

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO ESPECIAL
Doença pelo Novo Coronavírus – COVID-19

Semana Epidemiológica 29 • 17/7/2022 a 23/7/2022

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	39
Casos de SRAG hospitalizados em gestantes	44
Óbitos de SRAG em gestantes	47
Perfil de SRAG hospitalizados e óbitos por SRAG em profissionais de saúde	49
Casos e óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)	49
VARIANTES DE PREOCUPAÇÃO (VOC) NO MUNDO	52
Linhagens sob monitoramento das variantes de preocupação – VOC-LUM	52
Atualização sobre as variantes do vírus Sars-Cov-2	53
VARIANTES DE PREOCUPAÇÃO (VOC) NO BRASIL	54
REINFECÇÃO POR SARS-COV-2	63
SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTêmICA PEDIÁTRICA (SIM-P) ASSOCIADA À COVID-19	64
Contextualização	64
Quadro Clínico	65
Definição de Caso	65
Situação epidemiológica da SIM-P no Brasil	66
Parte II	74
VIGILÂNCIA LABORATORIAL	74
Anexo	96

APRESENTAÇÃO

Esta edição do boletim apresenta a análise referente à Semana Epidemiológica 29 (17/7 a 23/7) 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/>

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria de Vigilância em Saúde
SRTVN Quadra 701, Via W5 – Lote D, Edifício P0700
7º andar CEP: 70.719-040 – Brasília/DF
E-mail: svs@saude.gov.br
Site: www.saude.gov.br/svs

Versão 2
2 agosto 2022

Parte I

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA COVID-19

MUNDO

Até o final da semana epidemiológica (SE) 29 de 2022, no dia 23 de julho de 2022, foram confirmados 569.642.950 casos de covid-19 no mundo. Os Estados Unidos foram o país com o maior número de casos acumulados (90.390.185), seguido por Índia (43.888.755), Brasil (33.581.533), França (33.475.033) e Alemanha (30.331.133) (Figura 1A). Em relação aos óbitos, foram confirmados 6.383.483 no mundo até o dia 23 de julho de 2022. Os Estados Unidos foram o país com maior número acumulado de óbitos (1.026.937), seguido por Brasil (676.927), Índia (526.033), Rússia (374.374) e México (327.073) (Figura 1B).

O coeficiente de incidência bruto no mundo ao final da SE 29 foi de 72.022,0 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 (527.300,2/1 milhão hab.), Portugal (527.300,2 casos/1 milhão hab.), seguida por Eslovênia (505.269,9/1 milhão hab.), França (496.500,1/1 milhão hab.), Israel (489.441,8/1 milhão hab.), Holanda (475.182,7/1 milhão hab.), Suíça (450.044,0/1 milhão hab.), Bahrein (447.542,3/1 milhão hab.) e Geórgia (445.788,7/1 milhão hab.) (Figura 2A).

Em relação ao coeficiente de mortalidade (óbitos por 1 milhão de hab.), o mundo apresentou, até o dia 23 de julho de 2022, uma taxa de 807,1 óbitos/1 milhão de habitantes. Entre os países com população acima de 1 milhão de habitantes, o Peru apresentou o maior coeficiente (6.347,2/1 milhão hab.), seguido por Bulgária (5.421,1/1 milhão hab.), Bósnia e Herzegovina (4.839,0/1 milhão hab.), Hungria (4.813,3/1 milhão hab.), Macedônia (4.446,8/1 milhão hab.), Croácia (3.991,5/1 milhão hab.), República Tcheca (3.842,1/1 milhão hab.) e Moldova (3.786,4/1 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 Dinamérica Kobayashi, Mônica Brauner de Moraes, Tiago Dahrg Barros. **Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB/Daevs):** Carla Freitas, Thiago Ferreira Guedes, Miriam Teresinha Furlam Prando Livorati, Gabriela Andrade Pereira, Layssa Miranda de Oliveira Portela, Leonardo Hermes Dutra, Ronaldo de Jesus, Rodrigo Kato, Wagner Fonseca, Tainah Pedreira Thomaz Maya, Isabella Luiza Passetto, Mayrla da Silva Moniz, Daniel Ferreira de Lima Neto, Bruno Silva Milagres, Thomaz Paiva Gontijo.

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

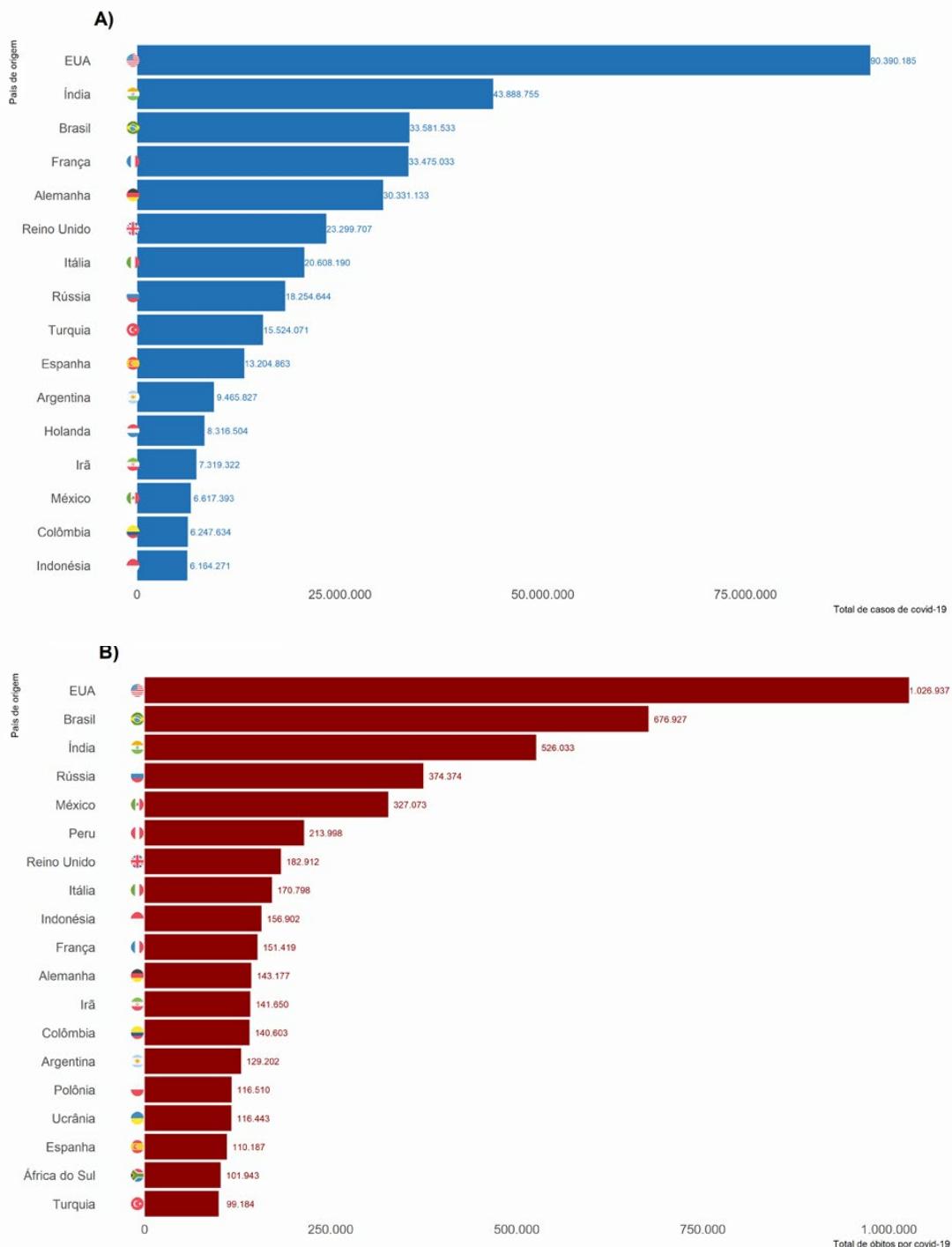


FIGURA 1 Distribuição do total de casos (A) e óbitos (B) de covid-19 entre os 20 países com maior número de casos

Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 23/7/2022.

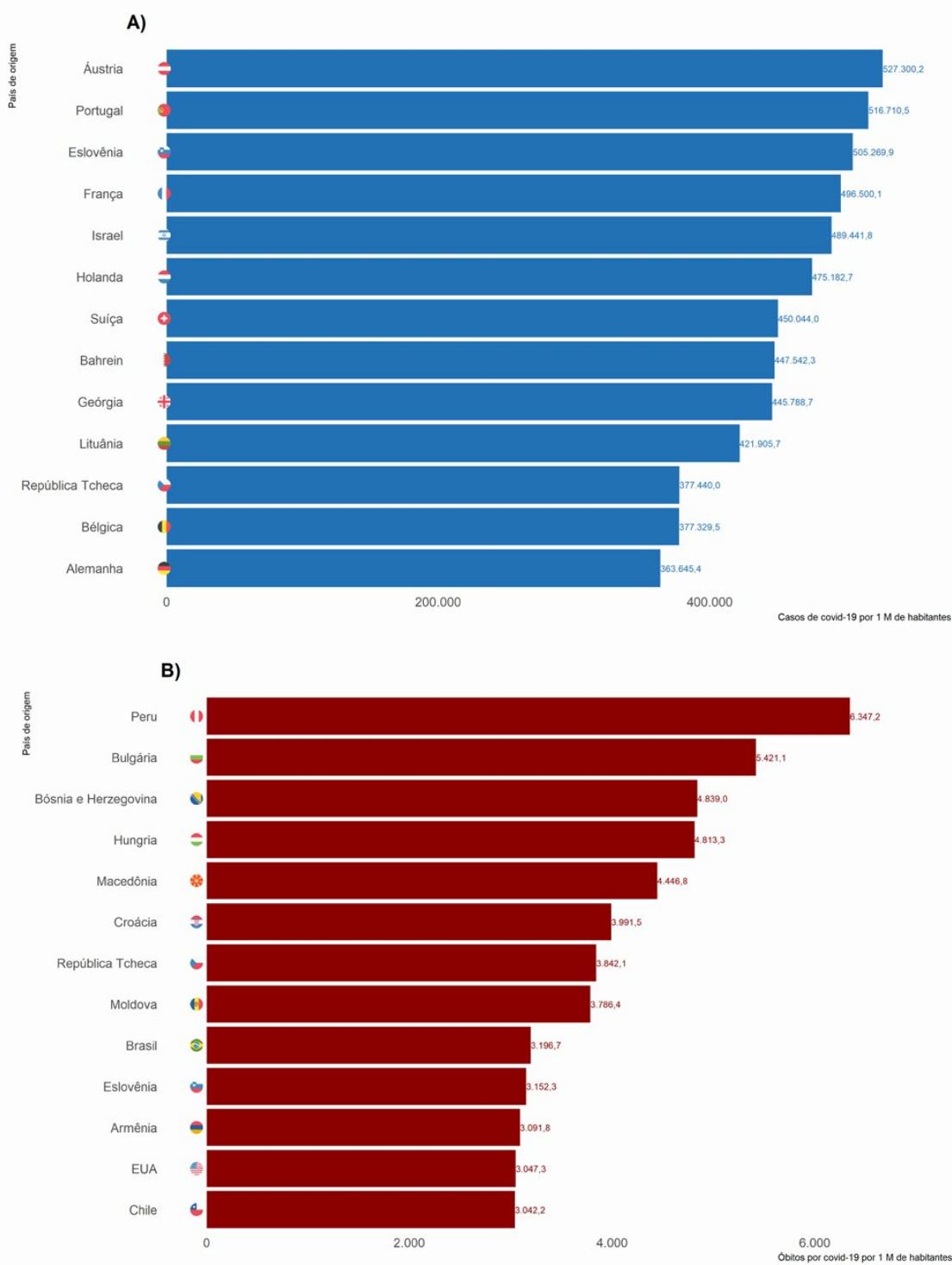


FIGURA 2 Distribuição dos coeficientes de incidência (A) e mortalidade (B) (por 1 milhão de habitantes) de covid-19 entre os 20 países com populações acima de 1 milhão de habitantes

Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 23/7/2022.

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 29, estima-se que 95,7% (544.913.577/569.642.950) das pessoas infectadas por covid-19 no mundo se recuperaram. Os Estados Unidos foram o país com o maior número de recuperados (87.013.276 ou 16%), seguido por Índia (43.030.542 ou 7,9%), Brasil (31.907.233 ou 5,9%), França (31.375.584 ou 5,8%) e Alemanha (28.426.126 ou 5,2%) (Figura 3).

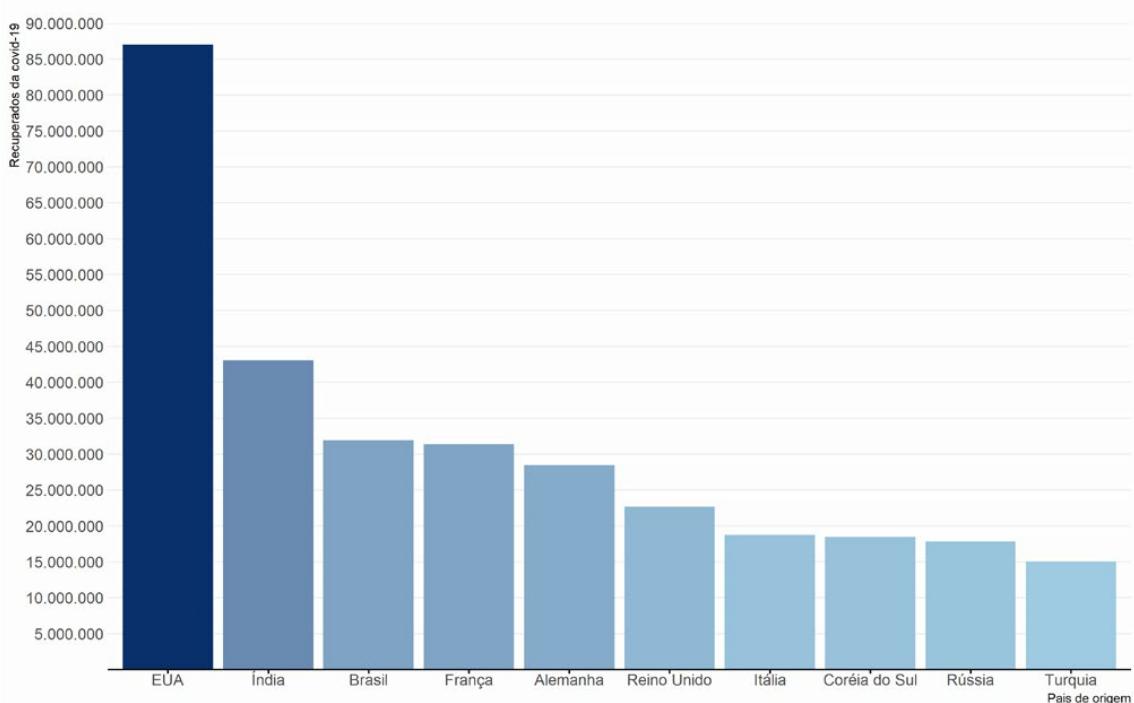


FIGURA 3 Distribuição dos casos recuperados de covid-19 entre os países com o maior número de recuperados

Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 23/7/2022.

As Figuras 4 e 5 mostram a evolução do número de casos novos registrados por covid-19 por SE nos cinco países mais afetados pela doença. Na interpretação destas figuras, é importante considerar que cada país está em uma fase específica da pandemia, ou seja, alguns encontram-se em pleno crescimento de casos, enquanto outros vislumbram um decréscimo desses. O Japão atingiu o maior número de casos nesta SE 29, alcançando um total de 982.962 casos novos, seguidos do Estados Unidos, com 861.388 casos novos, e da França, com 737.404 casos novos. A Alemanha ocupa o quarto lugar no número de casos novos na última semana, apresentando 638.144 casos, e a Itália apresentou 531.327 casos novos nesta mesma semana epidemiológica.

Em relação aos óbitos, na SE 29 de 2022, os Estados Unidos registraram o maior número de óbitos novos em todo o mundo, alcançando 3.113 óbitos. A Índia foi o segundo país com maior número de óbitos novos, alcançando 2.827 óbitos. O Brasil apresentou um total de 1.632 óbitos novos, enquanto o Reino Unido registrou 1.151 óbitos novos, e a Itália, 952.

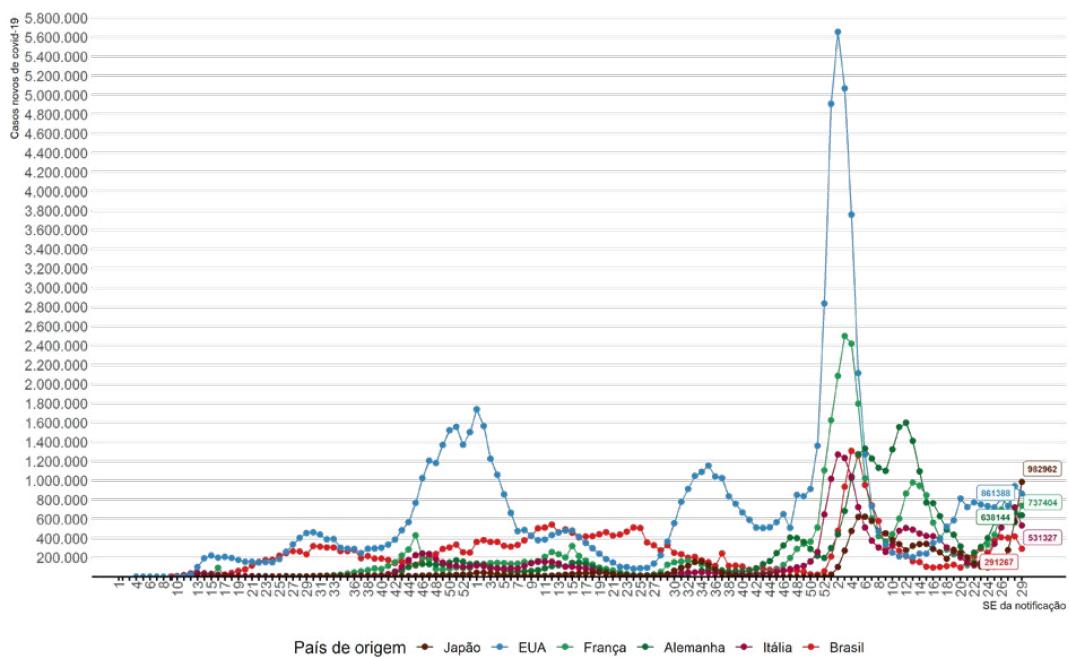


FIGURA 4 Evolução do número de novos casos confirmados de covid-19 por semana epidemiológica, segundo países com maior número de casos

Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 23/7/2022.

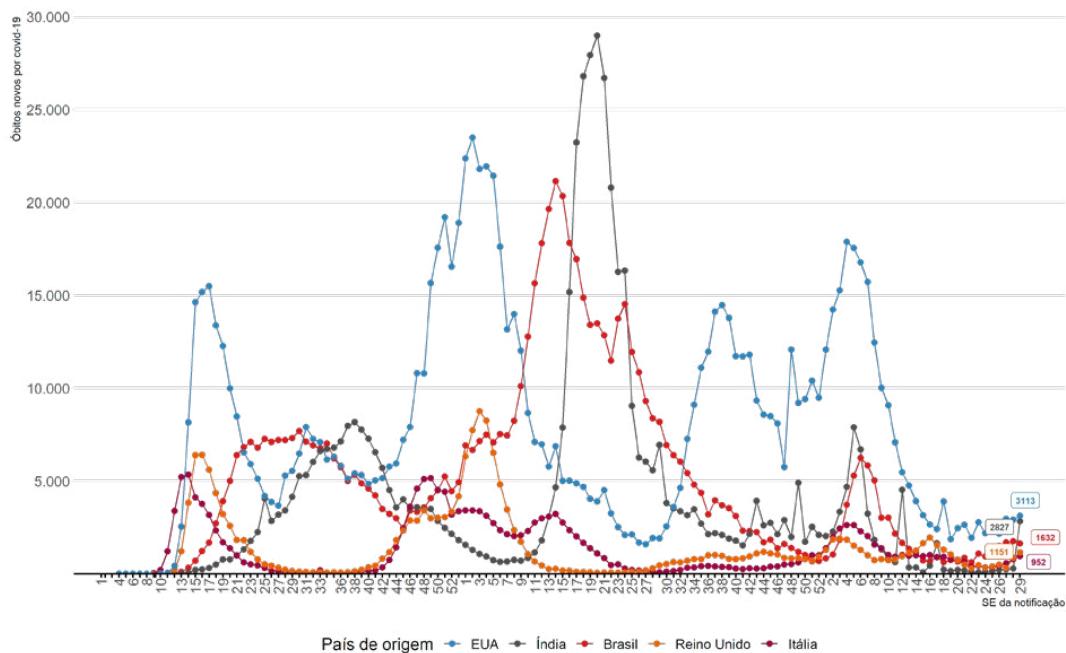


FIGURA 5 Evolução do número de novos óbitos confirmados por covid-19 por SE, segundo países com maior número de óbitos

Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 23/7/2022.

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 23 de julho de 2022, foram confirmados 33.581.533 casos e 676.927 óbitos por covid-19 no Brasil. Para o País, a taxa de incidência acumulada foi de 15.858,6 casos por 100 mil habitantes, enquanto a taxa de mortalidade acumulada foi de 319,7 óbitos por 100 mil habitantes.

A SE 29 de 2022 encerrou com um total de 291.267 novos casos registrados, o que representa uma redução de 30% (diferença de 124.498 casos), quando comparado ao número de casos registrados na SE 28 (415.765). Em relação aos óbitos, a SE 28 encerrou com um total de 1.632 novos registros, representando uma redução de 6% (diferença de 109 óbitos) se comparado ao número de óbitos novos na SE 28 (1.741 óbitos).

O maior registro de notificações de casos novos em um único dia (298.408 casos) ocorreu no dia 3 de fevereiro de 2022 e de novos óbitos (4.249 óbitos), em 8 de abril de 2021. Destaca-se que a data de notificação pode não representar o dia de ocorrência dos eventos, mas expõe o período no qual os dados foram informados nos sistemas de informação do MS. Anteriormente, considerando o período após agosto de 2020, o dia no qual foi observado o menor número de casos novos (1.688 casos) foi 13 de dezembro de 2021, e o menor número de óbitos novos (8 óbitos) foi observado em 5 de junho de 2022.

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

Em relação aos casos, a média móvel de casos registrados na SE 29 (17 a 23/7/2022) foi de 41.610, enquanto na SE 28 (10 a 16/7/2022), foi de 59.395, ou seja, houve uma redução de 30% no número de casos novos na semana atual. Quanto aos óbitos, a média móvel de óbitos registrados na SE 29 foi de 233, representando uma redução de 6% em relação à média de registros da SE 28 (249).

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 29 de 2022, o Brasil apresentava uma estimativa de 31.907.233 casos recuperados e 997.373 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.

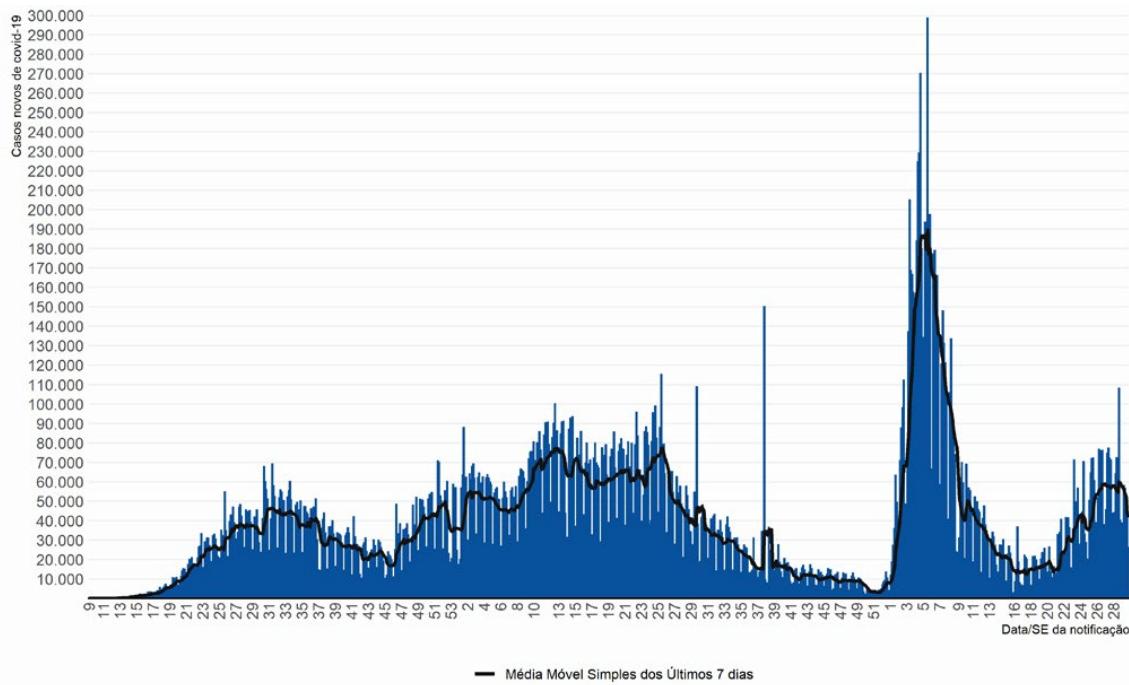


FIGURA 6 Número de registros de casos novos por covid-19 e média móvel dos últimos 7 dias por data de notificação. Brasil, 2020-22

Fonte: SES. Dados atualizados em 23/7/2022, às 18h, sujeitos a revisões.

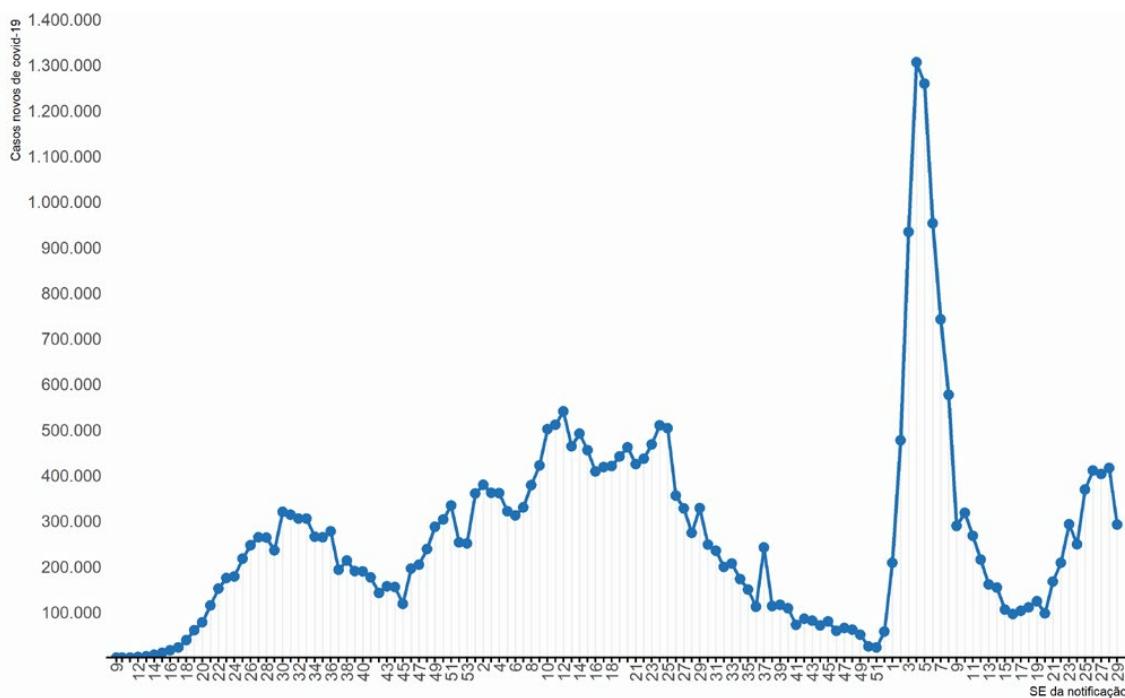
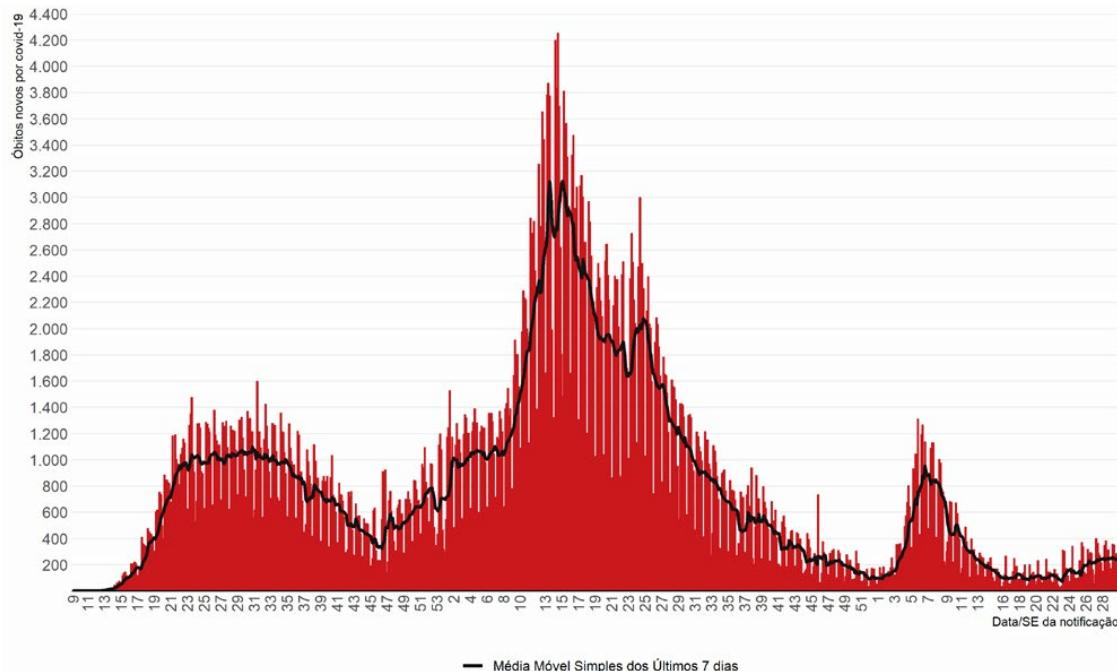
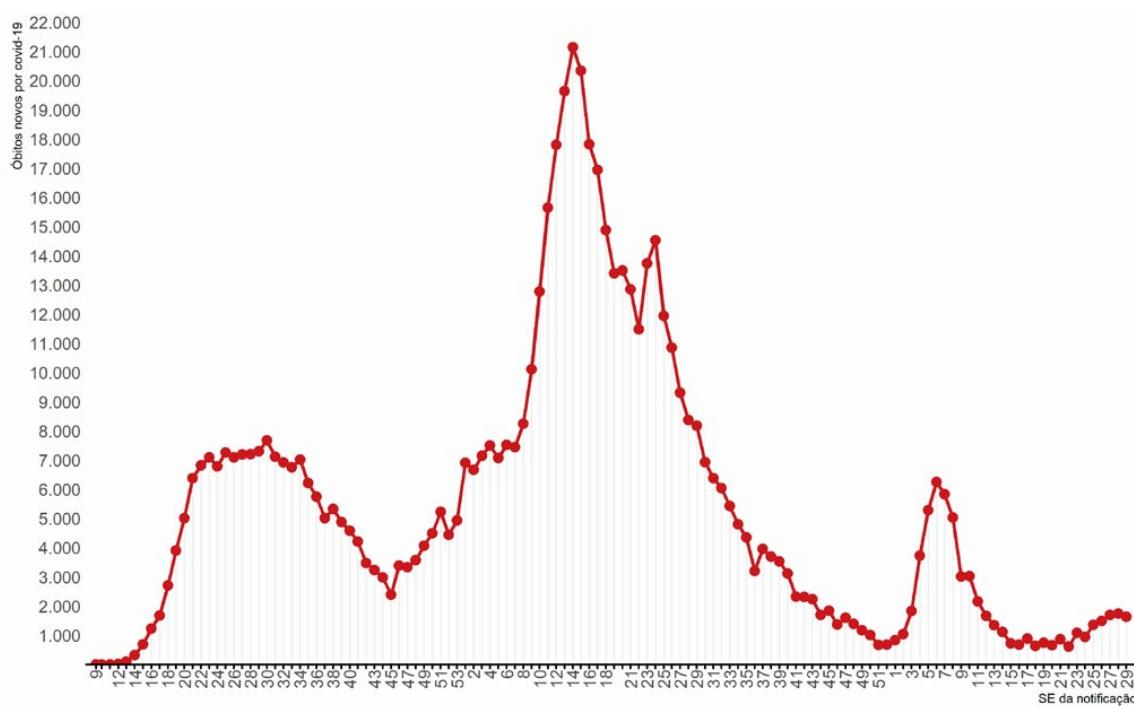


FIGURA 7 Distribuição dos novos registros de casos por covid-19 por semana epidemiológica de notificação. Brasil, 2020-22

Fonte: SES. Dados atualizados em 23/7/2022, às 19h, sujeitos a revisões.



Fonte: SES. Dados atualizados em 23/7/2022, às 18h, sujeitos a revisões.



Fonte: SES. Dados atualizados em 23/7/2022, às 19h, sujeitos a revisões.

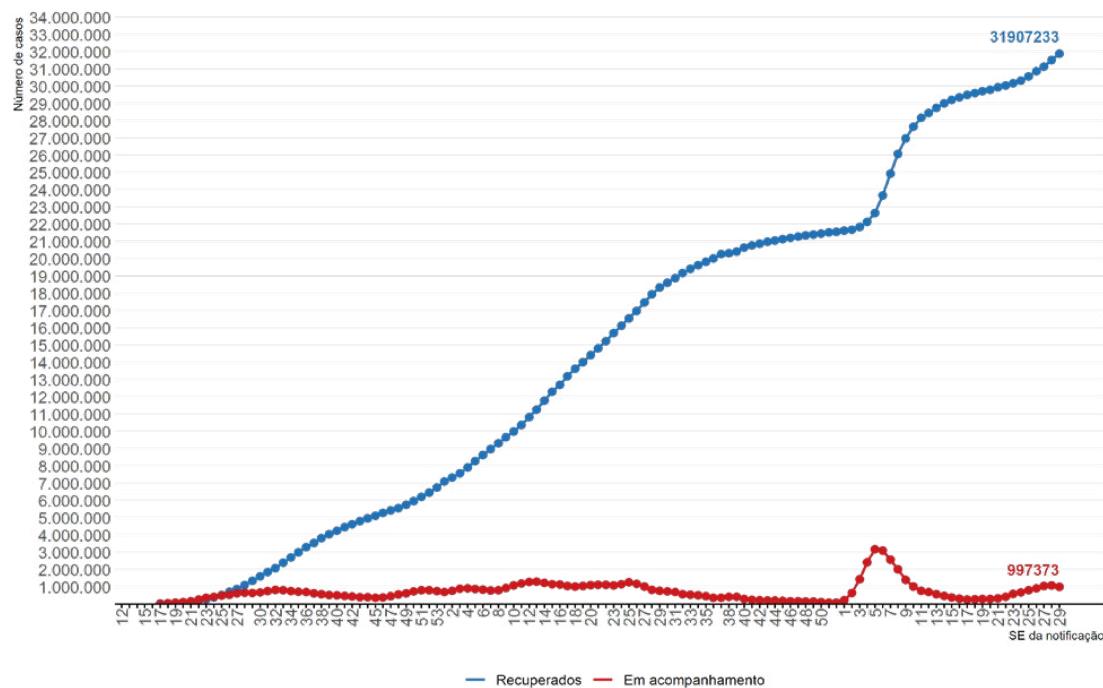


FIGURA 10 Distribuição dos registros de casos recuperados e em acompanhamento por semana epidemiológica de notificação. Brasil, 2020-22

Fonte: SES. Dados atualizados em 23/7/2022, às 19h, sujeitos a revisões.

MACRORREGIÕES, UNIDADES DA FEDERAÇÃO E MUNICÍPIOS

No decorrer das semanas epidemiológicas do ano de 2020 até a SE 29 de 2022, os casos e óbitos novos relacionados à covid-19 se mostraram heterogêneos entre as diferentes Regiões do País. O número de casos novos de covid-19 foi 115.995 no Sudeste, 60.007 no Nordeste, 44.790 no Sul, 35.388 no Centro-Oeste e 35.087 no Norte. O número de óbitos novos foi de 855 no Sudeste, 310 no Nordeste, 276 no Sul, 129 no Centro-Oeste e 62 no Norte (Figuras 11A e 11B).

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

Na SE 29, o Centro-Oeste foi a Região com maior taxa de incidência do País, alcançando 214,4 casos/100 mil habitantes. O Norte teve a segunda maior taxa de incidência (187,9 casos/100 mil hab.), seguido pelo Sul (148,3 casos/100 mil hab.), Sudeste (130,3 casos/100 mil hab.) e Nordeste (104,6 casos/100 mil hab.). O Brasil apresentou uma incidência total de 137,5 casos/100 mil hab. na SE 29 de 2022.

Em relação à taxa de mortalidade, o Sudeste foi a Região com maior valor de taxa na SE 29 (1,0 óbito/100 mil hab.), seguido pelo Sul (0,9 óbito/100 mil hab.), Centro-Oeste (0,8 óbito/100 mil hab.), Nordeste (0,5 óbito/100 mil hab.) e Norte (0,3 óbito/100 mil hab.). A taxa de mortalidade para o Brasil, na SE 29 de 2022, foi de 0,8 óbito por 100 mil habitantes.

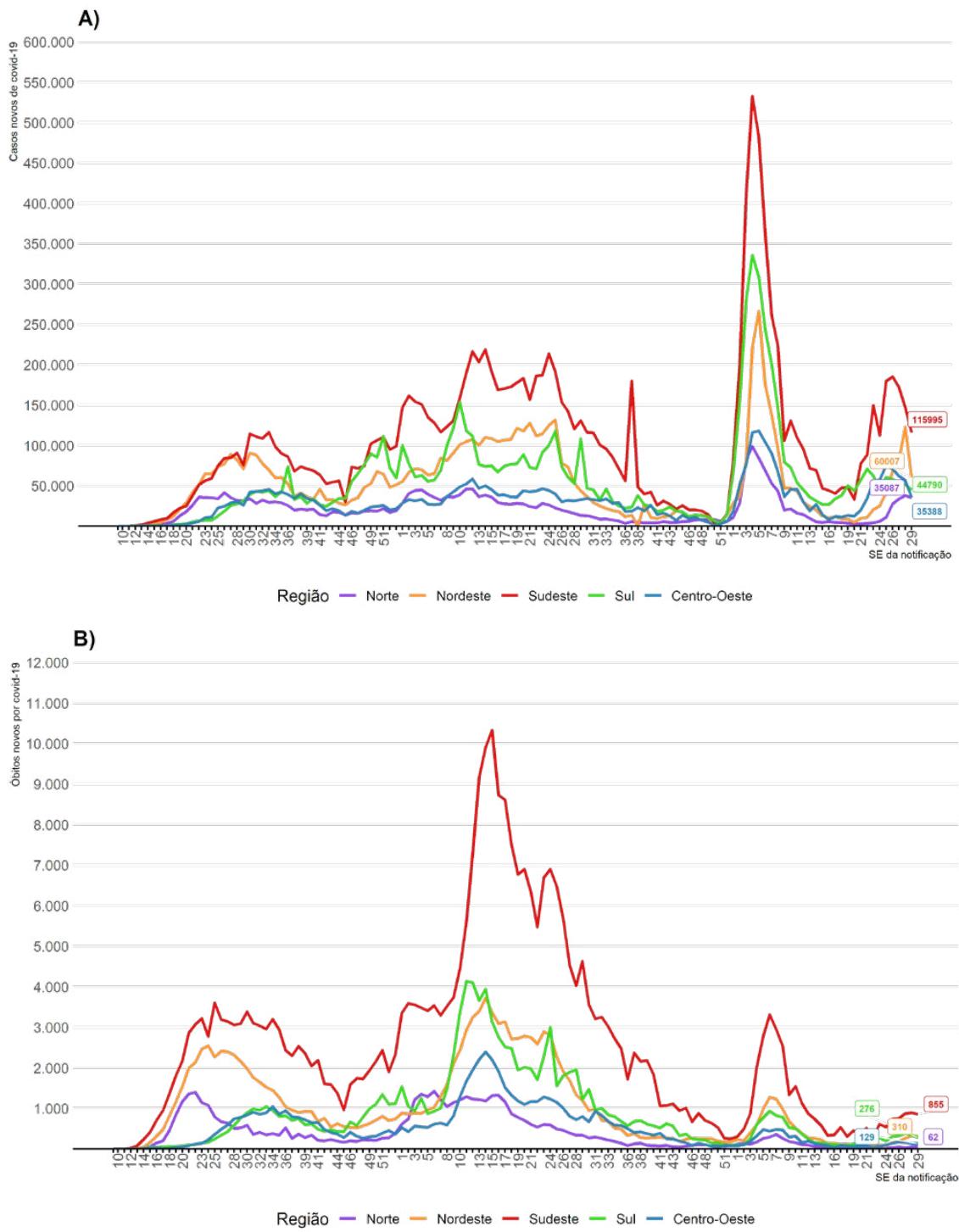


FIGURA 11 Distribuição semanal dos casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 a partir do 1º registro, respectivamente, entre as Regiões do Brasil, 2020-22

Fonte: SES. Dados atualizados em 23/7/2022, às 18h, sujeitos a revisões.

