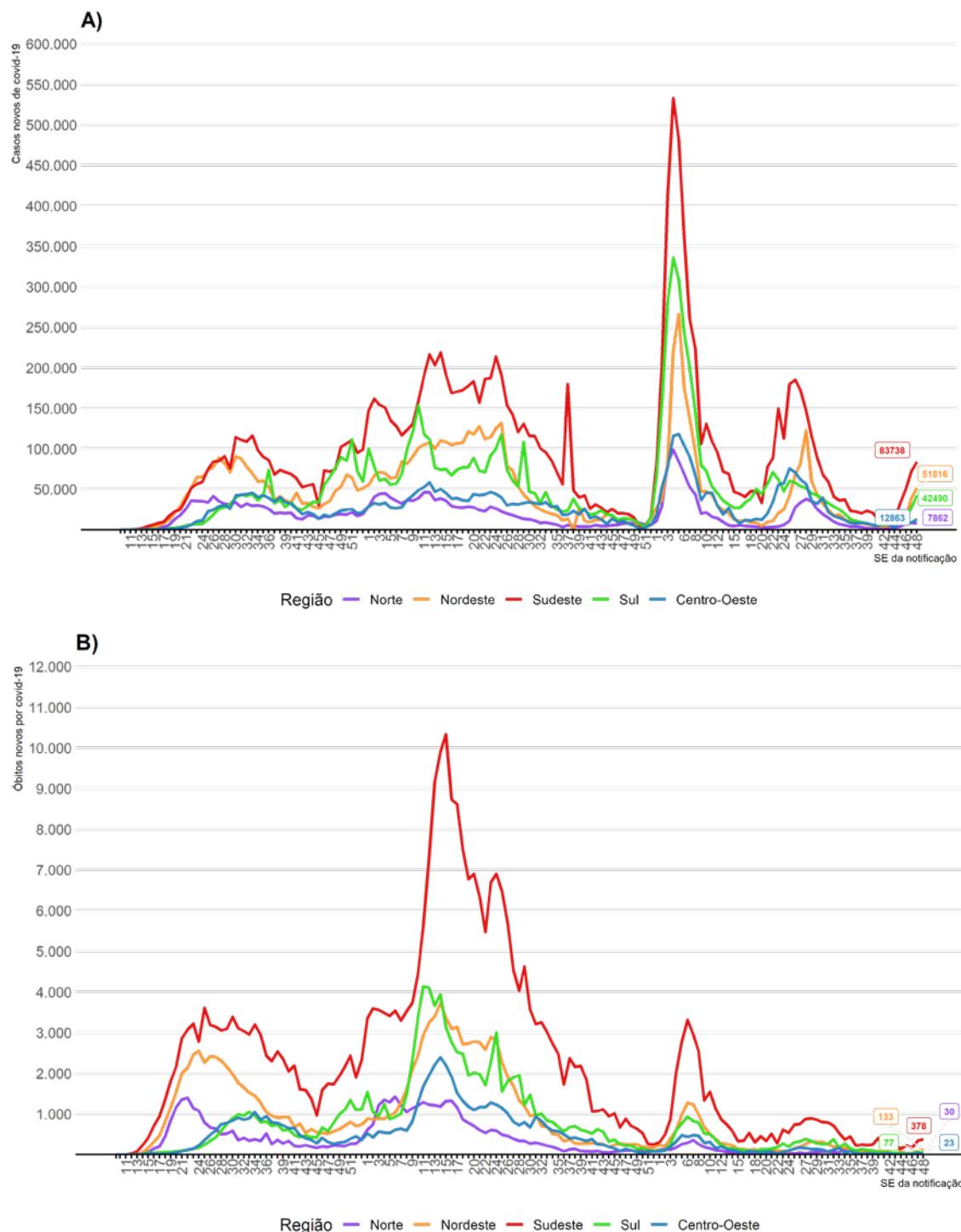


FIGURA 11 Distribuição semanal dos casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 a partir do 1º registro, respectivamente, entre as Regiões do Brasil, 2020-22

Fonte: SES. Dados atualizados em 3/12/2022, às 18h, sujeitos a revisões.

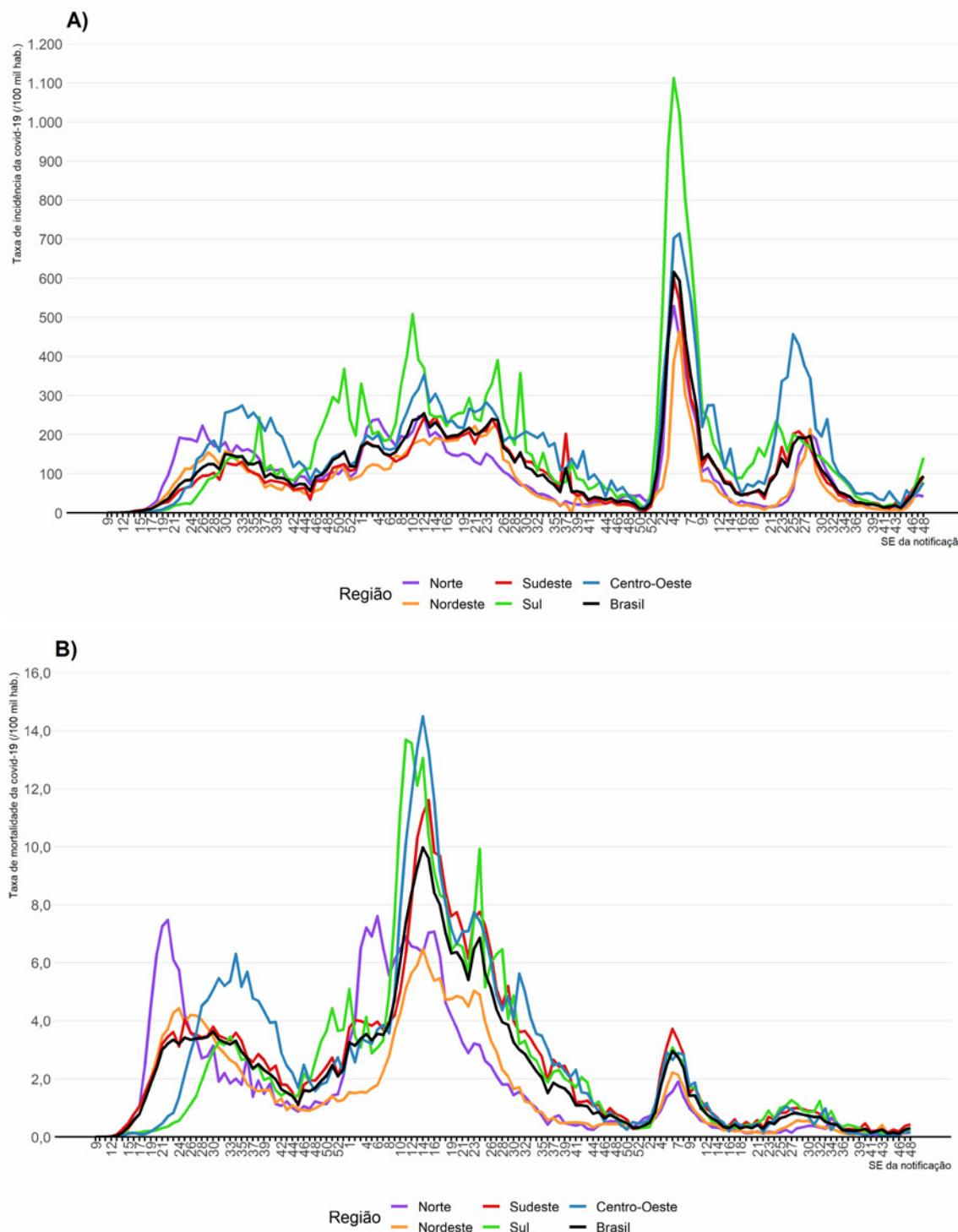


FIGURA 12 Distribuição semanal da taxa de incidência (A) e taxa de mortalidade (B) por covid-19 a partir do 1º registro, respectivamente, entre as regiões do Brasil e a média nacional, 2020-22

Fonte: SES. Dados atualizados em 3/12/2022, 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 3 de dezembro de 2022, conforme apresentados na Tabela 1, o Espírito Santo apresentou a maior incidência do País, 30.836,3 casos/100 mil hab., enquanto a maior taxa de mortalidade foi registrada no Rio de Janeiro, que apresentou 438,5 óbitos/100 mil habitantes.

A Região Norte registrou um coeficiente de incidência acumulada de 14.993,7 casos/100 mil hab. e mortalidade acumulada de 274,6 óbitos/100 mil habitantes. O estado de Roraima apresentou a maior incidência da Região (28.441,8 casos/100 mil hab.) e Rondônia, a maior mortalidade, com um total de 410,1 óbitos/100 mil habitantes.

A Região Nordeste teve uma incidência de 12.249,6 casos/100 mil hab. e mortalidade, de 231,7 óbitos/100 mil hab., com o estado da Paraíba apresentando a maior incidência (16.737,9 casos/100 mil hab.), e o Ceará, a maior mortalidade (305 óbitos/100 mil habitantes).

Na Região Sudeste o coeficiente de incidência foi de 15.761 casos/100 mil hab. e o de mortalidade, de 372,3 óbitos/100 mil hab., com o estado do Espírito Santo apresentando a maior incidência (30.836,3 casos/100 mil hab.), e o Rio de Janeiro, a maior mortalidade (438,5 óbitos/100 mil hab.).

A Região Sul registrou uma incidência de 24.776,4 casos/100 mil hab. e mortalidade de 361,9 óbitos/100 mil hab., com Santa Catarina apresentando a maior taxa de incidência (26.397,7 casos/100 mil hab.), e o Paraná, a maior taxa de mortalidade (395,3 óbitos/100 mil hab.).

Por fim, a Região Centro-Oeste registrou uma incidência de 24.382,6 casos/100 mil hab. e mortalidade de 395,6 óbitos/100 mil hab. O Distrito Federal apresentou a maior taxa de incidência (28.053,5 casos/100 mil hab.), e o Mato Grosso, a maior taxa de mortalidade da Região (424,4 óbitos/100 mil hab.).

Se considerada a taxa de incidência e mortalidade na SE 48 de 2022 nas UF (Tabela 1), na Região Norte, Roraima apresentou a maior incidência (154,8 casos/100 mil hab.), seguido do Acre (120,3 casos/100 mil hab.) e Tocantins (91,7 casos/100 mil hab.), enquanto a maior mortalidade foi observada em Rondônia (0,2 óbito/100 mil hab.), Roraima (0,2 óbito/100 mil hab.) e Amazonas (0,2 óbito/100 mil hab.).

No Nordeste, as maiores incidências na SE 48 foram observadas na Paraíba (204,8 casos/100 mil hab.), Sergipe (173,4 casos/100 mil hab.) e Rio Grande do Norte (150,2 casos/100 mil hab.), respectivamente. Em relação à taxa de mortalidade, Paraíba (0,7 óbito/100 mil hab.), Bahia (0,3 óbito/100 mil hab.) e Sergipe (0,3 óbito/100 mil hab.) foram aqueles a apresentarem os maiores valores para a SE 48 de 2022.

Ao observar a Região Sudeste, Espírito Santo apresentou a maior incidência (435,6 casos/100 mil hab.) e Rio de Janeiro a maior mortalidade (0,5 óbito/100 mil hab.).

No Sul, Santa Catarina apresentou a maior incidência (156,1 casos/100 mil hab.) e o Paraná a maior mortalidade (0,3 óbito/100 mil hab.) para a SE 48.

Ao observar o Centro-Oeste na SE 48 de 2022, o Distrito Federal apresentou a maior taxa de incidência (236,1 casos/100 mil hab.) e Mato Grosso do Sul a maior taxa de mortalidade (0,2 óbito/100 mil hab.).

Entre as 5 UF com maiores números de casos novos registrados na SE 48 de 2022, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Rio Grande do Sul e Paraná registraram os maiores números absolutos, respectivamente (Figura 13A). Em relação ao número total de óbitos novos na SE 48, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Bahia e Paraná 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 48, 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 48	Novos	Total	Mortalidade acumulada	Mortalidade na SE 48
Norte	7.862	2.799.712	14.993,70	42,1	30	51.277	274,6	0,2
AC	1.076	154.671	17.291,90	120,3	3	2.032	227,2	0,3
AM	638	623.862	14.826,60	15,2	8	14.400	342,2	0,2
AP	775	181.738	21.088,80	89,9	0	2.165	251,2	0,0
PA	2.100	853.148	9.816,70	24,2	14	18.927	217,8	0,2
RO	838	459.999	25.605,90	46,6	4	7.368	410,1	0,2
RR	977	179.519	28.441,80	154,8	1	2.177	344,9	0,2
TO	1.458	346.775	21.806,30	91,7	0	4.208	264,6	0,0
Nordeste	51.816	7.028.100	12.249,60	90,3	133	132.914	231,7	0,2
AL	2.329	325.815	9.721,30	69,5	8	7.145	213,2	0,2
BA	9.394	1.724.041	11.547,00	62,9	51	30.877	206,8	0,3
CE	9.602	1.406.738	15.312,10	104,5	1	28.020	305	0,0
MA	4.109	483.414	6.794,70	57,8	4	11.008	154,7	0,1
PB	8.274	676.089	16.737,90	204,8	27	10.460	259	0,7
PE	8.366	1.089.123	11.325,40	87,0	20	22.482	233,8	0,2
PI	412	405.723	12.364,00	12,6	5	7.969	242,8	0,2
RN	5.309	566.874	16.039,80	150,2	10	8.500	240,5	0,3
SE	4.021	350.283	15.106,10	173,4	7	6.453	278,3	0,3
Sudeste	83.738	14.029.207	15.761,00	94,1	378	331.352	372,3	0,4
ES	17.703	1.253.205	30.836,30	435,6	14	14.858	365,6	0,3
MG	29.080	3.932.622	18.469,40	136,6	52	63.995	300,5	0,2
RJ	25.068	2.645.642	15.234,40	144,3	89	76.143	438,5	0,5
SP	11.887	6.197.738	13.389,10	25,7	223	176.356	381	0,5
Sul	42.490	7.480.568	24.776,40	140,7	77	109.272	361,9	0,3
PR	15.312	2.786.601	24.195,90	133,0	33	45.523	395,3	0,3
RS	15.859	2.779.473	24.332,30	138,8	27	41.283	361,4	0,2
SC	11.319	1.914.494	26.397,70	156,1	17	22.466	309,8	0,2
Centro-Oeste	12.863	4.024.186	24.382,60	77,9	23	65.294	395,6	0,1
DF	7.214	857.077	28.053,50	236,1	0	11.835	387,4	0,0
GO	3.341	1.746.613	24.553,40	47,0	14	27.637	388,5	0,2
MS	1.135	584.820	20.816,60	40,4	7	10.855	386,4	0,2
MT	1.173	835.676	23.698,90	33,3	2	14.967	424,4	0,1
Brasil	198.769	35.361.773	16.699,30	93,9	641	690.109	325,9	0,3

Fonte: SES. Dados atualizados em 3/12/2022, às 19h, sujeitos a revisão.

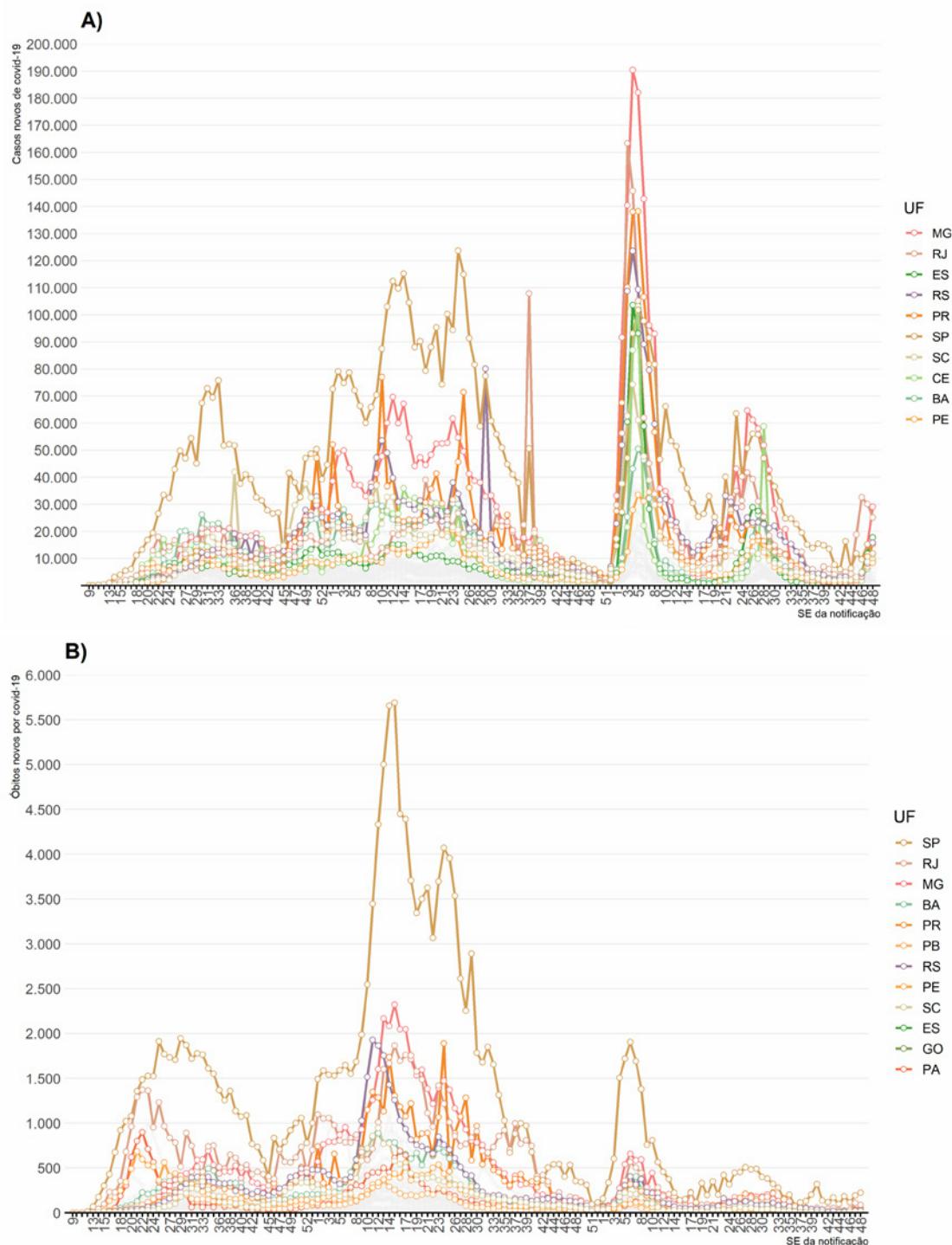


FIGURA 13 Distribuição semanal de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 a partir do 1º registro, respectivamente, entre os 10 estados com o maior número de casos novos registrados, Brasil, 2020-22

Fonte: SES. Dados atualizados em 3/12/2022, às 19h, sujeitos a revisão.

Ao observar a taxa de incidência das UF, Espírito Santo apresentou o maior valor para a SE 48 de 2022 (435,6 casos/100 mil hab.), seguido do Distrito Federal (236,1 casos/100 mil hab.), Paraíba (204,8 casos/100 mil hab.), Sergipe (173,4 casos/100 mil hab.) e Santa Catarina (156,1 casos/100 mil hab.).

No que concerne à taxa de mortalidade, a Paraíba apresentou o maior valor na SE 48 de 2022 (0,7 óbito/100 mil hab.) das UF brasileiras, sendo seguido por Rio de Janeiro (0,5 óbito/100 mil hab.), São Paulo (0,5 óbito/100 mil hab.), Espírito Santo (0,3 óbito/100 mil hab.) e Bahia (0,3 óbito/100 mil hab.).

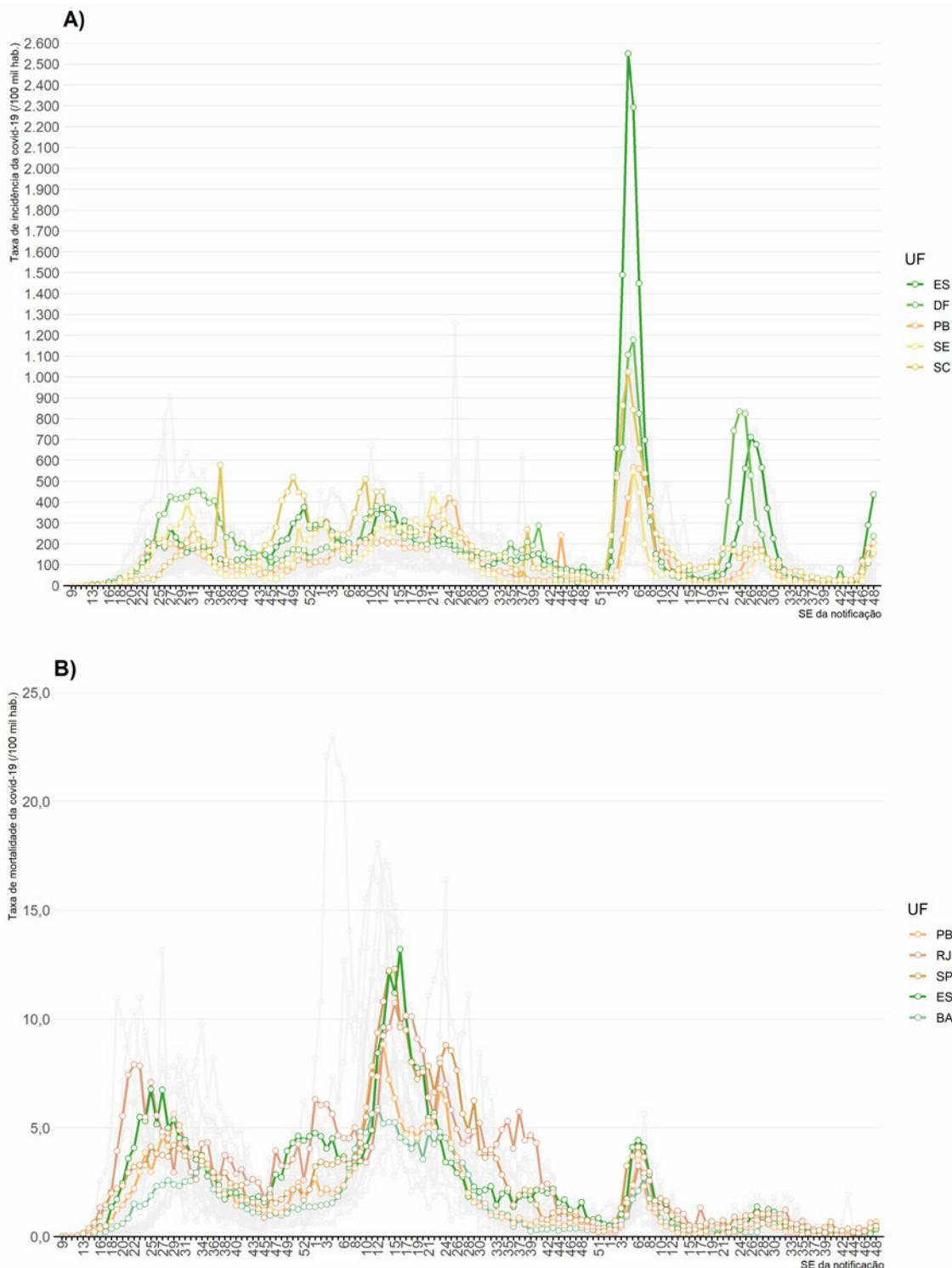


FIGURA 14 Distribuição semanal da taxa de incidência (A) e da taxa de mortalidade (B) por covid-19 a partir do 1º registro, respectivamente, entre os 5 estados com as maiores taxas registradas na última semana epidemiológica, Brasil, 2020-22

Fonte: SES. Dados atualizados em 3/12/2022, às 19h, sujeitos a revisão.

A Figura 15 apresenta espacialmente a distribuição da taxa de incidência nas UF para a SE 48 de 2022, enquanto a Figura 16 apresenta a taxa de mortalidade para a mesma semana epidemiológica.

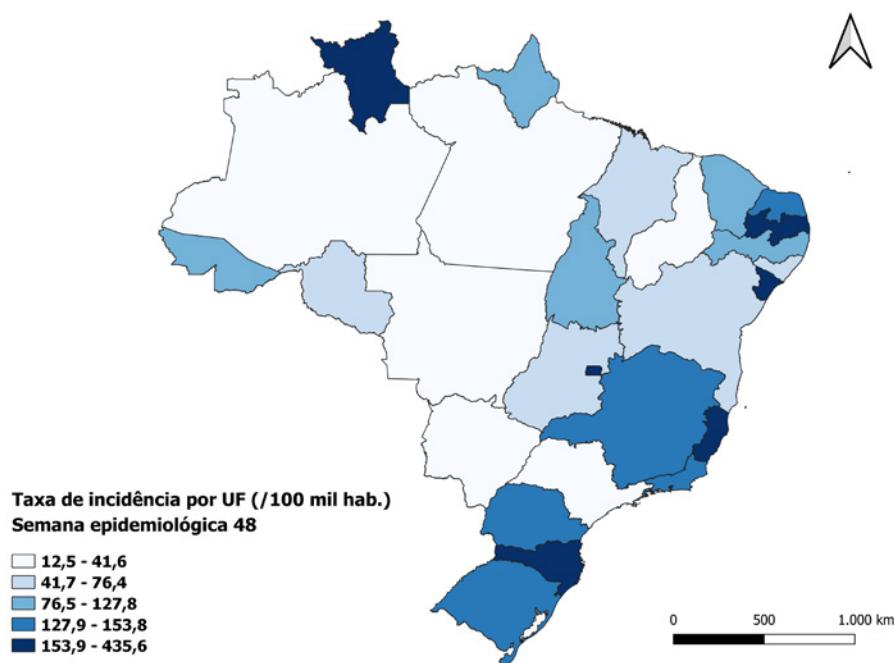


FIGURA 15 Distribuição espacial da taxa de incidência por covid-19, por UF, na SE 48, Brasil, 2022

Fonte: SES. Dados atualizados em 3/12/2022, às 19h, sujeitos a revisão.

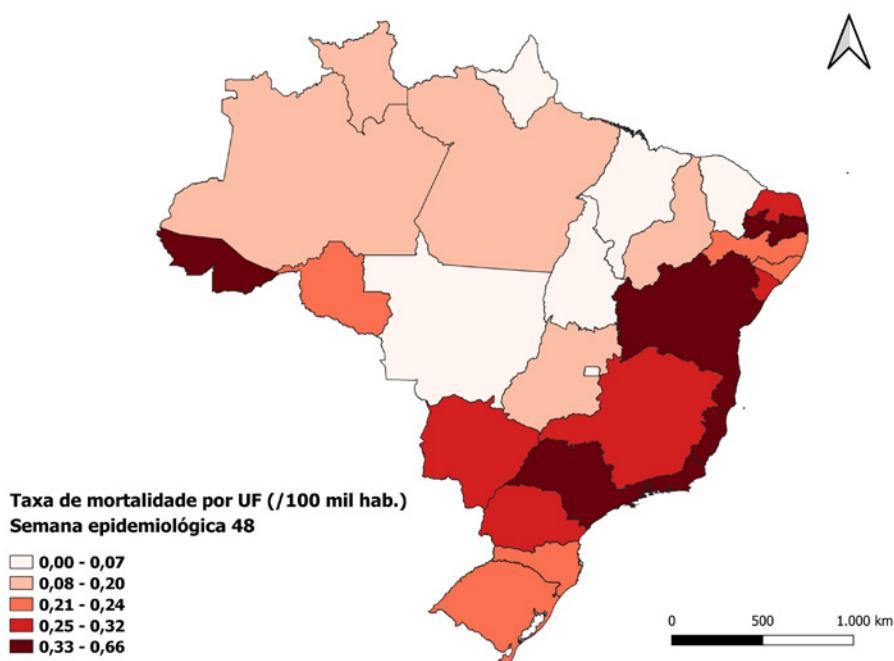


FIGURA 16 Distribuição espacial da taxa de mortalidade por covid-19, por UF, na SE 48, Brasil, 2022

Fonte: SES. Dados atualizados em 3/12/2022, 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 48. Com relação ao registro de novos casos, destaca-se a redução no número de registros em 7 estados, incremento em 18 e no Distrito Federal e estabilidade em 1 (Figura 17A e Anexo 1). Comparando a SE 47 com a SE 48, observa-se um incremento (28%) no número de novos casos. Em relação ao número de registro de novos óbitos, foi observado um incremento em 16 estados, estabilização em 4 e redução em 5 e no Distrito Federal (Figura 17B e Anexo 1). Comparando a SE 47 com a SE 48, verifica-se um aumento (17%) no número de registros de óbitos novos.

No tocante à SE 48, na SE 47, as UF que apresentaram redução no número de novos casos foram Roraima, Amazonas, Amapá, São Paulo, Pará, Rio de Janeiro e Goiás. Os estados que apresentaram aumento foram Paraíba, Acre, Pernambuco, Mato Grosso do Sul, Maranhão, Mato Grosso, Ceará, Santa Catarina, Paraná, Sergipe, Espírito Santo, Bahia, Rio Grande do Norte, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Alagoas, Distrito Federal, Piauí e Tocantins; houve estabilidade em Rondônia. E, comparando a SE 47 com a SE 48, quanto ao número de novos óbitos, verificou-se redução no Distrito Federal, Ceará, Goiás, Amazonas, Pernambuco, Rio de Janeiro; aumento em Santa Catarina, Roraima, Maranhão, Rio Grande do Sul, São Paulo, Piauí, Paraná, Pará, Minas Gerais, Paraíba, Mato Grosso, Rio Grande do Norte, Bahia, Espírito Santo, Sergipe, Alagoas, Rondônia, Acre e Mato Grosso do Sul; e estabilidade no Amapá e Tocantins.

