

**BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO ESPECIAL**  
**Doença pelo Coronavírus COVID-19**

Semana Epidemiológica 15 (11/4 a 17/4/2021)

## | SUMÁRIO |

Apresentação	1
SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA COVID-19	2
Mundo	2
Brasil	7
Macrorregiões, UF e Municípios	10
SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SRAG)	32
SRAG Hospitalizado	32
ÓBITOS POR SRAG	36
CASOS E ÓBITOS DE SRAG POR COVID-19	40
PERFIL DE CASOS NOTIFICADOS DE SG E CONFIRMADOS POR COVID-19 E CASOS DE SRAG HOSPITALIZADOS E ÓBITOS POR SRAG EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE	46
Casos de Síndrome Gripal (SG)	46
Casos e óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)	46
PERFIL DOS CASOS E ÓBITOS DE SRAG HOSPITALIZADO CONFIRMADOS POR COVID-19 EM GESTANTES	50
Casos de SRAG hospitalizado em gestantes	50
Óbitos de SRAG em gestantes	53
VARIANTES DE ATENÇÃO E/OU PREOCUPAÇÃO (VOC) NO MUNDO	57
Variantes de Atenção e/ou Preocupação (VOC) no Brasil	57
Referências de Novas Variantes do Vírus SAR-COV-2	60
REINFECÇÃO POR SARS-COV-2	61
MONITORAMENTO DOS EVENTOS ADVERSOS PÓS-VACINAÇÃO CONTRA A COVID-19, JANEIRO A MARÇO, BRASIL, 2021	62
Introdução	62
Métodos	62
Resultados	63
EAPV tromboembólicos	71
Descrição dos EAPV tromboembólicos	71
Considerações Finais e Recomendações	73
Ações Realizadas	74
Referências	74
VIGILÂNCIA LABORATORIAL	75
ANEXOS	94

**Apresentação**

Esta edição do boletim apresenta a análise referente à Semana Epidemiológica 15 (11 a 17/4/2021) de 2021.

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

**CORONAVIRUS // BRASIL**<https://localizaus.saude.gov.br/><https://covid.saude.gov.br/><https://susanalitico.saude.gov.br/><https://opendatasus.saude.gov.br/>

# SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA COVID-19

## Mundo

Até o final da Semana Epidemiológica (SE) 15 de 2021, no dia 17 de abril de 2021, foram confirmados 140.719.503 casos de covid-19 no mundo. Os Estados Unidos foram o país com o maior número de casos acumulados (31.628.013), seguido pela Índia (14.788.003), Brasil (13.900.091), França (5.321.176) e Rússia (4.640.537) (Figura 1A). Em relação aos óbitos, foram confirmados 3.010.727 no mundo até o dia 17 de abril de 2021. Os Estados Unidos foram o país com maior número acumulado de óbitos (566.904), seguido do Brasil (371.678), México (212.228), Índia (177.150) e Reino Unido (127.508) (Figura 1B).

O coeficiente de incidência bruto no mundo ao final da SE 15 foi de 18.053,0 casos para cada 1 milhão de habitantes. Dentre os países com população acima de 1 milhão de habitantes, a maior incidência foi identificada na República Tcheca (149.439,1 casos/1 milhão hab.),

seguida pela Eslovênia (111.400,0/1 milhão hab.), Sérvia (97.037,2/1 milhão hab.), Israel (96.687,5/1 milhão hab.), Bahrein (95.859,6/1 milhão hab.), Estados Unidos (95.552,1/1 milhão hab.), Suécia (89.129,0/1 milhão hab.), Lituânia (85.526,9/1 milhão hab.), Panamá (83.572,7/1 milhão hab.) e Holanda (82.864,4/1 milhão hab.) (Figura 2A). O Brasil apresentou uma taxa de 65.642,1 casos para cada 1 milhão de habitantes, não estando na lista dos 20 países de maior incidência, mas ocupando a 28ª posição.

Em relação ao coeficiente de mortalidade (óbitos por 1 milhão de hab.), o mundo apresentou até o dia 17 de abril de 2021 uma taxa de 386,2 óbitos/1 milhão de habitantes. Dentre os países com população acima de 1 milhão de habitantes, a República Tcheca apresentou o maior coeficiente (2.651,6/1 milhão hab.), seguida pela Hungria (2.585,7/1 milhão hab.), Bósnia e Herzegovina (2.373,8/1 milhão hab.), Bulgária (2.178,6/1 milhão hab.), Macedônia (2.121,1/1 milhão hab.) e Bélgica (2.046,5/1 milhão hab.). O Brasil apresentou um coeficiente de mortalidade de 1.755,2 óbitos/1 milhão hab., ocupando o 11º lugar no ranking mundial da mortalidade por covid-19 (Figura 2B).

### Editores responsáveis:

Arnaldo Correia de Medeiros (SVS)

**Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis (DASNT/SVS):** Luciana de Almeida Costa. **Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas (CGIAE):** Giovanny Vinícius Araújo Fraça, Fernanda Carolina de Medeiros, João Matheus Bremm, Marli Souza Rocha, Ronaldo Fernandes Santos Alves, Carla Machado da Trindade. **Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT/SVS):** Laurício Monteiro Cruz. **Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações (CGPNI/DEIDT/SVS):** Francieli Fontana Sutille Tardetti Fantinato, 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, Narmada Divina Fontenele Garcia, Marcela Santos Corrêa da Costa e Aline Kelen Vesely Reis, Cibelle Mendes Cabral, Gláucio Mosimann Junior, Sandra Maria Deotti Carvalho, Tiago Dahrug Barros, Victor Bertollo Gomes Porto. **Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde (Daevs):** Breno Leite Soares. **Coordenação Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB):** Eduardo Filizzola, Carla Freitas, Miriam Teresinha Furlan Prando Livorati, Gabriela Andrade Pereira, Layssa Miranda de Oliveira Portela, Leonardo Hermes Dutra, Ronaldo de Jesus, Rodrigo Kato, Vagner Fonseca, Tainah Pedreira Thomaz Maya, Isabella Luiza Passetto, Mayrla da Silva Moniz, Daniel Ferreira de Lima Neto.

### Produção:

Alexandre Magno de Aguiar Amorim, Aedê Cadaxa, Fábio de Lima Marques, Flávio Trevellin Forini, Sueli Bastos (GAB/SVS)

### Projeto gráfico:

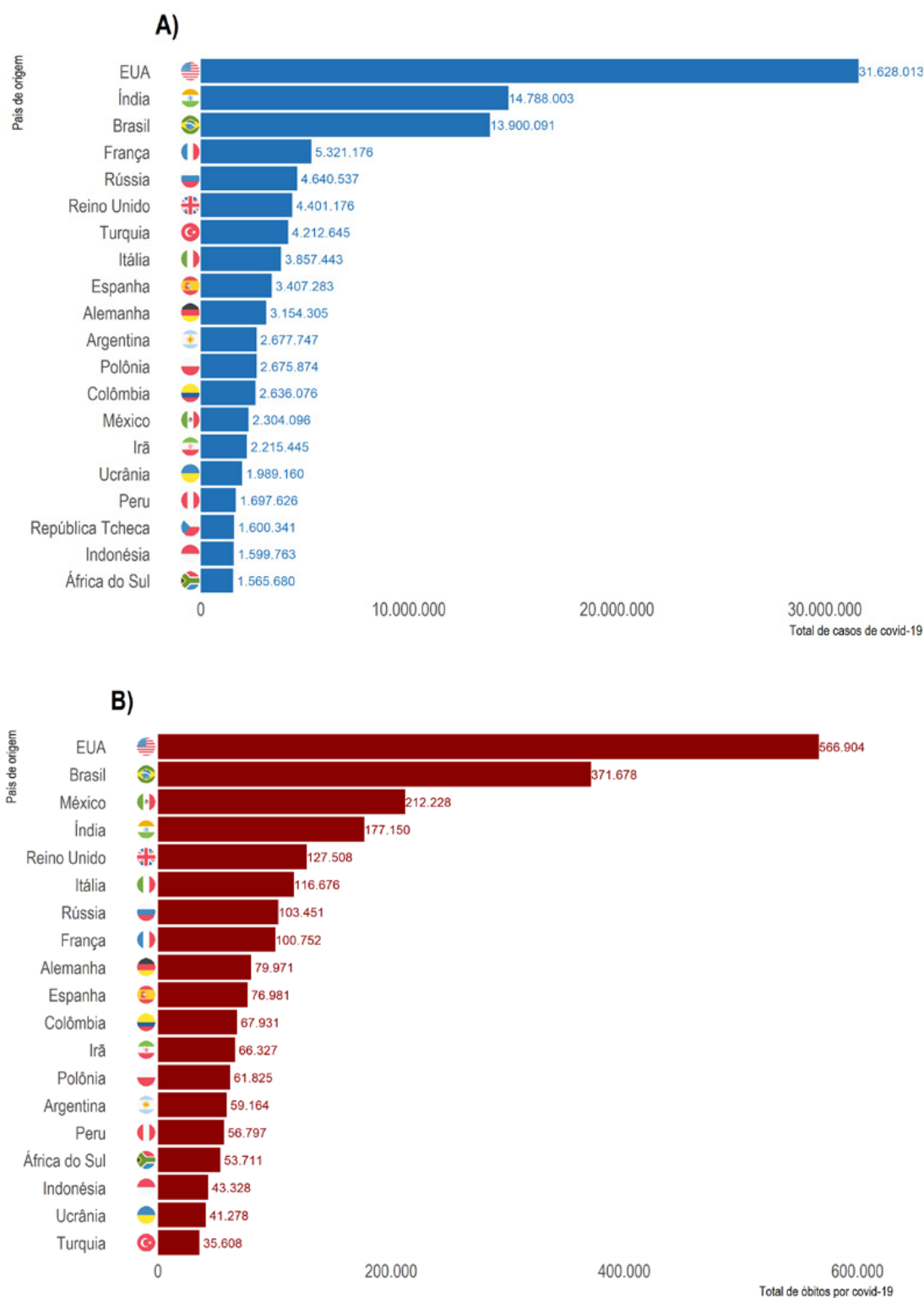
Núcleo de Comunicação da SVS (GAB/SVS)

### Diagramação:

Fernanda Almeida (GAB/SVS)

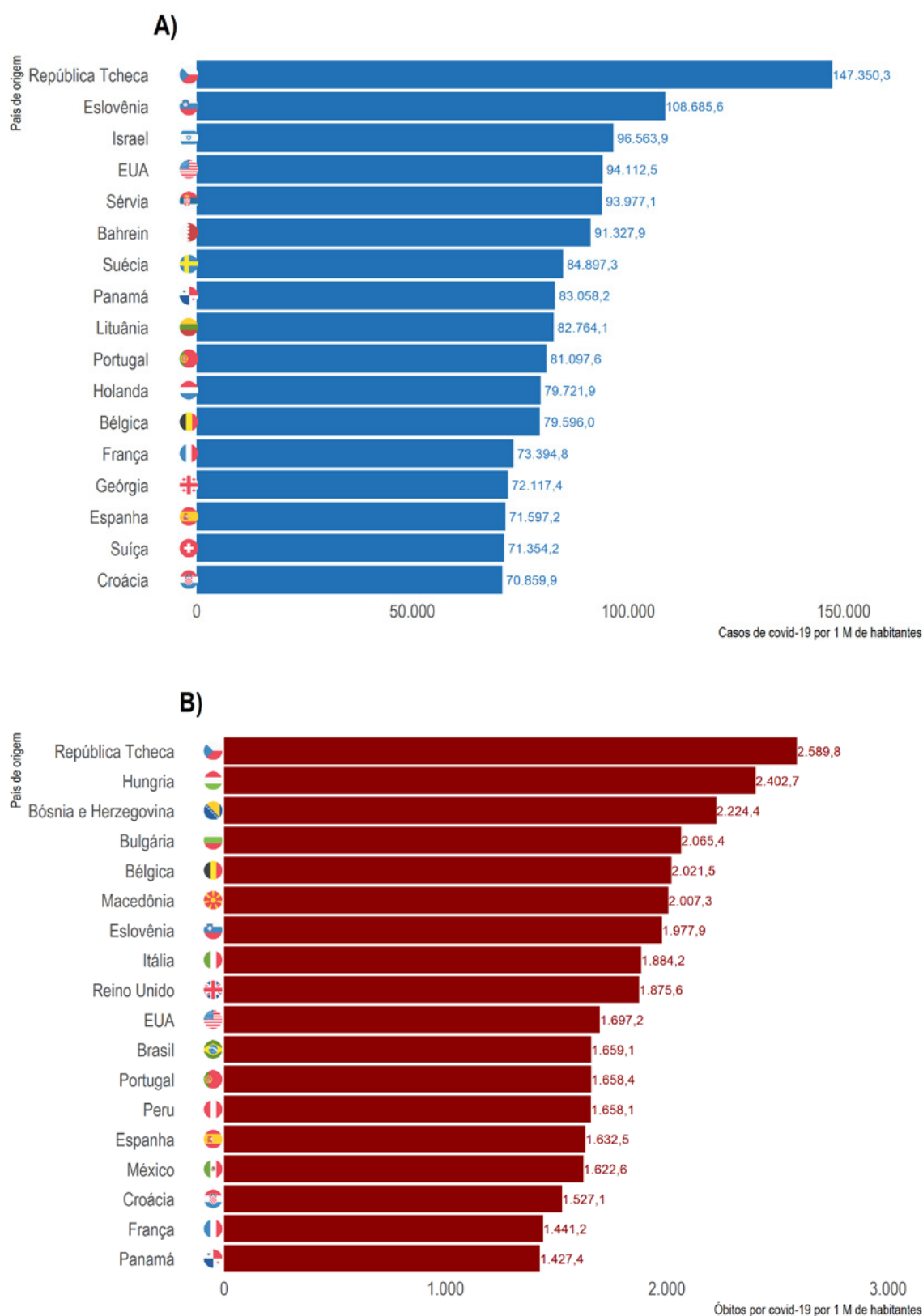
### Revisão:

Samantha Nascimento (GAB/SVS)



Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 17/4/2021.

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



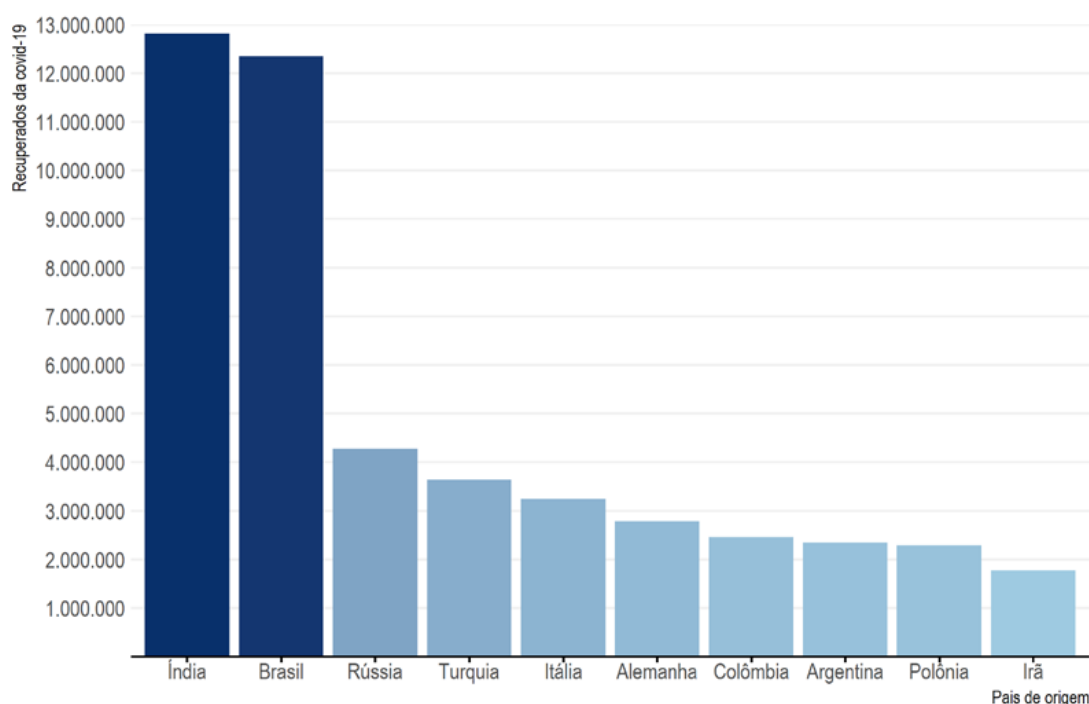
Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 17/4/2021.

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



Em relação às análises acerca do número de pessoas infectadas por covid-19 no mundo e que se recuperaram, os Estados Unidos interromperam a atualização desta informação nos meios de comunicação oficiais do país. Dessa forma, as análises de recuperados apresentados abaixo ignoram o país tanto no total de recuperados no mundo, como são subtraídos seu total de casos acumulados para o cálculo da porcentagem de recuperados da doença.

Até o final da SE 15, 73,6% (80.329.733/109.091.490) das pessoas infectadas por covid-19 no mundo se recuperaram, sendo ignorado os dados dos Estados Unidos. A Índia foi o país com o maior número de recuperados (12.809.638 ou 15,9%), seguido pelo Brasil (12.344.861 ou 15,4%), Rússia (4.270.234 ou 5,3%), a Turquia (3.643.734 ou 4,5%) e Itália (3.235.459 ou 4,0%) (Figura 3).

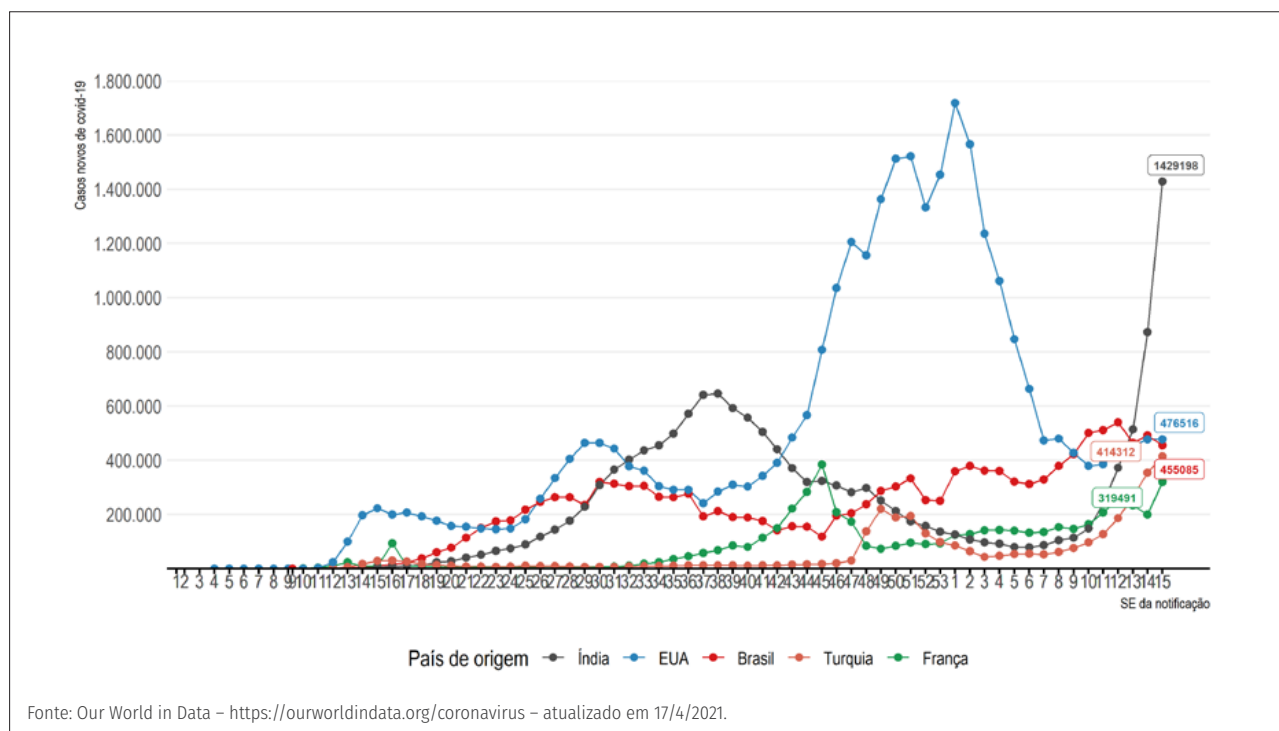


Fonte: Johns Hopkins University Coronavirus Resource Center – <https://coronavirus.jhu.edu/map.html> – atualizado em 17/4/2021.

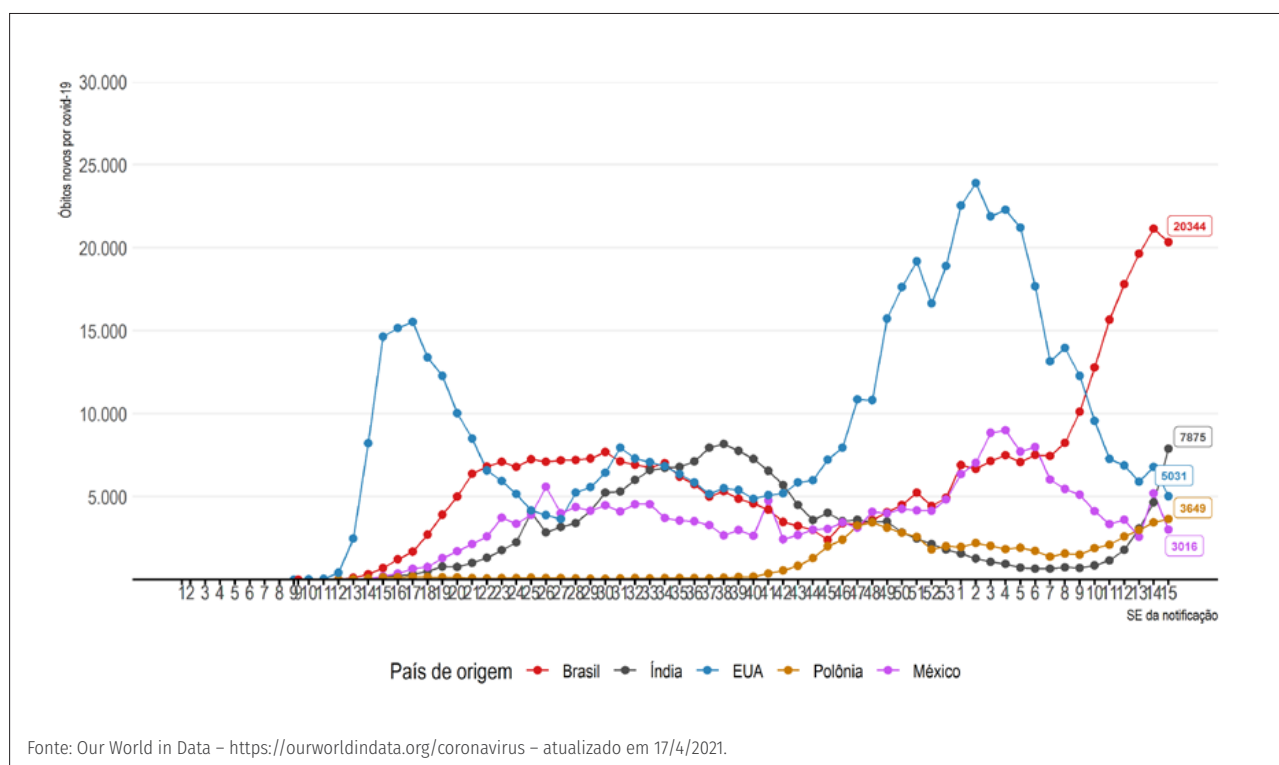
**FIGURA 3** Distribuição dos casos recuperados de covid-19 entre os países com o maior número de recuperados

As Figuras 4 e 5 mostram a evolução do número de casos novos registrados por covid-19 por SE nos cinco países mais afetados pela doença. Na interpretação destas figuras é importante considerar que cada país está em uma fase específica da pandemia, ou seja, alguns encontram-se em pleno crescimento de casos, enquanto outros vislumbram um decréscimo destes. A Índia atingiu o maior número de casos nesta SE 15, alcançando um total de 1.429.198 casos novos. O Estados Unidos ocupa o segundo lugar no número de casos novos na última semana, apresentando 476.516 casos. O Brasil apresentou 455.085 casos novos, seguido pela Turquia com 414.312 registros e a França com um total de 319.491.

Em relação aos óbitos, na SE 15 de 2021, o Brasil registrou o maior número de óbitos novos em todo mundo, alcançando 20.344 óbitos. A Índia foi o segundo país com maior número de óbitos novos, alcançando 7.875 óbitos. Os Estados Unidos apresentaram um total de 5.031 óbitos novos, enquanto que a Polônia registrou 3.649 óbitos novos, México 3.016, ocupando as posições seguintes no ranking mundial de óbitos novos na SE 15.



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



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

## Brasil

O Ministério da Saúde (MS) recebeu a primeira notificação de um caso confirmado de covid-19 no Brasil em 26 de fevereiro de 2020. Com base nos dados diários informados pelas Secretarias Estaduais de Saúde ao Ministério da Saúde, de 26 de fevereiro de 2020 a 17 de abril de 2021, foram confirmados 13.900.091 casos e 371.678 óbitos por covid-19 no Brasil. Para o país, a taxa de incidência acumulada foi de 6.564,2 casos por 100 mil habitantes, enquanto a taxa de mortalidade acumulada foi de 175,5 óbitos por 100 mil habitantes.

A SE 15 de 2021 encerrou com um total de 455.085 novos casos registrados, o que representa uma redução de 7% (diferença de 36.324 casos) quando comparado ao número de casos registrados na SE 14 (491.409). Em relação aos óbitos, a SE 15 encerrou com um total de 20.344 novos registros de óbitos, representando uma redução de 4% (diferença de 797 óbitos), o que pode ser considerado uma estabilização dos valores, quando comparado ao número de óbitos registrados na SE 14 (21.141 óbitos).

O maior registro de notificações de casos novos em um único dia (100.158 casos) ocorreu no dia 25 de março de 2021 e de novos óbitos (4.249 óbitos) em 8 de abril de 2021. Destaca-se que a data de notificação pode não representar o dia de ocorrência dos eventos, mas exprime o período ao qual os dados foram informados nos sistemas de informação do MS. Anteriormente, considerando o período após agosto de 2020, o dia ao qual foi observado o menor número de casos novos (8.429 casos) foi 12 de outubro de 2020 e o menor número de óbitos novos (128 óbitos), em 8 de novembro de 2020.

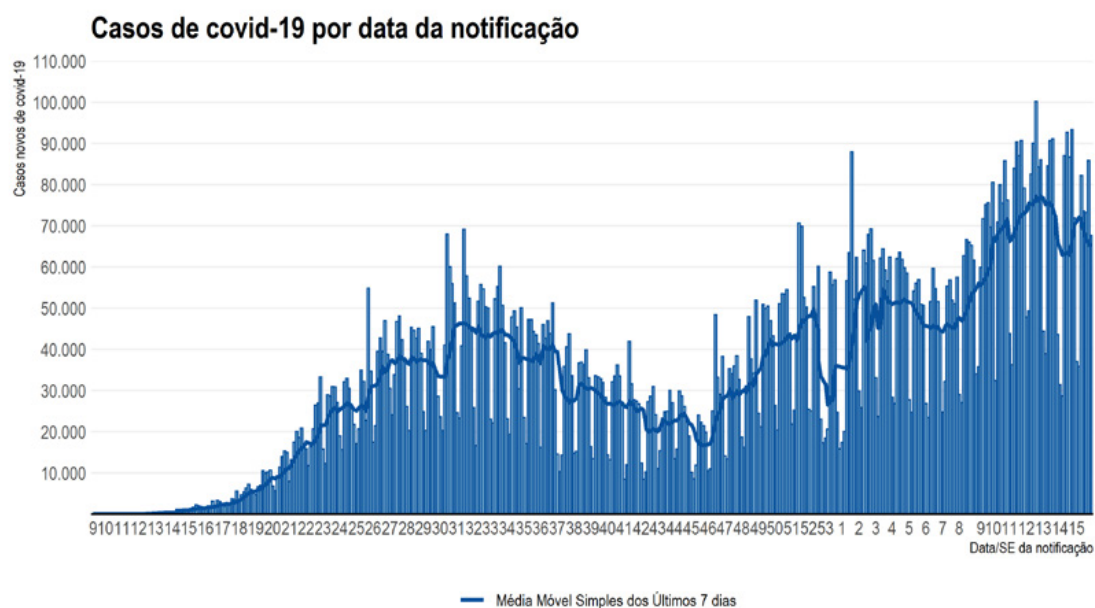
O número de casos e óbitos novos por data de notificação e média móvel de sete dias está apresentado nas Figuras 6 e 8 e o número de casos e óbitos novos por semana epidemiológica nas Figuras 7 e 9.

Em relação aos casos, a média móvel de casos registrados na SE 15 (11 a 17/4/2021) foi de 65.012, enquanto que na SE 14 (4 a 10/4/21) foi de 70.201, ou seja, uma redução de 7% no número de casos novos da semana atual. Quanto aos óbitos, a média móvel de óbitos registrados na SE 15 foi de 2.906, representando uma redução de 4% em relação à média de registros da SE 14 (3.020).

A Figura 10 apresenta a distribuição por SE dos casos de covid-19 recuperados e em acompanhamento no Brasil em 2020 e 2021. Ao final da SE 14 de 2021, o Brasil apresentava uma estimativa de 12.344.861 casos recuperados e 1.183.552 casos em acompanhamento.

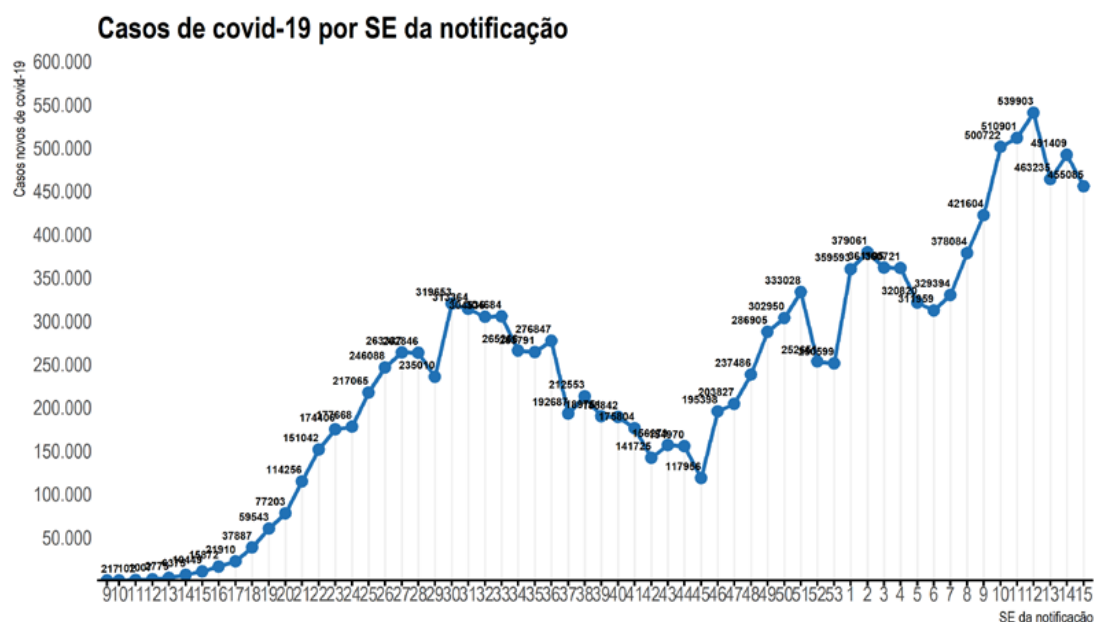
O número de casos “recuperados” no Brasil é estimado por um cálculo composto que leva em consideração os registros de casos e óbitos confirmados para covid-19, reportados pelas secretarias estaduais de saúde, e o número de pacientes hospitalizados registrados no Sistema de Vigilância Epidemiológica da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

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



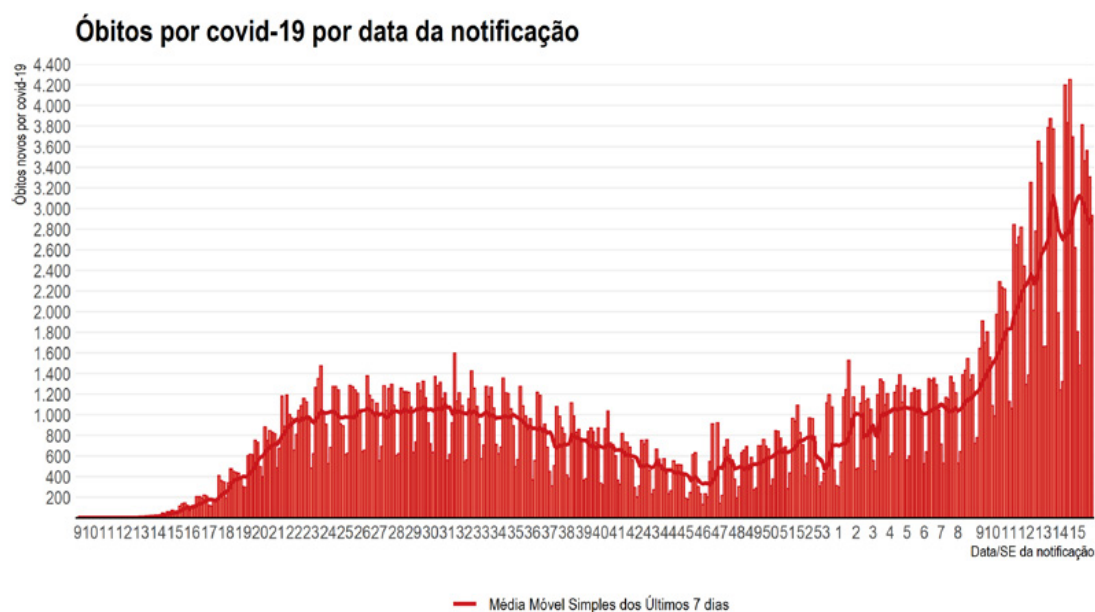
Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde. Dados atualizados em 17/4/2021, às 18h, sujeitos a revisões.

**FIGURA 6** Número de registros de casos novos (A) de covid-19 e média móvel dos últimos 7 dias por data de notificação. Brasil, 2020-21



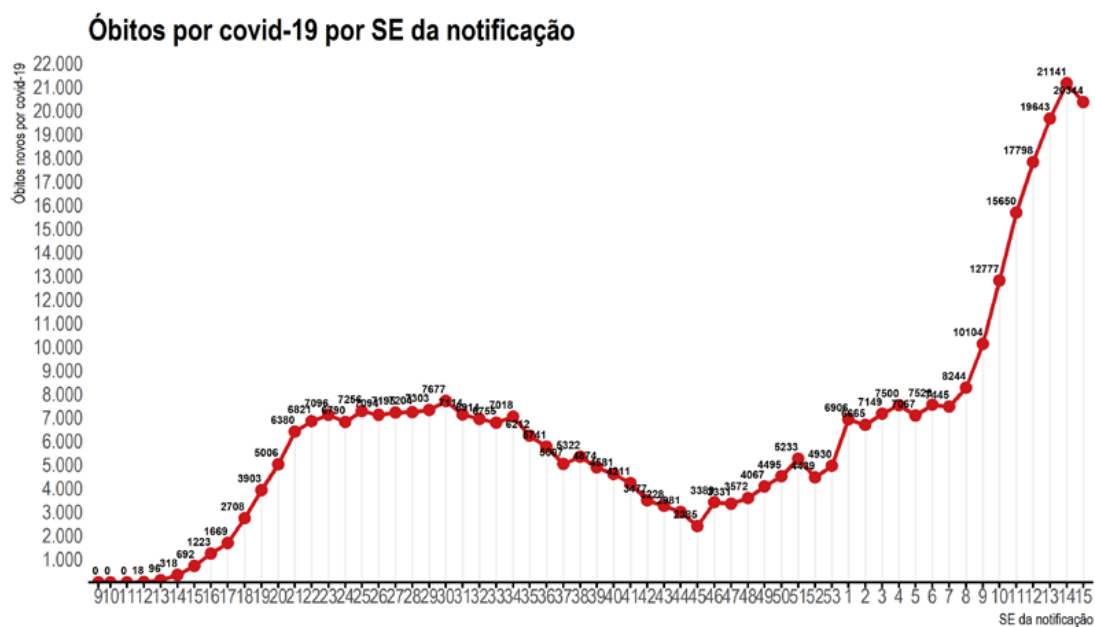
Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde. Dados atualizados em 17/4/2021, às 18h, sujeitos a revisões.