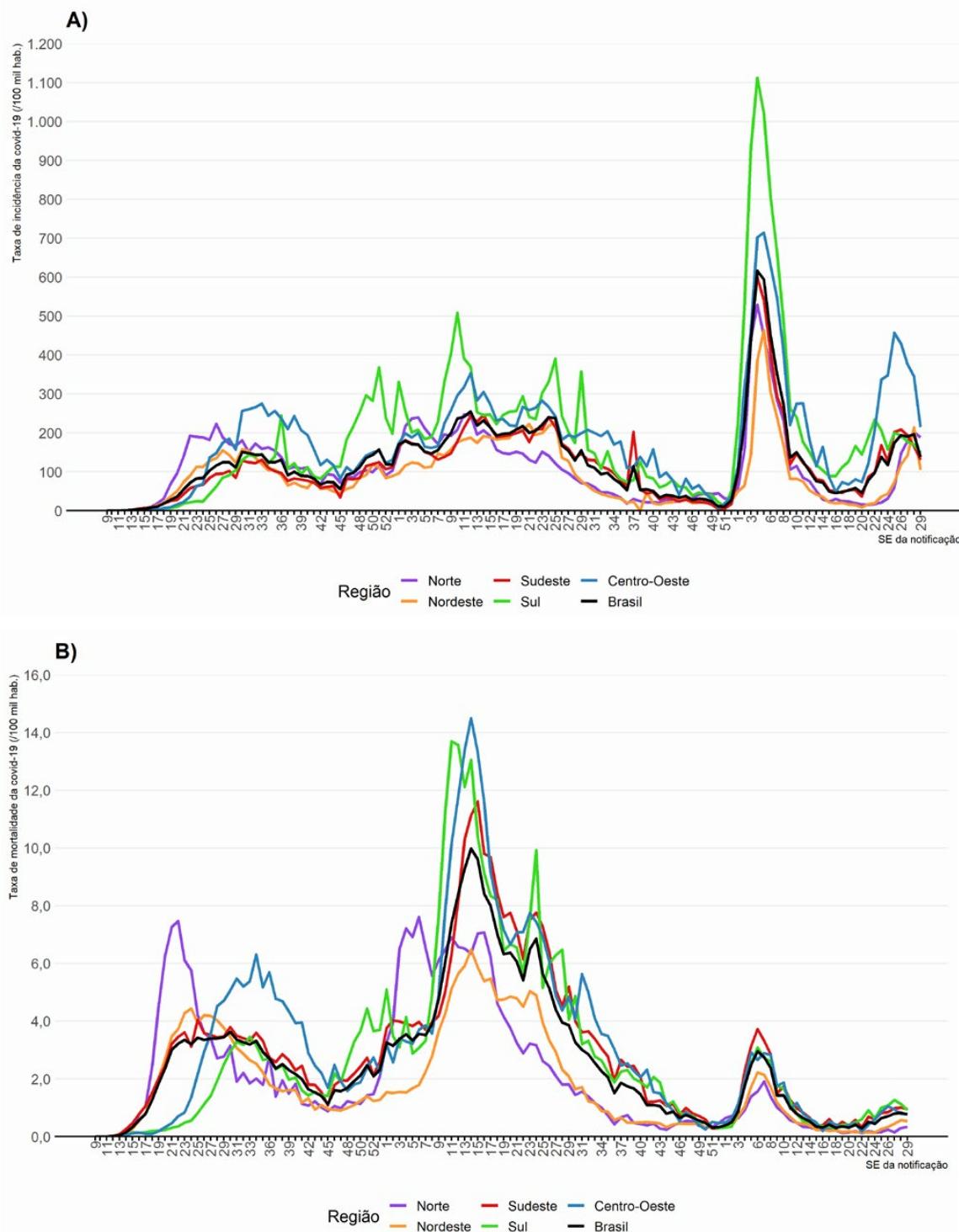


FIGURA 12 Distribuição semanal da taxa de incidência (A) e taxa de mortalidade (B) por covid-19 a partir do 1º registro, respectivamente, entre as regiões do Brasil e a média nacional, 2020-22

Fonte: SES. Dados atualizados em 23/7/2022, 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 23 de julho de 2022, conforme apresentados na Tabela 1, o Espírito Santo apresentou a maior incidência do País, 29.376,7 casos/100 mil hab., enquanto a maior taxa de mortalidade foi registrada no Rio de Janeiro, que apresentou 429,5 óbitos/100 mil habitantes.

A Região Norte registrou um coeficiente de incidência acumulada de 14.278,4 casos/100 mil hab. e mortalidade acumulada de 270,5 óbitos/100 mil habitantes. O estado de Roraima apresentou a maior incidência da Região (27.117,7 casos/100 mil hab.) e Rondônia, a maior mortalidade, com um total de 405,6 óbitos/100 mil habitantes.

A Região Nordeste teve uma incidência de 11.684,9 casos/100 mil hab. e mortalidade de 227,5 óbitos/100 mil hab., com o estado da Paraíba apresentando a maior incidência (15.880,1 casos/100 mil hab.), e o Ceará, a maior mortalidade (298,0 óbitos/100 mil habitantes).

Na Região Sudeste o coeficiente de incidência foi de 14.931,5 casos/100 mil hab. e a mortalidade, de 364,6 óbitos/100 mil hab., com o estado do Espírito Santo apresentando a maior incidência (29.376,7 casos/100 mil hab.), e o Rio de Janeiro, a maior mortalidade (429,5 óbitos/100 mil hab.).

A Região Sul registrou uma incidência de 23.626,4 casos/100 mil hab. e mortalidade de 354,1 óbitos/100 mil hab., com Santa Catarina apresentando a maior taxa de incidência (25.242,5 casos/100 mil hab.), e o Paraná, a maior taxa de mortalidade (385,3 óbitos/100 mil hab.).

Por fim, a Região Centro-Oeste registrou uma incidência de 22.945,8 casos/100 mil hab. e mortalidade de 390,5 óbitos/100 mil hab. O Distrito Federal apresentou a maior taxa de incidência (27.097,4 casos/100 mil hab.), e o Mato Grosso, a maior taxa de mortalidade da Região (420,7 óbitos/100 mil hab.).

Se considerada a taxa de incidência e mortalidade na SE 29 de 2022 nas UF (Tabela 1), na Região Norte, Amapá apresentou a maior incidência (485,0 casos/100 mil hab.), seguido por Acre (481,5 casos/100 mil hab.) e Rondônia (375,6 casos/100 mil hab.), enquanto a maior mortalidade foi observada em Rondônia (0,7 óbito/100 mil hab.), Roraima (0,6 óbito/100 mil hab.) e Tocantins (0,6 óbito/100 mil hab.).

No Nordeste, as maiores incidências na SE 29 foram observadas no Ceará (148,1 casos/100 mil hab.), Paraíba (129,8 casos/100 mil hab.), Bahia (103,9 casos/100 mil hab.) e Pernambuco (103,6 casos/100 mil hab.), respectivamente. Em relação à taxa de mortalidade, Alagoas (1,0 óbito/100 mil hab.), Sergipe (0,8 óbito/100 mil hab.), Piauí (0,8 óbito/100 mil hab.), Rio Grande do Norte (0,7 óbito/100 mil hab.) e Paraíba (0,7 óbito/100 mil hab.) e foram aqueles a apresentarem os maiores valores para a SE 29 de 2022.

Ao observar a Região Sudeste, Espírito Santo apresentou a maior incidência (370,5 casos/100 mil hab.) e a maior mortalidade (1,3 óbito/100 mil hab.).

No Sul, o Rio Grande do Sul apresentou a maior incidência (185,6 casos/100 mil hab.) e a maior mortalidade (0,7 óbito/100 mil hab.) para a SE 29.

Ao observar o Centro-Oeste na SE 29 de 2022, o Mato Grosso apresentou a maior taxa de incidência (344,9 casos/100 mil hab.) e a maior taxa de mortalidade (1,1 óbito/100 mil hab.).

Entre as 5 UF com maiores números de casos novos registrados na SE 29 de 2022, Minas Gerais, São Paulo, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e Goiás registraram os maiores números absolutos, respectivamente (Figura 13A). Em relação ao número total de óbitos novos na SE 29, São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro e Bahia foram os que apresentaram os maiores valores registrados, respectivamente (Figura 13B).

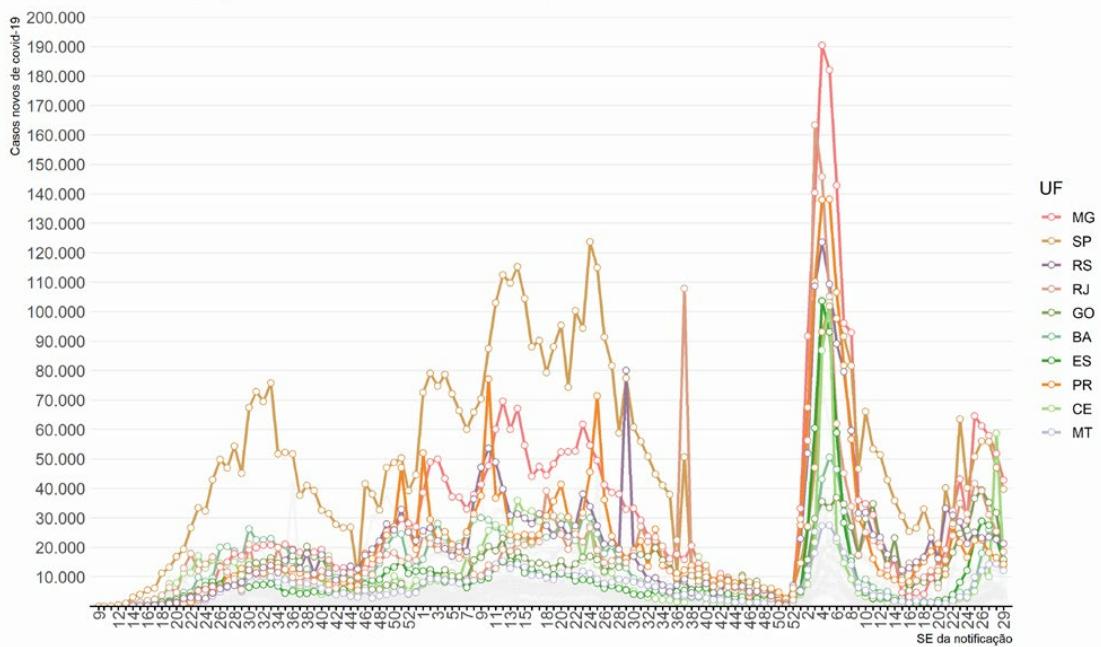
REGIÃO/UF	CASOS CONFIRMADOS				ÓBITOS CONFIRMADOS			
	NOVOS	TOTAL	INCIDÊNCIA ACUMULADA	INCIDÊNCIA NA SE 29	NOVOS	TOTAL	MORTALIDADE ACUMULADA	MORTALIDADE NA SE 29
Norte	35.087	2.666.138	14.278,40	187,9	62	50.505	270,5	0,3
AC	4.307	139.173	15.559,30	481,5	1	2.010	224,7	0,1
AM	5.708	601.757	14.301,30	135,7	14	14.209	337,7	0,3
AP	4.180	174.359	20.232,60	485,0	0	2.149	249,4	0,0
PA	8.491	802.892	9.238,50	97,7	20	18.511	213	0,2
RO	6.748	440.224	24.505,10	375,6	13	7.286	405,6	0,7
RR	2.124	171.162	27.117,70	336,5	4	2.158	341,9	0,6
TO	3.529	336.571	21.164,70	221,9	10	4.182	263	0,6
Nordeste	60.007	6.704.115	11.684,90	104,6	310	130.541	227,5	0,5
AL	2.117	316.847	9.453,80	63,2	35	7.048	210,3	1,0
BA	15.519	1.648.557	11.041,40	103,9	88	30.266	202,7	0,6
CE	13.608	1.351.919	14.715,40	148,1	35	27.374	298	0,4
MA	4.667	456.035	6.409,80	65,6	12	10.929	153,6	0,2
PB	5.241	641.440	15.880,10	129,8	27	10.335	255,9	0,7
PE	9.963	1.022.090	10.628,40	103,6	44	22.004	228,8	0,5
PI	3.223	383.617	11.690,40	98,2	25	7.851	239,3	0,8
RN	3.274	544.014	15.393,00	92,6	26	8.332	235,8	0,7
SE	2.395	339.596	14.645,20	103,3	18	6.402	276,1	0,8
Sudeste	115.995	13.290.861	14.931,50	130,3	855	324.502	364,6	1,0
ES	15.056	1.193.886	29.376,70	370,5	51	14.649	360,5	1,3
MG	42.756	3.785.949	17.780,50	200,8	180	62.721	294,6	0,8
RJ	18.453	2.430.293	13.994,40	106,3	135	74.596	429,5	0,8
SP	39.730	5.880.733	12.704,30	85,8	489	172.536	372,7	1,1
Sul	44.790	7.133.372	23.626,40	148,3	276	106.922	354,1	0,9
PR	14.308	2.680.215	23.272,10	124,2	154	44.370	385,3	1,3
RS	21.202	2.622.443	22.957,60	185,6	82	40.368	353,4	0,7
SC	9.280	1.830.714	25.242,50	128,0	40	22.184	305,9	0,6
Centro-Oeste	35.388	3.787.047	22.945,80	214,4	129	64.457	390,5	0,8
DF	3.568	827.865	27.097,40	116,8	11	11.814	386,7	0,4
GO	15.799	1.594.371	22.413,20	222,1	61	27.128	381,4	0,9
MS	3.859	562.008	20.004,60	137,4	18	10.681	380,2	0,6
MT	12.162	802.803	22.766,70	344,9	39	14.834	420,7	1,1
Brasil	291.267	33.581.533	15.858,60	137,5	1.632	676.927	319,7	0,8

TABELA 1 Distribuição dos registros de casos e óbitos novos por covid-19 na SE 29, total, coeficientes de incidência e mortalidade (por 100 mil hab.), segundo Região/UF. Brasil, 2022

Fonte: SES. Dados atualizados em 23/7/2022, às 19h, sujeitos a revisão.

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

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

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

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

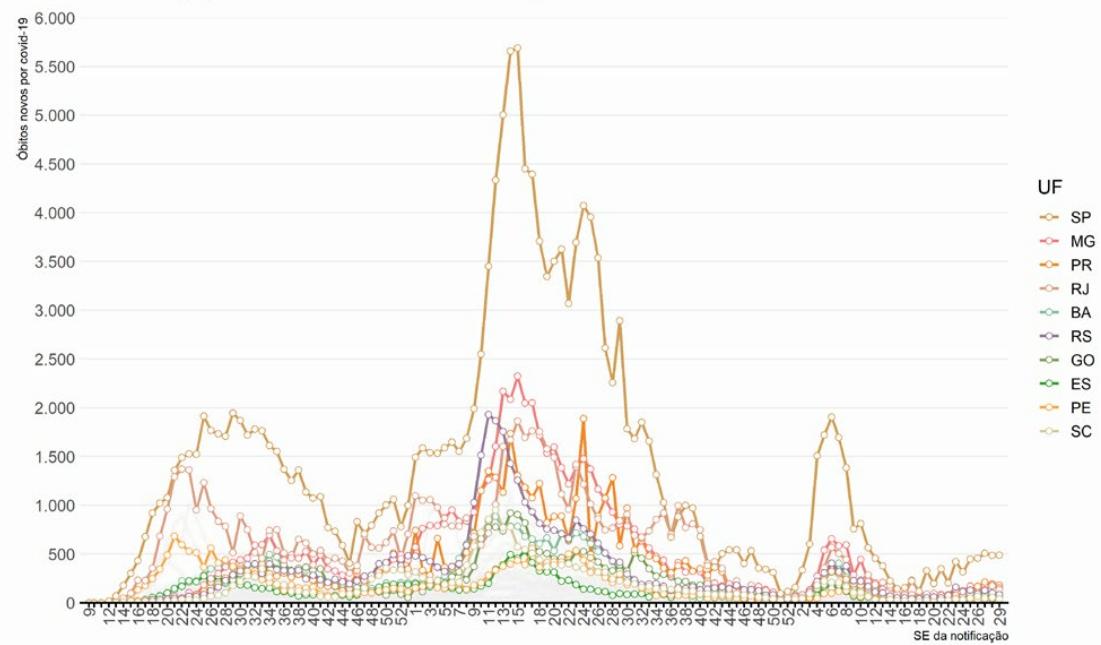


FIGURA 13 Distribuição semanal de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 a partir do 1º registro, respectivamente, entre os 10 estados com o maior número de casos novos registrados. Brasil, 2020-22

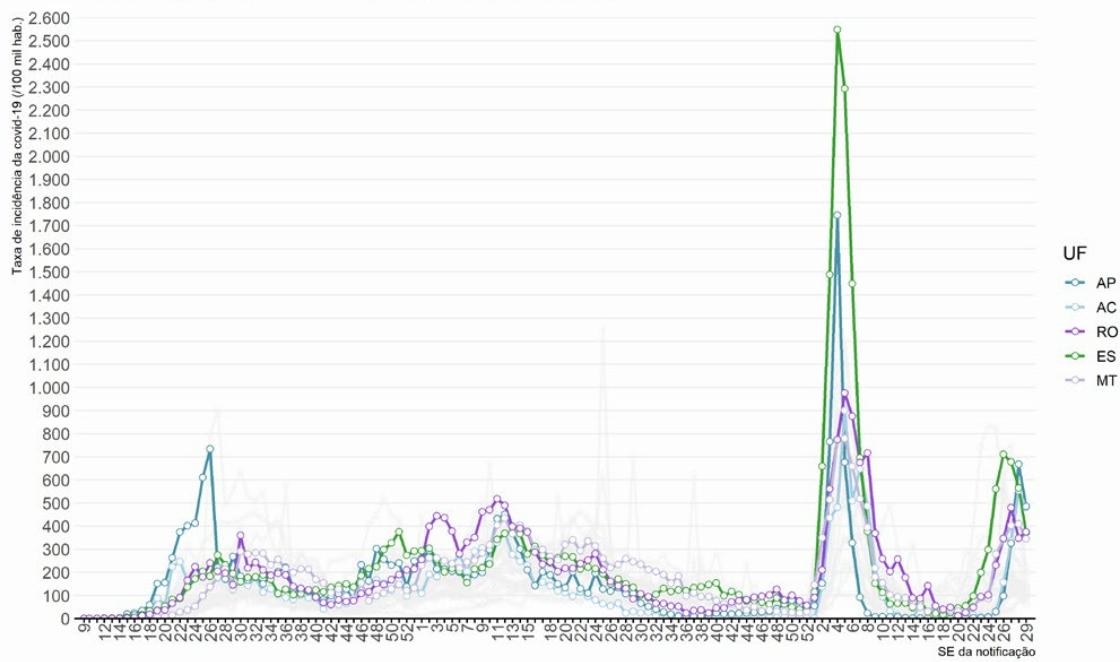
Fonte: SES. Dados atualizados em 23/7/2022, às 19h, sujeitos a revisão.

Ao observar a taxa de incidência das UF, Amapá apresentou o maior valor para a SE 29 de 2022 (485,0 casos/100 mil hab.), seguido por Acre (481,5 casos/100 mil hab.), Rondônia (375,6 casos/100 mil hab.), Espírito Santo (370,5 casos/100 mil hab.) e Mato Grosso (344,9 casos/100 mil hab.).

No que concerne à taxa de mortalidade, Paraná apresentou o maior valor na SE 29 de 2022 (1,3 óbito/100 mil hab.) das UF brasileiras, sendo seguido pelo Espírito Santo (1,3 óbito/100 mil hab.), Mato Grosso (1,1 óbito/100 mil hab.), São Paulo (1,1 óbito/100 mil hab.) e Alagoas (1,0 óbito/100 mil hab.).

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

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

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

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

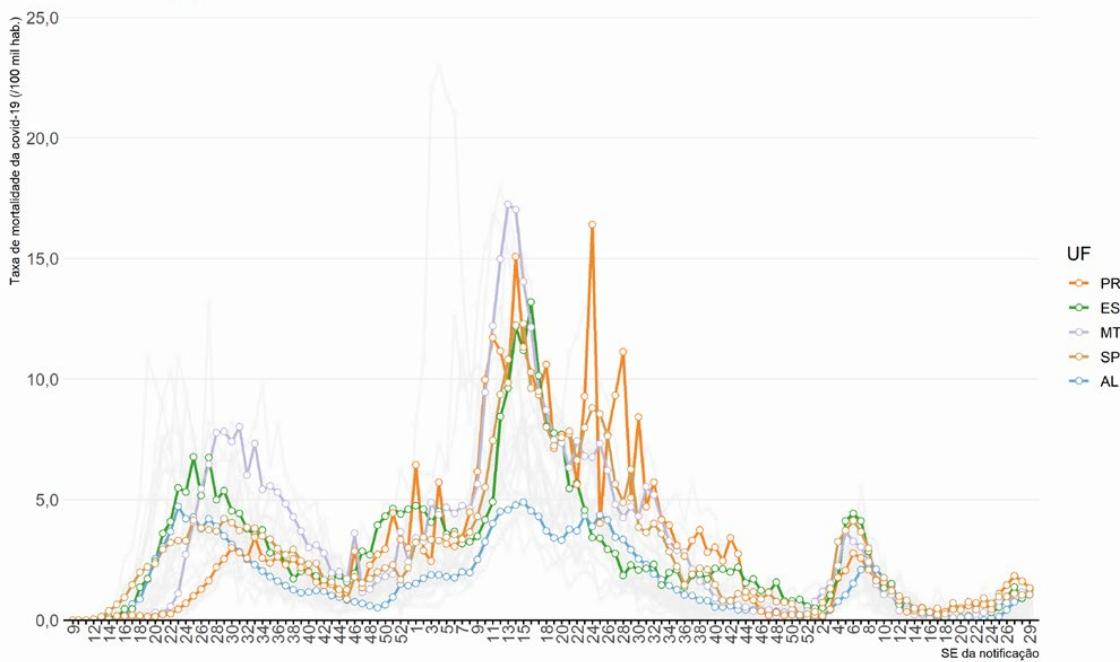


FIGURA 14 Distribuição semanal da taxa de incidência (A) e da taxa de mortalidade (B) por covid-19 a partir do 1º registro, respectivamente, entre os 5 estados com as maiores taxas registradas na última semana epidemiológica. Brasil, 2020-2

Fonte: SES. Dados atualizados em 23/7/2022, às 19h, sujeitos a revisão.

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

A Figura 15 apresenta espacialmente a distribuição da taxa de incidência nas UF para a SE 29 de 2022, enquanto a Figura 16 apresenta a taxa de mortalidade para a mesma semana epidemiológica.

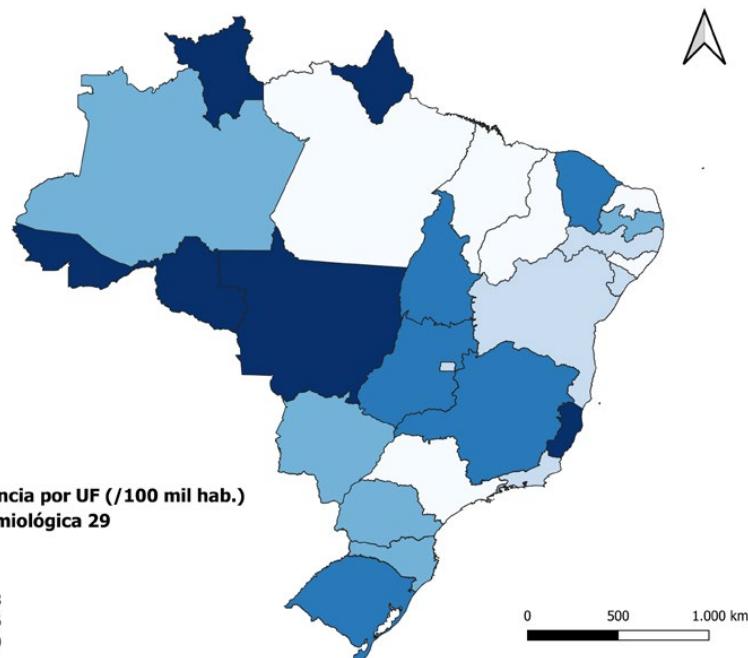


FIGURA 15 Distribuição espacial da taxa de incidência por covid-19, por UF, na SE 29. Brasil, 2022

Fonte: SES. Dados atualizados em 23/7/2022, às 19h, sujeitos a revisão.

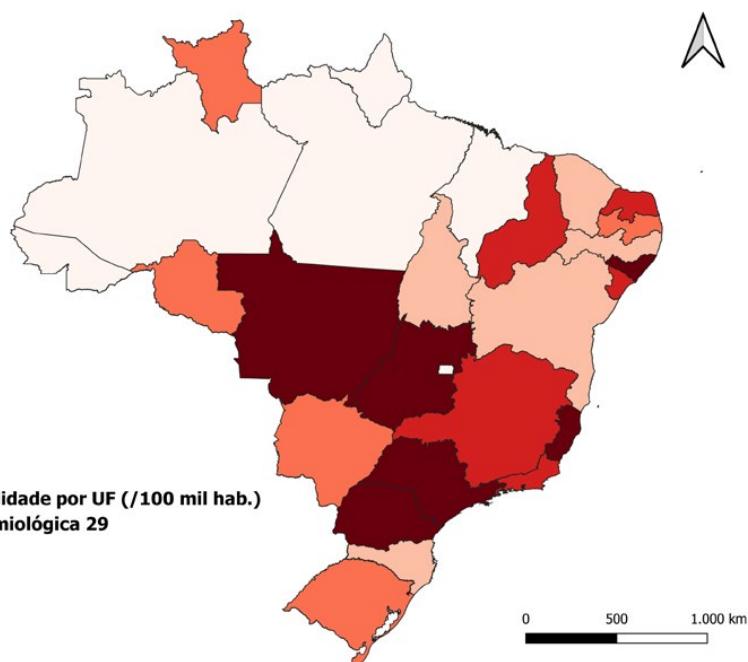


FIGURA 16 Distribuição espacial da taxa de mortalidade por covid-19, por UF, na SE 29. Brasil, 2022

Fonte: SES. Dados atualizados em 23/7/2022, 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 29. Com relação ao registro de novos casos, destaca-se a redução no número de registros em 22 estados e no Distrito Federal, estabilização em 1 estado e aumento em 3 (Figura 17A e Anexo 1). Comparando a SE 29 com a SE 28, observa-se uma redução (-30%) no número de novos casos.

Em relação ao número de registro de novos óbitos, foi observada uma redução em 11 estados e no Distrito Federal, estabilização em 5 e aumento em 10 estados (Figura 17B e Anexo 1). Comparando a SE 29 com a SE 28, verifica-se uma redução (-6%) no número de registros novos.

No tocante à SE 28, na SE 29, as UF que apresentaram redução no número de novos casos foram Ceará, Distrito Federal, Goiás, Rio Grande do Norte, Roraima, Alagoas, Espírito Santo, Bahia, Tocantins, Amapá, Rio de Janeiro, Sergipe, Santa Catarina, Paraíba, Pernambuco, Minas Gerais, Maranhão, Mato Grosso, São Paulo, Acre, Paraná, Piauí e Rio Grande do Sul. A estabilização ocorreu no Amazonas. O aumento ocorreu em Rondônia, Mato Grosso do Sul e Pará.

Comparando a SE 29 com a SE 28, verificou-se redução no número de novos óbitos no Amapá, Acre, Piauí, Santa Catarina, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Paraná, Distrito Federal, Rondônia, Bahia, Ceará e Minas Gerais. A estabilização ocorreu em Mato Grosso, Pernambuco, Mato Grosso do Sul, São Paulo e Goiás. Houve aumento na Paraíba, Maranhão, Sergipe, Alagoas, Amazonas, Rio Grande do Norte, Espírito Santo, Pará, Tocantins e Roraima.

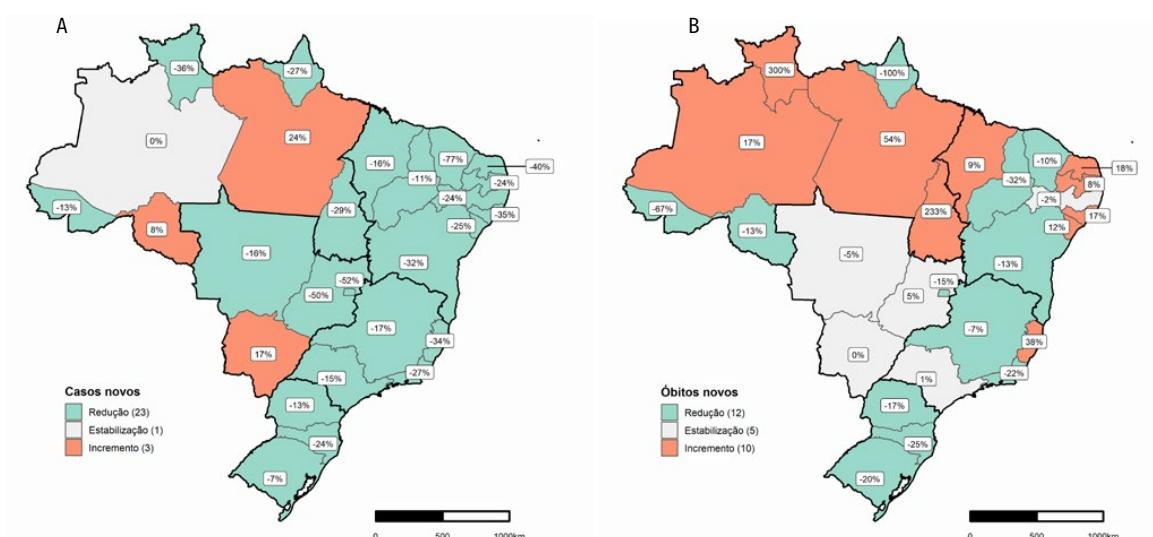


FIGURA 17 Representação da dinâmica de redução, estabilização e incremento do registro de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por UF, na SE 29. Brasil, 2022

Fonte: SES. Dados atualizados em 23/7/2022, 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 uma redução 7% no número de novos casos registrados na SE 29 (35.087) quando comparada com a semana anterior (37.800), com uma média diária de 5.012 casos novos na SE 29, frente a 5.400 registrados na SE 28. Entre a SE 28 e a SE 29, foi observado redução no número de casos no Roraima (-36%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -1.175 casos), Tocantins (-29%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -1.428 casos), Amapá (-27%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -1.577 casos), Acre (-13%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -655 casos), aumento em Rondônia (8%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de +500 casos) e Pará (+24%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de 1.641 casos), estabilidade no Amazonas (0%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -19 casos) (Figura 18A). No fim da SE 28, os 7 estados da Região Norte registraram um total de 2.666.138 casos de covid-19 (7,9% 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 29 foram: Macapá/AP (2.796), Rio Branco/AC (2.596) e Manaus/AM (2.048).

Em relação aos óbitos, observou-se um aumento de 13% no número de novos óbitos na SE 29 em relação à semana anterior, com uma média diária de 9 óbitos na SE 29, frente a 8 na SE 28. Houve redução no Amapá (-100%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -8 óbitos), Acre (-67%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -2 óbito), Rondônia (-13%) (diferença entre a SE 27 e a SE 28 de +2 óbitos), aumento no Amazonas (+17%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de +2 óbitos), Pará (+54%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de +7 óbitos), Tocantins (+233%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de +7 óbitos) e Roraima (+300%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de +3 óbitos) (Figura 18B). No fim da SE 29, os 7 estados da Região Norte apresentaram um total de 50.505 óbitos (7,5% do total de óbitos do Brasil) (Figura 19B e Anexo 2). Manaus/AM (10), Palmas/TO (5), Belém/PA (5) foram os municípios com maior número de novos registros de óbitos.

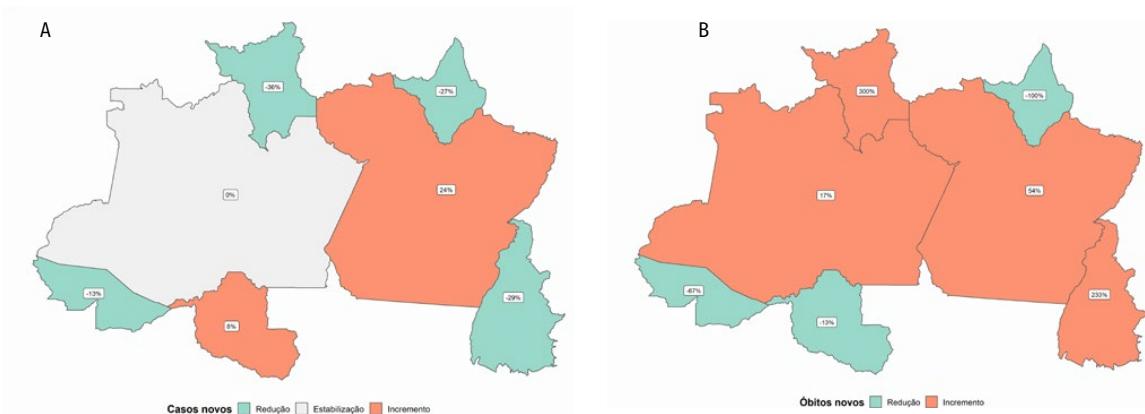


FIGURA 18 Representação da dinâmica de redução, estabilização e incremento do registro de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 no Brasil na SE 29. Região Norte, Brasil, 2022

Fonte: SES – atualizado em 23/7/2022, às 19h.

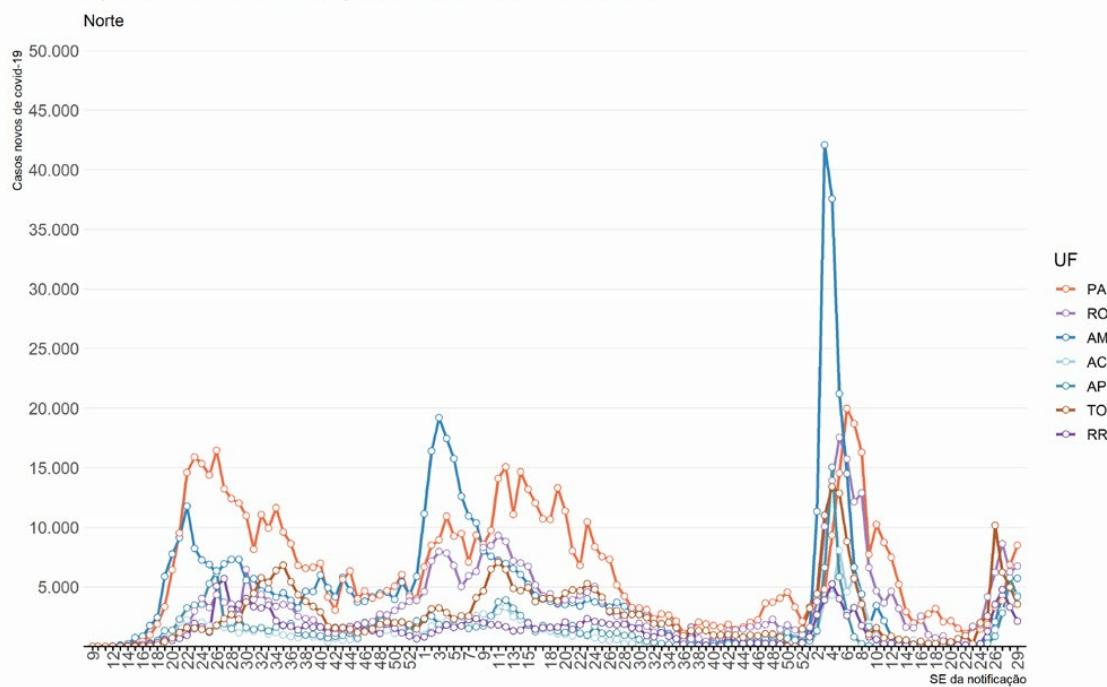
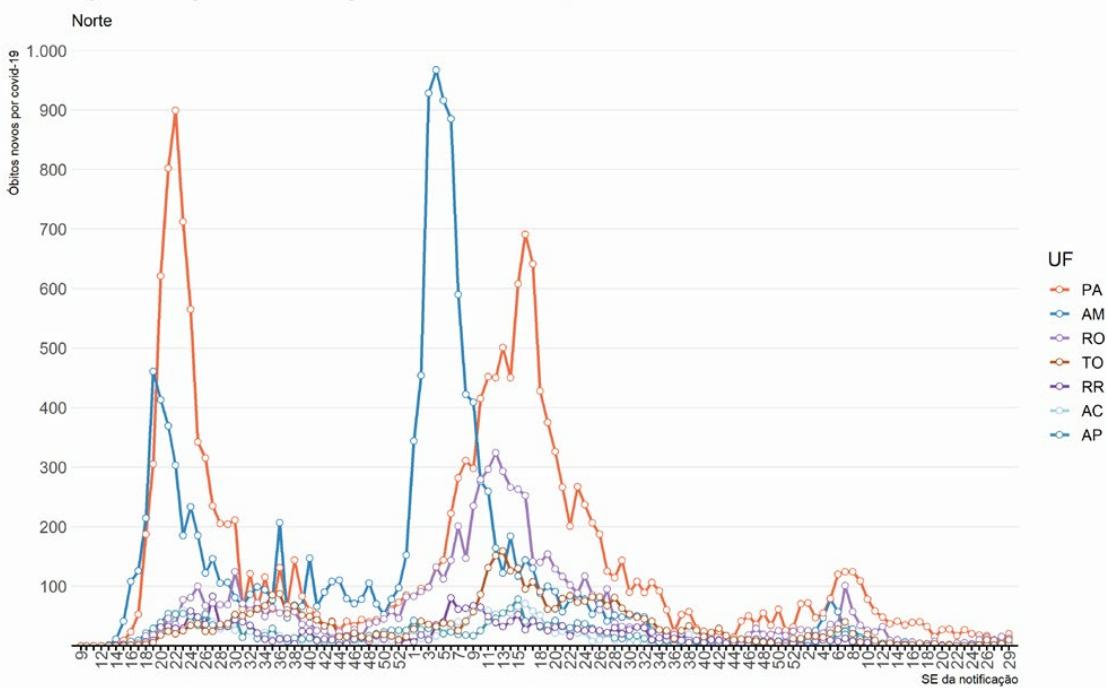
A) Casos de covid-19 por SE da notificação e UF**B) Óbitos por covid-19 por SE da notificação e UF**

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

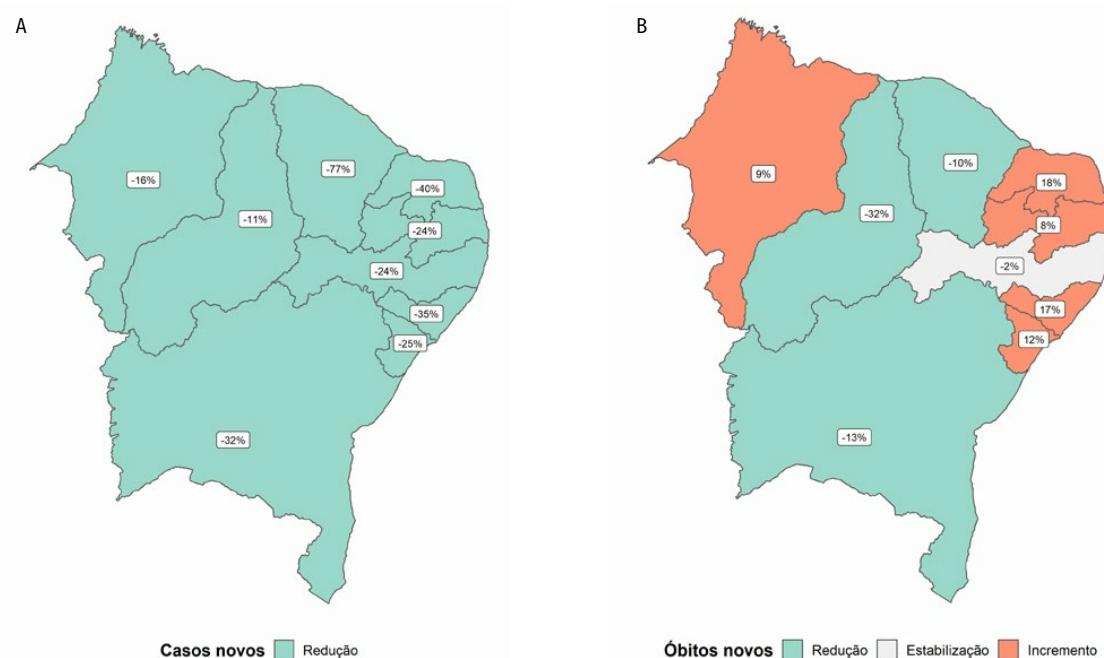
Fonte: SES – atualizado em 23/7/2022, às 19h.