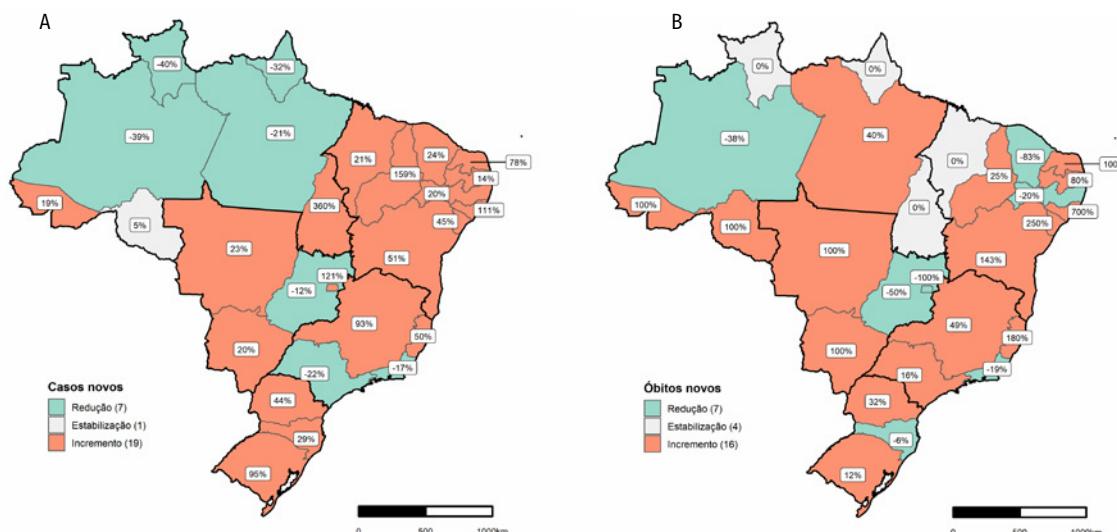


FIGURA 17 Representação da dinâmica de redução, estabilização e incremento do registro de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por UF, na SE 48, Brasil, 2022

Fonte: SES. Dados atualizados em 3/12/2022, 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 7% no número de novos casos registrados na SE 48 (7.862) quando comparada com a semana anterior (8.468), com uma média diária de 1.210 casos novos na SE 47, frente a 1.223 registrados na SE 48. Entre a SE 48 e a SE 47, foi observado redução no número de casos em Roraima (-40%) (diferença entre a SE 47 e a SE 48 de -646 óbitos), Amazonas (-39%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de -39 óbitos), Amapá (-32%) (diferença entre a SE 47 a SE 48 de -369 casos) e Pará (-21%) (diferença entre a SE 47 e a SE 48 de -545 casos); aumento no Acre (19%) (diferença entre a SE 47 e a SE 48 de +175 casos) e Tocantins (360%) (diferença entre a SE 47 e a SE 48 de +1.141 casos); e estabilidade em Rondônia (5%) (diferença entre a SE 47 e a SE 48 de 39 casos) (Figura 18A). No fim da SE 48, os 7 estados da Região Norte registraram um total de 2.791.850 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 47 foram: Rio Branco/AC (930), Palmas/TO (868) e Boa Vista/RR (825).

No conjunto de estados da Região Norte, observou-se um incremento de 25% no número de novos óbitos registrados na SE 48 (30) quando comparada com a semana anterior (27), com uma média diária de 3 óbitos novos na SE 47, frente aos 4 registrados na SE 48. Houve redução no Amazonas (-38%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de -5 óbitos); aumento no Pará (40%) (diferença entre a SE 47 e a SE 48 de +4 óbitos), Rondônia (100%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de +4 óbitos), Acre (100%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de +3 óbitos); estabilidade em Roraima (0%) (diferença entre a SE 47 e a SE 48 de 0 óbitos), Rondônia (0%) (diferença entre a SE 47 e a SE 48 de +4 óbitos) e no Amapá (0%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de 0 óbito) (Figura 18B). No fim da SE 48, os 7 estados da Região Norte apresentaram um total de 51.277 óbitos (7,4% do total de óbitos do Brasil) (Figura 19B e Anexo 2). Manaus/AM (7), Santarém/PA (6) e Belém/PA (5) foram os municípios com maior número de novos registros de óbitos.

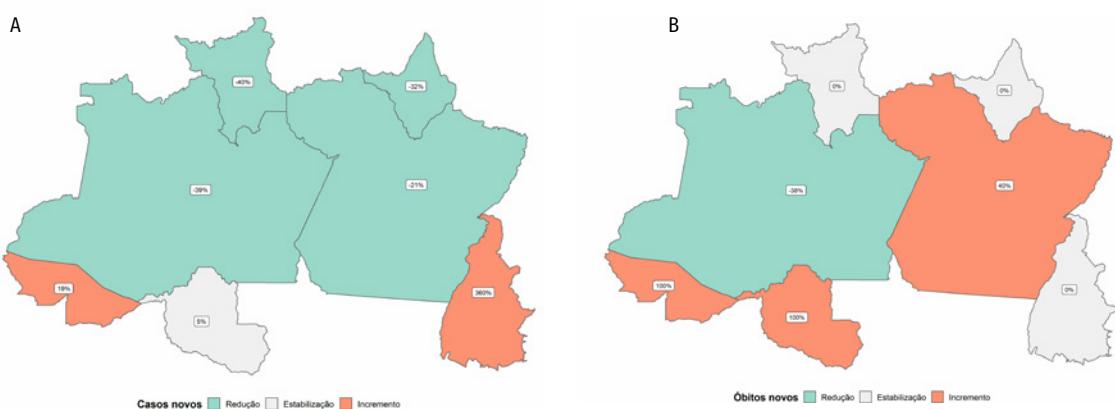


FIGURA 18 Representação da dinâmica de redução, estabilização e incremento do registro de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 no Brasil na SE 48, Região Norte, Brasil, 2022

Fonte: SES – atualizado em 3/12/2022, às 18h.

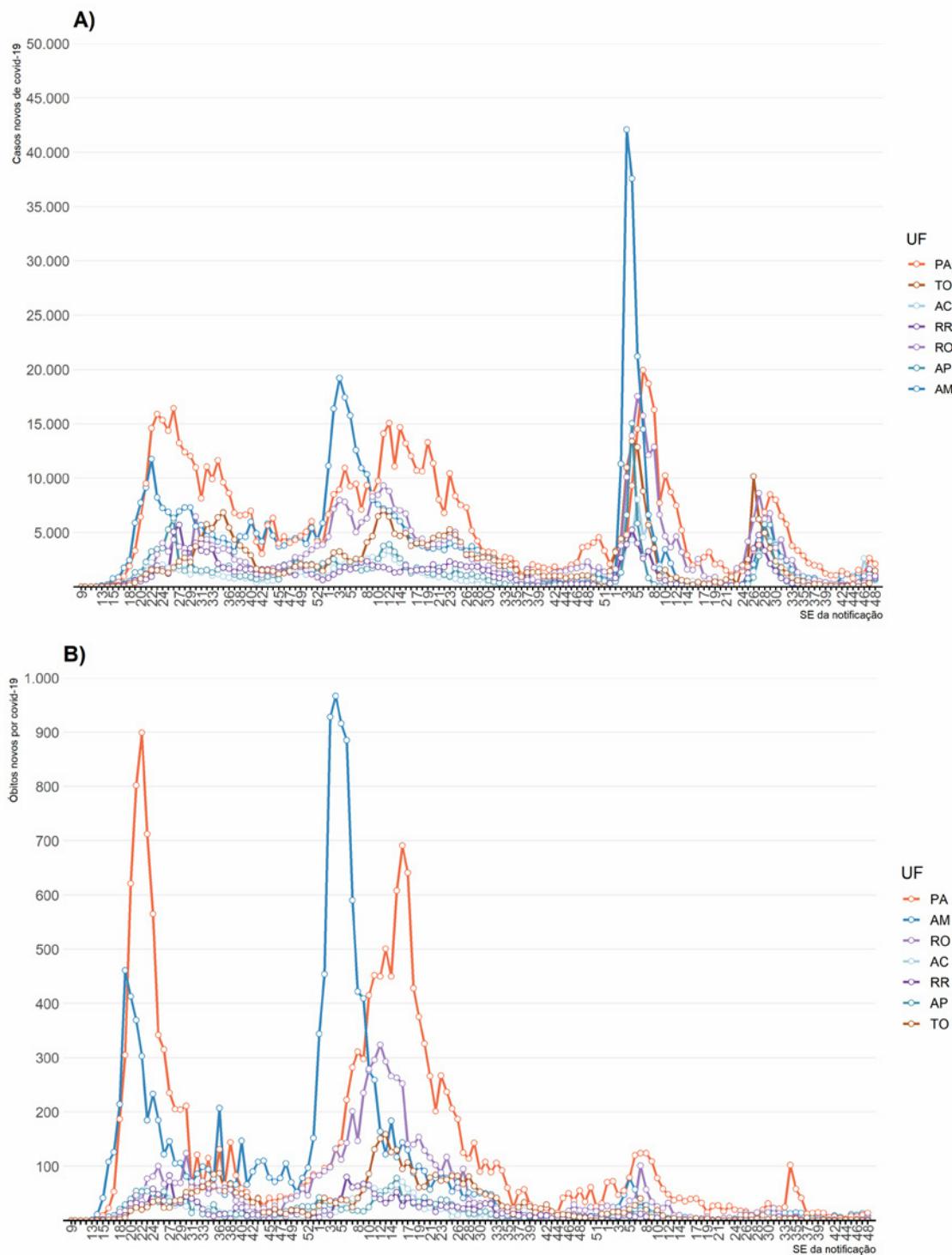


FIGURA 19 Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre os estados da Região Norte, Brasil, 2020-22

Fonte: SES – atualizado em 3/12/2022, às 18h.

No conjunto de estados da Região Nordeste, observou-se um incremento de 34% no número de novos casos registrados na SE 48 (51.816) quando comparada com a semana anterior (38.595), com uma média diária de 5.514 casos novos na SE 47, frente a 7.402 registrados na SE 48. Entre a SE 48 e a SE 47, foi observado incremento no número de casos no Piauí (159%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de +253 casos), Alagoas (111%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de +1.224 casos), Rio Grande do Norte (+78%) (diferença entre a SE 47 e a SE 48 de +2.334 casos), Bahia (+51%) (diferença entre a SE 47 e a SE 48 de +3.185 casos), Sergipe (45%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de +1.243 casos), Ceará (+24%)

(diferença entre a SE 48 e a SE 47 de +1.875 casos), Maranhão (+21%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de +1.875 casos), Pernambuco (+20%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de +1.377 casos) e Paraíba (+14%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de +1.027 casos). No fim da SE 48, os 9 estados da Região Nordeste apresentaram um total de 7.028.100 casos de covid-19 (19,8% do total de casos do Brasil) (Figura 21A e Anexo 3), sendo os municípios com maior número de novos registros: Aracaju/SE (2.859), Fortaleza/CE (2.695) e Salvador/BA (2.534).

Quanto aos óbitos, observou-se um incremento de (60%) no número de novos óbitos registrados na SE 48 (133) quando comparada com a semana anterior (83), com uma média diária de 12 óbitos novos na SE 47, frente aos 19 registrados na SE 48. Houve redução no Ceará (-83%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de -5 óbitos) e Pernambuco (-20%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de -5 óbitos); aumento no Piauí (25%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de +1 óbito), Paraíba (80%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de 12 óbitos), Rio Grande do Norte (100%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de +5 óbitos), Bahia (143%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de +30 óbitos), Sergipe (250%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de +5 óbitos) e Alagoas (700%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de +7 óbitos). No fim da SE 48, os 9 estados da Região Nordeste apresentaram um total de 132.914 óbitos por covid-19 (19,3% do total de casos do Brasil) (Figura 21B e Anexo 3). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos na SE 48 foram: São José de Ribamar/PE (46), São Luís/MA (44) e Salvador/BA (25).

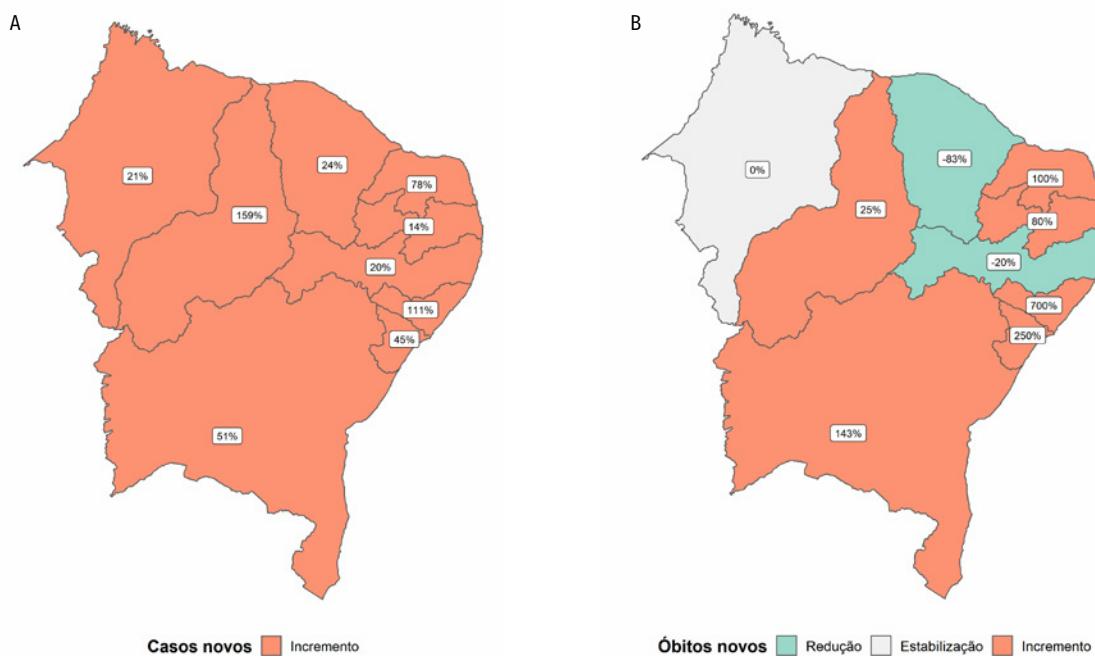


FIGURA 20 Representação da dinâmica de redução, estabilização e incremento do registro de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 no Brasil na SE 48, Região Nordeste, Brasil, 2022

Fonte: SES – atualizado em 3/12/2022, às 18h.

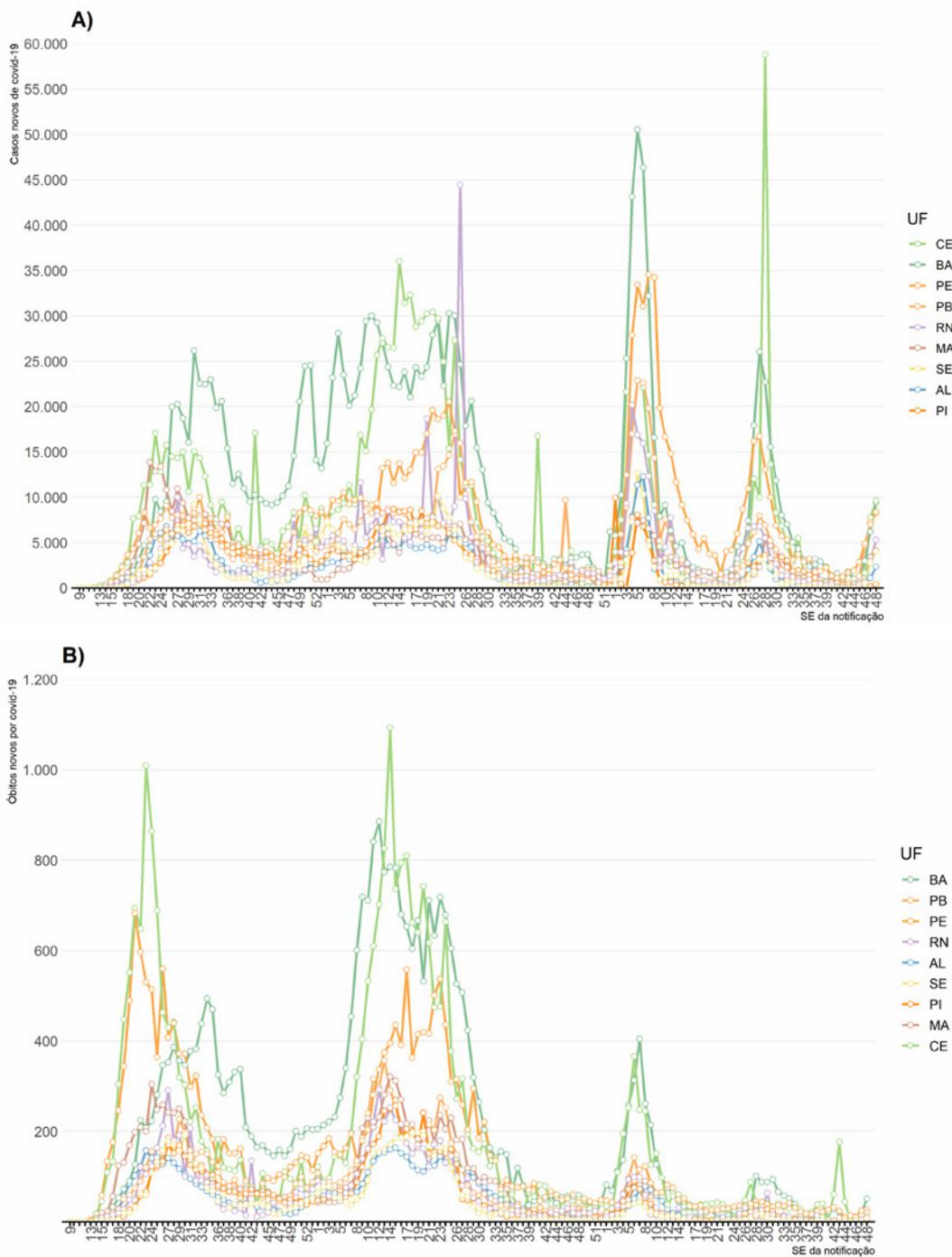


FIGURA 21 Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre os estados da Região Nordeste, Brasil, 2020-22

Fonte: SES – atualizado em 3/12/2022, às 18h.

Entre os estados da Região Sudeste, observa-se um incremento de 16% no número de novos registros na SE 48 (83.738) em relação à SE 47 (72.179) com uma média diária de 11.963 casos novos na SE 47, frente a 11.963 na SE 48. Foi observado redução no número de casos novos de covid-19 em São Paulo (-22%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de -3.359 casos) e Rio de Janeiro (-17%) (diferença entre a SE 47 e a SE 48 de -5.006 casos); aumento no Espírito Santo (+50%) (diferença entre a SE 47 e a SE 48 de +5.932 casos) e Minas Gerais (+93%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de +13.992 casos) (Figura 22A). Até o fim da SE 48, os 4 estados da Região Sudeste apresentaram um total de 14.029.207 casos de covid-19 (39,7% do total de casos do Brasil) (Figura 23A e Anexo 4). Os municípios com maior número de novos registros de casos nesta SE 47 foram: Rio de Janeiro/RJ (16.567), Belo Horizonte/MG (2.923) e Vila Velha/ES (2.750).

Quanto aos óbitos, foi observado incremento de 11% no número de novos registros de óbitos na SE 48 (378) em relação à SE 47 (342), com uma média de 54 óbitos diários na semana atual, frente aos 49 registros da SE 47. Foi observado redução em relação ao número de novos registros de óbitos por covid-19 no Rio de Janeiro (-19%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de -21 óbitos); incremento em São Paulo (+16%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de +31 óbitos), Minas Gerais (49%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de +17 óbitos) e Espírito Santo (+180%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de +9 óbitos) (Figura 22B). No fim da SE 48, os 4 estados da Região Sudeste apresentaram um total de 331.352 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 48 foram: São Paulo/SP (60), Rio de Janeiro/RJ (49) e Franca/SP (17).

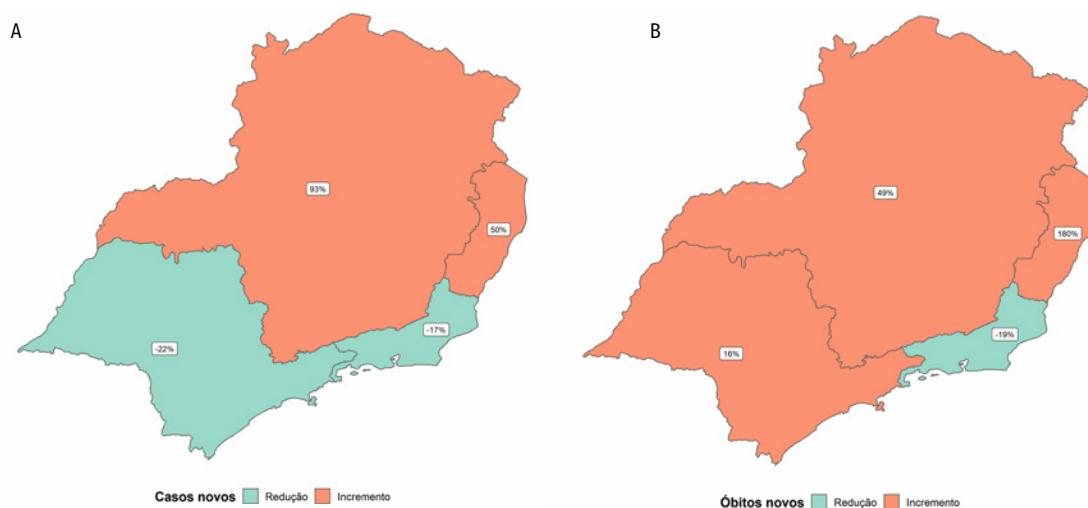


FIGURA 22 Representação da dinâmica de redução, estabilização e incremento do registro de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 no Brasil na SE 48, Região Sudeste, Brasil, 2022

Fonte: SES – atualizado em 3/12/2022, às 18h.

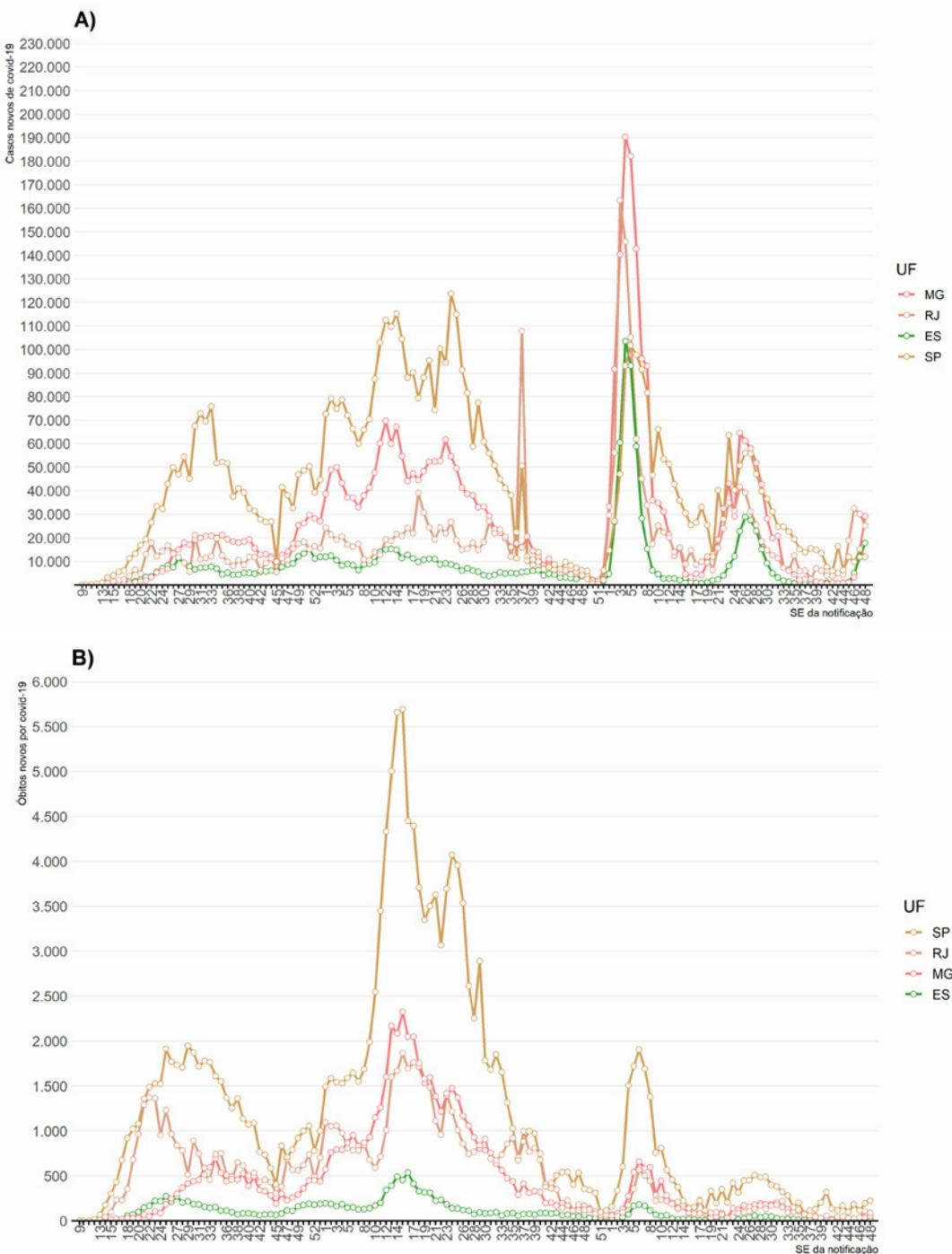


FIGURA 23 Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre os estados da Região Sudeste, Brasil, 2020-22

Fonte: SES – atualizado em 3/12/2022, às 18h.

Para os estados da Região Sul, observa-se incremento de 54% no número de casos novos na SE 48 (42.490) em relação à SE 47 (27.586), com uma média de 6.070 casos novos na SE 48, frente a 3.941 na SE 47. Houve incremento em relação ao número de casos novos registrados durante a semana em Santa Catarina (+29%) (diferença entre a SE 47 e a SE 48 de +2.555 casos), Paraná (+44%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de +4.643 casos) e Rio Grande do Sul (+95%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de +7.706 casos) (Figura 24A). No fim da SE 48, os 3 estados apresentaram um total de 7.480.568 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 48 foram: Porto Alegre/RS (2.759), Florianópolis/SC (1.829) e Joinville/SC (1.708).

Quanto aos óbitos, foi observado incremento de 15% no número de novos registros de óbitos na SE 48 (77) em relação à SE 47 (67), com uma média de 11 óbitos diários na semana atual, frente aos 10 registros da SE 47. Houve redução no número de novos óbitos registrados durante a semana Santa Catarina (-6%) (diferença entre a SE 47 e a SE 48 de -1 óbito), Rio Grande do Sul (+13%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de +13 óbitos) e Paraná (+44%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de +8 óbitos) (Figura 24B). No fim da SE 48, os 3 estados apresentaram um total de 109.272 óbitos por covid-19 (15,8% do total de casos do Brasil) (Figura 25B e Anexo 5). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos nesta SE foram: Porto Alegre/RS (5), Florianópolis/SC (2) e Joinville/SC (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 48, Região Sul, Brasil, 2022

Fonte: SES – atualizado em 3/12/2022, às 18h.