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



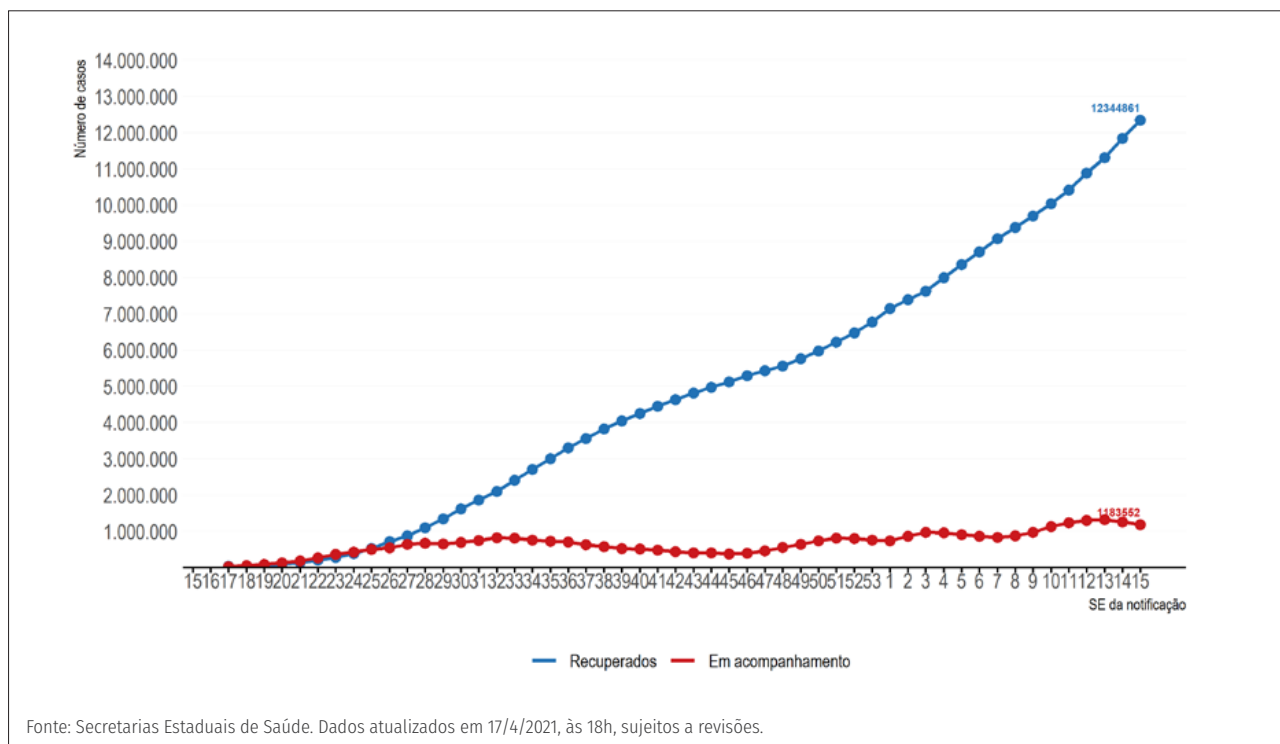
Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde. Dados atualizados em 17/4/2021, às 18h, sujeitos a revisões.

**FIGURA 8** Número de registros de óbitos novos (B) por covid-19 e média móvel dos últimos 7 dias por data de notificação. Brasil, 2020-21



Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde. Dados atualizados em 17/4/2021, às 18h, sujeitos a revisões.

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



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

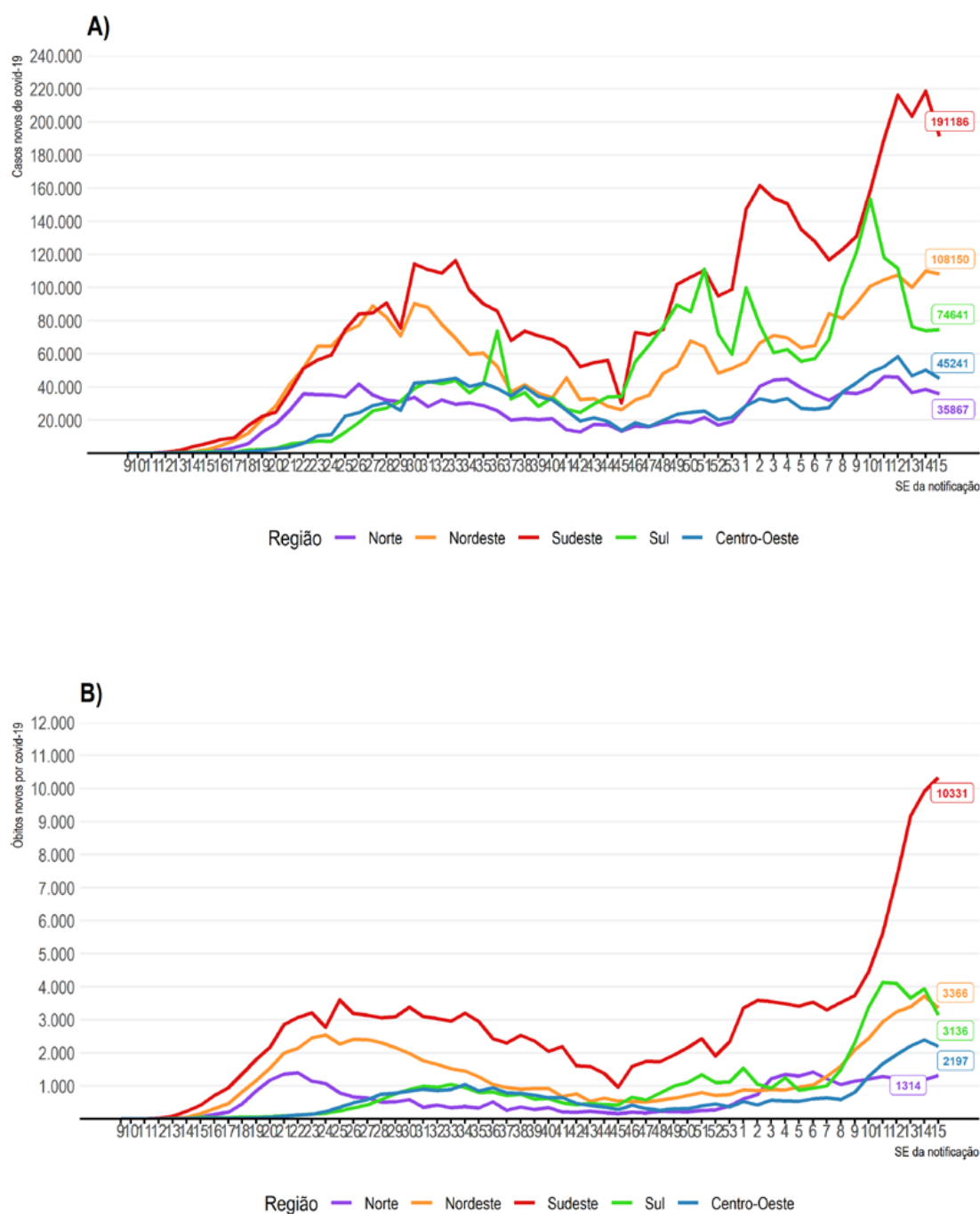
## Macrorregiões, UF e Municípios

No decorrer das semanas epidemiológicas do ano de 2020 até a SE 15 de 2021, os casos e óbitos novos relacionados à covid-19 se mostraram heterogêneos entre as diferentes regiões do país. Na semana epidemiológica 15, o número de casos novos de covid-19 foi de 191.186 no Sudeste, 108.150 no Nordeste, 74.641 no Sul, 45.241 no Centro-Oeste e 35.867 no Norte; o número de óbitos novos foi 10.331 no Sudeste, 3.366 no Nordeste, 3.136 no Sul, 2.197 no Centro-Oeste e 1.314 no Norte. Dessa forma, o Sudeste foi a região com maior número absoluto de casos e óbitos novos. (Figura 11A e 11B).

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

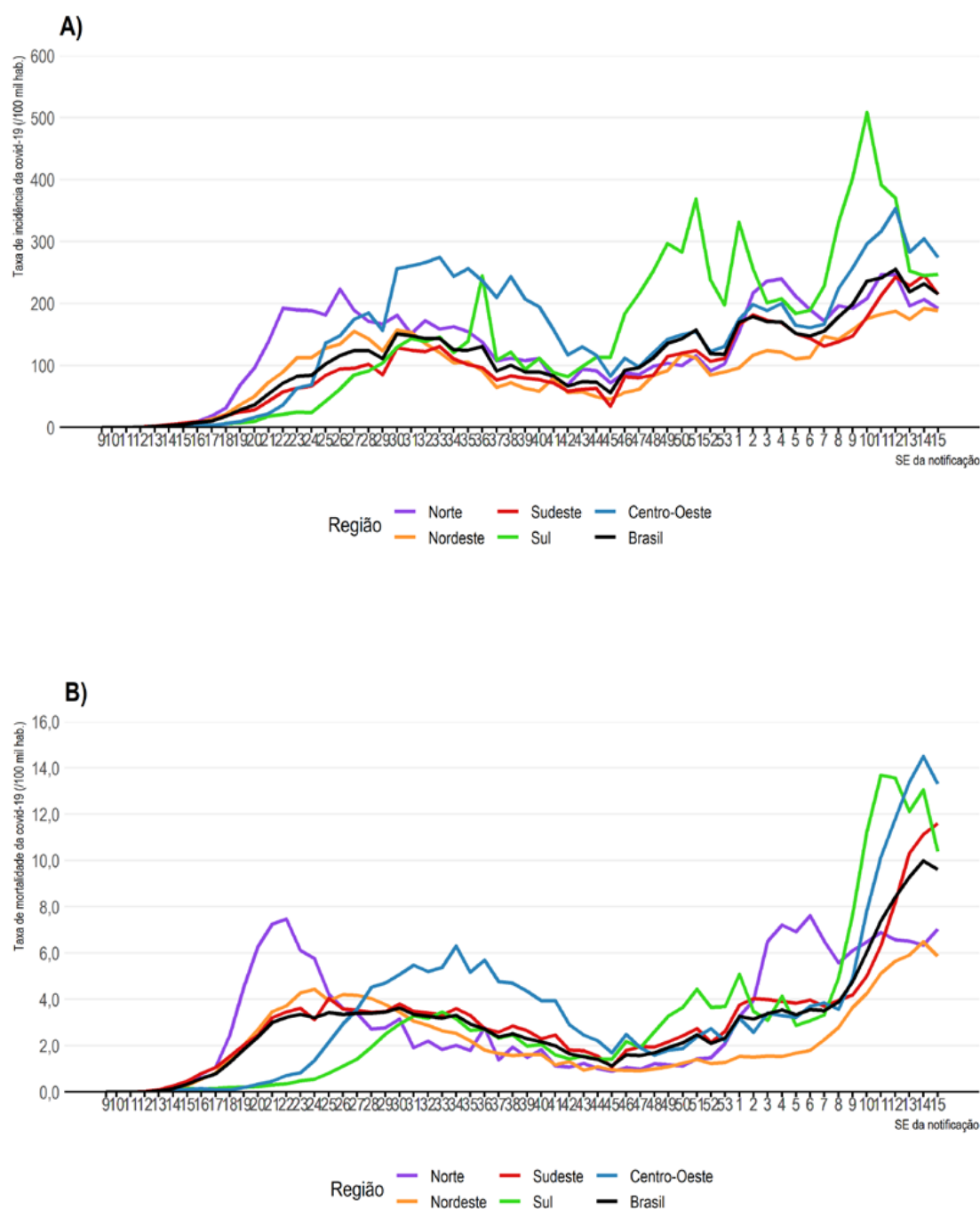
Na SE 15, o Centro-Oeste foi a região com maior taxa de incidência do país, alcançando 274,1 casos/100 mil habitantes. O Sul teve a segunda maior taxa de incidência (247,2 casos/100 mil hab.), seguido pelo Sudeste (214,8 casos/100 mil hab.), Norte (192,1 casos/100 mil hab.) e Nordeste (188,5 casos/100 mil hab.). O Brasil apresentou uma incidência total de 214,9 casos/100 mil hab. na SE 15.

Em relação a taxa de mortalidade, o Centro-Oeste foi a região com maior valor de taxa na SE 15 (13,3 óbitos/100 mil hab.), seguido pelo Sudeste (11,6 óbitos/100 mil hab.), Sul (10,4 óbitos/100 mil hab.), Norte (7,0 óbitos/100 mil hab.) e Nordeste (5,9 óbitos/100 mil hab.). A taxa de mortalidade para o Brasil, na SE 15, foi de 9,6 óbitos por 100 mil habitantes.



Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde. Dados atualizados em 17/4/2021, às 18h, sujeitos a revisões.

**FIGURA 11** Distribuição semanal dos casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 a partir do 1º registro, respectivamente, entre as regiões do Brasil, 2020-21



Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde. Dados atualizados em 17/4/2021, 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, 2020-21



Considerando os dados acumulados de casos e óbitos, desde 26 de fevereiro de 2020 até 17 de abril de 2021, conforme apresentados na Tabela 1, a região Norte registrou um coeficiente de incidência acumulada de 7.720,9 casos/100 mil hab. e mortalidade acumulada de 190,5 óbitos/100 mil habitantes. O estado de Roraima apresentou a maior incidência do país, 14.825,2 casos/100 mil hab., enquanto que a maior taxa de mortalidade foi do Amazonas, que apresentou 293,8 óbitos/100 mil habitantes.

A região Nordeste teve uma incidência de 5.549,1 casos/100 mil hab. e mortalidade de 135,1 óbitos/100 mil hab., com o estado de Sergipe apresentando a maior incidência (8.175,4 casos/100 mil hab.) enquanto que a maior taxa de mortalidade foi do Ceará, que apresentou 175,9 casos/100 mil habitantes.

Na região Sudeste o coeficiente de incidência foi de 5.761,5 casos/100 mil hab. e a mortalidade de 188,5 óbitos/100 mil hab., com o estado do Espírito Santo apresentando a maior incidência (10.186,8 casos/100 mil hab.) e o Rio de Janeiro a maior mortalidade (237,0 óbitos/100 mil hab.).

A região Sul registrou uma incidência de 8.879,4 casos/100 mil hab. e mortalidade de 185,3 óbitos/100 mil hab., com Santa Catarina apresentando a maior taxa de incidência (11.785,3 casos/100 mil hab.) e o Rio Grande do Sul com a maior taxa de mortalidade (202,4 óbitos/100 mil hab.).

Por fim, a região Centro-Oeste registrou uma incidência de 8.877,9 casos/100 mil hab. e mortalidade de 211,2 óbitos/100 mil hab. O Distrito Federal apresentou a maior taxa de incidência (11.968,2 casos/100 mil hab.) e o Mato Grosso a maior taxa de mortalidade (251,8 óbitos/100 mil hab.) da região.

Se considerada a taxa de incidência e mortalidade na SE 15 nas UF (Tabela 1), na região Norte, Rondônia apresentou a maior incidência (374,1 casos/100 mil hab.), seguido por Roraima (310,2 casos/100 mil hab.) e Tocantins (310,1 casos/100 mil hab.), enquanto que a maior mortalidade foi observada em Rondônia (14,6 óbitos/100 mil hab.), Amapá (9,1 óbitos/100 mil hab.) e Roraima (8,2 óbitos/100 mil hab.).

No Nordeste, as maiores incidências na SE 15 foram observadas no Ceará (341,8 casos/100 mil hab.), Sergipe (278,6 casos/100 mil hab.), Piauí (257,9 casos/100 mil hab.) e Paraíba (204,0 casos/100 mil hab.), respectivamente. Em relação a taxa de mortalidade, Piauí (8,2 óbitos/100 mil hab.), Ceará (8,0 óbitos/100 mil hab.), Sergipe (8,0 óbitos/100 mil hab.) e Rio Grande do Norte (6,4 óbitos/100 mil hab.) foram aqueles a apresentarem os maiores valores para a SE 15.

Ao observar a região Sudeste, a maior incidência foi observada no Espírito Santo (278,6 casos/100 mil hab.) e a maior mortalidade em São Paulo (12,3 óbitos/100 mil hab.).

No Sul, Santa Catarina apresentou a maior incidência (282,9 casos/100 mil hab.) para a SE 15, enquanto que o Paraná foi a maior mortalidade (11,3 óbitos/100 mil hab.).

Ao observar o Centro-Oeste na SE 15, a maior taxa de incidência foi constatada no Mato Grosso (378,9 casos/100 mil hab.) e a maior mortalidade no Distrito Federal (15,2 óbitos/100 mil hab.).

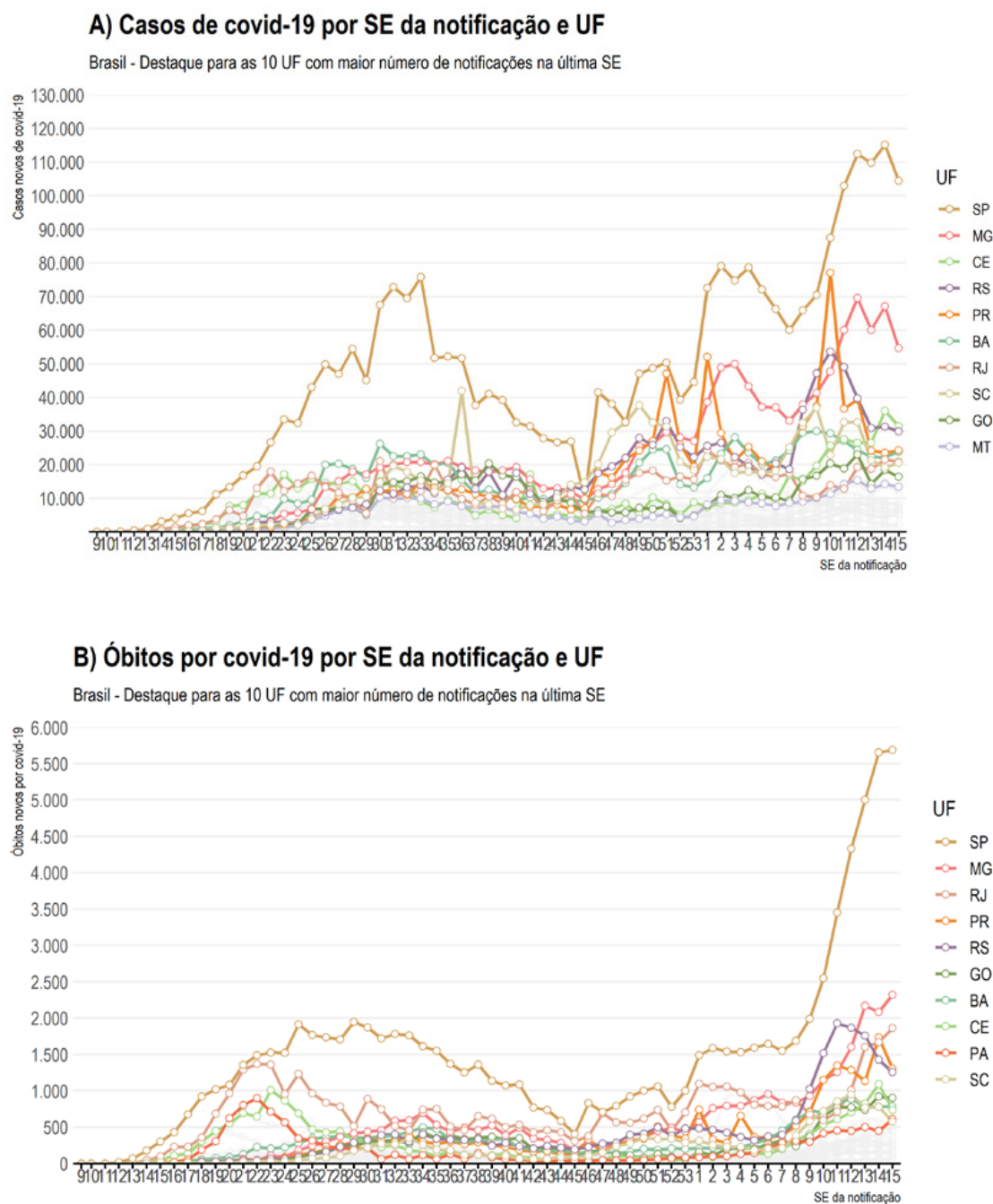
Dentre as 10 UF com maiores números de casos novos registrados na SE 15, São Paulo, Minas Gerais, Ceará, Rio Grande do Sul e Paraná registraram os maiores números absolutos, respectivamente (Figura 13A).

Em relação ao número total de óbitos novos na SE 15, São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná, e Rio Grande do Sul foram os que apresentaram os maiores valores registrados, respectivamente (Figura 13B).

**TABELA 1** Distribuição dos registros de casos e óbitos novos por covid-19 na SE 15, total, coeficientes de incidência e mortalidade (por 100 mil hab.), segundo região e unidade da federação (UF). Brasil, 2021

REGIÃO/ UF	REGIÃO/UF	CASOS CONFIRMADOS				ÓBITOS CONFIRMADOS			
		NOVOS	TOTAL	INCIDÊNCIA ACUMULADA	INCIDÊNCIA NA SE 15	NOVOS	TOTAL	MORTALIDADE ACUMULADA	MORTALIDADE NA SE 15
	<b>Norte</b>	<b>35.867</b>	<b>1.441.701</b>	<b>7.720,9</b>	<b>192,1</b>	<b>1.314</b>	<b>35.572</b>	<b>190,5</b>	<b>7,0</b>
12	AC	2.059	75.334	8.422,2	230,2	66	1.405	157,1	7,4
13	AM	5.206	363.102	8.629,4	123,7	117	12.362	293,8	2,8
16	AP	1.807	103.002	11.952,3	209,7	78	1.464	169,9	9,1
15	PA	13.185	450.277	5.181,1	151,7	608	11.751	135,2	7,0
11	RO	6.720	203.728	11.340,5	374,1	263	4.788	266,5	14,6
14	RR	1.958	93.574	14.825,2	310,2	52	1.445	228,9	8,2
17	TO	4.932	152.684	9.601,3	310,1	130	2.357	148,2	8,2
	<b>Nordeste</b>	<b>108.150</b>	<b>3.183.771</b>	<b>5.549,1</b>	<b>188,5</b>	<b>3.366</b>	<b>77.505</b>	<b>135,1</b>	<b>5,9</b>
27	AL	5.336	165.461	4.936,9	159,2	164	3.944	117,7	4,9
29	BA	23.798	859.760	5.758,4	159,4	783	17.228	115,4	5,2
23	CE	31.403	616.022	6.705,3	341,8	736	16.163	175,9	8,0
21	MA	6.802	255.281	3.588,1	95,6	312	6.824	95,9	4,4
25	PB	8.239	279.170	6.911,4	204,0	257	6.414	158,8	6,4
26	PE	12.118	380.818	3.960,0	126,0	435	13.179	137,0	4,5
22	PI	8.463	225.796	6.880,9	257,9	269	4.731	144,2	8,2
24	RN	5.530	211.890	5.995,5	156,5	225	5.093	144,1	6,4
28	SE	6.461	189.573	8.175,4	278,6	185	3.929	169,4	8,0
	<b>Sudeste</b>	<b>191.186</b>	<b>5.128.475</b>	<b>5.761,5</b>	<b>214,8</b>	<b>10.331</b>	<b>167.787</b>	<b>188,5</b>	<b>11,6</b>
32	ES	11.324	413.996	10.186,8	278,6	455	8.588	211,3	11,2
31	MG	54.596	1.275.234	5.989,1	256,4	2.322	29.940	140,6	10,9
33	RJ	20.821	699.422	4.027,5	119,9	1.864	41.162	237,0	10,7
35	SP	104.445	2.739.823	5.918,9	225,6	5.690	88.097	190,3	12,3
	<b>Sul</b>	<b>74.641</b>	<b>2.680.904</b>	<b>8.879,4</b>	<b>247,2</b>	<b>3.136</b>	<b>55.959</b>	<b>185,3</b>	<b>10,4</b>
41	PR	24.258	905.751	7.864,6	210,6	1.304	20.297	176,2	11,3
43	RS	29.868	920.426	8.057,7	261,5	1.257	23.121	202,4	11,0
42	SC	20.515	854.727	11.785,3	282,9	575	12.541	172,9	7,9
	<b>Centro-Oeste</b>	<b>45.241</b>	<b>1.465.240</b>	<b>8.877,9</b>	<b>274,1</b>	<b>2.197</b>	<b>34.855</b>	<b>211,2</b>	<b>13,3</b>
53	DF	7.885	365.646	11.968,2	258,1	463	7.172	234,8	15,2
52	GO	16.336	523.287	7.356,2	229,6	904	13.647	191,8	12,7
50	MS	7.660	236.087	8.403,5	272,7	335	5.156	183,5	11,9
51	MT	13.360	340.220	9.648,3	378,9	495	8.880	251,8	14,0
<b>76</b>	<b>Brasil</b>	<b>455.085</b>	<b>13.900.091</b>	<b>6.564,2</b>	<b>214,9</b>	<b>20.344</b>	<b>371.678</b>	<b>175,5</b>	<b>9,6</b>

Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde. Dados atualizados em 17/4/2021, às 19h, sujeitos à revisão.

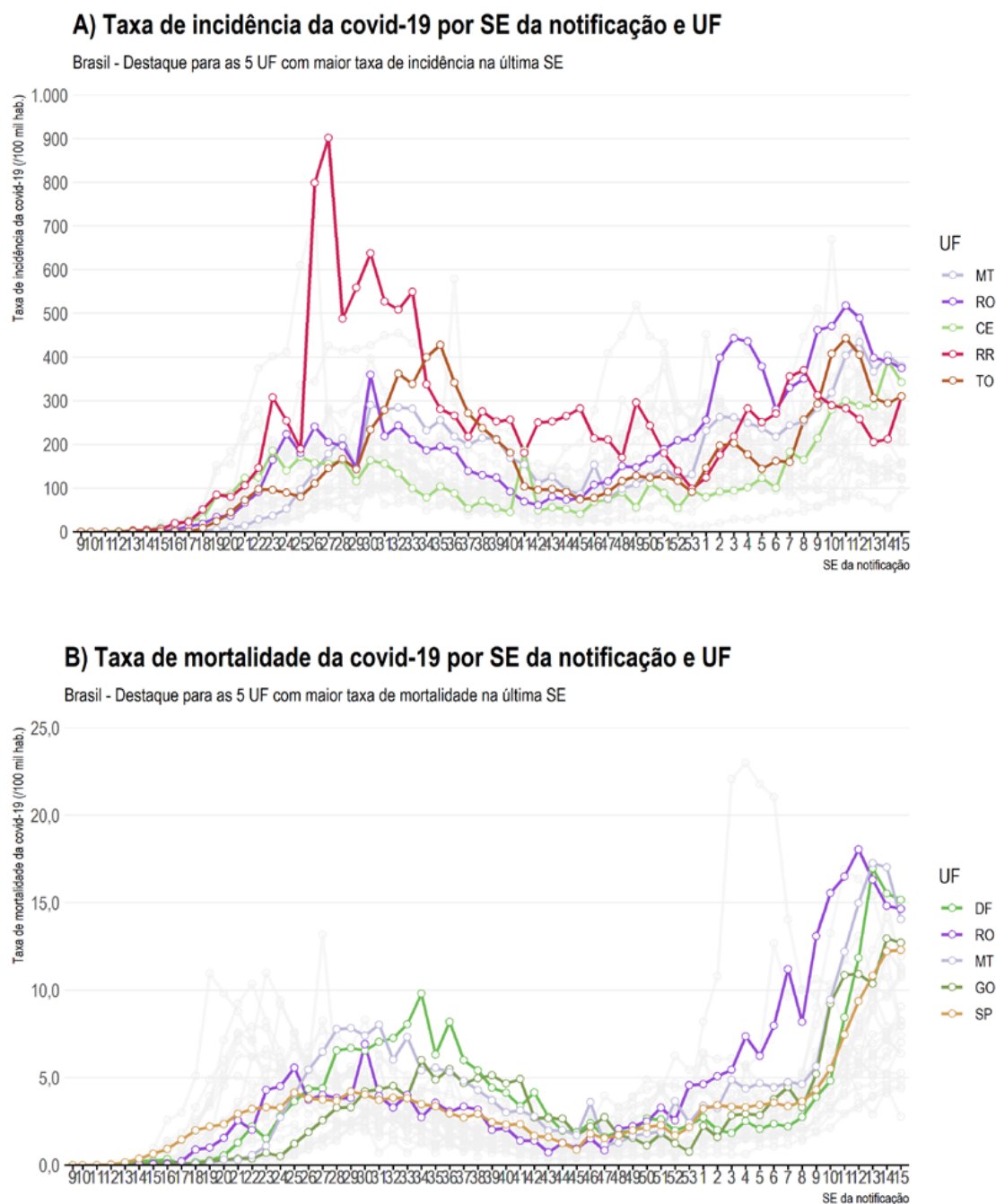


Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde. Dados atualizados em 17/4/2021, às 19h, sujeitos a revisões.

**FIGURA 13** Distribuição semanal dos casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 a partir do 1º registro, respectivamente, entre os 10 estados com o maior número de casos novos registrados. Brasil, 2020-21

Ao observar a taxa de incidência das UF, Mato Grosso apresentou o maior valor para a SE 15 (378,9 casos/100 mil hab.), seguido por Rondônia (374,1 casos/100 mil hab.), Ceará (341,8 casos/100 mil hab.), Roraima (310,2 casos/100 mil hab.) e Tocantins (310,1 casos/100 mil hab.).

No que concerne à taxa de mortalidade, Distrito Federal apresentou o maior valor na SE 15 (15,2 óbitos/100 mil hab.) das UF brasileiras, sendo seguido por Rondônia (14,6 óbitos/100 mil hab.), Mato Grosso (14,0 óbitos/100 mil hab.), Goiás (12,7 óbitos/100 mil hab.) e São Paulo (12,3 óbitos/100 mil hab.).



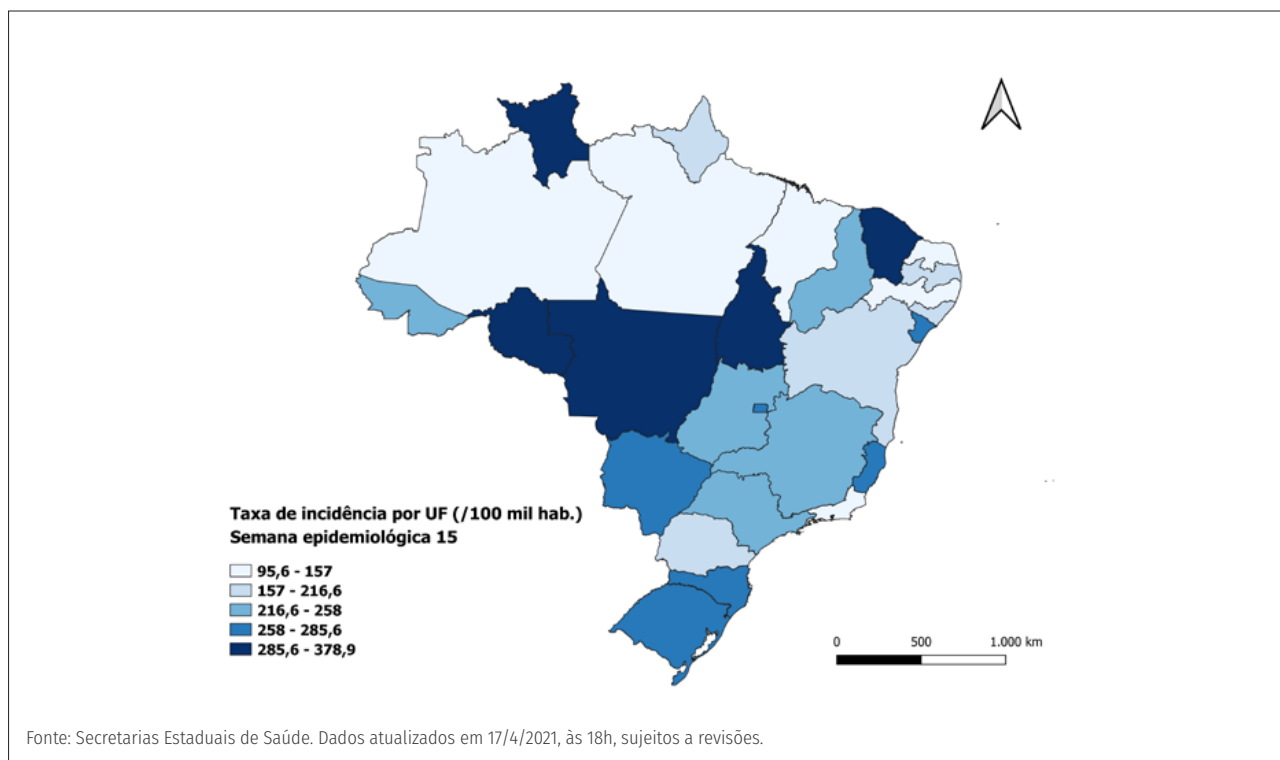
Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde. Dados atualizados em 17/4/2021, às 19h, sujeitos a revisões.

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

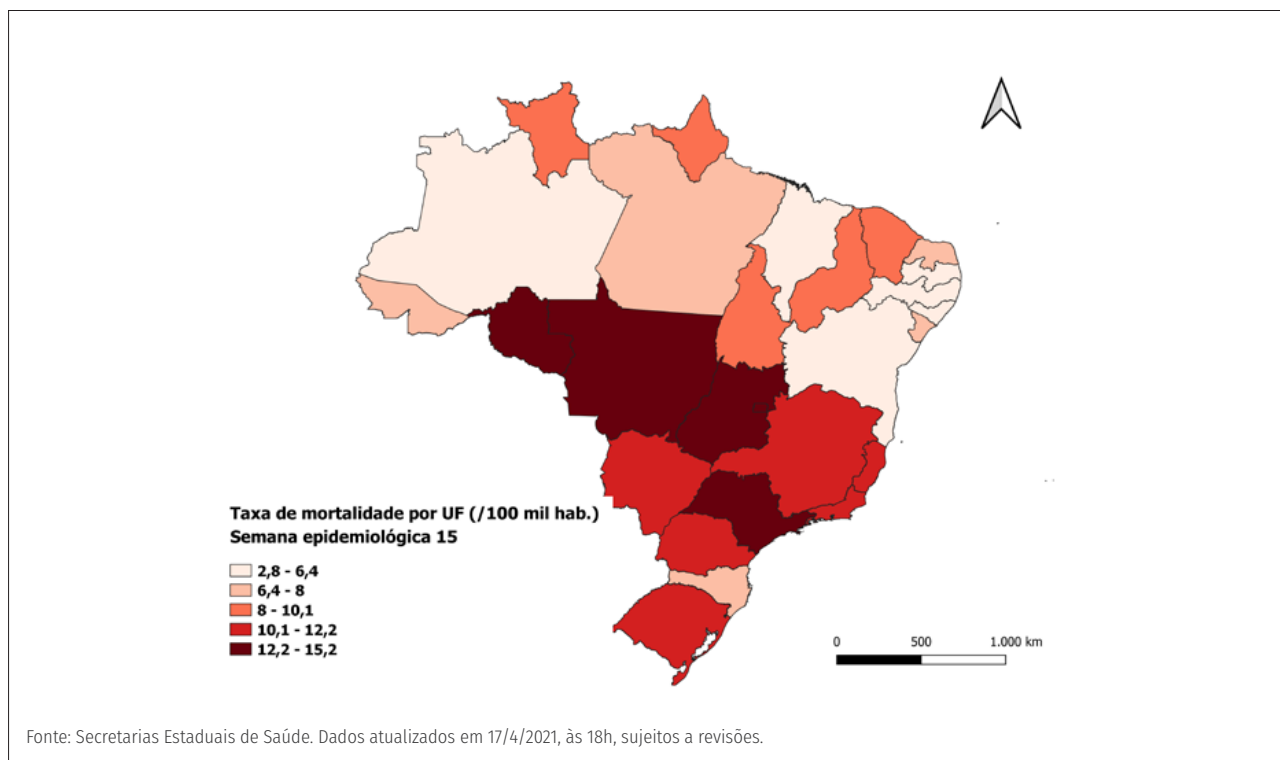
**FIGURA 14** Distribuição semanal da taxa de incidência (A) e taxa de mortalidade (B) por covid-19 a partir do 12º registro, respectivamente, entre os 5 estados com as maiores taxas registradas na última semana epidemiológica. Brasil, 2020-21

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

Figura 16 apresenta a taxa de mortalidade para a mesma semana epidemiológica.