No conjunto de estados da Região Nordeste, observa-se uma redução de -51% no número de casos novos na SE 29 (60.007) em relação à SE 28 (122.559), com uma média de casos novos de 8.572 na SE 28, frente a 17.508 na SE 28. Foi observado redução no número de novos registros de casos na SE 29 no Ceará (-77%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -45.179 casos), Rio Grande do Norte (-40%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -2.215 casos), Alagoas (-35%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -1.149 casos), Bahia (-32%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -7.179 casos), Sergipe (-25%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -793 casos), Paraíba (-24%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -1.655 casos), Pernambuco

(-24%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de 3.103 casos), Maranhão (-864%) (diferença entre a SE 27 e a SE 28 de +3.267 casos), Piauí (+11%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -385) (Figura 20A). No fim da SE 29, os 9 estados da Região Nordeste apresentaram um total de 6.704.115 casos de covid-19 (20% do total de casos do Brasil) (Figura 21A e Anexo 3), sendo os municípios com maior número de novos registros: São Luís/MA (1.895), João Pessoa/PB (1.814) e Recife/PE (1690).

Quanto aos óbitos, houve estabilidade de -5% no número de novos registros de óbitos na SE 29 em relação à SE 28, com uma média diária de 44 óbitos na SE 29 frente a 47 na SE 28. Observou-se redução no número de novos registros de óbitos na SE 29, em comparação com a SE 28 no Piauí (-32%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -12 óbitos), Bahia (-13%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -13 óbitos), Ceará (-10%) (diferença entre a SE 27 e a SE 28 de +4 óbitos), aumento na Paraíba (+8%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de +2 óbitos), Maranhão (+9%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de +1 óbito), Sergipe (+12%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de +2 óbitos), Alagoas (+17%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de +5 óbitos), Alagoas (+17%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de +5 óbitos) e estabilidade em Pernambuco (-2%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -1 óbito) (Figura 20B). No fim da SE 29, os 9 estados da Região Nordeste apresentaram um total de 130.541 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 26 foram: Recife/PE (21), Salvador/BA (15) e Maceió/AL (12).

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 29. Região Nordeste, Brasil, 2022

Fonte: SES – atualizado em 23/7/2022, às 19h.

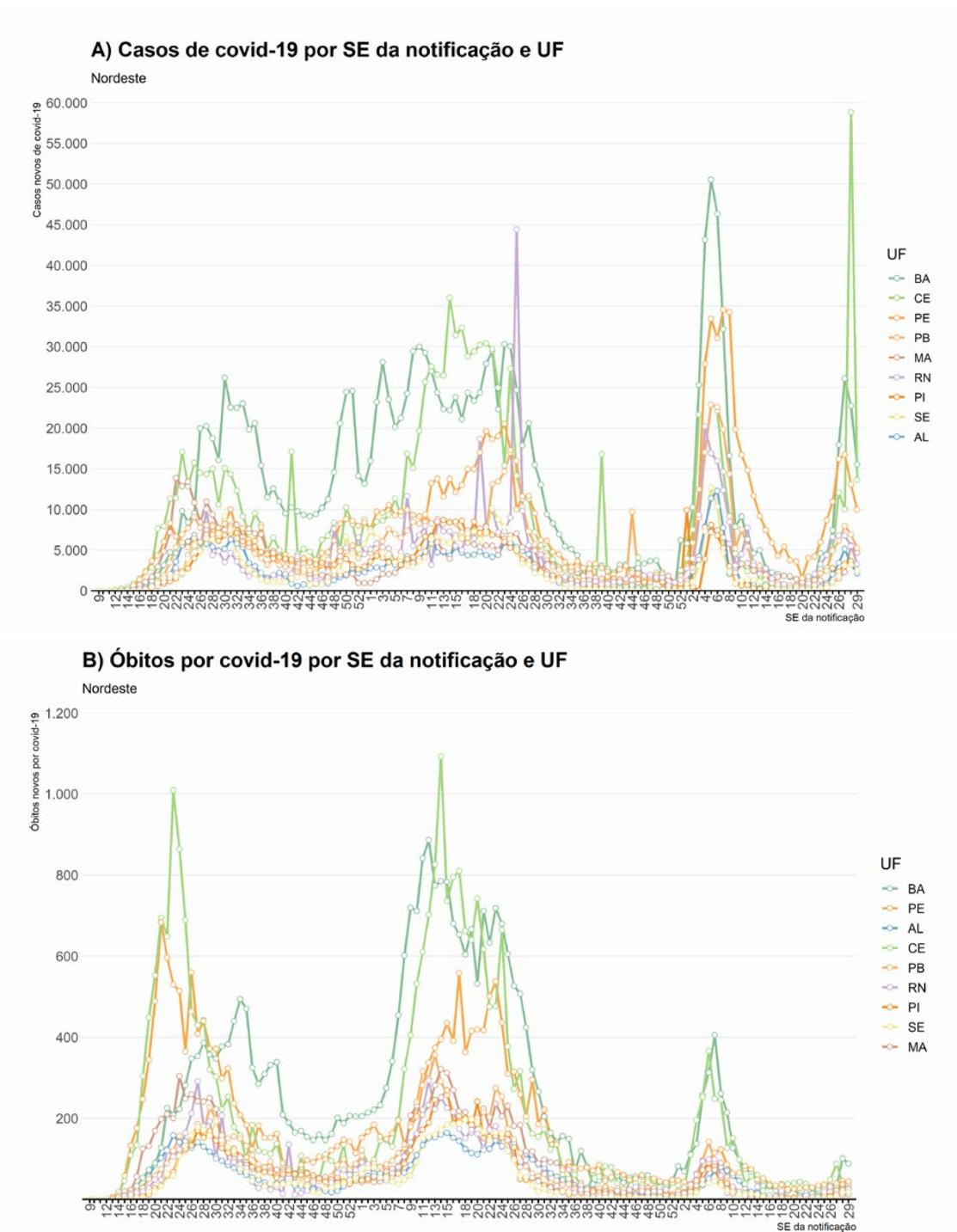


FIGURA 21 Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre os estados da Região Nordeste. Brasil, 2020-22

Fonte: SES – atualizado em 23/7/2022, às 19h.

Entre os estados da Região Sudeste, observa-se uma redução de 21% no número de novos registros na SE 29 (115.995) em relação à SE 28 (147.093), com uma média diária de 16.571 casos novos na SE 29, frente a 21.013 na SE 28. Foi observado redução no número de casos novos de covid-19 no Espírito Santo (-34%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -7.891 casos), Rio de Janeiro (-27%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -6.912 casos), Minas Gerais (-17%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -9.023 casos) e São Paulo (-15%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -7.272 casos) (Figura 22A). Ao fim da SE 29, os 4 estados da Região Sudeste apresentaram um total de 13.290.861 casos de covid-19 (39,6% do total de casos do Brasil) (Figura 23A e Anexo 4). Os municípios com maior número de novos registros de casos nesta SE foram: Rio de Janeiro/RJ (10.011), Belo Horizonte/MG (4.728), São Paulo/SP (4.093), e Vitória/ES (2.267).

Quanto aos óbitos, verificou-se uma estabilidade de 4% no número de novos óbitos registrados na SE 29 (855) em relação à SE 28 (889) com uma média diária de 122 novos registros de óbitos na SE 29, frente a 127 observados na SE 28. Foi observado redução em relação ao número de novos registros de óbitos por covid-19, Rio de Janeiro (-22%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -38 óbitos) e Minas Gerais (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -14 óbitos), estabilidade em São Paulo (1%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de 4 óbitos) e incremento no Espírito Santo (+38%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de +14 óbitos) (Figura 22B). No fim da SE 29, os 4 estados da Região Sudeste apresentaram um total de 324.502 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 29 foram: São Paulo/SP (111), Rio de Janeiro (58), Belo Horizonte (29) e Campinas/SP (22).

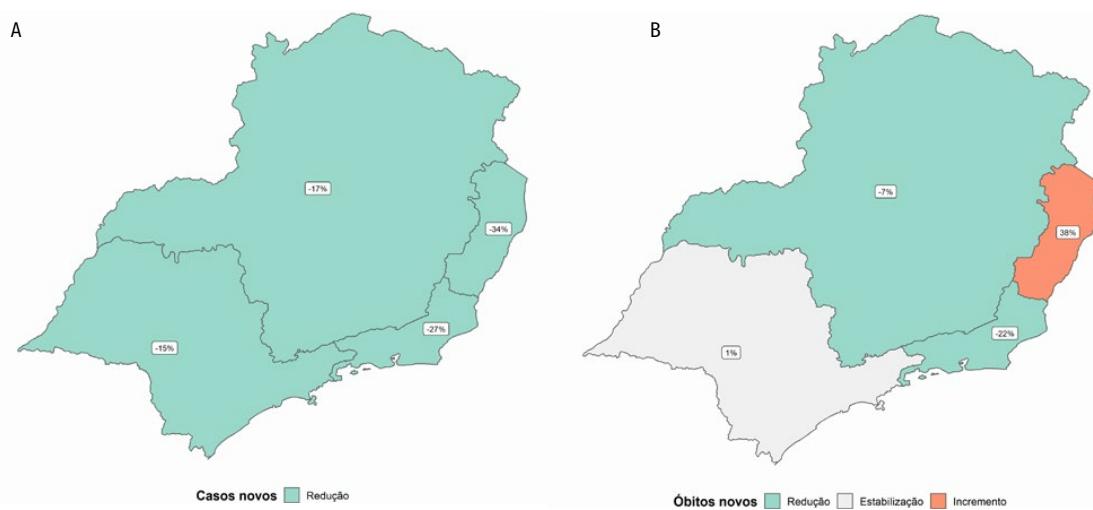


FIGURA 22 Representação da dinâmica de redução, estabilização e incremento do registro de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 no Brasil na SE 29. Região Sudeste, Brasil, 2022

Fonte: SES – atualizado em 23/7/2022, às 19h.

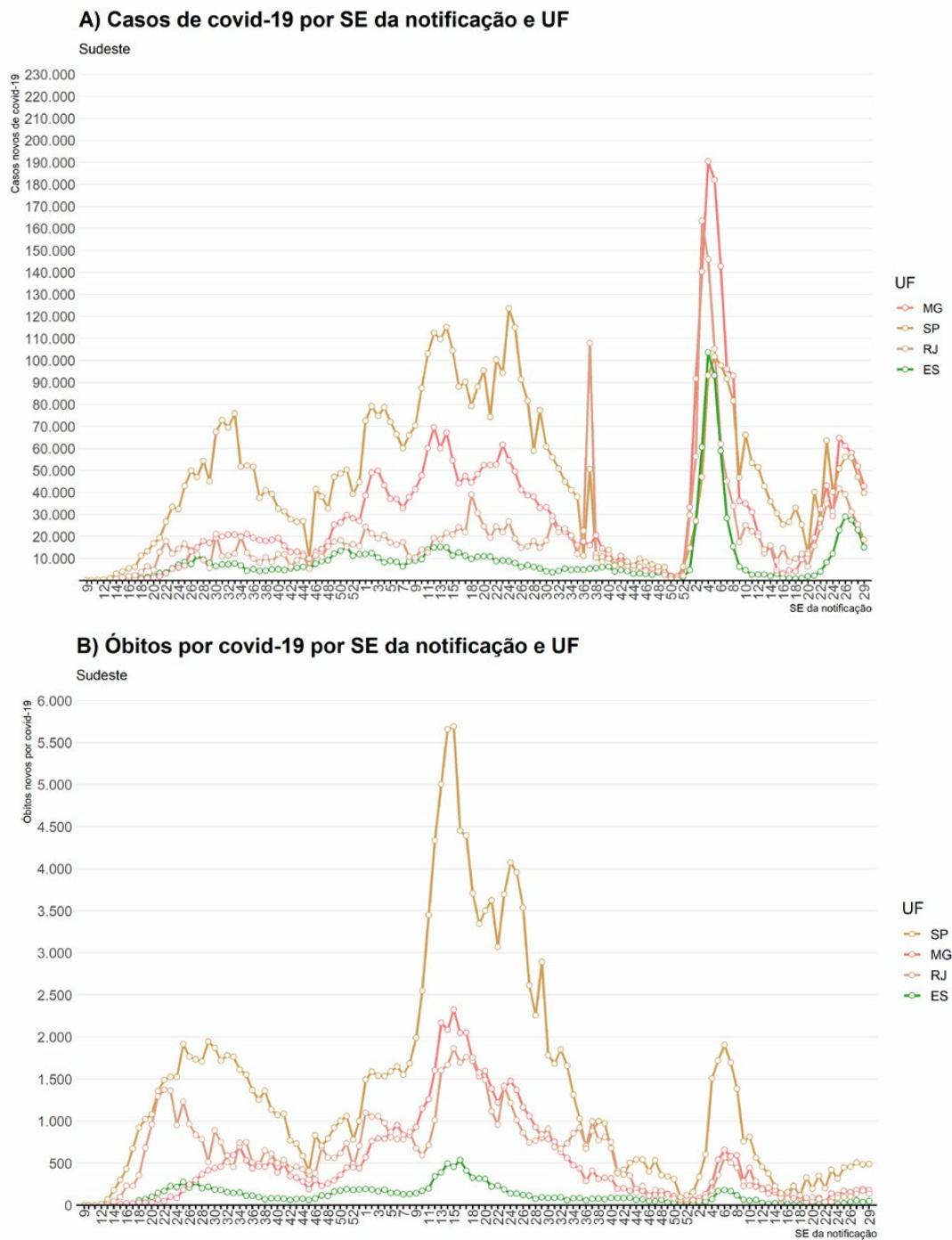


FIGURA 23 Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre os estados da Região Sudeste, Brasil, 2020-22

Fonte: SES – atualizado em 23/7/2022, às 19h.

Para os estados da Região Sul, observa-se uma redução 13% no número de casos novos na SE 29 (44.790) em relação à SE 28 (51.408), com uma média de 6.399 casos novos na SE 29, frente a 7.344 na SE 28. Houve redução em relação ao número de casos novos registrados durante a semana, Santa Catarina (-24%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -2.932 casos), Paraná (-13%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -2.147 casos) e Rio Grande do Sul (-7%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -1.539 casos) (Figura 24A). No fim da SE 28, os 3 estados apresentaram um total de 7.133.372 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 29 foram: Curitiba/PR (3.389), Porto Alegre/RS (2.884), Canoas/RS(1.113), e Caxias do Sul/RS (1.049).

Quanto aos óbitos, foi observado redução de -19% no número de novos registros de óbitos na SE 29 (276) em relação à SE 28 (341), com uma média de 39 óbitos diários na semana atual, frente aos 49 registros da SE 28. Houve uma redução no número de novos óbitos registrados durante a semana no Santa Catarina (-25%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -13 óbitos), Rio Grande do Sul (-20%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -20 óbitos) e Paraná (-17%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -32 óbitos) (Figura 24B). Ao final da SE 29, os 3 estados apresentaram um total de 106.922 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: Ponta Grossa/PR (22), Londrina/PR (20), (117) e Curitiba/PR (18).

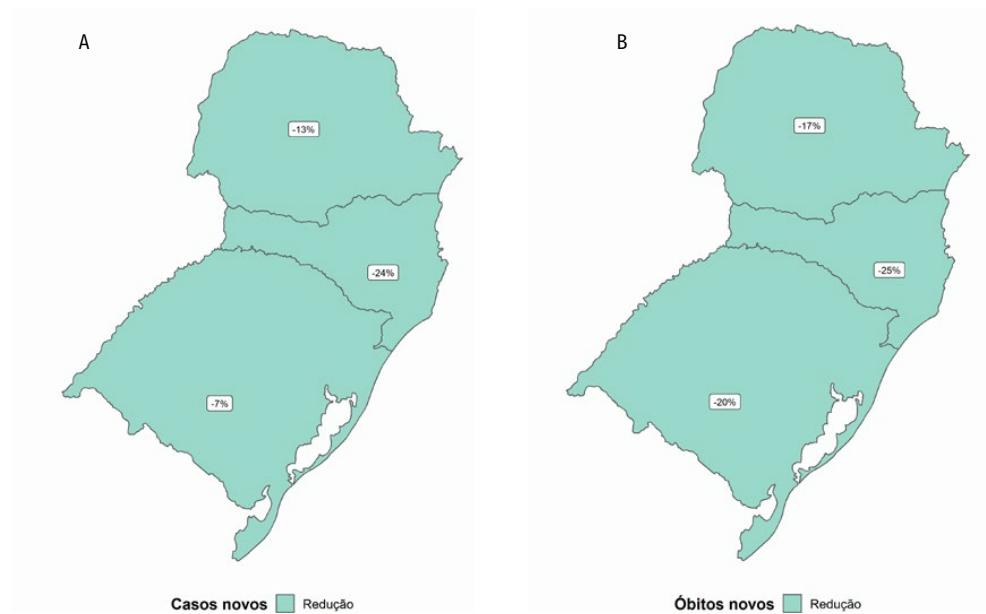


FIGURA 24 Representação da dinâmica de redução, estabilização e incremento do registro de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 no Brasil na SE 29. Região Sul, Brasil, 2022

Fonte: SES – atualizado em 23/7/2022, às 19h.

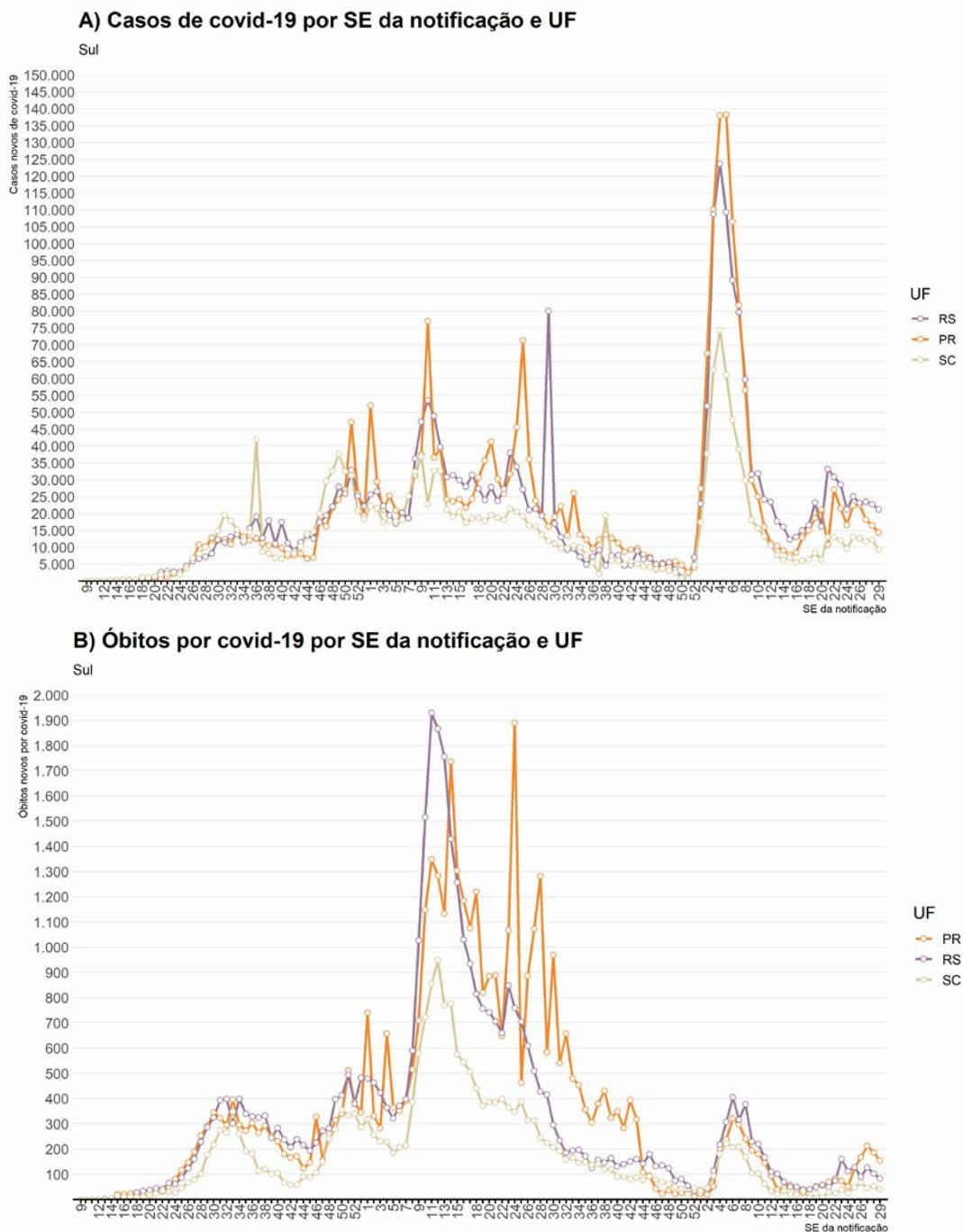


FIGURA 25 Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre os estados da Região Sul, Brasil, 2020-22

Fonte: SES – atualizado em 23/7/2022, às 19h.

No conjunto das unidades da Federação (UF) da Região Centro-Oeste, observa-se uma redução de 38% no número de casos novos na SE 29 (35.388) em relação à SE 28 (56.905), com uma média diária de 5.055 casos novos na SE 29, frente a 8.129 na SE 28. Foi observado redução no Distrito Federal (-52%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -3.874 casos), Goiás (-50%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -15.929 casos) e Mato Grosso (-16%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -2.281 casos), aumentou em Mato Grosso do Sul (+17%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de +567 casos) (Figura 26A). No final da SE 29, a Região apresentou um total de 3.787.047 casos de covid-19 (11,3% do total de casos do Brasil) (Figura 27A e Anexo 6). Os municípios com maior número de novos registros de casos na SE 29 foram: Goiânia/GO (4.089), Brasília/DF (3.568), Campo Grande/MS (2.104) e Aparecida de Goiânia/GO (1.359).

Quanto aos óbitos, foi observado estabilidade de 1% no número de novos registros de óbitos na SE 29 (129) em relação à SE 28 (130), com uma média diária de 18 novos registros na SE 29, frente a 19 na SE 28. Foi observado redução no Distrito Federal (-15%) (diferença entre a SE 29 e a SE 28 de -2 óbitos), estabilidade em Mato Grosso (-5%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de -2 óbitos), Mato Grosso do Sul (0%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de 0 óbito) e Goiás (5%) (diferença entre a SE 28 e a SE 29 de +3% óbitos) (Figura 26B). As 4 UF da Região Centro-Oeste apresentaram um total de 64.457 óbitos (10% do total de óbitos do Brasil) (Figura 27B e Anexo 6). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos nesta SE foram: Goiânia/GO (16), Brasília/DF (11), Campo Grande/MS (10), Cuiabá/MT (7).

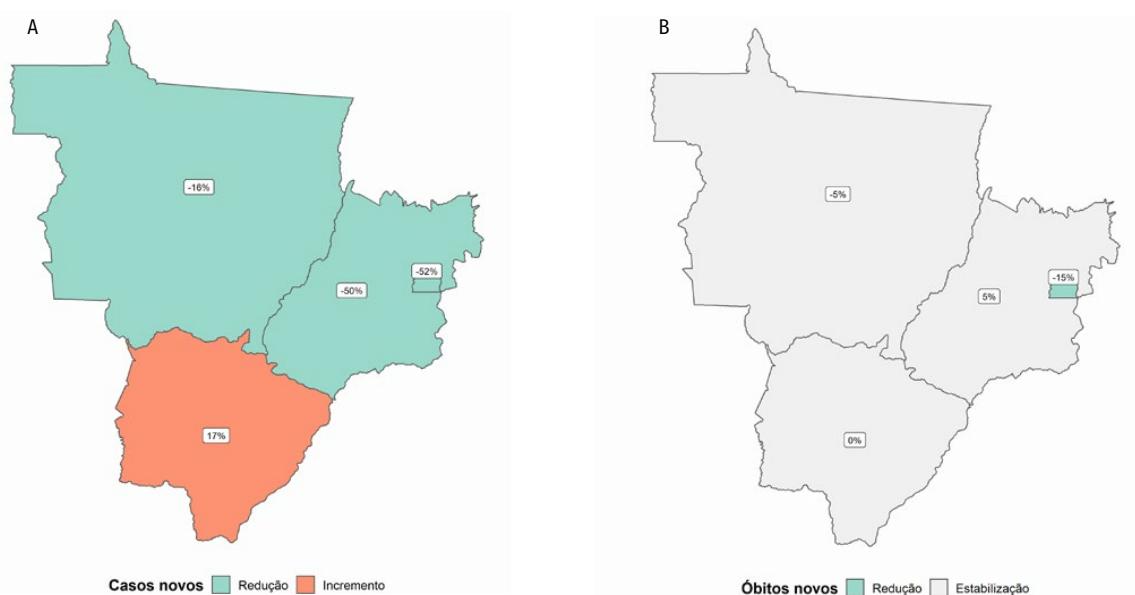


FIGURA 26 Representação da dinâmica de redução, estabilização e incremento do registro de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 no Brasil na SE 29. Região Centro-Oeste, Brasil, 2022

Fonte: SES – atualizado em 23/7/2022, às 19h.

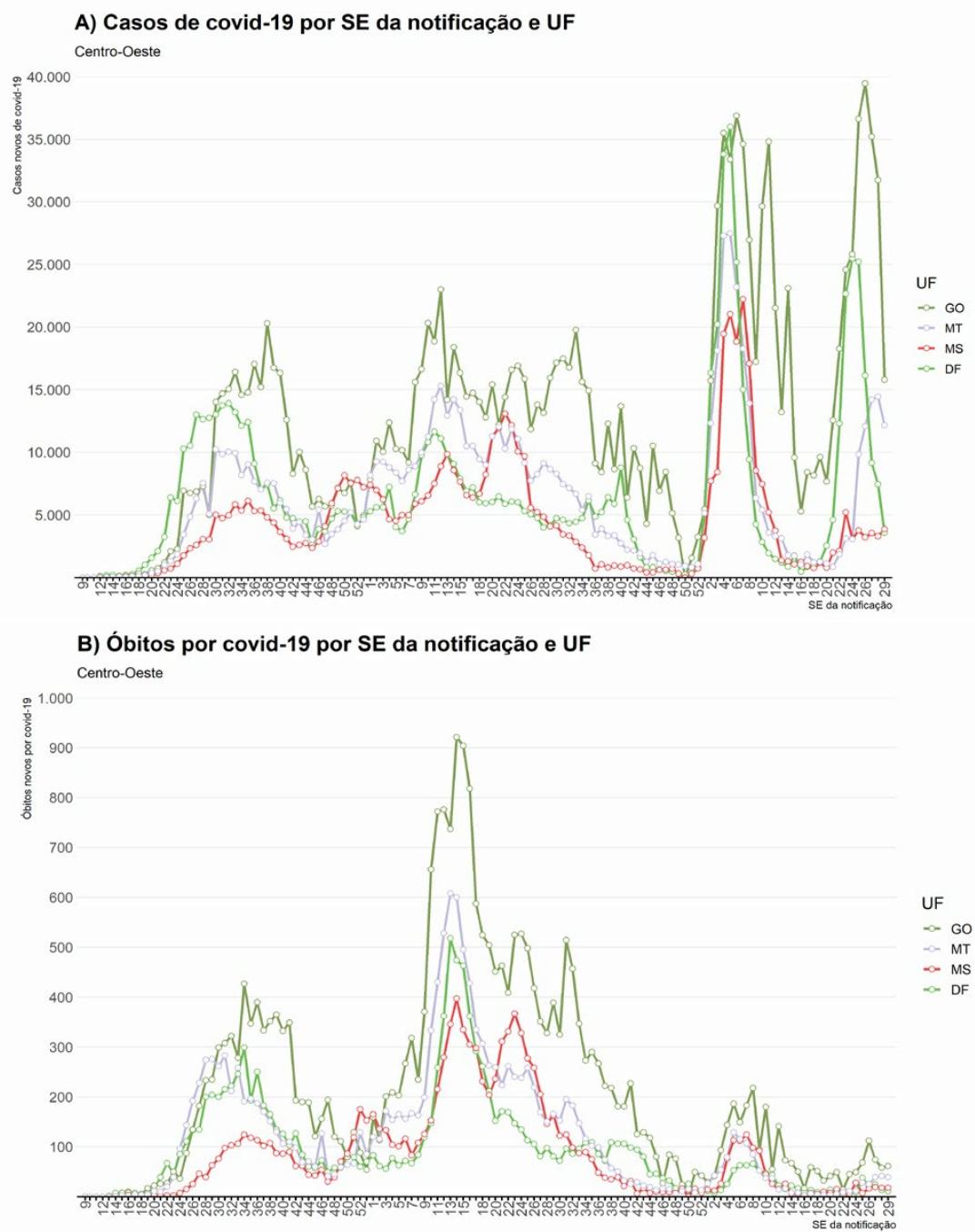


FIGURA 27 Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre as unidades da Federação da Região Centro-Oeste. Brasil, 2020-22

Fonte: SES – atualizado em 23/7/2022, às 19h.

A Figura 28 mostra a distribuição espacial dos casos novos para covid-19 por município ao final da SE 28 e da SE 29 (Figuras 28 A e B, respectivamente). Até o dia 23 de julho de 2022, 100% dos municípios brasileiros registraram pelo menos um caso confirmado da doença. Durante a SE 29, 4.403 municípios apresentaram casos novos, sendo que, desses, 392 apresentaram apenas 1 (um) caso nesta semana; 3.438 apresentaram de 2 a 100 casos; 538 apresentaram entre 100 e 1.000 casos novos; e 35 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 28 e da SE 29 (Figura 29 A e B, respectivamente). Até o dia 23 de julho de 2022, 5.559 (99,8%) municípios brasileiros apresentaram pelo menos um óbito pela doença desde o início da pandemia.

Durante a SE 29, 710 municípios apresentaram óbitos novos, sendo que, desses, 480 apresentaram apenas um óbito novo; 206 apresentaram de 2 a 10 óbitos novos; 21 municípios apresentaram de 11 a 50 óbitos novos; e 3 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 29 de 2022, 66% dos casos registrados da doença no País foram oriundos de municípios do interior (Figura 30 A e Anexo 7). Em relação aos óbitos novos, na SE 29 de 2022, os números relacionados a óbitos novos ocorridos em regiões interioranas (53%) são superiores àqueles registrados em regiões metropolitanas (42%) (Figura 30 B e Anexo 8).

Entre os dias 23/6/2022 e 23/7/2022, foram identificados 453 (8,1%) municípios que não apresentaram casos novos notificados por covid-19. Ainda nesse mesmo período, 3.802 (68,3%) municípios brasileiros não notificaram óbitos novos.

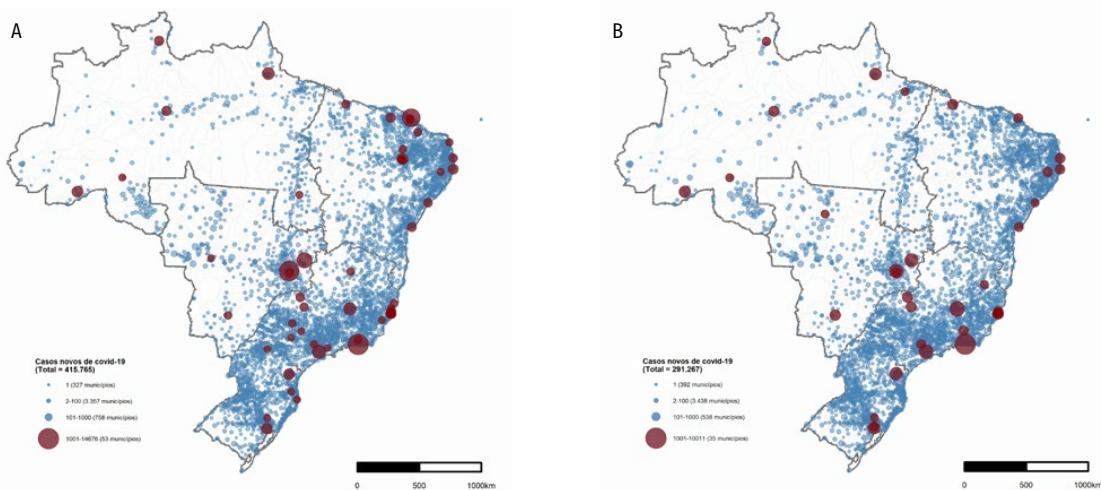


FIGURA 28 Distribuição espacial dos casos novos de covid-19, por município, ao final das semanas epidemiológicas 28 (A) e 29 (B). Brasil, 2021-22

Fonte: SES – atualizado em 23/7/2022, às 19h.

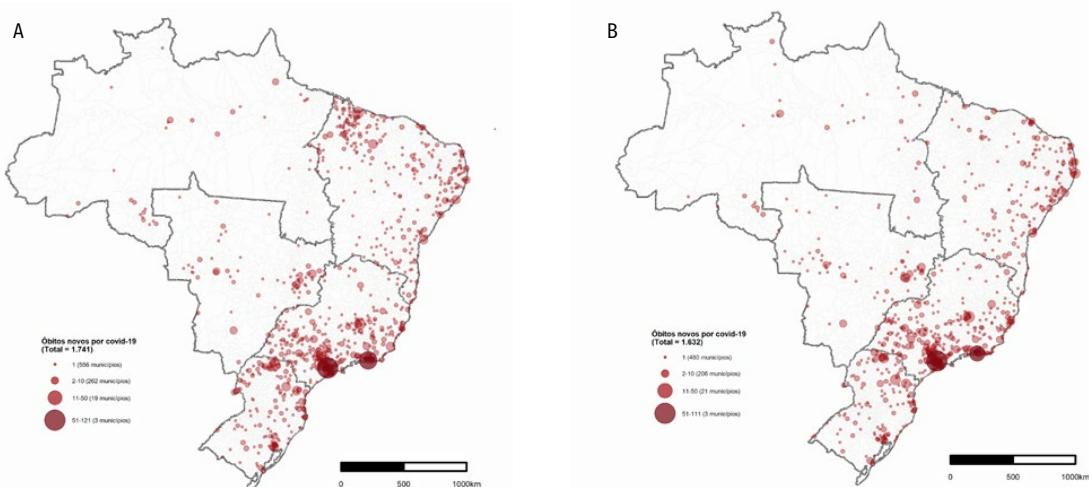


FIGURA 29 Distribuição espacial dos óbitos novos por covid-19, por município, ao final das semanas epidemiológicas 28 (A) e 29 (B). Brasil, 2021-22

Fonte: SES – atualizado em 23/7/2022, às 19h.

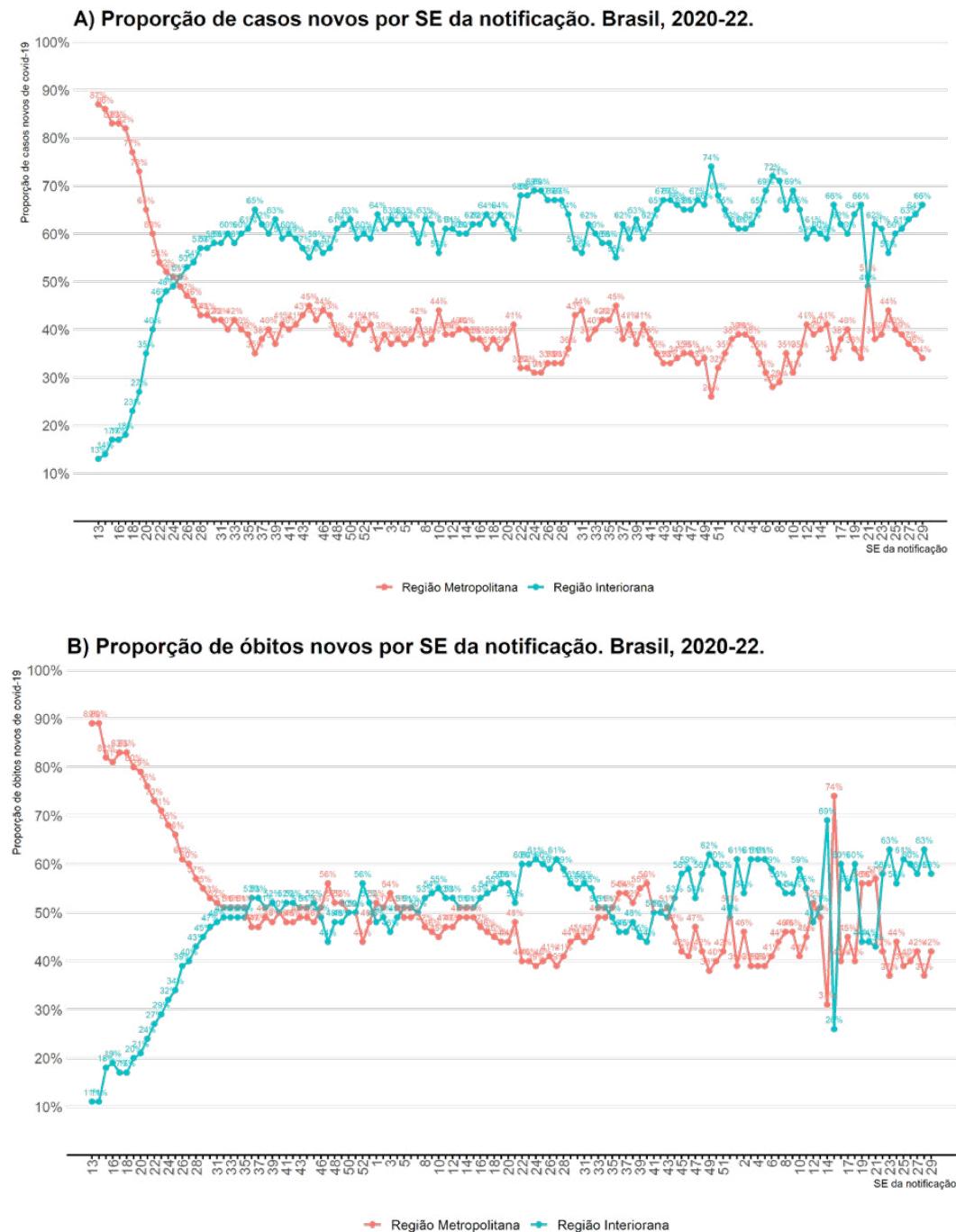


FIGURA 30 Distribuição proporcional de novos registros de casos (A) e óbitos (B) por covid-19, por municípios integrantes das regiões metropolitanas e do interior do Brasil. Brasil, 2020-22

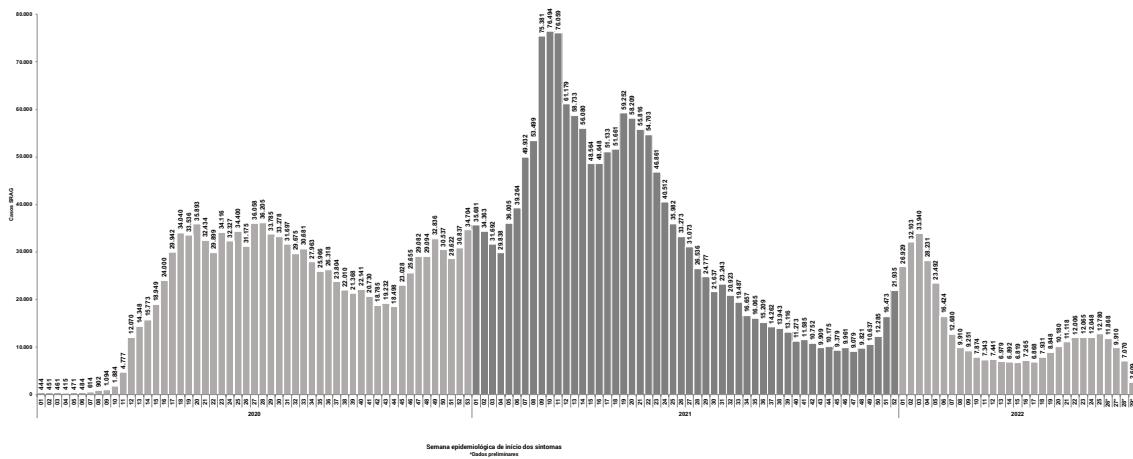
Fonte: SES – atualizado em 23/7/2022, às 19h.

SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SRAG)

SRAG HOSPITALIZADO

Foram notificados 3.245.368 casos de SRAG hospitalizados no Brasil, de 2020 até a SE 29 de 2022. No ano epidemiológico de 2020, até a SE 53, foram notificados 1.167.488. Em 2021, até a SE 52, foram notificados 1.709.006 casos, e, em 2022, 368.874 casos de SRAG no SIVEP-Gripe até a SE 29 (Figura 31). É importante ressaltar que a redução do número de registros, a partir da SE 25 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, 59,8% dos casos foram confirmados para covid-19; já no ano epidemiológico de 2021, 70,5% 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 368.874 casos de SRAG hospitalizados com início de sintomas até a SE 29, 45,9% (169.364) foram confirmados para covid-19, 36,7% (135.428), para SRAG não especificada, 2,0% (7.379), para SRAG por influenza e 9,9% (36.630) 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.



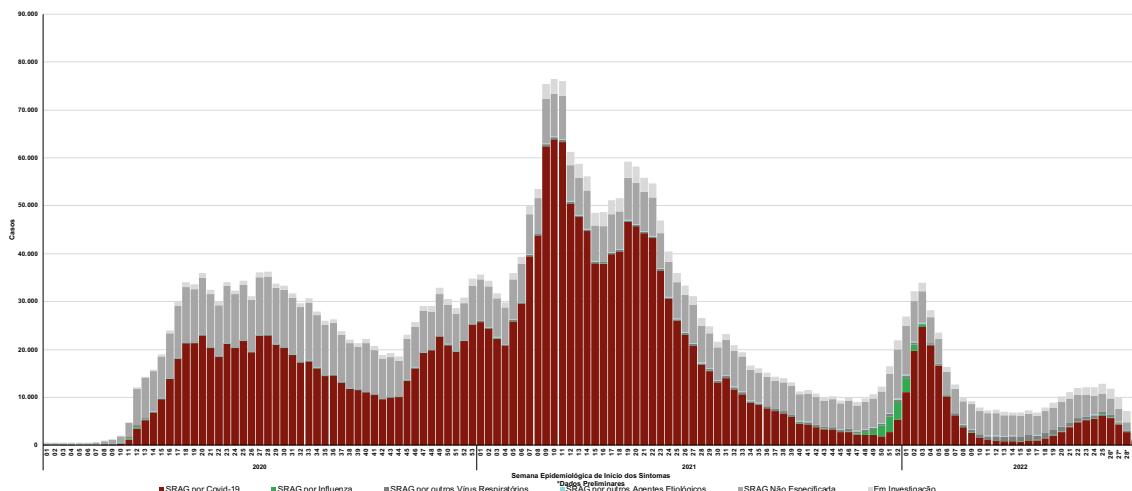


FIGURA 32 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave hospitalizados, segundo classificação final do caso e semana epidemiológica de início dos sintomas. Brasil, 2020 a 2022, até a SE 29

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 25/7/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

SRAG	TOTAL 2022 (até a SE 29)	
	n.º	%
Covid-19	169.364	45,9%
Influenza	7.379	2,0%
Outros vírus respiratórios	17.624	4,8%
Outros agentes etiológico	2.449	0,7%
Não especificada	135.428	36,7%
Em investigação	36.630	9,9%
TOTAL	368.874	100,0%

TABELA 2 Casos de SRAG notificados segundo classificação final. Brasil, 2022 até a SE 29

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 25/7/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

Entre as Regiões do País de residência, as com maior registro de casos de SRAG notificados até a SE 29 foram: Sudeste (50,2%), seguida da Região Sul (19,8%) dos casos. Em se tratando dos casos de SRAG pela covid-19, a Região que se destaca é a Sudeste, com 88.235 (52,1%) casos, sendo 54.386 (61,6%) em São Paulo e 19.499 (22,1%) em Minas Gerais. Em seguida vem a Região Sul, com 32.563 (19,8%), sendo 12.826 (39,4%) no Paraná e 11.961 (36,7%) no Rio Grande do Sul (Tabela 3).

Dos casos de SRAG, 187.258 (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 60.827 (16,5%) casos. Considerando os casos de SRAG por covid-19, 86.051 (50,8%) foram no sexo masculino, e a faixa etária mais acometida foi a de 70 a 79 anos de idade, com 35.068 (20,7%) (Tabela 4).

Região/UF de residência	Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	Total
Região Norte	8.367	185	720	204	5.717	1.583	16.776
Rondônia	1.280	31	65	64	472	455	2.367
Acre	495	40	81	0	634	142	1.392
Amazonas	2.418	12	432	31	1.448	273	4.614
Roraima	113	1	46	2	83	7	252
Pará	2.955	76	65	99	1.930	378	5.503
Amapá	318	13	5	2	333	38	709
Tocantins	788	12	26	6	817	290	1.939
Região Nordeste	24.761	1.498	1.701	865	21.736	11.160	61.721
Maranhão	1.423	136	107	88	1.158	230	3.142
Piauí	1.620	55	19	35	1.306	304	3.339
Ceará	6.691	337	409	24	4.454	4.964	16.879
Rio Grande do Norte	1.856	69	25	20	919	285	3.174
Paraíba	2.429	108	37	218	2.052	394	5.238
Pernambuco	1.607	377	131	77	3.416	2.993	8.601
Alagoas	1.793	38	5	22	1.104	565	3.527
Sergipe	1.260	195	103	71	2.060	361	4.050
Bahia	6.082	183	865	310	5.267	1.064	13.771
Região Sudeste	88.235	2.767	6.422	1.072	71.294	15.382	185.172
Minas Gerais	19.499	478	1.032	201	21.464	4.469	47.143
Espírito Santo	822	126	273	34	1.148	909	3.312
Rio de Janeiro	13.528	192	1.061	113	9.676	1.850	26.420
São Paulo	54.386	1.971	4.056	724	39.006	8.154	108.297
Região Sul	32.563	2.134	6.007	223	26.991	5.300	73.218
Paraná	12.826	1.141	3.630	109	13.920	4.657	36.283
Santa Catarina	7.776	324	1.469	60	6.130	205	15.964
Rio Grande do Sul	11.961	669	908	54	6.941	438	20.971
Região Centro-Oeste	15.403	795	2.765	84	9.667	3.196	31.910
Mato Grosso do Sul	2.497	367	898	10	2.360	2.063	8.195
Mato Grosso	2.297	58	9	17	511	205	3.097
Goiás	6.434	192	883	49	3.296	493	11.347
Distrito Federal	4.175	178	975	8	3.500	435	9.271
Outros países	35	0	9	1	23	9	77
Total	169.364	7.379	17.624	2.449	135.428	36.630	368.874

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 29

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 25/7/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

Faixa etária (em anos)	Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	Total
<1	5.265	479	9.244	338	18.022	5.061	38.409
1 a 5	5.127	790	5.631	385	26.091	5.839	43.863
6 a 19	4.492	600	908	129	9.918	2.240	18.287
20 a 29	6.510	368	98	72	4.411	1.181	12.640
30 a 39	8.538	356	153	128	5.198	1.387	15.760
40 a 49	11.081	370	162	153	6.673	1.917	20.356
50 a 59	16.879	566	214	205	10.120	2.706	30.690
60 a 69	26.503	984	347	311	15.476	4.280	47.901
70 a 79	34.959	1.328	401	367	18.323	5.449	60.827
80 a 89	35.068	1.119	340	274	15.405	4.750	56.956
90 ou mais	14.942	419	126	87	5.791	1.820	23.185
Sexo							
Masculino	86.051	3.400	9.524	1.321	68.406	18.556	187.258
Feminino	83.301	3.979	8.097	1.127	66.999	18.054	181.557
Ignorado	12	0	3	1	23	20	59
Total geral	169.364	7.379	17.624	2.449	135.428	36.630	368.874

TABELA 4 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizados, segundo classificação final, faixa etária e sexo. Brasil, 2022 até a SE 29

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 25/7/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

A raça/cor branca é a mais frequente entre os casos de SRAG por covid-19 (80.370; 47,5%), seguida da parda (52.221; 30,8%) e da preta (6.267; 3,7%). Observa-se que um total de 28.606 (16,9%) possuem a informação ignorada (Tabela 5).

Raça	Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	Total
Branca	80.370	3.508	7.591	998	55.220	12.651	160.338
Preta	6.267	262	358	111	5.199	1.127	13.324
Amarela	1.584	56	66	19	1.142	267	3.134
Parda	52.221	2.417	5.828	1.087	50.725	15.149	127.427
Indígena	316	62	72	4	459	102	1.015
Ignorado	28.606	1.074	3.709	230	22.683	7.334	63.636
Total	169.364	7.379	17.624	2.449	135.428	36.630	368.874

TABELA 5 Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizados, segundo classificação final e raça. Brasil, 2022 até a SE 29

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 25/7/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

ÓBITOS POR SRAG

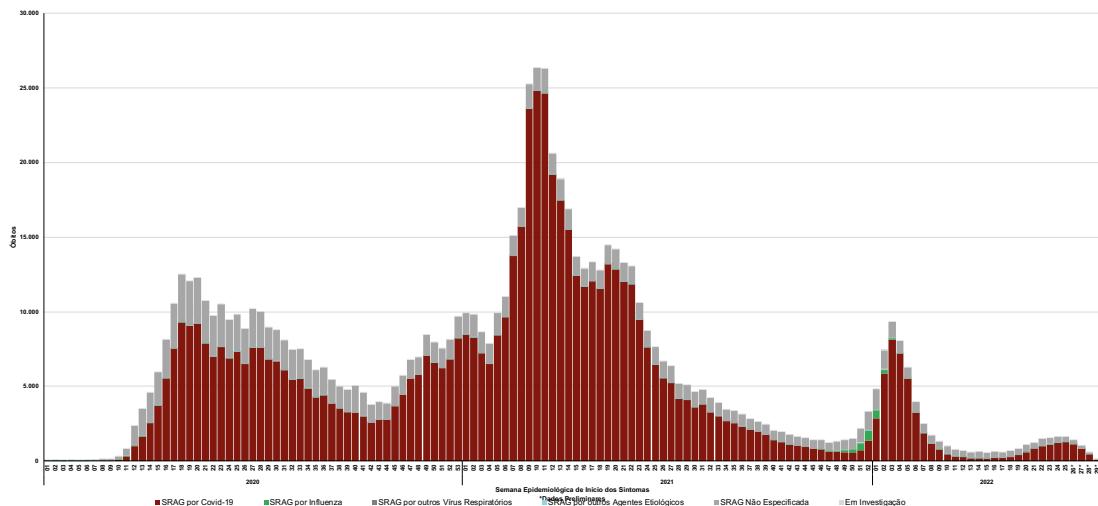
Foram notificados 822.144 óbitos por SRAG no Brasil de 2020 até a SE 29 de 2022. No ano epidemiológico de 2020, até a SE 53, foram notificados 316.533 óbitos por SRAG. Em 2021, até a SE 52, foram notificados 441.031 óbitos e, em 2022, foram notificados 64.580 óbitos por SRAG no SIVEP-Gripe até a SE 29. No ano epidemiológico de 2020, 73,2% dos óbitos foram confirmados para covid-19; já no ano epidemiológico de 2021, 86,6% 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 26 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 64.580 óbitos por SRAG com início de sintomas até a SE 29, 73,7% (47.570) foram confirmados para covid-19, 22,0% (14.195), por SRAG não especificado, 2,0% (1.142), por SRAG por influenza, e 1,0% (665) 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.

Dos 822.427 casos de SRAG que evoluíram a óbito entre 2020 e 2022 até a SE 29, 2.717 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 46.907 registros, seguido de julho, com 41.497 registros. Em 2021, a maioria dos óbitos por SRAG ocorreram no mês de março, com 88.779 registros, seguido de abril, com 83.402. Em 2022, o maior registro de óbitos ocorreu, até o momento, no mês de fevereiro (23.077), seguido de janeiro (21.717). Em julho, até o dia 25, foram notificados 4.774 óbitos (Figura 34).

Entre as Regiões do País de residência, as com maior registro de óbitos por SRAG notificados até a SE 29 foram Sudeste (51,2%), seguida da Região Nordeste (18,7%). Entre os óbitos de SRAG por covid-19, a Região que se destaca é a Sudeste, com 25.034 (52,6%) óbitos, sendo 14.632 (58,4%) em São Paulo e 5.568 (22,2%) em Minas Gerais. Em seguida, vem o Sul, com 8.567 (18,0%), sendo 3.721 (43,4%) no Rio Grande do Sul e 3.003 (35,1%) 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 29



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 25/7/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

SRAG	TOTAL (até a SE 29)	
	n.º	%
Covid-19	47.570	73,7%
Influenza	1.142	2,0%
Outros vírus respiratórios	561	0,9%
Outros agentes etiológicos	447	0,7%
Não especificada	14.195	22,0%
Em investigação	665	1,0%
TOTAL	64.580	100,0%

TABELA 6 Óbitos por SRAG notificados, segundo classificação final. Brasil, 2022, até a SE 29

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 25/7/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

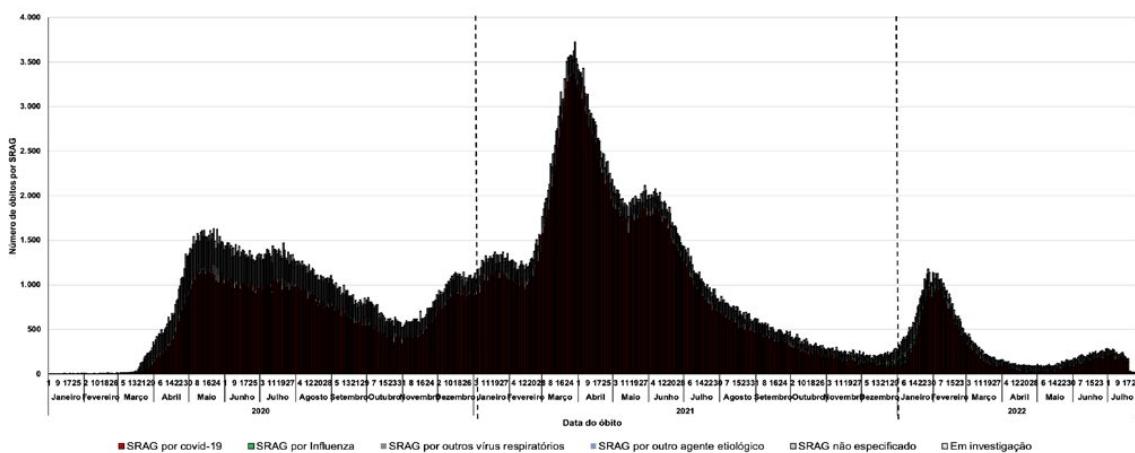


FIGURA 34 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final do caso e data de ocorrência. Brasil, 2020 a 2022, até a SE 29

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 25/7/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

Região/UF de residência	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	Total
Região Norte	2.219	36	88	23	614	20	3.000
Rondônia	341	7	0	4	67	1	420
Acre	159	9	4	0	147	15	334
Amazonas	564	3	74	2	155	1	799
Roraima	73	0	4	0	18	0	95
Pará	817	9	5	12	166	3	1.012
Amapá	97	4	0	0	28	0	129
Tocantins	168	4	1	5	33	0	211
Região Nordeste	7.893	363	78	214	3.127	409	12.084
Maranhão	509	9	11	21	262	8	820
Piauí	444	6	0	15	162	2	629
Ceará	2.092	77	15	4	380	87	2.655
Rio Grande do Norte	665	16	1	4	142	7	835
Paraíba	729	40	6	22	393	2	1.192
Pernambuco	665	112	5	43	575	289	1.689
Alagoas	505	8	0	9	207	3	732
Sergipe	363	51	4	7	248	1	674
Bahia	1.921	44	36	89	758	10	2.858
Região Sudeste	25.034	387	142	149	7.174	179	33.065
Minas Gerais	5.568	70	44	32	1.995	37	7.746
Espírito Santo	329	26	5	13	111	2	486
Rio de Janeiro	4.505	20	24	14	1.190	9	5.762
São Paulo	14.632	271	69	90	3.878	131	19.071
Região Sul	8.567	230	142	51	2.281	28	11.299
Paraná	3.003	105	92	31	889	9	4.129
Santa Catarina	1.843	31	31	7	423	0	2.335
Rio Grande do Sul	3.721	94	19	13	969	19	4.835
Região Centro-Oeste	3.839	126	110	10	996	29	5.110
Mato Grosso do Sul	919	74	54	3	303	5	1.358
Mato Grosso	413	5	0	1	52	2	473
Goiás	1.859	43	52	6	470	21	2.451
Distrito Federal	648	4	4	0	171	1	828
Outros países	18	0	1	0	3	0	22
Total	47.570	1.142	561	447	14.195	665	64.580

TABELA 7 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final e região/unidade da Federação de residência. Brasil, 2022, até a SE 29

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 25/7/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

Entre os óbitos de SRAG, 34.059 (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 17.026 (26,4%) óbitos. Em relação aos óbitos de SRAG por covid-19, 25.506 (53,6%) são do sexo masculino, e a faixa etária mais acometida foi a de 80 a 89 anos, com 13.261 (27,9%) (Tabela 8).

Faixa etária (em anos)	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	Total
<1	224	8	105	8	288	7	640
1 a 5	155	17	92	11	240	6	521
6 a 19	259	17	25	6	180	10	497
20 a 29	508	26	7	12	290	12	855
30 a 39	1.024	31	25	23	446	15	1.564
40 a 49	1.921	63	21	32	817	45	2.899
50 a 59	3.936	105	31	47	1.397	74	5.590
60 a 69	7.689	174	58	83	2.488	109	10.601
70 a 79	11.719	275	88	108	3.379	158	15.727
80 a 89	13.261	278	76	96	3.175	140	17.026
90 ou mais	6.874	148	33	21	1.495	89	8.660
Sexo							
Masculino	25.506	510	284	239	7.203	317	34.059
Feminino	22.060	632	277	207	6.991	348	30.515
Ignorado	4	0	0	1	1	0	6
Total geral	47.570	1.142	561	447	14.195	665	64.580

TABELA 8 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final, faixa etária e sexo. Brasil, 2022, até a SE 29

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 25/7/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

A raça/cor branca é a mais frequente entre os óbitos de SRAG por covid-19 (23.493; 49,4%), seguida da parda (14.971; 31,5%) e da preta (2.134; 4,5%). Possuem informação ignorada 6.424 (13,5%) óbitos por SRAG por covid-19 (Tabela 9).

Raça	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	Total
Branca	23.493	495	209	177	5.846	166	30.386
Preta	2.134	58	18	25	708	25	2.968
Amarela	479	9	9	3	113	4	617
Parda	14.971	421	248	175	5.539	371	21.725
Indígena	69	10	5	0	51	1	136
Ignorado	6.424	149	72	67	1.938	98	8.748
Total	47.570	1.142	561	447	14.195	665	64.580

TABELA 9 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final e raça. Brasil, 2022, até a SE 29

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 25/7/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

CASOS E ÓBITOS DE SRAG POR COVID-19

Entre as semanas epidemiológicas 8 de 2020 e 29 de 2022 (que compreende o período entre os dias 26 de fevereiro de 2020 e 23 de julho de 2022), 2.071.565 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), representando 3,1% (63.830) das notificações. Nesse mesmo período foram notificados 660.993 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, 3,8% (24.797).

Na Região Centro-Oeste, o maior registro de casos de SRAG por covid-19 ocorreu na SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março), representando 3,1% (6.031) dos casos, e 4,1% (2.423) dos óbitos foram notificados na SE 11 de 2021 (14 a 20 de março), diferentemente do Norte do País, que, até o momento, tem a SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março) com o maior número de casos notificados, com 2,9% (4.182) do total, e a SE 9 de 2021 com o maior registro de óbitos, com 3,5% (1.784). Na Região Nordeste, 3,0% (10.502) dos casos foram notificados na SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março), e 3,3% (4.138) dos óbitos foram notificados na mesma semana epidemiológica (Figura 35).

No Sudeste do País, 3,3% (33.572) dos casos foram notificados entre os dias 14 e 20 de março de 2021 (SE 11), e 4,1% (13.119) dos óbitos de SRAG, por covid-19 na mesma semana (Figura 35). Na Região Sul do País, a SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março) apresentou o maior número de registros de casos, 4,0% (14.150), e, também, o maior número de óbitos, 5,4% (5.556) do total.

A unidade da Federação (UF) com a maior incidência de casos de SRAG por covid-19 notificados entre a SE 24 a SE 27 de 2022 foi o Distrito Federal (28,31/100 mil hab.), seguido de São Paulo (15,41/100 mil hab.), Goiás (13,02/100 mil hab.) e Alagoas (11,95/100 mil hab.). Quanto à mortalidade de SRAG por covid-19, o Distrito Federal (3,55/100 mil hab.) foi a UF com a maior taxa apresentada no mesmo período, seguido de São Paulo (2,80/100 mil hab.), do Rio de Janeiro (2,68/100 mil hab.) e de Goiás (2,68/100 mil hab.) (Figura 36). Nesta análise, não foram incluídas as SE 28 e 29, devido ao tempo esperado entre a ocorrência do evento e sua inclusão no sistema de informação. O detalhamento das demais UF encontram-se no Anexo 9, incluindo as taxas acumuladas para o ano de 2022.

Contabilizando os óbitos notificados de SRAG por covid-19 por mês de ocorrência, em 2020, os meses com maiores números de notificações foram maio, com 34.017 óbitos, e julho, com 30.974 notificações. Em 2021, os meses que mais notificaram óbitos foram março, com 81.650 registros, e abril, com 77.315. Em 2022, fevereiro (19.559) foi o mês com maior registro de óbitos de SRAG por covid-19, até o momento, seguido de janeiro (14.431). Em julho, foram notificados 3.667 óbitos até o dia 25. 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 3.494 óbitos ocorridos nessa data, seguido do dia 28 do mesmo mês, com 3.374 óbitos (Figura 37).

Até a SE 29, 93,5% (152.602) dos casos de SRAG por covid-19 foram encerrados por critério laboratorial, 1,2% (1.901) encerrado por clínico-epidemiológico, 2,5% (4.079) por critério clínico e 2,8% (4.467) como clínico-imagem. Não foram incluídos nesta análise 3,7% dos casos de SRAG por covid-19, os quais não possuem informações de critério preenchido ou aguardam conclusão (Tabela 10). Entre os óbitos de SRAG por covid-19, 93,5% (43.590) dos casos de SRAG por covid-19 foram encerrados por critério laboratorial, 1,2% (538) encerrado por clínico-epidemiológico, 2,7% (1.276) por critério clínico e 2,6% (1.216) como clínico-imagem. Não foram incluídos nesta análise 2,0% dos óbitos por SRAG por covid-19, os quais não possuem informações de critério preenchido ou aguardam conclusão (Tabela 11).

Entre os 47.570 óbitos de SRAG por covid-19 notificados em 2022 até a SE 29, 31.475 (66,2%) apresentaram pelo menos uma comorbidade. Cardiopatia e diabetes foram as condições mais frequentes, sendo que a maior parte desses indivíduos que evoluiu a óbito e apresentavam alguma comorbidade estava na faixa etária de 60 anos ou mais (Figura 38).

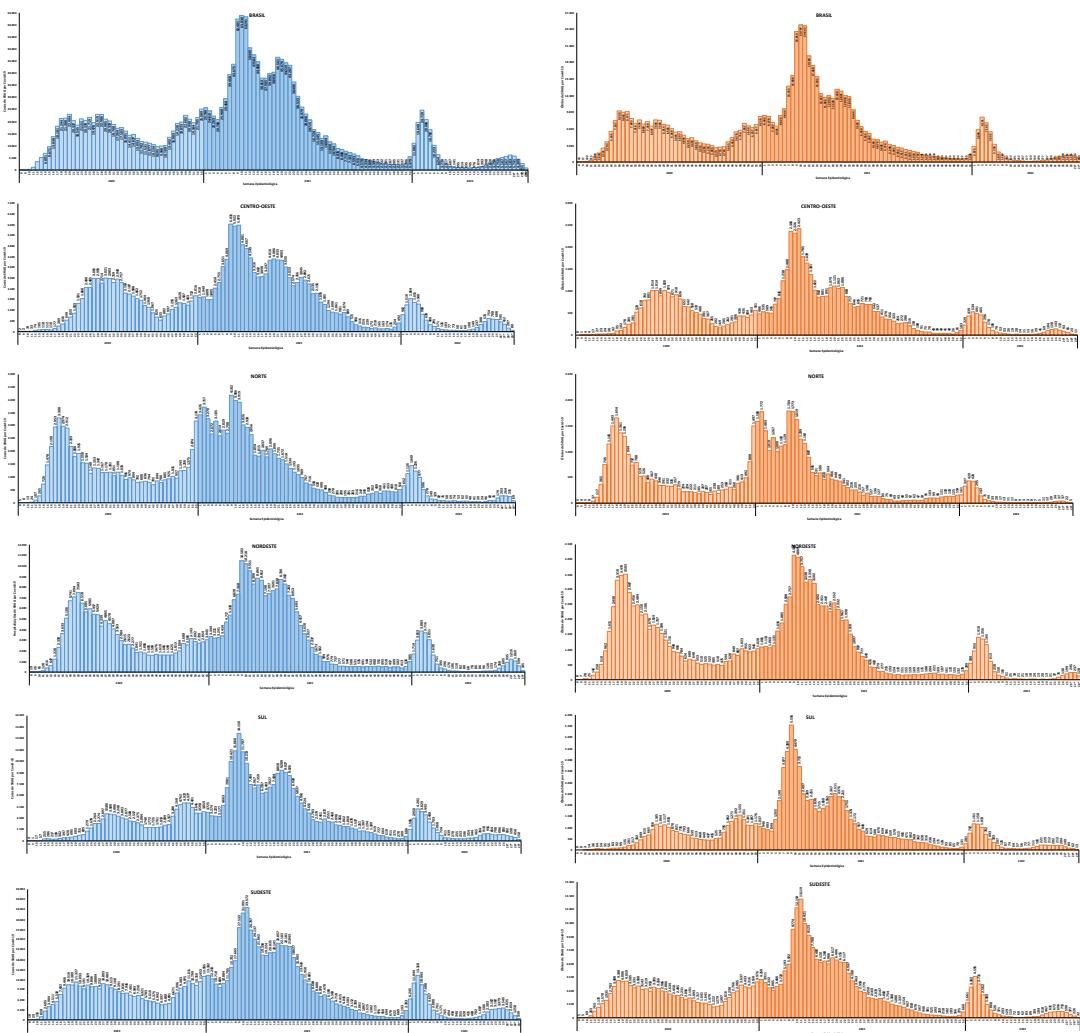


FIGURA 35 Casos e óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, por regiões geográficas, segundo SE de início dos primeiros sintomas. Brasil, 2020 a 2022, até a SE 29

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 25/7/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

*Dados preliminares.

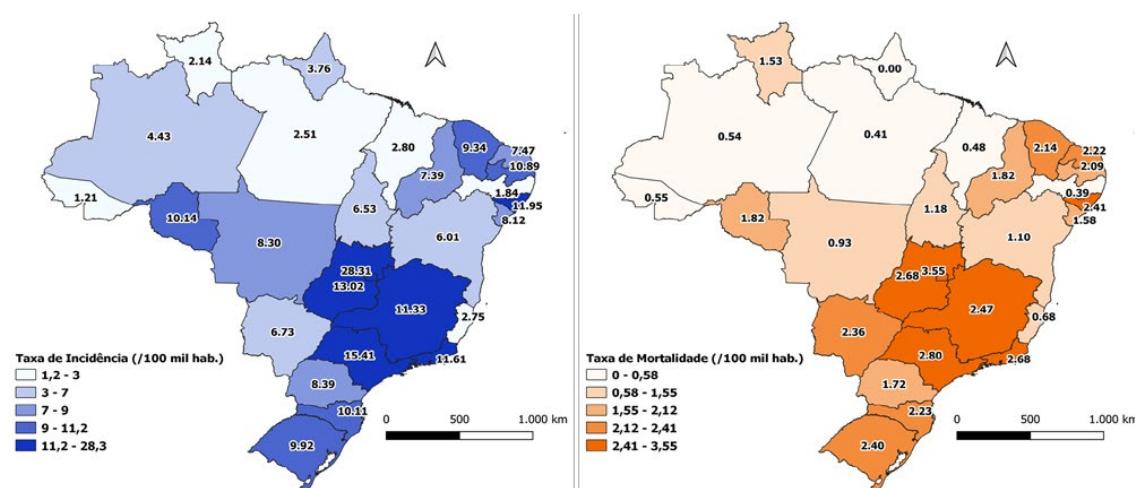


FIGURA 36 Incidência e mortalidade de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo unidade da Federação de residência. Brasil, SE 24 a 27 de 2022

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 25/7/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

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

Região/UF de residência	Critério de encerramento				
	Laboratorial	Clínico Epidemiológico	Clínico	Clínico Imagem	Total
Região Norte	7.182	219	302	247	7.950
Rondônia	1.089	35	40	17	1.181
Acre	473	5	9	1	488
Amazonas	2.165	43	95	57	2.360
Roraima	98	0	0	15	113
Pará	2.489	110	94	110	2.803
Amapá	194	21	17	31	263
Tocantins	674	5	47	16	742
Região Nordeste	21.299	528	694	521	23.042
Maranhão	979	131	126	55	1.291
Piauí	1.320	10	91	97	1.518
Ceará	5.831	100	117	75	6.123
Rio Grande do Norte	1.708	8	32	24	1.772
Paraíba	2.235	5	38	18	2.296
Pernambuco	1.471	14	12	17	1.514
Alagoas	1.492	77	33	26	1.628
Sergipe	1.107	54	23	12	1.196
Bahia	5.156	129	222	197	5.704
Região Sudeste	80.826	606	1.566	2.495	85.493
Minas Gerais	18.324	121	168	336	18.949
Espírito Santo	732	5	11	13	761
Rio de Janeiro	11.505	102	615	885	13.107
São Paulo	50.265	378	772	1.261	52.676
Região Sul	29.661	382	1.099	657	31.799
Paraná	11.868	26	432	48	12.374
Santa Catarina	6.621	265	412	211	7.509
Rio Grande do Sul	11.172	91	255	398	11.916
Região Centro-Oeste	13.603	165	418	646	14.832
Mato Grosso do Sul	2.380	39	8	21	2.448
Mato Grosso	2.104	9	15	92	2.220
Goiás	5.271	97	376	463	6.207
Distrito Federal	3.848	20	19	70	3.957
Outros países	31	1	0	1	33
Total	152.602	1.901	4.079	4.567	163.149

TABELA 10 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo critério de encerramento e região. Brasil, 2022, até a SE 29

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 25/7/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

*6.215 (3,7%) casos de SRAG por covid-19 sem preenchimento ou aguardando conclusão.

Região/UF de residência	Critério de encerramento				
	Laboratorial	Clínico Epidemiológico	Clínico	Clínico Imagem	Total
Região Norte	1.969	42	59	80	2.150
Rondônia	291	7	22	6	326
Acre	149	0	4	1	154
Amazonas	529	2	12	16	559
Roraima	66	0	0	7	73
Pará	726	16	13	39	794
Amapá	62	15	3	8	88
Tocantins	146	2	5	3	156
Região Nordeste	7.016	176	187	165	7.544
Maranhão	344	53	43	21	461
Piauí	363	5	34	18	420
Ceará	1.907	43	20	22	1.992
Rio Grande do Norte	626	7	10	11	654
Paraíba	708	0	1	5	714
Pernambuco	622	2	1	12	637
Alagoas	426	12	17	9	464
Sergipe	341	2	7	0	350
Bahia	1.679	52	54	67	1.852
Região Sudeste	23.030	210	736	667	24.643
Minas Gerais	5.336	42	29	83	5.490
Espírito Santo	306	2	2	5	315
Rio de Janeiro	3.615	54	517	250	4.436
São Paulo	13.773	112	188	329	14.402
Região Sul	8.149	69	187	105	8.510
Paraná	2.848	13	109	9	2.979
Santa Catarina	1.659	39	72	47	1.817
Rio Grande do Sul	3.642	17	6	49	3.714
Região Centro-Oeste	3.409	41	107	198	3.755
Mato Grosso do Sul	888	9	2	14	913
Mato Grosso	379	1	3	23	406
Goiás	1.537	25	99	148	1.809
Distrito Federal	605	6	3	13	627
Outros países	17	0	0	1	18
Total	43.590	538	1.276	1.216	46.620

TABELA 11 Óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo critério de encerramento e região. Brasil, 2022, até a SE 29

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 25/7/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

*950 (2,0%) óbitos de SRAG por covid-19 sem preenchimento ou aguardando encerramento.

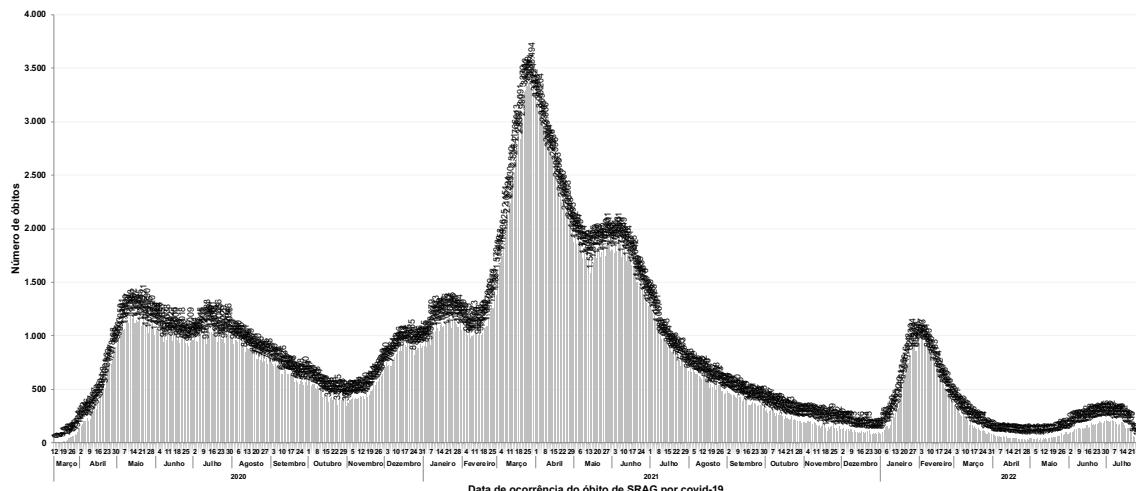


FIGURA 37 Óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo data de ocorrência. Brasil, 2020 a 2022, até a SE 29

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 25/7/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

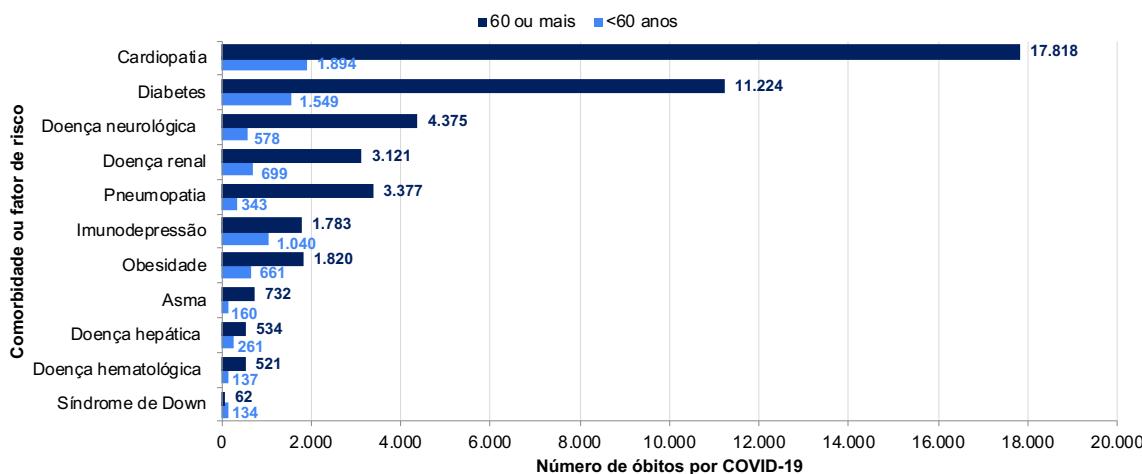


FIGURA 38 Comorbidades e fatores de risco dos óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19. Brasil, 2022, até a SE 29

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 25/7/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

CASOS DE SRAG HOSPITALIZADOS EM GESTANTES

Em 2022, até a SE 29, foram notificados 4.440 casos de SRAG hospitalizados em gestantes. Do total de gestantes hospitalizadas por SRAG, 2.768 (62,3%) 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 29 foram São Paulo (734), Paraná (440) e Santa Catarina (282) (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 1.364 (49,3%) casos, seguida pela faixa etária de 30 a 39 anos, com 952 (34,4%) casos. A raça/cor branca é a mais frequente entre os casos de SRAG por covid-19 (1.404; 50,7%), seguida da parda (928; 33,5%). Ressalta-se que 275 (9,9%) dos 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 1.999 (72,2%) registros até a SE 29 (Tabela 13).