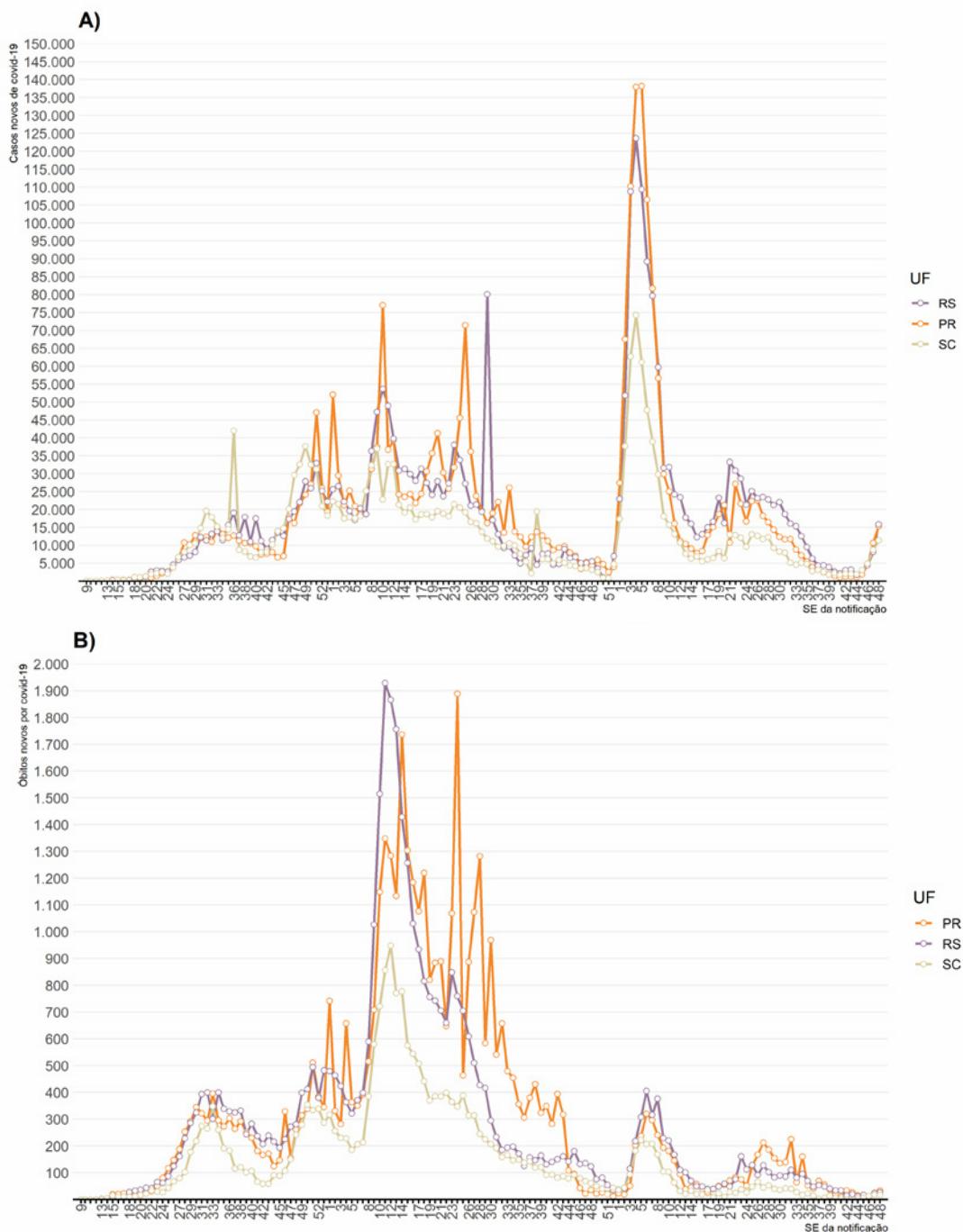


FIGURA 25 Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre os estados da Região Sul, Brasil, 2020-22

Fonte: SES – atualizado em 3/12/2022, às 18h.

No conjunto das unidades da Federação (UF) da Região Centro-Oeste, observa-se um incremento de 28% no número de casos novos na SE 48 (12.863) em relação à SE 47 (8.967), com uma média diária de 1.838 casos novos na SE 48, frente a 1.281 na SE 47. Foi observado redução no Goiás (-12%) (diferença entre a SE 47 e a SE 48 de -465 casos) e incremento no Distrito Federal (+121%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de 3955 casos), Mato Grosso (+23%) (diferença entre a SE 47 e a SE 48 de +217 casos) e Mato Grosso do Sul (+20%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de +189 casos) (Figura 26A). No fim da SE 48, a Região apresentou um total de 4.024.186 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 48 foram: Brasília/DF (7.214), Anápolis/GO (406) e Ponta Porã/MT (243).

Quanto aos óbitos, foi observado redução de -28% no número de novos registros de óbitos na SE 48 (23) em relação à SE 47 (32), com uma média diária de 3 novos registros na SE 48, frente a 5 na SE 47. Foi observado redução no Distrito Federal (-100%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de -3 óbitos) e no Goiás (-50%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de -14 óbitos); aumento em Mato Grosso (100%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de +1 óbito) e Mato Grosso do Sul (+100%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de +7 óbitos); No fim da SE 48, a Região apresentou um total de 65.294 óbitos de covid-19 (9,5% do total de casos do Brasil) (Figura 27B e Anexo 6). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos na SE 48 foram: Campo Grande/MS (3), Goiânia/GO (3) e Aparecida de Goiânia/GO (2).

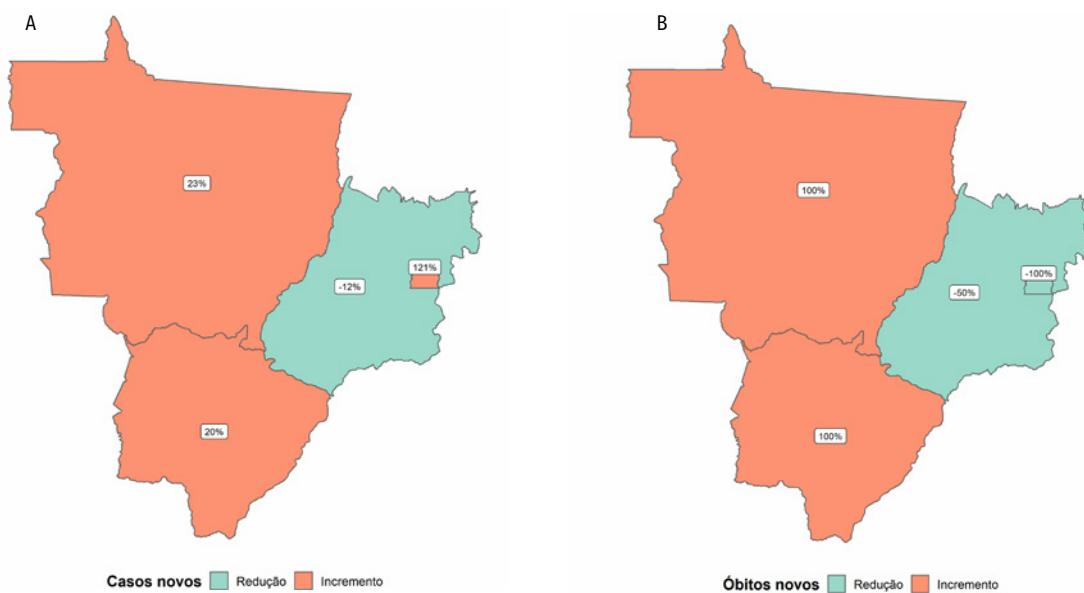


FIGURA 26 Representação da dinâmica de redução, estabilização e incremento do registro de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 no Brasil na SE 48, Região Centro-Oeste, Brasil, 2022

Fonte: SES – atualizado em 3/12/2022, às 18h.

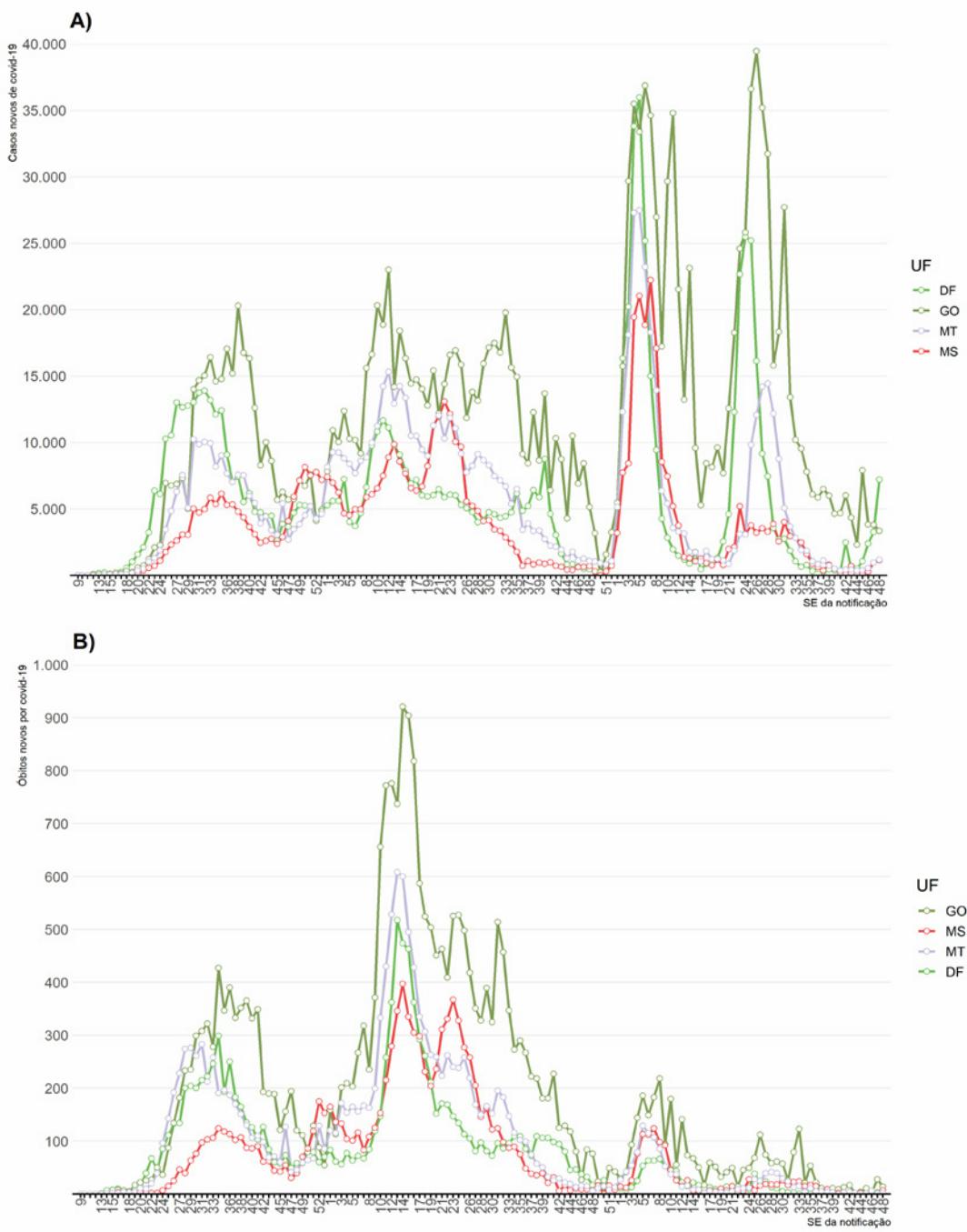


FIGURA 27 Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre as unidades da Federação da Região Centro-Oeste, Brasil, 2020-22

Fonte: SES – atualizado em 3/12/2022, às 18h.

A Figura 28 mostra a distribuição espacial dos casos novos para covid-19 por município ao final da SE 47 e da SE 48 (Figuras 28 A e B, respectivamente). Até o dia 3 de dezembro de 2022, 100% dos municípios brasileiros registraram pelo menos um caso confirmado da doença. Durante a SE 48, 3.720 municípios apresentaram casos novos, e, desses, 507 apresentaram apenas 1 (um) caso nesta semana; 2.895 apresentaram de 2 a 100 casos; 290 apresentaram entre 100 e 1.000 casos novos; e 28 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 47 e da SE 48 (Figura 29 A e B, respectivamente). Até o dia 3 de dezembro de 2022, 5.558 (99,8%) municípios brasileiros apresentaram pelo menos um óbito pela doença desde o início da pandemia.

Durante a SE 48, 344 municípios apresentaram óbitos novos, e, desses, 232 apresentaram apenas um óbito novo; 100 apresentaram de 2 a 10 óbitos novos; 10 municípios apresentaram de 11 a 50 óbitos novos; e 2 municípios apresentaram mais de 50 óbitos novos.

Ao longo do tempo, observa-se uma transição 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 48 de 2022, 54% dos casos registrados da doença no País foram oriundos de municípios das regiões interioranas (Figura 30 A e Anexo 7). Em relação aos óbitos novos, na SE 48 de 2022, os números relacionados a óbitos novos ocorridos em regiões metropolitanas (61%) são superiores àqueles registrados em regiões interioranas (39%) (Figura 30 B e Anexo 8).

Entre os dias 3/11/2022 e 3/12/2022, foram identificados 1.181 (21,2%) municípios que não apresentaram casos novos notificados por covid-19. Ainda nesse mesmo período, 4.942 (88,7%) municípios brasileiros não notificaram óbitos novos.

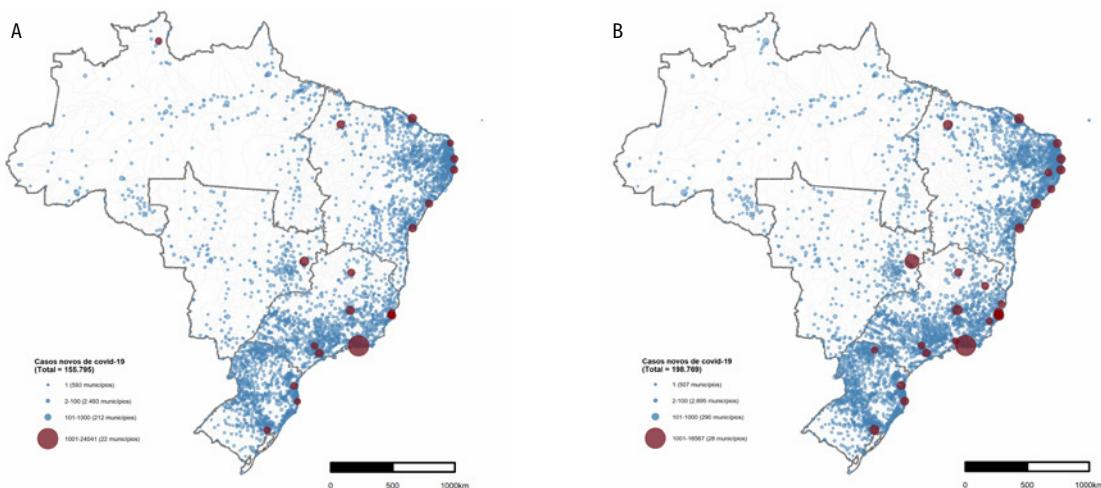


FIGURA 28 Distribuição espacial dos casos novos de covid-19, por município, ao final das semanas epidemiológicas 47 (A) e 48 (B), Brasil, 2021-22

Fonte: SES – atualizado em 3/12/2022, às 19h.

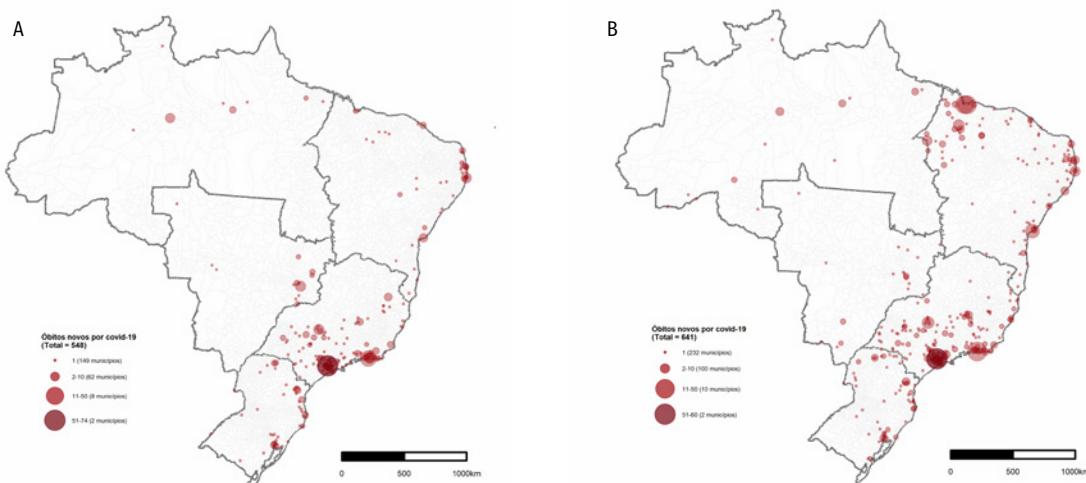


FIGURA 29 Distribuição espacial dos óbitos novos por covid-19, por município, ao final das semanas epidemiológicas 47 (A) e 48 (B), Brasil, 2021-22

Fonte: SES – atualizado em 3/12/2022, às 19h.

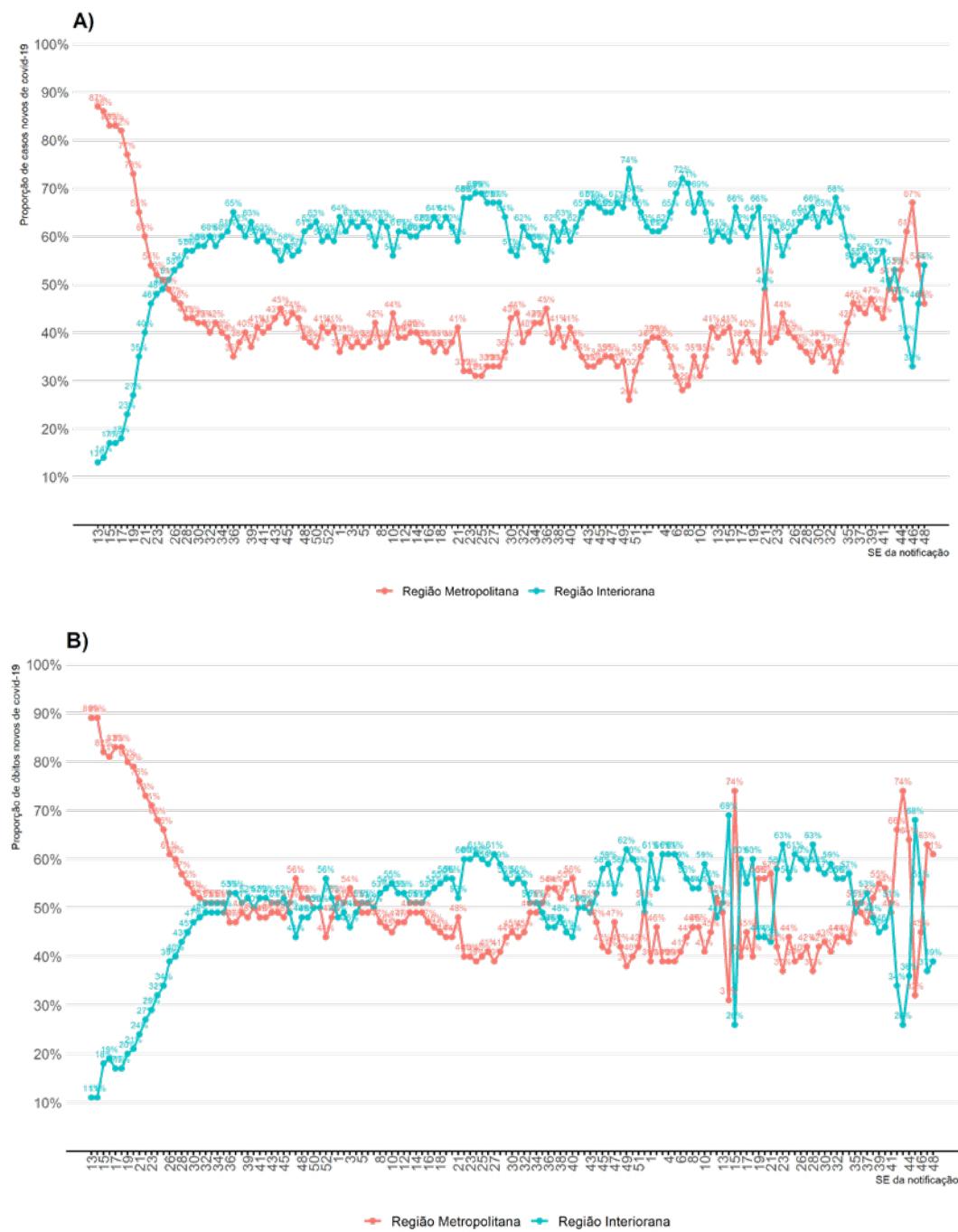


FIGURA 30 Distribuição proporcional de novos registros de casos (A) e óbitos (B) por covid-19, por municípios integrantes das regiões metropolitanas e do interior do Brasil, Brasil, 2020-22

Fonte: SES – atualizado em 3/12/2022, às 19h.

SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE – SRAG

SRAG HOSPITALIZADO

Foram notificados 3.371.749 casos de SRAG hospitalizados no Brasil, de 2020 até a SE 48 de 2022. No ano epidemiológico de 2020, até a SE 53, foram notificados 1.167.321. Em 2021, até a SE 52, foram notificados 1.711.418 casos, e, em 2022, 493.010 casos de SRAG no SIVEP-Gripe até a SE 48 (Figura 31). É importante ressaltar que a redução do número de registros, a partir da SE 45 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 493.010 casos de SRAG hospitalizados com início de sintomas até a SE 48, 42,4% (208.934) foram confirmados para covid-19, 42,3% (208.430), para SRAG não especificada, 2,2% (10.870), para SRAG por influenza e 6,8% (33.410) 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.

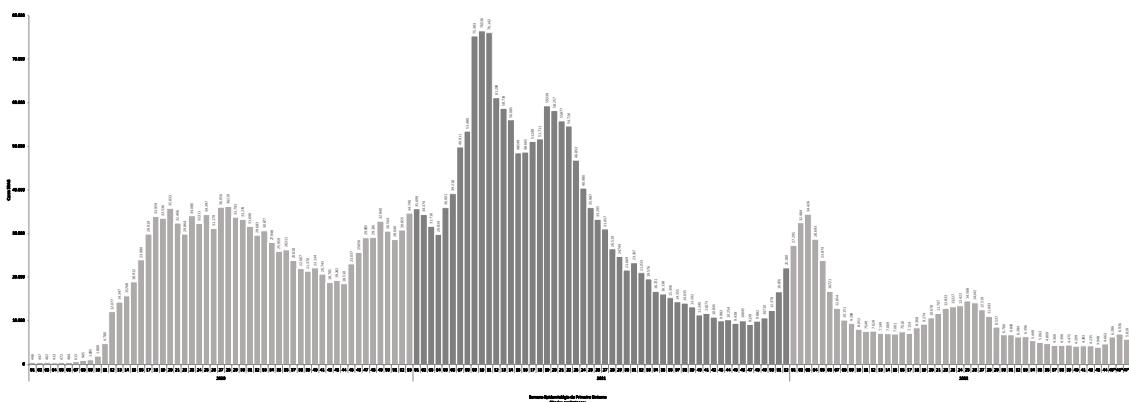


FIGURA 31 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave hospitalizados, segundo semana epidemiológica de início dos sintomas, Brasil, 2020 a 2022, até a SE 48

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

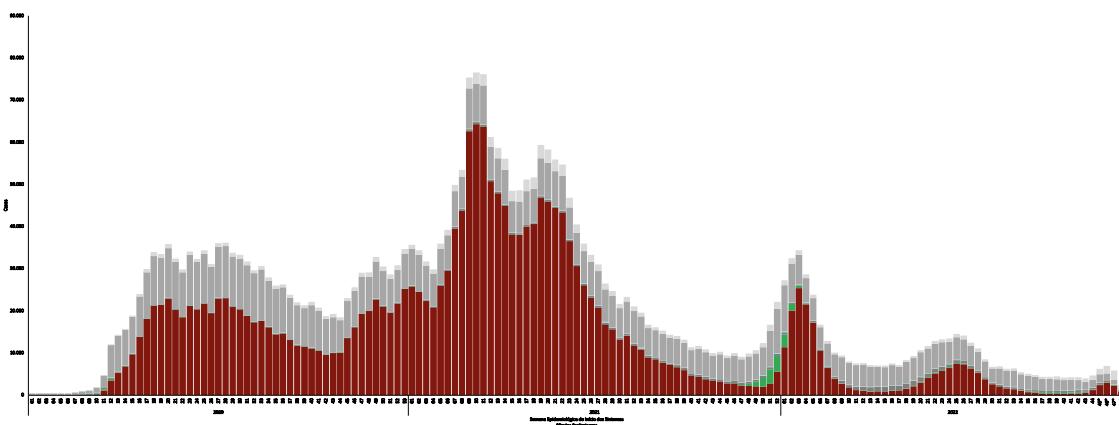


FIGURA 32 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave hospitalizados, segundo classificação final do caso e semana epidemiológica de início dos sintomas, Brasil, 2020 a 2022, até a SE 48

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

TABELA 2 Casos de SRAG notificados segundo classificação final, Brasil, 2022 até a SE 48

SRAG	Total 2022 (até a SE 48)	
	n.º	%
Covid-19	208.934	42,4%
Influenza	10.870	2,2%
Outros vírus respiratórios	27.896	3,0%
Outros agentes etiológico	3.470	0,7%
Não especificada	208.430	42,3%
Em investigação	33.410	6,8%
Total	493.010	100,0%

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

Entre as Regiões do País de residência, as com maior registro de casos de SRAG notificados até a SE 48 foram: Sudeste (49,7%), 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 108.258 (51,8%) casos, sendo 66.400 (61,3%) em São Paulo e 24.233 (22,4%) em Minas Gerais. Em seguida vem a Região Sul, com 40.764 (19,5%), sendo 16.935 (41,5%) no Paraná e 14.587 (35,8%) no Rio Grande do Sul (Tabela 3).

Dos casos de SRAG, 250.350 (50,8%) são do sexo masculino, e a faixa etária com o maior número de casos notificados foi 70 a 79 anos de idade, com 77.436 (15,7%) casos. Considerando os casos de SRAG por covid-19, 105.548 (50,5%) foram no sexo masculino, e a faixa etária mais acometida foi a de 80 a 89 anos de idade, com 43.474 (20,8%) (Tabela 4).

A raça/cor branca é a mais frequente entre os casos de SRAG por covid-19 (98.948; 47,4%), seguida da parda (64.632; 30,9%). Observa-se que um total de 35.045 (16,8%) 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 48

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	10.282	216	1.022	305	8.196	1.493	21.514
Rondônia	1.507	39	99	106	596	378	2.725
Acre	574	41	99	2	1.132	247	2.095
Amazonas	3.056	21	598	63	2.039	260	6.037
Roraima	177	3	100	2	214	21	517
Pará	3.652	84	79	114	2.627	412	6.968
Amapá	360	14	11	10	533	25	953
Tocantins	956	14	36	8	1.055	150	2.219
Região Nordeste	31.141	1.692	2.891	1.126	35.269	14.246	86.365
Maranhão	1.725	146	137	108	1.607	225	3.948
Piauí	2.015	56	21	59	1.760	298	4.209
Ceará	7.944	428	657	89	8.012	4.923	22.053
Rio Grande do Norte	2.173	70	48	37	1.676	280	4.284
Paraíba	2.973	118	57	210	2.726	262	6.346
Pernambuco	2.667	383	465	61	6.846	6.804	17.226
Alagoas	2.169	48	14	26	1.625	450	4.332
Sergipe	1.549	194	168	139	2.845	438	5.333
Bahia	7.926	249	1.324	397	8.172	566	18.634
Região Sudeste	108.258	4.546	9.617	1.474	108.236	12.678	244.809
Minas Gerais	24.233	698	1.566	246	31.210	2.581	60.534
Espírito Santo	1.141	140	350	44	2.308	474	4.457
Rio de Janeiro	16.484	302	1.340	161	14.514	1.775	34.576
São Paulo	66.400	3.406	6.361	1.023	60.204	7.848	145.242
Região Sul	40.764	3.002	10.618	360	41.955	2.749	99.448
Paraná	16.935	1.720	6.153	190	23.812	2.108	50.918
Santa Catarina	9.242	407	3.104	84	8.453	188	21.478
Rio Grande do Sul	14.587	875	1.361	86	9.690	453	27.052
Região Centro-Oeste	18.447	1.413	3.730	204	14.732	2.234	40.760
Mato Grosso do Sul	3.315	591	1.572	62	4.194	1.595	11.329
Mato Grosso	2.777	87	15	64	569	207	3.719
Goiás	7.568	407	1.097	70	4.632	271	14.045
Distrito Federal	4.787	328	1.046	8	5.337	161	11.667
Outros países	42	1	18	1	42	10	114
Total	208.934	10.870	27.896	3.470	208.430	33.410	493.010

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, 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 48

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	7.103	809	13.867	413	28.144	4.206	54.542
1 a 5	6.802	1.560	9.551	583	42.708	6.372	67.576
6 a 19	5.711	1.376	1.762	243	17.613	2.637	29.342
20 a 29	7.918	505	177	127	6.429	943	16.099
30 a 39	10.389	497	232	188	7.701	1.161	20.168
40 a 49	13.303	497	231	222	9.894	1.581	25.728
50 a 59	20.438	737	319	291	14.864	2.377	39.026
60 a 69	32.461	1.255	502	438	22.757	3.722	61.135
70 a 79	42.818	1.685	601	484	27.119	4.729	77.436
80 a 89	43.474	1.419	485	364	22.702	4.198	72.642
90 ou mais	18.517	530	169	117	8.499	1.484	29.316
Sexo							
Masculino	105.548	5.099	15.059	1.856	105.845	16.943	250.350
Feminino	103.373	5.769	12.832	1.613	102.543	16.453	242.583
Ignorado	13	2	5	1	42	14	77
Total geral	208.934	10.870	27.896	3.470	208.430	33.410	493.010

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

TABELA 5 Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizados, segundo classificação final e raça, Brasil, 2022 até a SE 48

Raça	Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificada	Em Investigação	Total
Branca	98.948	5.398	12.731	1.341	84.951	10.082	213.451
Preta	7.906	349	551	191	7.906	989	17.892
Amarela	2.012	80	105	27	1.710	383	4.317
Parda	64.632	3.301	8.600	1.570	77.910	16.040	172.053
Indígena	391	74	101	10	633	97	1.306
Ignorado	35.045	1.668	5.808	331	35.320	5.819	83.991
Total	208.934	10.870	27.896	3.470	208.430	33.410	493.010

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

ÓBITOS POR SRAG

Foram notificados 842.540 óbitos por SRAG no Brasil de 2020 até a SE 48 de 2022. No ano epidemiológico de 2020, até a SE 53, foram notificados 316.617 óbitos por SRAG. Em 2021, até a SE 52, foram notificados 444.003 óbitos e, em 2022, foram notificados 81.920 óbitos por SRAG no SIVEP-Gripe até a SE 48. 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 45 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 81.920 óbitos por SRAG com início de sintomas até a SE 48, 69,5% (56.940) foram confirmados para covid-19, 26,1% (21.416), por SRAG não especificado, 1,7% (1.363), por SRAG por influenza, e 1,0% (805) 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 48 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 29.809 (52,4%) óbitos, sendo 17.217 (57,8%) em São Paulo e 6.649 (22,3%) em Minas Gerais. Em seguida, vem o Sul, com 10.456 (18,4%), sendo 4.611 (44,1%) no Rio Grande do Sul e 3.715 (35,5%) no Paraná (Tabela 7).