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



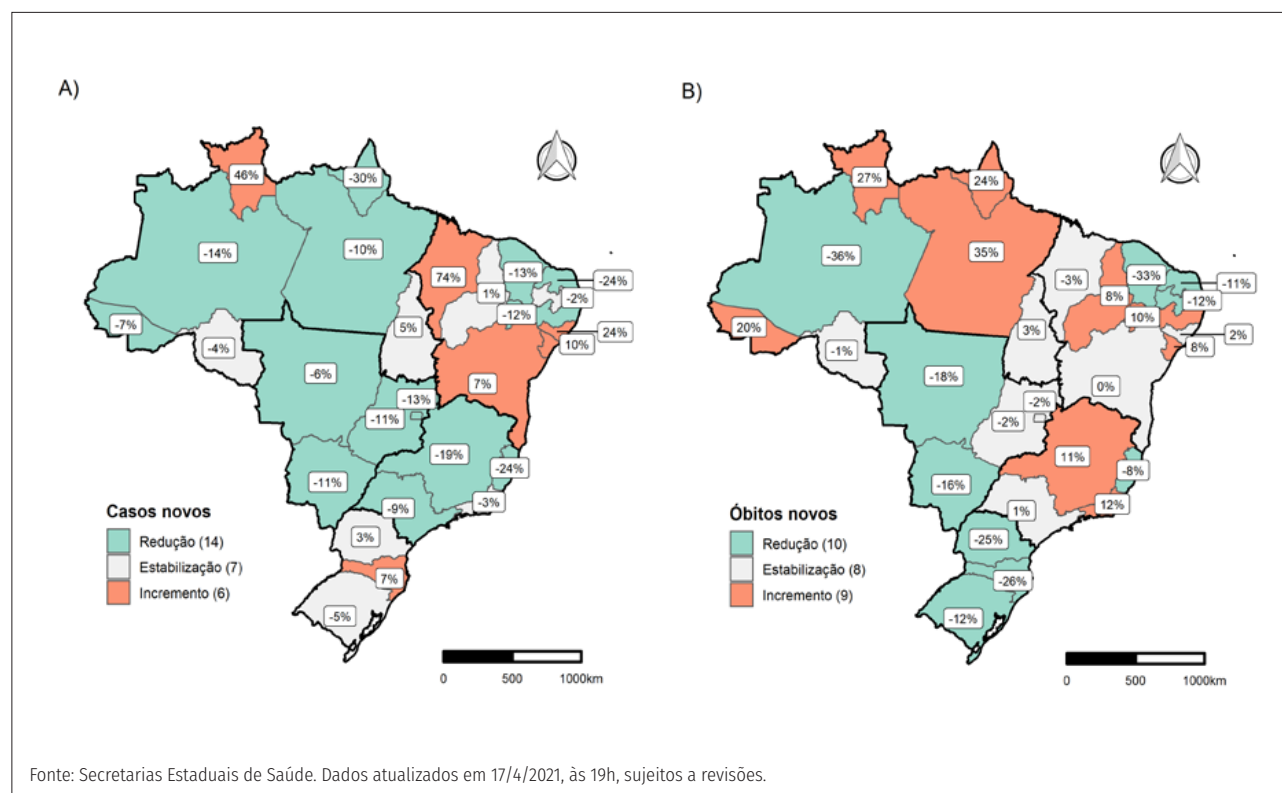
**FIGURA 16** Distribuição espacial da taxa de mortalidade por covid-19, por UF, na SE 15. Brasil, 2021

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 15. Com relação ao registro de novos casos, destaca-se a redução nos registros em 13 estados e no DF, aumento em 6 e estabilização em 7 (Figura 17A e Anexo 1). Comparando a SE 15 com a SE 14, observa-se uma redução de 7% no número de novos casos. A média diária de casos novos registrados na SE 15 foi de 65.012 inferior à média apresentada na SE 14 com 70.201 casos. Se comparada a SE 14, que apresentou 455.085 casos e 20.344 óbitos, a SE 15 teve redução de 7% no número de casos registrados e apresentou uma estabilização (-4%) no número de óbitos registrados.

Em relação ao registro de novos óbitos, foi observada uma redução em 10 estados, aumento em 9 e estabilização em 7 e no DF (Figura 17B e Anexo 1). Comparando a SE 15 com a SE 14, verifica-se uma estabilização (-4%) no número de registros novos. Foi observado uma média de 2.906 óbitos por dia na SE 15, inferior à média da SE 14 de 3.020.

Comparativamente a SE 14, na SE 15 as UF que apresentaram redução no número de novos casos foram: Amapá, Rio Grande do Norte, Espírito Santo, Minas Gerais, Amazonas, Distrito Federal, Ceará, Pernambuco, Goiás, Mato Grosso do Sul, Pará, São Paulo, Acre e Mato Grosso. A estabilização dos casos ocorreu no Rio Grande do Sul, Rondônia, Rio de Janeiro, Paraíba, Piauí, Paraná e Tocantins e o aumento ocorreu na Bahia, Santa Catarina, Sergipe, Alagoas, Roraima e Maranhão.

Comparando a SE 15 com a SE 14, verificou-se redução no número de novos óbitos no Amazonas, Ceará, Santa Catarina, Paraná, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Rio Grande do Sul, Paraíba, Rio Grande do Norte e Espírito Santo. Houve estabilização no Maranhão, Distrito Federal, Goiás, Rondônia, Bahia, São Paulo, Alagoas e Tocantins. O aumento foi constatado no Sergipe, Piauí, Pernambuco, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Acre, Amapá, Roraima e Pará.



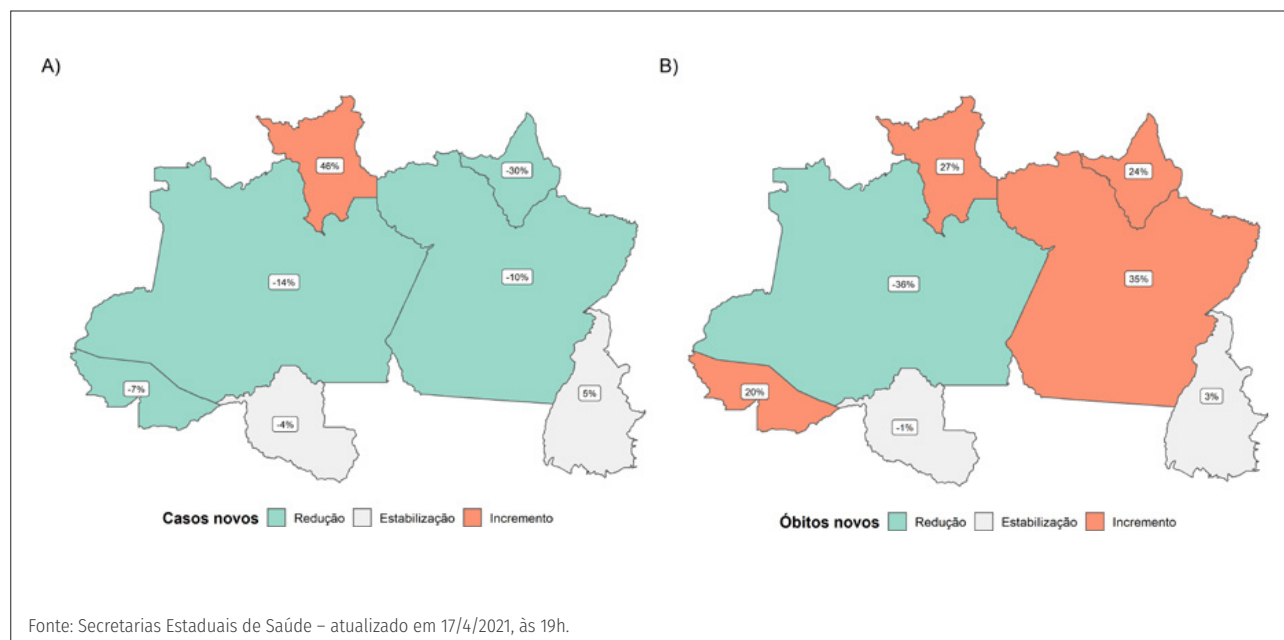
**FIGURA 17** Representação da dinâmica de redução, estabilização e incremento do registro de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por UF, na SE 15. Brasil, 2021

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%.

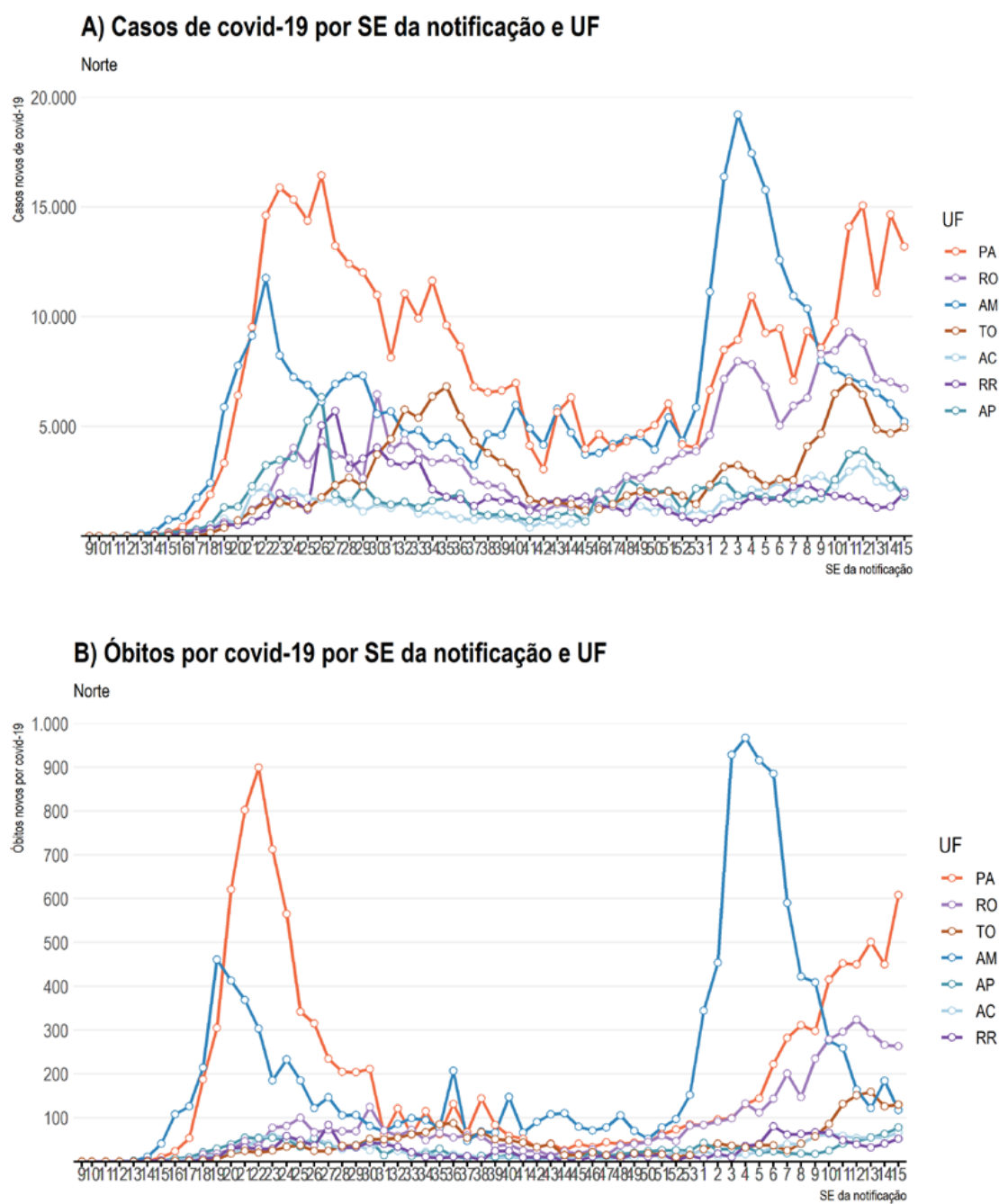


No conjunto de estados da região Norte, observou-se uma redução de 7% no número de novos casos registrados na SE 15 (35.867) quando comparado com a semana anterior (38.517), com uma média diária de 5.124 casos novos na SE 15, frente a 5.502 registrados na SE 14. Entre as SE 15 e 14 foi observado redução no número de casos no Amapá (-30%), Amazonas (-14%), Pará (-10%) e Acre (-7%), estabilização em Rondônia (-4%) e Tocantins (+5%), e aumento em Roraima (+46%) (Figura 18A). Ao final da SE 15, os sete estados da região Norte registraram um total de 1.441.701 casos de covid-19 (10,4% 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 15 foram: Belém/PA (2.543), Manaus/AM (2.150) e Porto Velho/RO (1.725).

Em relação aos óbitos, observou-se um aumento de 11% no número de novos óbitos na SE 15 em relação à semana anterior, com uma média diária de 188 óbitos na SE 15, frente a 169 na SE 14. Houve redução do número de óbitos no Amazonas (-36%), estabilização em Rondônia (-1%) e Tocantins (+3%), e aumento no Acre (+20%), Amapá (+24%), Roraima (+27%) e Pará (+35%) (Figura 18B). Ao final da SE 15, os sete estados da região Norte apresentaram um total de 35.572 óbitos (9,6% do total de óbitos do Brasil) (Figura 19B e Anexo 2). Belém/PA (257), Porto Velho/RO (79) e Manaus/AM (73) foram os municípios com maior número de registros de óbitos na SE 15.



**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 15. Região Norte, Brasil, 2021



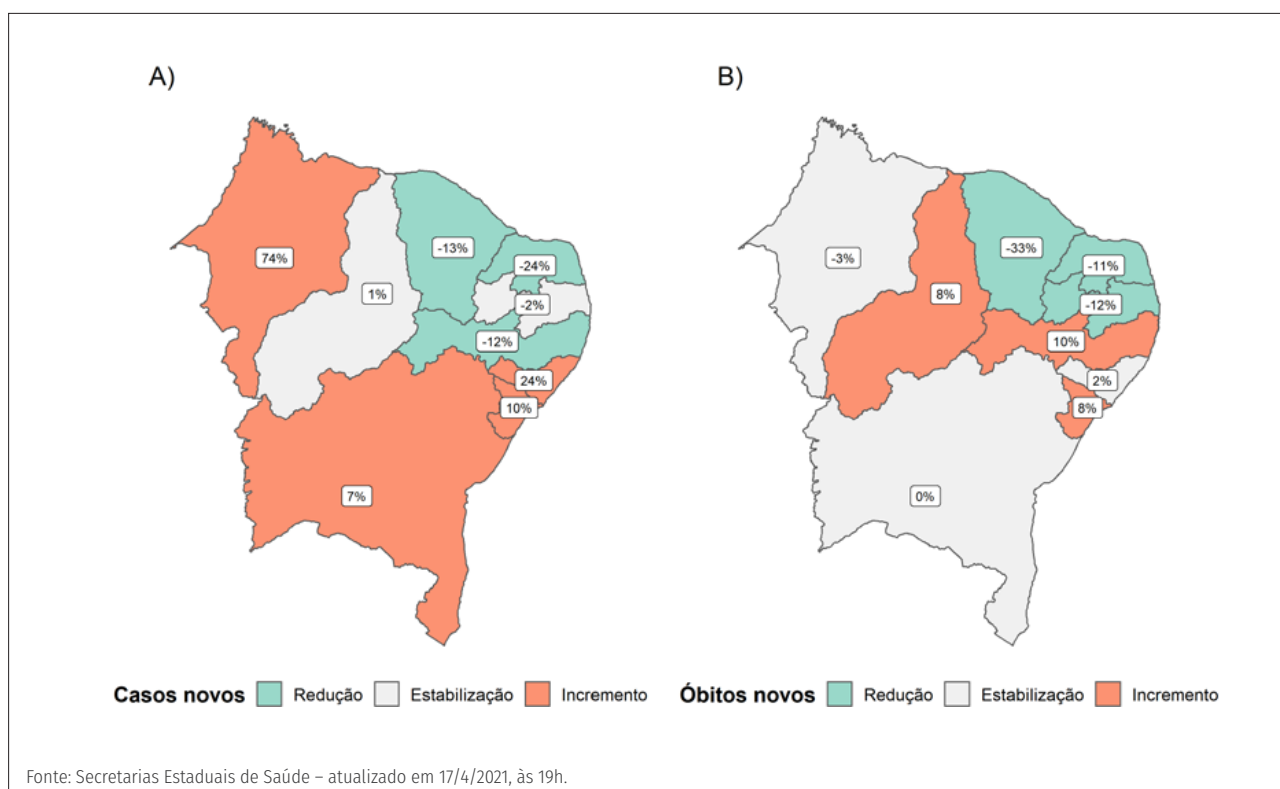
Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde - atualizado em 17/4/2021, às 19h.

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

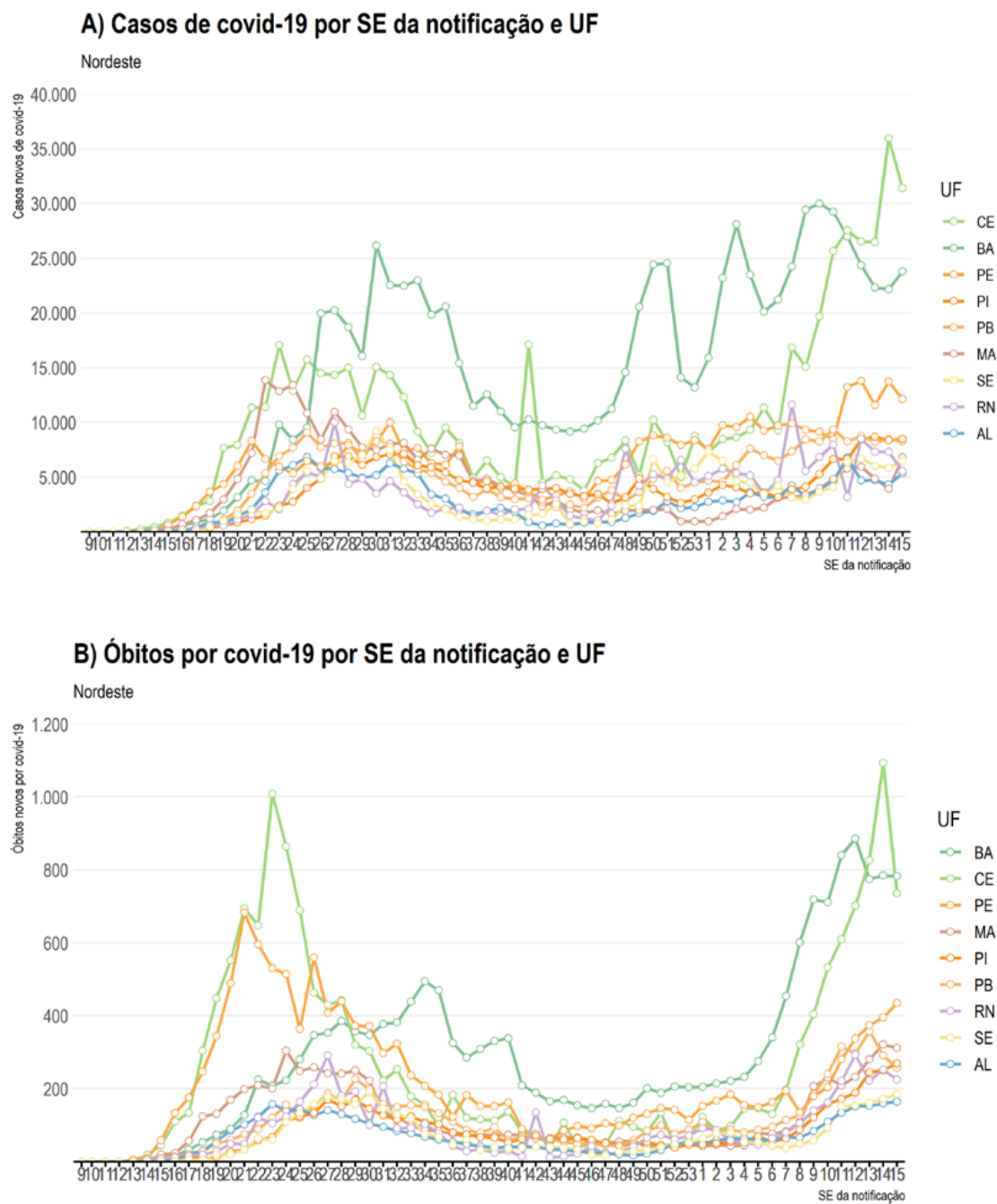


No conjunto de estados da região Nordeste observa-se uma estabilização (-2%) no número de casos novos na SE 15 (108.150) em relação à SE 14 (110.032), com uma média de casos novos de 15.450 na SE 15, frente a 15.719 na SE 14. Nessa região, o estado do Ceará apresentou o maior número de casos novos na semana, seguido da Bahia e Pernambuco. Foi observado redução no número de novos registros de casos na SE 15 no Rio Grande do Norte (-24%), Ceará (-13%) e Pernambuco (-12%), estabilização na Paraíba (-2%) e Piauí (+1%), e aumento na Bahia (+7%), Sergipe (+10%), Alagoas (+24%) e Maranhão (+74%) (Figura 20A). Ao final da SE 15, os nove estados da região Nordeste apresentaram um total de 3.183.771 casos de covid-19 (22,9% do total de casos do Brasil) (Figura 21A e Anexo 3), sendo os municípios com maior número de novos registros: Fortaleza/CE (8.806), Salvador/BA (3.621), Recife/PE (2.717), Aracaju/SE (2.574) e Teresina/PI (2.448).

Quanto aos óbitos, houve uma redução de 9% no número de novos registros de óbitos na SE 15 em relação à SE 14, com uma média diária de 481 óbitos na SE 15 frente a 531 na SE 14. Na SE 15, o estado da Bahia apresentou o maior valor de novos registros de óbitos (783), seguido do Ceará (736) e Pernambuco (435). Observou-se redução no número de novos registros de óbitos na SE 15, em comparação com a SE 14 no Ceará (-33%), Paraíba (-12%) e Rio Grande do Norte (-11%), estabilização no Maranhão (-3%), Bahia (0%), Alagoas (+2%), e aumento no Sergipe (+8%), Piauí (+8%) e Pernambuco (+10%) (Figura 20B). Ao final da SE 15, os nove estados da região Nordeste apresentaram um total de 77.505 óbitos por covid-19 (20,9% do total de casos do Brasil) (Figura 21B e Anexo 3). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos na SE 15 foram: Fortaleza/CE (309), Salvador/BA (269), João Pessoa/PB (107), Teresina/PI (103) e Maceió/AL (90).



**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 15. Região Nordeste, Brasil, 2021

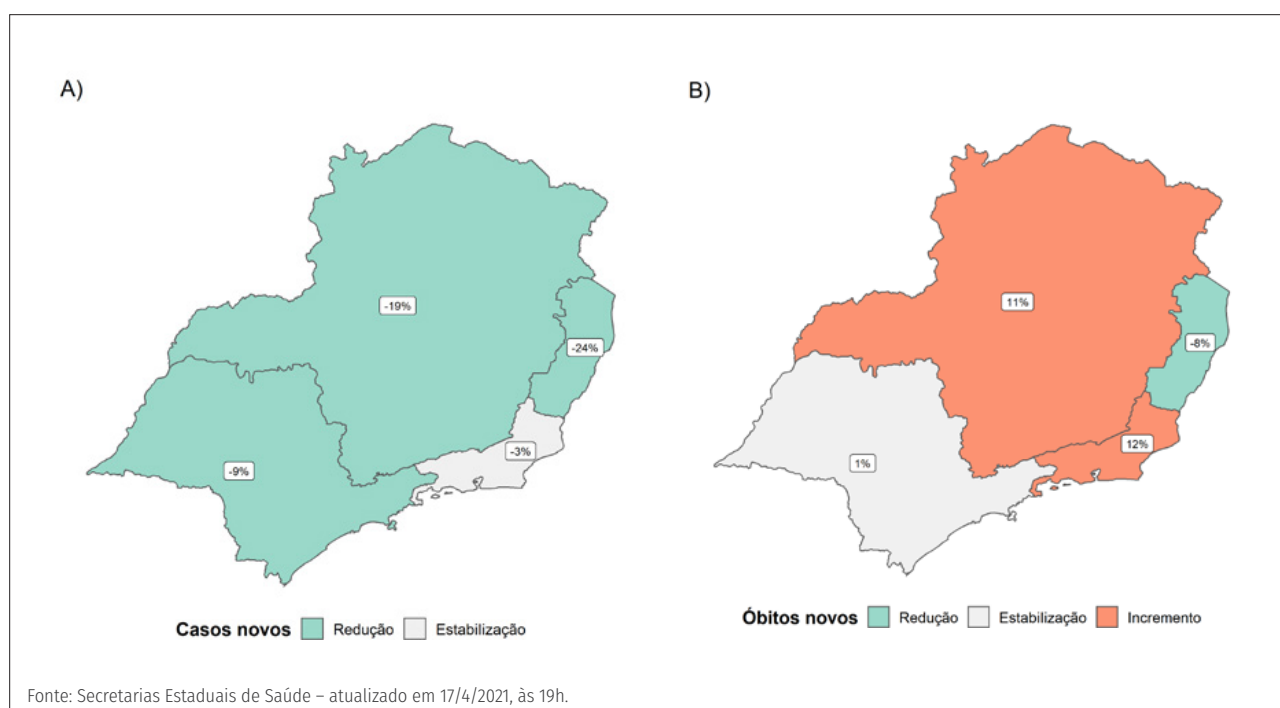


Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde – atualizado em 17/4/2021, às 19h.

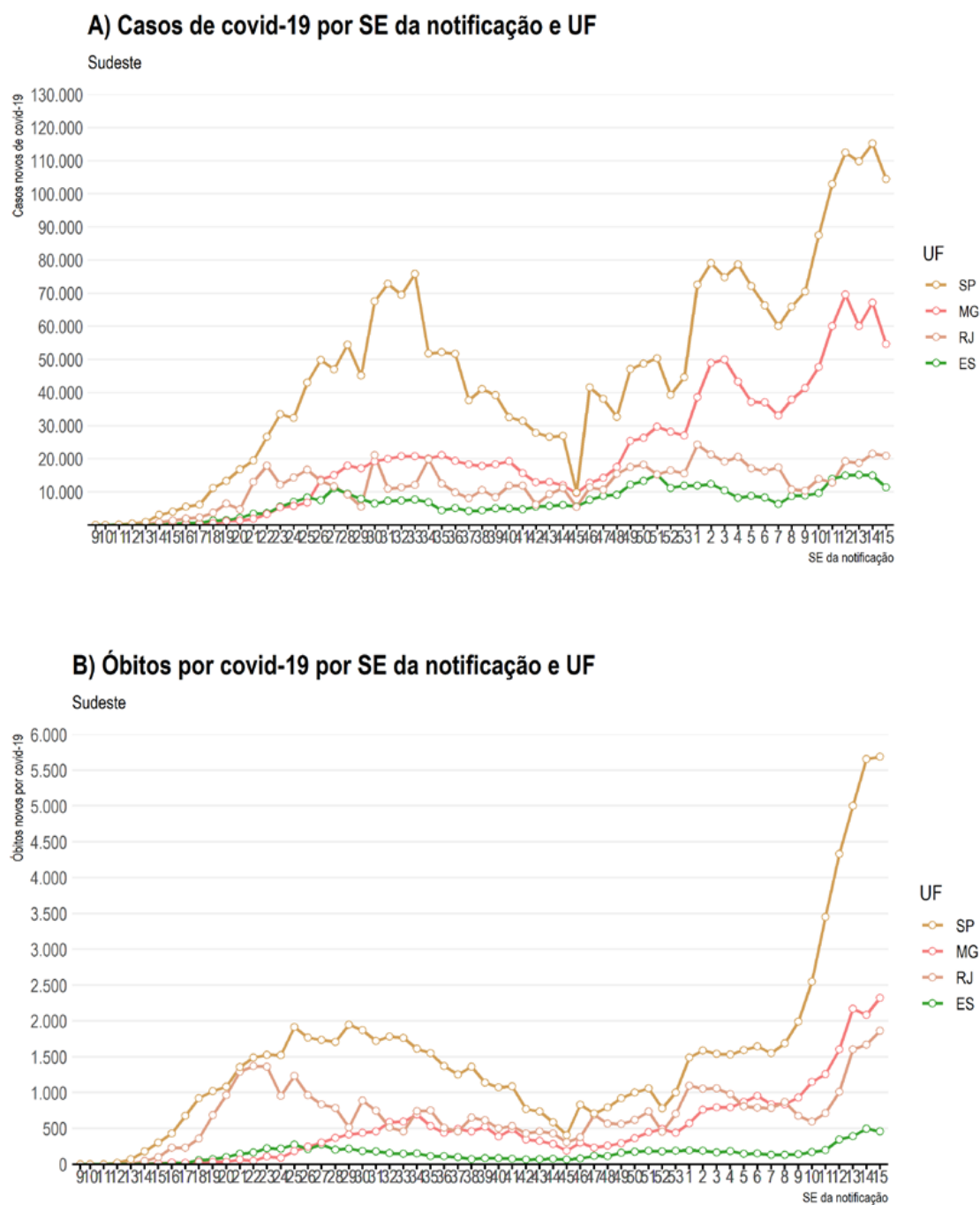
**FIGURA 21** Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre os estados da região Nordeste. Brasil, 2020-21

Dentre os estados da região Sudeste, observa-se uma redução de 13% no número de novos registros na SE 15 (191.186) em relação à SE 14 (218.642), com uma média diária de 27.312 casos novos na SE 15, frente a 31.235 na SE 14. Foi observado estabilização no número de casos novos de covid-19 no Rio de Janeiro (-3%), e redução em São Paulo (-9%), Minas Gerais (-19%) e Espírito Santo (-24%) (Figura 22A). Ao final da SE 15, os quatro estados da região Sudeste apresentaram um total de 5.128.475 casos de covid-19 (36,9% do total de casos do Brasil) (Figura 23A e Anexo 4). Os municípios com maior número de novos registros de casos na SE 15 foram: São Paulo/SP (23.117), Belo Horizonte/MG (7.604), Rio de Janeiro/RJ (7.534), Guarulhos/SP (2.964) e Campinas/SP (2.357).

Quanto aos óbitos, verificou-se uma estabilização (+4%) no número de novos óbitos registrados na SE 15 (10.331) em relação à SE 14 (9.904), com uma média diária de 1.476 novos registros de óbitos na SE 15, frente a 1.415 observados na SE 14. Foi observado redução no número de novos registros de óbitos por covid-19 no Espírito Santo (-8%), estabilização em São Paulo (+1%), e aumento em Minas Gerais (+11%) e Rio de Janeiro (+12%) (Figura 22B). Ao final da SE 15, os quatro estados da região Sudeste apresentaram um total de 167.787 óbitos (45,1% do total de óbitos no Brasil) (Figura 23B e Anexo 4). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos na SE 15 foram: São Paulo/SP (1.391), Rio de Janeiro/RJ (750), Belo Horizonte/MG (293), Guarulhos/SP (227) e Campinas/SP (168).



**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 15. Região Sudeste, Brasil, 2021

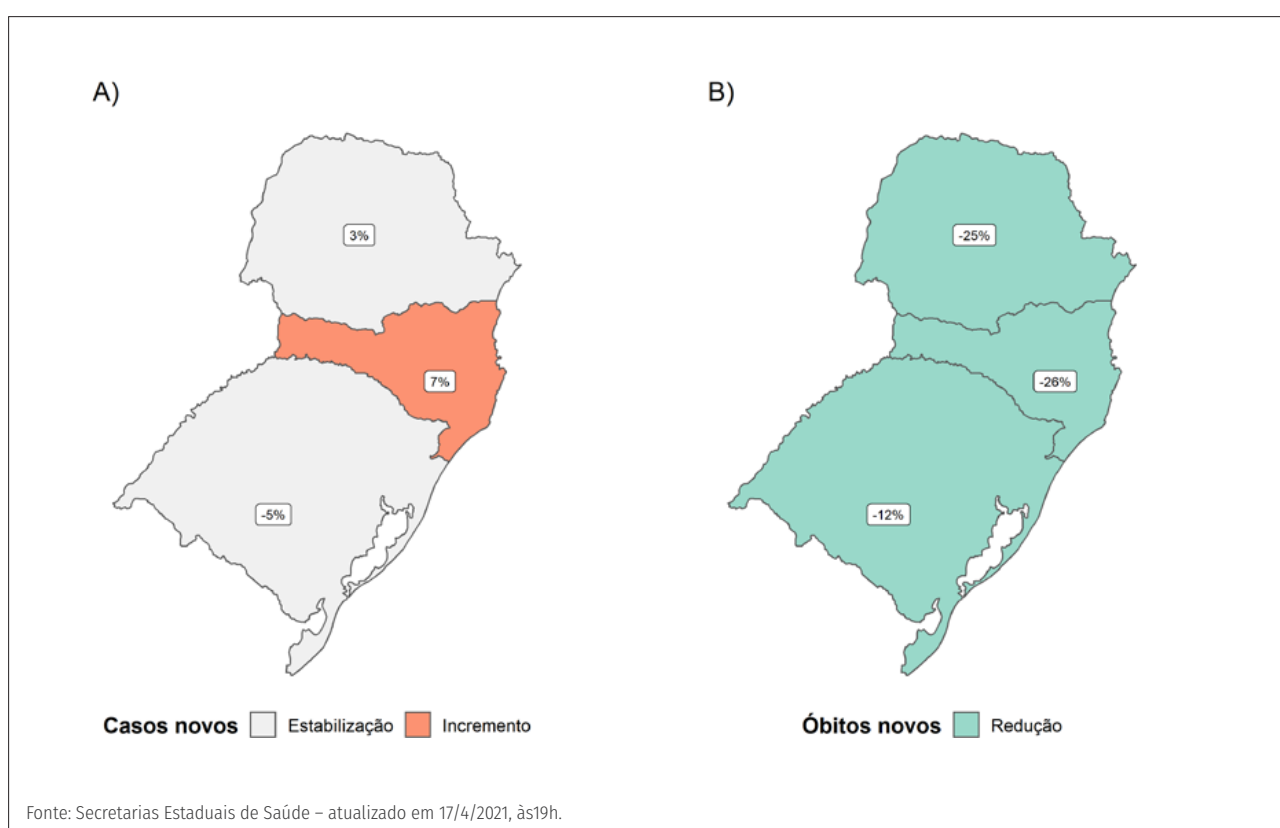


Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde – atualizado em 17/4/2021 às 19h.

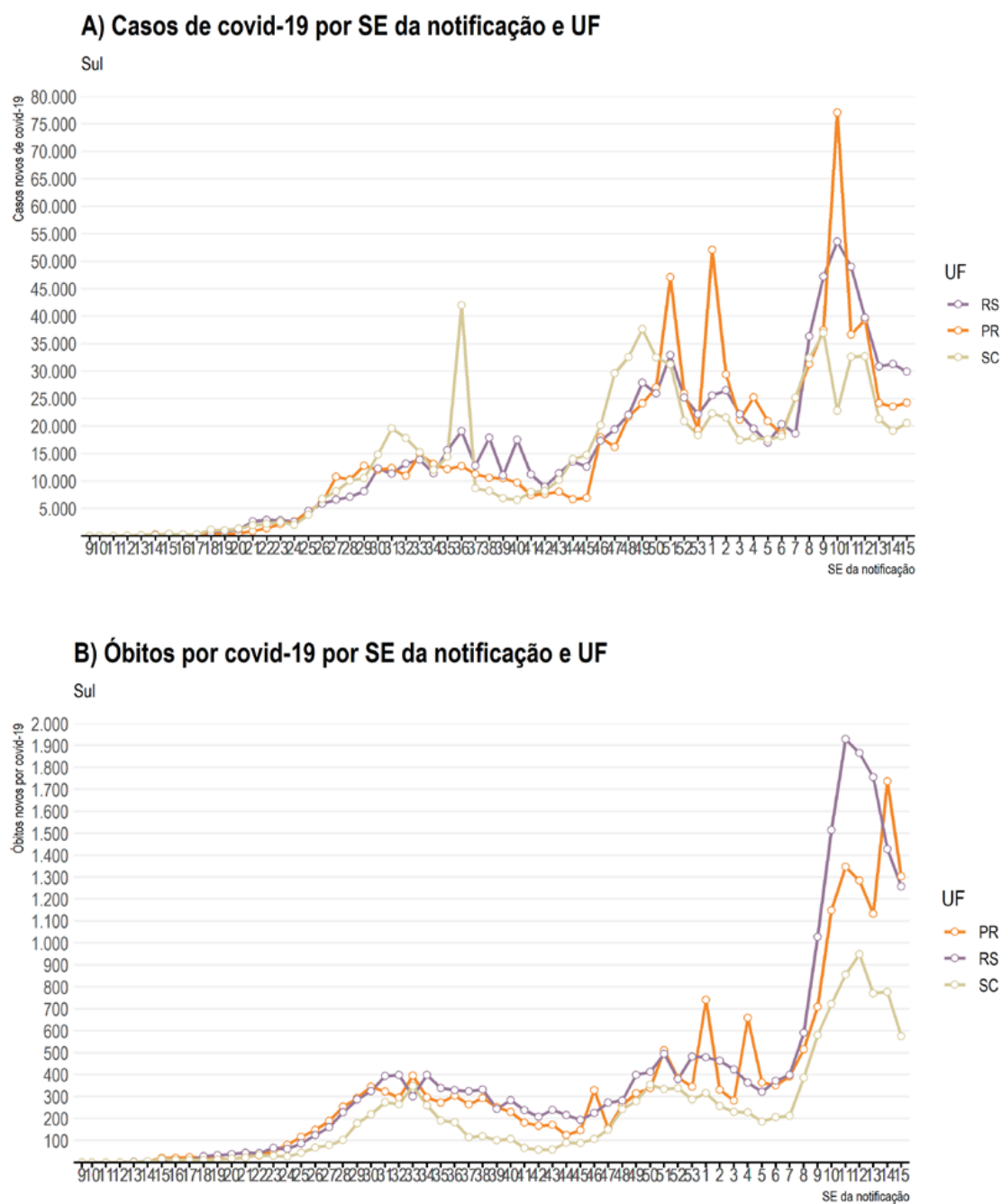
**FIGURA 23** Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre os estados da região Sudeste. Brasil, 2020-21

Para os estados da região Sul, observa-se uma estabilização (+1%) no número de casos novos na SE 15 (74.641) em relação à SE 14 (73.946), com uma média de 10.663 casos novos na SE 15, frente a 10.564 na SE 14. Houve estabilização no número de casos novos registrados durante a semana no Rio Grande do Sul (-5%) e Paraná (+3%), e aumento em Santa Catarina (+7%) (Figura 24A). Ao final da SE 15, os três estados apresentaram um total de 2.680.904 casos de covid-19 (19,3% do total de casos do Brasil) (Figura 25A e Anexo 5). Os municípios com maior número de novos registros de casos na SE 15 foram: Curitiba/PR (1.748), Jaraguá do Sul/SC (1.609), Canoas/RS (1.378), Joinville/SC (1.354) e Novo Hamburgo/RS (1.286).