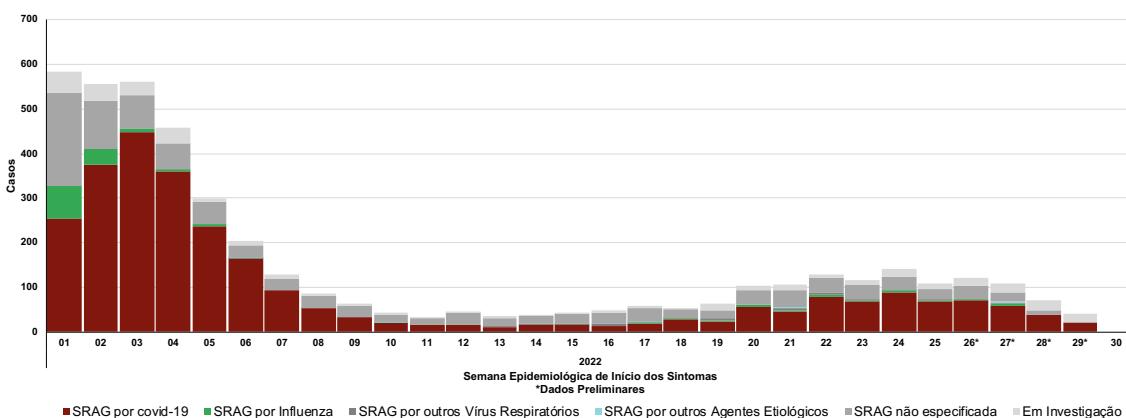


FIGURA 39 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo semana epidemiológica de início dos primeiros sintomas. Brasil, 2022, até a SE 29

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 25/7/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

Região/UF de residência	Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em Gestantes						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	Total
Região Norte	163	3	1	0	63	14	244
Rondônia	21	3	0	0	10	2	36
Acre	2	0	0	0	1	3	6
Amazonas	46	0	0	0	5	0	51
Roraima	0	0	0	0	0	0	0
Pará	74	0	1	0	41	7	123
Amapá	9	0	0	0	2	0	11
Tocantins	11	0	0	0	4	2	17
Região Nordeste	305	26	2	2	199	102	636
Maranhão	22	5	1	0	8	4	40
Piauí	31	1	0	0	4	1	37
Ceará	162	12	0	0	62	49	285
Rio Grande do Norte	3	2	0	0	5	3	13
Paraíba	26	0	0	0	10	0	36
Pernambuco	4	2	0	1	3	12	22
Alagoas	10	0	0	0	13	27	50
Sergipe	4	1	0	1	4	1	11
Bahia	43	3	1	0	90	5	142
Região Sudeste	1.146	49	4	4	416	108	1.727
Minas Gerais	253	5	0	0	106	21	385
Espírito Santo	15	2	0	0	4	3	24
Rio de Janeiro	144	3	1	2	36	22	208
São Paulo	734	39	3	2	270	62	1.110
Região Sul	897	54	26	2	310	105	1.394
Paraná	440	41	26	1	184	100	792
Santa Catarina	282	2	0	0	94	1	379
Rio Grande do Sul	175	11	0	1	32	4	223
Região Centro-Oeste	255	28	12	0	92	50	437
Mato Grosso do Sul	63	15	9	0	23	36	146
Mato Grosso	88	4	0	0	12	9	113
Goiás	55	4	2	0	29	4	94
Distrito Federal	49	5	1	0	28	1	84
Outros países	2	0	0	0	0	0	2
Total	2.768	160	45	8	1.080	379	4.440

TABELA 12 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo classificação final e região. Brasil, 2022 até a SE 29

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 25/7/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

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	303	24	9	0	157	42	535
20 a 29	1.364	81	24	1	533	197	2.200
30 a 39	952	47	12	4	312	125	1.452
40 a 49	128	8	0	2	67	12	217
50 a 59	21	0	0	1	11	3	36
Raça/Cor							
Branca	1.404	77	31	3	444	159	2.118
Preta	131	5	2	1	64	19	222
Amarela	20	3	0	0	6	3	32
Parda	928	50	12	3	443	159	1.595
Indígena	10	2	0	0	5	1	18
Ignorado/Em Branco	275	23	0	1	118	38	455
Idade Gestacional							
1º Trimestre	243	23	8	1	146	42	463
2º Trimestre	431	38	10	4	258	80	821
3º Trimestre	1.999	95	26	3	640	243	3.006
Idade Gestacional Ignorada	95	4	1	0	36	14	150
Total	2.768	160	45	8	1.080	379	4.440

TABELA 13 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo faixa etária, raça/cor e idade gestacional. Brasil, 2022, até a SE 29

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 25/7/2022, 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 29, 46 (1,0%) evoluíram para óbito. Do total dos óbitos por SRAG em gestantes, 67,4% (31) foram confirmados para covid-19 (Tabela 14) (Figura 40).

Entre as UF, as com os maiores números de óbitos por SRAG por covid-19 em gestantes registradas até a SE 29 foram: Rio Grande do Sul (5), São Paulo (5) e Rio de Janeiro (4) (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 (54,8%) óbitos. A raça/cor parda é a mais frequente entre os óbitos por SRAG por covid-19 (17; 54,8%), seguida da branca (7; 22,6%). Ressalta-se que 3 (9,7%) 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 15 (48,4%) registros, até a SE 29 (Tabela 15).

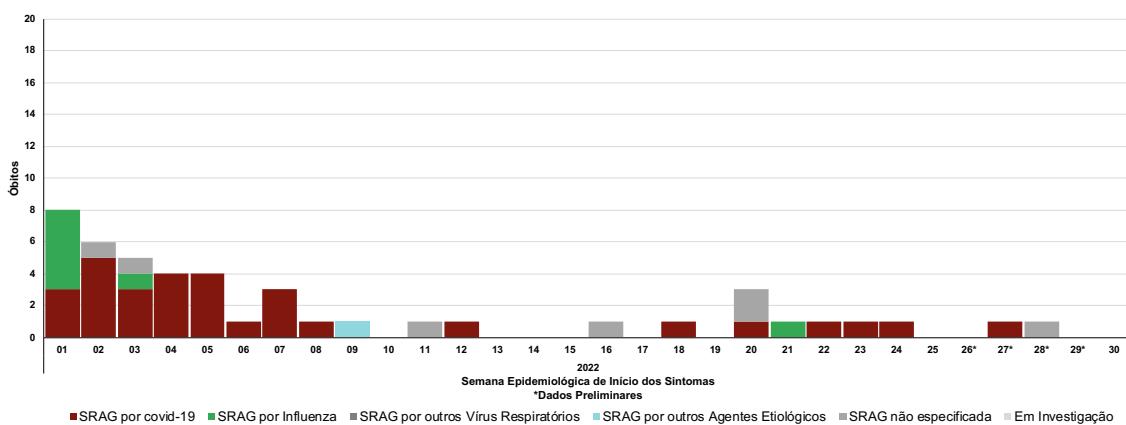


FIGURA 40 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo semana epidemiológica de início dos primeiros sintomas. Brasil, 2022, até a SE 29

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 25/7/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

Região/UF de residência	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em Gestantes						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	Total
Região Norte	3	0	0	0	0	0	3
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	0	0	0	0	0	0	0
Região Nordeste	7	2	0	0	0	0	9
Maranhão	1	1	0	0	0	0	2
Piauí	1	0	0	0	0	0	1
Ceará	2	0	0	0	0	0	2
Rio Grande do Norte	1	0	0	0	0	0	1
Paraíba	2	0	0	0	0	0	2
Pernambuco	0	1	0	0	0	0	1
Alagoas	0	0	0	0	0	0	0
Sergipe	0	0	0	0	0	0	0
Bahia	0	0	0	0	0	0	0
Região Sudeste	12	4	0	1	6	0	23
Minas Gerais	2	1	0	0	3	0	6
Espírito Santo	1	2	0	0	0	0	3
Rio de Janeiro	4	0	0	0	2	0	6
São Paulo	5	1	0	1	1	0	8
Região Sul	5	0	0	0	0	0	5
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	0	0	5
Região Centro-Oeste	4	1	0	0	1	0	6
Mato Grosso do Sul	2	1	0	0	0	0	3
Mato Grosso	1	0	0	0	0	0	1
Goiás	1	0	0	0	0	0	1
Distrito Federal	0	0	0	0	1	0	1
Outros países	0	0	0	0	0	0	0
Total	31	7	0	1	7	0	46

TABELA 14 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo classificação final e Região. Brasil, 2022, até a SE 29

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 25/7/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

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	0	0	0	2	0	4
20 a 29	17	3	0	0	1	0	21
30 a 39	9	1	0	0	2	0	12
40 a 49	0	3	0	1	2	0	6
50 a 59	3	0	0	0	0	0	3
Raça/Cor							
Branca	7	2	0	1	1	0	11
Preta	4	0	0	0	0	0	4
Amarela	0	1	0	0	0	0	1
Parda	17	3	0	0	4	0	24
Indígena	0	0	0	0	0	0	0
Ignorado/Em Branco	3	1	0	0	2	0	6
Idade Gestacional							
1º Trimestre	8	2	0	0	2	0	12
2º Trimestre	6	2	0	1	1	0	10
3º Trimestre	15	3	0	0	3	0	21
Idade Gestacional Ignorada	2	0	0	0	1	0	3
Total	31	7	0	1	7	0	46

TABELA 15 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo faixa etária, raça/cor e idade gestacional. Brasil, 2022, até a SE 29

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 25/7/2022, 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 29, foram notificados 316 casos de SRAG hospitalizados em profissionais de saúde no SIVEP-Gripe. Desses, 206 (65,2%) foram causados por covid-19 e 50 (15,8%) encontram-se em investigação. Entre as profissões com mais registros de casos SRAG hospitalizados pela covid-19, 45 (21,8%) foram técnicos/auxiliares de enfermagem, 36 (17,5%), médicos e 21 (10,2%), enfermeiros. Entre os casos notificados de SRAG por covid-19 em profissionais de saúde, 128 (62,1%) são indivíduos do sexo feminino (Tabela 16).

Profissões segundo 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	45	0	0	1	18	13	77
MEDICO	36	1	2	0	3	5	47
ENFERMEIRO	21	0	1	0	9	6	37
ODONTOLOGISTA	19	0	0	0	2	4	25
CUIDADOR DE IDOSOS	14	0	0	0	3	3	20
PSICOLOGO OU TERAPEUTA	10	0	0	0	2	0	12
FARMACEUTICO	9	0	0	0	3	2	14
ASSISTENTE SOCIAL	8	0	0	0	2	2	12
ATENDENTE DE FARMACIA	8	0	0	0	2	2	12
AGENTE COMUNITARIO DE SAUDE	6	0	1	0	2	0	9
FISIOTERAPEUTA	6	0	0	0	2	2	10
MEDICO VETERINARIO	4	0	0	0	1	5	10
NUTRICIONISTA	4	0	0	0	2	0	6
AUXILIAR DE PRODUCAO FARMACEUTICA	2	0	0	0	0	0	2
TECNICO OU AUXILIAR DE LABORATORIO	2	0	0	0	1	1	4
BIOLOGO	1	0	0	0	0	0	1
BIOMEDICO	1	0	0	0	0	0	1
CUIDADOR EM SAUDE	1	0	0	0	1	1	3
FONOAUDIOLOGO	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
TECNICO OU AUXILIAR EM SAUDE BUCAL	1	0	0	0	0	1	2
TERAPEUTA OCUPACIONAL	1	0	0	0	0	0	1
VISITADOR SANITARIO	1	0	0	0	0	0	1
TECNICO OU AUXILIAR EM RADILOGIA E IMAGENOLOGIA	0	0	0	0	0	2	2
OUTROS	3	0	0	0	0	1	4
Sexo							
Masculino	78	0	2	1	12	13	106
Feminino	128	1	2	0	42	36	209
Outros	0	0	0	0	0	1	1
Total geral	206	1	4	1	54	50	316

TABELA 16 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em profissionais de saúde, segundo classificação final. Brasil, 2022, até a SE 29

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 25/7/2022, 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).

Dos 316 casos notificados de SRAG hospitalizados em profissionais de saúde, 67 (21,2%) evoluíram para óbito, a maioria (55; 82,1%) por covid-19. Dos óbitos por SRAG confirmados por covid-19, as categorias profissionais que se destacaram foram odontologistas (12; 21,8%), técnicos ou auxiliares de enfermagem (11; 20,0%), e cuidadores de idosos e médicos (5; 9,1%) até a SE 29. Entre os óbitos de SRAG por covid-19 em profissionais de saúde, 28 (50,9%) são indivíduos do sexo masculino (Tabela 17).

Profissões segundo CBO	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	Total
ODONTOLOGISTA	12	0	0	0	0	0	12
TECNICO OU AUXILIAR DE ENFERMAGEM	11	0	0	0	6	1	18
CUIDADOR DE IDOSOS	5	0	0	0	1	0	6
MEDICO	5	0	0	0	0	0	5
AGENTE COMUNITARIO DE SAUDE	4	0	0	0	2	0	6
ATENDENTE DE FARMACIA	4	0	0	0	0	0	4
FARMACEUTICO	4	0	0	0	0	0	4
ENFERMEIRO	3	0	0	0	1	1	5
PSICOLOGO OU TERAPEUTA	2	0	0	0	0	0	2
AUXILIAR DE PRODUCAO FARMACEUTICA	1	0	0	0	0	0	1
FISIOTERAPEUTA	1	0	0	0	0	0	1
MEDICO VETERINARIO	1	0	0	0	0	0	1
TECNICO OU AUXILIAR EM SAUDE BUCAL	1	0	0	0	0	0	1
OUTROS	1	0	0	0	0	0	1
Sexo							
Masculino	28	0	0	0	1	0	29
Feminino	27	0	0	0	9	2	38
Total geral	55	0	0	0	10	2	67

TABELA 17 Óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em profissionais de saúde, segundo classificação final. Brasil, 2022, até a SE 29

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 25/7/2022, 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).

As UF que apresentaram o maior número de casos notificados de SRAG hospitalizados por covid-19 em profissionais de saúde foram: São Paulo (57) e Minas Gerais (29). Em relação aos óbitos por covid-19, até a SE 29, os maiores registros foram de São Paulo (15), Rio de Janeiro (9) e Minas Gerais (9) (Figura 41).

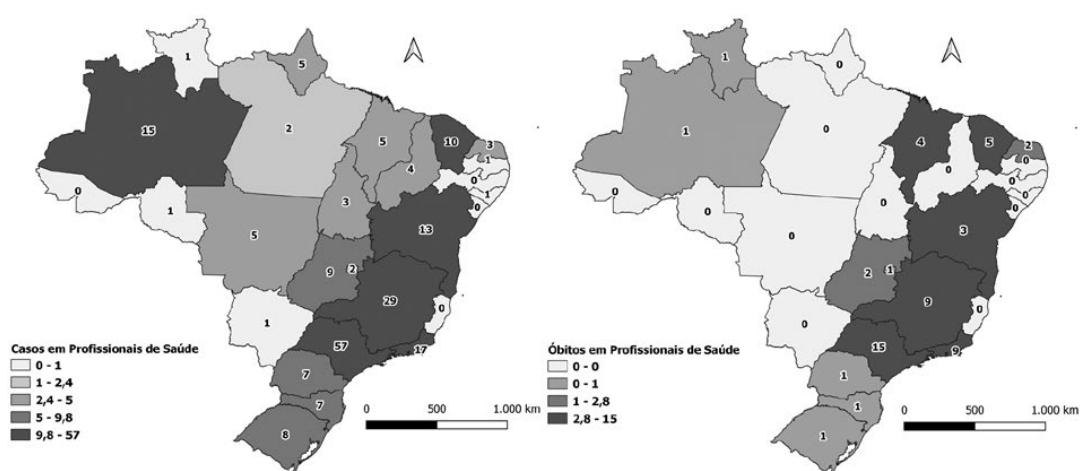


FIGURA 41 Casos (A) e óbitos (B) de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19 em profissionais de saúde, segundo unidade da Federação de residência. Brasil, 2022, até a SE 29

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 25/7/2022, 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.

LINHAGENS SOB MONITORAMENTO DAS VARIANTES DE PREOCUPAÇÃO – VOC-LUM

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 “linhagens de VOC sob monitoramento” (VOC-LUM do inglês *lineages under monitoring*) para sinalizar às autoridades de saúde pública em todo o mundo quais linhagens de VOC podem exigir atenção e monitoramento prioritários.

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

Assim, a OMS definiu como VOC-LUM as seguintes sublinhagens:

Linhagem Pango	Primeira documentação
BA.4	África do Sul, jan-2022
BA.5	África do Sul, jan-2022
BA.2.12.1	Estados Unidos, dez-2021
BA.2.9.1	Vários países, fev-2022
BA.2.11	Vários países, mar-2022
BA.2.13	Vários países, fev-2022
BA.2.75	Índia, mai-2022

TABELA 18 Linhagens de VOC sob monitoramento (VOC-LUM). Brasil, 2022

Fonte: OMS, 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 “previamente circulantes”, e a VOC Ômicron e suas sublinhagens como “atualmente circulantes”, em consequência das respectivas tendências epidemiológicas. Ressalta-se que a classificação para VOC, VOI e VUM 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 quatro sublinhagens da VOC Ômicron BA.2.12.1, BA.2.75, BA.4 e BA.5 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 da África do Sul não indicam diferença no risco de hospitalização para BA.4 e BA.5, 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 27 de julho de 2022, disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---27-july-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 é impulsionada principalmente pela evasão imunológica.

Nos últimos 30 dias (21 de junho a 21 de julho de 2022) foram submetidos 193.561 sequenciamentos na plataforma Gisaid, sendo 90,1% (175.679) referentes a VOC Ômicron. As sublinhagens BA.2 e BA2.12.1 estão apresentando tendências em declínio, enquanto as sublinhagens BA.4 e BA.5 continuam sendo dominantes, com uma prevalência semanal estável a nível mundial. Entre as semanas epidemiológicas (SE) 27 e 28, a frequência da sublinhagem BA.2 diminuiu de 3,6% para 2,2%, da BA.2.12.1 diminuiu de 6,4% para 2,7%, enquanto a BA.4 permaneceu estável (de 11,1% para 11,2%), assim como a BA.5 (de 52,4% a 52,0%).

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

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

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

VARIANTES DE PREOCUPAÇÃO (VOC) NO BRASIL

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

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

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

Neste boletim são apresentados os casos acumulados de covid-19 por variantes de preocupação (VOC) no período entre 3 de janeiro de 2021 a 23 de julho de 2022, quando se encerrou a SE 29 de 2022, na qual foram notificados 104.810 registros de casos pelas VOC e suas respectivas sublinhagens. São apresentados, ainda, os totais de casos nas últimas 4 semanas epidemiológicas (SE 26 a 29 de 2022), nas quais foram notificados 5.217 casos novos das VOC.

Até o momento, foram identificados 40.365 (38,51%) casos da VOC Ômicron (e suas sublinhagens) em 24 UF; 37.373 (35,66%) da VOC Delta (e suas sublinhagens) – em todas as UF; 26.607 (25,39%) da VOC Gamma (e suas sublinhagens) – também em todas as UF; 460 (0,44%) da VOC Alfa – identificados em 17 UF; e 5 (<0,01%) casos da VOC Beta – identificados em 3 UF. Em relação às informações recebidas das SES, dos casos novos, nas últimas 4 semanas epidemiológicas, 5.152 (98,75%) foram da VOC Ômicron e 61 (1,17%) foram da VOC Delta.

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).

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	0	244	0	0	0	0	0	124	0	125	0	493
2 Alagoas	SI	348	SI	1	SI	0	SI	12	SI	0	SI	361
3 Amapá	SI	16	SI	0	SI	0	SI	111	SI	25	SI	152
4 Amazonas	0	2.108	0	1	0	0	0	964	149	2.742	149	5.815
5 Bahia	0	1.284	0	41	0	1	3	696	212	1.472	215	3.494
6 Ceará	0	1.574	0	1	0	0	1	1.377	640	2.199	641	5.151
7 Distrito Federal	0	1.036	0	8	0	0	0	1.336	0	399	0	2.779
8 Espírito Santo	SI	431	SI	18	SI	0	SI	987	SI	21	SI	1.457
9 Goiás	0	2.337	0	39	0	1	0	1.572	328	1.534	328	5.483
10 Maranhão	0	295	0	0	0	0	0	67	0	144	0	506
11 Mato Grosso	0	84	0	2	0	0	0	4	0	0	0	90
12 Mato Grosso do Sul	0	392	0	0	0	0	0	336	0	94	0	822
13 Minas Gerais	0	3.160	0	211	0	0	3	2.760	199	3.715	202	9.846
14 Pará	0	386	0	0	0	0	0	312	95	145	95	843
15 Paraíba	SI	288	SI	1	SI	0	SI	1.114	SI	273	SI	1.676
16 Paraná	0	620	0	11	0	0	0	640	129	1.727	129	2.998
17 Pernambuco	4	1.332	0	3	0	0	54	882	194	1.515	252	3.732
18 Piauí	0	114	0	0	0	0	0	17	0	15	0	146
19 Rio de Janeiro	0	3.805	0	58	0	0	0	3.887	231	3.520	231	11.270
20 Rio Grande do Norte	0	91	0	0	0	0	0	332	0	503	0	926
21 Rio Grande do Sul	SI	1.294	SI	3	SI	0	SI	793	SI	1.260	SI	3.350
22 Rondônia	0	883	0	0	0	0	0	68	89	505	89	1.456
23 Roraima	SI	253	SI	0	SI	0	SI	35	SI	0	SI	288
24 Santa Catarina	0	735	0	7	0	0	0	2.279	176	3.343	176	6.364
25 São Paulo	0	2.950	0	54	0	3	0	16.248	2.710	14.369	2.710	33.624
26 Sergipe	0	294	0	1	0	0	0	134	0	69	0	498
27 Tocantins	0	253	0	0	0	0	0	286	0	651	0	1.190
Brasil	4	26.607	0	460	0	5	61	37.373	5.152	40.365	5.217	104.810

TABELA 19 Casos novos e acumulados de variantes de preocupação (VOC) por UF¹. Brasil, SE 2 de 2021 a SE 29 de 2022

Fonte: Secretarias de Saúde das UF. Dados atualizados em 23/7/2022, sujeitos a alterações.

¹Unidade da Federação onde foi realizada a coleta da amostra.² Casos notificados nas últimas 4 SE (SE 26 a 29 de 2022).

SI = sem informação.

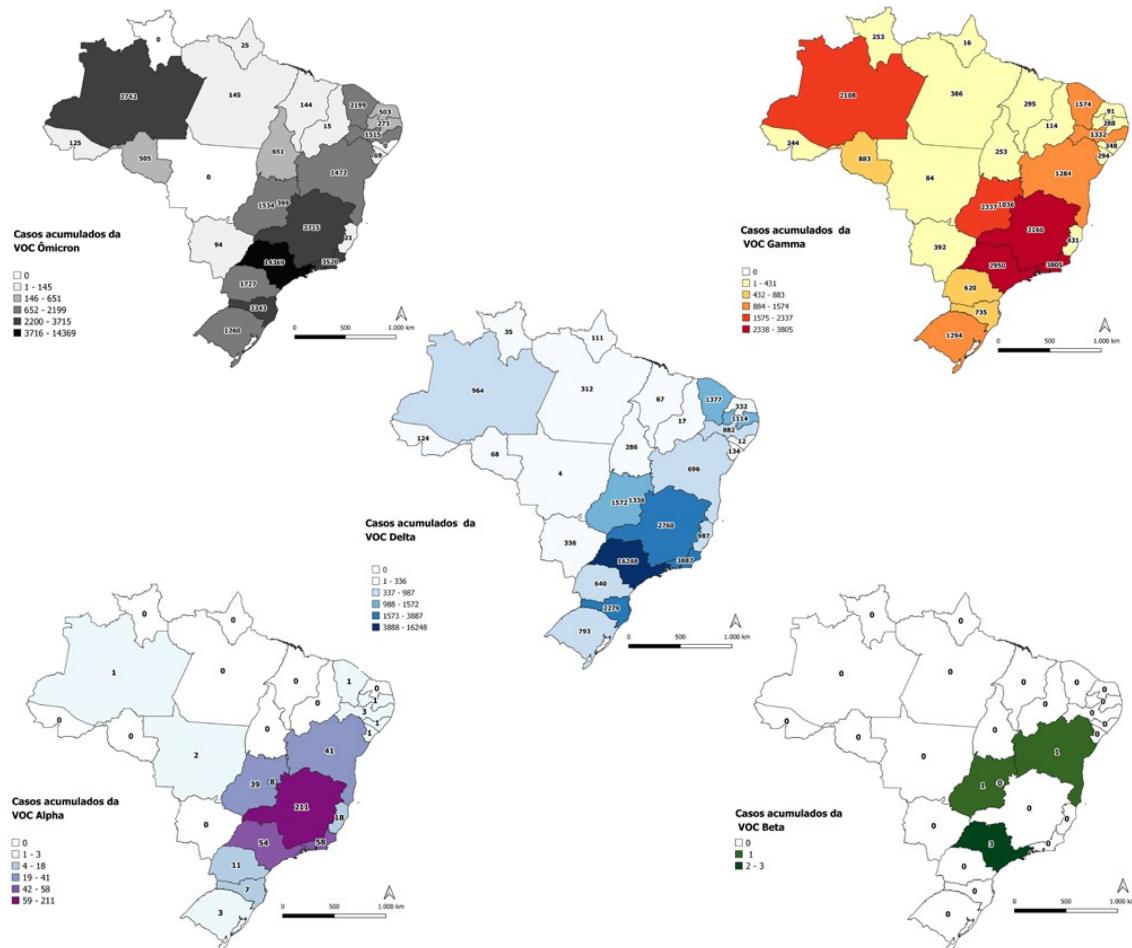


FIGURA 42 Total de casos e casos acumulados das variantes de preocupação (VOC) por UF¹. Brasil, SE 2 de 2021 a SE 29 de 2022

Fonte: Secretarias de Saúde das UF.

¹Unidade da Federação de residência. Dados atualizados em 23/7/2022, sujeitos a alterações.

No Brasil, nas últimas 4 semanas epidemiológicas, observou-se uma maior quantidade de casos novos da VOC Ômicron (5.152), seguida pela VOC Delta (61). Considerando a VOC Ômicron, as UF com maior número de casos novos no período foram SP (2.710), CE (640) e GO (328). Em relação à VOC Delta, PE (54), MG (3) e BA (3), foram, respectivamente, aqueles com maior número de casos (Figura 43).

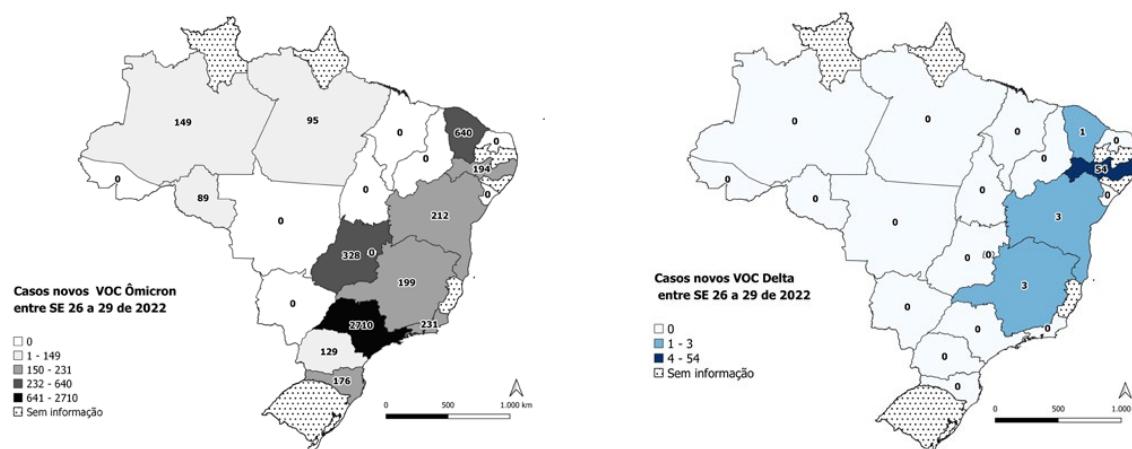


FIGURA 43 Casos novos das variantes de preocupação (VOC) Ômicron e Delta por UF. Brasil, SE 26 a 29 de 2022

Fonte: Secretarias de Saúde das unidades da Federação. Dados atualizados em 23/7/2022, sujeitos a alterações.

¹Unidade da Federação de residência.

Destaca-se que, entre as SE 25 e 28 de 2022, a VOC Ômicron representou a maior proporção (98,69%) das notificações, seguida pela VOC Delta (1,23%). Na SE 29 de 2022, a VOC Ômicron representou 100% dos casos novos notificados. Ressalta-se que o aumento no percentual da VOC Gama entre as SE 17 e 20 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.

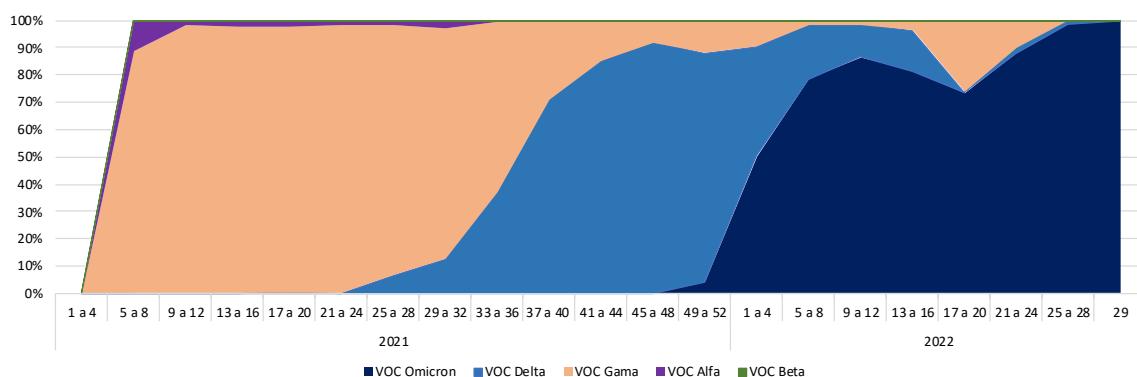


FIGURA 44 Proporção de casos notificados de cada variante de preocupação (VOC) em relação ao total de notificações, a cada 4 SE. Brasil, SE 1 de 2021 a SE 29 de 2022

Fonte: Secretarias de Saúde das UF. Dados atualizados em 23/7/2022, 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 26.607 casos de VOC Gamma 1.030 (3,9%) são de casos importados, provenientes de locais com circulação ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve nessa área de circulação; 18.201 (68,4%) sem vínculo com área de circulação; 1.206 (4,5%) casos com investigação epidemiológica em andamento e 6.170 (23,2%) 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 460 registros no País, dos quais 21 (4,6%) são de casos importados, provenientes de locais com circulação ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve nessa área de circulação; 402 (87,4%) sem vínculo com a área de circulação; 29 (6,3%) são casos com investigação epidemiológica em andamento e 8 (1,7%) 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 37.737 registros no País, dos quais 681 (1,8%) são de casos importados, provenientes de locais com circulação ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve nessa área de circulação; 25.357 (67,8%) sem vínculo com área de circulação; 1.471 (3,9%) são casos com investigação epidemiológica em andamento; e 9.864 (26,4%) sem possibilidade de informação de vínculo.

Entre os 40.365 casos da VOC Ômicron, foram identificados 527 (1,3%) casos importados, provenientes de locais com circulação ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve em área de circulação. Foram observados, ainda, 21.320 (52,8%) casos sem vínculo com locais de circulação da VOC Ômicron, 3.229 (8,0%) casos que se encontram em investigação epidemiológica e 15.289 (37,9%) casos sem informação de vínculo (Tabela 20).

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 = 1.030 (3,9%)	n = 21 (4,6%)	n = 1 (20%)	n = 681 (1,8%)	n = 527 (1,3%)
Caso importado ou com vínculo com local de circulação	AL (41), BA (31), CE (42), ES (14), GO (21), MA (295), MG (6), MS (1), PA (386), PB (12), PE (4), PI (1), PR (38), RJ (85), SC (10), SE (6), SP (33), TO (4)	AL (1), BA (4), CE (1), PR (2), RJ (3), SC (2), SP (8),	BA (1)	AL (2), AP (8), BA (2), CE (128), GO (25), MA (67), MG (5), MS (14), PA (312), PB (2), PE (6), PR (16), RJ (57), RN (12), SC (10), SE (2), SP (13)	BA (8), CE (25), DF (20), GO (19), MA (144), MS (94), PA (145), PB (2), PR (3), RJ (50), RN (2), SC (1), SP (14)
	n = 18.201 (68,4%)	n = 402 (87,4%)	n = 4 (80%)	n = 25.357 (67,8%)	n = 21.320 (52,8%)
Caso sem vínculo com local de circulação	AL (112), AP (16), BA (51), CE (1.529), DF (1.036), ES (417), GO (2.316), MG (3.153), MS (391), PB (249), PE (1.328), PI (113), PR (582), RJ (3.720), RR (253), SC (18), SP (2.917)	BA (15), DF (8), ES (18), GO (39), MG (211), PE (3), PR (6), RJ (55), RS (1), SP (46),	GO (1), SP (3),	AL (4), BA (3), CE (109), DF (1.336), ES (987), GO (1.547), MS (322), PE (876), PI (17), RJ (3.830), RN (45), RR (35), SP (16.235), TO (11)	CE (48), DF (379), ES (21), GO (1.515), PE (1.515), PI (15), RJ (3.470), SC (2), SP (14.355)
Casos com investigação epidemiológica em andamento	n = 1.206 (4,5%)	n = 29 (6,3%)	n = 0 (0%)	n = 1.471 (3,9%)	n = 3.229 (8%)
	AL (10), BA (1.195), MG (1)	BA (22), PR (3), SC (4)		AL (2), AP (95), BA (688), PR (624), SE (55), TO (7)	BA (1.463), PR (1.724), SE (42)
	n = 6.170 (23,2%)	n = 8 (1,7%)	n = 0 (0%)	n = 9.864 (26,4%)	n = 15.289 (37,9%)
Sem informação do vínculo	AC (244), AL (185), AM (2.108), BA (7), CE (3), MT (84), PB (27), RN (91), RO (883), RS (1.294), SC (707), SE (288), TO (249)	AM (1), MT (2), PB (1), RS (2), SC (1), SE (1),		AC (124), AL (4), AM (964), AP (8), BA (3), CE (1140), MG (2.755), MT (4), PB (1112), RN (275), RO (68), RS (793), SC (2.269), SE (77), TO (268)	AC (125), AM (2.742), AP (25), BA (1), CE (2.126), MG (3.715), PB (271), RN (501), RO (505), RS (1.260), SC (3.340), SE (27), TO (651)
Total	N = 26.607 (100%)	N = 460 (100%)	N = 5 (100%)	N = 37.373 (100%)	N = 40.365 (100%)

TABELA 20 Casos acumulados de variantes de preocupação (VOC) por tipo de vínculo epidemiológico e UF*. Brasil, SE 2 de 2021 a SE 29 de 2022

Fonte: Notificações recebidas pelas Secretarias de Saúde das UF. Dados atualizados em 23/7/2022, sujeitos a alterações.

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

Do total de 40.365 casos da VOC Ômicron 5.328 (13,20%) foram confirmados para a sublinhagem BA.2 e suas descendentes, 504 (1,25%) da BA.4 e 1098 (2,72%) referente à BA.5 (Figura 45).

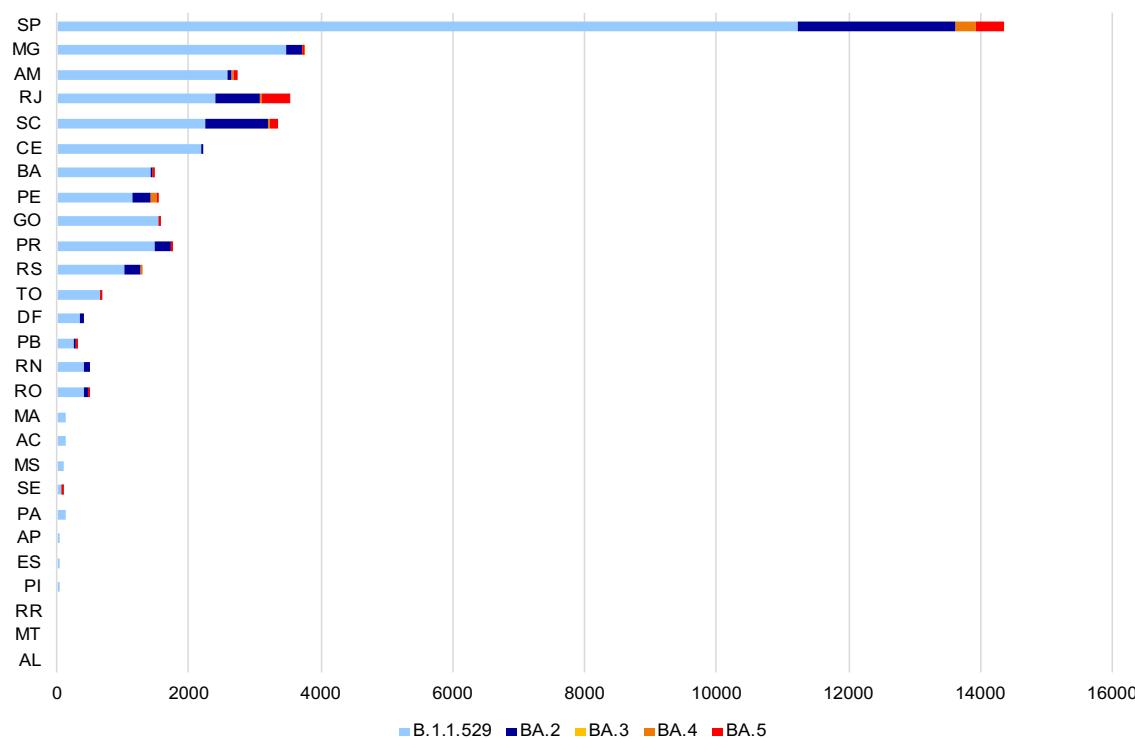


FIGURA 45 Linhagens da VOC Ômicron por UF¹. Brasil, SE 2 de 2021 a SE 29 de 2022

Fonte: Secretarias de Saúde das unidades da Federação. Dados atualizados em 23/7/2022, sujeitos a alterações.

¹Unidade da Federação de residência.

Até a SE 28 foram identificados e oficialmente notificados pelas Secretarias de Saúde a sublinhagem BA.2 em 17 UF: SP (2.388), SC (955), RJ (688), PE (282), PR (245), MG (238), RS (231), RN (84), RO (54), DF (51), AM (50), BA (37), CE (8), SE (7), PB (6), GO (3), e TO (1). O estado do PR notificou 8 óbitos, e RS e RJ, 2 óbitos. Ressalta-se que esses óbitos apresentaram fatores de risco como cardiopatia crônica, enfisema pulmonar, pneumopatia crônica e drogadição.

Foram notificados 504 casos da sublinhagem BA.4, sendo: SP (313), PE (90), AM (41), SC (20), BA (15), RJ (13), RS (3), SE (3), GO (2), PR (1), MG (1), PB (1) e TO (1). Já da sublinhagem BA.5 foram notificados 1098 casos, sendo: SP (433), RJ (425), SC (114), AM (55), PE (15), PR (9), BA (8), MG (5), SE (2), GO (1), PB (1) e TO (1) (Figura 46).