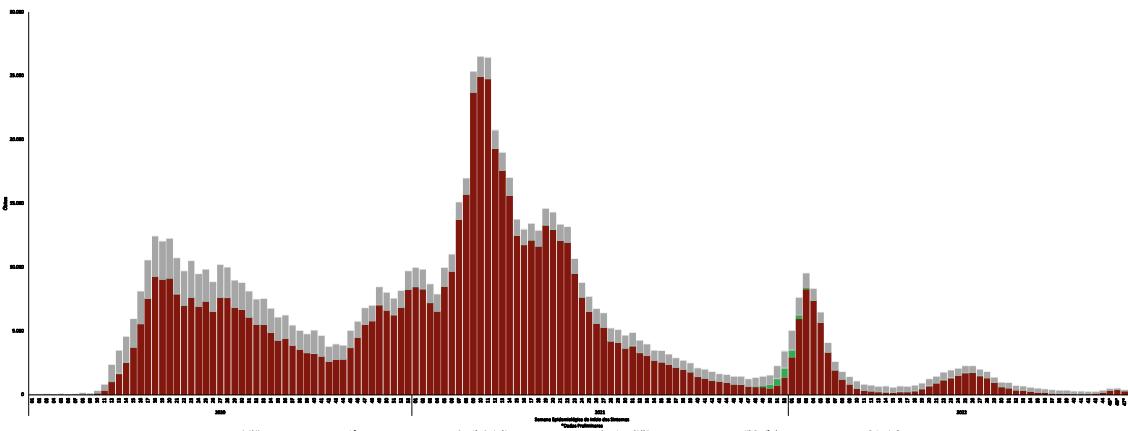


FIGURA 33 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final do caso e semana epidemiológica de início dos sintomas, Brasil, 2020 a 2022, até a SE 48

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

TABELA 6 Óbitos por SRAG notificados, segundo classificação final, Brasil, 2022, até a SE 48

SRAG	TOTAL (até a SE 48)	
	n.º	%
Covid-19	56.940	69,5%
Influenza	1.363	1,7%
Outros vírus respiratórios	805	1,0%
Outros agentes etiológicos	588	0,7%
Não especificada	21.416	26,1%
Em investigação	808	1,0%
TOTAL	81.920	100,0%

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

Entre os óbitos de SRAG, 43.194 (52,7%) 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 21.353 (26,1%) óbitos. Em relação aos óbitos de SRAG por covid-19, 30.471 (53,5%) são do sexo masculino, e a faixa etária mais acometida foi a de 80 a 89 anos, com 15.869 (27,9%) (Tabela 8).

A raça/cor branca é a mais frequente entre os óbitos de SRAG por covid-19 (28.089; 49,3%), seguida da parda (18.014; 31,6%). Possuem informação ignorada 7.539 (13,2%) óbitos por SRAG por covid-19 (Tabela 9).

TABELA 7 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final e região/unidade da Federação de residência, Brasil, 2022, até a SE 48

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	2.644	40	114	37	896	82	3.813
Rondônia	433	7	1	6	96	0	543
Acre	176	9	4	0	254	73	516
Amazonas	636	4	92	8	214	3	957
Roraima	85	0	9	0	22	0	116
Pará	981	12	6	14	226	6	1.245
Amapá	110	4	1	3	30	0	148
Tocantins	223	4	1	6	54	0	288
Região Nordeste	9.570	383	101	224	4.640	582	15.500
Maranhão	598	10	14	25	454	3	1.104
Piauí	550	7	0	21	211	2	791
Ceará	2.328	83	16	10	475	84	2.996
Rio Grande do Norte	774	16	1	10	201	7	1.009
Paraíba	868	40	7	27	453	1	1.396
Pernambuco	1.025	122	11	25	1.132	461	2.776
Alagoas	612	9	0	8	278	7	914
Sergipe	383	48	6	12	337	1	787
Bahia	2.432	48	46	86	1.099	16	3.727
Região Sudeste	29.809	483	199	201	11.040	106	41.838
Minas Gerais	6.649	89	67	36	2.922	24	9.787
Espírito Santo	490	27	8	16	139	1	681
Rio de Janeiro	5.453	22	35	23	2.213	7	7.753
São Paulo	17.217	345	89	126	5.766	74	23.617
Região Sul	10.456	296	239	93	3.434	22	14.540
Paraná	3.715	137	147	59	1.451	3	5.512
Santa Catarina	2.130	40	57	13	592	0	2.832
Rio Grande do Sul	4.611	119	35	21	1.391	19	6.196
Região Centro-Oeste	4.441	161	151	33	1.402	16	6.204
Mato Grosso do Sul	1.074	88	77	10	466	1	1.716
Mato Grosso	470	7	1	13	63	1	555
Goiás	2.199	60	67	9	591	13	2.939
Distrito Federal	698	6	6	1	282	1	994
Outros países	20	0	1	0	4	0	25
Total	56.940	1.363	805	588	21.416	808	81.920

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, 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 48

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	286	12	164	15	434	12	923
1 a 5	207	22	125	15	346	9	724
6 a 19	315	25	34	11	270	10	665
20 a 29	639	31	15	20	415	9	1.129
30 a 39	1.245	35	34	28	674	15	2.031
40 a 49	2.324	68	30	45	1.215	48	3.730
50 a 59	4.698	128	48	72	2.144	83	7.173
60 a 69	9.207	205	85	102	3.829	147	13.575
70 a 79	13.937	336	118	124	5.149	203	19.867
80 a 89	15.869	326	109	123	4.756	170	21.353
90 ou mais	8.213	175	43	33	2.184	102	10.750
Sexo							
Masculino	30.471	615	408	320	10.981	399	43.194
Feminino	26.465	748	397	267	10.430	409	38.716
Ignorado	4	0	0	1	5	0	10
Total geral	56.940	1.363	805	588	21.416	808	81.920

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

TABELA 9 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final e raça, Brasil, 2022, até a SE 48

Raça	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificada	Em Investigação	Total
Branca	28.089	622	325	245	8.796	163	38.240
Preta	2.628	68	24	40	1.147	31	3.938
Amarela	578	12	14	5	188	20	817
Parda	18.014	477	334	259	8.536	491	28.111
Indígena	92	11	8	0	64	2	177
Ignorado	7.539	173	100	39	2.685	101	10.637
Total	56.940	1.363	805	588	21.416	808	81.920

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

Dos 842.540 casos de SRAG que evoluíram a óbito entre 2020 e 2022 até a SE 48, 851 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 46.983 registros, seguido de julho, com 41.541 registros. Em 2021, a maioria dos óbitos por SRAG ocorreram no mês de março, com 89.279 registros, seguido de abril, com 84.118. Em 2022, o maior registro de óbitos ocorreu, até o momento, no mês de fevereiro (23.741), seguido de janeiro (22.295). Em dezembro, até o dia 5, foram notificados 196 óbitos (Figura 34).

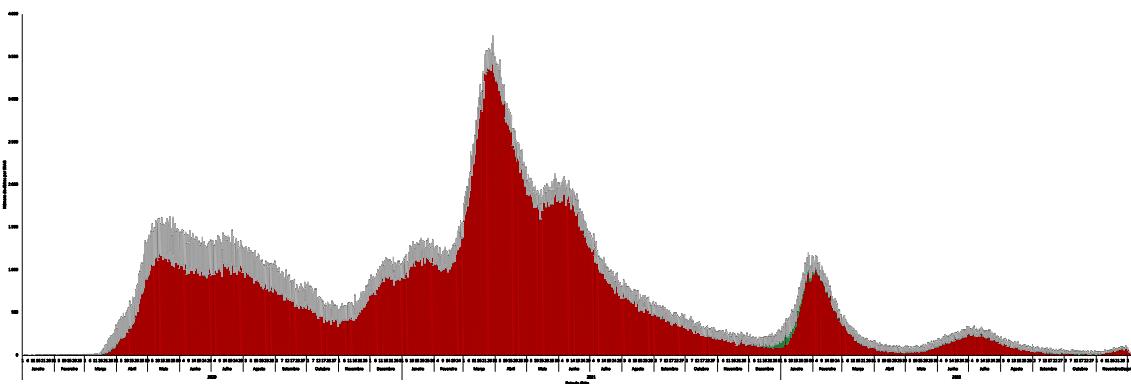


FIGURA 34 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final do caso e data de ocorrência, Brasil, 2020 a 2022, até a SE 48

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, 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 34.114 óbitos, e julho, com 31.053 notificações. Em 2021, os meses que mais notificaram óbitos foram março, com 82.125 registros, e abril, com 77.962. Em 2022, fevereiro (20.047) foi o mês com maior registro de óbitos de SRAG por covid-19, até o momento, seguido de janeiro (14.743). Em dezembro, foram notificados 148 óbitos até o dia 5. 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 3.517 óbitos ocorridos nessa data (Figura 35).

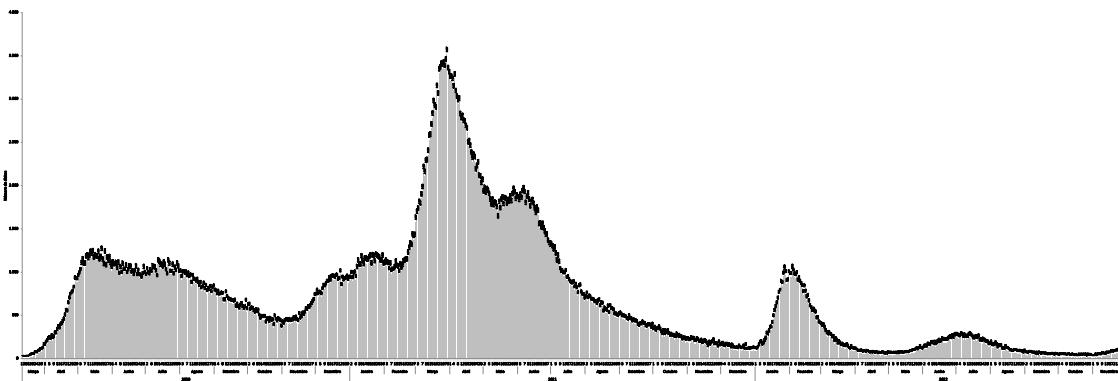


FIGURA 35 Óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo data de ocorrência, Brasil, 2020 a 2022, até a SE 48

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

CASOS E ÓBITOS DE SRAG POR COVID-19

Entre as semanas epidemiológicas 8 de 2020 e 48 de 2022 (que compreende o período entre os dias 26 de fevereiro de 2020 e 3 de dezembro de 2022), 2.118.963 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 64.326 notificações. Nesse mesmo período foram notificados 672.654 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 24.928 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 6.045 casos, e 2.426 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 1.776 notificações, respectivamente. Na Região Nordeste, 10.480 casos foram notificados na SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março), e 4.121 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, 33.747 casos foram notificados entre os dias 14 e 20 de março de 2021 (SE 11), e 13.193 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 43 a 46 de 2022 foi São Paulo (6,57/100 mil hab.), seguido da Paraíba (6,18/100 mil hab.), do Rio de Janeiro (5,50/100 mil hab.) e do Distrito Federal (4,01/100 mil hab.). Quanto à mortalidade de SRAG por covid-19, a Paraíba (1,35/100 mil hab.) foi a UF com a maior taxa apresentada no mesmo período, seguido do Rio de Janeiro (0,98/100 mil hab.), de São Paulo (0,70/100 mil hab.) e de Santa Catarina (0,56/100 mil hab.) (Figura 37). Nessa análise, não foram incluídas as SE 47 e 48, 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 56.940 óbitos de SRAG por covid-19 notificados em 2022 até a SE 48, 37.773 (66,3%) apresentaram pelo menos uma comorbidade. Cardiopatia e diabetes foram as condições mais frequentes, e a maior parte desses indivíduos que evoluiu a óbito e apresentavam alguma comorbidade estava na faixa etária de 60 anos ou mais (Figura 38).

Até a SE 48, 93,7% (190.027) dos casos de SRAG por covid-19 foram encerrados por critério laboratorial, 1,1% (2.326) por clínico-epidemiológico, 2,5% (5.109) por critério clínico e 2,6% (5.350) como clínico-imagem. Não foram incluídos nesta análise 2,9% 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% (52.306) dos casos de SRAG por covid-19 foram encerrados por critério laboratorial, 1,2% (650) encerrado por clínico-epidemiológico, 2,6% (1.476) por critério clínico e 2,6% (1.476) 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).

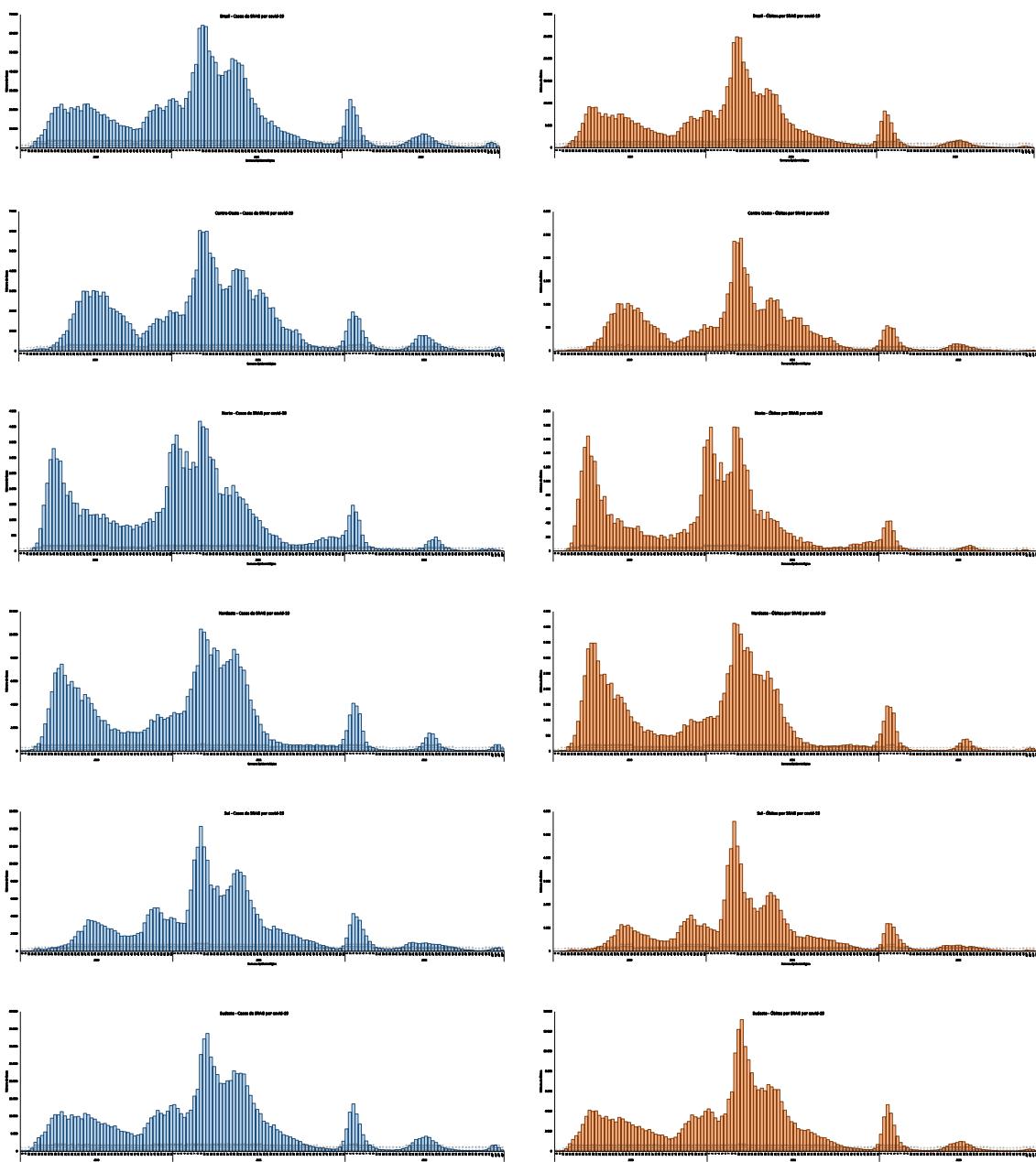


FIGURA 36 Casos e óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, por regiões geográficas, segundo SE de início dos primeiros sintomas, Brasil, 2020 a 2022, até a SE 48

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

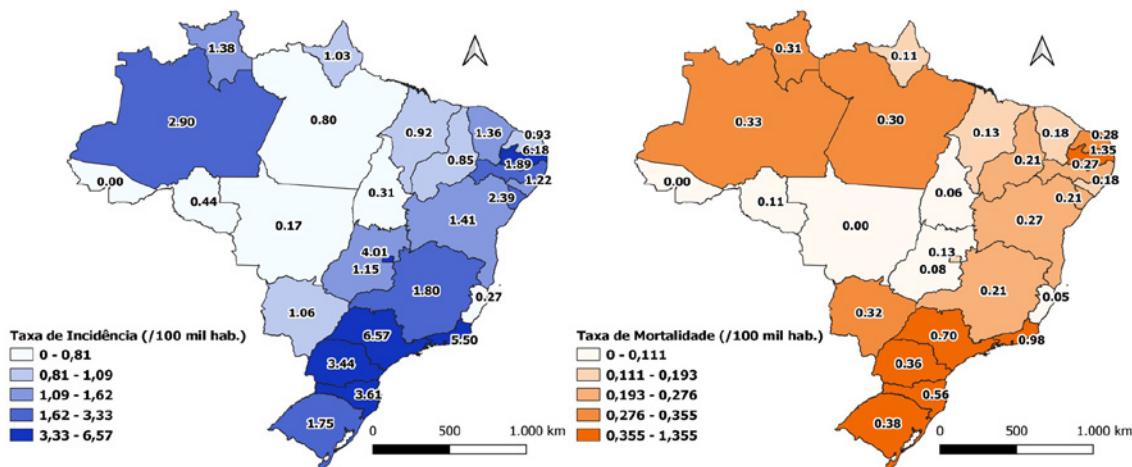


FIGURA 37 Incidência e mortalidade de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo unidade da Federação de residência, Brasil, SE 43 a 46 de 2022

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

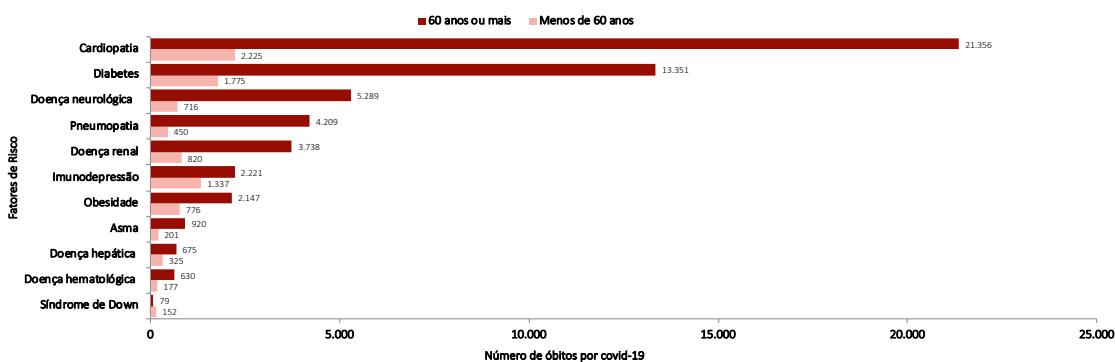


FIGURA 38 Comorbidades e fatores de risco dos óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, Brasil, 2022, até a SE 48

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, 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 48

Região/UF de residência	Critério de Encerramento				
	Laboratorial	Clínico Epidemiológico	Clínico	Clínico Imagem	Total
Região Norte	8.985	254	332	279	9.850
Rondônia	1.285	36	45	20	1.386
Acre	544	6	9	1	560
Amazonas	2.771	42	106	65	2.984
Roraima	160	0	1	16	177
Pará	3.126	141	105	126	3.498
Amapá	244	21	19	35	319
Tocantins	855	8	47	16	926
Região Nordeste	27.130	660	928	636	29.354
Maranhão	1.179	154	148	55	1.536
Piauí	1.620	15	158	104	1.897
Ceará	7.019	116	189	106	7.430
Rio Grande do Norte	2.016	15	35	27	2.093
Paraíba	2.748	23	40	22	2.833
Pernambuco	2.420	14	27	25	2.486
Alagoas	1.836	81	33	47	1.997
Sergipe	1.408	54	35	12	1.509
Bahia	6.884	188	263	238	7.573
Região Sudeste	99.968	760	1.954	3.023	105.705
Minas Gerais	22.996	169	219	435	23.819
Espírito Santo	1.009	11	27	19	1.066
Rio de Janeiro	14.104	140	727	1.076	16.047
São Paulo	61.859	440	981	1.493	64.773
Região Sul	37.368	443	1.390	702	39.903
Paraná	15.758	57	531	51	16.397
Santa Catarina	7.975	283	476	226	8.960
Rio Grande do Sul	13.635	103	383	425	14.546
Região Centro-Oeste	16.538	208	505	709	17.960
Mato Grosso do Sul	3.182	54	7	28	3.271
Mato Grosso	2.558	14	16	99	2.687
Goiás	6.243	121	454	510	7.328
Distrito Federal	4.555	19	28	72	4.674
Outros países	38	1	0	1	40
Total	190.027	2.326	5.109	5.350	202.812

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

(*) 6.122 (2,9%) 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 48

Região/UF de residência	Critério de Encerramento				
	Laboratorial	Clínico Epidemiológico	Clínico	Clínico Imagem	Total
Região Norte	2.364	41	65	94	2.564
Rondônia	372	7	23	8	410
Acre	166	0	4	1	171
Amazonas	597	2	13	19	631
Roraima	77	0	1	7	85
Pará	880	14	15	47	956
Amapá	73	15	4	9	101
Tocantins	199	3	5	3	210
Região Nordeste	8.519	220	226	189	9.154
Maranhão	397	70	48	20	535
Piauí	452	5	45	19	521
Ceará	2.118	52	28	26	2.224
Rio Grande do Norte	729	9	11	11	760
Paraíba	844	0	1	5	850
Pernambuco	950	2	6	14	972
Alagoas	524	13	17	13	567
Sergipe	371	0	5	0	376
Bahia	2.134	69	65	81	2.349
Região Sudeste	27.459	265	841	848	29.413
Minas Gerais	6.396	54	32	111	6.593
Espírito Santo	451	7	5	6	469
Rio de Janeiro	4.341	68	594	343	5.346
São Paulo	16.271	136	210	388	17.005
Região Sul	9.979	80	217	123	10.399
Paraná	3.549	16	122	9	3.696
Santa Catarina	1.925	46	80	50	2.101
Rio Grande do Sul	4.505	18	15	64	4.602
Região Centro-Oeste	3.966	44	127	221	4.358
Mato Grosso do Sul	1.037	10	2	18	1.067
Mato Grosso	434	1	2	23	460
Goiás	1.820	30	121	170	2.141
Distrito Federal	675	3	2	10	690
Outros países	19	0	0	1	20
Total	52.306	650	1.476	1.476	55.908

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

(*) 1.032 (1,8%) óbitos de SRAG por covid-19 sem preenchimento ou aguardando encerramento.

CASOS DE SRAG HOSPITALIZADOS EM GESTANTES

Em 2022, até a SE 48, foram notificados 5.407 casos de SRAG hospitalizados em gestantes. Do total de gestantes hospitalizadas por SRAG, 3.285 (60,8%) foram confirmados para covid-19 (Tabela 12) (Figura 39). Em relação às UF, aquelas que concentraram o maior registro de casos de SRAG por covid-19 em gestantes até a SE 48 foram São Paulo (861), Paraná (541) e Santa Catarina (308) (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 1.624 (49,4%) casos, seguida pela faixa etária de 30 a 39 anos, com 1.133 (34,5%) casos. A raça/cor branca é a mais frequente entre os casos de SRAG por covid-19 (1.637; 49,8%), seguida da parda (1.121; 34,1%). Ressalta-se que 325 (9,9%) casos por covid-19 não possuem a informação de raça/cor registrada. E a idade gestacional mais frequente entre os casos de SRAG por covid-19 foi o 3º trimestre, com 2.317 (70,5%) registros até a SE 48 (Tabela 13).

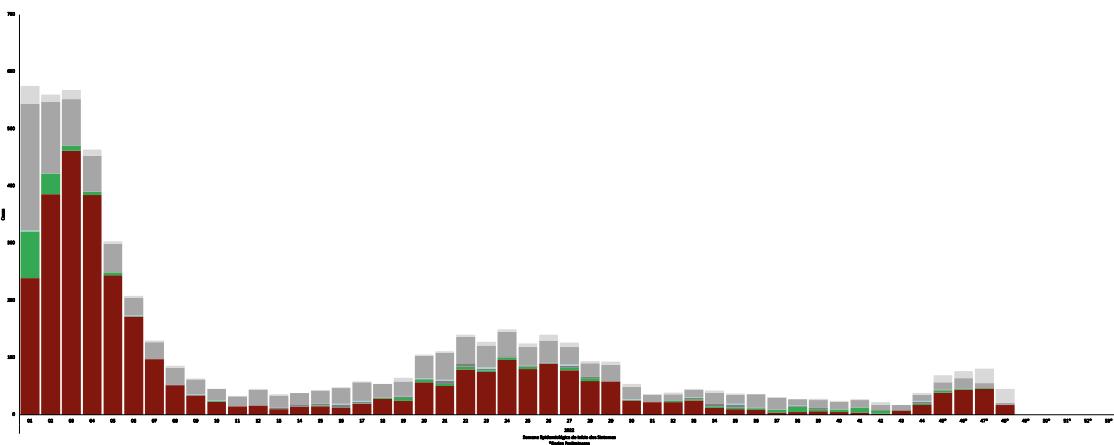


FIGURA 39 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo semana epidemiológica de início dos primeiros sintomas, Brasil, 2022, até a SE 48

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, 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 48

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	213	4	1	1	82	13	314
Rondônia	23	3	0	0	10	1	37
Acre	2	0	0	0	3	2	7
Amazonas	64	1	0	0	7	1	73
Roraima	0	0	0	0	0	0	0
Pará	100	0	1	1	53	8	163
Amapá	10	0	0	0	3	0	13
Tocantins	14	0	0	0	6	1	21
Região Nordeste	352	32	2	3	278	63	730
Maranhão	24	5	1	0	11	3	44
Piauí	38	1	0	0	9	0	48
Ceará	165	16	0	0	106	16	303
Rio Grande do Norte	3	2	0	0	10	4	19
Paraíba	34	0	0	0	11	1	46
Pernambuco	5	2	0	1	6	13	27
Alagoas	27	0	0	0	17	24	68
Sergipe	6	1	0	1	6	0	14
Bahia	50	5	1	1	102	2	161
Região Sudeste	1.343	88	7	8	562	101	2.109
Minas Gerais	287	10	1	1	127	16	442
Espírito Santo	20	1	1	0	11	0	33
Rio de Janeiro	175	3	2	4	62	27	273
São Paulo	861	74	3	3	362	58	1.361
Região Sul	1.058	71	52	4	482	49	1.716
Paraná	541	52	51	3	318	44	1.009
Santa Catarina	308	4	1	0	114	1	428
Rio Grande do Sul	209	15	0	1	50	4	279
Região Centro-Oeste	317	44	18	3	125	29	536
Mato Grosso do Sul	84	23	14	2	36	16	175
Mato Grosso	117	7	0	0	12	8	144
Goiás	63	7	3	1	41	4	119
Distrito Federal	53	7	1	0	36	1	98
Outros países	2	0	0	0	0	0	2
Total	3.285	239	80	19	1.529	255	5.407

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, 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 48

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	352	31	12	2	210	33	640
20 a 29	1.624	126	43	8	760	133	2.694
30 a 39	1.133	73	22	6	448	82	1.764
40 a 49	151	8	3	2	94	4	262
50 a 59	25	1	0	1	17	3	47
Raça/Cor							
Branca	1.637	120	53	7	649	101	2.567
Preta	163	9	2	1	89	14	278
Amarela	27	2	1	0	10	1	41
Parda	1.121	79	20	10	600	122	1.952
Indígena	12	3	1	0	11	1	28
Ignorado/Em Branco	325	26	3	1	170	16	541
Idade Gestacional							
1º Trimestre	314	38	17	2	200	24	595
2º Trimestre	535	64	15	6	387	54	1.061
3º Trimestre	2.317	133	46	10	891	166	3.563
Ignorado/Em Branco	119	4	2	1	51	11	188
Total	3.285	239	80	19	1.529	255	5.407

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, 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 48, 62 (1,1%) evoluíram para óbito. Do total dos óbitos por SRAG em gestantes, 53,2% (33) 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 48 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 17 (51,5%) óbitos. A raça/cor parda é a mais frequente entre os óbitos por SRAG por covid-19 (19; 57,6%), seguida da branca (7; 21,2%). Ressalta-se que 2 (6,1%) 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 13 (39,4%) registros, até a SE 48 (Tabela 15).