Quanto aos óbitos, foi observado uma redução de 20% no número de novos registros de óbitos na SE 15 (3.136) em relação à SE 14 (3.941), com uma média de 448 óbitos diários da semana atual, frente aos 563 registros da SE 14. Houve redução no número de novos óbitos registrados durante a semana no Rio Grande do Sul (-12%), Paraná (-25%) e Santa Catarina (-26%) (Figura 24B). Ao final da SE 15, os três estados apresentaram um total de 55.959 óbitos por covid-19 (15,1% do total de casos do Brasil) (Figura 25B e Anexo 5). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos na SE 15 foram: Curitiba/PR (217), Porto Alegre/RS (207), Londrina/PR (83), Canoas/RS (79) e Joinville/SC (75).



**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 15. Região Sul, Brasil, 2021

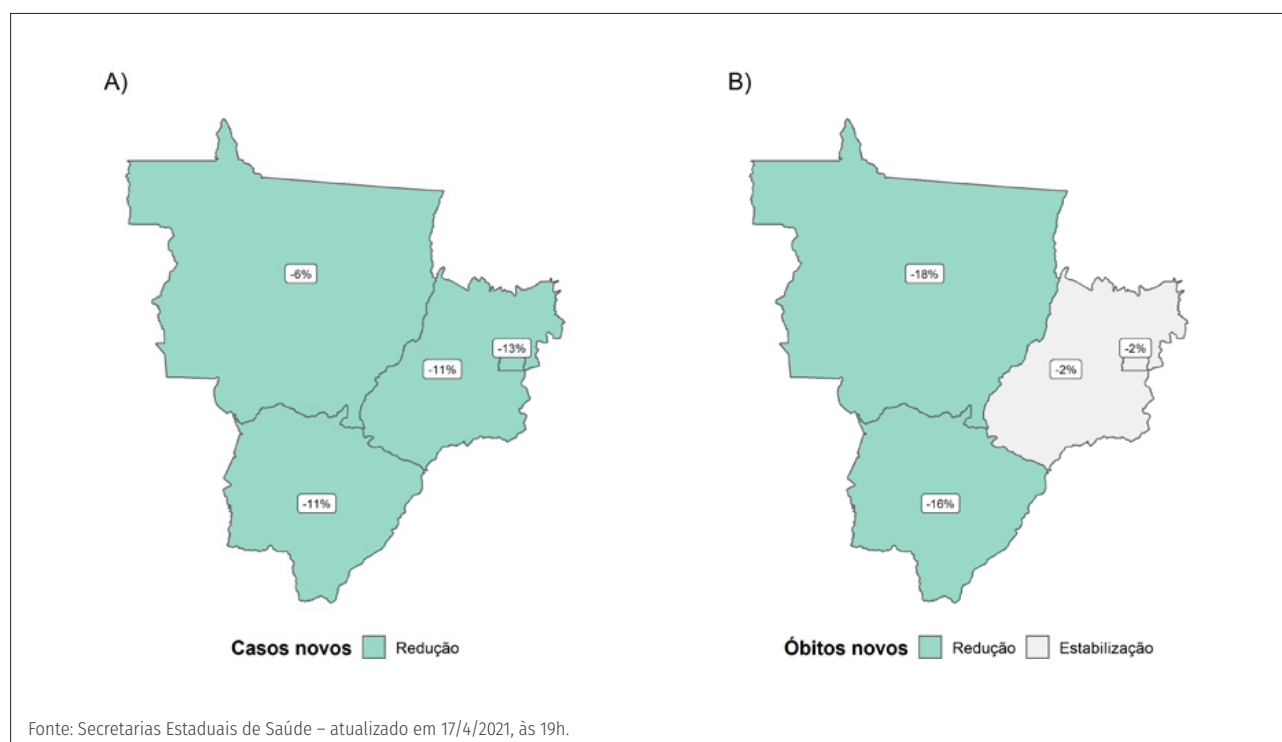


Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde – atualizado em 17/4/2021 às 19h.

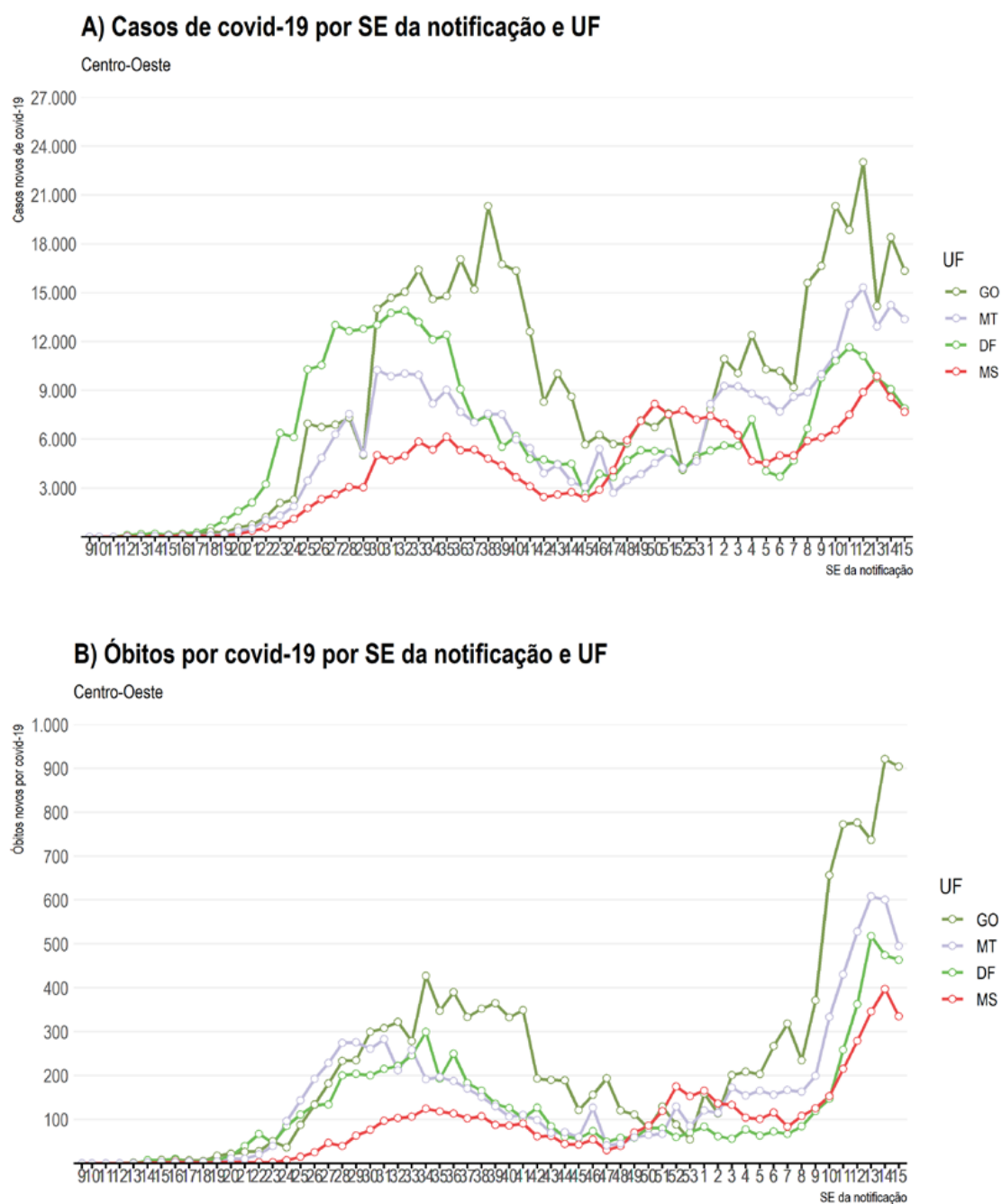
**FIGURA 25** Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre os estados da região Sul. Brasil, 2020-21

No conjunto das unidades federadas (UF) da região Centro-Oeste, observa-se uma redução de 10% no número de casos novos da SE 15 (45.241) em relação à SE 14 (50.272), com uma média diária de 6.463 casos novos na SE 15, frente a 7.182 na SE 14. Foi observado redução no Mato Grosso (-6%), Goiás (-11%), Mato Grosso do Sul (-11%) e Distrito Federal (-13%) (Figura 26A). Ao final da SE 15, a região apresentou um total de 1.465.240 casos de covid-19 (10,5% do total de casos do Brasil) (Figura 27A e Anexo 6). Os municípios com maior número de novos registros de casos na SE 15 foram: Brasília/DF (7.885), Goiânia/GO (3.214) e Cuiabá/MT (2.592).

Quanto aos óbitos, foi observado uma redução de 8% no número de novos registros de óbitos na SE 15 (2.197) em relação à SE 14 (2.392), com uma média diária de novos registros de óbitos de 314 na SE 15, frente a 342 na SE 14. Foi observado estabilização no Distrito Federal (-2%) e Goiás (-2%), e redução no Mato Grosso do Sul (-16%) e Mato Grosso (-18%) (Figura 26B). As quatro UF da região Centro-Oeste apresentaram um total de 34.855 óbitos (9,4% do total de óbitos do Brasil) (Figura 27B e Anexo 6). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos na SE 15 foram: Brasília/DF (463), Goiânia/GO (252) e Campo Grande/MS (137).



**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 15. Região Centro-Oeste, Brasil, 2021



Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde – atualizado em 17/4/2021 às 19h.

**FIGURA 27** Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre as unidades federadas da região Centro-Oeste. Brasil, 2020-21



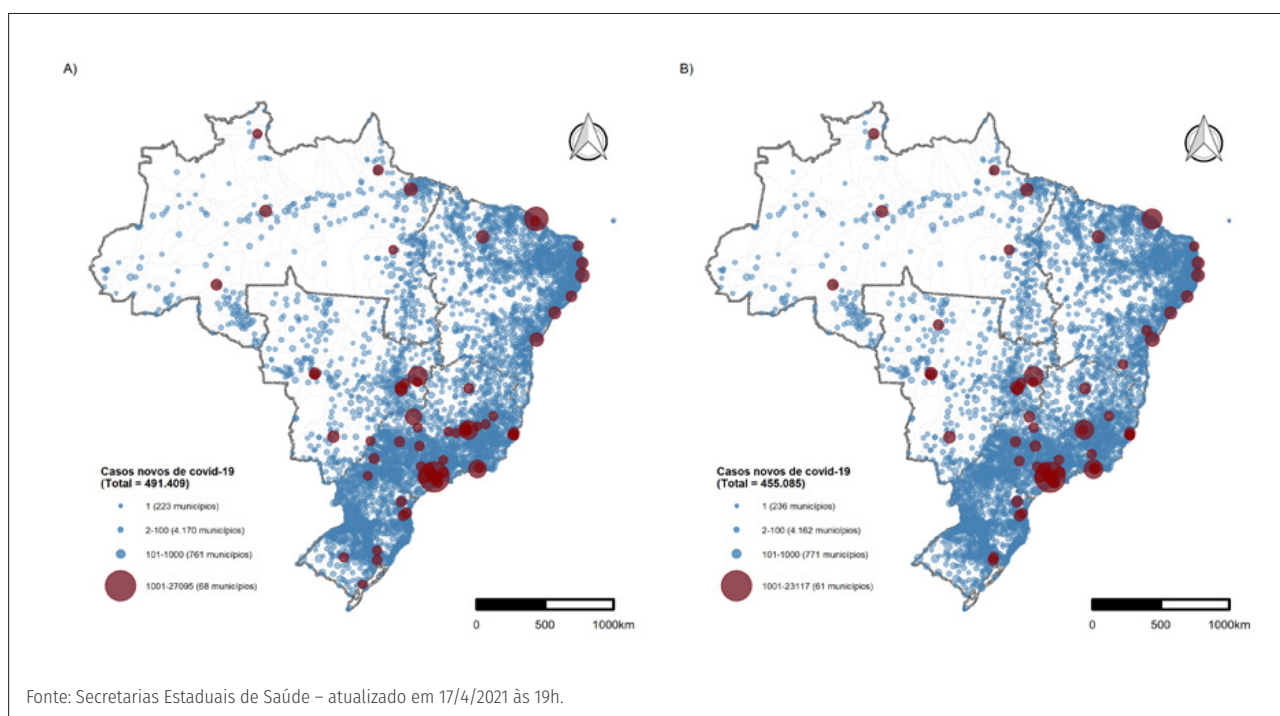
A Figura 28 mostra a distribuição espacial dos casos novos para covid-19 por município ao final das SE 14 e 15 (Figura 28 A e B, respectivamente). Até o dia 17 de abril de 2021, 100% dos municípios brasileiros registraram pelo menos um caso confirmado da doença. Durante a SE 15 de 2021, 5.230 municípios apresentaram casos novos, sendo que destes, 236 apresentaram apenas 1 caso nesta semana; 4.162 apresentaram de 2 a 100 casos; 771 apresentaram entre 100 e 1.000 casos novos; e 61 municípios se mostraram em uma situação crítica, tendo registrados mais de 1.000 casos novos nesta semana.

Por sua vez, a Figura 29 mostra a distribuição espacial dos óbitos novos por covid-19 ao final das SE 14 e 15 (Figura 29 A e B, respectivamente). Até o dia 17/4/2021, 5.464 (98,1%) dos municípios brasileiros apresentaram pelo menos um óbito pela doença desde o início da pandemia.

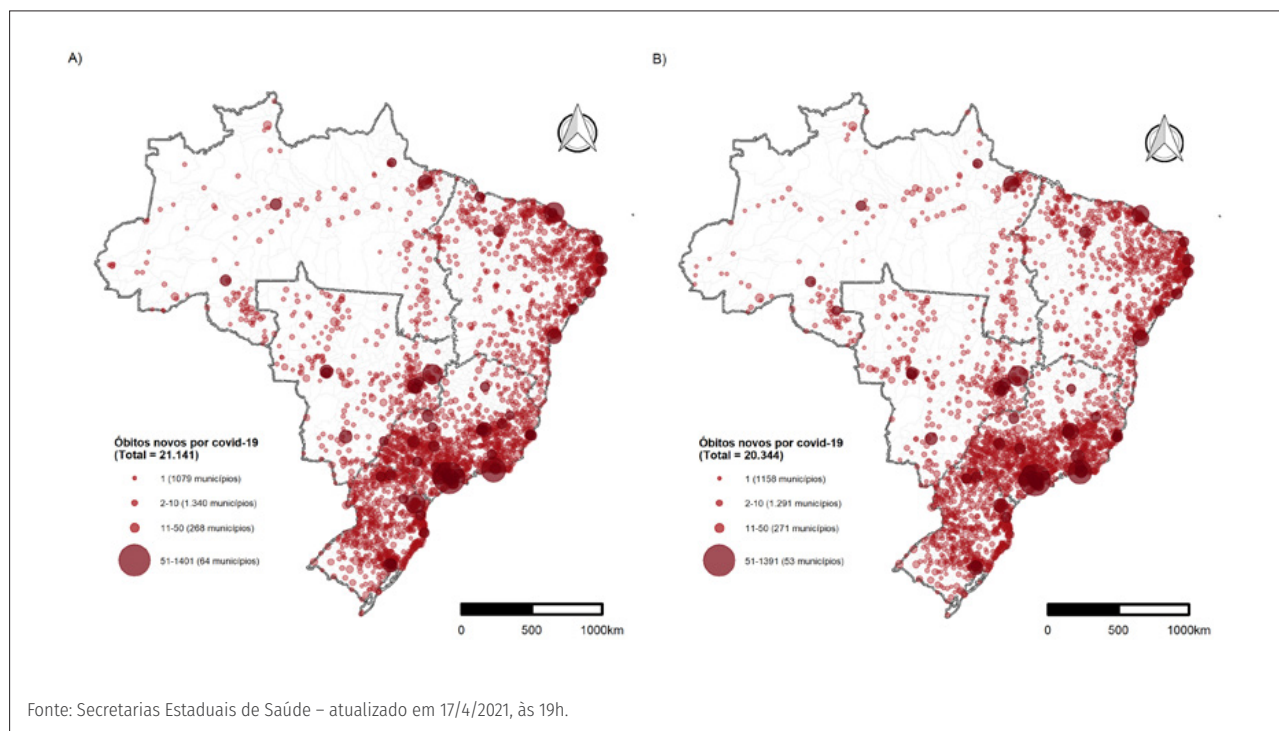
Durante a SE 15 de 2021, 2.773 municípios apresentaram óbitos novos, sendo que desses, 1.158 apresentaram apenas um óbito novo; 1.291 apresentaram de 2 a 10 óbitos novos; 271 municípios apresentaram de 11 a 50

óbitos novos; e 53 municípios apresentaram mais de 50 óbitos novos.

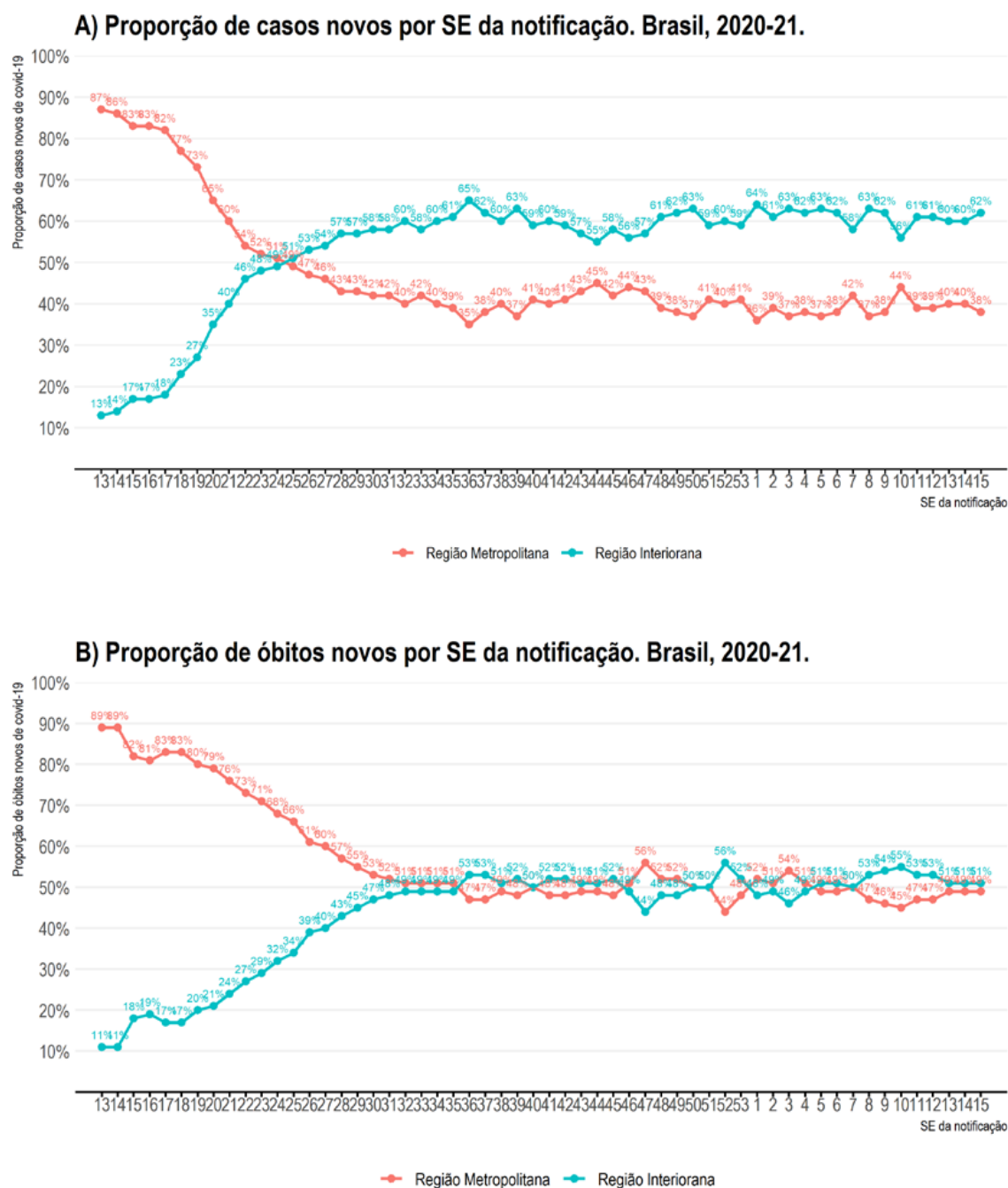
Ao longo do tempo, observa-se uma transição dos casos de covid-19 das cidades que fazem parte das regiões metropolitanas para as cidades do interior do país. Na SE 13, 87% dos casos novos eram oriundos das capitais e regiões metropolitanas e 13% das demais cidades do país. A partir da SE 25 de 2020 até a SE 2 de 2021, a maioria dos casos novos foram registrados em cidades do interior do Brasil. Ao final da SE 15 de 2021, 62% dos casos registrados da doença no país foram oriundos de municípios do interior (Figura 30A e Anexo 7). Em relação aos óbitos novos, a partir da semana 36 de 2020 o número de registros no interior foi maior do que na região metropolitana. Contudo, essa tendência se inverteu ou chegaram a se igualar durante algumas semanas subsequentes, como visto nas SE 50 e 51 de 2020. Atualmente, na SE 15 de 2021, os óbitos novos ocorridos em regiões interioranas (51%) é superior àquelas registradas em regiões metropolitanas (49%) (Figura 30B e Anexo 8).



**FIGURA 28** Distribuição espacial dos casos novos de covid-19, por município, ao final das semanas epidemiológicas 14 (A) e 15 (B). Brasil, 2021



**FIGURA 29** Distribuição espacial dos óbitos novos por covid-19, por município, ao final das semanas epidemiológicas 14 (A) e 15 (B). Brasil, 2021



Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde – atualizado em 17/4/2021, 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, 2020-21

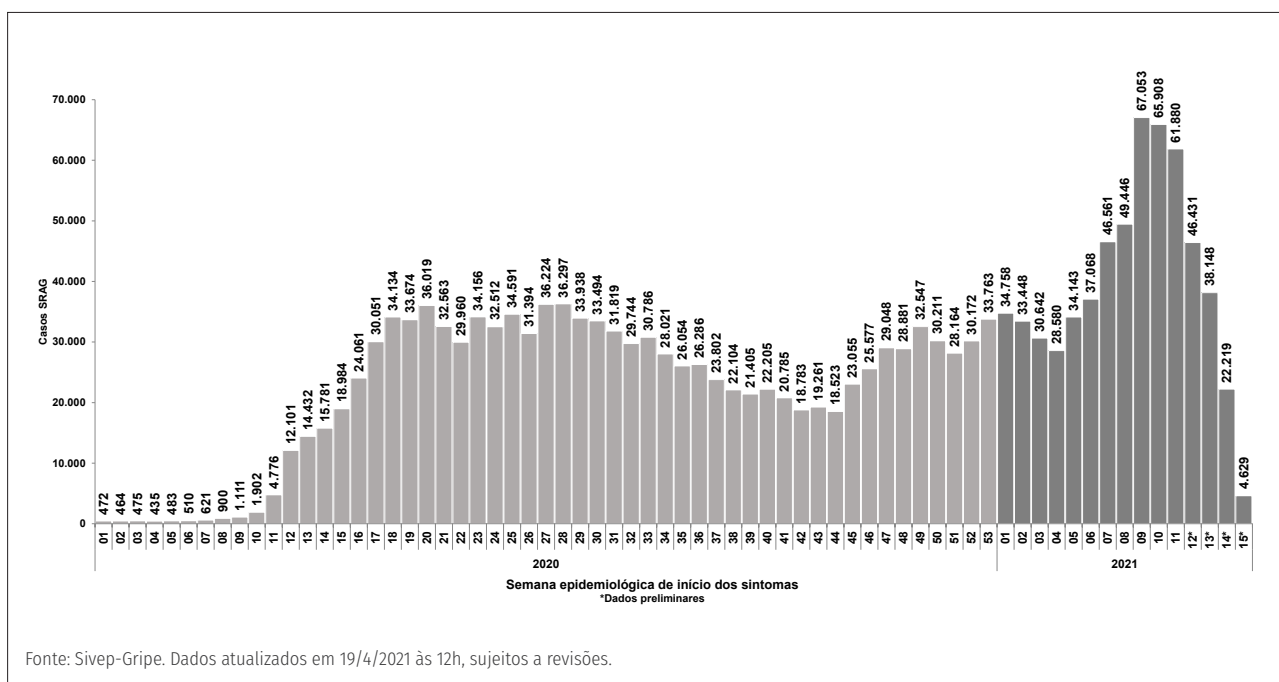
## SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SRAG)

### SRAG Hospitalizado

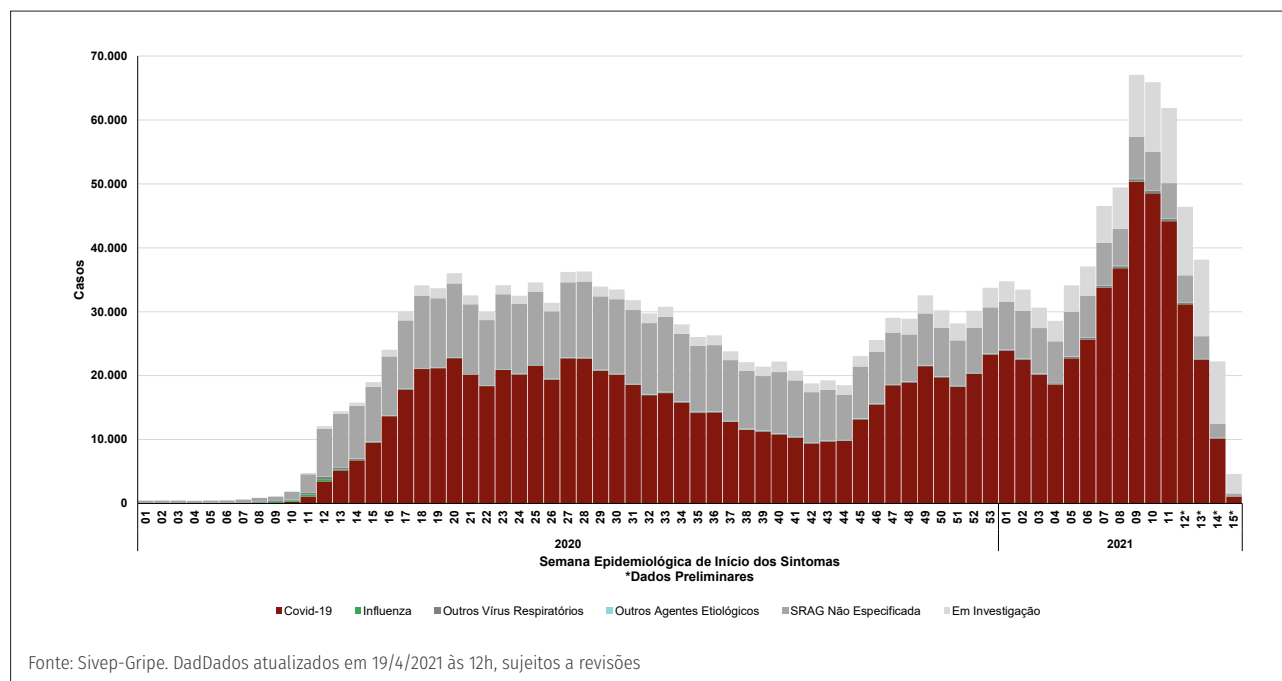
Foram notificados 1.768.425 casos de SRAG hospitalizados no Brasil, de 2020 até a SE 15 de 2021. No ano epidemiológico de 2020, até a SE 53, foram notificados 1.167.511. Em 2021, até a SE 15, 600.914 casos de SRAG registrados no Sivep-Gripe (Figura 31). É importante ressaltar que a redução do número de registros, a partir da SE 12 de 2020, está possivelmente atrelada ao intervalo entre o tempo de identificação do caso e a digitação da ficha no sistema de informação, o que torna os dados preliminares e sujeitos a alterações (Figura 31).

No ano epidemiológico de 2020, 58,3% dos casos foram confirmados para covid-19 e 35,0% foram classificados como SRAG não especificadas. Observa-se o aumento da notificação dos casos de covid-19 a partir da SE 10 até a SE 18. Desta semana até a SE 28 verifica-se uma estabilização das notificações de casos graves ocasionados pela doença. A partir da SE 29 até a SE 43 há uma tendência de queda dos registros, seguido de novo aumento a partir da SE 45. Em 2021, verifica-se a tendência de aumento a partir da SE 5 (Figura 32).

Do total de 600.914 casos de SRAG hospitalizados com início de sintomas até SE 15, 68,5% (411.884) foram confirmados para covid-19, 13,8% (82.892) por SRAG não especificada, 0,5% (3.106) por outros vírus respiratórios, 0,1% (873) por outros agentes etiológicos, 0,1% (526) foram causados por influenza e 16,9% (101.633) estão com investigação em andamento (Tabela 2). Em relação à semana epidemiológica anterior foram notificados 60.707 novos casos de SRAG.



**FIGURA 31** Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave hospitalizados, segundo semana epidemiológica de início dos sintomas Brasil, 2020 a 2021, até a SE 15



**FIGURA 32** Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave Hospitalizados, segundo classificação final do caso e semana epidemiológica de início dos sintomas. Brasil, 2020 a 2021, até a SE 15

**TABELA 2** Casos de SRAG notificados segundo classificação final. Brasil, até a SE 15/2021

SRAG	TOTAL 2021 (até SE 15)	
	n	%
covid-19	411.884	68,5%
influenza	526	0,1%
Outros vírus respiratórios	3.106	0,5%
Outros agentes etiológicos	873	0,1%
Não especificada	82.892	13,8%
Em investigação	101.633	16,9%
<b>TOTAL</b>	<b>600.914</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Sivep-Gripe. Dados atualizados em 19/4/2021 às 12h, sujeitos a revisões

Dentre as regiões do país de residência, as com maior número de casos de SRAG notificados até a SE 15 foram Sudeste com 289.600 casos (48,2%), sendo 176.488 (60,9%) em São Paulo e 69.543 (24,0%) em Minas Gerais; seguida da região Sul com 112.978 (18,8%) casos, onde 44.120 (39,1%) foram registrados no Paraná e 43.653 (38,6%) no Rio Grande do Sul. Em se tratando dos casos de SRAG pela covid-19, as mesmas regiões e UF se destacam pelo maior número de registros em 2021, no mesmo período analisado (Tabela 3).

Em relação aos casos de SRAG, 326.603 (54,4%) são do sexo masculino e a faixa etária com o maior número de casos notificados é a de 60 a 69 anos de idade com 124.471 (20,7%) casos. Em relação aos casos de SRAG por covid-19, 226.358 (55,0%) são do sexo masculino e a faixa etária mais acometida foi a de 60 a 69 anos de idade com 91.387 (22,2%) (Tabela 4).

**TABELA 3** Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizados, segundo classificação final e região/unidade federada de residência. Brasil, 2021 até SE 15

Região/UF de residência	Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	
<b>Região Norte</b>	<b>32.273</b>	<b>38</b>	<b>91</b>	<b>60</b>	<b>4.617</b>	<b>6.824</b>	<b>43.903</b>
Rondônia	4.788	13	1	14	333	900	6.049
Acre	951	0	0	0	159	591	1.701
Amazonas	12.770	5	44	24	1.608	1.305	15.756
Roraima	780	0	0	2	95	11	888
Pará	10.035	20	12	14	1.706	2.591	14.378
Amapá	928	0	6	1	64	83	1.082
Tocantins	2.021	0	28	5	652	1.343	4.049
<b>Região Nordeste</b>	<b>62.676</b>	<b>146</b>	<b>225</b>	<b>154</b>	<b>15.755</b>	<b>23.842</b>	<b>102.798</b>
Maranhão	4.470	59	8	53	895	720	6.205
Piauí	4.147	8	3	4	472	795	5.429
Ceará	14.301	3	43	4	2.539	9.029	25.919
Rio Grande do Norte	4.904	5	15	17	848	964	6.753
Paraíba	6.470	53	0	24	1.471	2.008	10.026
Pernambuco	4.009	6	31	4	4.073	4.349	12.472
Alagoas	4.190	5	0	2	948	2.356	7.501
Sergipe	4.405	5	0	14	1.000	1.100	6.524
Bahia	15.780	2	125	32	3.509	2.521	21.969
<b>Região Sudeste</b>	<b>193.968</b>	<b>243</b>	<b>1.873</b>	<b>537</b>	<b>43.485</b>	<b>49.494</b>	<b>289.600</b>
Minas Gerais	44.000	76	66	99	11.942	13.360	69.543
Espírito Santo	2.587	1	23	3	494	601	3.709
Rio de Janeiro	25.094	25	244	37	5.753	8.707	39.860
São Paulo	122.287	141	1.540	398	25.296	26.826	176.488
<b>Região Sul</b>	<b>84.999</b>	<b>63</b>	<b>449</b>	<b>81</b>	<b>12.901</b>	<b>14.485</b>	<b>112.978</b>
Paraná	27.834	9	385	15	6.190	9.687	44.120
Santa Catarina	19.883	5	50	3	2.633	2.631	25.205
Rio Grande do Sul	37.282	49	14	63	4.078	2.167	43.653
<b>Região Centro-Oeste</b>	<b>37.919</b>	<b>36</b>	<b>468</b>	<b>41</b>	<b>6.125</b>	<b>6.975</b>	<b>51.564</b>
Mato Grosso do Sul	7.504	5	57	13	2.031	1.428	11.038
Mato Grosso	5.006	22	0	4	501	2.003	7.536
Goiás	16.903	9	143	17	2.212	2.595	21.879
Distrito Federal	8.506	0	268	7	1.381	949	11.111
<b>Outros países</b>	<b>49</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>71</b>
<b>Total</b>	<b>411.884</b>	<b>526</b>	<b>3.106</b>	<b>873</b>	<b>82.892</b>	<b>101.633</b>	<b>600.914</b>

Fonte: Sivep-Gripe. Dados atualizados em 19/4/2021 às 12h, sujeitos a revisões

**TABELA 4** Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizados, segundo classificação final, faixa etária e sexo. Brasil, 2021 até SE 15

Faixa etária (em anos)	Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	
<1	1.788	26	1.788	60	6.399	3.623	13.684
1 a 5	1.566	43	842	50	7.026	3.191	12.718
6 a 19	2.450	19	163	42	4.262	2.106	9.042
20 a 29	12.611	16	40	36	3.593	3.904	20.200
30 a 39	39.334	43	30	57	5.299	9.726	54.489
40 a 49	61.992	68	32	84	6.913	14.727	83.816
50 a 59	81.197	94	45	91	9.804	18.669	109.900
60 a 69	91.387	83	42	123	12.672	20.164	124.471
70 a 79	72.292	79	58	158	13.100	15.547	101.234
80 a 89	37.899	45	45	129	10.306	8.016	56.440
90 ou mais	9.368	10	21	43	3.518	1.960	14.920
<b>Sexo</b>							
Masculino	226.358	316	1.727	472	43.077	54.653	326.603
Feminino	185.437	210	1.376	401	39.793	46.909	274.126
Ignorado	89	0	3	0	22	71	185
<b>Total geral</b>	<b>411.884</b>	<b>526</b>	<b>3.106</b>	<b>873</b>	<b>82.892</b>	<b>101.633</b>	<b>600.914</b>

Fonte: Sivep-Gripe. Dados atualizados em 19/4/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

A raça/cor branca é a mais frequente entre os casos de SRAG (258.191; 43,0%), seguida da parda (205.881; 34,3%), preta (24.982; 4,2%), amarela (5.314; 0,9%) e indígena (996; 0,2%). É importante ressaltar que 105.550 (17,6%) ignoraram a informação. Para os casos de SRAG por

covid-19 a raça/cor mais prevalente é a branca (188.391; 45,7%), seguida da parda (133.787; 32,5%), preta (16.272; 4,0%), amarela (3.627; 0,9%) e indígena (636; 0,2%). Observa-se que um total de 69.171 (16,8%) (Tabela 5) possuem a informação ignorada.