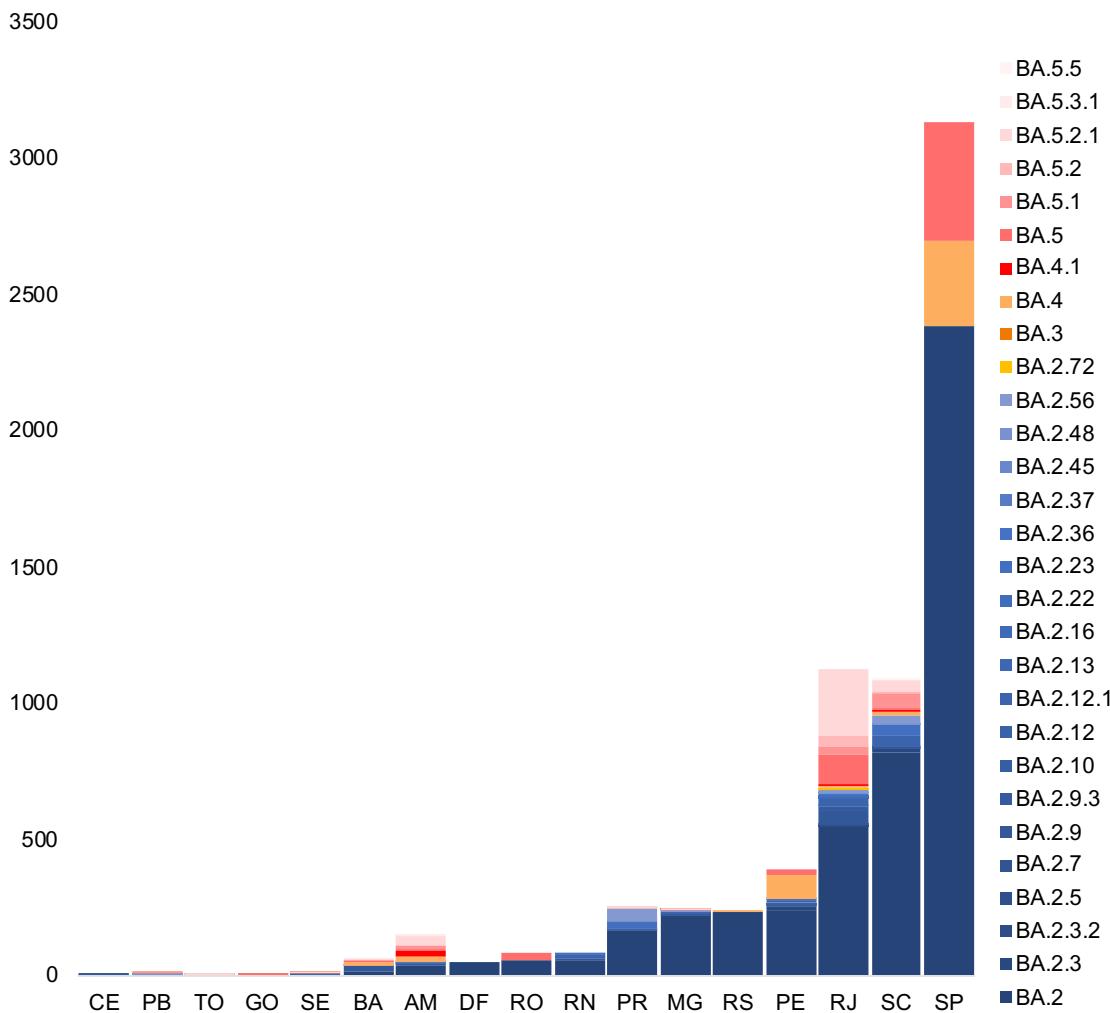


FIGURA 46 Linhagens sob monitoramento (VOC-LUM) por UF¹. Brasil, SE 29 de 2022

Fonte: Secretarias de Saúde das unidades da Federação. Dados atualizados em 23/7/2022, 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, 146 recombinantes, dentre elas a XAG, XE, XF, XG, XM, XQ e XS, conforme os dados da Tabela 21.

UF ¹	Linhagens Recombinantes								TOTAL
	S/D*	XAG	XE	XF	XG	XM	XQ	XS	
1 BA	0	0	0	2	0	0	0	0	2
2 MG	0	2	0	0	1	0	0	0	3
3 GO	0	1	0	0	0	0	0	0	1
4 PA	1	0	0	0	0	0	0	0	1
5 PR	0	3	0	0	0	0	1	0	4
6 RJ	0	1	0	0	0	0	1	0	2
7 RS	0	0	0	0	0	0	78	1	79
8 SC	0	18	0	0	0	0	5	0	23
9 SP	0	17	4	0	1	5	4	0	31
Total	1	42	4	2	2	5	89	1	146

TABELA 21 Casos das linhagens recombinantes UF¹. Brasil, SE 2 de 2021 a SE 29 de 2022

Fonte: Secretarias de Saúde das unidades da Federação. Dados atualizados em 23/7/2022, sujeitos a alterações.

¹Unidade da Federação de residência.

*Sem denominação.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica n.º 127/2021 – CGPNI/DEIDT/SVS/MS. Atualização dos dados sobre variantes de atenção do SARS-CoV-2 no Brasil, até 20 de fevereiro de 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/fevereiro/23/nota-tecnica-n-127-2021-novas-variantes.pdf>.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica n.º 718/2021 – CGPNI/DEVIT/SVS/MS. Orientações sobre vigilância, medidas de prevenção, controle e de biossegurança para casos e contatos relativos à variante de atenção e/ou preocupação (VOC) indiana B.1.617 e suas respectivas sublinhagens. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/notas-tecnicas/nota-tecnica-no-718_2021-cgpni_deidt_svs_ms.pdf/view.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica n.º 1129/2021 – CGPNI/DEIDT/SVS/MS. Orientações para a vigilância em saúde, no que se refere aos aspectos epidemiológicos e laboratoriais da vigilância genômica da covid-19. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/notas-tecnicas/sei_ms-0022658813-nota-tecnica-1.pdf/view.
4. European Centre for Disease Prevention and Control. Covid-19. Disponível em: <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19>.
5. Organização Mundial da Saúde. WHO Coronavirus Disease (covid-19) Dashboard. Disponível em: <https://covid19.who.int/>.
6. Organização Mundial da Saúde. 2021, SARS-CoV-2 genomic sequencing for public health goals: Interim guidance, 8 january 2021. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-genomic_sequencing-20211.
7. Organização Mundial da Saúde. Atualização epidemiológica: Ocorrência das variantes de SARS-CoV-2 nas Américas. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/actualizacao-epidemiologica-variantes-sars-cov-2-nas-americas-26-janeiro-2021>.
8. Organização Mundial da Saúde. Variante de preocupação (VOC) B.1.1.529. Disponível em: [https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-\(b.1.1.529\)-sars-cov-2-variant-of-concern](https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-(b.1.1.529)-sars-cov-2-variant-of-concern).
9. Organização Mundial da Saúde. Atualização epidemiológica semanal – 15 de fevereiro de 2022. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-oncovid-19---15-february-2022>.

10. Organização Mundial da Saúde. Atualização epidemiológica semanal – 27 de abril de 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 – 13 de julho de 2022. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---20-july-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 29 de 2022, foram registrados 112 casos de reinfecção no País, em 13 UF, conforme descrito na Tabela 22, e, dos casos de reinfecção investigados, 24 são identificados pela variante de preocupação (VOC) Gamma, 6 casos pela VOC Delta e 49 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.

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	3	5
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		1		5	6
12 Santa Catarina	1	4	5	39	49
13 São Paulo	2	1			3
Brasil	33	24	6	49	112

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 29 de 2022

Fonte: Notificações recebidas pelas Secretarias de Saúde das UF. Dados atualizados em 23/7/2022, sujeitos a alterações.

*Unidade da Federação de residência.

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

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

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

CONTEXTUALIZAÇÃO

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

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

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

QUADRO CLÍNICO

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

Adicionalmente, os casos de SIM-P reportados apresentam elevação dos marcadores de atividade inflamatória e exames laboratoriais que indicam infecção recente pelo SARS-CoV-2 (por biologia molecular ou sorologia) ou vínculo epidemiológico com caso confirmado para covid-19. A maior parte dos casos de SIM-P notificados até o momento apresentam sorologia positiva para covid-19, o que corrobora a hipótese de tratar-se de uma síndrome inflamatória tardia, contudo a temporalidade entre o contato com o vírus e a SIM-P ainda é incerto e já foram registrados casos na fase aguda da doença.

DEFINIÇÃO DE CASO

A definição de caso adotada pelo Ministério da Saúde para confirmação dos casos de SIM-P segue conforme o Quadro 1.

DEFINIÇÃO DE CASO PRELIMINAR

Caso que foi hospitalizado ou óbito com:

- Presença de febre elevada (considerar o mínimo de 38°C) e persistente (≥ 3 dias) em crianças e adolescentes (entre 0 e 19 anos de idade)

E

- Pelo menos dois dos seguintes sinais e/ou sintomas:
 - » Conjuntivite não purulenta ou erupção cutânea bilateral ou sinais de inflamação mucocutânea (oral, mãos ou pés).
 - » Hipotensão arterial ou choque.
 - » Manifestações de disfunção miocárdica, pericardite, valvulite ou anormalidades coronárias (incluindo achados do ecocardiograma ou elevação de Troponina / NT-proBNP).
 - » Evidência de coagulopatia (por TP, TTPa, D-dímero elevados).
 - » Manifestações gastrointestinais agudas (diarreia, vômito ou dor abdominal).

E

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

E

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

E

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

COMENTÁRIOS ADICIONAIS

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

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

QUADRO 1 Definição de caso confirmado para síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica temporalmente associada à covid-19

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

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA SIM-P NO BRASIL

Até 23 de julho de 2022 (SE 29), foram notificados 3.131 casos suspeitos da SIM-P associada à covid-19 em crianças e adolescentes de zero a 19 anos no território nacional. Desses, 1.808 (58%) foram confirmados para SIM-P, 1.015 (32,4%) foram descartados (por não preencherem os critérios de definição de caso ou por ter sido constatado outro diagnóstico que melhor justifique o quadro clínico) e 308 (9,8%) seguem em investigação. Dos casos confirmados, 118 evoluíram para óbito (letalidade de 6,5%), 1.509 tiveram alta hospitalar e 118 estão com o desfecho em aberto (Figura 46).

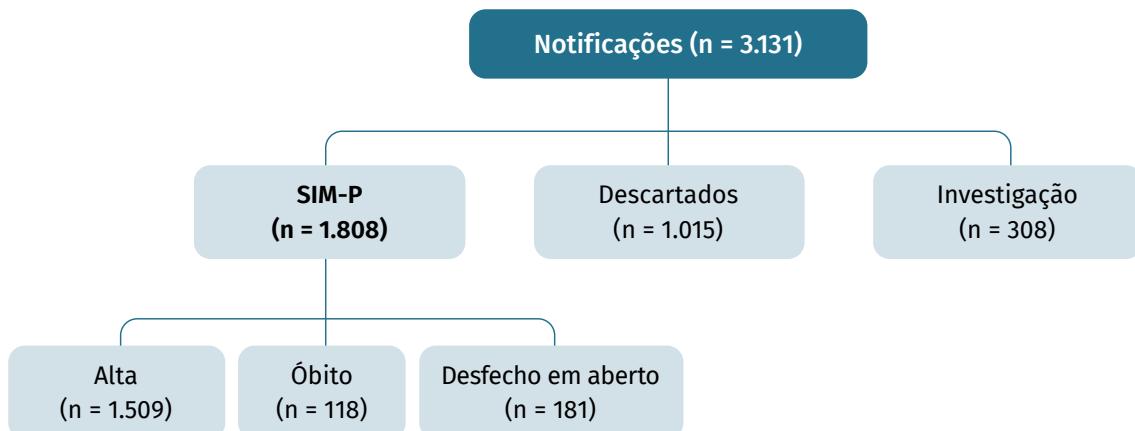


FIGURA 46 Fluxograma nas notificações de SIM-P no Brasil, 2020, 2021 e 2022 até a SE 29

Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 25/7/2022. Dados preliminares sujeitos a alterações.

O primeiro caso confirmado de SIM-P notificado no Brasil teve início dos sintomas em março de 2020. No mesmo ano ocorreram 745 casos de SIM-P e em 2021 foram notificados 809 casos confirmados. Em 2022 já foram notificados 254 casos de SIM-P até a SE 29 (Figura 47). Observa-se um declínio dos casos notificados a partir de setembro de 2021 (SE 38), contudo, em janeiro de 2022, houve novo aumento do número de casos de SIM-P por semana epidemiológica de início dos sintomas. A partir da SE 5 de 2022, a SIM-P apresenta uma aparente redução na tendência de casos novos durante as semanas.

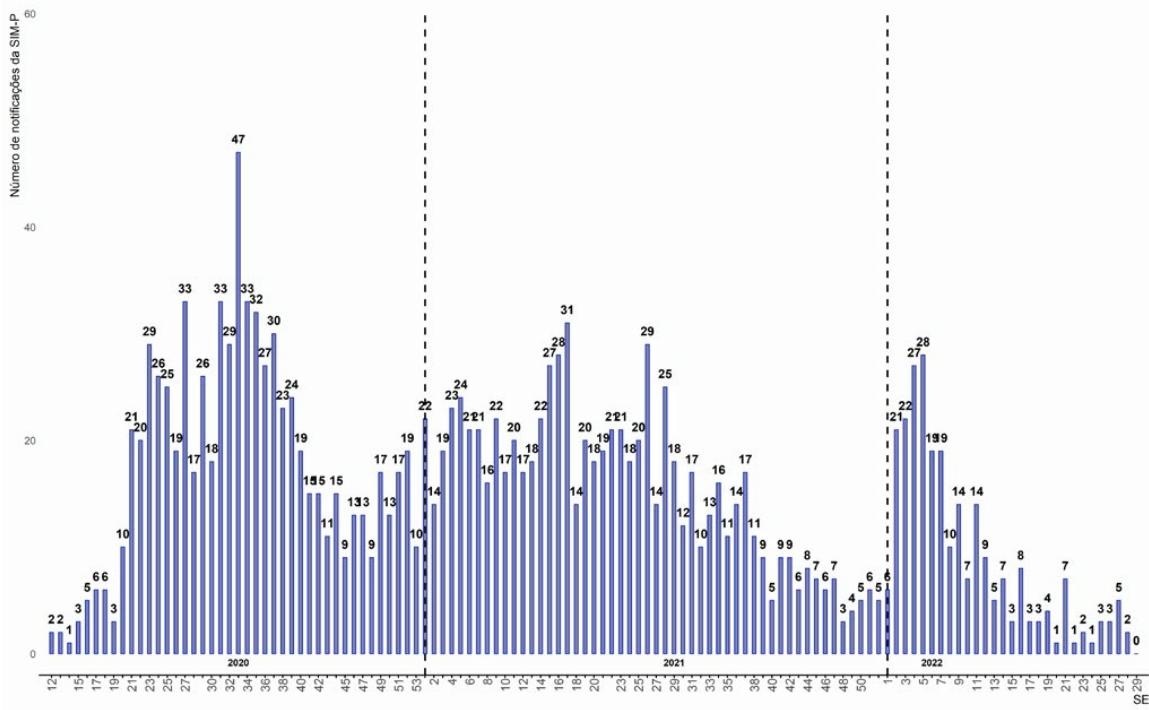


FIGURA 47 Casos confirmados de SIM-P por SE de início dos sintomas, Brasil, 2020, 2021 e 2022 até a SE 29

Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 25/7/2022. Dados preliminares sujeitos a alterações.

Em relação aos óbitos, foram notificados 118 casos de SIM-P no Brasil que evoluíram para óbito. Desses, 49 tiveram início dos sintomas em 2020, 50 tiveram início dos sintomas em 2021, e já foram registrados 19 óbitos com data do início dos sintomas em 2022 (Figura 48).

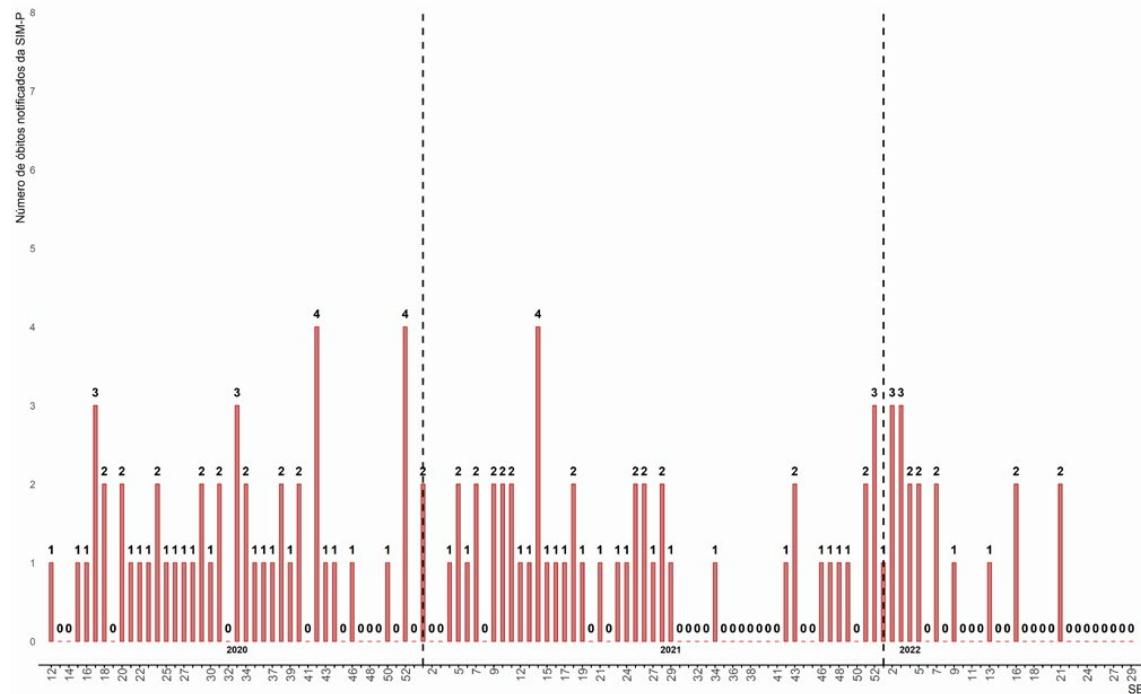


FIGURA 48 Óbitos de SIM-P por SE de início dos sintomas. Brasil, 2020, 2021 e 2022 até a SE 29

Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 25/7/2022. Dados preliminares sujeitos a alterações.

Entre os casos confirmados para SIM-P, há predominância de crianças e adolescentes do sexo masculino (57,4% / n = 1.038), e o sexo feminino representou 42,6% (n = 770) (Figura 49). Em relação à faixa etária, o maior número de notificações ocorreu em relação a crianças de 1 a 4 anos (36,8%/n = 665), seguido pela faixa etária de 5 a 9 anos (30%/n = 542), 10 a 14 anos (19%/n = 343), menor de 1 ano (11,4%/n = 206) e de 15 a 19 anos (2,9%/n = 52). A mediana da idade foi de 5 anos. Entre os óbitos, a maior parte ocorreu em crianças de 1 a 4 anos (29,7%/n = 35), 5 a 9 anos (25,4%/n = 30), 10 a 14 anos (18,7%/n = 22), menor que 1 ano (18,6%/n = 22) e 15 a 19 anos (7,6%/n = 9) (Figura 50). A mediana da idade dos casos que evoluíram para óbito foi de 5 anos. Dados da literatura internacional mostram um predomínio da SIM-P em crianças maiores, na faixa etária de 5 a 13 anos, com mediana de idade de 9 anos (CDC, 2022).

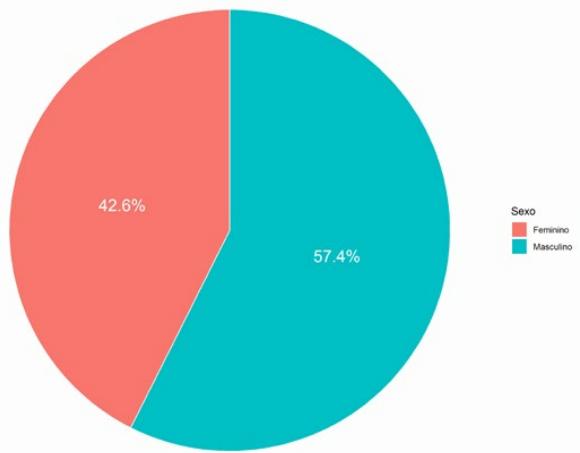


FIGURA 49 Casos de SIM-P por sexo, Brasil, 2020, 2021 e 2022 até a SE 29

Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 25/7/2022. Dados preliminares sujeitos a alterações.

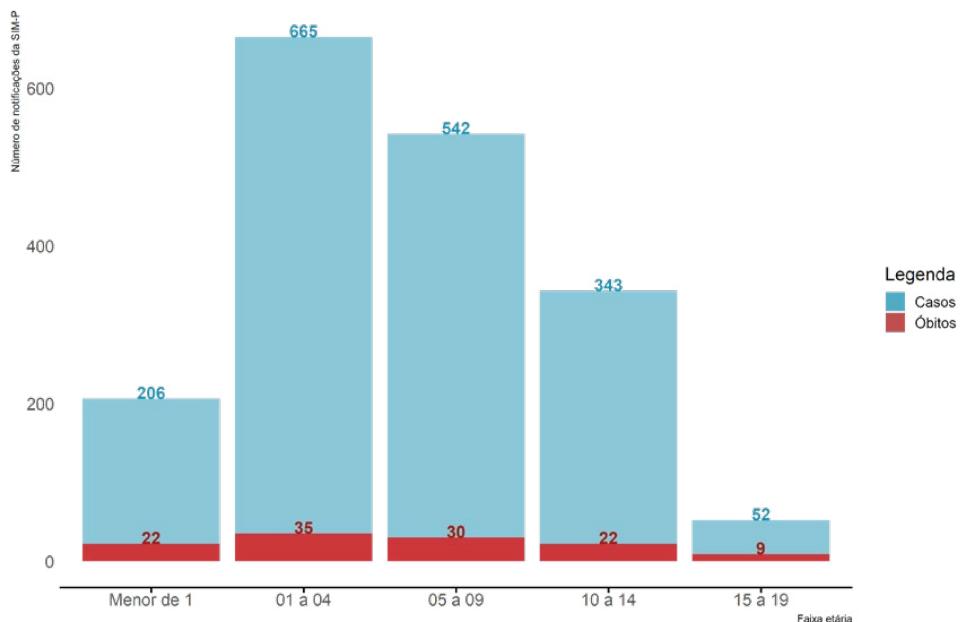


FIGURA 50 Casos e óbitos de SIM-P por faixa etária, Brasil, 2020, 2021 e 2022 até a SE 29

Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 25/7/2022. Dados preliminares sujeitos a alterações.

A raça/cor branca é a mais frequente entre os casos de SIM-P (n = 686/37,9%), seguida da parda (n = 632/35,0%), da preta (n = 81/4,5%), da indígena (n = 5/0,3%) e da amarela (n = 4/0,2%). Observa-se que um total de 400 casos notificados (22,1%) não possuem informação referente a raça/cor.

Totalizaram-se 26 unidades da Federação (UF) com casos confirmados de SIM-P, das quais 22 possuem registro de óbitos pela doença (Figuras 51 e 52). O estado de Roraima tem casos suspeitos notificados, contudo ainda não há casos confirmados no estado. As UF com maior número de casos confirmados foram: São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Bahia (Figura 51), e a UF com maior número de óbitos acumulados foi São Paulo, seguida pelo Paraná e Pará (Figura 52). Os dados estão informados por local de residência.

A incidência acumulada dos casos de SIM-P no Brasil é de 3 casos a cada 100 mil habitantes em crianças e adolescentes até 19 anos. A UF com maior incidência acumulada é o Distrito Federal, com 9,8 casos a cada 100 mil hab., seguida por Alagoas, com 8,8 casos a cada 100 mil hab. (0 - 19 anos) (Figura 53).

A Figura 54 evidencia os casos novos de SIM-P com data de início de sintomas nas últimas quatro semanas, no período entre a SE 26 e a SE 29, em que houve casos confirmados de SIM-P em cinco (5) UF. Ressalta-se que há casos de SIM-P notificados nesse período ainda em investigação.

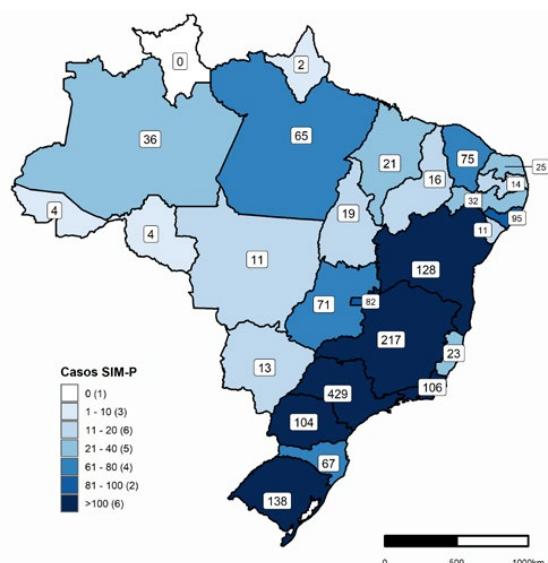


FIGURA 51 Distribuição de casos acumulados de SIM-P por UF de residência, Brasil, 2020, 2021 e 2022 até a SE 29

Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 25/7/2022. Dados preliminares sujeitos a alterações.

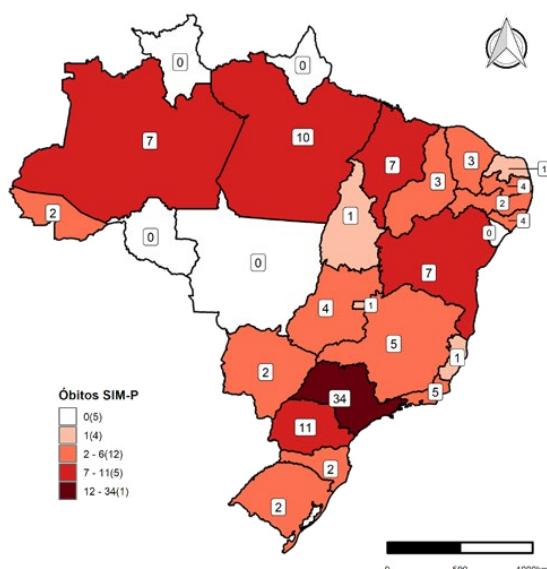


FIGURA 52 Distribuição de óbitos acumulados por SIM-P por UF de residência, Brasil, 2020, 2021 e 2022 até a SE 29

Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 25/7/2022. Dados preliminares sujeitos a alterações.

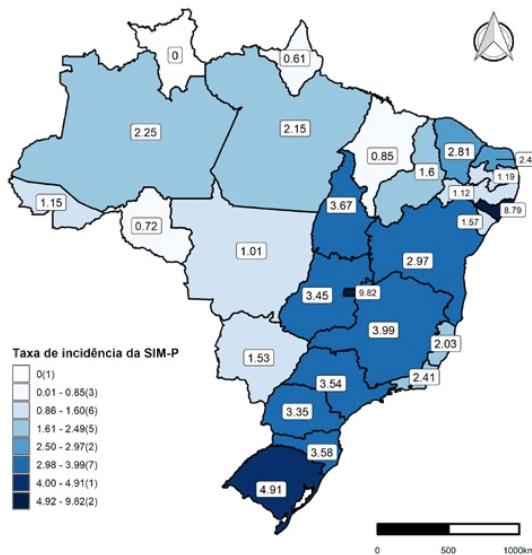


FIGURA 53 Incidência acumulada de SIM-P por UF de residência, Brasil, 2020, 2021 e 2022 até a SE 29

Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 25/7/2022. Dados preliminares sujeitos a alterações.

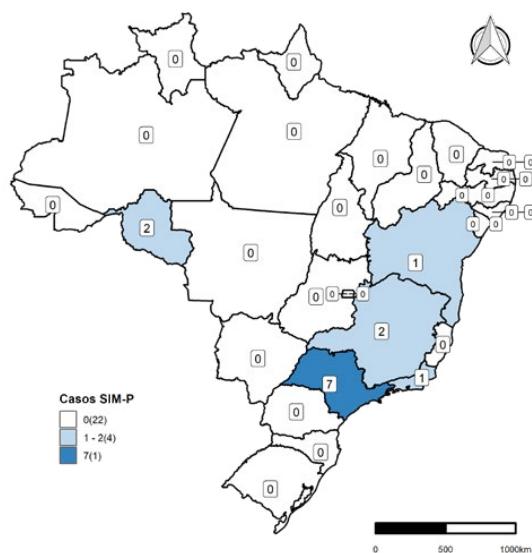


FIGURA 54 Casos novos de SIM-P por UF de residência com início dos sintomas nas últimas 4 semanas (Brasil, SE 26 a SE 29)

Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 25/7/2022. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

A maioria dos casos confirmados possui evidência laboratorial de infecção pelo SARS-CoV-2, dessa forma, 1.419 casos (78,5%) foram encerrados pelo critério laboratorial e 389 casos (21,5%) foram encerrados pelo critério clínico-epidemiológico, por terem histórico de contato próximo com caso confirmado para covid-19.

As informações contidas no formulário de notificação demonstram que, além da febre, os sintomas mais comumente relatados foram os gastrointestinais (dor abdominal, diarreia, náuseas ou vômitos) e estavam presentes em cerca de 83% (n = 1.499) dos casos. Em 54,6% (n = 987) dos pacientes eram apresentadas manchas vermelhas na pele, 38,1% (n = 689) apresentaram conjuntivite, 59,8% (n = 1.081) desenvolveram alterações cardíacas, 33,8% (n = 611) tiveram hipotensão arterial ou choque e 49,4% (n = 894) dos indivíduos apresentaram alterações neurológicas, como cefaleia, irritabilidade, confusão mental ou convulsão. Apresentaram linfadenopatia 20,4% (n = 368) e 17,8% (n = 321) apresentaram oligúria. Cerca de 67% (n = 1.211) dos indivíduos apresentaram sintomas respiratórios, incluindo coriza, odinofagia, tosse, dispneia ou queda da saturação (Figura 55). Ressalta-se que a queda da saturação pode estar presente devido às alterações cardíacas ou de forma secundária em relação à instabilidade hemodinâmica.

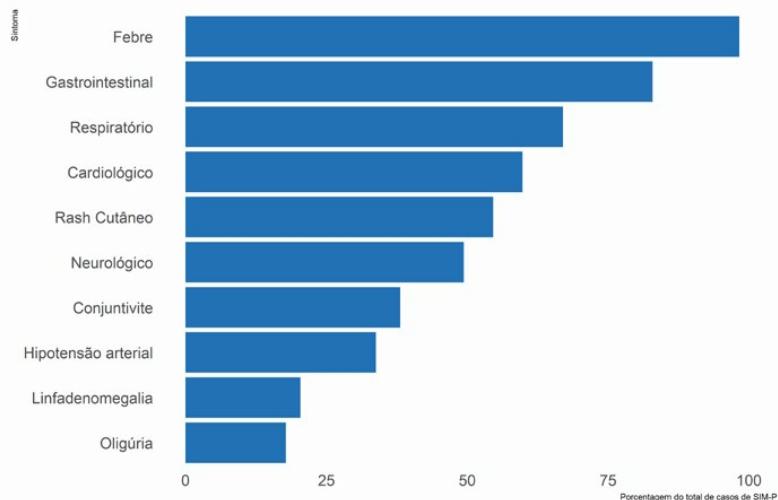


FIGURA 55 Sinais e sintomas nos casos confirmados de SIM-P, 2020, 2021 e 2022 até a SE 29

Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 25/7/2022. Dados preliminares sujeitos a alterações.

Disfunções cardíacas são alterações frequentes nos casos de SIM-P. Dos indivíduos notificados que realizaram ecocardiograma e que tiveram o exame registrado no formulário on-line, 31,4% (n = 568) apresentaram anormalidades coronarianas, 11% (n = 198) apresentaram disfunção miocárdica, 3,3% (n = 195) tiveram sinais de valvulite e 3,3% (n = 60) tiveram pericardite. Outras alterações foram relatadas em menor frequência (Figura 56).

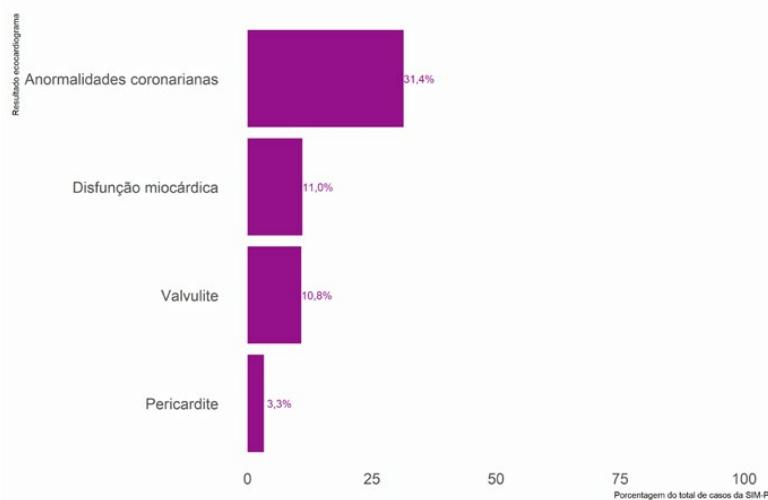


FIGURA 56 Alterações no ecocardiograma nos casos confirmados de SIM-P, Brasil, 2020, 2021 e 2022 até a SE 29

Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 25/7/2022. Dados preliminares sujeitos a alterações.

A internação em unidade de terapia intensiva (UTI) ocorreu em 60,1% (n = 1.086) dos casos; 20% (n = 362) dos pacientes necessitaram de suporte ventilatório invasivo e 24,9% dos casos fizeram uso de drogas vasoativas (n = 451). Em relação à terapêutica instituída durante a internação, 63,9% (n = 1.156) dos indivíduos receberam imunoglobulina endovenosa, 61,3% (n = 1.109) receberam corticosteroides, 37,9% (n = 686) receberam anticoagulante sistêmico e 8,4% (n = 152) dos casos receberam algum tipo de antiviral (Figura 57). Cabe esclarecer, contudo, que o papel dos antivirais na terapêutica da SIM-P não está estabelecido.

A mediana de internação total foi de 9 dias, e a mediana de internação em UTI foi de 6 dias. Dos casos confirmados, 25,7% (n = 464) tinham algum tipo de comorbidade: doenças neurológicas, cardiopatias, pneumopatias, síndrome genética, hematopatias e obesidade foram reportadas.

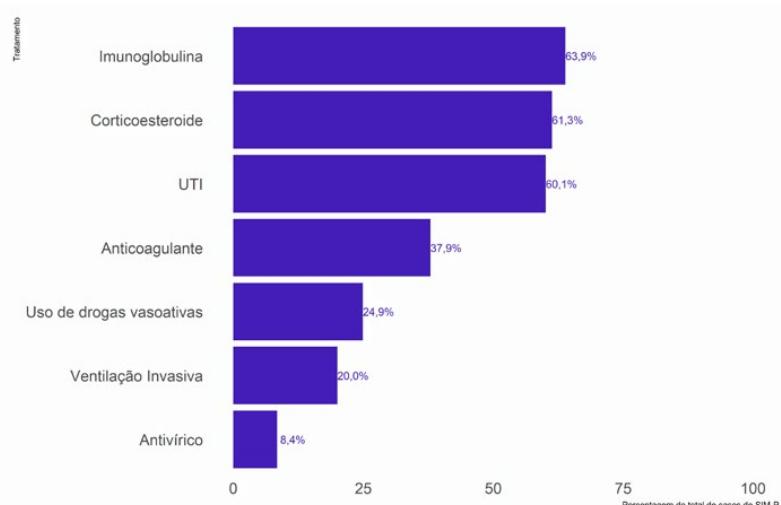


FIGURA 57 Terapêutica instituída nos casos confirmados de SIM-P, Brasil, 2020, 2021 e 2022 até a SE 29

Fonte: REDCap/MS. Atualizados em 25/7/2022. Dados preliminares sujeitos a alterações.

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

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

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

Ressalta-se que foi observado um aumento do número de casos de SIM-P no mês de janeiro de 2022, e, dessa forma, o Ministério da Saúde reforça a necessidade de identificar e monitorar sistematicamente a ocorrência dos casos de SIM-P mediante o contexto pandêmico vivenciado, no intuito de caracterizar o perfil epidemiológico dos casos para adoção de medidas que se façam necessárias.

REFERÊNCIAS

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

Parte II

VIGILÂNCIA LABORATORIAL

O Ministério da Saúde (MS) emitiu, no dia 2 de fevereiro de 2021, a Nota Técnica n.º 59/2021-CGPNI/DEIDT/SVS/MS para os estados e o Distrito Federal 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 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 à infeciosidade elevada e à capacidade de evitar anticorpos bloqueadores de infecção.

Em 26 de novembro, a OMS classificou a nova variante para SARS-CoV-2 como variante de preocupação (VOC) denominada Ômicron (B.1.529). 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 BA1, BA1.1, BA2, BA3, BA4 e BA5. A linhagem BA2 apresenta um grande número de mutações que se diferem daquelas identificadas na cepa BA1. No Brasil, os primeiros casos da subvariante BA2 foram identificados no início de fevereiro pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e já foram identificados em todas as UF. Segundo dados do Gisaid, observamos a predominância das subvariantes BA4 e BA5 no Brasil. Também 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) e obtidos no dia 29 de junho de 2022. 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, observa-se a identificação da VOC Ômicron, com o predomínio a partir da SE 51. Com os dados atualizados em 27 de julho de 2022, a variante Ômicron foi identificada em 100% dos sequenciamentos realizados na SE 29. Os dados podem sofrer alteração nas últimas semanas devido à atualização de sequências depositadas no Gisaid.

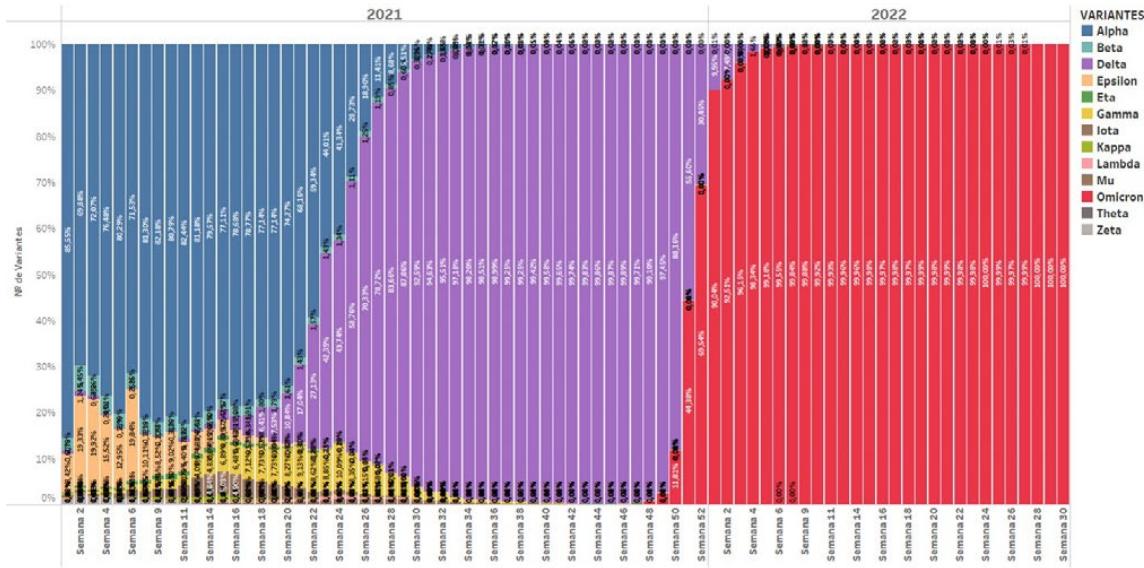


FIGURA 1 Frequência relativa (%) por semana epidemiológica das variantes identificadas no mundo, data de coleta, 2021/2022

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 31/2021. É vista a prevalência da variante Delta a partir da SE 32 e a identificação da variante Ômicron a partir da SE 48, tornando-se predominante no Brasil. Os dados podem sofrer alteração devido à atualização de sequências depositadas no Gisaid.