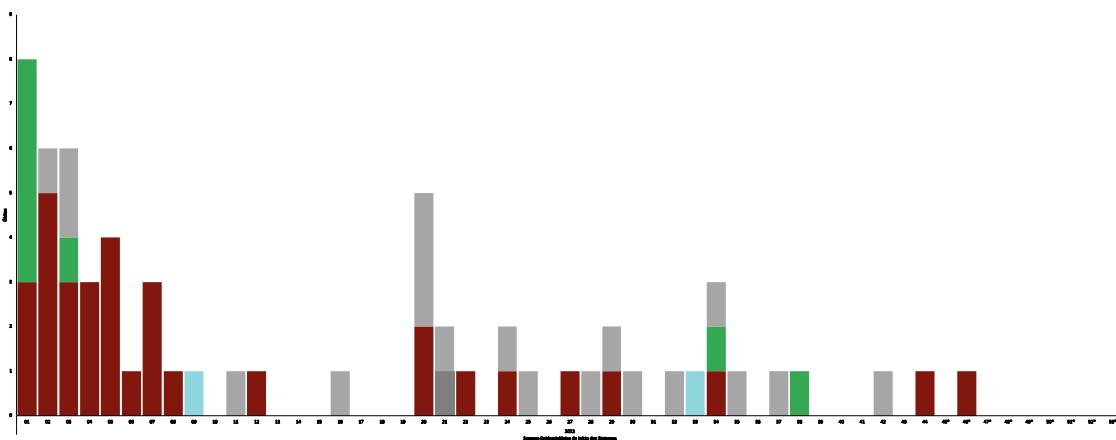


FIGURA 40 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo semana epidemiológica de início dos primeiros sintomas, Brasil, 2022, até a SE 48

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, 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 48

Região/UF de residência	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificada	Em Investigação	
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	9	2	0	0	1	0	12
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	1	1	0	0	0	0	2
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	11	5	1	1	12	0	30
Minas Gerais	3	1	0	0	6	0	10
Espírito Santo	0	1	1	0	0	0	2
Rio de Janeiro	3	0	0	0	3	0	6
São Paulo	5	3	0	1	3	0	12
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	4	0	10
Mato Grosso do Sul	2	1	0	0	0	0	3
Mato Grosso	1	0	0	0	0	0	1
Goiás	1	0	0	1	1	0	3
Distrito Federal	0	0	0	0	3	0	3
Outros países	0	0	0	0	0	0	0
Total	33	8	1	2	18	0	62

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, 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 48

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	17	3	0	1	4	0	25
30 a 39	10	2	0	0	6	0	18
40 a 49	1	2	1	1	4	0	9
50 a 59	3	0	0	0	1	0	4
Raça/Cor							
Branca	7	3	0	1	4	0	15
Preta	5	0	0	0	4	0	9
Amarela	0	0	1	0	0	0	1
Parda	19	4	0	1	7	0	31
Indígena	0	0	0	0	0	0	0
Ignorado/Em Branco	2	1	0	0	3	0	6
Idade Gestacional							
1º Trimestre	9	2	1	0	2	0	14
2º Trimestre	9	3	0	1	7	0	20
3º Trimestre	13	3	0	1	8	0	25
Ignorado/Em Branco	2	0	0	0	1	0	3
Total	33	8	1	2	18	0	62

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, 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 48, foram notificados 364 casos de SRAG hospitalizados em profissionais de saúde no SIVEP-Gripe. Desses, 243 (66,8%) foram causados por covid-19 e 30 (8,2%) encontram-se em investigação. Entre as profissões com mais registros de casos SRAG hospitalizados pela covid-19, 54 (22,2%) foram técnicos/auxiliares de enfermagem, 44 (18,1%), médicos e 25 (10,3%), enfermeiros. Entre os casos notificados de SRAG por covid-19 em profissionais de saúde, 158 (65,0%) são indivíduos do sexo feminino (Tabela 16).

Dos 364 casos notificados de SRAG hospitalizados em profissionais de saúde, 81 (22,3%) evoluíram para óbito, a maioria (66; 81,5%) por covid-19. Dos óbitos por SRAG confirmados por covid-19, as categorias profissionais que se destacaram foram técnicos ou auxiliares de enfermagem (15; 22,7%), odontologistas (10; 15,2%) e médicos (8; 12,1%) até a SE 48. Entre os óbitos de SRAG por covid-19 em profissionais de saúde, 38 (57,6%) são indivíduos do sexo feminino (Tabela 17).

As UF que apresentaram o maior número de casos notificados de SRAG hospitalizados por covid-19 em profissionais de saúde foram: São Paulo (69), Minas Gerais (40) e Rio de Janeiro (22). Em relação aos óbitos por covid-19, até a SE 48, 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 48

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	54	0	0	1	23	6	84
Medico	44	2	2	0	9	3	60
Enfermeiro	25	2	1	0	14	6	48
Odontologista	20	0	0	0	3	2	25
Cuidador de idosos	16	0	0	0	5	2	23
Psicologo ou terapeuta	14	0	0	0	4	0	18
Atendente de farmacia	9	0	0	0	3	2	14
Agente comunitario de saude	8	0	1	0	2	0	11
Assistente social	7	0	0	0	2	3	12
Farmaceutico	7	0	0	0	4	2	13
Fisioterapeuta	6	0	0	0	3	0	9
Nutricionista	5	0	0	0	2	0	7
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	0	3
Tecnico ou auxiliar em saude bucal	2	0	0	0	0	0	2
Biologo	1	0	0	0	1	0	2
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	0	0	0	1	0	2
Visitador sanitario	1	0	0	0	0	0	1
Tecnico ou auxiliar em radiologia e imagenologia	0	0	0	0	0	2	2
Outros	5	0	0	0	1	1	7
Sexo							
Masculino	85	0	2	1	21	8	117
Feminino	158	4	2	0	61	22	247
Total geral	243	4	4	1	82	30	364

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, 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 48

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	7	1	23
Odontologista	10	0	0	0	1	0	11
Medico	8	0	0	0	0	0	8
Enfermeiro	7	1	0	0	0	0	8
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	2	0	5
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 sanitaria	1	0	0	0	0	0	1
Medico veterinario	1	0	0	0	0	0	1
Biologo	0	0	0	0	1	0	1
Cuidador em saude	0	0	0	0	1	0	1
Outros	1	0	0	0	0	0	1
Sexo							
Masculino	28	0	0	0	0	0	28
Feminino	38	1	0	0	13	1	53
Total geral	66	1	0	0	13	1	81

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, 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).

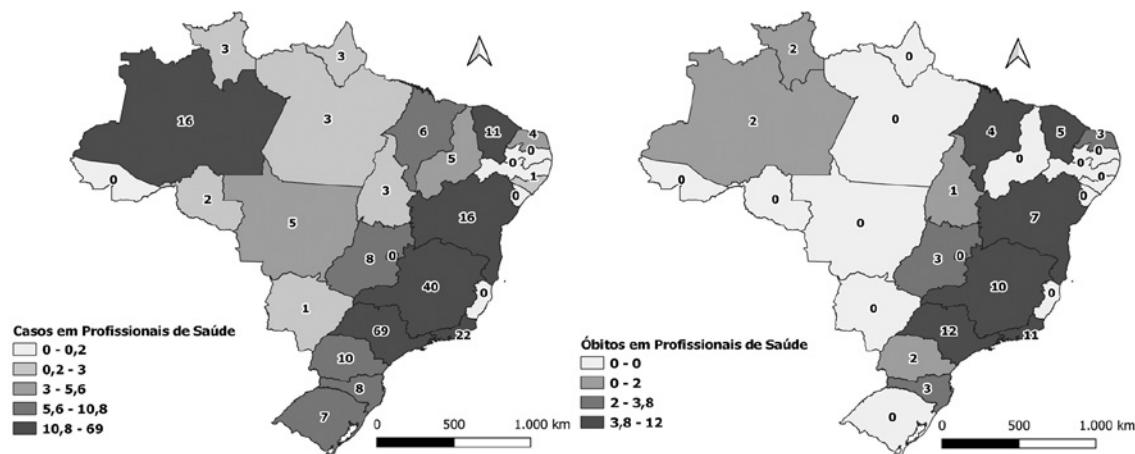


FIGURA 41 Casos (A) e óbitos (B) de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19 em profissionais de saúde, segundo unidade da Federação de residência, Brasil, 2022, até a SE 48

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

VARIANTES DE PREOCUPAÇÃO (VOC) NO MUNDO

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

Desde a caracterização genômica inicial do vírus SARS-CoV-2, a classificação desse vírus se divide em diferentes grupos genéticos ou clados. Quando ocorrem mutações específicas, essas podem estabelecer uma nova linhagem (ou grupo genético) do vírus em circulação. Também é comum ocorrerem vários processos de microevolução e pressões de seleção do vírus, podendo haver algumas mutações adicionais e, em função disso, gerar diferenças dentro daquela linhagem (OMS, 2021). Quando isso acontece, caracteriza-se como uma nova variante daquele vírus, e, quando as mutações ocasionam alterações clínico-epidemiológicas relevantes, elas podem ser classificadas como VOC, VOI ou VUM. Dessa forma, a vigilância de síndromes respiratórias, do Ministério da Saúde (MS), com especial atenção para a vigilância genômica, é importante para a saúde pública no enfrentamento da covid-19.

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

SUBLINHAGENS DA VOC ÔMICRON SOB MONITORAMENTO

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

O principal objetivo dessa 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
XBB (linhagem recombinante)	BA.2 sublinhagens

Fonte: OMS, 7/12/2022.

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

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

Conforme dados do último Boletim Epidemiológico da OMS, de 30 de Novembro de 2022, disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---7-december-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 105.224 sequenciamentos na plataforma Gisaid, sendo 87,8% referentes a VOC Ômicron e suas linhagens descendentes. As sequências não atribuídas (presumidas como Ômicron) representaram 12,2% das sequências submetidas. A sublinhagem BA.5 continua sendo dominante mundialmente, com 70,1% dos sequenciamentos. A sublinhagem BA.2 representou 10,5% dos sequenciamentos, enquanto a sublinhagem BA.4 representou 2,0%. A sublinhagem BQ.1 apresentou aumento de 27,6% para 36,2% na última semana epidemiológica.

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

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

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

VARIANTES DE PREOCUPAÇÃO (VOC) NO BRASIL

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

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

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

Neste boletim são apresentados os casos acumulados de covid-19 por variantes de preocupação (VOC) no período entre 3 de janeiro de 2021 e 3 de dezembro de 2022, quando se encerrou a SE 48 de 2022, na qual foram notificados 124.076 registros de casos pelas VOC e suas respectivas sublinhagens. São apresentados, ainda, os totais de casos nas últimas 4 semanas epidemiológicas (SE 45 a 48 de 2022), nas quais foram notificados 4.991 casos novos das VOC.

Até o momento, foram identificados 57.893 (46,66%) casos da VOC Ômicron (e suas sublinhagens) em 25 UF; 38.422 (30,97%) da VOC Delta (e suas sublinhagens) – em todas as UF; 27.250 (21,96%) da VOC Gamma (e suas sublinhagens) – também em todas as UF; 506 (0,41%) da VOC Alfa – identificados em 17 UF; e 5 (< 0,01%) casos da VOC Beta – identificados em 3 UF.

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

TABELA 19 Casos novos e acumulados de variantes de preocupação (VOC) por UF¹, Brasil, SE 2 de 2021 a SE 48 de 2022

Unidade da Federação (UF) ¹	VOC Gamma		VOC Alfa		VOC Beta		VOC Delta		VOC Ômicron		Total VOC	
	Casos novos	Casos acumulados	Casos novos	Casos acumulados	Casos novos	Casos acumulados						
1 Acre	SI	244	SI	0	SI	0	SI	124	SI	125	SI	493
2 Alagoas	0	567	0	45	0	0	0	604	0	492	0	1708
3 Amapá	0	16	0	0	0	0	0	111	0	68	0	195
4 Amazonas	0	2108	0	1	0	0	0	964	84	4375	84	7448
5 Bahia	0	1445	0	41	0	1	0	1030	68	2687	0	5204
6 Ceará	0	1574	0	1	0	0	0	1377	2040	4239	0	7191
7 Distrito Federal	0	1036	0	8	0	0	0	1336	50	712	50	3092
8 Espírito Santo	SI	431	SI	18	SI	0	SI	987	SI	21	SI	1457
9 Goiás	0	2337	0	39	0	1	0	1575	121	2058	121	6010
10 Maranhão	0	295	0	0	0	0	0	67	57	318	57	680
11 Mato Grosso	SI	84	SI	2	SI	0	SI	4	SI	0	SI	90
12 Mato Grosso do Sul	0	405	0	0	0	0	0	344	0	626	0	1375
13 Minas Gerais	0	3180	0	212	0	0	0	2869	489	6140	489	12401
14 Pará	1	387	0	0	0	0	0	313	367	512	368	1212
15 Paraíba	0	288	0	1	0	0	0	1114	0	556	0	1959
16 Paraná	0	620	0	11	0	0	1	642	117	2174	118	3447
17 Pernambuco	0	1332	1	4	0	0	0	882	171	2220	172	4438
18 Piauí	0	114	0	0	0	0	0	17	0	15	0	146
19 Rio de Janeiro	0	3810	0	58	0	0	0	3887	457	4848	457	12603
20 Rio Grande do Norte	0	91	0	0	0	0	0	332	66	571	66	994
21 Rio Grande do Sul	0	1518	0	3	0	0	0	793	0	2833	0	5147
22 Rondônia	0	883	0	0	0	0	0	68	0	505	0	1456
23 Roraima	SI	253	SI	0	SI	0	SI	35	SI	0	SI	288
24 Santa Catarina	0	735	0	7	0	0	0	2279	0	3884	0	6905
25 São Paulo	0	2950	0	54	0	3	0	16248	874	17155	874	36410
26 Sergipe	0	294	0	1	0	0	0	134	0	81	0	510
27 Tocantins	0	253	0	0	0	0	0	286	27	678	27	1217
Brasil	1	27.250	1	506	0	5	1	38.422	4.988	57.893	4.991	124.076

Fonte: Secretarias de Saúde das UF. Dados atualizados em 3/12/2022, sujeitos a alterações.

¹Unidade da Federação onde foi realizada a coleta da amostra.² Casos notificados nas últimas 4 SE (SE 45 a 48 de 2022).

SI = sem informação.

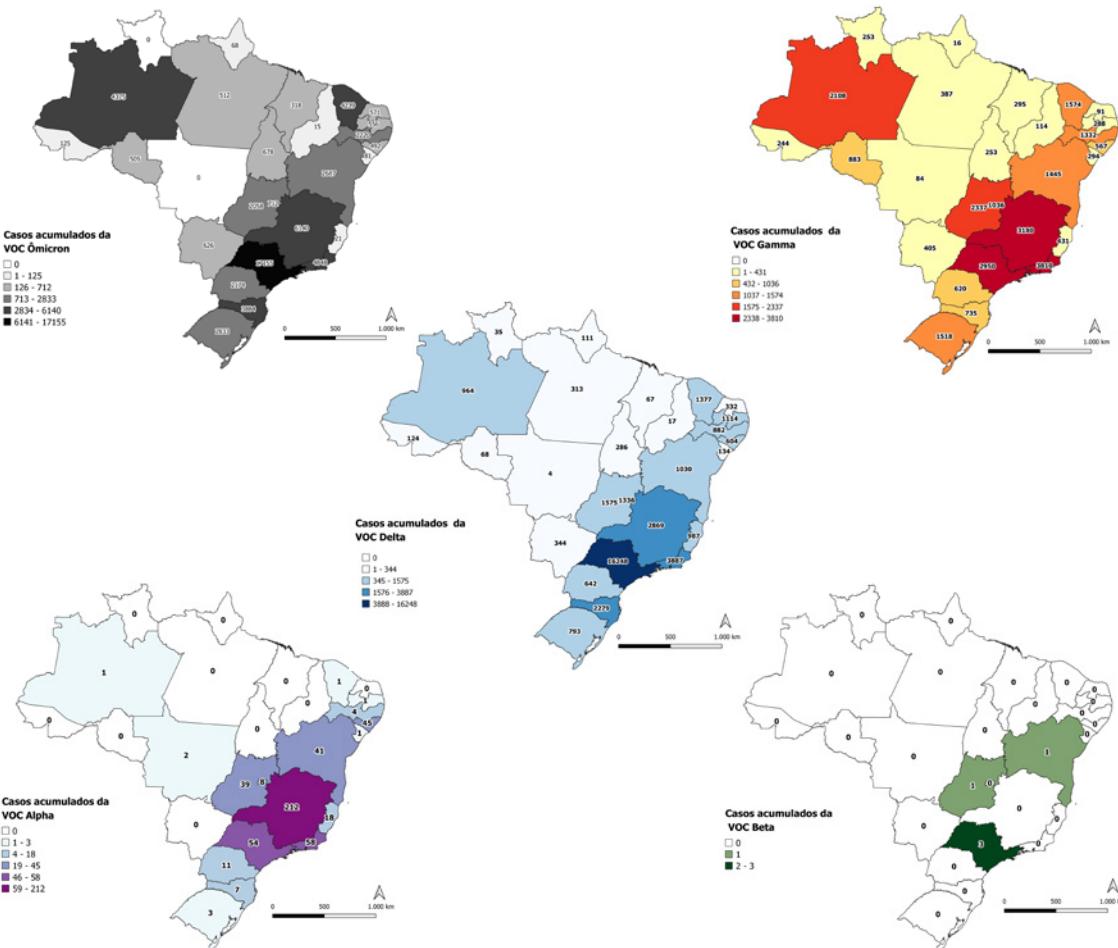


FIGURA 42 Total de casos e casos acumulados das variantes de preocupação (VOC) por UF¹, Brasil, SE 2 de 2021 a SE 48 de 2022

Fonte: Secretarias de Saúde das UF.

¹Unidade da Federação de residência. Dados atualizados em 3/12/2022, sujeitos a alterações.

No Brasil, nas últimas 4 SE, foram notificados 4.991 casos novos, sendo 4.988 (99,9%) da VOC Ômicron. As UF com maior número de casos novos da VOC Ômicron notificados no período foram SP (874), MG (489) e RJ (457) (Figura 43).

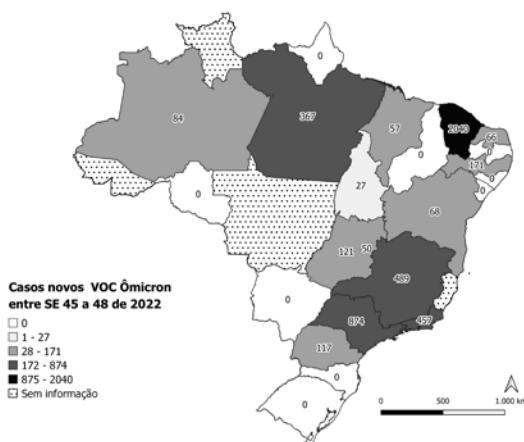


FIGURA 43 Casos novos das variantes de preocupação (VOC) Ômicron e Delta por UF¹, Brasil, SE 45 a 48 de 2022

Fonte: Secretarias de Saúde das unidades da Federação. Dados atualizados em 3/12/2022, sujeitos a alterações.

¹Unidade da Federação de residência.

Destaca-se que, na SE 48 de 2022, a VOC Ômicron representou 99,9% dos casos novos notificados. Ressalta-se que o aumento no percentual da VOC Gama entre as SE 17 a 20 e 37 a 41 ocorreu devido à notificação de dados que estavam represados. A Figura 44 apresenta a proporção de cada VOC em relação ao total de notificações, a cada 4 SE, desde 2021.

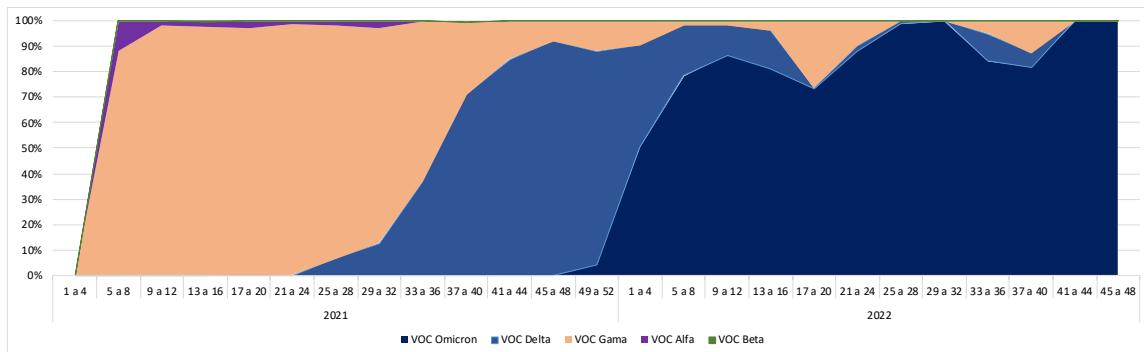


FIGURA 44 Proporção de casos notificados de cada variante de preocupação (VOC) em relação ao total de notificações, a cada 4 SE, Brasil, SE 1 de 2021 a SE 48 de 2022

Fonte: Secretarias de Saúde das UF. Dados atualizados em 3/12/2022, 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 27.250 casos de VOC Gamma 1.563 (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 506 registros no País, dos quais 65 (12,8%) são de casos importados, provenientes de locais com circulação ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve nessa área de circulação; 404 (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 38.422 registros no País, dos quais 1.292 (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; 1.805 (4,7%) são casos com investigação epidemiológica em andamento; e 9.969 (25,9%) sem possibilidade de informação de vínculo.

Entre os 57.893 casos da VOC Ômicron, foram identificados 1.978 (3,4%) casos importados, provenientes de locais com circulação ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve em área de circulação. Foram observados, ainda, 26.959 (46,6%) casos sem vínculo com locais de circulação da VOC Ômicron, 5.036 (8,7%) casos que se encontram em investigação epidemiológica e 23.920 (41,3%) 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 48 de 2022

Vínculo Epidemiológico	Número acumulado de casos de covid-19 com sequenciamento evidenciando variante de preocupação (VOC)				
	VOC Gamma	VOC Alpha	VOC Beta	VOC Delta	VOC Ômicron
	n = 1.563 (5,7%)	n = 65 (12,8%)	n = 1 (20%)	n = 1.292 (3,4%)	n = 1.978 (3,4%)
Caso importado ou com vínculo com local de circulação	AL (567), BA (31), CE (42), ES (14), GO (21), MA (295), MG (6), MS (2), PA (387), 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 (313), PB (2), PE (6), PR (16), RJ (57), RN (12), SC (10), SE (2), SP (13)	AL (361), BA (8), CE (25), DF (20), GO (19), MA (318), MS (626), PA (512), PB (2), PR (3), RJ (67), RN (2), SC (1), SP (14)
	n = 18.121 (66,5%)	n = 404 (79,8%)	n = 4 (80%)	n = 25.356 (66%)	n = 26.959 (46,6%)
Caso sem vínculo com local de circulação	AP (16), BA (51), CE (1529), DF (1036), ES (417), GO (2316), MG (3173), MS (403), PB (249), PE (1328), PI (113), PR (582), RJ (3720), RR (253), SC (18), SP (2917),	BA (15), DF (8), ES (18), GO (39), MG (212), PE (4), PR (6), RJ (55), RS (1), SP (46),	GO (1), SP (3),	BA (3), CE (109), DF (1336), ES (987), GO (1550), MS (322), PE (876), PI (17), RJ (3830), RN (45), RR (35), SP (16235), TO (11)	CE (48), DF (692), ES (21), GO (2039), PE (2220), PI (15), RJ (4781), SC (2), SP (17141),
Casos com investigação epidemiológica em andamento	n = 1.357 (5%)	n = 29 (5,7%)	n = 0 (0%)	n = 1.805 (4,7%)	n = 5.036 (8,7%)
	BA (1356), MG (1)	BA (22), PR (3), SC (4)		AP (95), BA (1022), PR (626), SE (55), TO (7)	AL (131), BA (2678), CE (14), PR (2171), SE (42)
	n = 6.209 (22,8%)	n = 8 (1,6%)	n = 0 (0%)	n = 9.969 (25,9%)	n = 23.920 (41,3%)
Sem informação do vínculo	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 (1140), MG (2864), MT (4), PB (1112), RN (275), RO (68), RS (793), SC (2269), SE (77), TO (268)	AC (125), AM (4375), AP (68), BA (1), CE (4152), MG (6140), PB (554), RN (569), RO (505), RS (2833), SC (3881), SE (39), TO (678)
Total	N = 27.250 (100%)	N = 506 (100%)	N = 5 (100%)	N = 38.422 (100%)	N = 57.893 (100%)

Fonte: Notificações recebidas pelas Secretarias de Saúde das UF.

Dados atualizados em 3/12/2022, sujeitos a alterações.

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

Do total de 57.893 casos da VOC Ômicron 7.822 (13,51%) foram confirmados para a sublinhagem BA.2 e suas descendentes, 2.073 (3,59%) para a BA.4, 5.453 (5,96%) para a BA.5 e 604 (1,04%) para BQ.1 (Figura 45).

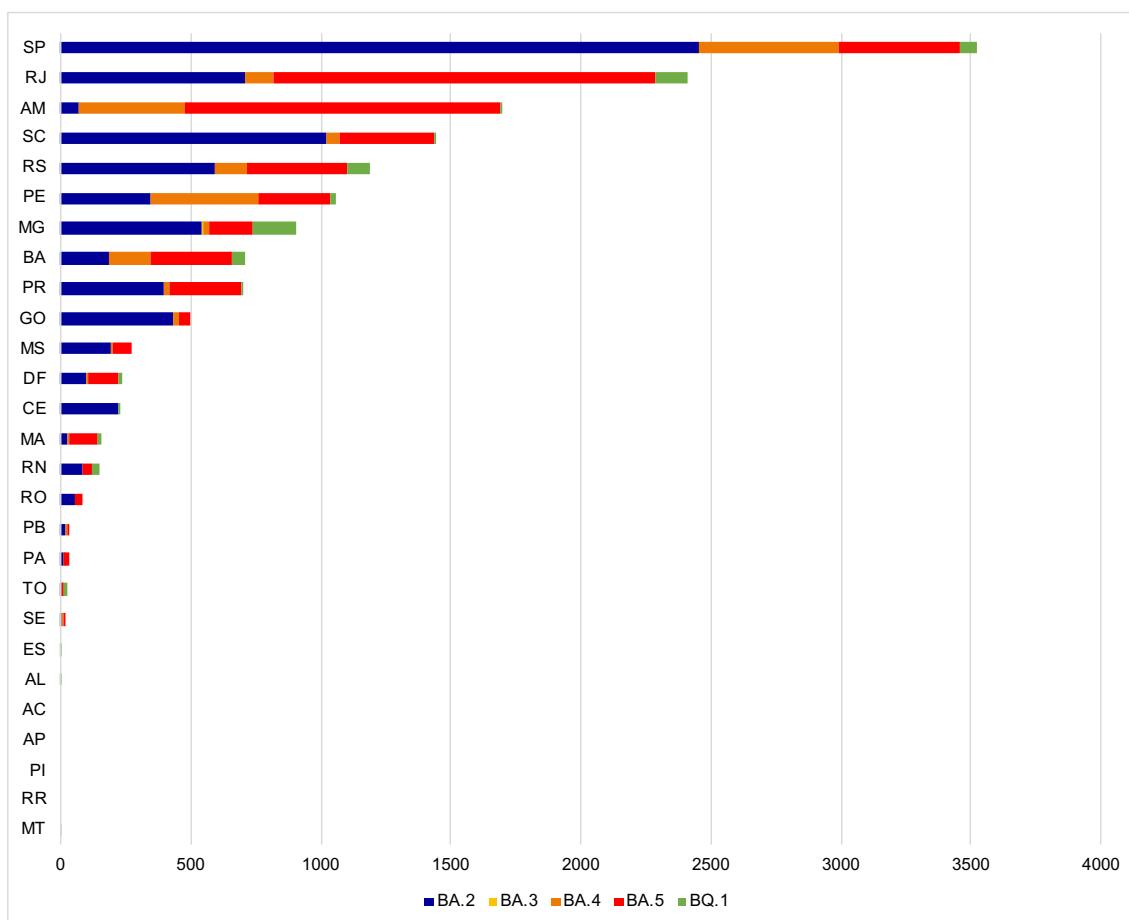


FIGURA 45 Linhagens da VOC Ômicron por UF¹, Brasil, SE 2 de 2021 a SE 48 de 2022

Fonte: Secretarias de Saúde das unidades da Federação.

Dados atualizados em 3/12/2022, sujeitos a alterações.

¹Unidade da Federação de residência.

Até a SE 48, foi identificada e oficialmente notificada pelas Secretarias de Saúde a sublinhagem BA.2 em 21 UF. Em relação aos óbitos entre os casos de BA.2, as UF que notificaram mortes foram PR (35), 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 2.073 casos da sublinhagem BA.4 em 18 UF e 5.453 da sublinhagem BA.5 em 20 UF. Foram notificados 19 óbitos pela sublinhagem BA.5 nas UF: RJ (1) e PR (18). As sublinhagens BQ.1* foram notificadas em 18 UF, sendo que já ocorreram 1 óbito em SP e 1 em PE. (Figura 46).