**TABELA 5** Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizados, segundo classificação final e raça. Brasil, 2021 até SE 15

Raça/cor	Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	
Branca	188.391	207	1.122	469	32.686	35.316	258.191
Preta	16.272	18	113	54	4.302	4.223	24.982
Amarela	3.627	0	8	10	687	982	5.314
Parda	133.787	244	1.123	264	30.679	39.784	205.881
Indígena	636	0	11	5	205	139	996
Ignorado	69.171	57	729	71	14.333	21.189	105.550
<b>Total</b>	<b>411.884</b>	<b>526</b>	<b>3.106</b>	<b>873</b>	<b>82.892</b>	<b>101.633</b>	<b>600.914</b>

Fonte: Sivep-Gripe. Dados atualizados em 19/4/2021 às 12h, sujeitos a revisões



## ÓBITOS POR SRAG

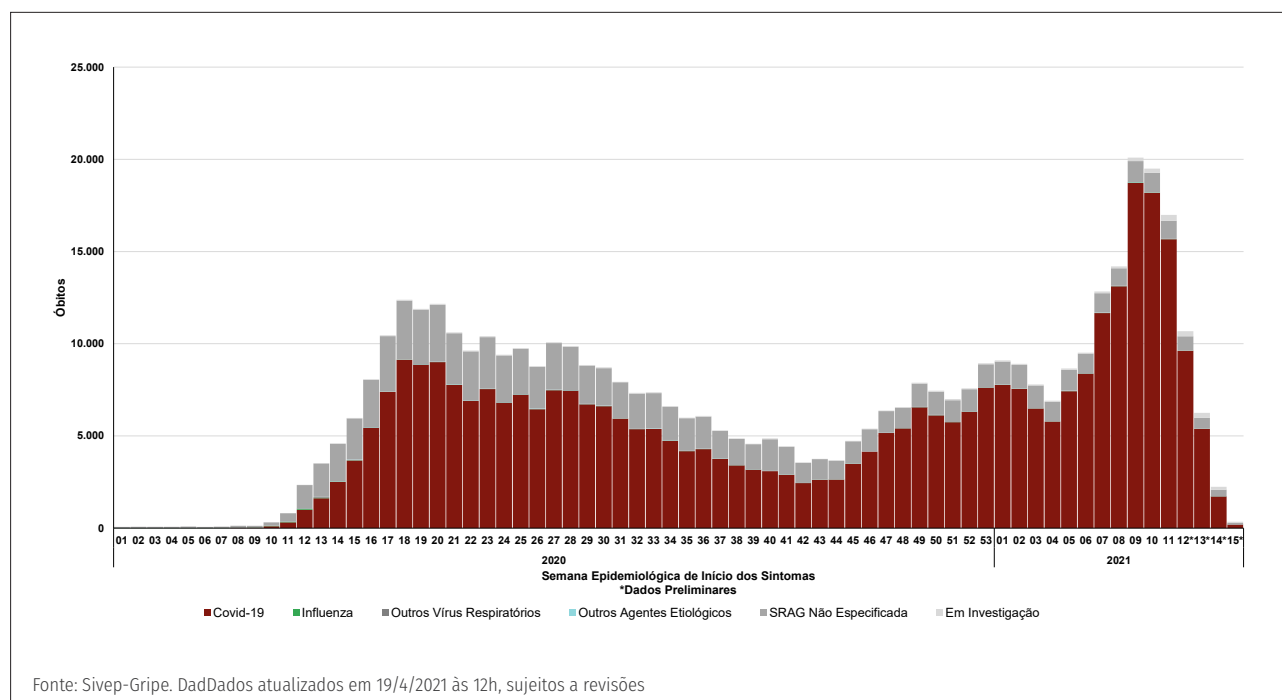
Foram notificados 461.677 óbitos de SRAG no Brasil, de 2020 até a SE 15 de 2021. No ano epidemiológico de 2020, até a SE 53, foram notificados 307.696 óbitos por SRAG no Sivep-Gripe e em 2021, até a SE 15, 153.981. No ano epidemiológico de 2020, 72,9% dos óbitos foram confirmados para covid-19 e 26,1% foram classificados como SRAG não especificadas. Observa-se o aumento da notificação dos óbitos por covid-19 a partir da SE 10 até a SE 18 de 2020. A partir da SE 21 até a SE 43 há uma tendência de queda dos registros, seguido de aumento a partir da SE 45. Em 2021, observa-se um novo aumento do número de óbitos notificados a partir da SE 5. Destaca-se que a redução no número de óbitos registrados com início de sintomas a partir da SE 12 de 2021 pode estar relacionada ao tempo de evolução dos casos e a digitação da ficha no sistema de informação, o que torna os dados preliminares sujeitos a alterações (Figuras 33 e 34).

Dos 461.677 casos de SRAG que evoluíram a óbito entre 2020 e 2021, 1.764 notificações ainda não possuem data de ocorrência preenchida no sistema. Segundo os óbitos de SRAG por mês de ocorrência, a maioria dos óbitos por SRAG (74.125, 16,1%) ocorreram no mês de

março de 2021, notificados até o dia 19 de abril, destes, 68.084 (91,9%) ocorreram em decorrência da covid-19. Em 2021, registrou-se 36.559 óbitos em janeiro, 32.692 em fevereiro e 33.604 em abril, até o dia 19. Já em 2020, o mês com maior número de notificações foi o mês de maio com 46.354 registros, seguido de julho, com 41.025 registros e de junho, com 40.613.

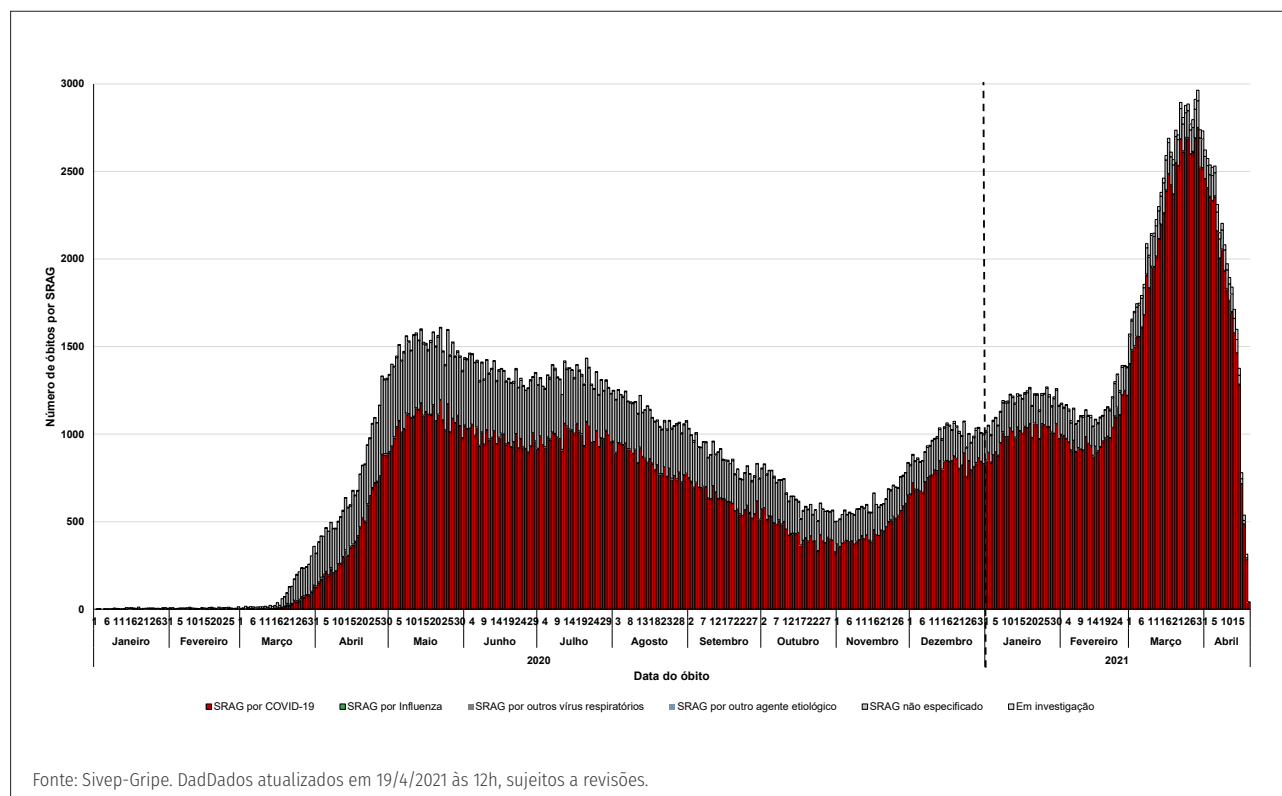
Em 2021, do total de 153.981 óbitos por SRAG com início de sintomas até a SE 15, 89,4% (137.628) foram confirmados para covid-19, 9,1% (13.974) por SRAG não especificada, 0,1% (160) por outros agentes etiológicos, 0,1% (98) por outros vírus respiratórios, 0,1% (87) por influenza e 1,3% (2.034) estão com investigação em andamento (Tabela 6). Em relação à semana epidemiológica anterior, foram notificados 19.795 novos óbitos por SRAG.

Dentre as regiões do país de residência, as com maior número de óbitos por SRAG notificados até a SE 15 foram Sudeste com 70.078 óbitos (45,5%), sendo 40.024 (57,1%) em São Paulo e 17.995 (25,7%) em Minas Gerais; seguida da região Sul com 29.896 (19,4%) óbitos, onde 13.849 (46,3%) foram registrados no Rio Grande do Sul e 9.347 (31,3%) no Paraná. Em se tratando dos óbitos de SRAG por covid-19, as mesmas regiões e UF possuem maior número de registros em 2021, no mesmo período analisado (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 2021, até a SE 15





**FIGURA 34** Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final do caso e data de ocorrência. Brasil, 2020 a 2021 até a SE 15

**TABELA 6** Óbitos por SRAG notificados, segundo classificação final. Brasil, até a SE 15/2021

SRAG	TOTAL 2021 (até SE 15)	
	n	%
covid-19	137.628	89,4%
influenza	87	0,1%
Outros vírus respiratórios	98	0,1%
Outros agentes etiológicos	160	0,1%
Não especificada	13.974	9,1%
Em investigação	2.034	1,3%
<b>TOTAL</b>	<b>153.981</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Sivep-Gripe. Dados atualizados em 19/4/2021 às 12h, sujeitos a revisões

**TABELA 7 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final e região/unidade federada de residência. Brasil, 2021 até SE 15**

Região/UF de residência	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	
<b>Região Norte</b>	<b>14.079</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>1.017</b>	<b>50</b>	<b>15.165</b>
Rondônia	2.072	3	0	1	44	4	2.124
Acre	441	0	0	0	44	0	485
Amazonas	5.428	0	2	3	536	9	5.978
Roraima	568	0	0	2	73	0	643
Pará	4.419	2	1	4	279	19	4.724
Amapá	319	0	0	0	3	0	322
Tocantins	832	0	1	0	38	18	889
<b>Região Nordeste</b>	<b>21.289</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>58</b>	<b>3.324</b>	<b>558</b>	<b>25.267</b>
Maranhão	1.713	12	1	35	260	5	2.026
Piauí	1.015	2	1	1	55	20	1.094
Ceará	6.113	2	1	0	607	257	6.980
Rio Grande do Norte	1.661	1	0	4	227	72	1.965
Paraíba	2.418	2	0	4	345	15	2.784
Pernambuco	1.602	0	7	2	735	164	2.510
Alagoas	870	0	0	1	205	0	1.076
Sergipe	1.260	1	0	3	118	1	1.383
Bahia	4.637	1	7	8	772	24	5.449
<b>Região Sudeste</b>	<b>62.063</b>	<b>47</b>	<b>31</b>	<b>67</b>	<b>6.766</b>	<b>1.104</b>	<b>70.078</b>
Minas Gerais	15.708	21	2	22	1.949	293	17.995
Espírito Santo	1.113	0	4	1	132	1	1.251
Rio de Janeiro	9.526	5	8	5	970	294	10.808
São Paulo	35.716	21	17	39	3.715	516	40.024
<b>Região Sul</b>	<b>27.737</b>	<b>3</b>	<b>29</b>	<b>19</b>	<b>1.998</b>	<b>110</b>	<b>29.896</b>
Paraná	8.498	1	28	7	793	20	9.347
Santa Catarina	6.409	0	0	1	269	21	6.700
Rio Grande do Sul	12.830	2	1	11	936	69	13.849
<b>Região Centro-Oeste</b>	<b>12.437</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>868</b>	<b>212</b>	<b>13.551</b>
Mato Grosso do Sul	2.419	0	7	1	234	38	2.699
Mato Grosso	1.217	6	0	0	40	5	1.268
Goiás	6.295	5	7	4	431	162	6.904
Distrito Federal	2.506	0	3	1	163	7	2.680
Outros países	23	0	0	0	1	0	24
<b>Total</b>	<b>137.628</b>	<b>87</b>	<b>98</b>	<b>160</b>	<b>13.974</b>	<b>2.034</b>	<b>153.981</b>

Fonte: Sivep-Gripe. Dados atualizados em 19/4/2021 às 12h, sujeitos a revisões

Dentre os óbitos por SRAG, 83.759 (54,4%) são de indivíduos do sexo masculino e a faixa etária com o maior número de óbitos notificados é a de 70 a 79 anos de idade, com 38.277 (24,9%) óbitos. Em relação aos

óbitos de SRAG por covid-19, 75.160 (54,6%) são do sexo masculino e a faixa etária mais acometida foi a de 70 a 79 anos, 34.440 (25,0%) (Tabela 8).

**TABELA 8** Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final, faixa etária e sexo. Brasil, 2021 até SE 15

Faixa etária (em anos)	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	
<1	148	1	26	2	149	12	338
1 a 5	65	0	11	1	82	3	162
6 a 19	245	0	6	2	124	10	387
20 a 29	1.653	1	3	4	256	36	1.953
30 a 39	5.908	3	3	11	559	83	6.567
40 a 49	12.240	11	2	11	975	194	13.433
50 a 59	21.526	13	8	22	1.749	318	23.636
60 a 69	33.961	19	9	30	2.739	434	37.192
70 a 79	34.440	22	14	36	3.280	485	38.277
80 a 89	21.427	17	8	33	2.916	329	24.730
90 ou mais	6.015	0	8	8	1.145	130	7.306
<b>Sexo</b>							
Masculino	75.160	54	44	91	7.358	1.052	83.759
Feminino	62.446	33	52	69	6.612	981	70.193
Ignorado	22	0	2	0	4	1	29
<b>Total geral</b>	<b>137.628</b>	<b>87</b>	<b>98</b>	<b>160</b>	<b>13.974</b>	<b>2.034</b>	<b>153.981</b>

Fonte: Sivep-Gripe. Dados atualizados em 19/4/2021 às 12h, sujeitos a revisões

A raça/cor branca é a mais frequente dentre os óbitos de SRAG (69.279; 45,0%), seguida da parda (54.863; 35,6%), preta (7.294; 4,7%), amarela (1.294; 0,8%) e indígena (268; 0,2%). É importante ressaltar que 20.983 (13,6%) óbitos possuem a informação ignorada. Já

para os óbitos de SRAG por covid-19 a raça/cor branca (62.894; 45,7%) foi a mais frequente, seguida da parda (48.318; 35,1%), preta (6.354; 4,6%), amarela (1.170; 0,9%) e indígena (235; 0,2%) (Tabela 9).

**TABELA 9** Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final e raça, 2021 até SE 15

Raça	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	
Branca	62.894	32	44	67	5.553	689	69.279
Preta	6.354	6	3	11	837	83	7.294
Amarela	1.170	0	0	2	110	12	1.294
Parda	48.318	43	33	65	5.516	888	54.863
Indígena	235	0	0	0	29	4	268
Ignorado	18.657	6	18	15	1.929	358	20.983
<b>Total</b>	<b>137.628</b>	<b>87</b>	<b>98</b>	<b>160</b>	<b>13.974</b>	<b>2.034</b>	<b>153.981</b>

Fonte: Sivep-Gripe. Dados atualizados em 19/4/2021 às 12h, sujeitos a revisões

## CASOS E ÓBITOS DE SRAG POR COVID-19

Entre as semanas epidemiológicas 8 de 2020 a 15 de 2021 (que compreende entre os dias 26 de fevereiro de 2020 a 17 de abril de 2021), 1.092.947 casos de SRAG por covid-19 foram notificados no Sivep-Gripe. Neste período, a SE com o maior registro de casos foi a 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março), representando 4,6% (50.331) das notificações.

Neste mesmo período foram notificados 362.061 casos de SRAG por covid-19 que evoluíram ao óbito, tendo na SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março) a maior ocorrência de óbitos 5,2% (18.720), seguida das SE 10 (7 a 13 de março de 2021) e 11 (14 a 20 de março de 2021), representando 5,0% e 4,3% (18.182 e 15.663, respectivamente) dos óbitos notificados até este período para cada uma destas SE.

Na região Centro-Oeste, o maior registro de casos e óbitos de SRAG por covid-19 ocorreu na SE 9 (28 de fevereiro a 6 de março de 2021), representando 4,7% (4.761) dos casos e 6,1% (1.872) dos óbitos até o período analisado. Diferentemente do Norte do país que, até o momento, tem a SE 2 de 2021 (10 a 16 de janeiro) com o maior número de casos notificados, com 4,1% (3.692) do total, e também na SE 2 o maior registro de óbitos, 4,8% (1.732) dos óbitos notificados até a SE 15 de 2021. Na região Nordeste, 4,1% (7.945) dos casos foram notificados na SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março) e 4,7% (3.403) dos óbitos foram notificados na SE 20 de 2020 (10 de maio a 16 de maio de 2020) (Figura 35).

No Sudeste do país, 4,7% (24.581) dos casos foram notificados entre os dias 7 e 13 de março de 2021 (SE 10) e 5,2% (8.821) dos óbitos de SRAG por covid-19 na mesma semana (Figura 35). Na região Sul do país, a SE 9 (28 de fevereiro a 6 de março de 2021) apresentou o maior número de registros de casos, 7,0% (12.451) e, também, o maior número de óbitos, 8,8% (4.861) do total.

O estado com a maior incidência de casos de SRAG por covid-19 notificados entre as SE 11 e 14 de 2021 é o Mato Grosso do Sul (102,83/100 mil hab.), seguido do Distrito Federal (97,34/100 mil hab.), do Rio Grande do Sul (86,68/100 mil hab.), de São Paulo (86,44/100 mil hab.), de Santa Catarina (72,68/100 mil hab.) e de Rondônia (68,36/100 mil hab.). Quanto à mortalidade de SRAG por covid-19, o Mato Grosso do Sul (33,64/100

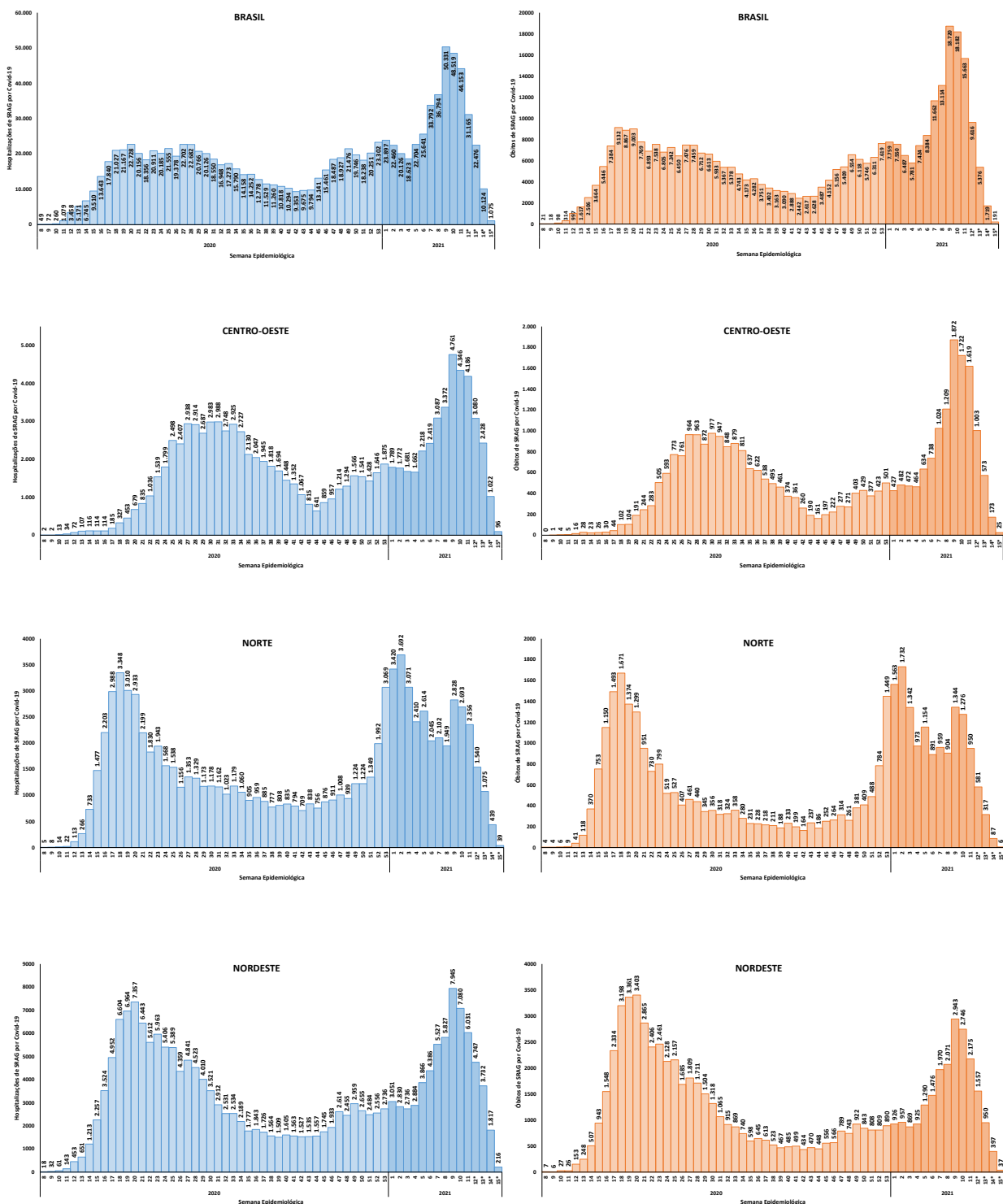
mil hab.) é a UF com a maior taxa apresentada no mesmo período, seguida do Distrito Federal (30,31/100 mil hab.), de Goiás (23,52/100 mil hab.), do Rio Grande do Sul (23,46/100 mil hab.), de São Paulo (23,45/100 mil hab.) e de Rondônia (23,10/100 mil hab.) (Figura 36). Nesta análise, não foi incluída a SE 15, devido ao tempo esperado entre a ocorrência do evento e sua inclusão no sistema de informação. O detalhamento das demais UF encontram-se no Anexo 9, incluindo as taxas acumuladas para o ano de 2021.

Contabilizando os óbitos notificados de SRAG por covid-19 por mês de ocorrência, em 2020, no mês de março ocorreram 721 óbitos, em abril 12.873, em maio 33.374, em junho 29.258, em julho 30.584, em agosto 26.052, 18.744 em setembro, 13.573 em outubro, em novembro 13.451, em dezembro 24.508. Em 2021, em janeiro 24.535 óbitos, 27.884 em fevereiro, em março 68.084 e 31.169 em abril notificados até o dia 19. 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 até o momento, com um total de 2.745 óbitos ocorridos nesta data, seguido dos dias 24, 25 e 28, com 2.687 óbitos em cada (Figura 37).

Até a SE 15, 91,1% (353.017) dos casos de SRAG por covid-19 foram encerrados por critério laboratorial, 5,7% (22.060) encerrados por clínico imagem, 2,1% (8.029) por critério clínico e 1,1% (4.225) como clínico-epidemiológico. Não foram incluídos nesta análise 24.553 casos sem informação de critério preenchido ou que aguardam conclusão (Tabela 10).

Dentre os óbitos de SRAG por covid-19, 91,3% (122.863) foram encerrados por critério laboratorial, 5,2% (7.064) por clínico imagem, 2,1% (2.820) por critério clínico e 1,4% (1.842) clínico-epidemiológico. Não foram incluídos nesta análise 3.039 óbitos sem informação de critério preenchido ou que aguardam encerramento destes (Tabela 11).

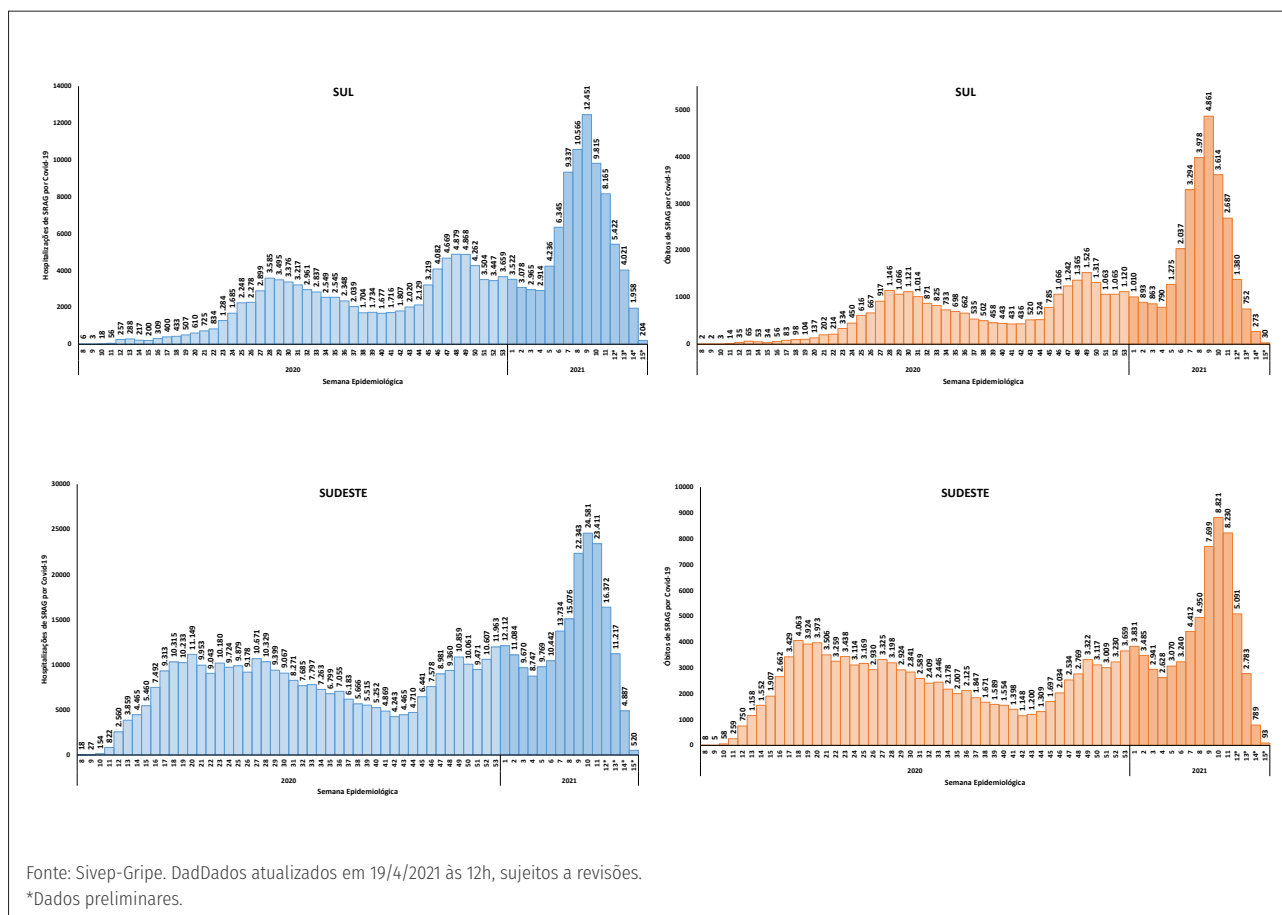
Entre os 137.628 óbitos de SRAG por covid-19 notificados até a SE 15, 84.325 (61,3%) apresentavam pelo menos uma comorbidade. Cardiopatia e diabetes foram as condições mais frequentes, sendo que a maior parte destes indivíduos que evoluiu a óbito e apresentava alguma comorbidade possuía 60 anos ou mais de idade, ao contrário dos óbitos com obesidade que apresentaram um maior registro dentre os menores de 60 anos (Figura 38).



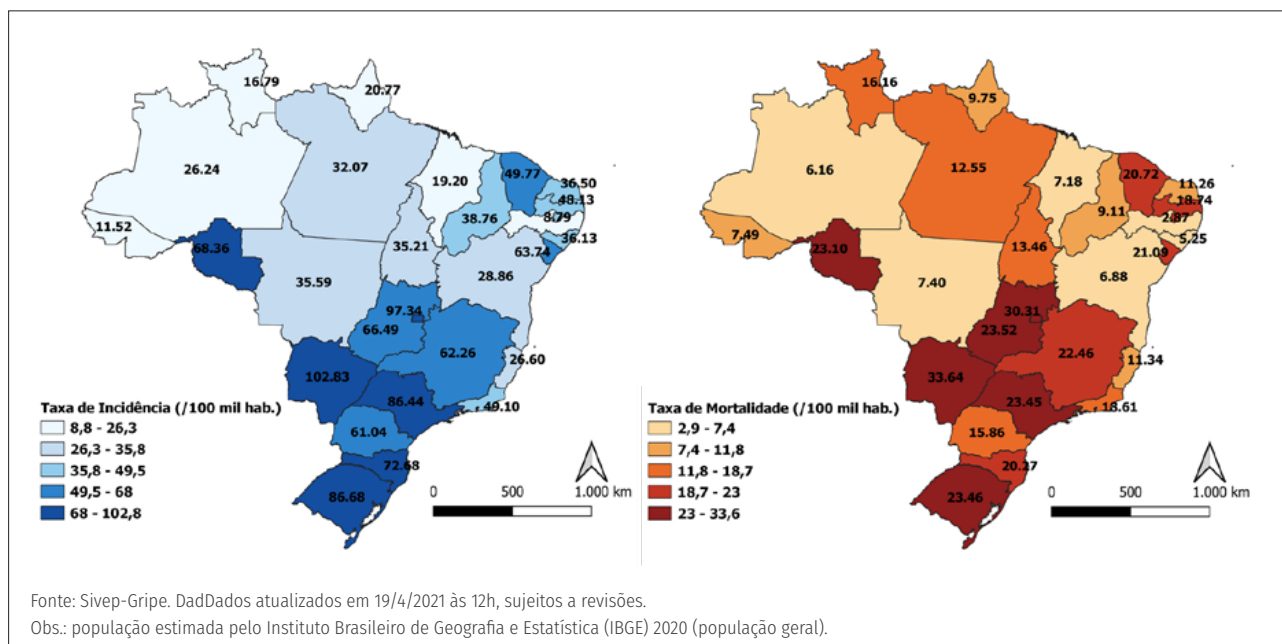
Fonte: Sivep-Gripe. Dados atualizados em 19/4/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

\*Dados preliminares.

**FIGURA 35** Casos e óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, por regiões geográficas, segundo semana epidemiológica de início dos primeiros sintomas. Brasil, 2020 e 2021 até a SE 15



**FIGURA 35** Casos e óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, por regiões geográficas, segundo semana epidemiológica de início dos primeiros sintomas. Brasil, 2020 e 2021 até a SE 15



**FIGURA 36** Incidência e mortalidade de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo unidade federada de residência. Brasil, 2021 até a SE 14

**TABELA 10** Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo critério de encerramento e região, 2021 até SE 15

Região/UF de residência	Critério de encerramento				Total
	Laboratorial	Clínico Epidemiológico	Clínico	Clínico Imagem	
<b>Região Norte</b>	<b>23.678</b>	<b>1.076</b>	<b>1.661</b>	<b>3.959</b>	<b>30.374</b>
Rondônia	3.526	21	386	408	4.341
Acre	766	15	77	13	871
Amazonas	8.864	803	755	1.843	12.265
Roraima	523	3	12	239	777
Pará	8.038	142	238	1.027	9.445
Amapá	390	7	142	347	886
Tocantins	1.571	85	51	82	1.789
<b>Região Nordeste</b>	<b>51.965</b>	<b>822</b>	<b>1.750</b>	<b>2.646</b>	<b>57.183</b>
Maranhão	3.159	110	317	328	3.914
Piauí	3.226	50	52	495	3.823
Ceará	11.646	232	567	463	12.908
Rio Grande do Norte	4.191	31	72	147	4.441
Paraíba	5.663	16	71	399	6.149
Pernambuco	3.802	7	40	16	3.865
Alagoas	2.943	141	174	171	3.429
Sergipe	3.873	11	37	71	3.992
Bahia	13.462	224	420	556	14.662
<b>Região Sudeste</b>	<b>169.065</b>	<b>1.533</b>	<b>2.494</b>	<b>9.616</b>	<b>182.708</b>
Minas Gerais	40.602	414	219	881	42.116
Espírito Santo	1.994	27	29	191	2.241
Rio de Janeiro	18.448	359	1.280	3.834	23.921
São Paulo	108.021	733	966	4.710	114.430
<b>Região Sul</b>	<b>76.606</b>	<b>545</b>	<b>1.303</b>	<b>2.735</b>	<b>81.189</b>
Paraná	24.363	132	431	179	25.105
Santa Catarina	17.408	274	463	808	18.953
Rio Grande do Sul	34.835	139	409	1.748	37.131
<b>Região Centro-Oeste</b>	<b>31.657</b>	<b>249</b>	<b>821</b>	<b>3.102</b>	<b>35.829</b>
Mato Grosso do Sul	7.129	11	24	64	7.228
Mato Grosso	3.607	26	200	878	4.711
Goiás	13.661	177	375	1.580	15.793
Distrito Federal	7.260	35	222	580	8.097
Outros países	46	0	0	2	48
<b>Total</b>	<b>353.017</b>	<b>4.225</b>	<b>8.029</b>	<b>22.060</b>	<b>387.331</b>

Fonte: Sivep-Gripe. Dados atualizados em 19/4/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

\*23.336 casos de SRAG por covid-19 casos sem preenchimento ou aguardando conclusão.