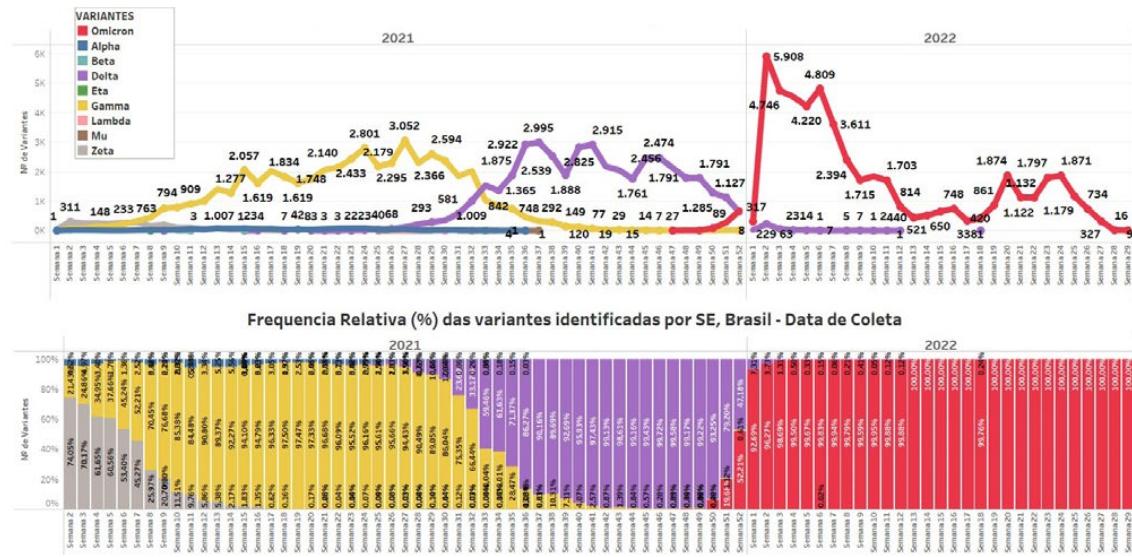


FIGURA 2 Linha epidemiológica e frequência relativa das variantes identificadas por SE/data de coleta, no Brasil, nos anos 2021/2022

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.

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

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

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

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

Para a saúde pública, o sequenciamento genético do vírus SARS-CoV-2, aliado a outros estudos, 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).

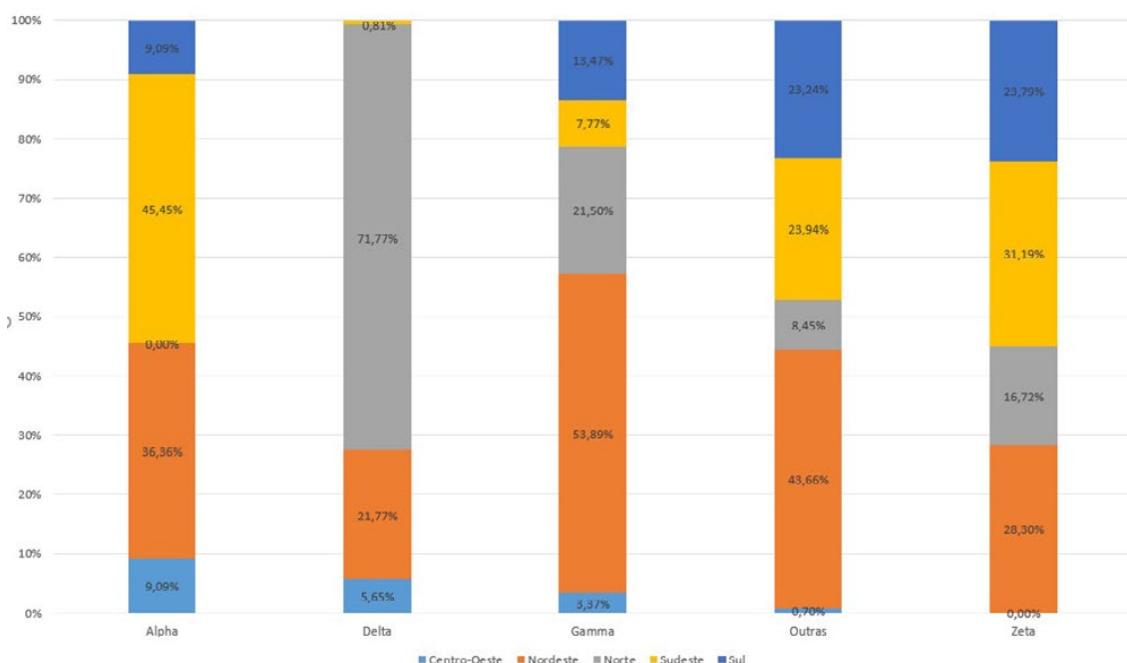
O Ministério da Saúde, por meio da Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB), do Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde (Daevs), da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), implementou o projeto da Rede Nacional de Sequenciamento Genético (RNSG) para Vigilância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

De acordo com os dados parciais obtidos no projeto piloto de 1.200 genomas no Brasil, houve uma circulação predominante da linhagem Gamma (P.1) nas Regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte (Tabela 1). Essa linhagem foi isolada pela primeira vez no Norte (Manaus/AM), no Sudeste e no Sul do País (Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul). A P.1 é uma sublinhagem da linhagem B.1.1.28, provavelmente vinculada a múltiplos eventos de importações concomitantes com um alto número de infecções registradas no País. Além disso, o projeto piloto detectou a circulação de variantes de preocupação, como Alpha, Delta e Zeta (Figura 3).

	Alpha	Delta	Gamma	Outras	Zeta
Centro-Oeste	9,09%	5,65%	3,37%	0,70%	0,00%
Nordeste	36,36%	21,77%	53,89%	43,66%	28,30%
Norte	0,00%	71,77%	21,50%	8,45%	16,72%
Sudeste	45,45%	0,81%	7,77%	23,94%	31,19%
Sul	9,09%	0,00%	13,47%	23,24%	23,79%

TABELA 1 Distribuição das linhagens de SARS-CoV-2 no Brasil de acordo com a região geográfica

Fonte: CGLAB/Daevs/SVS/MS.

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

Fonte: CGLAB/Daevs/SVS/MS.

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 causada 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 Conekte SUS, programa do governo federal para a transformação digital da saúde no Brasil.

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

De 5 de março de 2020 até o dia 23 de julho de 2022, foram distribuídas 31.919.772 reações de RT-PCR para os 27 Lacen, 3 Centros Nacionais de Influenza e laboratórios colaboradores, sendo 134.848 reações de RT-PCR para doação internacional. As UF que receberam o maior número de reações de RT-PCR foram: São Paulo, Paraná e Rio de Janeiro, de acordo com a Figura 4, 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.

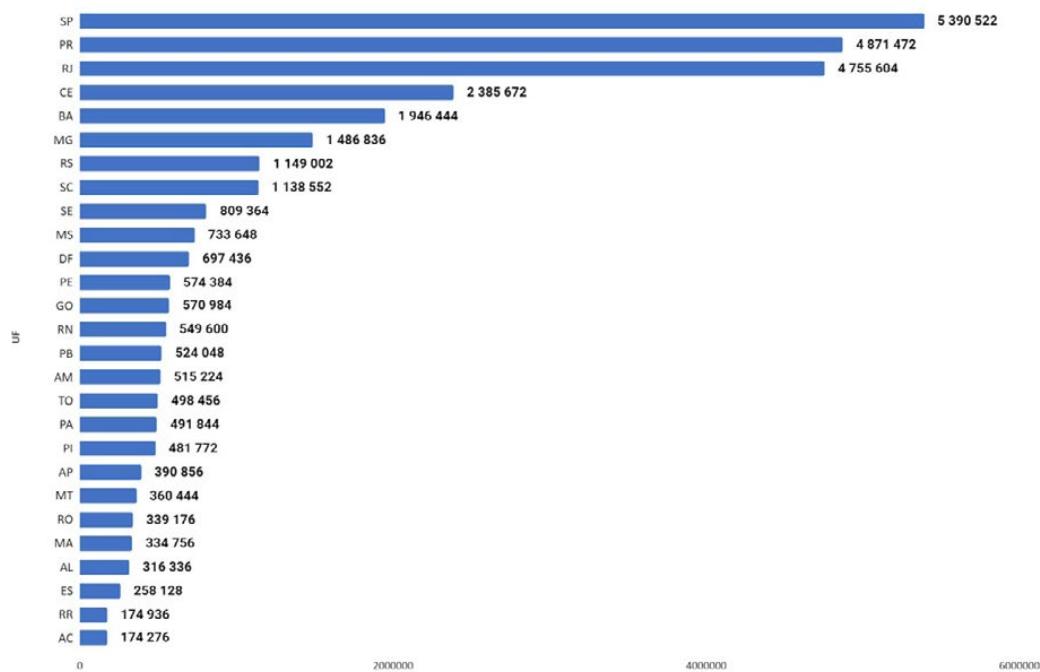


FIGURA 4 Total de reações RT-PCR covid-19 distribuídas por UF. Brasil, 5 de março de 2020 até 23 de julho de 2022

Fonte: Sies.

De 5 de março de 2020 até o dia 23 de julho de 2022, foram distribuídos 24.760.710 swabs para coleta de amostras suspeitas de covid-19 para as 27 unidades da Federação. Os estados que receberam o maior número de swabs foram: Paraná e São Paulo (Figura 5).

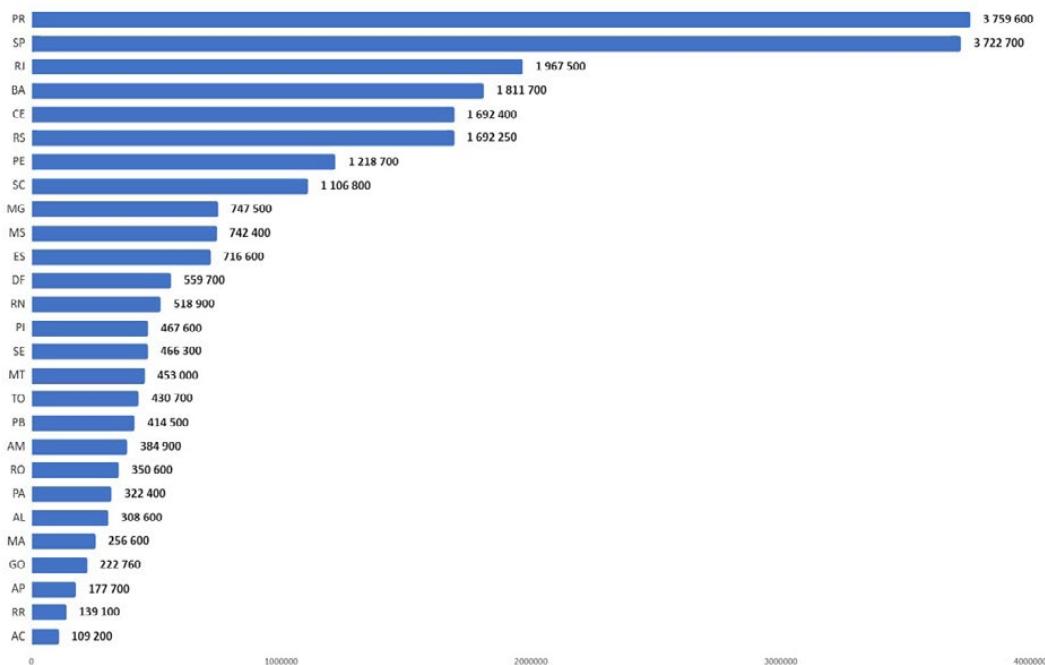


FIGURA 5 Total de swabs para coleta de amostras suspeitas de covid-19 distribuídos por UF. Brasil, 5 de março de 2020 até 23 de julho de 2022

Fonte: Sies.

De acordo com a Figura 6, de 5 de março de 2020 até o dia 23 de julho de 2022, foram distribuídos 22.074.760 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.

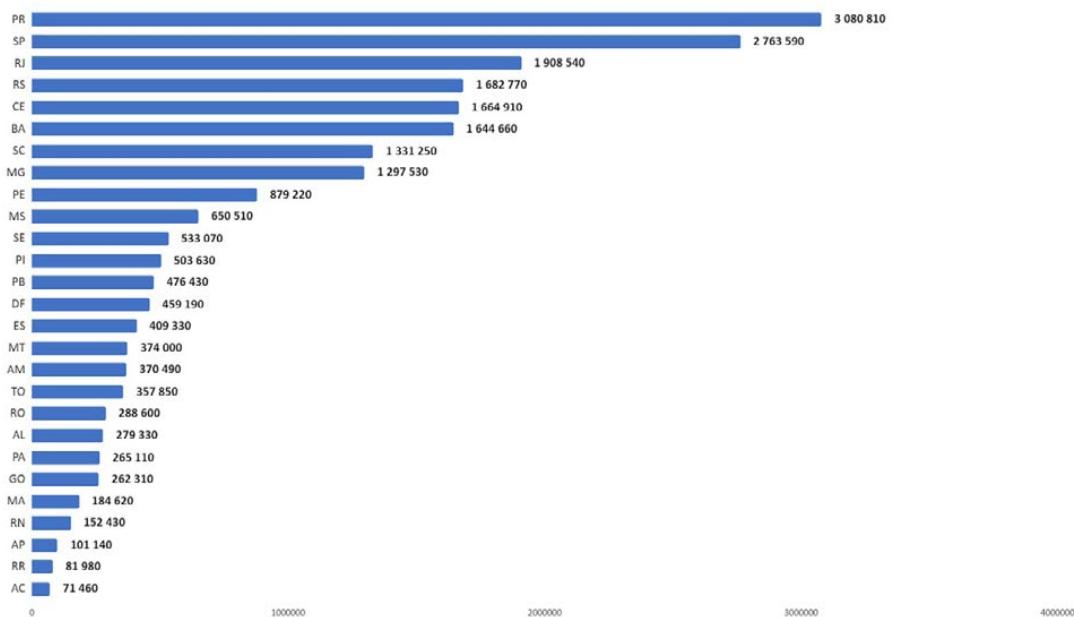


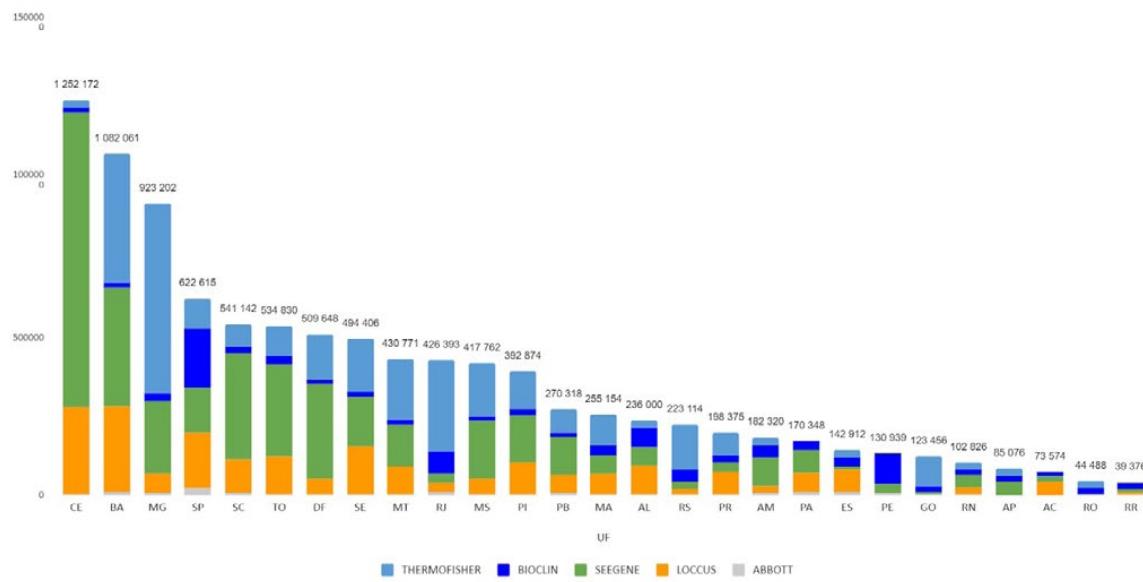
FIGURA 6 Total de tubos de coleta de amostras suspeitas de covid-19 distribuídos por UF. Brasil, 5 de março de 2020 até 23 de julho de 2022

Fonte: Sies.

De acordo com a Figura 7, de 5 de março de 2020 até o dia 23 de julho 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 3.872.000 reações de extração automatizada (Seegene). Os estados que receberam o maior número de reações foram Ceará e Bahia.

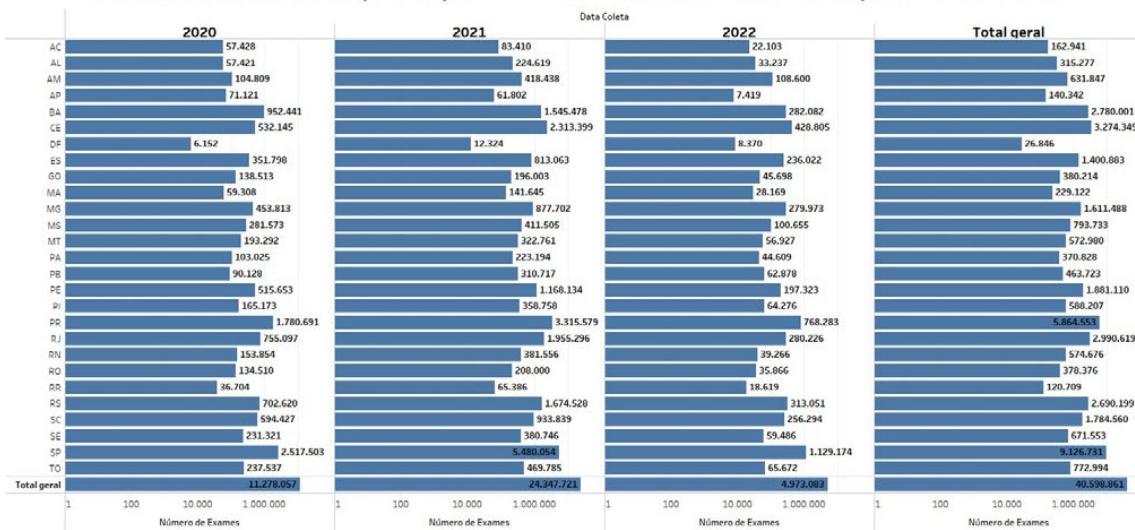
Os Lacen de 21 UF receberam a doação, por parte da empresa JBS, de um equipamento de extração automatizada da marca Loccus para auxiliar e aumentar a capacidade de análise da covid-19. Os Lacen contemplados foram das UF: Acre, Alagoas, Amazonas, Amapá, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, 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 7** Total de reações de extração distribuídas por UF. Brasil, 5 de março de 2020 até 23 de julho de 2022

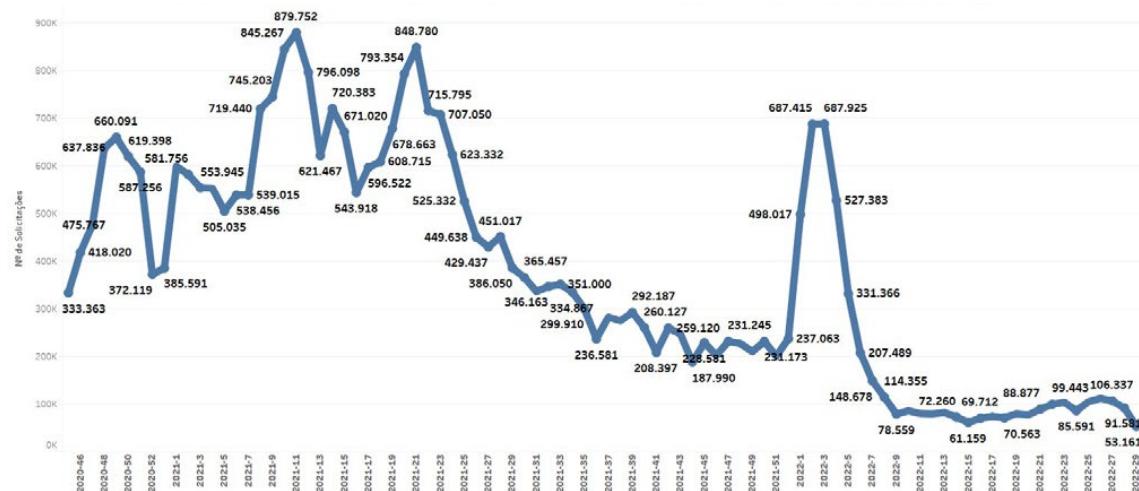
Fonte: Sies.

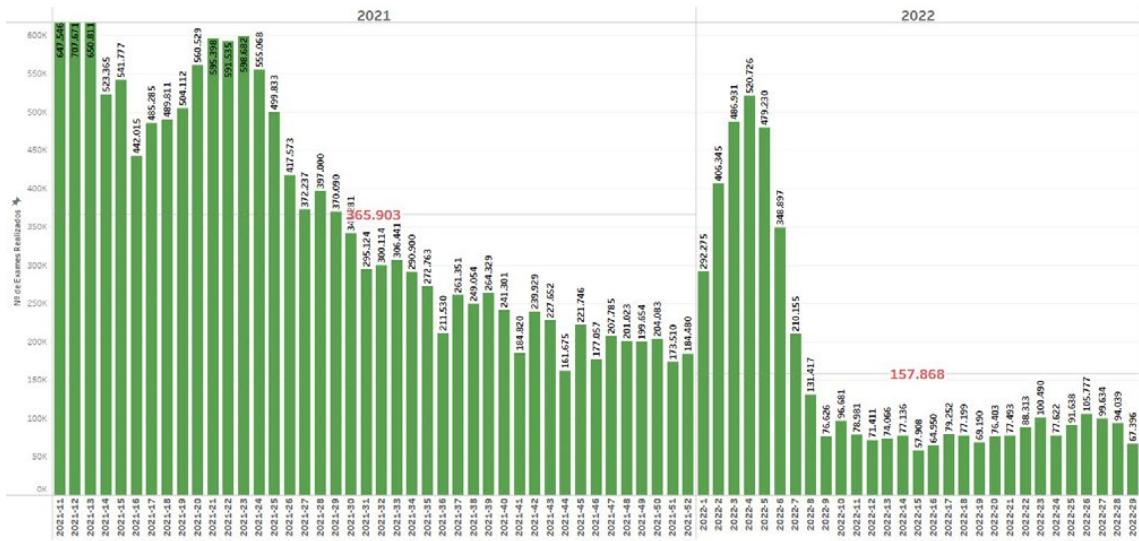
Segundo o GAL, que abrange os Lacen, o NIC e resultados dos laboratórios colaboradores, de 1º de fevereiro de 2020 a 23 de julho de 2022, foram solicitados 40.598.861 exames aos Lacen (amostras coletadas e cadastradas no GAL) para o diagnóstico molecular de vírus respiratórios, com foco no diagnóstico da covid-19. Em 2022, até a SE 29, foram solicitados 4.973.083 exames. As UF que receberam o maior número de solicitações de exames de RT-PCR para suspeitos de covid-19 foram São Paulo e Paraná (Figura 8).

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

Fonte: GAL, 2022.

A Figura 9 demonstra a evolução dos exames solicitados por SE para suspeitos de covid-19. A partir da 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. As informações da SE 29 são parciais e serão atualizadas nos próximos boletins.





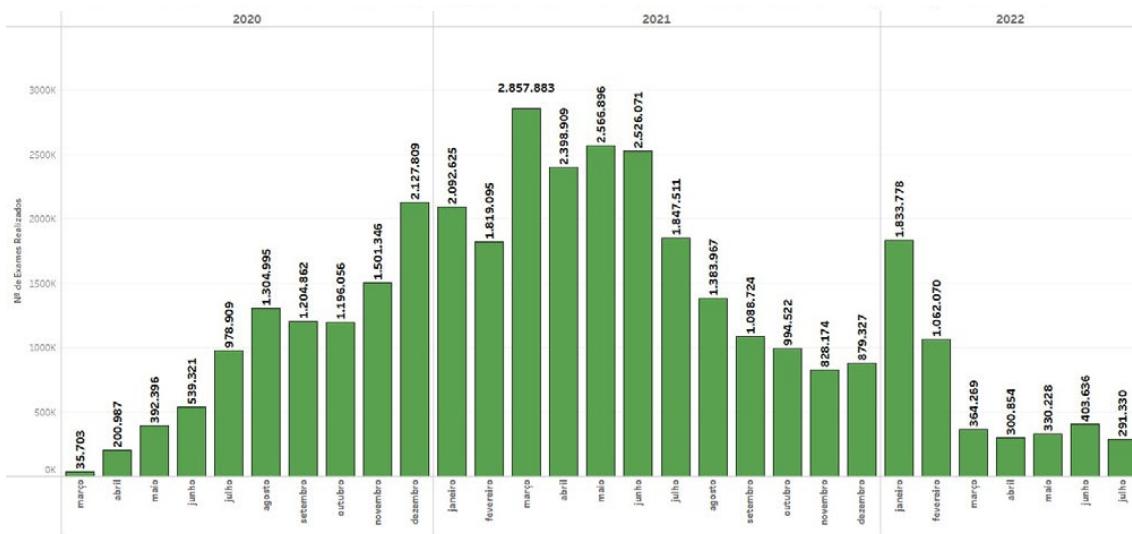


FIGURA 12 Número de exames moleculares realizados para covid-19/vírus respiratórios, segundo GAL, por mês, 2020/2021/2022, Brasil

Fonte: GAL, 2022.

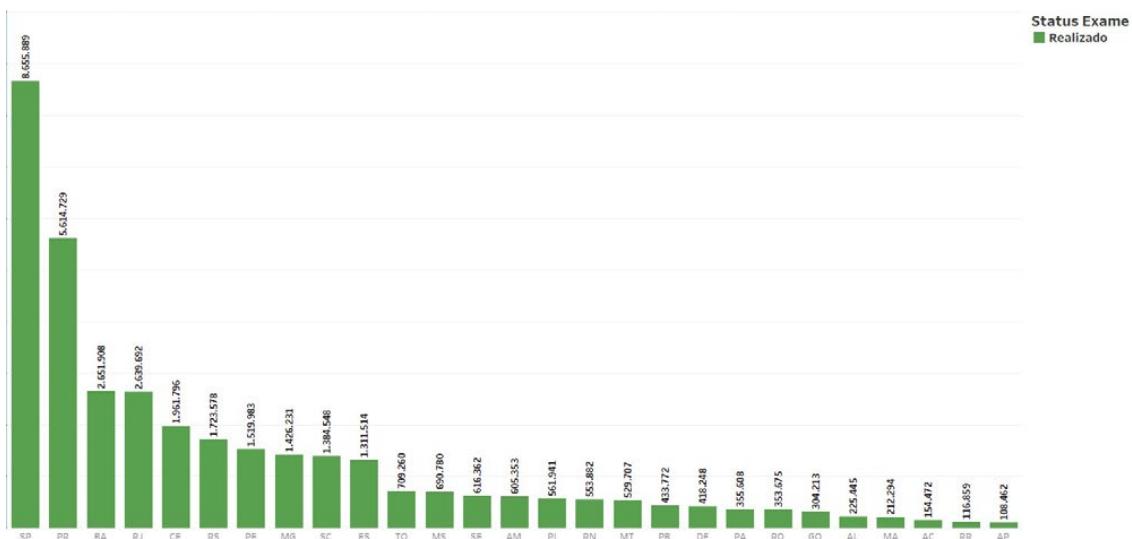


FIGURA 13 Número de exames moleculares realizados para covid-19/vírus respiratórios, segundo GAL, por UF, 2020/2021/2022, Brasil

Fonte: GAL, 2022.

Em relação aos resultados positivos (Figura 14), até a SE 29/2022, no sistema GAL, há o registro de 9.349.273 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.

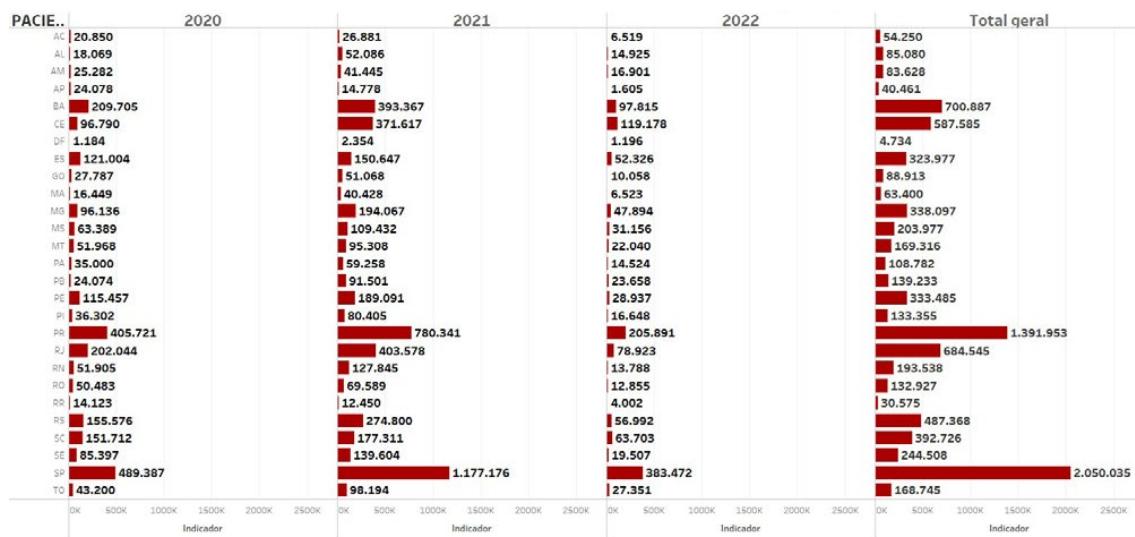
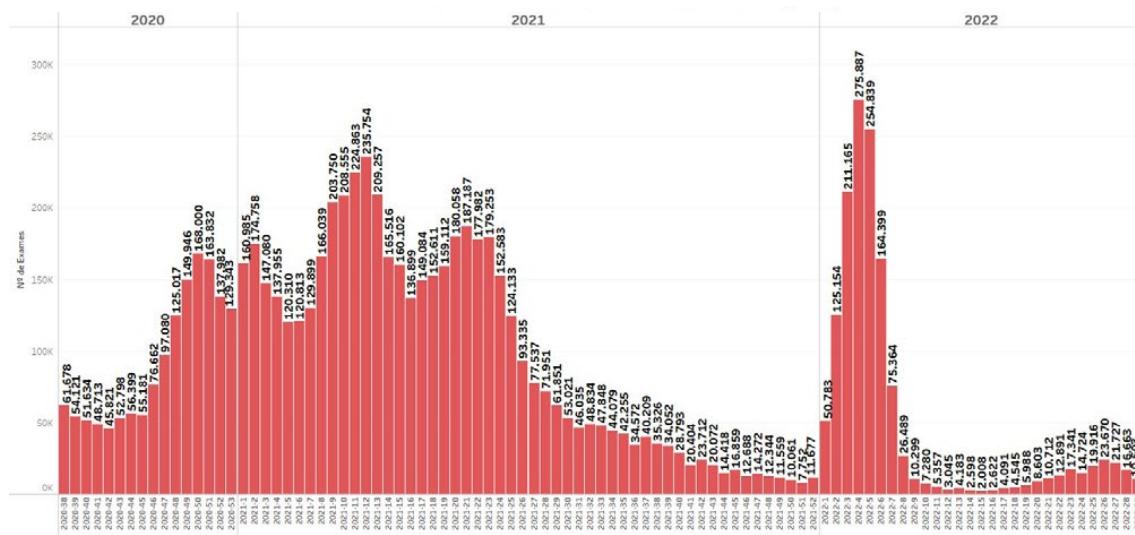


FIGURA 14 Total de exames moleculares positivos para covid-19, segundo GAL, por UF, 2020/2021/2022, Brasil

Fonte: GAL, 2022.

A Figura 15 apresenta o número de exames positivos por SE no Brasil, entre setembro de 2020 e 23 de julho de 2022 (SE 29/2022). O número de exames positivos na SE 12/2021, 235.754 exames, foi o maior observado no ano de 2021. É observado o aumento da positividade a partir da SE 52/2021, com aumento exponencial nas semanas seguintes em 2022, até a SE 4, quando foi visto o maior número de exames positivos desde o início da pandemia, com 275.887 exames positivos. 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. Nas SE 27, SE 28 e SE 29 onde houve um decréscimo no número de exames positivos. Na SE 29 foram observados 10.503 exames positivos, dados que serão atualizados na próxima SE.



A Figura 16 mostra o mapa de calor de positividade nas UF desde a SE 6/2022. É observado um aumento na positividade desde a SE 22 com decréscimo da positividade a partir da SE 27 para a maioria das UF.

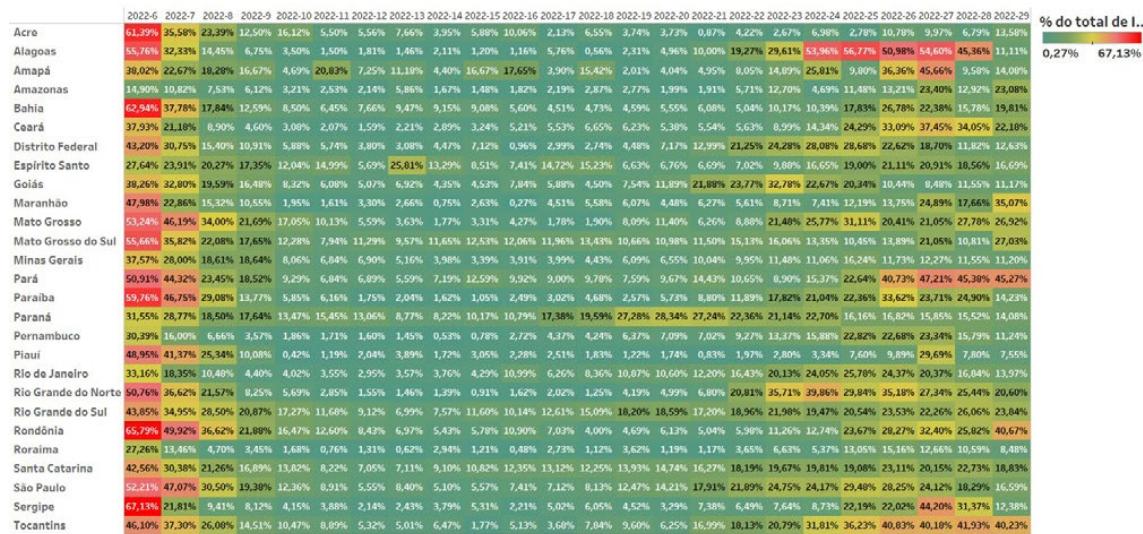


FIGURA 16 Planilha de calor por UF e SE da positividade de covid-19, segundo o GAL, de fevereiro/2022 a julho/2022 (SE 6/2022 a SE 29/2022) Brasil

Fonte: GAL, 2022.

A Figura 17 mostra a curva de exames positivos para covid-19 por Região e SE. Observa-se aumento de exames positivos na Região Nordeste a partir da SE 23 com queda na SE 28. Nas Regiões Sul e Sudeste observamos um aumento de exames positivos a partir da SE 19, com oscilações nas demais semanas. Observamos a queda da positividade dos exames na SE 29 em todas as regiões. As informações da SE 29 são parciais, pois podem estar sendo influenciadas pelo envio dos dados dos estados para o GAL nacional e serão atualizadas nos próximos boletins.

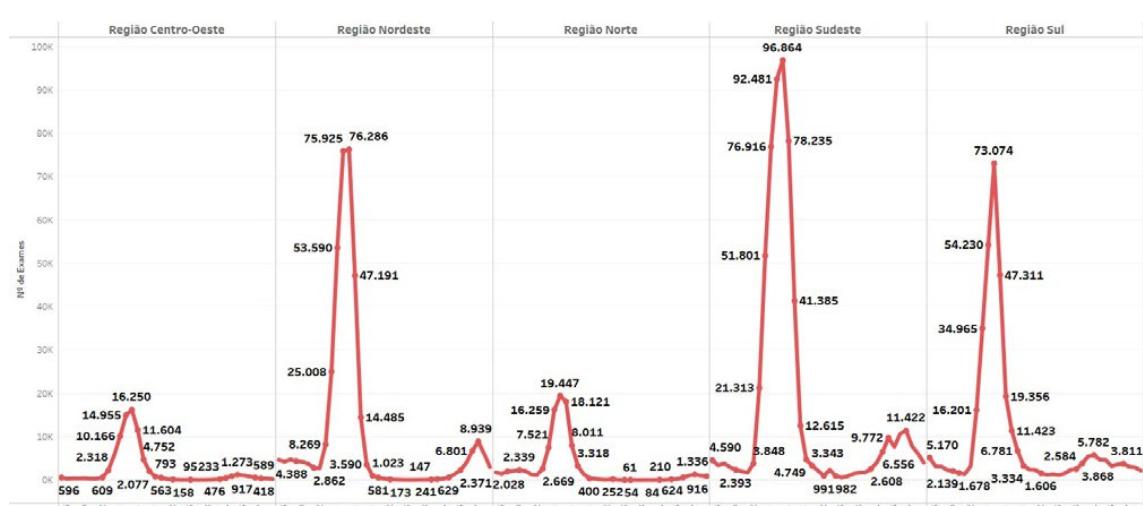


FIGURA 17 Curva de exames positivos para covid-19, segundo o GAL, por região e SE, 2022, Brasil

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 20,23%, e a positividade por UF consta na Figura 18.

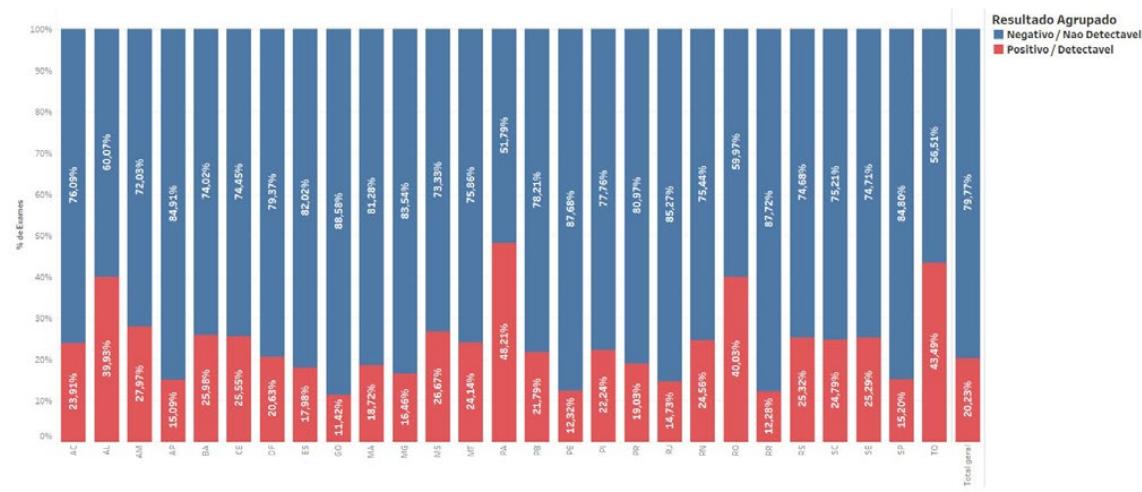


FIGURA 18 Proporção (%) de resultados positivos de exames moleculares para covid-19, nos últimos 15 dias, segundo o GAL, por UF. Brasil, 2022

Fonte: GAL, 2022.

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

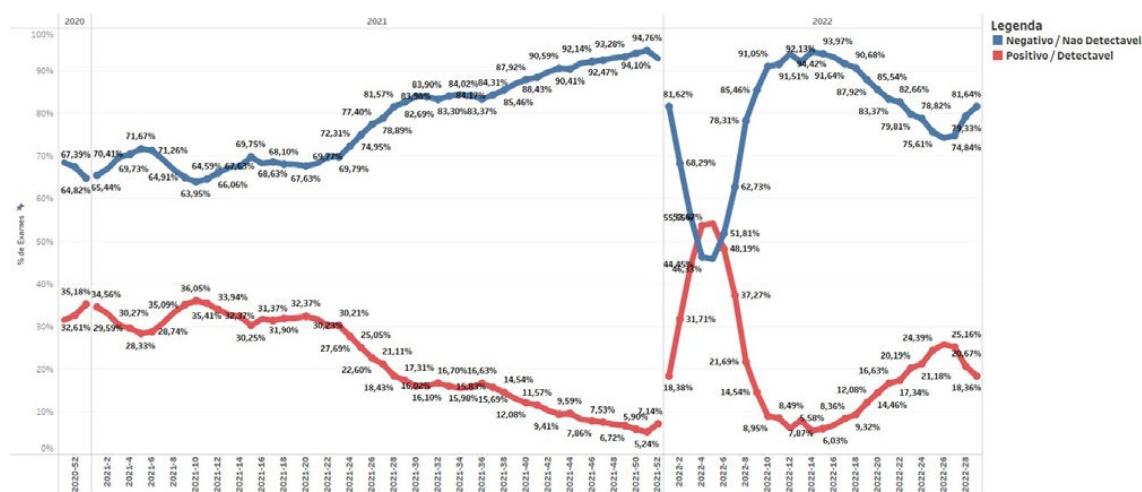


FIGURA 19 Proporção (%) de resultados de exames para covid-19, segundo o GAL, por SE, de dezembro de 2020 a julho de 2022, Brasil

Fonte: GAL, 2022.