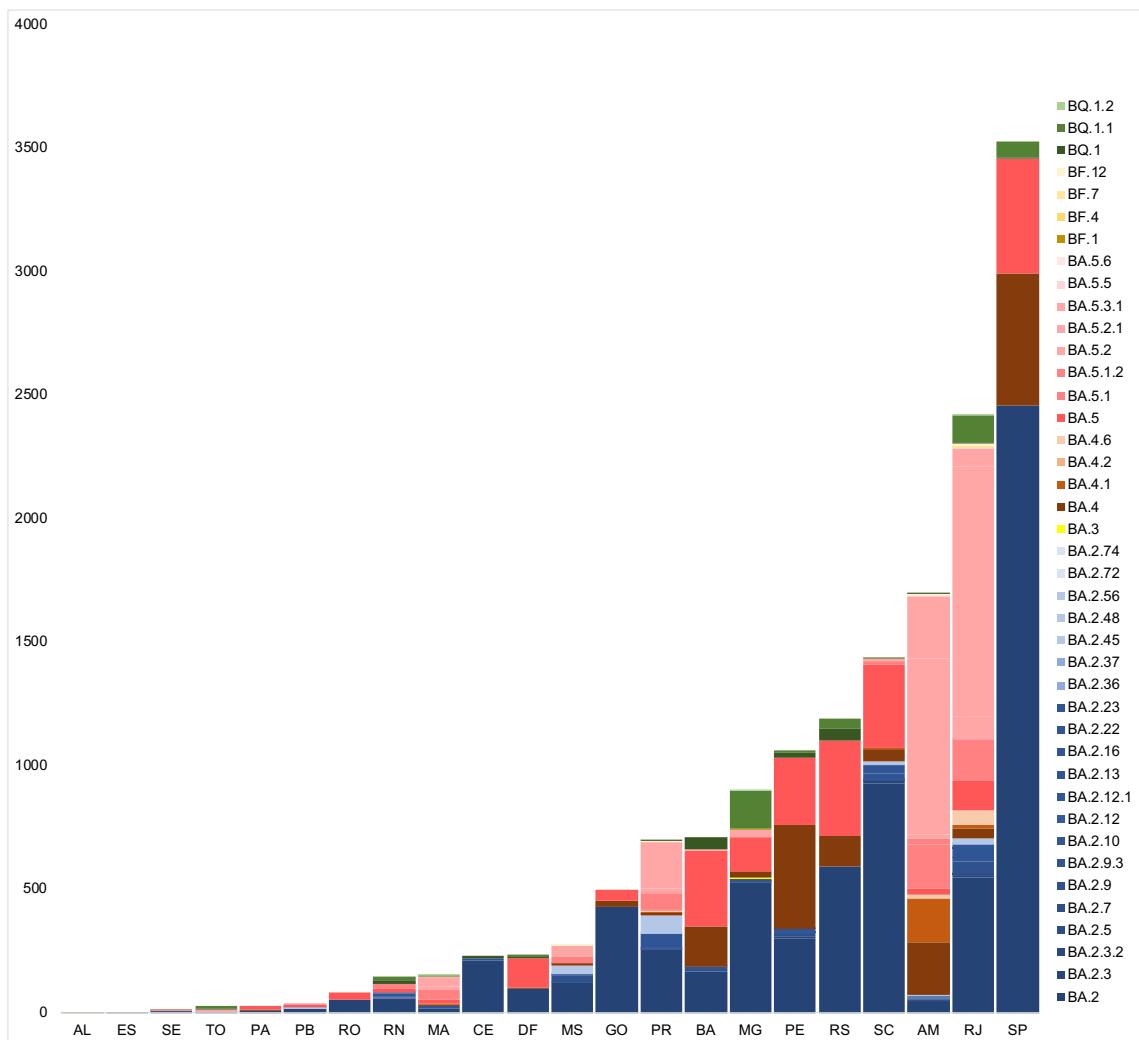


FIGURA 46 Linhagens BA.2, BA.3, BA.4 e BA.5, BF e BQ da VOC Ômicron por UF¹, Brasil, SE 48 de 2022

Fonte: Secretarias de Saúde das unidades da Federação.

Dados atualizados em 3/12/2022, sujeitos a alterações.

¹Unidade 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, 358 recombinantes, entre elas a XAG, XBB, 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 48 de 2022

UF ¹	Linhagens Recombinantes										Total
	S/D*	XAG	XBB	XE	XF	XG	XM	XQ	XS		
1 AL	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6	
2 BA	0	0	3	0	2	0	0	0	0	5	
3 MG	0	6	0	0	0	1	0	0	0	7	
4 GO	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	
5 PA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
6 PR	0	5	0	0	0	0	0	1	0	6	
7 RJ	0	1	1	0	0	0	0	1	0	3	
8 RS	0	178	0	0	0	0	0	78	3	259	
9 SC	0	23	0	0	0	0	0	5	0	28	
10 SP	0	19	1	4	0	1	5	4	0	34	
11 AM	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
12 MA	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
13 MS	0	2	0	0	0	0	1	0	0	3	
14 PE	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	
Total	1	245	6	4	2	2	6	89	3	358	

Fonte: Secretarias de Saúde das unidades da Federação.

Dados atualizados em 3/12/2022, sujeitos a alterações.

¹Unidade da Federação de residência.

*Sem denominação.

REFERÊNCIAS

- Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica n.º 127/2021 – CGPNI/DEIDT/SVS/MS. Atualização dos dados sobre variantes de atenção do SARS-CoV-2 no Brasil, até 20 de fevereiro de 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/fevereiro/23/nota-tecnica-n-127-2021-novas-variantes.pdf>.
- Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica n.º 718/2021 – CGPNI/DEVIT/SVS/MS. Orientações sobre vigilância, medidas de prevenção, controle e de biossegurança para casos e contatos relativos à variante de atenção e/ou preocupação (VOC) india B.1.617 e suas respectivas sublinhagens. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/notas-tecnicas/nota-tecnica-no-718_2021-cgpni_deidt_svs_ms.pdf/view.
- Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica n.º 1129/2021 – CGPNI/DEIDT/SVS/MS. Orientações para a vigilância em saúde, no que se refere aos aspectos epidemiológicos e laboratoriais da vigilância genômica da covid-19. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/notas-tecnicas/sei_ms-0022658813-nota-tecnica-1.pdf/view.
- European Centre for Disease Prevention and Control. Covid-19. Disponível em: <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19>.
- Organização Mundial da Saúde. WHO Coronavirus Disease (covid-19) Dashboard. Disponível em: <https://covid19.who.int/>.
- Organização Mundial da Saúde. 2021, SARS-CoV-2 genomic sequencing for public health goals: Interim guidance, 8 january 2021. Disponível em: https://www.who.int/publications/item/WHO-2019-nCoV-genomic_sequencing-2021.1.
- Organização Mundial da Saúde. Atualização epidemiológica: Ocorrência das variantes de SARS-CoV-2 nas Américas. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/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 – 7 de dezembro de 2022. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---7-december-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 48 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), 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 48 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
Brasil	33	25	7	59	124

Fonte: Notificações recebidas pelas Secretarias de Saúde das UF.

Dados atualizados em 3/12/2022, 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):

- a. Métodos diagnósticos utilizados na vigilância laboratorial de infecções de SARS-CoV-2 por VOC, VOI ou VA.
- b. 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.
- c. Processo de notificação, investigação e encerramento de casos de covid-19 por VOC, VOI ou VA.
- d. 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 – P1/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 P1, 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.1.529. 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.1.529 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.1.529). 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. As variantes BA.4 e BA.5 já foram identificadas em todas as 27 UF. A sublinhagem BQ.1 da variante Ômicron, sublinhagem da BA.5, já foi identificada nas UF: AL, AM, BA, CE, DF, ES, MA, MT, PB, PE, PR RJ, RN, RS, SC, SE e SP e a sublinhagem BA.5.3.1, nomeada BE.9 pela OMS, já foi identificada no Brasil nas UF: AM, BA, DF, PR, RJ, RN e SP. Já foram identificadas no Brasil linhagens recombinantes das variantes Ômicron e Delta.

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

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

os dados atualizados em 5 de dezembro de 2022, a variante Ômicron foi identificada em 100,0% dos sequenciamentos realizados na SE 48. Os dados podem sofrer alteração nas últimas semanas devido à atualização de sequências depositadas no Gisaid.

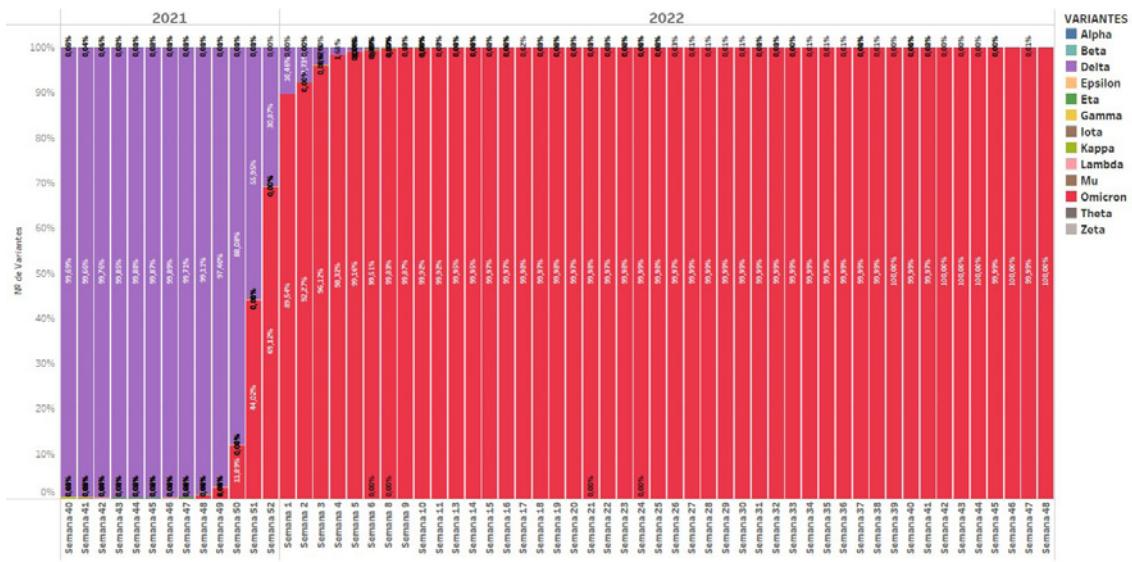


FIGURA 1 Frequência relativa (%) por semana epidemiológica das variantes identificadas no mundo, data de coleta, 2021/2022

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.

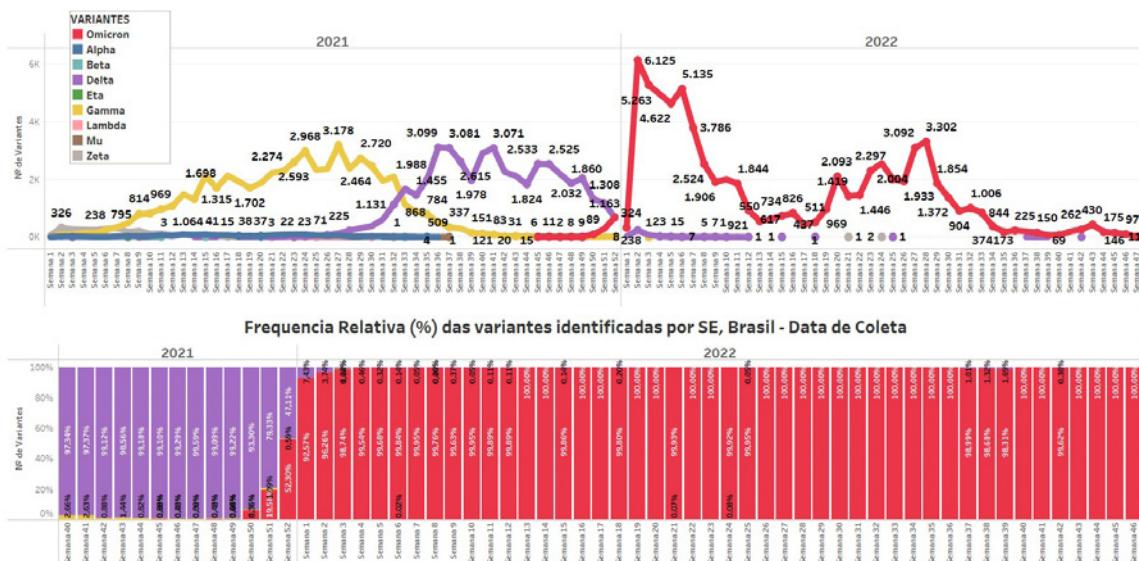


FIGURA 2 Linha epidemiológica e frequência relativa das variantes identificadas por SE/data de coleta, no Brasil, nos anos 2021/2022

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.

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

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

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

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

Ambas as amostras (1^a e 2^a) 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/](https://rnds.saude.gov.br/)). A RNDS, uma plataforma nacional de integração de dados em saúde, é um projeto estruturante do Conecte SUS, programa do governo federal para a transformação digital da saúde no Brasil.

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

De 5 de março de 2020 até o dia 3 de dezembro de 2022, foram distribuídas 32.293.424 reações de RT-PCR para os 27 Lacen, 3 Centros Nacionais de Influenza e laboratórios colaboradores, sendo 134.848 reações de RT-PCR para doação internacional. As UF que receberam o maior número de reações de RT-PCR foram: São Paulo, Paraná e Rio de Janeiro, de acordo com a Figura 3, onde estão localizadas três das quatro plataformas de alta testagem no País. A Tabela 1 apresenta o detalhamento das instituições que receberam os insumos em cada UF.

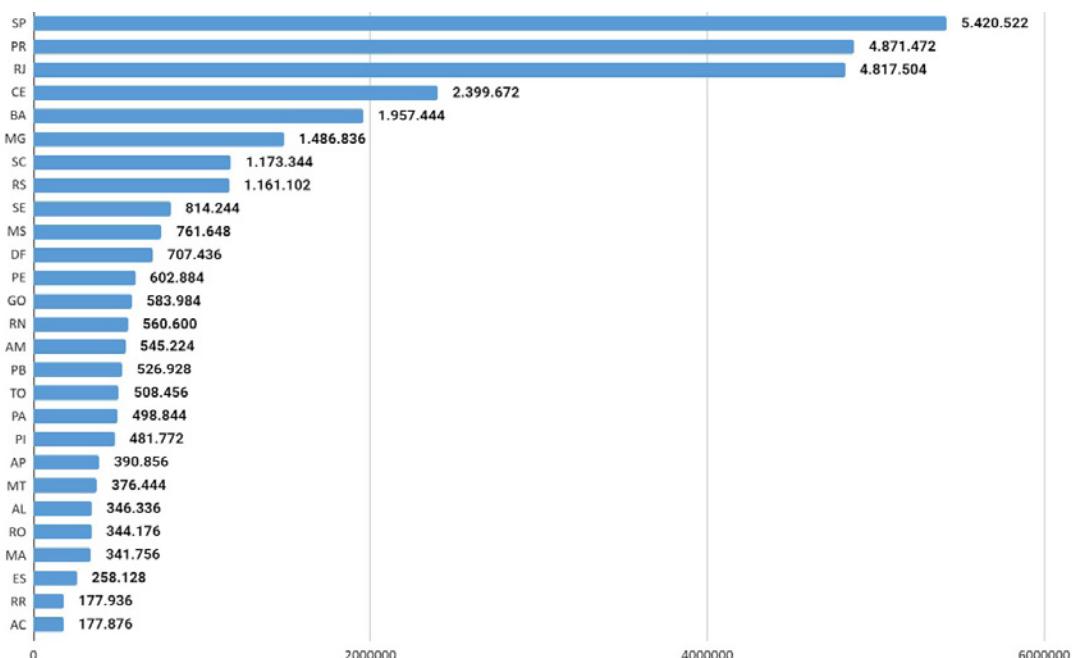


FIGURA 3 Total de reações RT-PCR covid-19 distribuídas por UF, Brasil, 5 de março de 2020 até 3 de dezembro de 2022

Fonte: Sies.

De 5 de março de 2020 até o dia 03 de dezembro de 2022, foram distribuídos 25.210.210 swabs para coleta de amostras suspeitas de covid-19 para as 27 unidades da Federação. Os estados que receberam o maior número de swabs foram: São Paulo e Paraná (Figura 4).

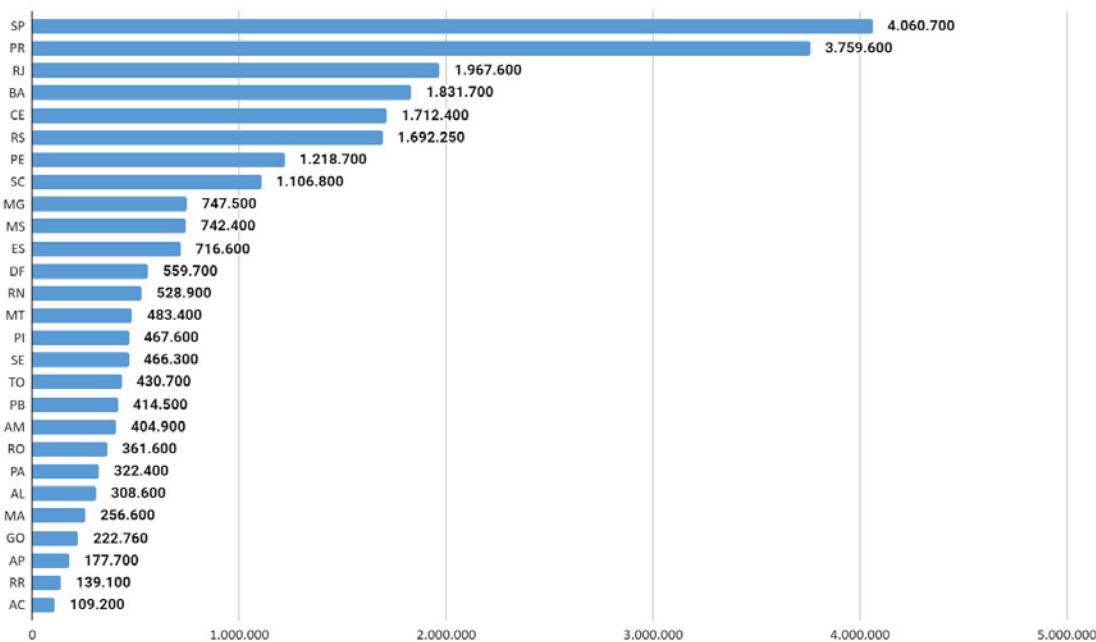


FIGURA 4 Total de swabs para coleta de amostras suspeitas de covid-19 distribuídos por UF, Brasil, 5 de março de 2020 até 3 de dezembro de 2022

Fonte: Sies.

De acordo com a Figura 5, de 5 de março de 2020 até o dia 3 de dezembro 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.

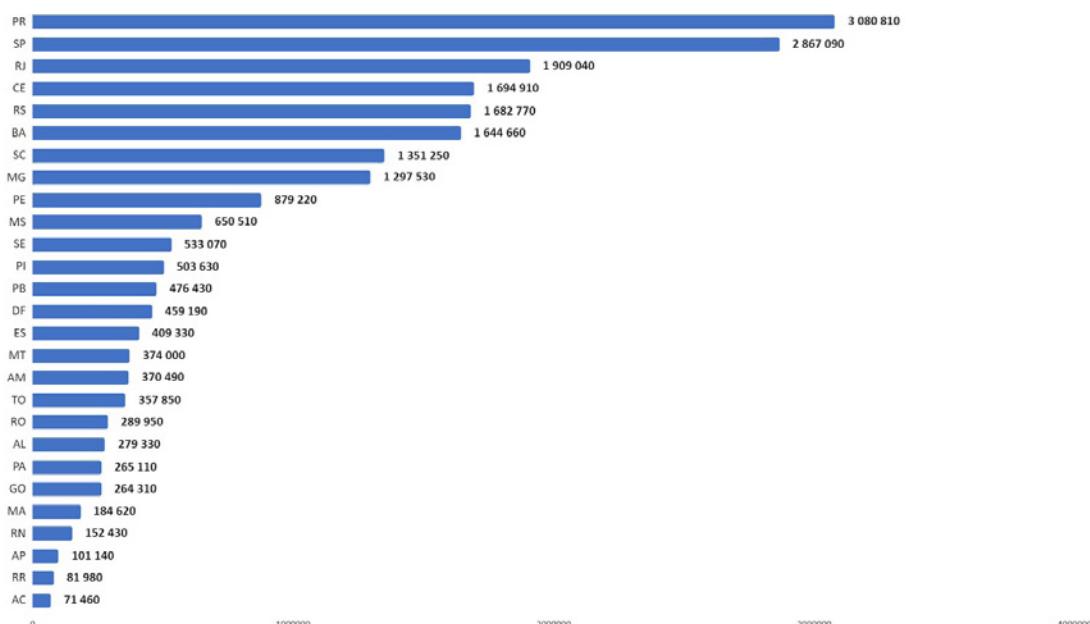


FIGURA 5 Total de tubos de coleta de amostras suspeitas de covid-19 distribuídos por UF, Brasil, 5 de março de 2020 até 3 de dezembro de 2022

Fonte: Sies.

De acordo com a Figura 6, de 5 de março de 2020 até o dia 3 de dezembro de 2022, foram distribuídas 9.876.152 reações para extração de RNA viral de amostras suspeitas da covid-19 para as 27 unidades da Federação. Foram disponibilizadas 903.500 reações de extração manual (Bioclin), 128.092 reações de extração automatizada (Abbott), 3 milhões de reações de extração automatizada (Thermofisher), 2.002.560 reações de extração automatizada (Loccus) e 3.946.000 reações de extração automatizada (Seegene). Os estados que receberam o maior número de reações foram Ceará e Bahia.

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

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

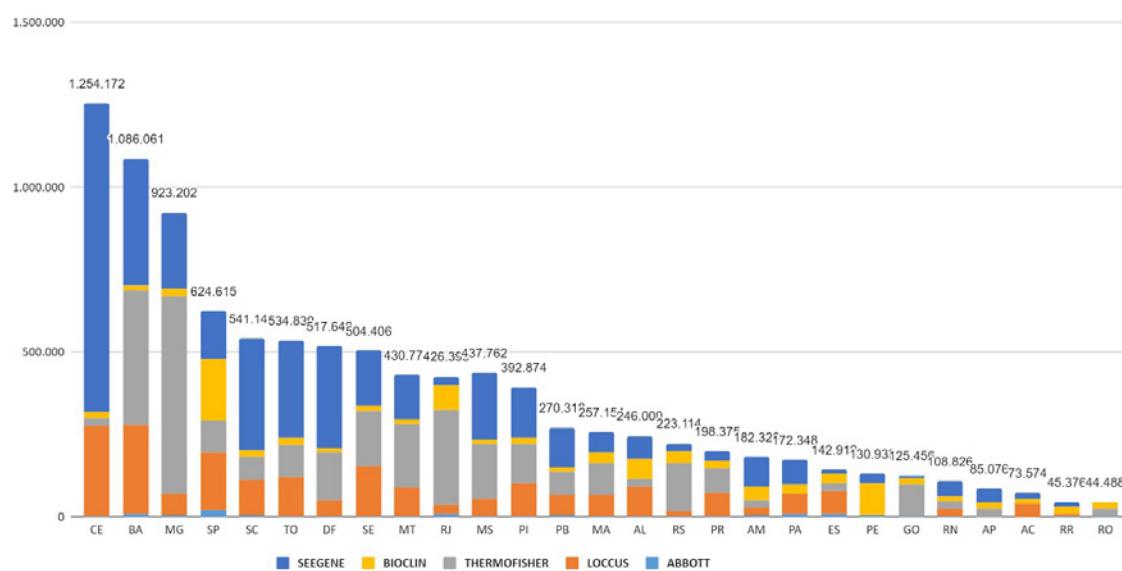
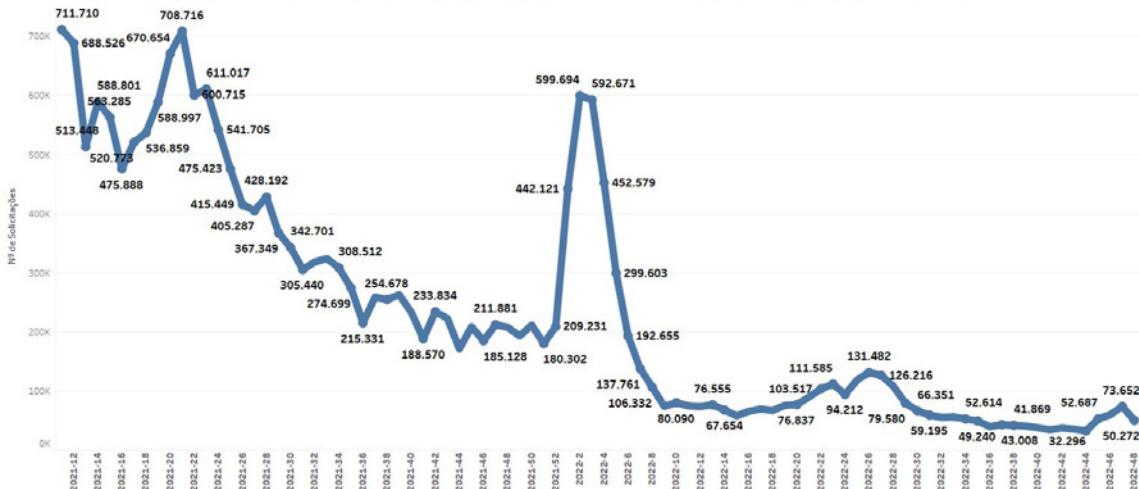


FIGURA 6 Total de reações de extração distribuídas por UF, Brasil, 5 de março de 2020 até 03 de dezembro de 2022

Fonte: Sies.

Segundo o GAL, que abrange os Lacen, o NIC e resultados dos laboratórios colaboradores, podemos observar a evolução dos exames solicitados por SE para suspeitos de covid-19, nos anos de 2021 e 2022. Na SE 1 de 2022, foi registrado um aumento significativo nas solicitações de exames, com queda a partir da SE 3. A partir da SE 10, observa-se a estabilidade no número de exames solicitados, com variações a partir da SE 22. A partir da SE 27, é observado diminuição na solicitação dos exames, o que se manteve até a SE 44. Observamos aumento nas solicitações a partir da SE 45 e queda na SE 48. As informações da SE 48 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**

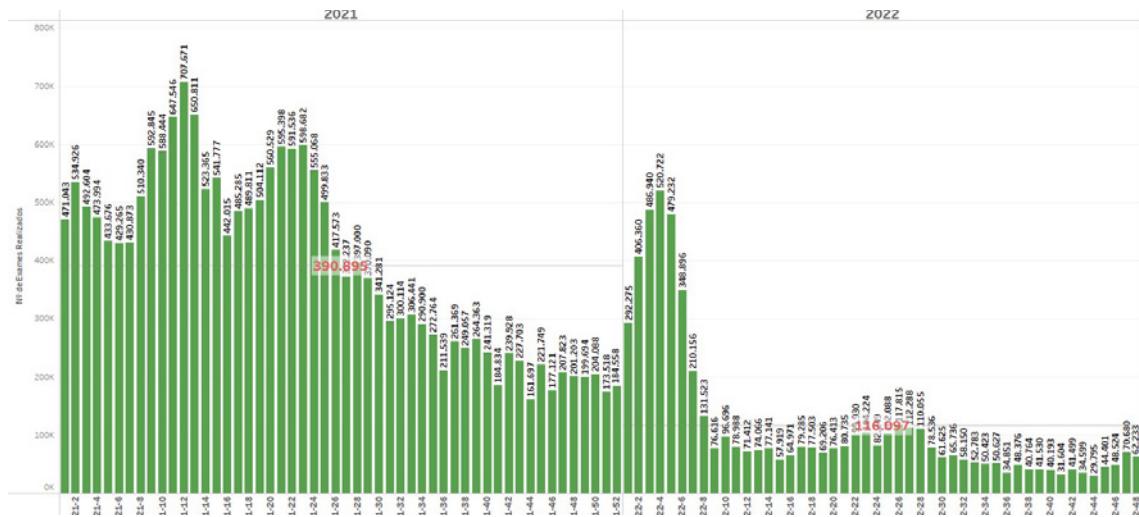
Fonte: GAL, 2022.

De 1º de fevereiro de 2020 a 26 de novembro de 2022, foi registrada a realização de 36.837.946 exames no GAL. A média da SE 1 à SE 48/2022 é de 116.097 exames realizados, e, na SE 4, foi realizado o maior número de exames do ano de 2022, 520.722 exames. A partir da SE 5 de 2022, observa-se a queda na realização dos exames, com estabilidade a partir da SE 9, e variações até a SE 15. A partir da SE 16, tem-se um aumento na realização de exames com variações nas demais semanas. (Figura 8). É observada queda na realização de exames da SE 27 até a SE 44. Observa-se aumento na realização dos exames a partir da SE 45 com leve diminuição na SE 48. As informações da SE 48 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 12.843 exames; a média de exames realizados em agosto foi de 8.243 exames; em setembro, a média de exames realizados foi de 6.151, em outubro, a média de exames realizados foi de 5.102 exames, e, em novembro, a média de exames realizados foi de 7.284 exames. Os dados da SE 48 serão atualizados nos próximos boletins.

A Figura 10 mostra a realização de exames desde março de 2020 até a SE 48 de novembro de 2022. Em julho foram realizados 398.138 exames; em agosto foram realizados 255.535 exames; em setembro foram realizados 184.517 exames; no mês de outubro, foram realizados 158.170 exames; e, no mês de novembro, foram realizados 218.531 exames.