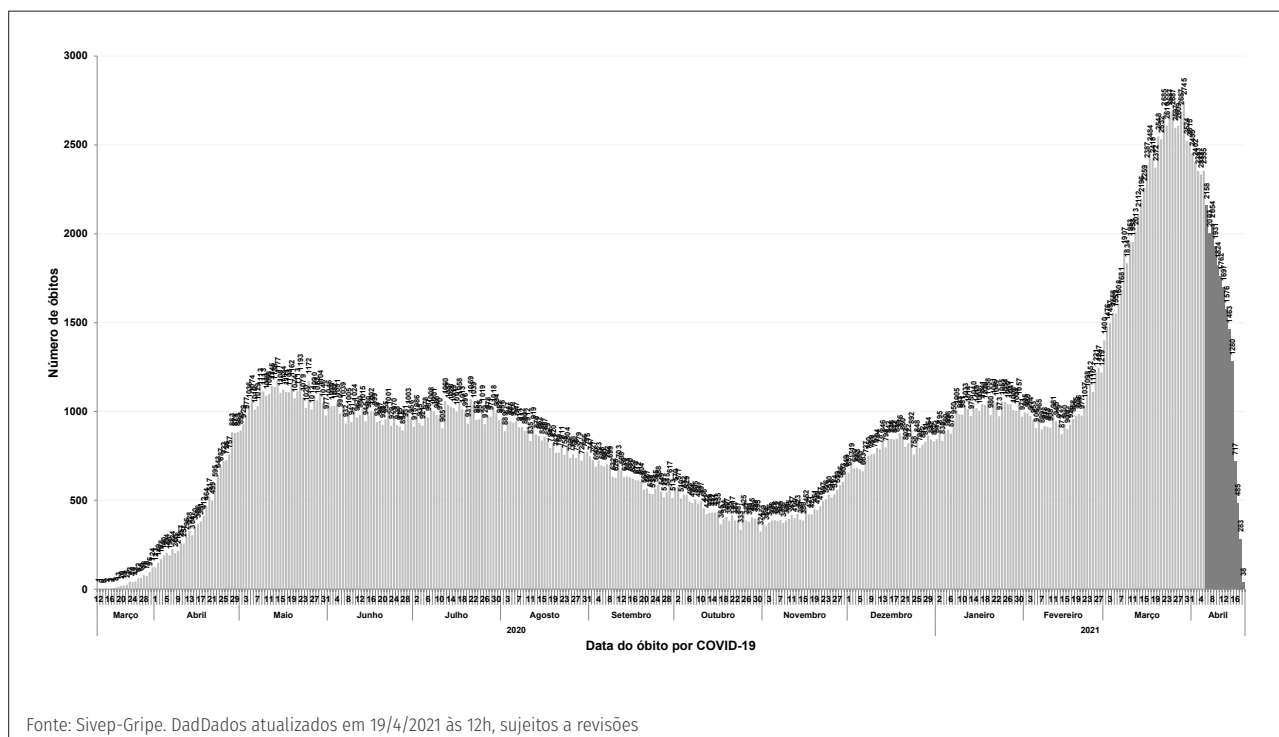


**TABELA 11** Óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo critério de encerramento e região. Brasil, 2021 até SE 15

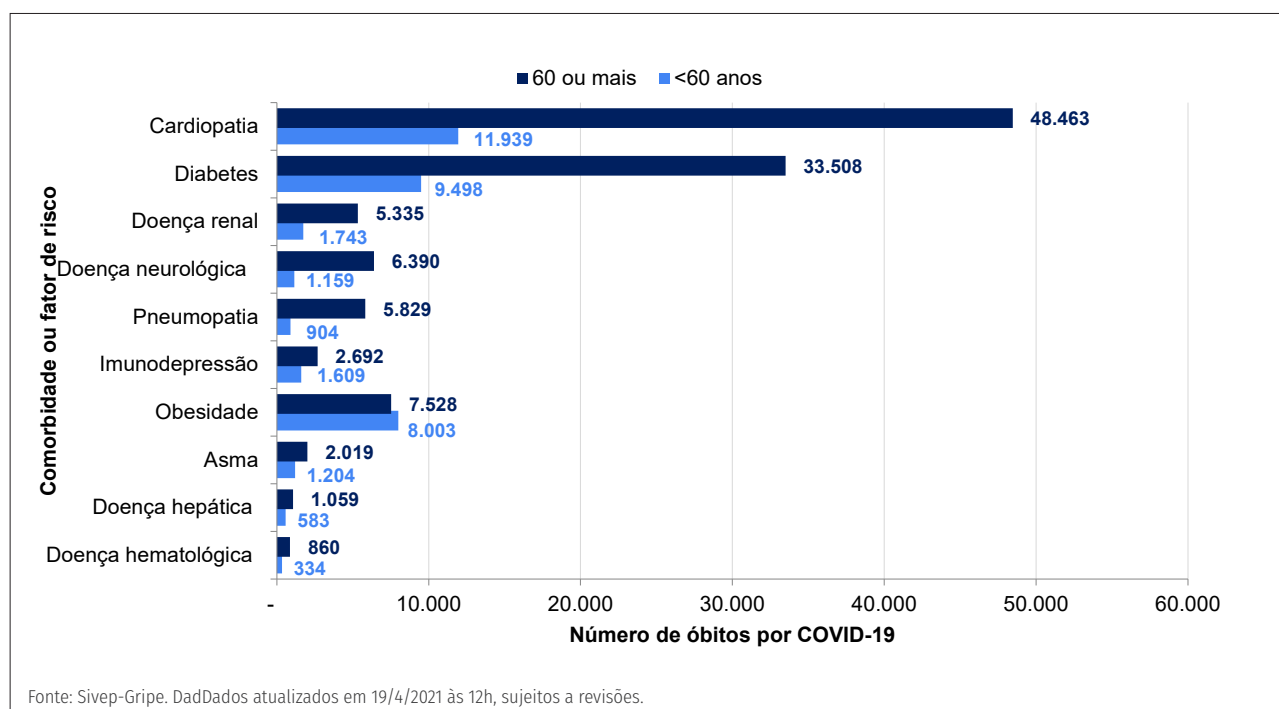
Região/UF de residência	Critério de encerramento				Total
	Laboratorial	Clínico Epidemiológico	Clínico	Clínico Imagem	
<b>Região Norte</b>	<b>10.632</b>	<b>617</b>	<b>596</b>	<b>1.889</b>	<b>13.734</b>
Rondônia	1.510	8	284	185	1.987
Acre	393	11	22	8	434
Amazonas	3.808	512	189	816	5.325
Roraima	375	2	10	181	568
Pará	3.655	59	69	538	4.321
Amapá	145	5	14	148	312
Tocantins	746	20	8	13	787
<b>Região Nordeste</b>	<b>18.856</b>	<b>336</b>	<b>380</b>	<b>824</b>	<b>20.396</b>
Maranhão	1.450	47	49	82	1.628
Piauí	839	16	8	127	990
Ceará	5.250	128	168	265	5.811
Rio Grande do Norte	1.508	19	24	42	1.593
Paraíba	2.271	3	13	113	2.400
Pernambuco	1.544	5	6	6	1.561
Alagoas	665	37	11	47	760
Sergipe	1.200	5	7	12	1.224
Bahia	4.129	76	94	130	4.429
<b>Região Sudeste</b>	<b>56.133</b>	<b>648</b>	<b>1.386</b>	<b>2.758</b>	<b>60.925</b>
Minas Gerais	14.930	175	49	331	15.485
Espírito Santo	1.032	7	2	37	1.078
Rio de Janeiro	6.876	236	1.049	1.062	9.223
São Paulo	33.295	230	286	1.328	35.139
<b>Região Sul</b>	<b>26.358</b>	<b>157</b>	<b>226</b>	<b>657</b>	<b>27.398</b>
Paraná	8.063	48	104	73	8.288
Santa Catarina	5.952	70	83	190	6.295
Rio Grande do Sul	12.343	39	39	394	12.815
<b>Região Centro-Oeste</b>	<b>10.861</b>	<b>84</b>	<b>232</b>	<b>936</b>	<b>12.113</b>
Mato Grosso do Sul	2.341	3	7	39	2.390
Mato Grosso	958	6	53	168	1.185
Goiás	5.201	65	149	638	6.053
Distrito Federal	2.361	10	23	91	2.485
Outros países	23	0	0	0	23
<b>Total</b>	<b>122.863</b>	<b>1.842</b>	<b>2.820</b>	<b>7.064</b>	<b>134.589</b>

Fonte: Sivep-Gripe. Dados atualizados em 19/4/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

\*2.752 óbitos de SRAG por covid-19 casos sem preenchimento ou aguardando encerramento.



**FIGURA 37** Óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo data de ocorrência. Brasil, 2020 e 2021, até SE 15



**FIGURA 38** Comorbidades e fatores de risco dos óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19. Brasil, 2021 até SE 15

## PERFIL DE CASOS NOTIFICADOS DE SG E CONFIRMADOS POR COVID-19 E CASOS DE SRAG HOSPITALIZADOS E ÓBITOS POR SRAG EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE

### Casos de Síndrome Gripal (SG)

Até o dia 19 de abril de 2021, foram notificados 287.323 casos de SG suspeitos de covid-19 em profissionais de saúde no e-SUS Notifica. Destes, 81.574 (28,4%) foram confirmados para covid-19. As profissões de saúde com maiores registros dentre os casos confirmados de SG por covid-19 foram técnicos/auxiliares de enfermagem (24.062; 29,5%), seguidos de enfermeiros (13.792; 16,9%), médicos (8.839; 10,8%), farmacêuticos (4.392; 5,4%) e agentes e comunitários de saúde (4.223; 5,2%) (Tabela 12).

### Casos e óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)

A variável Ocupação foi incluída em 31/3/2020 na ficha de registro individual dos casos de SRAG hospitalizados disponibilizada no Sivep-Gripe, com a possibilidade de alimentação retroativa. A variável segue em acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO).

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

Até a SE 15, foram notificados 1.334 casos de SRAG hospitalizados em profissionais de saúde no Sivep-Gripe. Destes, 951 (71,3%) foram causados por covid-19 e 315 (23,6%) encontram-se em investigação. Dentre as profissões mais registradas dentre os casos SRAG hospitalizados pela covid-19, 248 (26,1%) foram técnicos/auxiliares de enfermagem, 167 (17,6%) foram médicos e 117 (12,3%) foram enfermeiros. Dentre os casos notificados de SRAG por covid-19 em profissionais de saúde, 556 (58,5%) são indivíduos do sexo feminino (Tabela 13).

**TABELA 12** Casos de SG que foram notificados e confirmados para covid-19 em profissionais da saúde, por categoria profissional. Brasil, 2021

Profissões de saúde segundo CBO*	CASOS DE SÍNDROME GRIPAL (SG) SUSPEITOS DE COVID-19	
	Notificados	Confirmados
Técnicos e auxiliares de enfermagem	86.274	24.062
Enfermeiros e afins	49.321	13.792
Médicos	27.495	8.839
Agente comunitário de saúde	15.262	4.223
Farmacêuticos	14.289	4.392
Cirurgiões-dentistas	12.337	3.540
Fisioterapeutas	11.409	3.215
Recepcionistas	8.252	2.215
Psicólogos e psicanalistas	8.125	2.047
Nutricionistas	4.914	1.402
Técnico em farmácia e em manipulação farmacêutica	3.731	1.006
Agentes de combate às endemias	3.632	1.074
Assistentes sociais e economistas domésticos	3.522	905
Agente de saúde pública	3.450	968
Técnicos de odontologia	3.202	861
Trabalhadores em serviços de promoção e apoio à saúde	3.139	882
Auxiliares de laboratório da saúde	2.976	903
Cuidadores de crianças, jovens, adultos e idosos	2.850	559
Veterinários e zootecnistas	2.655	767
Biomédicos	2.361	743
Profissionais da educação física	2.335	686
Fonoaudiólogos	1.863	471

Profissões de saúde segundo CBO*	CASOS DE SÍNDROME GRIPAL (SG) SUSPEITOS DE COVID-19	
	Notificados	Confirmados
Auxiliar de radiologia	1.857	570
Condutor de ambulância	1.808	649
Técnicos de laboratórios de saúde e bancos de sangue	1.622	480
Terapeutas ocupacionais, ortoptistas e psicomotricistas	1.094	244
Biólogos e afins	757	192
Socorristas (exceto médicos e enfermeiros)	663	212
Pesquisadores das ciências biológicas	625	148
Profissionais da biotecnologia	582	134
Agentes da saúde e do meio ambiente	528	147
Gestores e especialistas de operações em empresas, secretarias e unidades de serviços de saúde	496	146
Tecnólogos e técnicos em terapias complementares e estéticas	465	123
Técnicos em segurança do trabalho	458	122
Trabalhadores em registros e informações em saúde	445	114
Professores	412	104
Trabalhadores de laboratório fotográfico e radiológico	315	100
Outros profissionais de ensino	277	110
Tecnólogos e técnicos em métodos de diagnósticos e terapêutica	272	82
Operadores de telefonia	190	60
Físicos	142	31
Trabalhadores de atenção, defesa e proteção a pessoas em situação de risco e adolescentes em conflito com a lei	133	40
Pesquisadores das ciências da saúde	108	32
Musicoterapeuta, arteterapeuta, equoterapeuta ou naturólogo	84	22
Técnicos em próteses ortopédicas	82	19
Químicos	77	24
Técnicos em produção, conservação e de qualidade de alimentos	61	19
Técnicos de imobilizações ortopédicas	59	18
Técnicos em manutenção e reparação de equipamentos biomédicos	56	13
Técnicos em óptica e optometria	51	15
Trabalhadores dos serviços funerários	46	13
Doula	29	4
Técnicos em necrópsia e taxidermistas	25	9
Trabalhadores auxiliares dos serviços funerários	22	2
Técnicos em eletricidade e eletrotécnica	20	6
Engenheiros de produção, qualidade, segurança e afins	15	3
Instrutores e professores de cursos livres	12	4
Técnicos de apoio à biotecnologia	12	5
Engenheiros de alimentos e afins	10	0
Técnicos de apoio à bioengenharia	10	2
Parteira leiga	9	4
<b>Total</b>	<b>287.323</b>	<b>81.574</b>

Fonte: Sistema e-SUS Notifica. Dados atualizados em 19/4/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

\*Classificação Brasileira de Ocupações.

**TABELA 13** Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em profissionais de saúde, segundo classificação final. Brasil, 2021 até SE 15

Profissões segundo CBO	Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	
AGENTE COMUNITARIO DE SAUDE	32	0	0	0	3	9	44
AGENTE DE SAUDE PUBLICA	6	0	0	0	2	5	13
ASSISTENTE SOCIAL	19	0	0	0	5	9	33
ATENDENTE DE ENFERMAGEM	5	0	0	0	0	0	5
ATENDENTE DE FARMACIA	22	0	0	0	5	13	40
AUXILIAR DE PRODUCAO FARMACEUTICA	3	0	0	0	0	2	5
BIOLOGO	5	0	0	0	0	3	8
BIOMEDICO	5	0	0	0	0	1	6
CUIDADOR DE IDOSOS	45	1	0	0	2	22	70
CUIDADOR EM SAUDE	12	0	0	0	0	3	15
DOULA/PARTEIRA	8	0	0	0	0	3	11
ENFERMEIRO	117	0	0	0	7	46	170
ENFERMEIRO OBSTETRICO	0	0	0	0	0	1	1
FARMACEUTICO	54	0	0	0	5	19	78
FISIOTERAPEUTA	24	0	0	0	1	10	35
FONOAUDIOLOGO	3	0	0	0	1	2	6
GESTOR HOSPITALAR	1	0	0	0	0	1	2
MEDICO	167	0	1	0	9	41	218
MEDICO VETERINARIO	38	0	0	0	0	9	47
NUTRICIONISTA	18	0	0	0	0	3	21
ODONTOLOGISTA	45	0	0	0	4	25	74
PSICOLOGO OU TERAPEUTA	23	0	0	0	1	4	28
TECNICO DE IMOBILIZACAO ORTOPEDICA	1	0	0	0	0	0	1
TECNICO OU AUXILIAR DE ENFERMAGEM	248	0	0	0	17	71	336
TECNICO OU AUXILIAR DE FARMACIA	2	0	0	0	0	0	2
TECNICO OU AUXILIAR DE LABORATORIO	14	0	0	0	2	5	21
TÉCNICO OU AUXILIAR DE VETERINARIO	2	0	0	0	0	1	3
TECNICO OU AUXILIAR EM NUTRICAO	1	0	0	0	0	1	2
TECNICO OU AUXILIAR EM RADIOLOGIA E IMAGENOLOGIA	11	0	0	0	0	1	12
TECNICO OU AUXILIAR EM SAUDE BUCAL	10	0	0	0	0	1	11
TERAPEUTA OCUPACIONAL	2	0	0	1	0	1	4
OUTROS	8	0	0	0	1	3	12
Sexo							
Masculino	395	0	1	1	21	114	532
Feminino	556	1	0	0	44	201	802
Total geral	951	1	1	1	65	315	1.334
Total geral							

Fonte: Sivep-Gripe. Dados atualizados em 19/4/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

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

Dos 1.334 casos notificados de SRAG hospitalizados em profissionais de saúde, 315(23,6%) evoluíram para o óbito, a maioria (300; 95,2%) por covid-19. Dos óbitos por SRAG confirmados por covid-19, as categorias profissionais que se destacaram foram técnico/

auxiliar de enfermagem (77; 25,7%), médico (48; 16,0%) e enfermeiro (27; 9,0%, respectivamente), até a SE 15. O sexo feminino foi o mais frequente, com 170 (56,7%) óbitos registrados de SRAG por covid-19 em profissionais de saúde (Tabela 14).

**TABELA 14** Óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em profissionais de saúde, segundo classificação final. Brasil, 2021 até SE 15

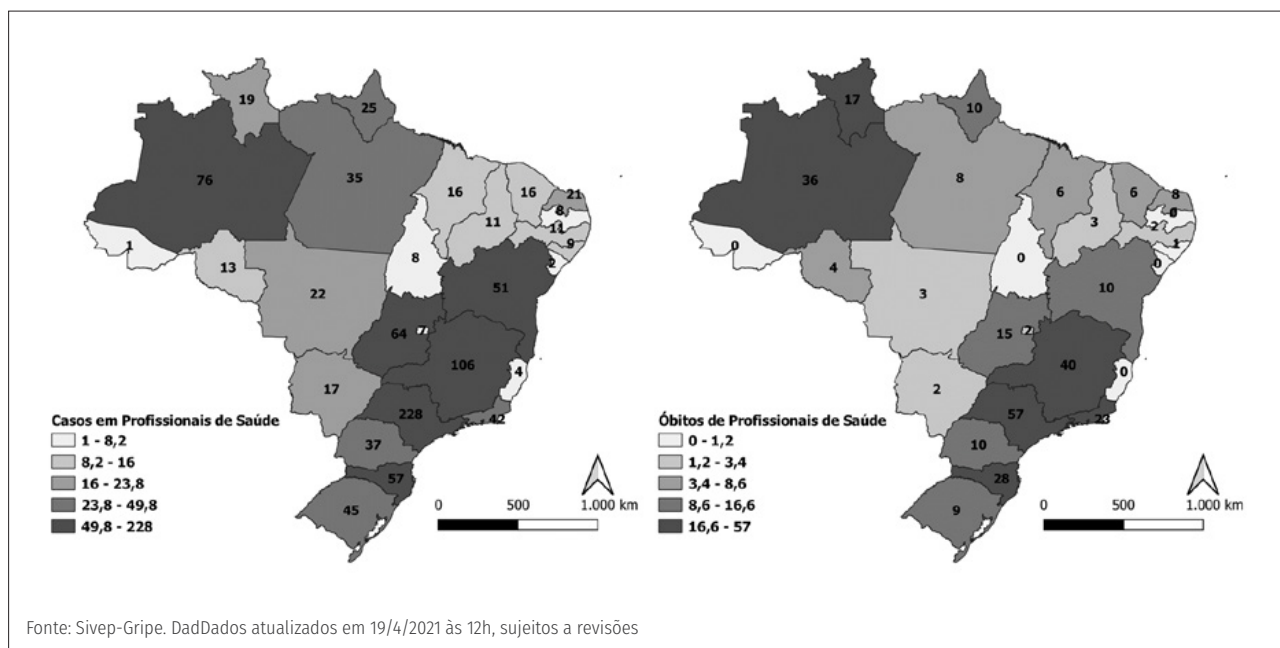
Profissões segundo CBO	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	
AGENTE COMUNITARIO DE SAUDE	12	0	0	0	0	0	12
AGENTE DE SAUDE PUBLICA	3	0	0	0	0	0	3
ASSISTENTE SOCIAL	7	0	0	0	0	0	7
ATENDENTE DE ENFERMAGEM	2	0	0	0	0	0	2
ATENDENTE DE FARMACIA	7	0	0	0	1	0	8
BIOLOGO	2	0	0	0	0	0	2
CUIDADOR DE IDOSOS	19	0	0	0	2	0	21
CUIDADOR EM SAUDE	2	0	0	0	0	0	2
DOULA/PARTEIRA	4	0	0	0	0	0	4
ENFERMEIRO	27	0	0	0	0	1	28
FARMACEUTICO	18	0	0	0	0	0	18
FISIOTERAPEUTA	7	0	0	0	0	1	8
GESTOR HOSPITALAR	1	0	0	0	0	0	1
MEDICO	48	0	0	0	2	0	50
MEDICO VETERINARIO	17	0	0	0	0	0	17
NUTRICIONISTA	4	0	0	0	0	0	4
ODONTOLOGISTA	18	0	0	0	1	0	19
PSICOLOGO OU TERAPEUTA	10	0	0	0	1	0	11
TECNICO OU AUXILIAR DE ENFERMAGEM	77	0	0	0	4	1	82
TECNICO OU AUXILIAR DE LABORATORIO	7	0	0	0	1	0	8
TECNICO OU AUXILIAR EM NUTRICAO	1	0	0	0	0	0	1
TECNICO OU AUXILIAR EM RADIOLOGIA E IMAGENOLOGIA	1	0	0	0	0	0	1
TECNICO OU AUXILIAR EM SAUDE BUCAL	4	0	0	0	0	0	4
OUTROS	2	0	0	0	0	0	2
<b>Sexo</b>							
Masculino	130	0	0	0	3	3	136
Feminino	170	0	0	0	9	0	179
<b>Total geral</b>	<b>300</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>315</b>

Fonte: Sivep-Gripe. Dados atualizados em 19/4/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

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

As UF que apresentaram o maior número de casos notificados de SRAG hospitalizados por covid-19 em profissionais de saúde foram: São Paulo (228), Minas Gerais (106), Amazonas (76) e Goiás (64). Em relação aos

óbitos por covid-19, até a SE 15, os maiores registros foram de São Paulo (57), Minas Gerais (40), Amazonas (36) e Santa Catarina (28) (Figura 39).



**FIGURA 39** Casos (A) e óbitos (B) de Síndrome Respiratória Aguda Grave por covid-19 em profissionais de saúde, segundo unidade federada de residência. Brasil, 2021 até SE 15

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

### Casos de SRAG hospitalizado em gestantes

Em 2021 até a SE 15, dos 540.207 casos de SRAG hospitalizados, 4.940 (0,8%) foram gestantes. Do total de gestantes hospitalizadas por SRAG, 3.073 (62,2%) foram confirmados para covid-19, 3 (0,1%) por influenza, 19 (0,4%) por outros vírus respiratórios, 9 (0,2%) por outros agentes etiológicos, 960 (19,4%) por SRAG não especificado e 876 (17,7%) encontram-se em investigação (Tabela 15).

Dos 62 casos de SRAG em gestantes com início de sintomas na SE 15, 19 foram devido à covid-19, 5 classificados como SRAG não especificado e 38 ainda estão em investigação. A redução no número de registros com início de sintomas a partir da SE 12 pode estar relacionada ao tempo de evolução dos casos e à digitação da ficha no sistema de informação, o que torna os dados preliminares sujeitos a alterações (Figura 40).

Dentre as regiões do país, as com maior número de casos de SRAG notificados até a SE 15 foram Sudeste

(1.976, 40,0%), seguida do Nordeste (1.005, 20,3%).

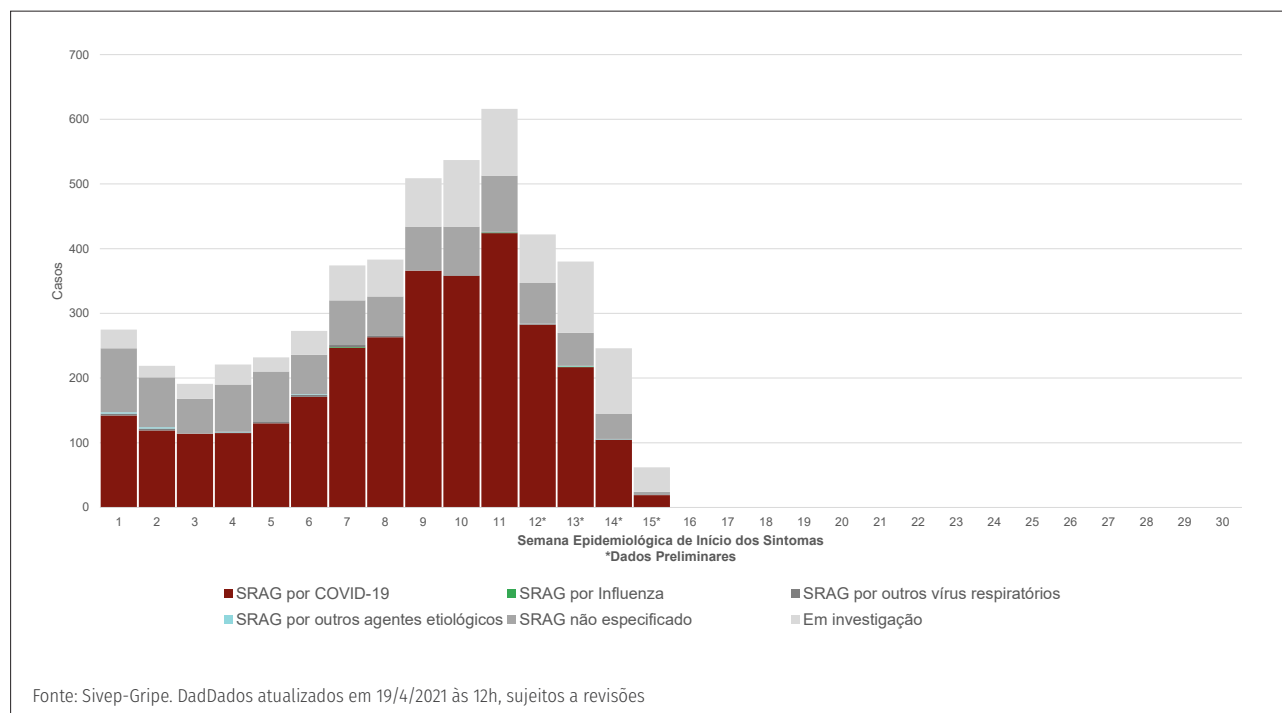
Em relação às UF, aquelas que concentraram o maior número de casos de SRAG no mesmo período foram São Paulo (1.192), Minas Gerais (448), Paraná (345) e Rio de Janeiro (307). Já em relação a SRAG por covid-19, as UF que se destacam são São Paulo (787), Minas Gerais (262), Rio Grande do Sul (230) e Paraná (178) em casos confirmados (Tabela 15).

Dentre os casos de SRAG em gestantes, a faixa etária com o maior número de casos notificados é a de 20 a 29 anos de idade com 2.017 (40,8%) casos, seguida pela faixa etária de 30 a 39 anos, com 1.997 (40,4%) casos. Em relação aos casos de SRAG por covid-19 em gestantes a faixa etária mais acometida é a de 30 a 39 anos de idade com 1.350 (43,9%) casos, seguida da faixa etária de 20 a 29 anos, com 1.189 (38,7%) casos (Tabela 16).

A raça/cor parda é a mais frequente entre os casos de SRAG (2.129), seguida da branca (1.732). É importante ressaltar que 748 casos não possuem a informação de raça/cor registrada. Para os casos de SRAG por covid-19 a raça/cor mais prevalente é a parda (1.249), seguida da branca (1.161). Ainda, 477 casos de covid-19 não possuem a informação de raça/cor registrada (Tabela 16).

Tanto os casos de SRAG, como SRAG confirmado para covid-19, a idade gestacional mais frequente é o 3º trimestre, com 2.881 (58,3%) e 1.830 (59,6%) casos, respectivamente (Tabela 16).





**FIGURA 40** Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave em gestantes, segundo semana epidemiológica de início dos primeiros sintomas. Brasil, 2021 até a SE 15

**TABELA 15** Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo classificação final e região. Brasil, 2021 até SE 15

Região/UF de residência	Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em Gestante						Total
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	
<b>Região Norte</b>	<b>368</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>84</b>	<b>107</b>	<b>564</b>
Rondônia	41	1	0	0	18	16	76
Acre	7	0	0	0	10	4	21
Amazonas	151	0	0	1	20	12	184
Roraima	5	0	0	0	0	0	5
Pará	120	1	0	1	27	58	207
Amapá	23	0	0	0	7	0	30
Tocantins	21	0	1	0	2	17	41
<b>Região Nordeste</b>	<b>561</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>239</b>	<b>201</b>	<b>1.005</b>
Maranhão	40	0	0	0	3	7	50
Piauí	23	0	1	0	23	8	55
Ceará	156	0	0	0	46	103	305
Rio Grande do Norte	32	0	0	0	7	7	46
Paraíba	122	0	0	0	83	14	219
Pernambuco	24	0	2	0	26	23	75
Alagoas	27	0	0	0	6	13	46
Sergipe	25	0	0	1	12	10	48
Bahia	112	0	0	0	33	16	161
<b>Região Sudeste</b>	<b>1.220</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>417</b>	<b>335</b>	<b>1.976</b>
Minas Gerais	262	0	0	3	108	75	448
Espírito Santo	13	0	0	0	9	7	29
Rio de Janeiro	158	0	0	0	71	78	307
São Paulo	787	0	0	1	229	175	1.192
<b>Região Sul</b>	<b>523</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>121</b>	<b>135</b>	<b>791</b>
Paraná	178	0	11	0	51	105	345
Santa Catarina	115	0	0	1	29	13	158
Rio Grande do Sul	230	0	0	0	41	17	288
<b>Região Centro-Oeste</b>	<b>401</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>99</b>	<b>98</b>	<b>604</b>
Mato Grosso do Sul	66	0	4	1	38	20	129
Mato Grosso	64	1	0	0	7	39	111
Goiás	171	0	0	0	37	32	240
Distrito Federal	100	0	0	0	17	7	124
<b>Outros países</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>3.073</b>	<b>3</b>	<b>19</b>	<b>9</b>	<b>960</b>	<b>876</b>	<b>4.940</b>

Fonte: Sivep-Gripe. Dados atualizados em 19/4/2021 às 12h, sujeitos a revisões

**TABELA 16** Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo faixa etária, raça/cor e idade gestacional. Brasil, 2021 até SE 15

Faixa Etária, Raça e Idade Gestacional	Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em Gestante						Total
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	
Faixa Etária (em anos)							
De 10 a 19	148	0	7	1	153	81	390
De 20 a 29	1.189	2	8	3	463	352	2.017
De 30 a 39	1.350	0	4	4	283	356	1.997
De 40 a 49	277	0	0	1	43	51	372
De 50 a 59	98	1	0	0	17	31	147
Sem Informação	11	0	0	0	1	5	17
Raça/Cor							
Branca	1.161	0	9	1	286	275	1.732
Preta	156	0	0	1	76	41	274
Amarela	20	0	0	0	9	10	39
Parda	1.249	3	7	5	460	405	2.129
Indígena	10	0	0	0	6	2	18
Ignorado/Em Branco	477	0	3	2	123	143	748
Idade Gestacional							
1º Trimestre	261	0	3	1	129	96	490
2º Trimestre	823	1	5	2	257	215	1.303
3º Trimestre	1.830	1	11	5	533	501	2.881
Idade Gestacional Ignorada	159	1	0	1	41	64	266
Total	3.073	3	19	9	960	876	4.940

Fonte: Sivep-Gripe. Dados atualizados em 19/4/2021 às 12h, sujeitos a revisões

## Óbitos de SRAG em gestantes

Do total de casos de SRAG notificados em gestantes (4.940) com início de sintomas até a SE 15, 337 (6,8%) evoluíram para óbito. Do total dos óbitos por SRAG, 93,2% (314) foram confirmados para covid-19, 5,6% (19) por SRAG não especificado, 0,9% (3) estão com investigação em andamento (Tabela 17).

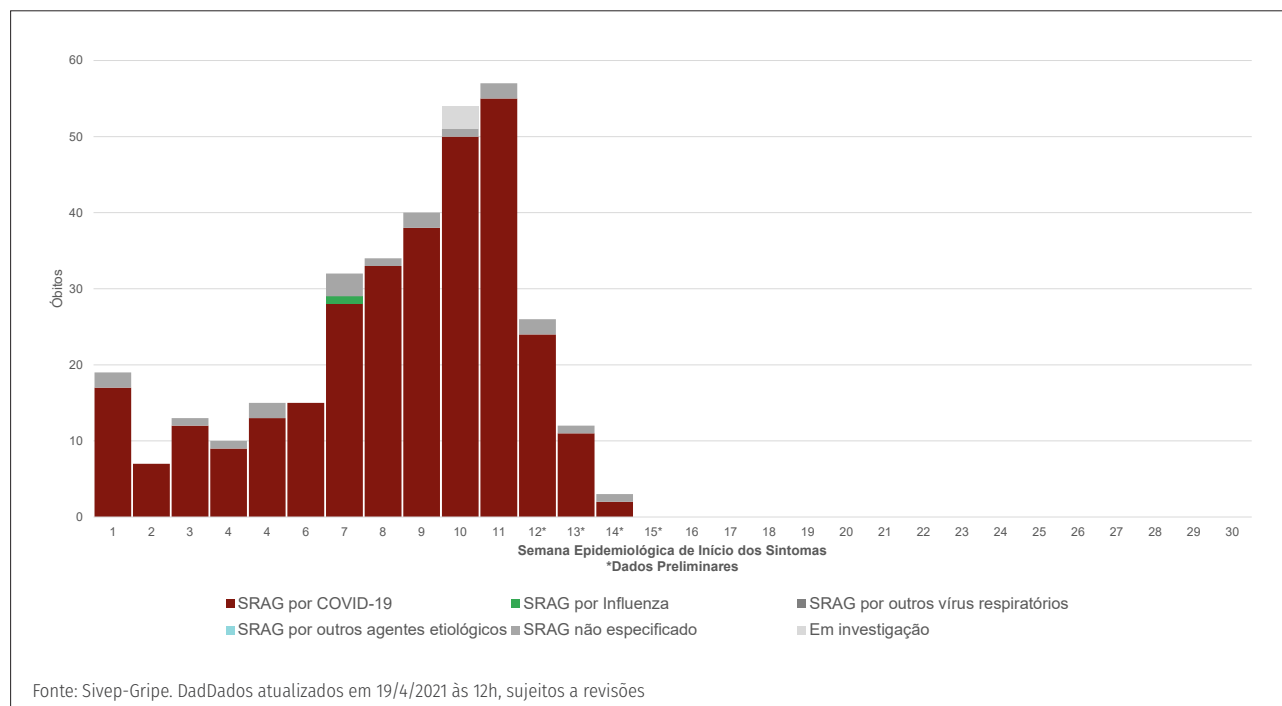
Nenhum óbito foi registrado em gestante por SRAG com início de sintomas na SE 15. Destaca-se que a redução no número de óbitos registrados com início de sintomas a partir da SE 12 pode estar relacionada ao tempo de evolução dos casos e à digitação da ficha no sistema de informação, o que torna os dados preliminares sujeitos a alterações (Figura 41).

Dentre as regiões do país, as com o maior número de óbitos de SRAG em gestantes registrados até a SE 15 foram Sudeste, concentrando 43,0% (145) dos óbitos, seguida da Nordeste, com 20,2% (68). Em relação às UF, aquelas que concentraram o maior número de óbitos

por SRAG em gestantes no mesmo período foram São Paulo (68) e Minas Gerais (41), seguidas de Amazonas (26) e Rio de Janeiro (26). Já para óbitos de SRAG por covid-19 se destacam: São Paulo (64), Minas Gerais (39) e Amazonas (28) (Tabela 17).

Dentre os óbitos por SRAG em gestantes, a faixa etária com o maior número de óbitos notificados é a de 30 a 39 anos de idade, com 163 (48,4%) óbitos, seguida da faixa etária de 20 a 29 anos, com 104 (30,9%) óbitos. A raça/cor parda é a mais frequente dentre os óbitos de gestantes por SRAG (165), seguida da branca (111) (Tabela 18).

Em relação às gestantes que evoluíram à óbito por SRAG confirmado para covid-19 (314), a faixa etária de 30 a 39 anos é a mais acometida, com 158 (50,3%) óbitos, também seguida pela faixa etária de 20 a 29 anos, com 92 (29,3%) óbitos; as raças/cores mais frequentes são a parda e a branca, com 153 (48,7%) e 106 (33,8%) óbitos, respectivamente, e 180 (57,3%) gestantes estavam no 3º trimestre de gestação (Tabela 18).



**FIGURA 41** Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave em gestantes, segundo semana epidemiológica de início dos primeiros sintomas. Brasil, 2021 até SE 15

**TABELA 17 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo classificação final e região, 2021 até SE 15**

Região/UF de residência	Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em Gestante						Total
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	
<b>Região Norte</b>	46	1	0	0	0	0	47
Rondônia	4	1	0	0	0	0	5
Acre	3	0	0	0	0	0	3
Amazonas	28	0	0	0	0	0	28
Roraima	5	0	0	0	0	0	5
Pará	3	0	0	0	0	0	3
Amapá	0	0	0	0	0	0	0
Tocantins	3	0	0	0	0	0	3
<b>Região Nordeste</b>	60	0	0	0	6	2	68
Maranhão	11	0	0	0	0	0	11
Piauí	2	0	0	0	0	0	2
Ceará	22	0	0	0	0	1	23
Rio Grande do Norte	4	0	0	0	0	1	5
Paraíba	8	0	0	0	2	0	10
Pernambuco	5	0	0	0	3	0	8
Alagoas	2	0	0	0	1	0	3
Sergipe	0	0	0	0	0	0	0
Bahia	6	0	0	0	0	0	6
<b>Região Sudeste</b>	134	0	0	0	11	0	145
Minas Gerais	39	0	0	0	2	0	41
Espírito Santo	6	0	0	0	2	0	8
Rio de Janeiro	25	0	0	0	3	0	28
São Paulo	64	0	0	0	4	0	68
<b>Região Sul</b>	37	0	0	0	1	0	38
Paraná	15	0	0	0	0	0	15
Santa Catarina	6	0	0	0	0	0	6
Rio Grande do Sul	16	0	0	0	1	0	17
<b>Região Centro-Oeste</b>	37	0	0	0	1	1	39
Mato Grosso do Sul	6	0	0	0	0	1	7
Mato Grosso	2	0	0	0	0	0	2
Goiás	23	0	0	0	1	0	24
Distrito Federal	6	0	0	0	0	0	6
<b>Outros países</b>	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	314	1	0	0	19	3	337

Fonte: Sivep-Gripe. Dados atualizados em 19/4/2021 às 12h, sujeitos a revisões

**TABELA 18** Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo faixa etária, raça/cor e idade gestacional, 2021 até SE 15

Faixa Etária, Raça e Idade Gestacional	Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em Gestante						Total
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	
Faixa Etária (em anos)							
De 10 a 19	4	0	0	0	1	0	5
De 20 a 29	92	1	0	0	10	1	104
De 30 a 39	158	0	0	0	4	1	163
De 40 a 49	41	0	0	0	2	0	43
De 50 a 59	16	0	0	0	1	1	18
Sem Informação	3	0	0	0	1	0	4
Raça/Cor							
Branca	106	0	0	0	4	1	111
Preta	17	0	0	0	4	0	21
Amarela	3	0	0	0	0	0	3
Parda	153	1	0	0	10	1	165
Indígena	0	0	0	0	0	0	0
Ignorado/Em Branco	35	0	0	0	1	1	37
Idade Gestacional							
1º Trimestre	22	0	0	0	4	2	28
2º Trimestre	92	1	0	0	7	0	100
3º Trimestre	180	0	0	0	6	1	187
Idade Gestacional Ignorada	20	0	0	0	2	0	22
Total	314	1	0	0	19	3	337

Fonte: Sivep-Gripe. Dados atualizados em 19/4/2021 às 12h, sujeitos a revisões

## Variantes de Atenção e/ou Preocupação (VOC) no Mundo

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

Desde a caracterização genômica inicial do vírus SARS-CoV-2, este vírus se divide em diferentes grupos genéticos ou clados e quando ocorrem mutações específicas, estas podem estabelecer uma nova linhagem (ou grupo genético) do vírus em circulação. Também é comum ocorrer vários processos de microevolução e pressões de seleção do vírus, podendo haver algumas mutações adicionais e, em função disso, gerar diferenças dentro daquela linhagem (OMS, 2021). Quando isso acontece, caracteriza-se como uma nova variante daquele vírus e, quando as mutações ocasionam alterações relevantes clínico-epidemiológicas, como maior gravidade e maior potencial de infectividade, essa variante é classificada como VOC, em inglês, variant of concern, em português traduzido para variante de atenção e/ou preocupação.