A Figura 20 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 Ceará os que apresentaram maior incidência. A incidência no Brasil é de 4.452 exames de RT-PCR positivos por 100 mil habitantes.

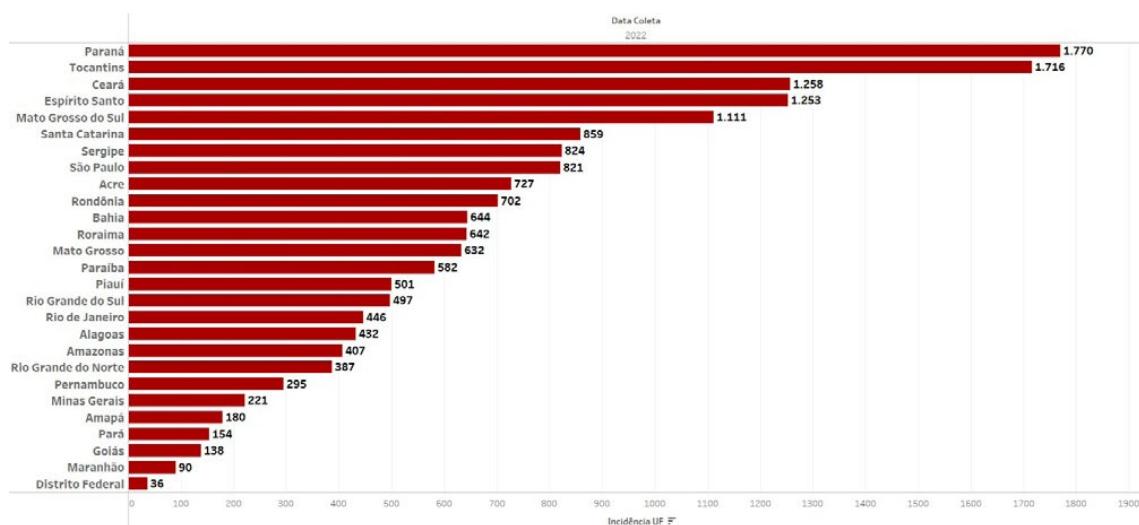


FIGURA 20 Incidência de exames RT-PCR positivos para covid-19 por 100 mil hab. Brasil, 2022

Fonte: GAL, 2022.

Nos últimos 30 dias (de 24 de junho a 23 de julho de 2022), 97,45% dos resultados dos exames para covid-19 foram liberados em até 5 dias e 2,55 % dos exames foram liberados acima de 6 dias, a partir do momento da entrada da amostra no laboratório, apresentando variações por UF.

A Tabela 2 apresenta o detalhamento das instituições que receberam os insumos de RT-PCR em cada UF.

UF	Instituição	SUM of Quantidade Reações
AC	Laboratório Central de Saúde Pública do Acre	124.276
	Secretaria Estadual de Saúde do Acre	50.000
AC Total		174.276
AL	Laboratório Central de Saúde Pública de Alagoas	309.936
	Universidade Federal de Alagoas	6.400
AL Total		316.336
AM	FIOCRUZ - AM	26.208
	Fund. Hosp. De Hematologia e Hemoterapia do Amazonas	4.016
	Laboratório Central de Saúde Pública do Amazonas	482.500
	Universidade Federal do Amazonas	2.500
AM Total		515.224
AP	Laboratório Central de Saúde Pública do Amapá	133.976
	Secretaria Municipal de Saúde de Macapá	250.000
	Universidade Federal do Amapá - Lab. de Microbiologia	6.880
AP Total		390.856
BA	FIOCRUZ - BA	55.288
	Laboratório Central de Saúde Pública da Bahia	1.833.108
	Laboratório de Biologia Molecular da Faculdade de Farmácia/UFBA	1.000
	Universidade Estadual de Feira de Santana	10.000
	Universidade Estadual de Santa Cruz (MCTI)	2.016
	Universidade Federal da Bahia - Hospital de Medicina Veterinária	2.000
	Universidade Federal da Bahia - Laboratório de Bacteriologia	192
	Universidade Federal de Santa Cruz - Bahia	17.972
	Universidade Federal do Oeste da Bahia	18.772
	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia	6.096
BA Total		1.946.444
CE	FIOCRUZ - CE	1.524.692
	Laboratório Central de Saúde Pública do Ceará	855.480
	Núcleo de Pesquisa e Desen. Univ. Fed. Ceará	5.400
	Sociedade Beneficente São Camilo	100
CE Total		2.385.672
DF	Centro Universitário de Brasília - CEUB	576
	COADI/CGLOG/MS	88.900
	Hospital das Forças Armadas - DF	20.112
	Hospital Universitário de Brasília	6.760
	Laboratório Central de Saúde Pública do Distrito Federal	559.068
	Laboratorio de Neuro Virologia Molecular - UNB	10.000
	Ministério da Justiça Departamento Penitenciário Nacional	1.200
	Polícia Federal do Distrito Federal - DF	500
	Universidade de Brasília - Laboratório de Baculovírus	3.000
	Universidade de Brasília - UNB	7.320
DF Total		697.436
ES	Laboratório Central de Saúde Pública do Espírito Santo	257.728
	Universidade Federal do Espírito Santo - Lab. De Imunobiologia	400
ES Total		258.128

continua

continuação

UF	Instituição	SUM of Quantidade Reações
GO	Instituto Acadêmico de Ciências da Saúde e Biológicas	288.000
	Laboratório Central de Saúde Pública do Goiás	257.256
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de GO	3.072
	Universidade Federal do Goiás	22.656
GO Total		570.984
MA	Laboratório Central de Saúde Pública do Maranhão	319.356
	Laboratório Municipal de São Luiz	400
	Secretaria Estadual de Saúde do Maranhão	10.000
	Universidade Federal do Maranhão	5.000
MA Total		334.756
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 Engenho Navarro	50.000
	Secretaria Municipal de Saúde de Uberaba	30.000
	Secretaria Municipal de Saúde Eloi Mendes	5.000
	Secretaria Municipal de Saúde Mar da Espanha	5.000
	SES 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	573.964
	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		733.648
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	347.144
	Laboratório de Virologia da Faculdade de Medicina UFMT	680
	Universidade Federal do Mato Grosso	1.920
	MT Total	360.444
PA	Instituto Evandro Chagas - PA	85.772
	Laboratório Central de Saúde Pública do Pará	391.384
	Universidade Federal do Oeste do Pará	14.688
PA Total		491.844

continua

continuação

UF	Instituição	SUM of Quantidade Reações
PB	Hospital Universitário Lauro Wanderley	960
	Laboratório Central de Saúde Pública da Paraíba	434.112
	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		524.048
PE	Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães	20.384
	FIOCRUZ - PE	864
	Laboratório Central de Saúde Pública de Pernambuco	471.632
	Laboratorio de Imunopatologia Keizo Asami	30.000
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de PE	9.072
	Universidade Federal de Pernambuco	42.432
PE Total		574.384
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 Tecnologica Federal Do Paraná - Laboratorio 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 Grafe Guinle - RJ	192
	INCA - RJ	23.064
	INCQS	2.788
	Instituto Biológico do Exército - RJ	79.896

continua

continuação

UF	Instituição	SUM of Quantidade Reações
RJ	Instituto Estadual de Hematologia Arthur Siqueira Cavalcante	960
	Instituto Nacional de Cardiologia	2.080
	Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia Jamil Haddad	5.000
	Instituto Nacional do Cancer RJ	1.056
	Laboratório Central de Saúde Pública Noel Nutels	1.074.836
	Laboratório de Enterovirus Fiocruz - RJ	57.152
	Laboratorio de Flavivirus da Fiocruz	192
	Laboratório de Imunologia Viral - IOC/RJ	3.000
	Laboratório de Virologia Molecular - UFRJ	23.176
	Laboratório de Vírus Respiratórios e Sarampo Fiocruz/RJ	25.952
	LATED Bio-Manguinhos	192
	Marinha do Brasil	2.000
	Unidade de Apoio Diagnóstico ao Covid - Central II - RJ	2.985.856
	Universidade Federal do Rio de Janeiro	35.360
RN Total	Universidade Federal Fluminense	33.260
	Universidade Federal Rural do RJ	1.300
		4.755.604
RN	Laboratório Central de Saúde Pública do Rio Grande do Norte	476.360
	Maternidade Escola Januário Cicco/EBSERH	3.000
	SMS NATAL	40.000
	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	30.240
RN Total		549.600
RO	Laboratório Central de Saúde Pública de Rondônia	339.176
RO Total		339.176
RR	Laboratório Central de Saúde Pública de Roraima	174.936
RR Total		174.936
RS	Hospital Beneficência Alto Jacuí	200
	Hospital de Clínicas de Porto Alegre - Lab Covid	100
	Hospital Universitário Miguel Riet	5.960
	Laboratório Central de Saúde Pública do Rio Grande do Sul	585.172
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de RS	3.072
	Santa Casa de Misericórdia de Pelotas	500
	Secretaria Municipal de Saúde de Bagé	150.000
	Secretaria Municipal de Saúde de Canoas	200.000
	Secretaria Municipal de Saúde de São Gabriel	2.000
	Universidade Federal de Pelotas - Uni. Diag. Molecular covid-19	4.000
	Universidade Federal de Porto Alegre	600
	Universidade Federal de Santa Maria	51.168
	Universidade Federal de Unipampa	20.000
	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	119.230
RS Total	Universidade Franciscana	7.000
		1.149.002
SC	Fundação Hospital São Lourenço	200
	Laboratório Central de Saúde Pública de Santa Catarina	968.048
	Laboratório de Saúde Pública de Joaçaba	107.232
	Laboratório Embrapa Suínos e Aves - SC	3.072
	Laboratorio Regional de Chapecó	400

continua

conclusão

UF	Instituição	SUM of Quantidade Reações
SC	Secretaria Municipal de Saúde de Chapecó	20.000
SC	Universidade do Estado de Santa Catarina - Centro de Ciências Agroveterinárias	30.000
	Universidade Federal de Santa Catarina - Laboratório de Protozoologia	9.600
SC Total		1.138.552
SE	Hospital Universitario da Univesidade Federal de Sergipe	8.144
	Hospital Universitário de Lagarto - UFS	1.000
	Laboratório Central de Saúde Pública de Sergipe	800.220
SE Total		809.364
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 - RIBEIRAO 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	2.344.124
	Laboratório de Virologia - UNIFESP	5.760
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de SP	3.072
	Laboratório Multipropósito - BUTANTAN	1.500
	Santa Casa de Misericórdia de Taguaí	100
	Secretaria Municipal de Saúde Águas de São Pedro	100
	Secretaria Municipal de Saúde de Campo Limpo Paulista	15.000
	Secretaria Municipal de Saúde de Itapevi	15.072
	Secretaria Municipal de Saúde de Mogi das Cruzes	5.000
	SEEGENE	1.500
	Serviço de Virologia - IAL	2.000
	UNIFESP - SP	11.700
	Universidade de São Paulo - USP	16.032
	Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP	8.352
	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - SP	2.000
	Universidade Federal do ABC	1.500
SP Total		5.390.522
TO	Laboratório Central de Saúde Pública do Tocantins	488.956
	Universidade Federal do Tocantins - Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia	9.500
TO Total		498.456
Total Geral		31.919.772

TABELA 2 Total de testes RT-PCR covid-19 distribuídos por instituição colaboradora e UF. Brasil, de 5 de março de 2020 a 23 de julho de 2022

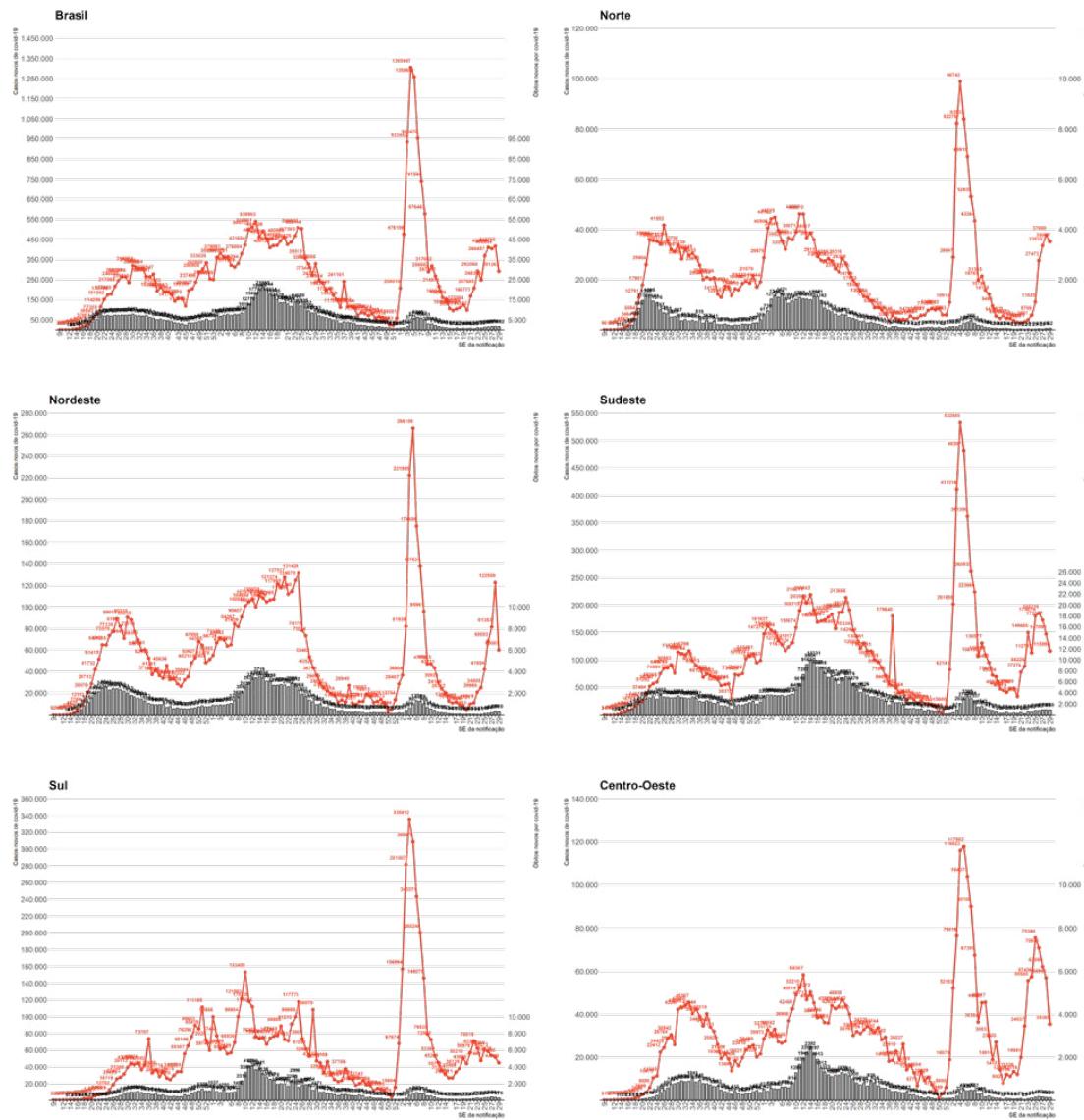
Fonte: CGLAB/Daevs/SVS/MS.

REFERÊNCIAS

1. European Centre for Disease Prevention and Control. 2021. Disponível em: https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/variants-concern&sa=D&source=editors&ust=1623692280486000&usg=AOvVaw36k01aepRmXE0r_Ly5Uml.
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>.

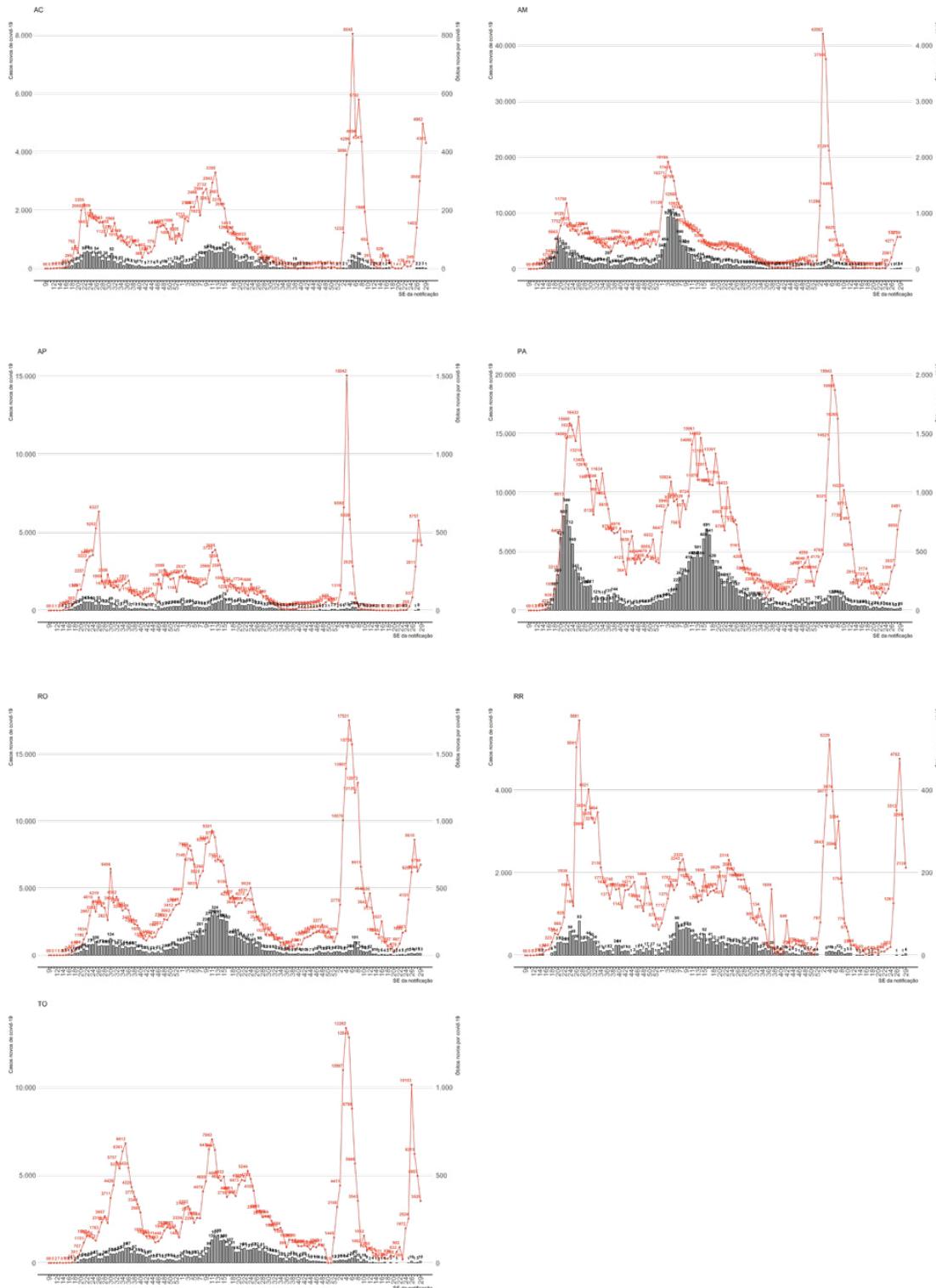
Anexo

ANEXO 1 Casos e óbitos novos no Brasil e suas macrorregiões, segundo semana epidemiológica de notificação, atualizados até a SE 29 de 2022



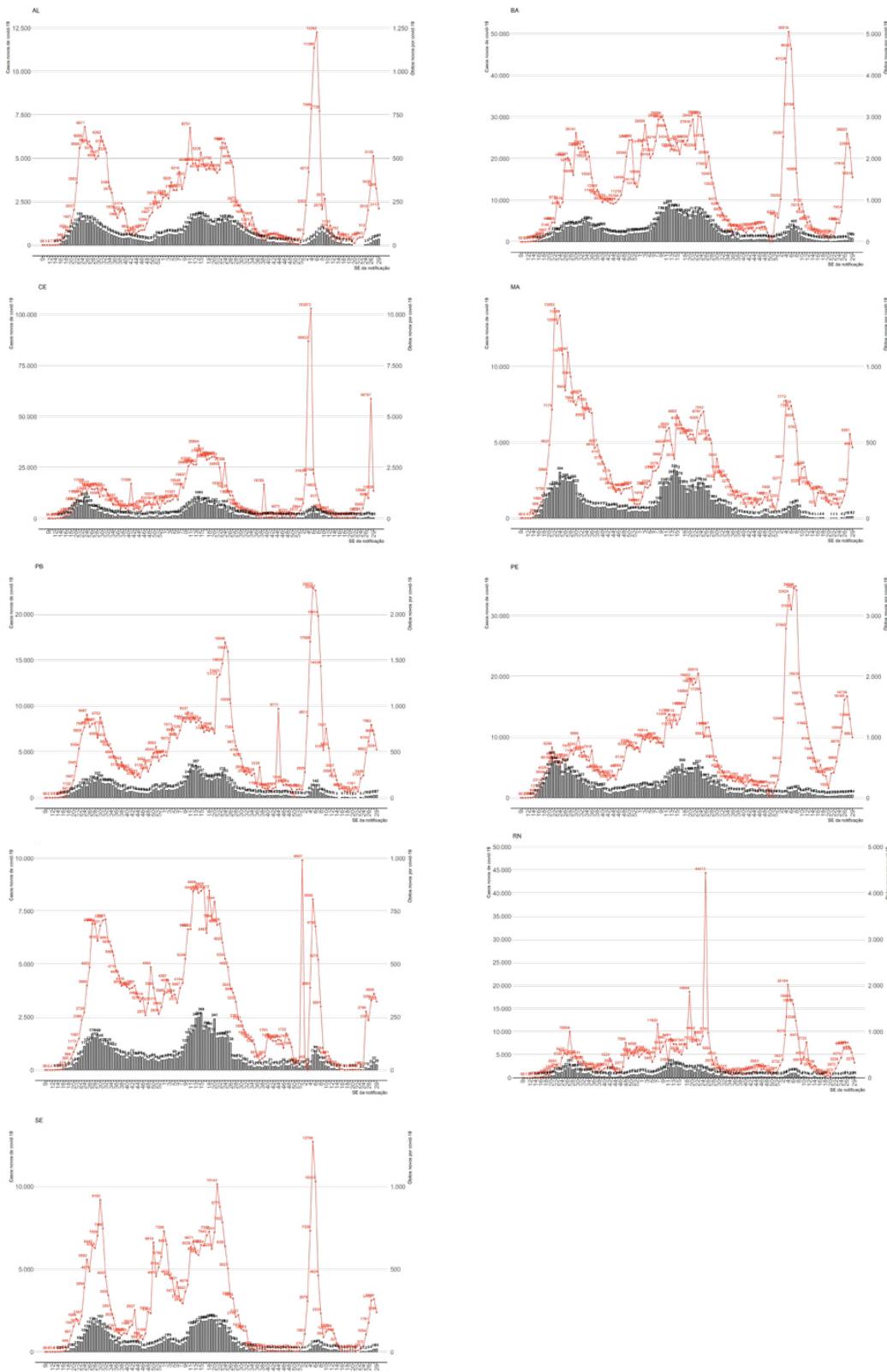
Fonte: SES – atualizado em 23/7/2022, às 19h.

ANEXO 2 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação, da Região Norte, atualizados até a SE 29 de 2022



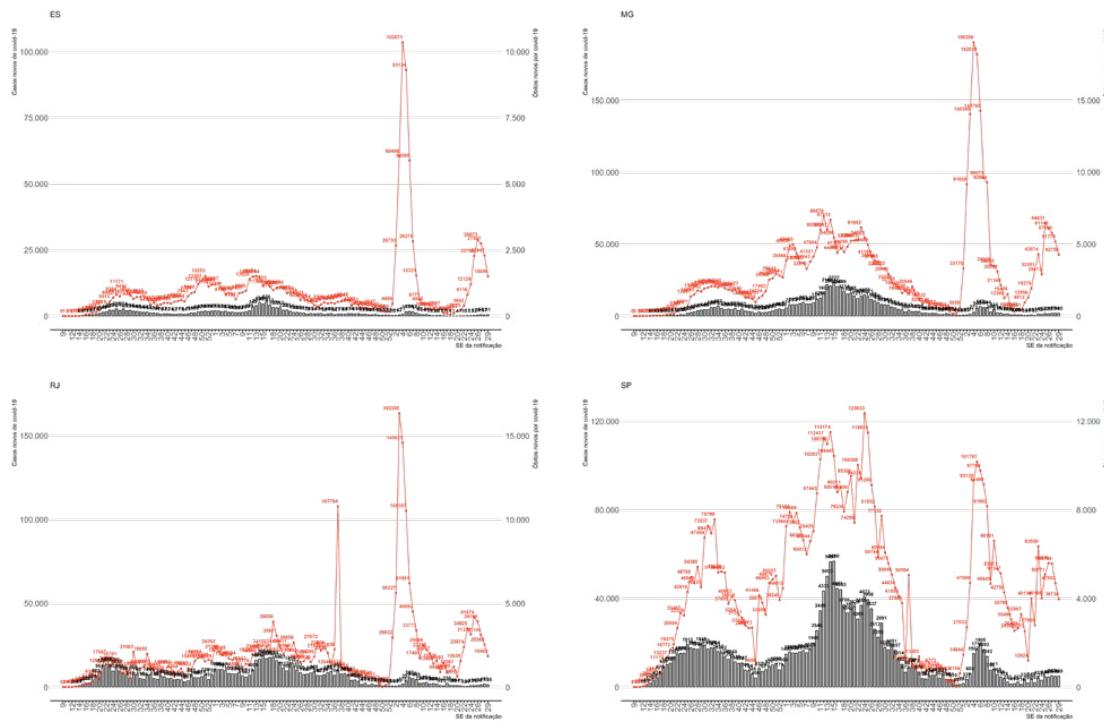
Fonte: SES – atualizado em 23/7/2022, às 19h.

ANEXO 3 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação, da Região Nordeste, atualizados até a SE 29 de 2022



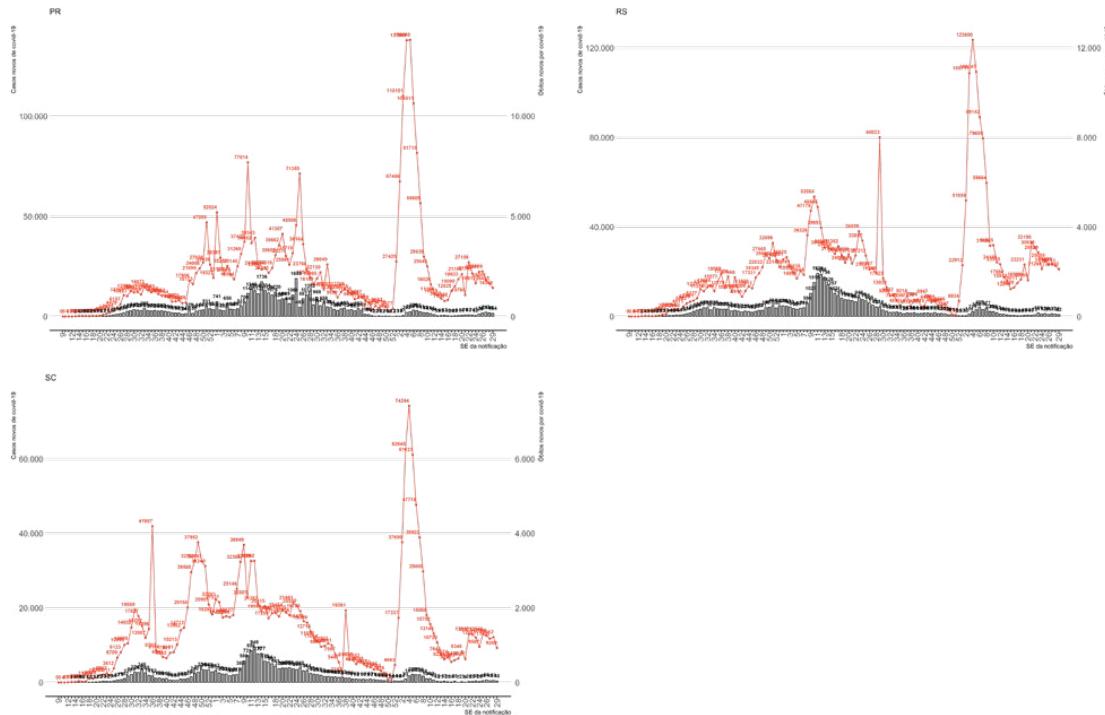
Fonte: SES – atualizado em 23/7/2022, às 19h.

ANEXO 4 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação, da Região Sudeste, atualizados até a SE 29 de 2022



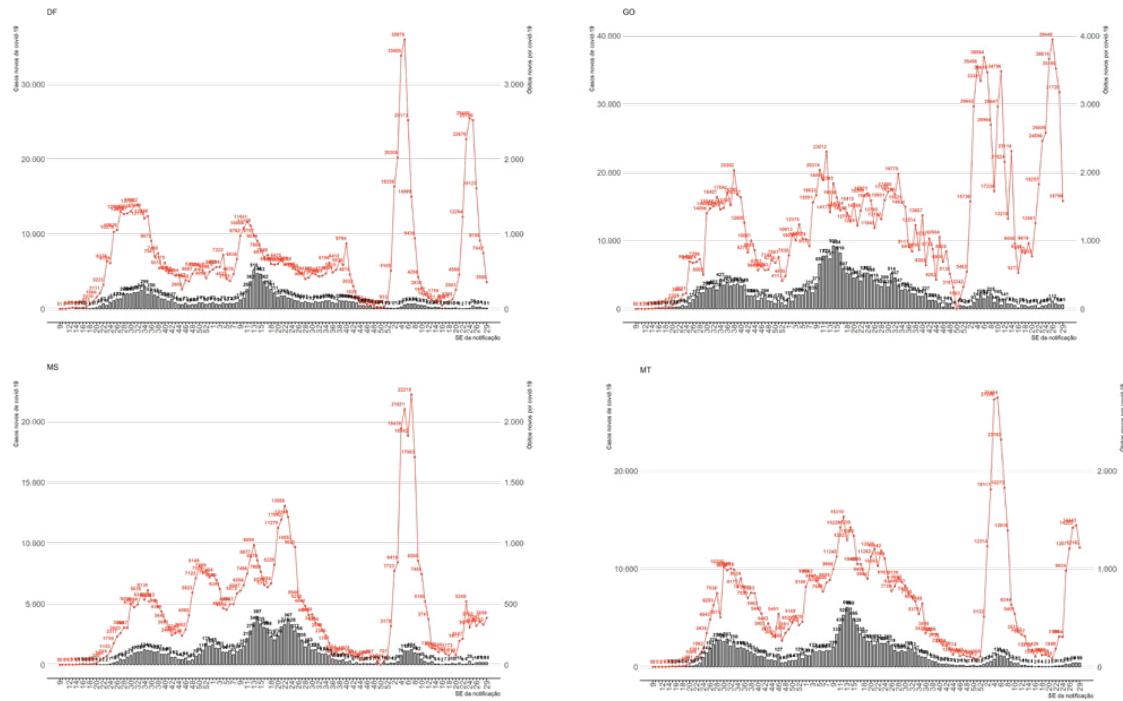
Fonte: SES – atualizado em 23/7/2022, às 19h.

ANEXO 5 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação, da Região Sul, atualizados até a SE 29 de 2022



Fonte: SES – atualizado em 23/7/2022, às 19h.

ANEXO 6 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação, da Região Centro-Oeste, atualizados até a SE 29 de 2022



Fonte: SES – atualizado em 23/7/2022, 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 29 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	89	11	87	13	91	9	83	17	90	10	84	16	89	11	90	10	90	10	82	18
RS	47	53	46	54	45	55	46	54	44	56	41	59	42	58	36	64	36	64	34	66	42	58	40	60	35	65	34	66	36	64
SC	33	67	44	56	38	62	42	58	33	67	26	74	21	79	18	82	15	85	13	87	15	85	21	79	14	86	10	90	17	83
SE	57	43	61	39	63	37	45	55	80	20	72	28	77	23	76	24	69	31	74	26	73	27	73	27	75	25	73	27	70	30
SP	40	60	44	56	44	56	47	53	47	53	53	47	53	47	54	46	54	46	51	49	49	51	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	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 (%)																										
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	10	88	12	88	12	88	12
RS	36	64	32	68	25	75	23	77	17	83	15	85	32	68	22	78	22	78	15	85	25	75	30	70	44	56	49	51
SC	7	93	7	93	5	95	6	94	6	94	5	95	5	95	6	94	5	95	5	95	5	95	5	95	7	93	7	93
SE	54	46	52	48	52	48	48	52	51	49	48	52	43	57	48	52	48	52	52	48	52	48	50	50	60	40	74	26
SP	43	57	39	61	40	60	38	62	37	63	36	64	35	65	36	64	37	63	36	64	37	63	37	63	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	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	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	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

conclusão

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

Fonte: SES – atualizado em 23/7/2022, 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 29 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	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	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 (%)																										
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	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	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	57	43	50	50
PE	60	40	55	45	40	60	61	39	56	44	51	49	47	53	51	49	50	50	53	47	53	47	51	49	47	53	48	52
PI	44	56	22	78	35	65	26	74	25	75	24	76	32	68	32	68	35	65	42	58	42	58	41	59	45	55	46	54
PR	22	78	28	72	33	67	26	74	31	69	30	70	26	74	26	74	30	70	27	73	26	74	25	75	42	58	34	66
RJ	80	20	79	21	79	21	82	18	72	28	77	23	76	24	73	27	72	28	72	28	71	29	76	24	67	33	72	28
RN	45	55	63	37	42	58	54	46	53	47	52	48	62	38	51	49	62	38	63	37	70	30	71	29	52	48	51	49
RO	32	68	24	76	34	66	14	86	32	68	42	58	38	62	47	53	54	46	43	57	43	57	37	63	37	63	30	70
RR	72	28	80	20	80	20	80	20	91	9	97	3	84	16	79	21	94	6	90	10	90	10	94	6	85	15	87	13
RS	43	57	45	55	43	57	40	60	48	52	46	54	46	54	46	54	49	51	50	50	49	51	49	51	45	55		
SC	14	86	10	90	16	84	14	86	13	87	15	85	17	83	15	85	15	85	18	82	17	83	19	81	19	81	12	88
SE	52	48	49	51	59	41	47	53	51	49	62	38	67	33	66	34	61	39	67	33	61	39	66	34	69	31	62	38
SP	56	44	56	44	48	52	44	56	47	53	51	49	51	49	51	49	50	50	53	47	52	48	55	45	54	46	55	45
TO	32	68	33	67	47	53	18	82	27	73	28	72	34	66	40	60	45	55	50	50	46	54	42	58	49	51	50	50
Brasil	51	49	54	46	51	49	49	51	49	50	50	47	53	46	54	45	55	47	53	47	53	49	51	49	51	49	51	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 (%)																										
AC	56	44	74	26	49	51	37	63	48	52	79	21	31	69	76	24	77	23	43	57	50	50	50	50	50	25	75	
AL	57	43	52	48	56	44	56	44	46	54	45	55	44	56	46	54	40	60	36	64	42	58	41	59	57	43	46	54
AM	77	23	63	37	64	36	80	20	80	20	63	37	78	22	78	22	73	27	72	28	86	14	78	22	76	24	88	12
AP	98	2	84	16	94	6	79	21	90	10	100	0	83	17	92	8	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 (%)																																								
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	0	100	0	0	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	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	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	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	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	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	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	56	55	45	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	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	0	100	0	100	0									
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	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	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	32	68	42	57										
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	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	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	56	32	68	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	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	32	68	30	70										
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	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	32	68	44	56										
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	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	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	37	68	42	57										
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	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	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	56	44	56	44	59									
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	55	45	82	18	55									
Brasil	45	55	44	56	45	55	49	51	49	51	51	49	54	46	54	46	52	48	55	45	56	44	50	50	50	50	51	49	50	50	51	50	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	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	100	0	0	100	0	-	-	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

conclusão

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

Fonte: SES – atualizado em 23/7/2022, 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 29

Região/UF	2022 até a SE 29				2022: SE 24 a SE 27			
	Casos de Covid-19	Óbitos por Covid-19	Taxa de Incidência (/100 mil hab.)	Taxa de Mortalidade (/100 mil hab.)	Casos de Covid-19	Óbitos por Covid-19	Taxa de Incidência (/100 mil hab.)	Taxa de Mortalidade (/100 mil hab.)
Norte	8.367	2.219	44,25	11,74	756	126	4,00	0,67
Rondônia	1.280	341	70,51	18,79	184	33	10,14	1,82
Acre	495	159	54,58	17,53	11	5	1,21	0,55
Amazonas	2.418	564	56,63	13,21	189	23	4,43	0,54
Roraima	113	73	17,31	11,18	14	10	2,14	1,53
Pará	2.955	817	33,67	9,31	220	36	2,51	0,41
Amapá	318	97	36,23	11,05	33	0	3,76	0,00
Tocantins	788	168	49,02	10,45	105	19	6,53	1,18
Nordeste	24.761	7.893	42,94	13,69	3.684	777	6,39	1,35
Maranhão	1.423	509	19,89	7,12	200	34	2,80	0,48
Piauí	1.620	444	49,25	13,50	243	60	7,39	1,82
Ceará	6.691	2.092	72,41	22,64	863	198	9,34	2,14
Rio Grande do Norte	1.856	665	52,12	18,68	266	79	7,47	2,22
Paraíba	2.429	729	59,83	17,96	442	85	10,89	2,09
Pernambuco	1.607	665	16,61	6,87	178	38	1,84	0,39
Alagoas	1.793	505	53,28	15,01	402	81	11,95	2,41
Sergipe	1.260	363	53,88	15,52	190	37	8,12	1,58
Bahia	6.082	1.921	40,59	12,82	900	165	6,01	1,10
Sudeste	88.235	25.034	98,44	27,93	11.756	2.329	13,12	2,60
Minas Gerais	19.499	5.568	91,07	26,00	2.425	529	11,33	2,47
Espírito Santo	822	329	20,01	8,01	113	28	2,75	0,68
Rio de Janeiro	13.528	4.505	77,47	25,80	2.028	468	11,61	2,68
São Paulo	54.386	14.632	116,59	31,37	7.190	1.304	15,41	2,80
Sul	32.563	8.567	107,11	28,18	2.852	638	9,38	2,10
Paraná	12.826	3.003	110,59	25,89	973	199	8,39	1,72
Santa Catarina	7.776	1.843	105,96	25,11	742	164	10,11	2,23
Rio Grande do Sul	11.961	3.721	104,31	32,45	1.137	275	9,92	2,40
Centro-Oeste	15.403	3.839	92,19	22,98	2.301	403	13,77	2,41
Mato Grosso do Sul	2.497	919	87,95	32,37	191	67	6,73	2,36
Mato Grosso	2.297	413	64,39	11,58	296	33	8,30	0,93
Goiás	6.434	1.859	89,28	25,80	938	193	13,02	2,68
Distrito Federal	4.175	648	134,92	20,94	876	110	28,31	3,55
Brasil	169.364	47.570	79,40	22,30	21.349	4.273	10,01	2,00

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 25/7/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

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