Os estados que mais realizaram exames da SE 10/2020 até a SE 48/2022 foram São Paulo e Paraná (Figura 11). As informações dos exames realizados serão atualizadas no próximo boletim.



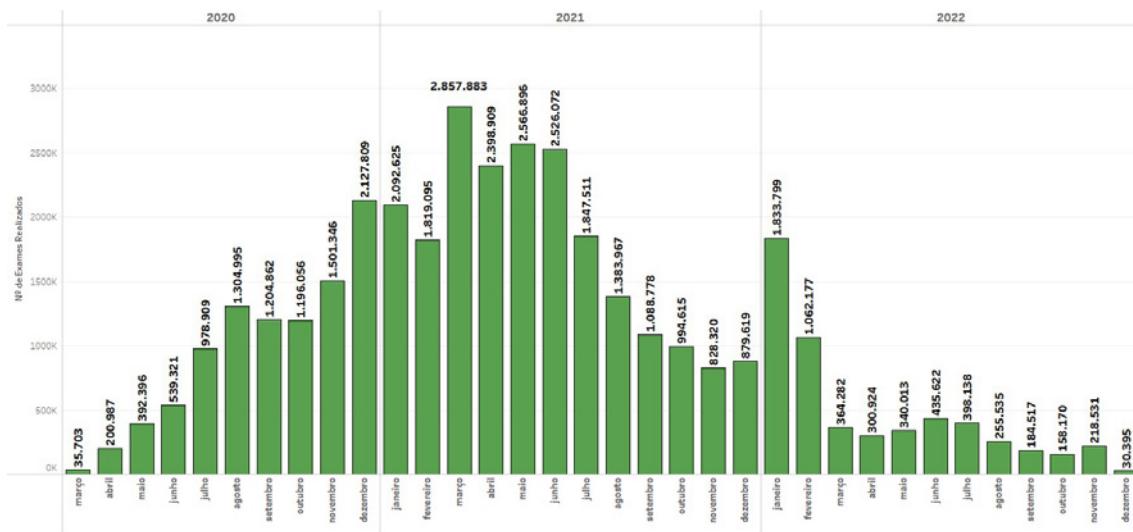


FIGURA 10 Número de exames moleculares realizados para covid-19/vírus respiratórios, segundo o GAL, por mês, 2020/2021/2022, Brasil

Fonte: GAL, 2022.

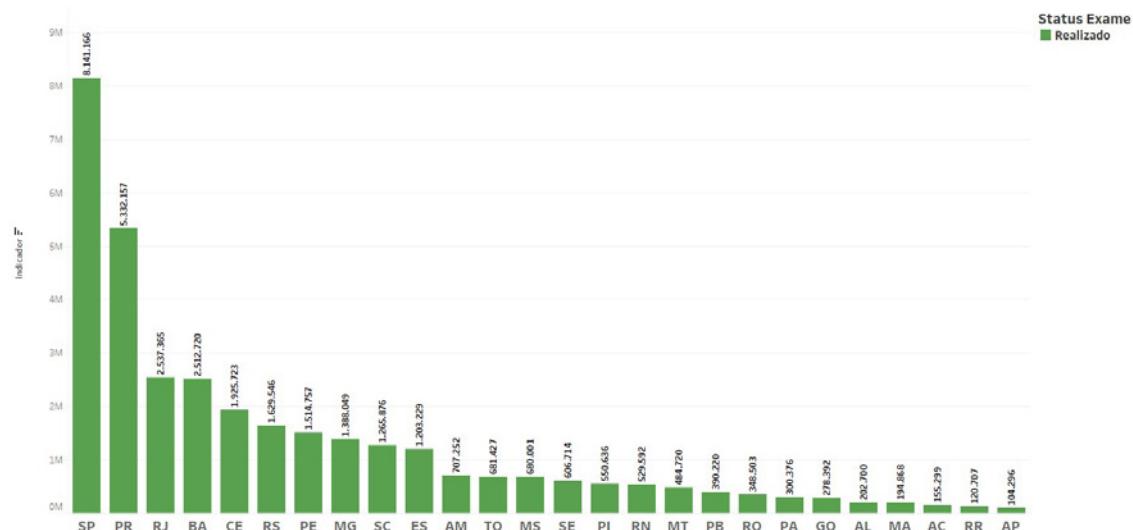


FIGURA 11 Número de exames moleculares realizados para covid-19/vírus respiratórios, segundo o GAL, por UF, 2020/2021/2022, Brasil

Fonte: GAL, 2022.

Em relação aos resultados positivos (Figura 12), até a SE 48/2022, no sistema GAL, há o registro de 9.603.025 exames que detectaram RNA do vírus SARS-CoV-2, confirmando a covid-19. Desde o início da pandemia, as UF com maior número de exames positivos são São Paulo e Paraná.

As informações dos exames positivos serão atualizadas no próximo boletim.

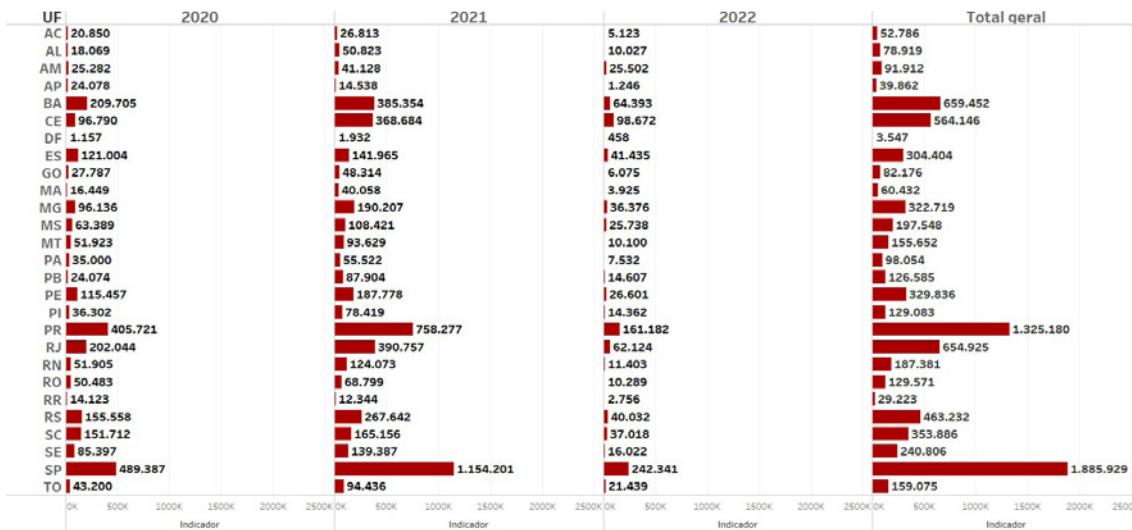


FIGURA 12 Total de exames moleculares positivos para covid-19, segundo o GAL, por UF, 2020/2021/2022, Brasil

Fonte: GAL, 2022.

A Figura 13 apresenta o número de exames positivos por SE no Brasil, entre abril de 2021 e 3 de dezembro de 2022 (SE 48/2022). O número de exames positivos na SE 12/2021, 235.754 exames, foi o maior observado no ano de 2021(dados mostrados em boletins anteriores). É observado o aumento da positividade a partir da SE 52/2021, com aumento exponencial nas semanas seguintes em 2022, até a SE 4, quando foi visto o maior número de exames positivos desde o início da pandemia da covid-19. A partir da SE 5, tem-se o declínio da positividade com estabilidade nas semanas seguintes e um aumento a partir da SE 17 até a SE 26, com uma pequena oscilação na SE 24. A partir da SE 27, houve um decréscimo no número de exames positivos, com aumento a partir da SE 42. Na SE 48 foram observados 11.421 exames positivos, mostrando uma tendência de estabilidade na positividade. Os dados serão atualizados no próximo boletim.

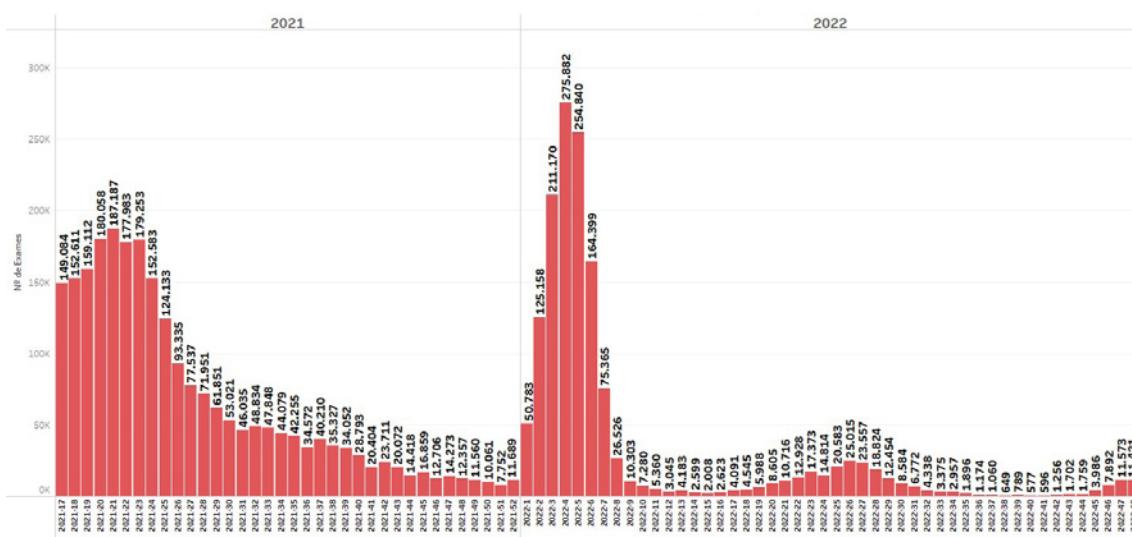


FIGURA 13 Curva de exames moleculares positivos para covid-19, segundo o GAL, por SE, abril de 2021 a novembro de 2022, Brasil

Fonte: GAL, 2022.

A Figura 14 mostra a curva de exames positivos para covid-19 por Região e SE. Nota-se a queda da positividade dos exames a partir da SE 29 em todas as Regiões. Na SE 44 observamos aumento da positividade em todas as regiões, com exceção da região Norte que apresenta oscilações na positividade dos exames a partir da SE 44. Todas as regiões apresentam aumento de positividade na SE 47. Na SE 48 podemos observar o declínio na positividade dos exames nas regiões Norte e Sudeste. As informações da SE 48 são parciais e serão atualizadas nos próximos boletins.

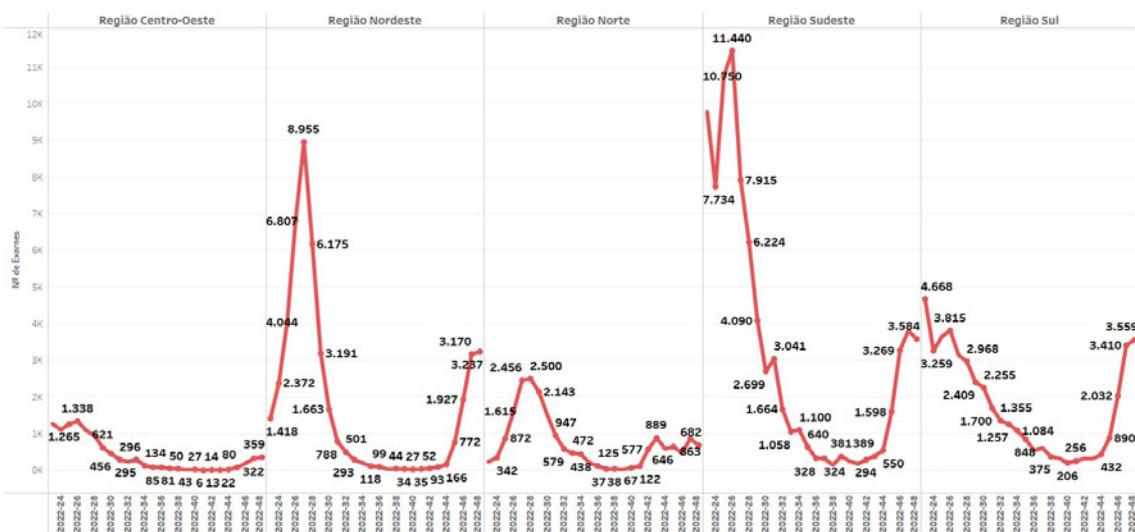


FIGURA 14 Curva de exames positivos para covid-19, segundo o GAL, por região e SE, 2022, Brasil

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 21,13%, e a positividade por UF consta na Figura 15.

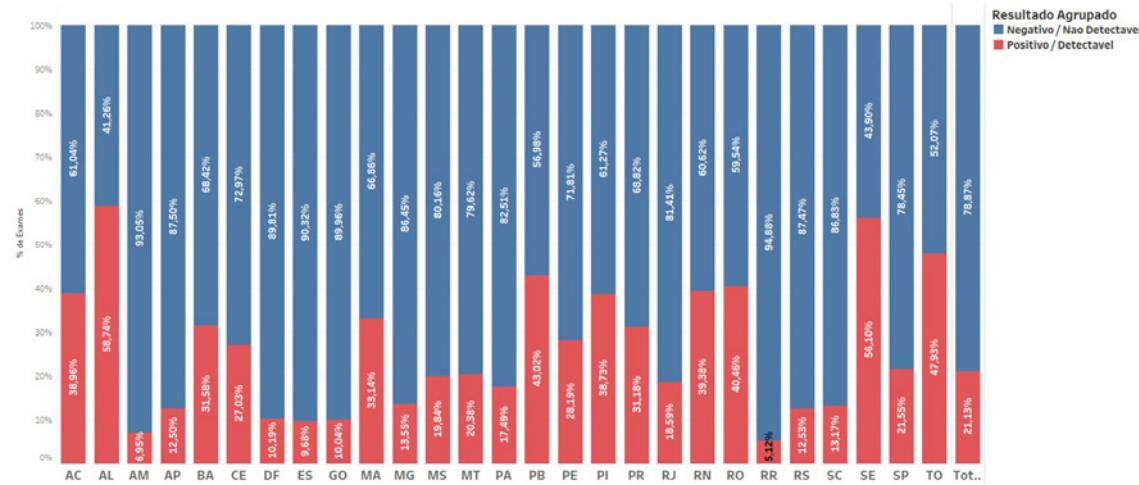


FIGURA 15 Proporção (%) de resultados positivos de exames moleculares para covid-19, nos últimos 15 dias, segundo o GAL, por UF, Brasil, 2022

Fonte: GAL, 2022.

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

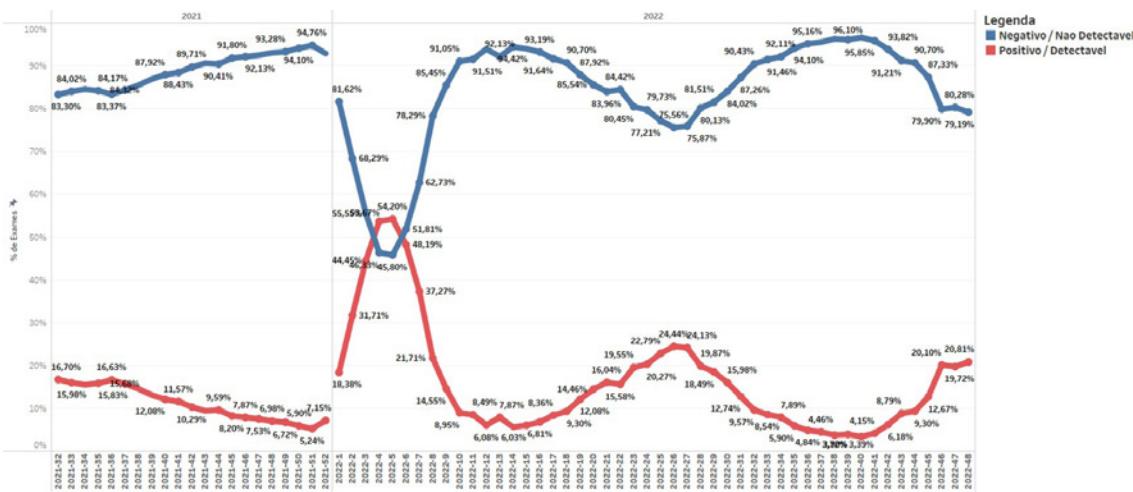


FIGURA 16 Proporção (%) de resultados de exames para covid-19, segundo o GAL, por SE, de agosto de 2021 a dezembro de 2022, Brasil

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 Santa Catarina os que apresentaram maior incidência. A incidência no Brasil é de 4.490 exames de RT-PCR positivos por 100 mil habitantes.

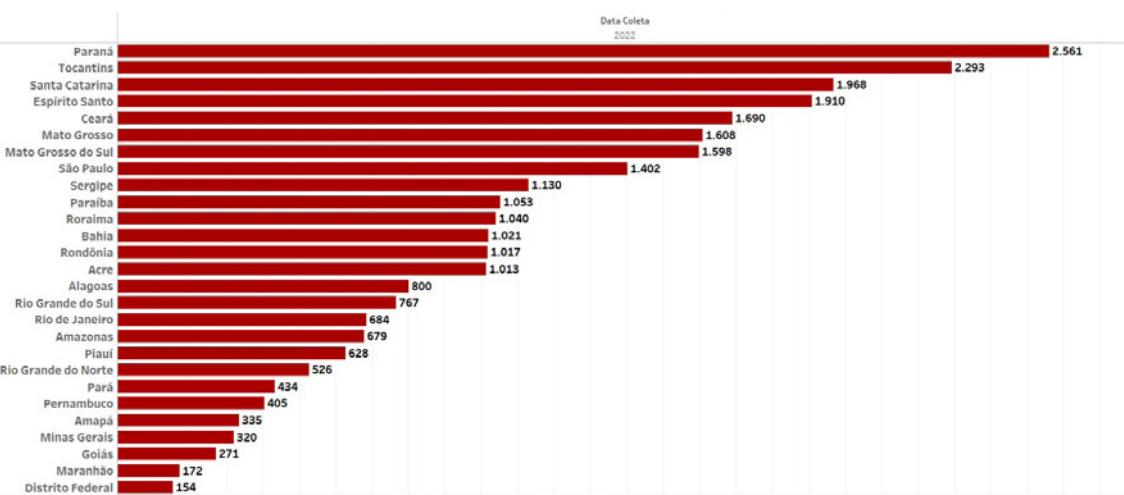


FIGURA 17 Incidência de exames RT-PCR positivos para covid-19 por 100 mil hab., Brasil, 2022

Fonte: GAL, 2022.

Nos últimos 30 dias (de 4 de novembro a 3 de dezembro de 2022), 96,88% dos resultados dos exames para covid-19 foram liberados em até 5 dias, e 3,12% 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 3 de dezembro 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		
AL	Laboratório Central de Saúde Pública de Alagoas	339.936
	Universidade Federal de Alagoas	6.400
AL Total		
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		
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		
BA	Fiocruz – BA	56.288
	Laboratório Central de Saúde Pública da Bahia	1.843.108
	Laboratório de Biologia Molecular da Faculdade de Farmácia/UFBA	1.000
	Universidade Estadual de Feira de Santana	10.000
	Universidade Estadual de Santa Cruz – MCTI	2.016
	Universidade Federal da Bahia – Hospital de Medicina Veterinária	2.000
	Universidade Federal da Bahia – Laboratório de Bacteriologia	192
	Universidade Federal de Santa Cruz – Bahia	17.972
	Universidade Federal do Oeste da Bahia	18.772
	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia	6.096
BA Total		
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		
DF	Centro Universitário de Brasília – Ceub	576
	COADI/CGLOG/MS	88.900
	Hospital das Forças Armadas – DF	20.112
	Hospital Universitário de Brasília	16.760
	Laboratório Central de Saúde Pública do Distrito Federal	559.068
	Laboratório de Neuro Virologia Molecular – UnB	10.000
	Ministério da Justiça Departamento Penitenciário Nacional	1.200
	Polícia Federal do Distrito Federal – DF	500
	Universidade de Brasília – Laboratório de Baculovírus	3.000
DF Total		
ES	Universidade de Brasília – UnB	7.320
	Laboratório Central de Saúde Pública do Espírito Santo	257.728
ES Total		

continua

continuação

UF	Instituição	SUM de Quantidade Reações
GO	Instituto Acadêmico de Ciências da Saúde e Biológicas	288.000
	Laboratório Central de Saúde Pública do Goiás	270.256
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de GO	3.072
	Universidade Federal do Goiás	22.656
GO Total		583.984
MA	Laboratório Central de Saúde Pública do Maranhão	326.356
	Laboratório Municipal de São Luiz	400
	Secretaria Estadual de Saúde do Maranhão	10.000
	Universidade Federal do Maranhão	5.000
MA Total		341.756
MG	Instituto de Ciências Biológicas – Departamento de Parasitologia e Microbiologia	40
	Instituto Federal do Norte de Minas Gerais	960
	Instituto René Rachou – Fiocruz – MG	12.480
	Laboratório Covid – UFLA	8.000
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de MG	3.072
	Laboratório Fundação Ezequiel Dias	691.628
	Secretaria Municipal de Saúde de Engenheiro Navarro	50.000
	Secretaria Municipal de Saúde de Uberaba	30.000
	Secretaria Municipal de Saúde Elói Mendes	5.000
	Secretaria Municipal de Saúde Mar da Espanha	5.000
	SES – MG	500.000
	Universidade Federal de Alfenas – Unifal	1.000
	Universidade Federal de Lavras	3.000
	Universidade Federal de Minas Gerais	62.656
	Universidade Federal de Ouro Preto – Lab. de Imunopatologia	6.000
	Universidade Federal de Viçosa	98.000
	Universidade Federal do Triângulo Mineiro – Uberaba	2.000
	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri	8.000
MG Total		1.486.836
MS	Fiocruz – MS	136.512
	Laboratório Central de Saúde Pública do Mato Grosso do Sul	601.964
	Laboratório de Pesquisa em Ciência da Saúde – UF Dourados	2.100
	Laboratório Embrapa Gado de Corte – MS	3.072
	Universidade Federal da Grande Dourados	1.000
	Universidade Federal do Mato Grosso do Sul	17.000
MS Total		761.648
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
	Universidade Federal de Pernambuco	42.432
PE Total		602.884
PI	Laboratório Central de Saúde Pública do Piauí	481.772
PI Total		481.772
PR	Central de Processamento – PR	614.112
	Complexo Hospitalar de Clínicas da UFPR	2.000
	Hospital Municipal Padre Germano	20.000
	Inst. Biologia Molecular Paraná – IBMP	3.668.144
	Instituto Carlos Chagas	50.000
	Laboratório Central de Saúde Pública do Paraná	354.448
	Laboratório de Fronteira Foz do Iguaçu	400
	Laboratório Municipal de Cascavel	30.000
	Laboratório Municipal de Foz do Iguaçu	40.000
	Secretaria Municipal de Saúde de Florestópolis	3.000
	Universidade Federal da Fronteira do Sul	30.500
	Universidade Federal de Maringá	400
	Universidade Federal de Ponta Grossa	5.000
	Universidade Federal do Paraná	29.068
	Universidade Federal de Londrina	400
	Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Laboratório de Biologia Molecular	24.000
PR Total		4.871.472
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 Gaffrée e Guinle – RJ	192
	INCA – RJ	23.064
	INCQS	2.788

continua

continuação

UF	Instituição	SUM de Quantidade Reações
RJ	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 Câncer - RJ	1.056
	Laboratório Central de Saúde Pública Noel Nutels	1.084.836
	Laboratório de Enterovírus Fiocruz - RJ	57.152
	Laboratório de Flavivírus da Fiocruz	592
	Laboratório de Imunologia Viral - IOC/RJ	3.000
	Laboratório de Virologia Molecular – UFRJ	23.176
	Laboratório de Vírus Respiratórios e Sarampo Fiocruz/RJ	25.952
	Lated Bio-Manguinhos	192
	Marinha do Brasil	2.000
	Unidade de Apoio Diagnóstico ao Covid - Central II - RJ	3.036.356
RN	Universidade Federal do Rio de Janeiro	35.360
	Universidade Federal Fluminense	33.260
	Universidade Federal Rural do RJ	1.300
	RJ Total	4.817.504
	Laboratório Central de Saúde Pública do Rio Grande do Norte	487.360
RO	Maternidade Escola Januário Cicco/EBSERH	3.000
	SMS – NATAL	40.000
	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	30.240
	RO Total	560.600
RR	Laboratório Central de Saúde Pública de Rondônia	344.176
	RR Total	344.176
	Laboratório Central de Saúde Pública de Roraima	177.936
	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
RS	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

continua

conclusão

UF	Instituição	SUM de Quantidade Reações
SC	Fundação Hospital São Lourenço	200
	Laboratório Central de Saúde Pública de Santa Catarina	1.002.840
	Laboratório de Saúde Pública de Joaçaba	107.232
	Laboratório Embrapa Suínos e Aves – SC	3.072
	Laboratório Regional de Chapecó	400
	Secretaria Municipal de Saúde de Chapecó	20.000
	Universidade do Estado de Santa Catarina – Centro de Ciências Agroveterinárias	30.000
SC Total	Universidade Federal de Santa Catarina – Laboratório de Protozoologia	9.600
		1.173.344
SE	Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe	8.144
	Hospital Universitário de Lagarto – UFS	1.000
	Laboratório Central de Saúde Pública de Sergipe	805.100
SE Total		814.244
SP	Dasa	2.416.776
	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária São Carlos – Embrapa/SP	20.000
	Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz	15.000
	Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – SP	50.660
	Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de SP	8.000
	Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos	24.000
	FioCruz - Ribeirão Preto	163.392
	Fundação Faculdade de Medicina – Funfarme	25.100
	Hospital das Clínicas, da Faculdade de Medicina de Botucatu – Unesp	60.000
	Hospital de Amor de Barretos – SP	40.000
	Hospital Universitário da USP	5.000
	Instituto de Biociências – USP	200
	Instituto de Medicina Tropical USP – SP	128.582
	Instituto de Química da USP	1.000
	Laboratório Central de Saúde Instituto Adolfo Lutz – SP	2.374.124
	Laboratório de Virologia – Unifesp	5.760
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de SP	3.072
	Laboratório Multipropósito – Butantan	1.500
	Santa Casa de Misericórdia de Taguaí	100
	Secretaria Municipal de Saúde Águas de São Pedro	100
	Secretaria Municipal de Saúde de Campo Limpo Paulista	15.000
	Secretaria Municipal de Saúde de Itapevi	15.072
	Secretaria Municipal de Saúde de Mogi das Cruzes	5.000
	Seegene	1.500
	Serviço de Virologia – IAL	2.000
	Unifesp	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
Total geral		32.293.424

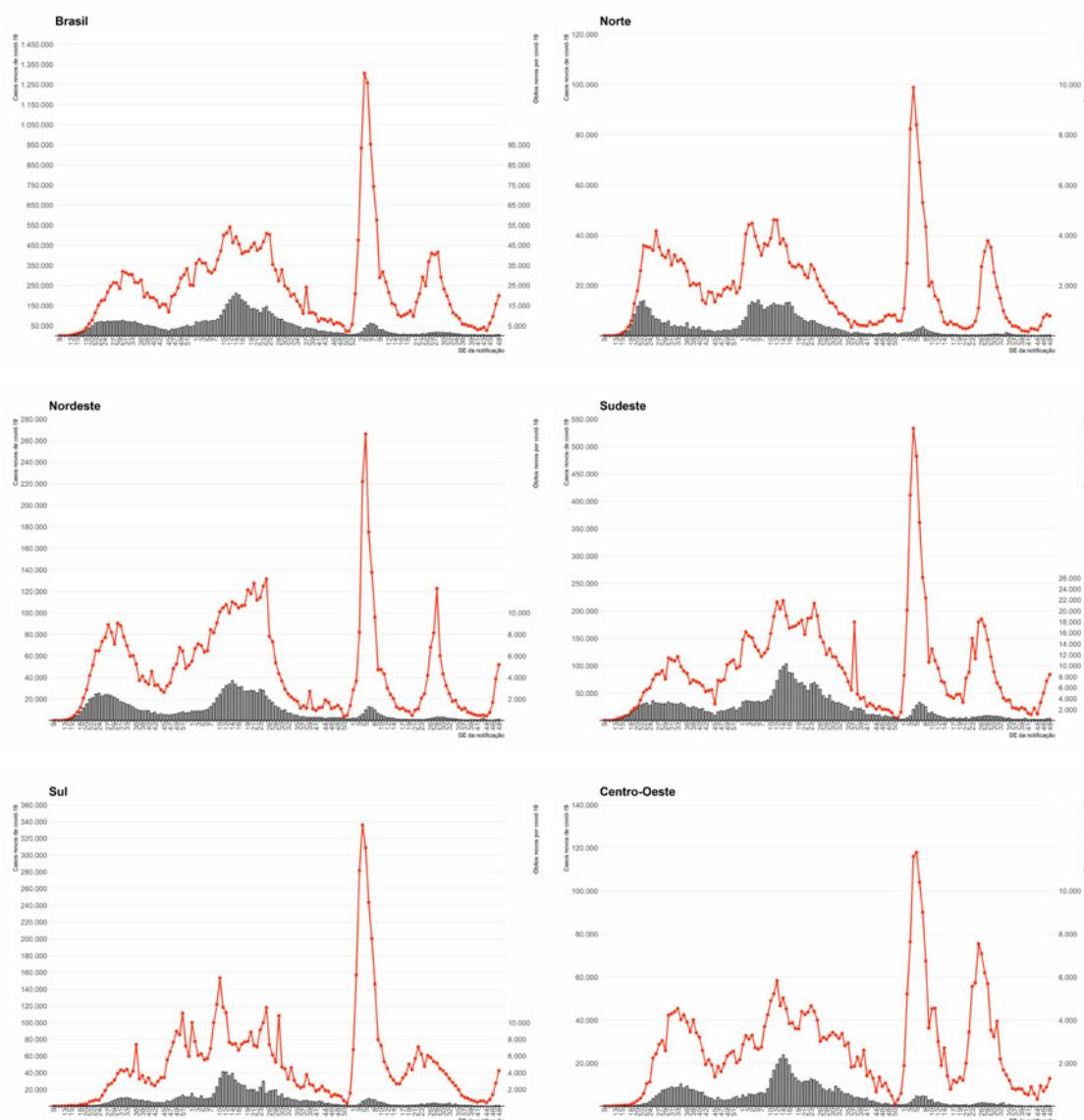
Fonte: CGLAB/Daevs/SVS/MS.