Estas VOC são consideradas preocupantes devido às mutações que podem conduzir ao aumento da transmissibilidade e ao agravamento da situação epidemiológica nas áreas onde forem identificadas (ECDC, 2021). Desta forma, a vigilância de síndromes respiratórias, com especial atenção para a vigilância genômica, é importante para a saúde pública no enfrentamento da covid-19.

E conforme boletim epidemiológico da Organização Mundial da Saúde (OMS), disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---13-april-2021>, existem três principais variantes de atenção e/ou preocupação (VOC) sob a vigilância dos países:

- VOC B.1.1.7, VOC202012/01 ou 201/501Y.V1, do Reino Unido: identificada em amostras de 20 de setembro de 2020, já foi notificada em 132 países, sendo que 2 países notificaram casos na semana anterior à data da publicação.

- VOC B.1.351 ou VOC202012/02 ou 20H/501Y.V2, da África do Sul: identificada em amostras do começo de agosto de 2020, já foi notificada em 82 países, sendo que 2 países notificaram casos na semana anterior à data da publicação.
- VOC B.1.1.28.1 ou P.1 ou 20J/501Y.V3, do Brasil/Japão: identificada em amostras de dezembro de 2020, já foi notificada em 52 países, sendo que 7 países notificaram casos na semana anterior à data da publicação.

## Variantes de Atenção e/ou Preocupação (VOC) no Brasil

Em 9 de janeiro de 2021, a VOC P.1 foi identificada no Japão, entre viajantes que estiveram em Manaus/AM. Em seguida, foi identificada em amostras de pacientes de Manaus/AM, coletadas a partir de dezembro de 2020.

Considerando que o sequenciamento genômico está sendo realizado por vários laboratórios do país e que nem todos pertencem à Rede Nacional de Laboratórios de Saúde Pública, muitos resultados podem ter sido notificados apenas aos municípios ou estados ou, até mesmo, ainda não terem sido notificados a nenhum ente do Sistema Único de Saúde, tendo sido apenas depositados em sites abertos de sequenciamento genômico.

A partir dessas informações foi instituído um monitoramento das variantes de atenção e/ou preocupação (VOC) ao nível nacional e dessa forma, a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do MS realiza levantamento semanal com as Secretarias de Saúde, das unidades federadas sobre os resultados liberados dos sequenciamentos genômicos informados pela rede laboratorial de referência.

E neste boletim estão apresentados epidemiologicamente os resultados informados no período entre 9 de janeiro de 2021 a 17 de abril de 2021, quando terminou a semana epidemiológica 15. E com base nos relatórios recebidos, e que foram oficialmente notificados às secretarias de saúde, observa-se 2.074 registros de casos da covid-19 pelas variantes de atenção e/ou preocupação (VOC), identificados em 25 UF do Brasil, sendo 3 casos da VOC B.1.351 – da África do Sul, identificados recentemente em municípios do interior do estado de São Paulo, 73 da VOC B.1.1.7 – do Reino Unido e 1.998 da VOC P.1 – do Amazonas, esses dados estão descritos na Tabela 19 e apresentados de forma espacial na Figura 42.



Tem sido notado um incremento importante, nos registros dos casos de VOC, o que está diretamente relacionado ao fortalecimento da capacidade laboratorial e metodológica no desenvolvimento de sequenciamento de amostras do vírus SARS-CoV-2, pela

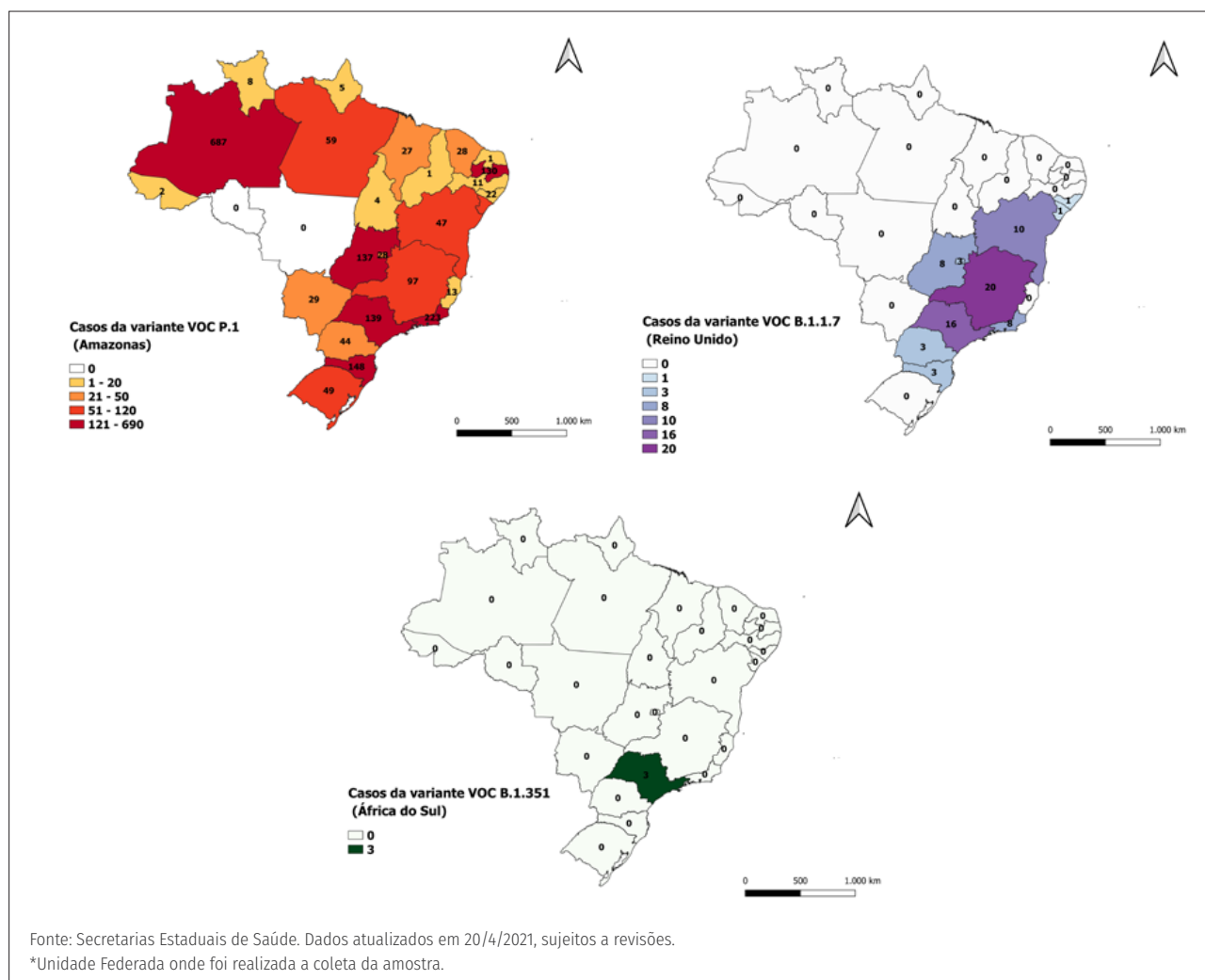
rede de referência para vírus respiratórios para o MS (Fiocruz/RJ, IEC/PA e IAL/SP), que além de desenvolver o diagnóstico, também capacitam equipes para apoiar a rede de laboratórios neste atual cenário pandêmico.

**TABELA 19 Casos confirmados e notificados de variantes de atenção e/ou preocupação (VOC) por sequenciamento genômico e Unidade Federada\*. Brasil, SE 2 a SE 15. 2021**

UF	VOC P1	VOC B.1.1.7	VOC B.1.351	Total
Acre	2			2
Alagoas	22	1		23
Amapá	5			5
Amazonas	687			687
Bahia	47	10		57
Ceará	28			28
Distrito Federal	28	3		31
Espírito Santo	13			13
Goiás	137	8		145
Maranhão	27			27
Mato Grosso do Sul	29			29
Minas Gerais	97	20		117
Pará	59			59
Paraíba	130			130
Paraná	44	3		47
Pernambuco	11			11
Piauí	1			1
Rio de Janeiro	223	8		231
Rio Grande do Norte	1			1
Rio Grande do Sul	49			49
Roraima	8			8
Santa Catarina	148	3		151
São Paulo	139	16	3	158
Sergipe	59	1		60
Tocantins	4			4
<b>Brasil</b>	<b>1.998</b>	<b>73</b>	<b>3</b>	<b>2.074</b>

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

Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde. Dados atualizados até 20/4/2021, sujeitos a revisões.



**FIGURA 42** Distribuição espacial dos casos confirmados e notificados de variantes de atenção (VOC) por sequenciamento genômico e UF. Brasil, SE 2 a SE 15, 2021

As Secretarias de Saúde, das UF, juntamente com as Secretarias Municipais de Saúde, estão realizando investigação epidemiológica dos casos de covid-19 que tiveram resultado para SARS-CoV-2 confirmado para a VOC e procurando identificar os vínculos epidemiológicos. Na Tabela 20, observa-se que entre os 1.998 casos de VOC P.1, 48,2% (963) são de casos importados, provenientes de locais com circulação da P.1 ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve nessa área de circulação com P.1; 31,0% (620) sem vínculo com área de circulação de P.1; 18,6% (371) casos com investigação epidemiológica em andamento e 2,2% (44) sem possibilidade de informação de vínculo – em situações, onde não ocorre nenhum tipo de cadastramento/registro do caso em sistemas de informações oficiais, as investigações epidemiológicas (vínculos e outras informações) podem ser prejudicadas, ou mesmo de difícil acesso para as equipes de vigilância.

Em relação a identificação de casos da VOC B.1.1.7 – Reino Unido, mantêm-se as informações da SE anterior, 17,8% (13) são de casos importados, provenientes de locais com circulação da B.1.1.7 ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve nessa área de circulação com B.1.1.7; 75,3% (55) sem vínculo com área de circulação de B.1.1.7; 5,5% (4) são casos com investigação epidemiológica em andamento e 1,4% (1) sem possibilidade de informação de vínculo – em situações, onde não ocorre nenhum tipo de cadastramento/registro do caso em sistemas de informações oficiais, as investigações epidemiológicas (vínculos e outras informações) podem ser prejudicadas, ou mesmo de difícil acesso para as equipes de vigilância, a especificação do número de casos por tipo de vínculo epidemiológico e UF está presente na Tabela 20.

Recentemente foram identificados, no estado de São Paulo, três casos da VOC B.1.351, que na investigação

foi observado que não havia vínculo com área de circulação da linhagem da variante (Tabela 20).

**TABELA 20 Casos confirmados e notificados de variantes de atenção e/ou preocupação (VOC) por sequenciamento genômico por tipo de vínculo epidemiológico e UF\*. Brasil, SE 2 a SE 15. 2021**

Vínculo Epidemiológico	Número acumulado de casos de covid-19 com sequenciamento evidenciando Variante de Atenção e/ou Preocupação (VOC)		
	Nº VOC P.1 (Amazonas/Brasil)	Nº VOC B.1.1.7 (Reino Unido)	Nº VOC B.1.351 (África do Sul)
Caso importado ou com vínculo com local de circulação	n = 963 (48,2%) AM (687), RJ (27), TO (2), PB (14), SE (6), SP (25), PA (59), PR (33), SC (10), BA (16), GO (20), MG (6), CE (3), ES (12), AL (2), PI (1), RS (9), RN (1), MA (27), PE (3)	n = 13 (17,8%) SP (7), PR (2), SC (1), GO (2), AL (1)	n = 0 (0%)
Caso sem vínculo com área de circulação	n = 620 (31,0%) RJ (195), RR (8), PB (5), SP (114), PR (11), AL (16), BA (13), SC (18), DF (12), GO (117), RS (18), AP (2), ES (1), MG (90)	n = 55 (75,3%) RJ (8), SP (9), BA (8), DF (3), GO (6), PR (1), MG (20)	n = 3 (100%) SP (3)
Casos com investigação epidemiológica em andamento	n = 371 (18,6%) PB (103), BA (18), RJ (1), DF (16), RS (19), AL (4), PE (8), SE (53), SC (120), MS (29)	n = 4 (5,5%) BA (2), SC (2)	n = 0 (0%)
Sem informação do vínculo	n = 44 (2,2%) MG (1), RS (3), PB (8), AP (3), TO (2), CE (25), AC (2)	n = 1 (1,4%) SE (1)	n = 0 (0%)
<b>Total</b>	<b>N = 1.998 (100%)</b>	<b>N = 73 (100%)</b>	<b>N = 3 (100%)</b>

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

Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde. Dados atualizados até 20/4/2021, sujeitos a revisões.

## Referências de Novas Variantes do Vírus SAR-COV-2

BRASIL. Ministério da Saúde. Nota Técnica nº 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>

EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL (ECDC). COVID-19. Disponível em: <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19>

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Who Coronavirus Disease (covid-19) Dashboard. Disponível em: <https://covid19.who.int/>

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. 2021, SARS-CoV-2 genomic sequencing for public health goals: Interim guidance. 8 January 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-genomic-sequencing-2021.1>

Organização Mundial da Saúde. Atualização epidemiológica: Ocorrência das variantes de SARS-CoV-2 nas Américas. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/atualizacao-epidemiologica-ocorrencia-variantes-sars-cov-2-nas-americas-20-janeiro-2021>.

Organização Mundial da Saúde. Atualização epidemiológica semanal – 13 de abril de 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---13-april-2021>

## REINFECÇÃO POR SARS-COV-2

No atual cenário, e em virtude do conhecimento de que o vírus SARS-CoV-2 provoca eventuais infecções por períodos prolongados de alguns meses, faz-se necessário determinar critérios de confirmação e estudos, como o sequenciamento genômico das linhagens dos vírus. Ainda não se define claramente aspectos essenciais como o período mínimo entre as duas infecções, as implicações da reinfecção na gravidade dos casos e os critérios laboratoriais mais adequados para confirmar o evento, mas sabe-se que ainda são necessárias análises laboratoriais para confirmar o caso.

No Brasil já vem sendo registrado alguns casos de reinfecção e nesse sentido foi observado a necessidade de sistematizar as informações, a fim de obter dados para compreensão do fenômeno e adequar os processos

de vigilância, medidas de prevenção, controle e atenção aos pacientes. O primeiro caso de reinfecção pelo vírus SARS-CoV-2 foi identificado na SE 50 de 2020, sendo um caso residente no estado do Rio Grande do Norte (RN) – o qual teve a coleta e exames confirmatórios da reinfecção do estado da Paraíba (PB), através da sua rede de vigilância epidemiológica e laboratorial. E desde então, até a SE 15 de 2021 foram registrados 11 casos de reinfecção no país, em 7 UF do país, conforme descrito na Tabela 21, e dos casos de reinfecção investigados, 5 são identificados pela variante de atenção e/ou preocupação P.1 (VOC).

Importante ressaltar que os casos confirmados de reinfecção e apresentados no Boletim Epidemiológico seguem os fluxos da Nota Técnica nº 52 de 2020 (Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2020/dezembro/10/11-sei\\_nota-reinfeccao.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2020/dezembro/10/11-sei_nota-reinfeccao.pdf)) sobre as orientações preliminares sobre a conduta frente a um caso suspeito de reinfecção da covid-19 no Brasil.

**TABELA 21** Número de casos de reinfecção pela covid-19 registrados e notificados oficialmente ao Ministério da Saúde. Brasil, SE 50 - 2020 a SE 15. 2021

UF*	Variantes Circulantes	Variantes de Atenção (VOC)	Total
Amazonas		3	3
Goiás	1		1
Minas Gerais	1		1
Paraná	1		1
Rio Grande do Norte	1		1
Santa Catarina		1	1
São Paulo	2	1	3
<b>Brasil</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>11</b>

\*Unidade Federada de Residência.

Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde. Dados atualizados até 20/4/2021, sujeitos a revisões.

# Monitoramento dos eventos adversos pós-vacinação contra a covid-19, janeiro a março, Brasil, 2021

## Introdução

Evento adverso pós-vacinação (EAPV) é qualquer ocorrência médica indesejada temporalmente associada à vacinação, não possuindo necessariamente uma relação causal com o uso de uma vacina ou outro imunobiológico (imunoglobulinas e soros heterólogos). Um EAPV pode ser qualquer evento indesejável ou não intencional, isto é, sintoma, doença ou achado laboratorial anormal<sup>1</sup>.

Durante o processo de licenciamento de uma vacina, as agências reguladoras avaliam se os benefícios da vacinação superam os riscos. A decisão baseia-se nos dados dos ensaios clínicos, que avaliam em três fases a imunogenicidade, eficácia e segurança. Após o licenciamento e o início do uso populacional, começa a fase quatro, quando a farmacovigilância busca dados de forma sistemática sobre a população exposta ao imunobiológico e a ocorrência de EAPV. Esses dados permitem avaliar e garantir que a vacina é de fato efetiva e segura.

A vacinação contra a covid-19 no Brasil foi iniciada na segunda quinzena de janeiro de 2021, com duas vacinas de laboratórios produtores distintos: AstraZeneca/Fiocruz e Sinovac/Butantan. Diante disso, é fundamental o monitoramento da efetividade e segurança dessas vacinas durante a campanha, onde a detecção e a notificação oportuna dos EAPV covid-19 permitirá o acolhimento dos indivíduos afetados, juntamente com a contenção do agravo, além de garantir a credibilidade do programa de vacinação.

O objetivo deste boletim foi analisar a ocorrência de EAPV das vacinas Covid-19 nos dois primeiros meses da Campanha Nacional de Vacinação contra a covid-19.

## Métodos

Trata-se de um estudo observacional descritivo, no qual foram incluídos todos os casos de EAPV notificados no sistema de informação e-SUS notifica no período de 18 de janeiro a 21 de março de 2021 para todas as UF. A data

de atualização do banco de dados utilizado no estudo foi dia 22 de março de 2020.

A estrutura da vigilância dos eventos adversos associados às vacinas Covid-19 está descrita no Protocolo de Vigilância Epidemiológica e Sanitária de Eventos Adversos Pós-vacinação<sup>1</sup>. Os eventos adversos detectados pelos serviços de saúde são notificados pelos profissionais da saúde no sistema online e-SUS notifica (<https://notifica.saude.gov.br/>), essas fichas são investigadas e encerradas pelas vigilâncias de eventos adversos pós-vacinação – VEAPV das Coordenações Municipais e Estaduais de Imunizações, com revisão posterior por parte do Ministério da Saúde.

Os casos graves e óbitos são ainda discutidos semanalmente no grupo de trabalho em farmacovigilância da câmara técnica assessora em imunizações e doenças transmissíveis formada pelo Programa Nacional de Imunizações – PNI/SVS, Gerência de Farmacovigilância da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – GFARM/Anvisa, Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde – INCQS além de especialistas com expertise em vacinologia e farmacovigilância de vacinas, incluindo imunologistas, infectologistas, neurologistas, cardiologistas, reumatologistas e pediatras.

A classificação de causalidade é realizada pelo método preconizado pela OMS, descrita em maiores detalhes no Manual de Vigilância Epidemiológica de Eventos Adversos Pós-Vacinação – 4ª edição<sup>2</sup>.

Os eventos adversos são codificados de acordo com o Medical Dictionary for Regulatory Activities – MedDRA (Dicionário Médico para Atividades Regulatórias), uma rica terminologia médica altamente específica e padronizada, para facilitar o intercâmbio internacional de informações regulatórias sobre produtos médicos usados por seres humanos. Foram avaliados os eventos considerando o Sistema Órgão Classe (SOC) e Termo Preferência (PT) e calculada a sua incidência por 1.000 doses aplicadas para os eventos não graves, e 100.000 doses aplicadas para os eventos graves. Para o cálculo considerou o número de 10.919.699 milhões de doses aplicadas neste período, sendo 2.482.755 doses aplicadas da AstraZeneca/Fiocruz e 8.436.944 doses aplicadas da Sinovac/Butantan, excluindo as doses aplicadas em São Paulo. A exclusão das doses aplicadas no estado de São Paulo foi necessária uma vez que as notificações de EAPV do estado não são reportadas no sistema e-SUS notifica, sendo notificadas em sistema próprio. Neste momento o DATASUS/MS está trabalhando em conjunto

com o estado para assegurar a interoperabilidade com o sistema do Ministério da Saúde.

Foram utilizadas as seguintes definições:

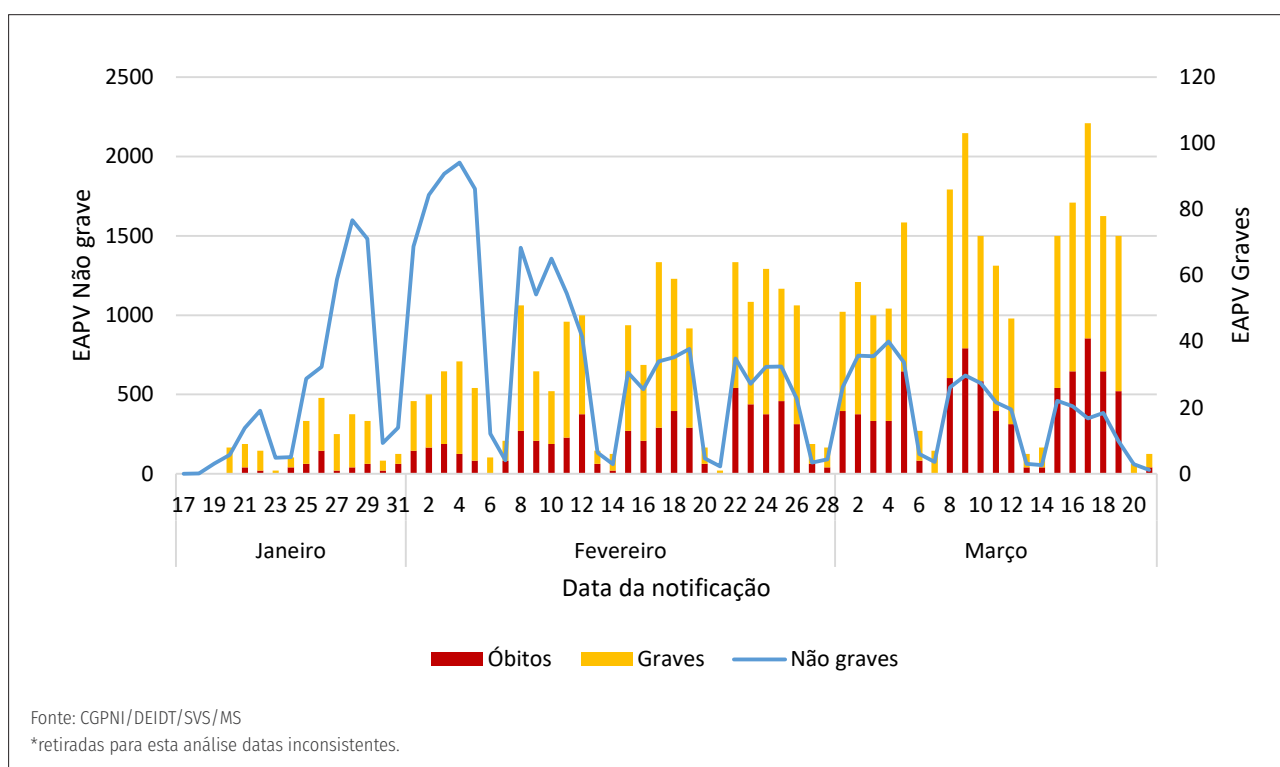
- Evento adverso grave (EAG): Qualquer evento clinicamente relevante que (i) requeira hospitalização (ii) possa comprometer o paciente, ou seja, que ocasione risco de morte e que exija intervenção clínica imediata para evitar o óbito (iii) cause disfunção significativa e/ou incapacidade permanente (iv) resulte em anomalia congênita (v) ocasione o óbito.
- Evento adverso não grave (EANG): Qualquer outro evento que não esteja incluído nos critérios de EAG.

A análise dos dados foi realizada por meio da estatística

descritiva, com medidas de frequência relativa e absoluta. Para o processamento dos dados, foi utilizada a Biblioteca Pandas para Python versão 1.1.3, bem como os programas EpiInfo TM 7.2.3.1 e o Microsoft Excel.

## Resultados

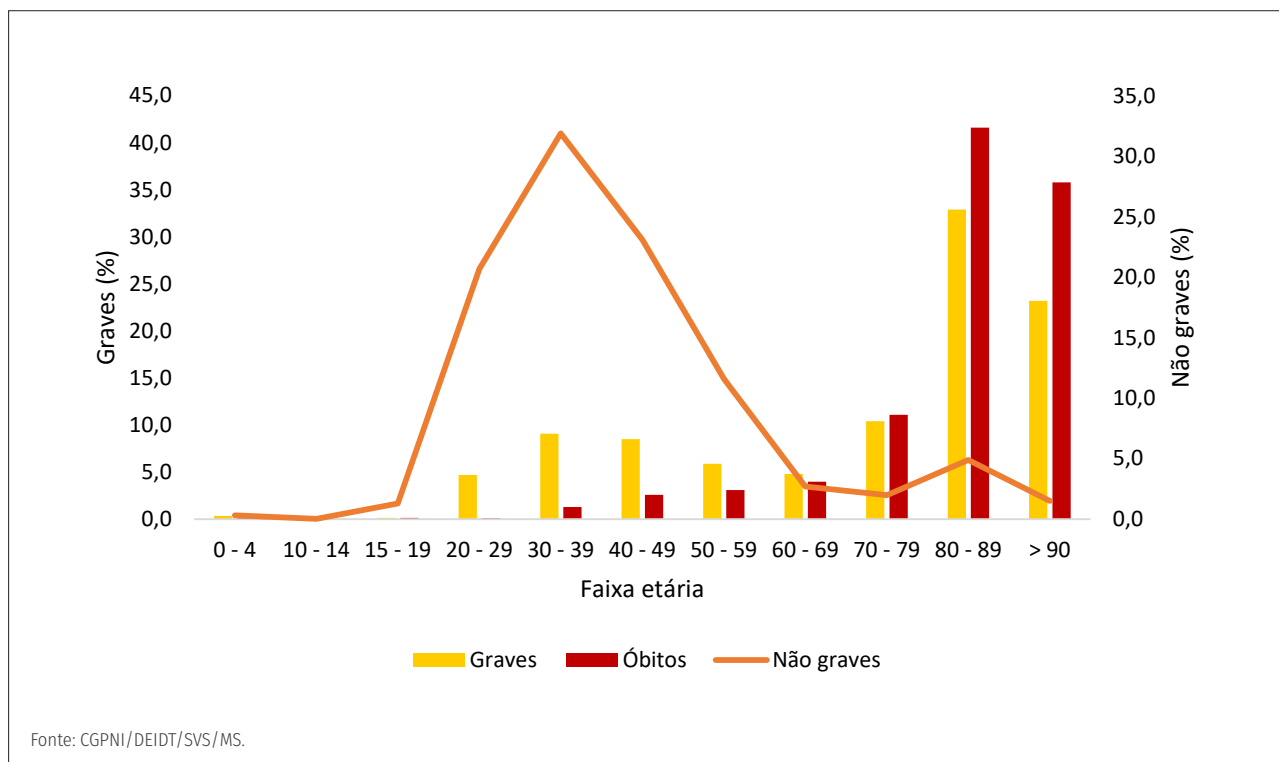
Foram notificados nos dois primeiros meses de campanha (18/1 a 21/3/2021) 39.234 casos suspeitos de EAPV. Destes, 37.780 classificados como EANG e 1.454 eventos classificados como EAG, sendo 702 óbitos (Figura 43). O sexo feminino foi o mais frequente com 31.722 (81%) notificações.



**FIGURA 43** Distribuição dos Eventos Adversos Pós-Vacinação, segundo data de notificação e gravidade, janeiro-março, Brasil 2021 (N= 39.156\*)

A faixa etária mais frequente para os EANG foi de 30 a 39 anos de idade, e para os EAG as faixas etárias acima de 70 anos, destacado a faixa etária de 80 a 89 anos para a

maior frequência de óbitos observados nesta população (Figura 44).



**FIGURA 44** Distribuição dos Eventos Adversos Pós-Vacinação, segundo faixa etária e gravidade, janeiro-março, Brasil 2021

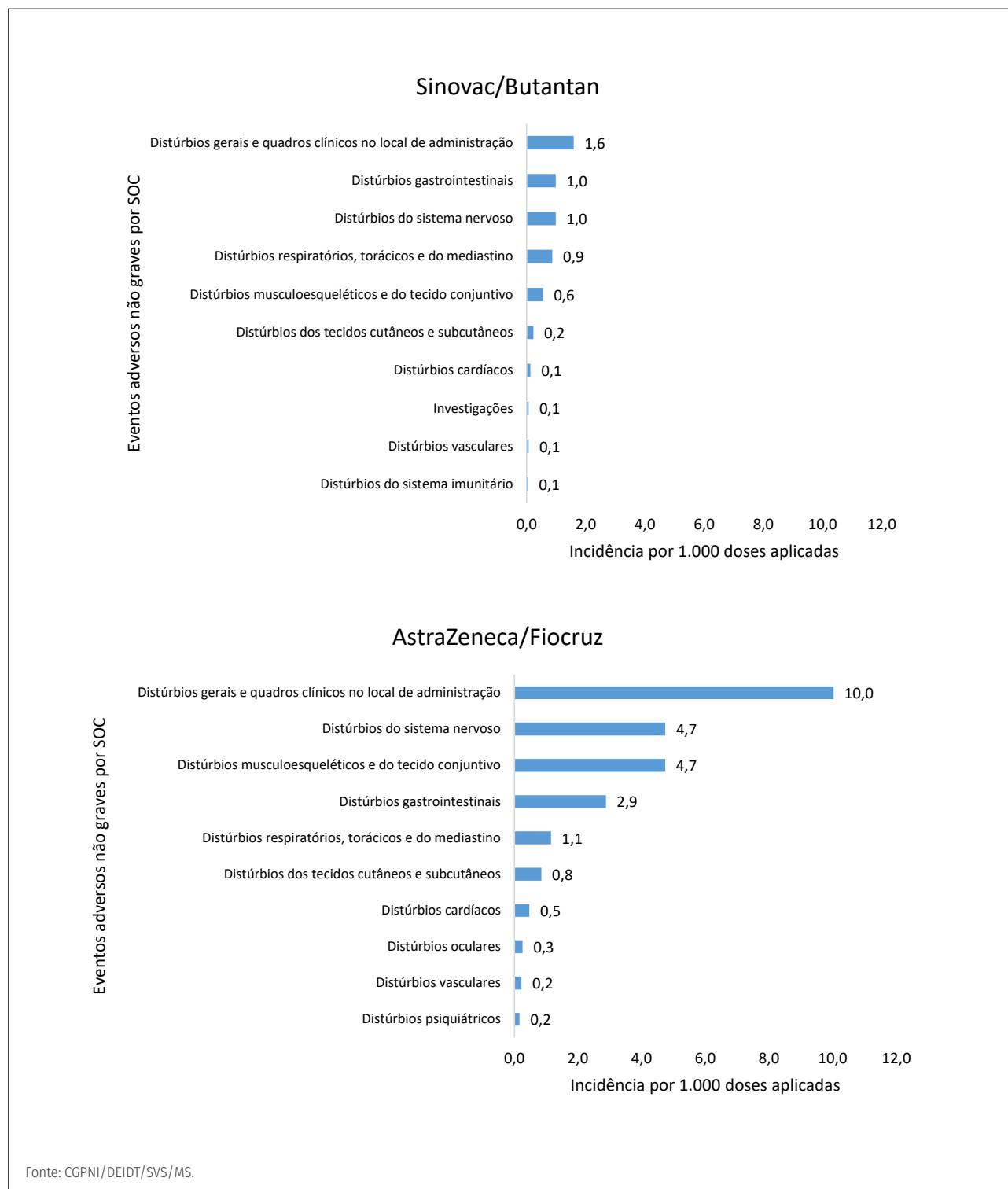
Entre os EANG as maiores incidências considerando o SOC para a vacina Sinovac/Butantan foram: distúrbios gerais e quadros clínicos no local de administração, distúrbios gastrointestinais, distúrbios do sistema nervoso e distúrbios respiratórios, torácicos e do mediastino. Com relação a vacina AstraZeneca/Fiocruz foram distúrbios gerais e quadros clínicos no local de administração, distúrbios do sistema nervoso, distúrbios musculoesqueléticos e do tecido conjuntivo e distúrbios gastrointestinais (Figura 45).

Na análise por PT, para a vacina Sinovac/Butantan observa-se que os eventos não graves mais frequentes foram: cefaleia, dor, mialgia, tosse, pirexia e diarreia. Para a vacina AstraZeneca/Fiocruz foram dor, cefaleia, pirexia, mialgia, calafrios e náusea (Figura 46).

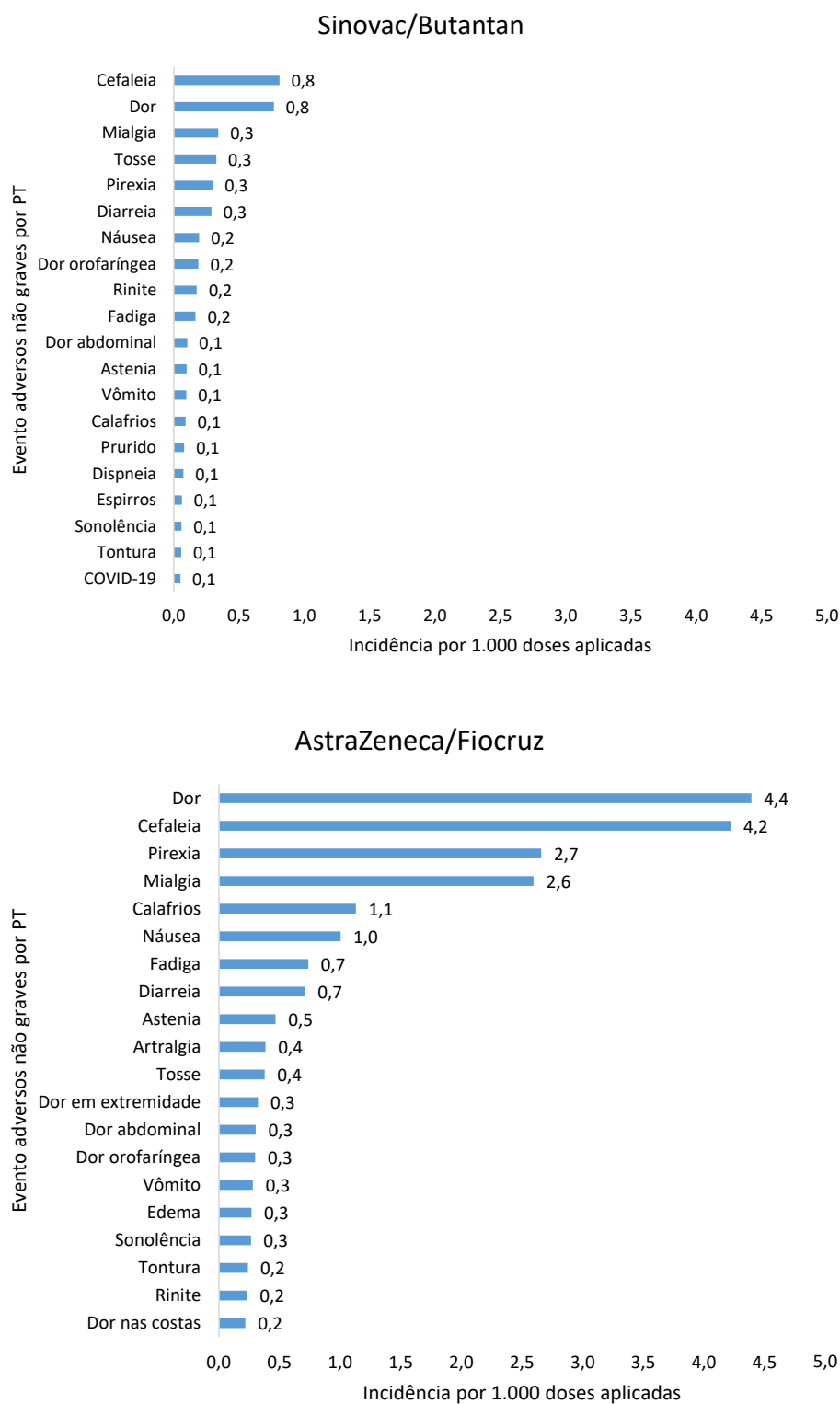
Para os eventos graves notificados com associação temporal com a vacina Sinovac/Butantan os mais observados foram: distúrbios gerais e quadros clínicos no local de administração, distúrbios respiratórios, torácicos e do mediastino, distúrbios do sistema nervoso e distúrbios gastrointestinais. Para a vacina AstraZeneca/Fiocruz, os mais frequentes foram: distúrbios gerais e quadros clínicos no local de administração, distúrbios do sistema nervoso, distúrbios respiratórios, torácicos e do mediastino e distúrbios gastrointestinais (Figura 47).