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=AOvVaw36k001aepRmXE0r_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>.

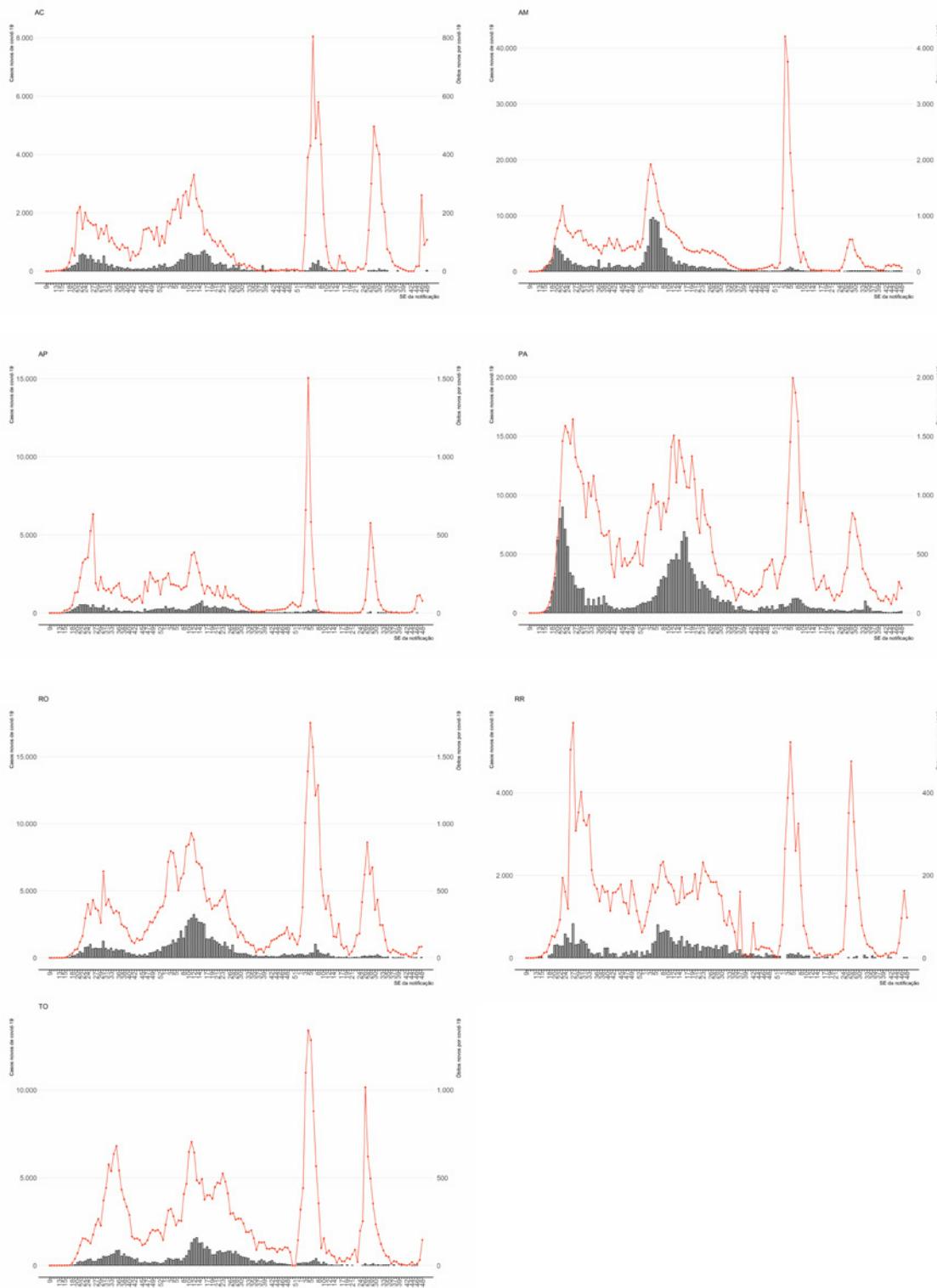
Anexos

ANEXO 1 Casos e óbitos novos no Brasil e suas macrorregiões, segundo semana epidemiológica de notificação, atualizados até a SE 48 de 2022



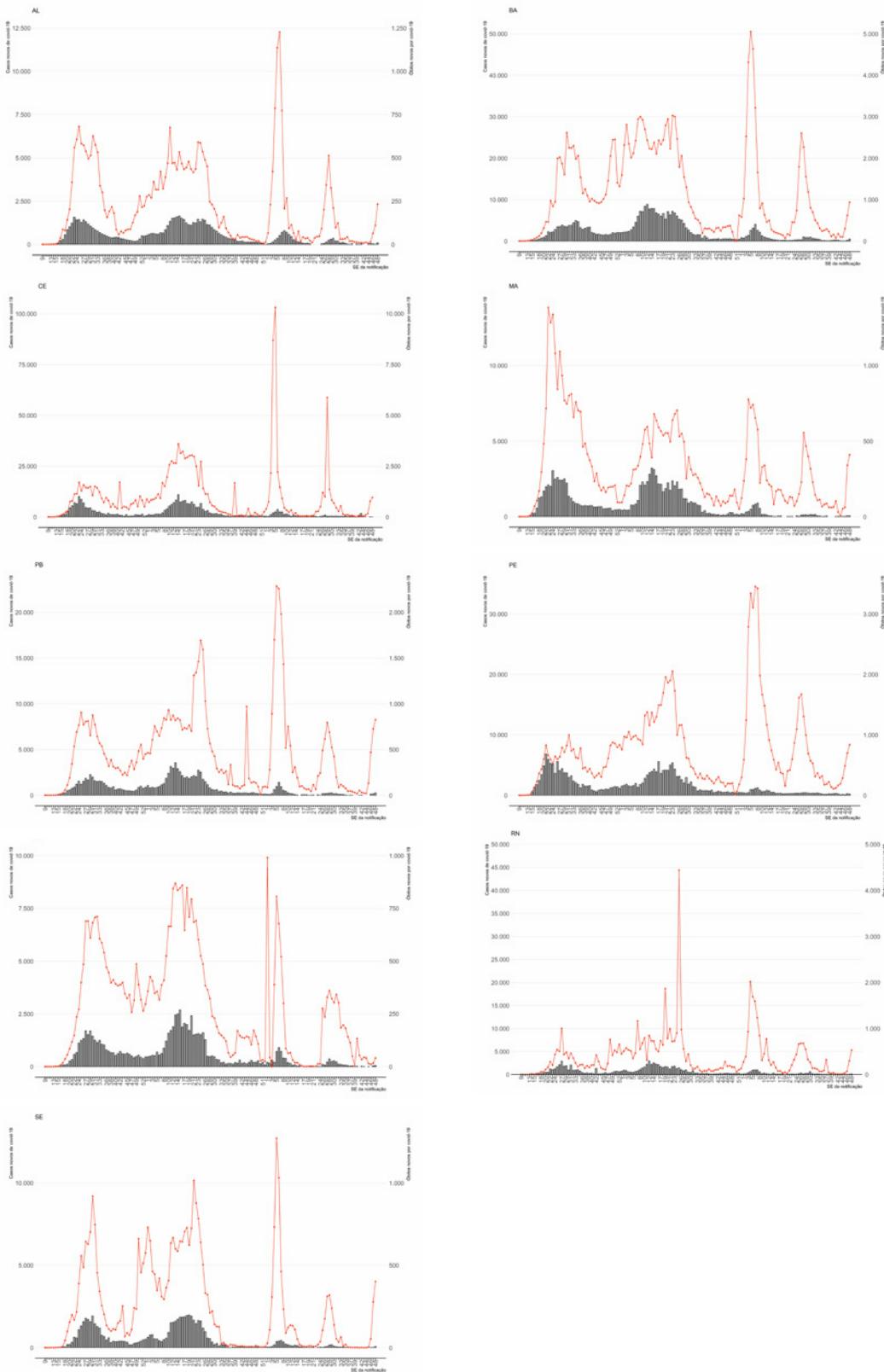
Fonte: SES – atualizado em 3/12/2022, às 19h.

ANEXO 2 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação, da Região Norte, atualizados até a SE 48 de 2022



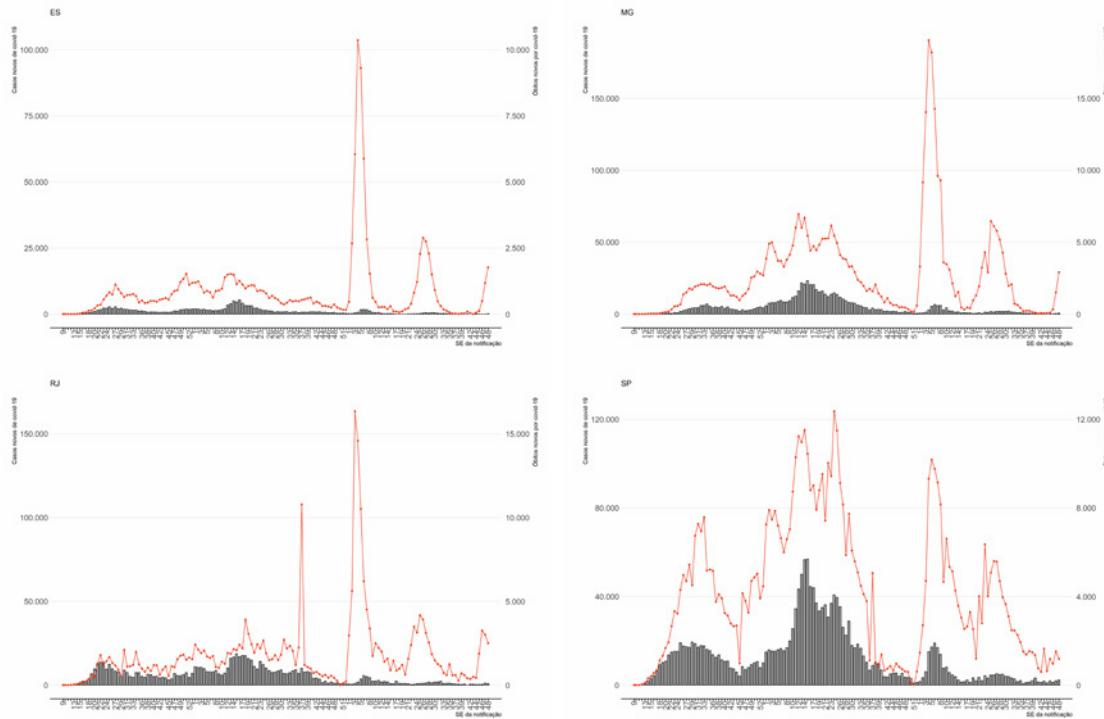
Fonte: SES – atualizado em 3/12/2022, às 19h.

ANEXO 3 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação, da Região Nordeste, atualizados até a SE 48 de 2022



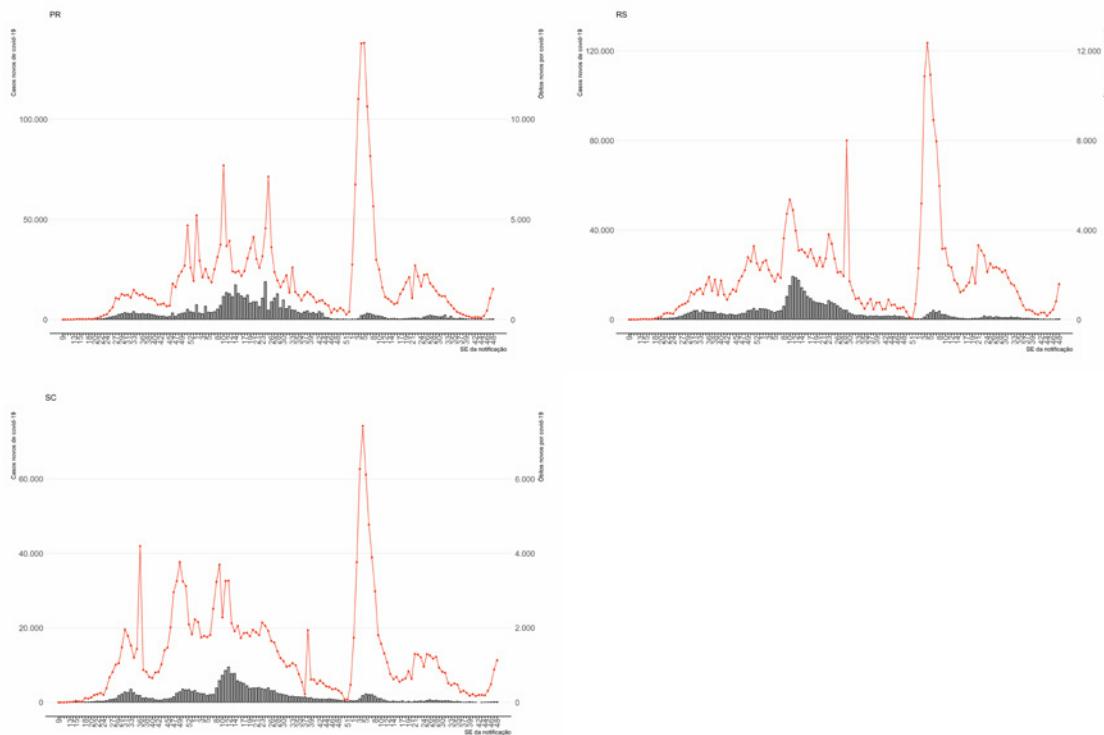
Fonte: SES – atualizado em 3/12/2022, às 19h.

ANEXO 4 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação, da Região Sudeste, atualizados até a SE 48 de 2022



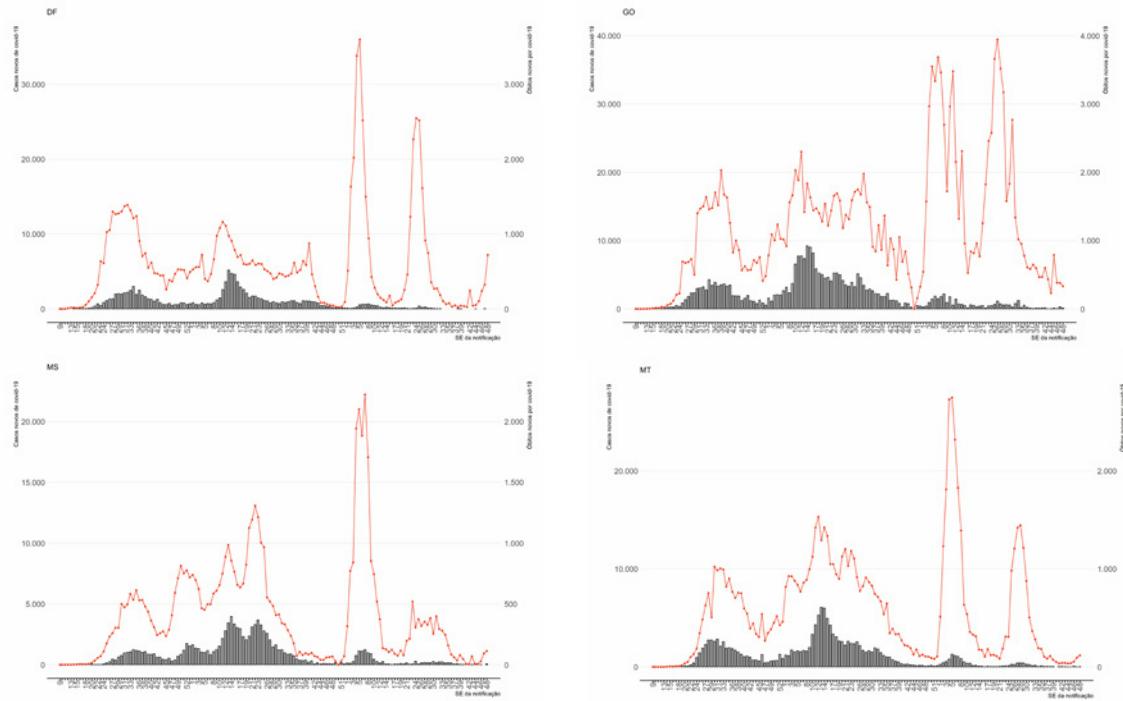
Fonte: SES – atualizado em 3/12/2022, às 19h.

ANEXO 5 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação, da Região Sul, atualizados até a SE 48 de 2022



Fonte: SES – atualizado em 3/12/2022, às 19h.

ANEXO 6 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação, da Região Centro-Oeste, atualizados até a SE 48 de 2022



Fonte: SES – atualizado em 3/12/2022, 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 48 de 2022, Brasil, 2020-22

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

continua

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

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

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

continua

continuação

UF	SE 17		SE 18		SE 19		SE 20		SE 21		SE 22		SE 23		SE 24		SE 25		SE 26		SE 27		SE 28		SE 29		SE 30	
	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)																								
AC	42	58	39	61	33	67	40	60	38	62	35	65	27	73	28	72	34	66	32	68	21	79	33	67	22	78	22	78
AL	54	46	49	51	43	57	51	49	46	54	40	60	39	61	33	67	36	64	39	61	44	56	34	66	30	70	45	55
AM	54	46	62	38	61	39	62	38	63	37	69	31	71	29	75	25	81	19	81	19	78	22	83	17	82	18	84	16
AP	92	8	95	5	90	10	89	11	92	8	89	11	82	18	85	15	81	19	74	26	85	15	86	14	82	18	90	10
BA	24	76	24	76	25	75	25	75	23	77	23	77	23	77	21	79	18	82	18	82	19	81	15	85	18	82	13	87
CE	33	67	40	60	43	57	36	64	29	71	28	72	27	73	24	76	25	75	36	64	23	77	25	75	19	81	25	75
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	54	46	53	47	55	45	50	50	45	55	49	51	43	57	45	55	45	55	42	58	50	50	47	53	46	54	46	54
GO	44	56	36	64	32	68	38	62	34	66	44	56	28	72	34	66	33	67	41	59	35	65	37	63	35	65	46	54
MA	18	82	14	86	18	82	14	86	11	89	14	86	13	87	15	85	13	87	14	86	26	74	20	80	25	75	18	82
MG	25	75	27	73	23	77	21	79	18	82	21	79	22	78	22	78	20	80	17	83	23	77	22	78	20	80	22	78
MS	29	71	23	77	24	76	23	77	24	76	27	73	29	71	32	68	44	56	38	62	35	65	36	64	36	64	46	54
MT	34	66	31	69	34	66	29	71	25	75	25	75	19	81	21	79	21	79	23	77	27	73	25	75	21	79	26	74
PA	27	73	24	76	14	86	17	83	17	83	16	84	19	81	20	80	18	82	18	82	17	83	22	78	16	84	16	84
PB	34	66	30	70	28	72	21	79	24	76	31	69	26	74	24	76	33	67	30	70	22	78	20	80	25	75	22	78
PE	42	58	44	56	39	61	0	100	100	0	40	60	33	67	39	61	42	58	38	62	45	55	52	48	47	53	49	51
PI	39	61	43	57	41	59	37	63	34	66	33	67	30	70	29	71	32	68	22	78	32	68	28	72	26	74	28	72
PR	19	81	24	76	24	76	21	79	25	75	20	80	29	71	20	80	17	83	23	77	22	78	18	82	20	80	89	11
RJ	52	48	80	20	74	26	69	31	69	31	63	37	70	30	62	38	73	27	60	40	63	37	70	30	75	25	73	27
RN	36	64	32	68	43	57	37	63	36	64	40	60	35	65	39	61	41	59	104	-4	40	60	37	63	40	60	43	57
RO	23	77	36	64	22	78	19	81	25	75	23	77	30	70	38	62	33	67	29	71	24	76	25	75	2	98	25	75
RR	88	12	86	14	84	16	85	15	84	16	83	17	93	7	95	5	92	8	88	12	88	12	90	10	88	12	88	12
RS	36	64	32	68	25	75	23	77	17	83	15	85	32	68	22	78	22	78	15	85	25	75	30	70	44	56	49	51
SC	7	93	7	93	5	95	6	94	6	94	5	95	5	95	6	94	5	95	5	95	5	95	5	95	7	93	7	93
SE	54	46	52	48	52	48	52	51	49	48	52	43	57	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	38	62		
TO	33	67	26	74	31	69	27	73	27	73	26	74	28	72	28	72	31	69	28	72	29	71	28	72	27	73	30	70
Brasil	36	64	38	62	36	64	28	72	41	59	32	68	32	68	31	69	31	69	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 (%)	RI (%)																													
AC	9	91	21	79	15	85	9	91	18	82	12	88	65	35	88	12	0	100	72	28	74	26	74	26	92	8	44	56	58	42	
AL	48	52	35	65	52	48	54	46	51	49	78	22	72	28	68	32	66	34	71	29	68	32	60	40	79	21	77	23	78	22	
AM	87	13	86	14	81	19	84	16	82	18	87	13	83	17	73	27	61	39	69	31	52	48	52	48	36	64	35	65	40	60	
AP	86	14	91	9	90	10	87	13	87	13	88	12	67	33	55	45	35	65	19	81	22	78	22	78	29	71	38	62	53	47	
BA	11	89	11	89	16	84	13	87	15	85	18	82	20	80	18	82	18	82	21	79	15	85	19	81	14	86	15	85	17	83	
CE	28	72	28	72	20	80	19	81	9	91	40	60	66	34	24	76	28	72	38	62	27	73	36	64	35	65	27	73	19	81	
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	
ES	52	48	55	45	58	42	49	51	47	53	53	47	46	54	45	55	50	50	50	54	46	53	47	55	45	52	48	57	43	56	44
GO	32	68	40	60	47	53	39	61	40	60	50	50	27	73	49	51	34	66	43	57	41	59	50	50	26	74	53	47	36	64	
MA	13	87	24	76	18	82	10	90	13	87	6	94	9	91	9	91	6	94	9	91	10	90	19	81	10	90	13	87	10	90	
MG	23	77	17	83	19	81	18	82	7	93	33	67	20	80	43	57	20	80	20	80	22	78	23	77	23	77	24	76	24	76	
MS	50	50	46	54	60	40	67	33	61	39	77	23	69	31	71	29	67	33	64	36	65	35	42	58	40	60	8	92	17	83	
MT	29	71	32	68	31	69	39	61	48	52	40	60	46	54	47	53	49	51	46	54	48	52	50	50	49	51	40	60	40	60	
PA	18	82	19	81	12	88	19	81	11	89	12	88	15	85	14	86	17	83	18	82	19	81	16	84	12	88	13	87	11	89	
PB	20	80	21	79	24	76	25	75	18	82	23	77	39	61	27	73	32	68	32	68	35	65	33	67	36	64	25	75	28	72	
PE	52	48	44	56	45	55	47	53	63	37	68	32	55	45	62	38	58	42	51	49	55	45	43	57	48	52	54	46	39	61	
PI	26	74	26	74	25	75	28	72	35	65	50	50	58	42	52	48	51	49	33	67	50	50	39	61	41	59	38	62	37	63	
PR	69	31	31	69	23	77	44	56	25	75	18	82	21	79	19	81	17	83	13	87	12	88	12	88	10	90	11	89	6	94	
RJ	87	13	73	27	82	18	78	22	99	1	60	40	42	58	79	21	66	34	65	35	62	38	40	60	70	30	61	39	71	29	
RN	51	49	50	50	47	53	57	43	59	41	50	50	37	63	52	48	54	46	59	41	53	47	57	43	56	44	47	53	48	52	
RO	30	70	15	85	23	77	18	82	17	83	11	89	6	94	33	67	23	77	23	77	24	76	12	88	12	88	14	86	13	87	
RR	85	15	82	18	84	16	65	35	81	19	74	26	56	44	91	9	87	13	96	4	91	9	92	8	88	12	89	11	90	10	
RS	37	63	28	72	28	72	28	72	19	81	34	66	32	68	13	87	32	68	34	66	27	73	21	79	25	75	26	74	30	70	
SC	7	93	6	94	7	93	8	92	10	90	8	92	33	67	6	94	11	89	15	85	12	88	12	88	14	86	13	87			
SE	61	39	74	26	52	48	36	64	52	48	46	54	66	34	76	24	63	37	68	32	67	33	61	39	51	49	31	69	37	63	
SP	40	60	40	60	42	58	46	54	50	50	58	42	35	65	37	63	43	57	44	56	32	68	35	65	37	63	47	53	46	54	
TO	34	66	33	67	29	71	36	64	42	58	50	50	39	61	42	58	44	56	47	53	55	45	49	51	41	59	52	48	46	54	
Brasil	44	56	38	62	40	60	42	58	42	58	45	55	38	62	41	59	37	63	41	59	38	62	35	65	33	67	33	67	34	66	

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

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

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

continua

conclusão

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

Fonte: SES – atualizado em 3/12/2022, 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 48 de 2022, Brasil, 2020-22

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

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

continua

continuação

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

continua

continuação

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

continua

continuação

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

continua

continuação

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

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

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

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

continua

continuação

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

continua

conclusão

UF	SE 47		SE 48	
	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)
AC	-	-	33	67
AL	0	100	88	12
AM	92	8	88	12
AP	-	-	-	-
BA	48	52	63	37
CE	100	0	0	100
DF	100	0	-	0
ES	40	60	43	57
GO	71	29	50	50
MA	75	25	100	0
MG	26	74	25	75
MS	-	-	43	57
MT	100	0	50	50
PA	20	80	43	57
PB	67	33	52	48
PE	84	16	75	25
PI	25	75	60	40
PR	48	52	39	61
RJ	75	25	79	21
RN	100	0	70	30
RO	-	-	75	25
RR	100	0	100	0
RS	62	38	52	48
SC	33	67	24	76
SE	50	50	86	14
SP	63	37	56	44
TO	-	-	-	-
Brasil	63	37	61	39

Fonte: SES – atualizado em 3/12/2022, 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 48

Região/UF	2022 até a SE 48				2022: SE 43 a SE 46			
	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	10.282	2.644	54,38	13,98	225	46	1,19	0,24
Rondônia	1.507	433	83,02	23,85	8	2	0,44	0,11
Acre	574	176	63,29	19,41	0	0	0,00	0,00
Amazonas	3.056	636	71,57	14,89	124	14	2,90	0,33
Roraima	177	85	27,12	13,02	9	2	1,38	0,31
Pará	3.652	981	41,61	11,18	70	26	0,80	0,30
Amapá	360	110	41,02	12,53	9	1	1,03	0,11
Tocantins	956	223	59,48	13,87	5	1	0,31	0,06
Região Nordeste	31.141	9.570	54,00	16,60	996	175	1,73	0,30
Maranhão	1.725	598	24,11	8,36	66	9	0,92	0,13
Piauí	2.015	550	61,26	16,72	28	7	0,85	0,21
Ceará	7.944	2.328	85,97	25,19	126	17	1,36	0,18
Rio Grande do Norte	2.173	774	61,02	21,74	33	10	0,93	0,28
Paraíba	2.973	868	73,23	21,38	251	55	6,18	1,35
Pernambuco	2.667	1.025	27,57	10,59	183	26	1,89	0,27
Alagoas	2.169	612	64,45	18,19	41	6	1,22	0,18
Sergipe	1.549	383	66,24	16,38	56	5	2,39	0,21
Bahia	7.926	2.432	52,89	16,23	212	40	1,41	0,27
Região Sudeste	108.258	29.809	120,78	33,26	4.421	545	4,93	0,61
Minas Gerais	24.233	6.649	113,18	31,05	386	44	1,80	0,21
Espírito Santo	1.141	490	27,77	11,93	11	2	0,27	0,05
Rio de Janeiro	16.484	5.453	94,39	31,23	960	172	5,50	0,98
São Paulo	66.400	17.217	142,34	36,91	3.064	327	6,57	0,70
Região Sul	40.764	10.456	134,08	34,39	865	126	2,85	0,41
Paraná	16.935	3.715	146,02	32,03	399	42	3,44	0,36
Santa Catarina	9.242	2.130	125,94	29,03	265	41	3,61	0,56
Rio Grande do Sul	14.587	4.611	127,21	40,21	201	43	1,75	0,38
Região Centro-Oeste	18.447	4.441	110,41	26,58	243	19	1,45	0,11
Mato Grosso do Sul	3.315	1.074	116,76	37,83	30	9	1,06	0,32
Mato Grosso	2.777	470	77,85	13,18	6	0	0,17	0,00
Goiás	7.568	2.199	105,02	30,51	83	6	1,15	0,08
Distrito Federal	4.787	698	154,70	22,56	124	4	4,01	0,13
Brasil	208.934	56.940	97,95	26,69	6.750	911	3,16	0,43

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 5/12/2022, 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 47 e 48 não incluídas devido ao atraso de notificação do SIVEP-Gripe.