Para os eventos graves notificados com associação temporal com a vacina Sinovac/Butantan os mais observados foram: dispneia, pirexia, tosse, morte, dor e cefaleia. Para a vacina AstraZeneca/Fiocruz, observa-se: pirexia, dispneia, dor, cefaleia, mialgia e tosse (Figura 48).



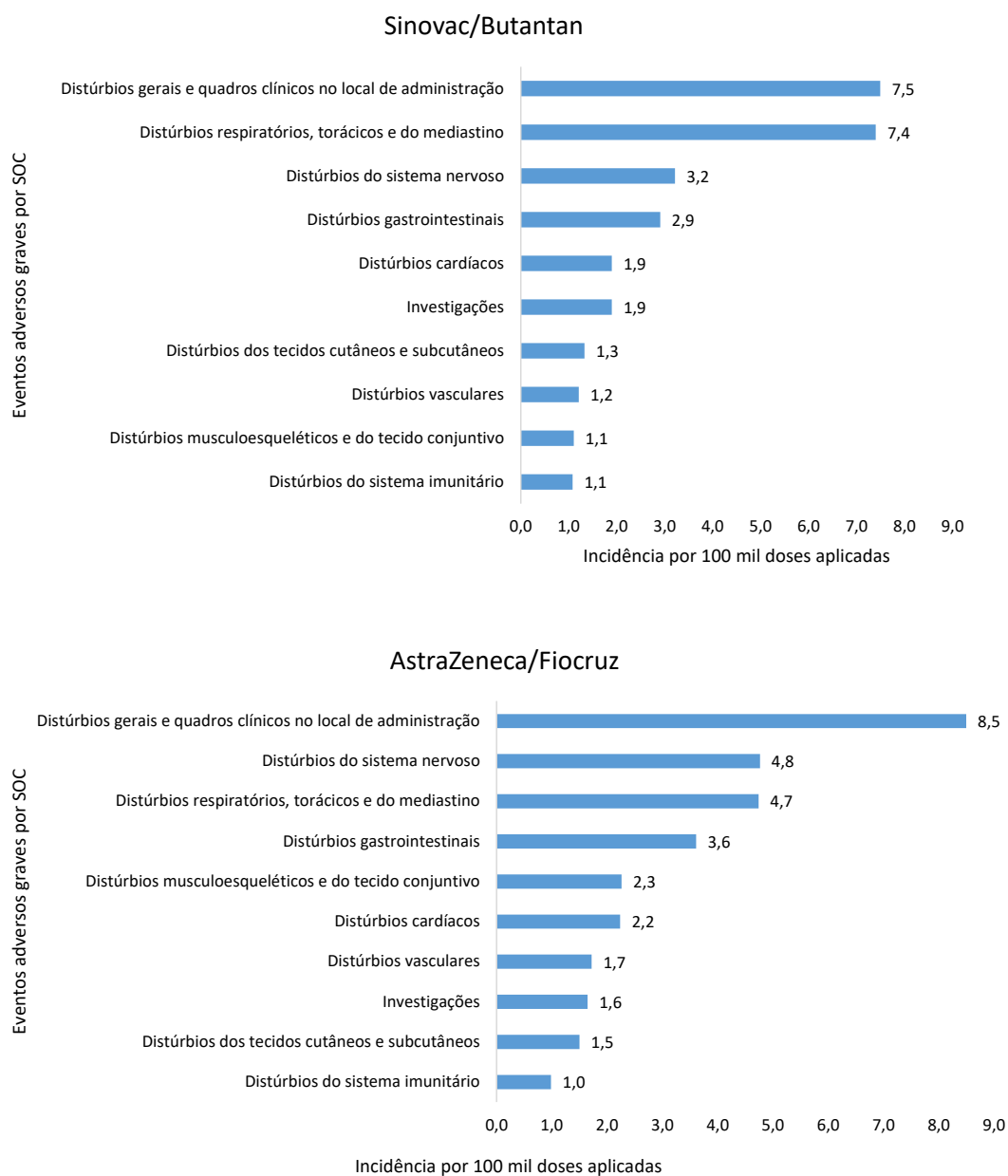


**FIGURA 45** Distribuição dos principais eventos adversos não graves notificados por Sistema Órgão Classe, segundo tipo de vacina janeiro-março, Brasil 2021



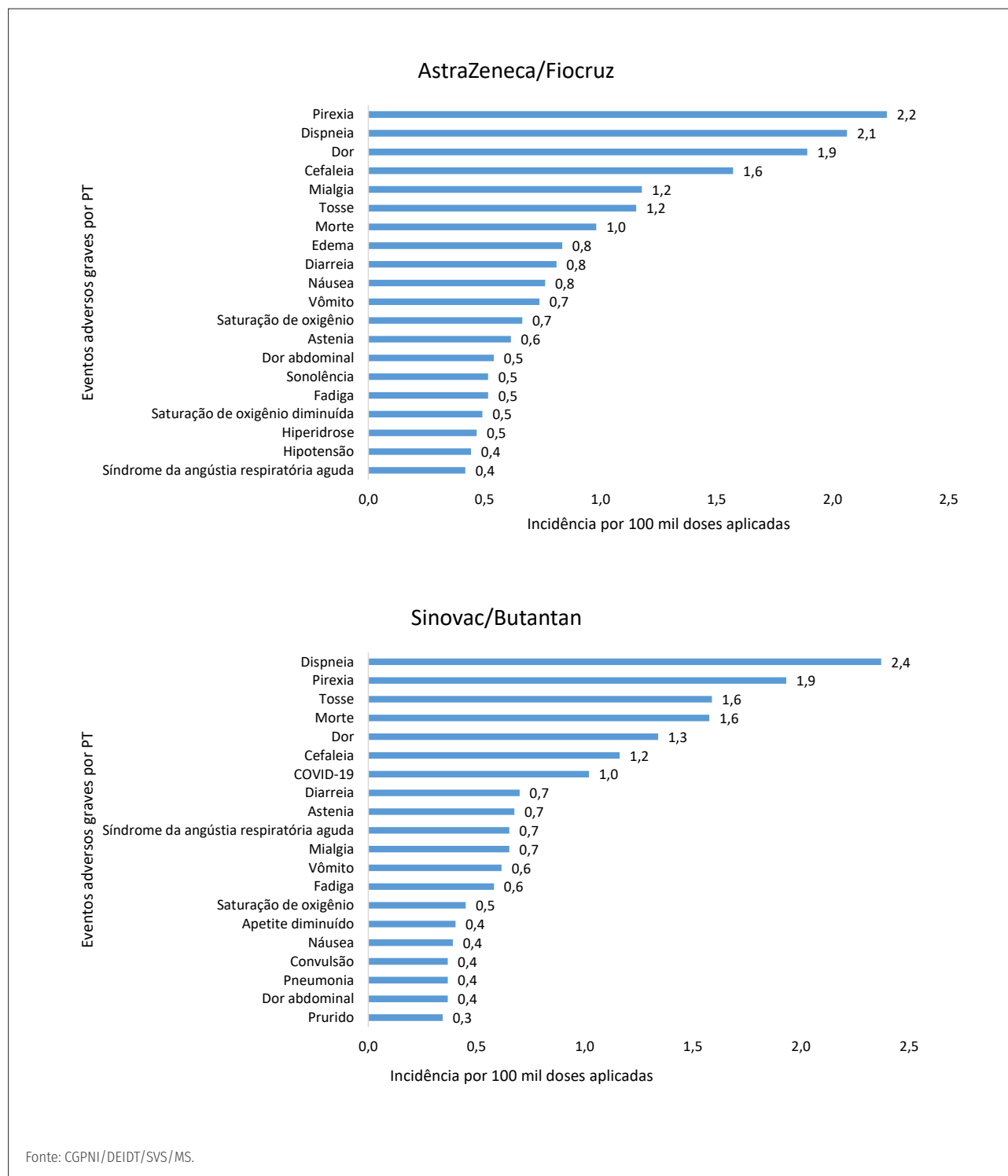
Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

**FIGURA 46** Distribuição dos principais eventos adversos não graves notificados por Termo Preferência, segundo tipo de vacina janeiro-março, Brasil 2021



Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

**FIGURA 47** Distribuição dos principais eventos adversos graves notificados por Sistema Órgão Classe, segundo tipo de vacina janeiro-março, Brasil 2021



**FIGURA 48** Distribuição dos principais eventos adversos graves notificados por Termo Preferência, segundo tipo de vacina janeiro-março, Brasil 2021

Abaixo, observa-se os casos de EAPV por vacinas e a incidência acumulada, com incidência maior de EANG pela vacina AstraZeneca/Fiocruz (Tabela 22).

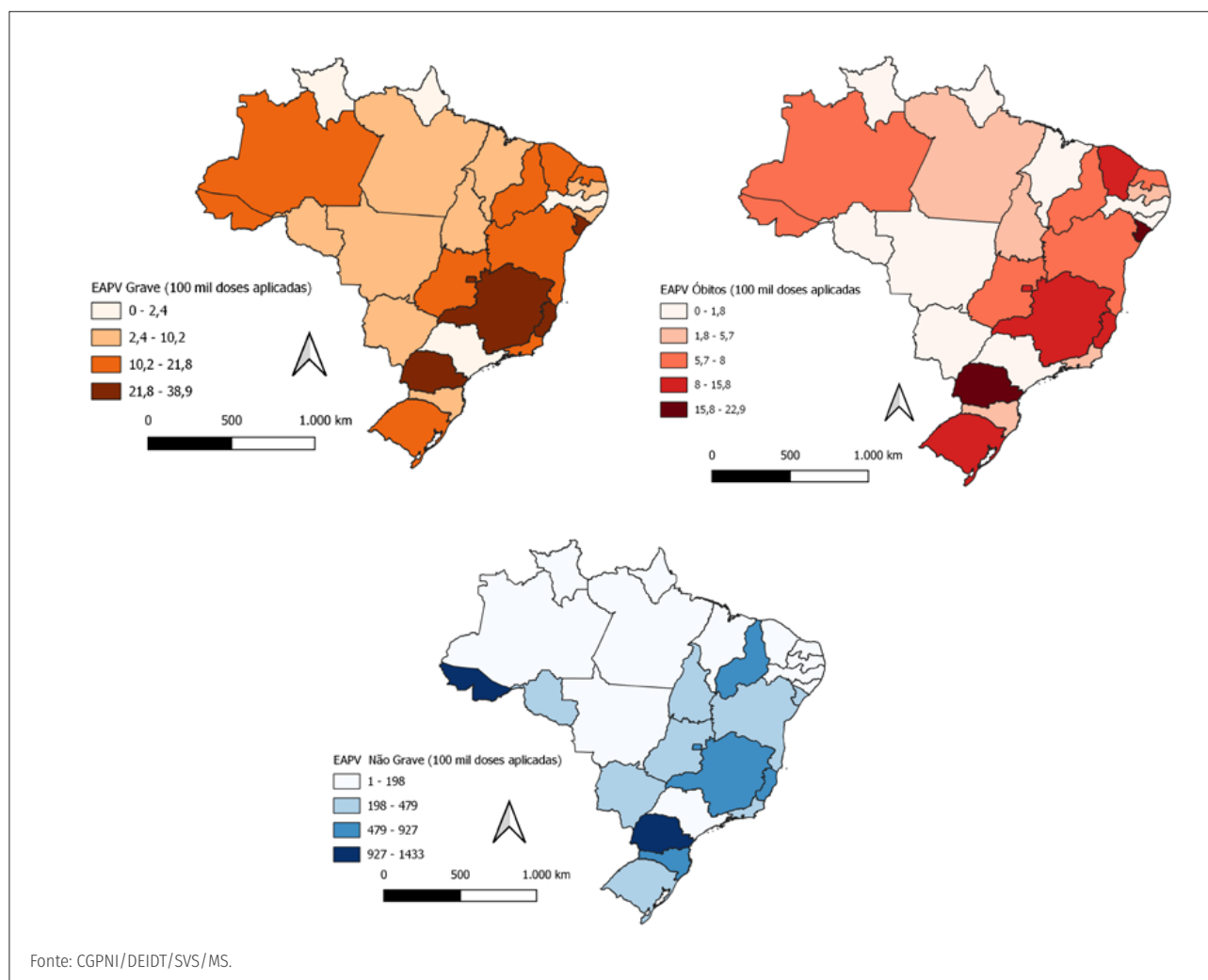
As UF que apresentaram as maiores incidências por 100 mil doses aplicadas foram, para os EAPV graves: PR, MG, ES e SE, para os óbitos: PR e SE, e para os não graves: AC e PR (Figura 49).

**TABELA 22** Incidência acumulada dos Eventos Adversos Pós-Vacinação por vacinas Covid-19, segundo gravidade e vacina e incidência geral (por 100.000 doses aplicadas), janeiro–março, Brasil, 2021

EAPV	AstraZeneca/Fiocruz		Sinovac/Butantan		Total geral	
	n	Incidência	n	Incidência	n	Incidência
Grave	421	17,0	1033	12,2	1.454	13,3
Óbito	161	6,5	541	6,4	702	6,4
Não grave	21.118	850,6	16.662	197,5	37.780	345,9
<b>Total</b>	<b>21.539</b>	<b>867,5</b>	<b>17.695</b>	<b>209,7</b>	<b>39.234</b>	<b>359,3</b>

\*Unidade Federada de Residência.

Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde. Dados atualizados até 14/4/2021, sujeitos a revisões.

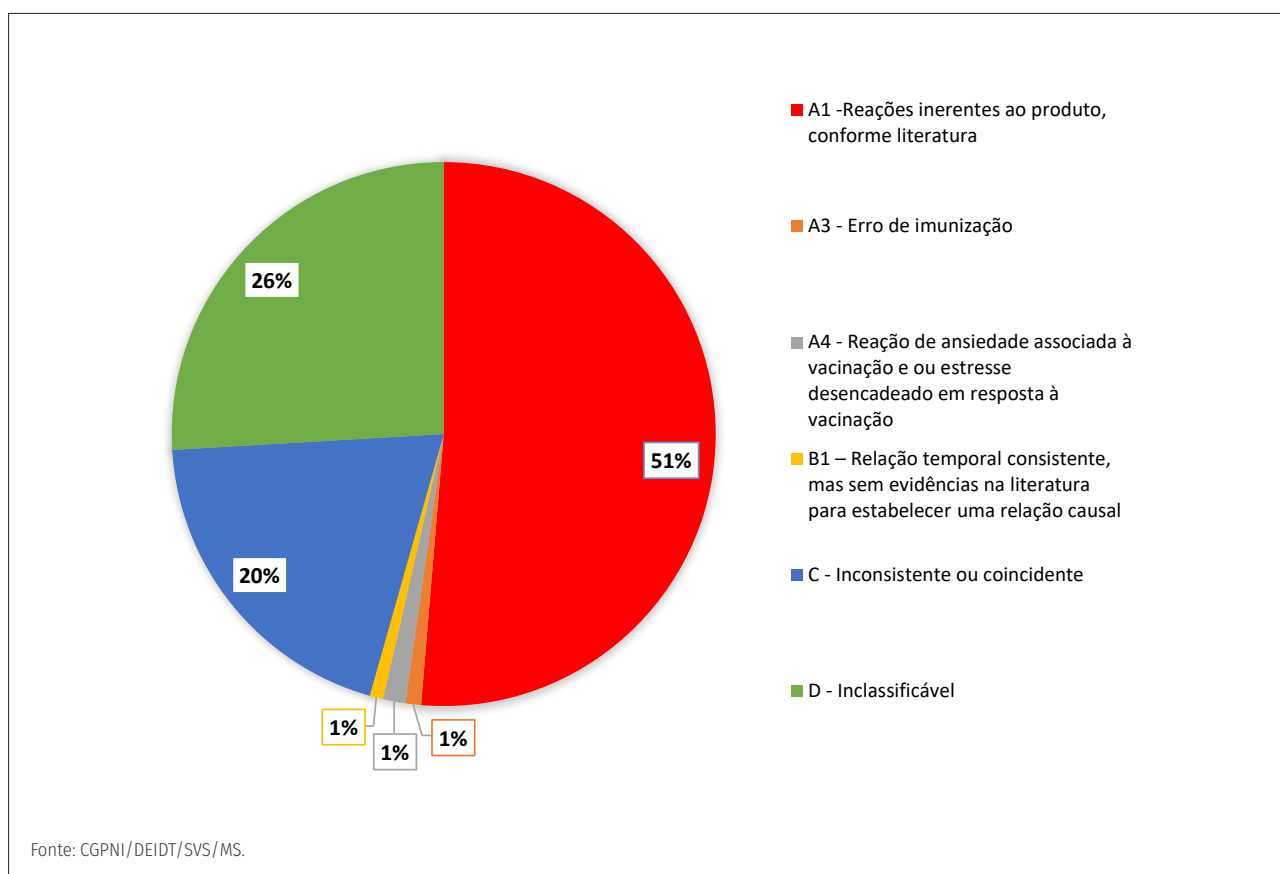


**FIGURA 49** Incidência acumulada de EAPV por UF e classificação de gravidade, janeiro–março, Brasil 2021

Do total de EAG notificados, excluindo os óbitos (n=752), 51% (n=386) foram classificados como sendo reações inerentes ao produto conforme literatura, 26% (n=195) ainda inclassificáveis, são notificações com informações incompleta, aguardando complementação de dados, portanto em investigação para encerramento da causalidade. Por fim, 20% (n=148) são inconsistentes ou coincidentes, tratando-se de EAPV sem relação causal com o produto, ou seja, condições preexistentes ou emergentes causadas por outros fatores e não por vacinas (Figura 50). Do total destes eventos adversos, 25% (n=185) tinham o diagnóstico de covid-19 positivo.

Especificamente em relação aos óbitos, foram notificados 702 registros (48%) temporalmente associados às vacinas Covid-19, sendo que 649 (92,4%) foram em idosos (> 60 anos).

Após avaliação, 62% (n=438) dos óbitos foram classificados como inconsistentes ou coincidentes, e 38% (n= 264) estão em investigação. Nenhum foi considerado como tendo relação causal com as vacinas Covid-19. Do total de óbitos, 203 (30%) tinham o diagnóstico de covid-19, sendo, portanto, todos classificados como inconsistentes ou coincidentes. De uma forma geral, das 39.234 notificações de EAPV, 1.678 (4,3%) tiveram o diagnóstico de covid-19. Estes casos não são considerados falhas vacinais, uma vez que ocorreram em relação temporal próxima com a data da vacina, momento no qual ainda não se espera que exista resposta imune protetora adequada.



**FIGURA 50** Distribuição dos EAPV graves (excluindo os óbitos), segundo classificação de causalidade, janeiro-março, Brasil 2021

## EAPV tromboembólicos

Até a data de 21 de março de 2021, foram aplicadas mais de 10,9 milhões de doses de vacinas covid-19 na população brasileira, excetuando o estado de São Paulo, 77% da vacina CoronaVac (Sinovac/Butantan) e 23% da vacina Covishield (Oxford/AstraZeneca). Nesse mesmo período foram notificados 84 eventos no e-SUS notifica com menção aos termos “trombo”, “TEP”, “TVP” e/ou “embolia”, sendo que 36 foram descartados da análise por não terem relação com o evento descrito (p.ex., apenas citado como antecedente patológico) e os 48 restantes classificados como EAPV tromboembólicos.

Em relação aos 48 eventos notificados como EAPV tromboembólicos, 10 foram classificados como “associação inconsistente ou coincidente” (classificação de causalidade C) com a vacinação contra a covid-19, por apresentarem outras etiologias justificando a ocorrência do evento – neoplasia (1), sepse (3) e covid-19 (6). Desse modo, 38 EAPV tromboembólicos continuam em investigação, sem classificação final de causalidade até o momento, e serão descritos a seguir.

## Descrição dos EAPV tromboembólicos

Treze unidades federativas notificaram casos de EAPV tromboembólicos que estão em investigação para classificação de causalidade, sendo elas: MG (n=7), PR (n=6), RJ (n=5), ES (n=5), BA (n=3), RS (n=2), PI (n=2), GO (n=2), SC (n=2), DF (n=1), CE (n=1), RN (n=1) e PE (n=1).

Dos 38 casos notificados como EAPV tromboembólicos em investigação, 16 ocorreram após a aplicação da vacina Sinovac/Butantan, resultando em uma incidência de 0,19 eventos/100 mil doses aplicadas e sobre a vacina Oxford/AstraZeneca, foram reportados 22 casos, com incidência de 0,89 eventos/100 mil doses aplicadas.

Sobre a gravidade dos casos em investigação, 18 foram classificados como não graves (10 pela vacina Sinovac/Butantan e 8 Astrazeneca/Fiocruz) e 20 como graves (6 pela vacina Sinovac/Butantan e 14 Astrazeneca/Fiocruz), (Figura 51) sendo que dois destes evoluíram a óbito pela hipótese de tromboembolismo pulmonar (TEP), após a aplicação da vacina CoronaVac, porém com informações insuficientes para confirmar o evento como TEP (nível de certeza 4) ou para determinar a causalidade do evento. Nenhum caso grave de evento tromboembólico em investigação, após a aplicação da Astrazeneca/Fiocruz, evoluiu ao óbito.

Em relação à classificação clínica desses eventos, os mais frequentes foram trombose venosa profunda (n=12) e TEP (n=9). Como EAPV de interesse especial, houve descrição de cinco casos de trombose venosa cerebral, ou trombose de seio venoso cerebral, todos ocorrendo em indivíduos com idade abaixo de 40 anos, 80% desses em mulheres e resultando em uma incidência de 1,6/1.000.000 de doses aplicadas da vacina Astrazeca/Fiocruz e de 0,12/1.000.000 de doses aplicadas da vacina Sinovac/Butantan. Nenhum caso descreve a ocorrência de trombose associada à plaquetopenia (Tabela 23).

A mediana de idade dos EAPV tromboembólicos foi de 39 anos, mas houve grande variação entre as diferentes apresentações clínicas dos fenômenos – mediana de 94 anos para os casos de acidente vascular cerebral e de 24 anos para os casos de trombose venosa cerebral. Em relação ao sexo dos indivíduos notificados, 76% dos casos ocorreram em mulheres, respeitando a proporção por sexo das doses de vacinas aplicadas no período (75% em mulheres e 25% em homens) (Tabela 23).

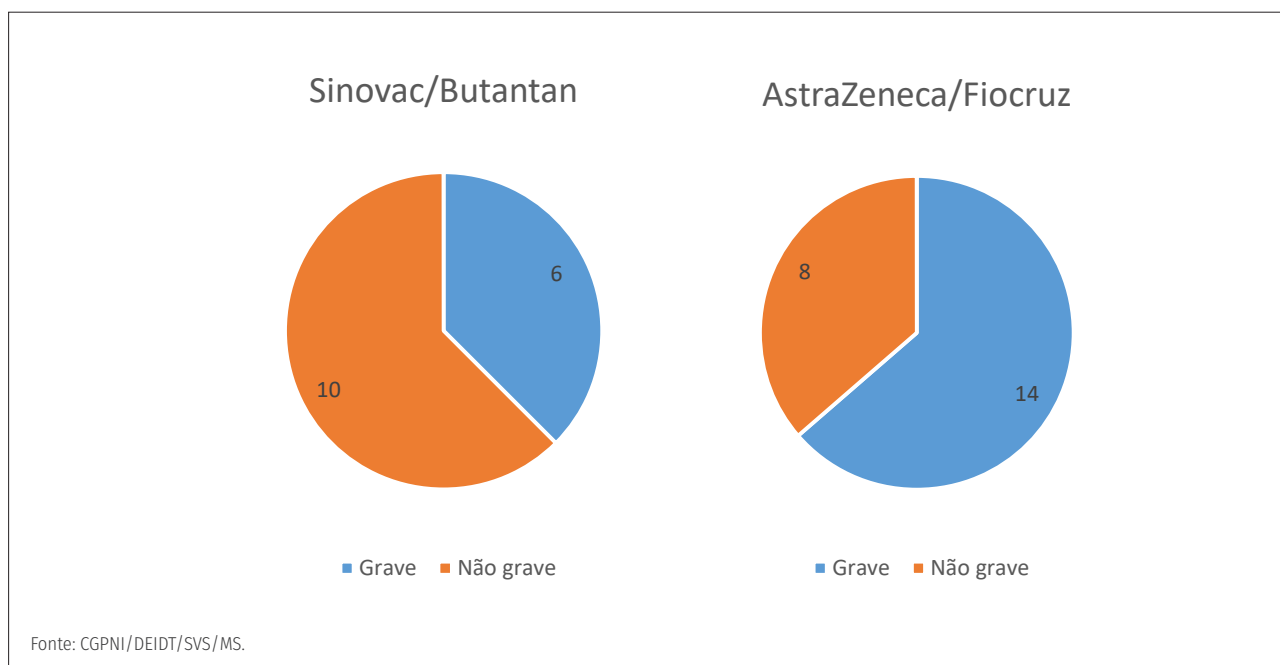
A maioria dos indivíduos, 20 (53%), apresentavam pelo menos um fator de risco para trombose, três (8%) mais de um fator de risco, e para os 18 (47%) restantes, não havia descrição de fator de risco identificado. Dentre os fatores de risco descritos, incluem-se idade acima de 65 anos (n=16, 42%), antecedente pessoal de trombose (n=3, 8%), uso de contraceptivos orais (n=2, 5%), tabagismo (n=1, 3%), doença inflamatória crônica (n=1, 3%) e imobilização prolongada (n=1, 3%).

As taxas basais de ocorrência de eventos de interesse especial na população geral, calculada em eventos por 100 mil pessoas ano, foi avaliada em oito países diferentes, tendo apresentado grande variação por faixa etária. A taxa de ocorrência de trombose venosa profunda, por exemplo, em eventos por 100 mil pessoas/mês, para melhor comparação com as taxas de EAPV, variou de 6,7 e 11,7 (no sexo masculino e feminino, respectivamente) em pessoas de 18 a 34 anos, até 83,6 e 100,5 (no sexo masculino e feminino, respectivamente) em pessoas acima de 85 anos. Já em relação à embolia pulmonar (TEP) as taxas variaram de 1,7 e 3,2 (sexo masculino e feminino, respectivamente) em pessoas de 18 a 34 anos, até 33,2 e 35,6 (sexo masculino e feminino, respectivamente) em pessoas acima de 85 anos<sup>3</sup>.

Desse modo, as taxas basais de ocorrência destes eventos demonstram-se significativamente superiores às taxas detectadas com as vacinas Covid-19 em uso no Brasil.

Considerando a relação de risco benefício, ainda há que se pesar o risco de óbito pela covid-19 na população. Entre primeiro de janeiro de 2021 até 13 de abril de 2021, já foram confirmados cerca de 163 mil óbitos pela covid-19 no Brasil (fonte Sivep-GRIPE em 13/4/2021), o

que equivale a aproximadamente 22 óbitos por 100.000 pessoas/mês, sendo esta taxa significativamente superior às incidências de potenciais eventos adversos notificados com associação temporal com a vacinação.



**FIGURA 51** Classificação de gravidade das notificações de EAPV tromboembólicos em, segundo tipo de vacina, janeiro-março, Brasil 2021

**TABELA 53** Classificação clínica das notificações de EAPV tromboembólicos segundo tipo de vacina, sexo feminino e idade (anos), janeiro-março, Brasil 2021

Classificação clínica	idade (anos) mediana (min-máx)	AstraZeneca/Fiocruz	Sinovac/Butantan	Sexo Feminino	Total
TVP* de extremidade	52 (32-90)	5 (42%)	7 (58%)	9 (75%)	12
Tromboembolia pulmonar	43 (20-93)	2 (22%)	7 (88%)	7 (78%)	9
Trombose venosa cerebral	29 (24-39)	4 (80%)	1 (20%)	3 (60%)	5
Tromboflebite periférica	61 (31-86)	4 (100%)	0	4 (100%)	4
Trombose arterial periférica	80 (33-84)	3 (100%)	0	2 (67%)	3
Acidente vascular cerebral*	94 (94-94)	2 (100%)	0	2 (100%)	2
Tromboembolia retiniana	89	1 (100%)	0	0	1
Tromboflebite mama	41	1 (100%)	0	1 (100%)	1
Trombose veia jugular	38	0	1 (100%)	1 (100%)	1
<b>Total</b>	<b>39 (20 - 94)</b>	<b>22 (58%)</b>	<b>16 (42%)</b>	<b>29 (76%)</b>	<b>38</b>

\* TVP=Trombose venosa profunda

\*Excluindo-se os casos de trombose venosa cerebral.



## Considerações Finais e Recomendações

Seguindo o fluxo já preestabelecido pelo PNI, diante de uma suspeita de um EAPV, em especial os graves, raros e inusitados, os erros de imunização ou programáticos e todos os óbitos temporalmente associados às vacinações, as vigilâncias locais devem comunicar imediatamente as instâncias superiores, seja por meio das notificações no sistema de informação, ou outros meios de comunicação (telefone, WhatsApp, outros) ao mesmo tempo reforçando a precípua necessidade de investigação imediata e busca de detalhamento com o maior número de informações possíveis para avaliação individual dos casos, com a finalidade de afastar qualquer possível causalidade incorreta com as vacinas.

Para uma avaliação minuciosa e classificação dos casos o PNI conta, também, como dito anteriormente com o grupo de trabalho em farmacovigilância da câmara técnica assessora em imunizações e doenças transmissíveis. É necessário e imprescindível que os relatos de EAPV sejam apreciados e analisados numa perspectiva adequada, sabendo-se que muitos deles consistem em associações temporais (coincidentes) em que a(s) vacina(s) não são as responsáveis, representando a ocorrência natural e basal dos casos, já esperados pela frequência habitual desses na população geral ou de acordo com fatores de risco (como comorbidades e antecedentes patológicos), sem ou com vacinação.

Considerando que a vacinação contra a covid-19 se iniciou justamente pelas populações mais idosas e com maior prevalência de comorbidades, é de se esperar uma ocorrência de elevado número de eventos adversos graves após a vacinação de milhões de indivíduos, onde a maioria não tem relação causal com as vacinas. Desta forma, a incidência destes eventos deve ser avaliada em comparação com a chance prévia de cada indivíduo para ocorrência daquele evento.

A maioria dos EAPV notificados foram classificados como não graves e ocorreram no sexo feminino, em concordância com a proporção de vacinas aplicadas por sexo no período. Ademais, no início da campanha de vacinação contra a covid-19, a frequência maior de EANG coincide com o período no qual os profissionais de saúde da linha de frente do combate à pandemia foram vacinados. Sugere-se que estes profissionais são mais sensíveis para identificação e notificação dos

possíveis eventos adversos temporalmente associados à vacinação, especialmente alertas por se tratar de imunobiológicos novos, além de serem representados por uma grande proporção de profissionais abaixo de 60 anos, faixa etária com maior frequência para os EANG conforme os estudos clínicos

Sobre EAPV em faixas etárias que não são preconizadas pelo MS, ressalta-se que pode ter havido erros de registros (imprecisão nas informações) ou doses aplicadas sem indicação. Informamos que a qualidade dos registros do banco de dados cumpre com uma rotina de análise. As inconsistências que podem ser identificadas pelas diversas instâncias envolvidas na vacinação, são discutidas com o Datasus, no que diz respeito a possibilidades de erros de sistemas, e posteriormente são repassadas aos municípios para a verificação de possíveis erros de registros. Destaca-se que esta análise demanda tempo não só no levantamento dos diversos cenários, bem como na sua resolução, mas afirma-se que a equipe da Coordenação-Geral do PNI trabalha continuamente neste aspecto.

Importante frisar que as vacinas Covid-19 não estão indicadas para os indivíduos menores de 18 anos e que se forem inadvertidamente vacinados deverão ter seus esquemas encerrados sem que sejam administradas doses adicionais. Além disso, devem ser notificados como erro de imunização e recomenda-se acompanhar o indivíduo para identificação de eventuais eventos adversos.

A efetividade e segurança das vacinas são monitoradas de maneira rotineira. Após a introdução das vacinas Covid-19 de forma ampla e a aplicação em milhões de doses na população, foram verificados e notificados em alguns países do mundo eventos raros de trombose (formação de coágulos sanguíneos) associados à trombocitopenia (baixa contagem de plaquetas) em pessoas que receberam a vacina Oxford/AztraZeneca.

Sobre os EAPV tromboembólicos, embora possam estar associados à vacinação, ainda não há confirmação que a vacina seja a causa destes eventos observados. A ocorrência destes eventos, até o momento, é extremamente rara e os benefícios da vacina contra a covid-19 da AstraZeneca, quando comparados ao risco de morbimortalidade por covid-19, superam em muito os eventuais riscos, reiterando a importância da vacinação<sup>4</sup>.

Considerando as investigações e informações disponíveis até o momento, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e o Programa Nacional de Imunizações (PNI) mantêm a recomendação de continuidade da vacinação com a vacina da Oxford/AstraZeneca no Brasil. Esta recomendação também é consistente com as atuais recomendações internacionais da Agência Europeia de Medicamentos (EMA), GACVS-OMS e da Organização Pan-Americana da Saúde (Opas). Orientações acerca destes eventos tromboembólicos podem ser encontradas na nota informativa CGPNI/DEIDT/SVS/MS: <https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/abril/09/orientacoes-sobre-eventos-tromboembolicos-atipicos-ocorridos-apos-a-vacinacao-com-a-vacina-oxford-aztrazeneca>.

Ressalta-se que os dados apresentados neste Boletim devem ser considerados como preliminares e sujeitos a alterações, tendo um caráter dinâmico com constantes atualizações. O Ministério da Saúde segue monitorando a ocorrência de EAPV com as vacinas Covid-19 administradas no Brasil. Até o momento os dados indicam que essas vacinas apresentam excelente perfil de risco benefício com alta probabilidade de impacto positivo na saúde da população brasileira. Aos profissionais da saúde ressalta-se a importância da notificação e da investigação extensa dos eventos adversos ocorridos em associação temporal com as vacinas Covid-19, para uma adequada avaliação de risco.

## Ações Realizadas

- Acompanhamento dos casos graves e óbitos junto às secretarias estaduais;
- Apoio às secretarias estaduais para encerramento dos casos que se encontram em investigação;
- Realização de reuniões do comitê de resposta rápida com participantes do PNI, Anvisa, INCQS e com produtores, para acompanhamento e monitoramento dos EAPV e tomada de decisões conjuntas, quando necessário;
- Realização de reuniões do grupo de trabalho em farmacovigilância da câmara técnica assessora em imunizações e doenças transmissíveis, para análise, classificação de causalidade e encerramento dos casos graves;
- Elaboração de notas informativas e técnicas sobre assuntos relacionados à farmacovigilância.

## Referências

1. Ministério da Saúde, Secretaria de vigilância em Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Protocolo de vigilância epidemiológica e Sanitária de eventos adversos pós-vacinação. 2020.
2. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Imunizações e Doenças Transmissíveis. Manual de vigilância epidemiológica de eventos adversos pós-vacinação. 4a edição. 2020.
3. Li X, Ostropolets A, Makadia R, Shaoibi A, Rao G, Sena AG, et al. Characterizing the incidence of adverse events of special interest for COVID-19 vaccines across eight countries: a multinational network cohort study. medRxiv Prepr Serv Heal Sci [Internet]. 2021; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33791732> <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC8010764>
4. World Health Organization – WHO. Interim statement of the COVID-19 subcommittee of the WHO Global Advisory Committee on Vaccine Safety on AstraZeneca COVID-19 vaccine, 7 April 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/07-04-2021-interim-statement-of-the-covid-19-subcommittee-of-the-who-global-advisory-committee-on-vaccine-safety>. Acesso em 8 de abr. de 2021.

## VIGILÂNCIA LABORATORIAL

O Ministério da Saúde emitiu no dia 2 de fevereiro a Nota Técnica para os estados e Distrito Federal sobre a nova variante do SARS-CoV-2 identificada no Brasil. O documento traz informações sobre as características da nova variante (VOC P1), orientações e recomendações de medidas que devem ser adotadas e intensificadas pelas secretarias de saúde estaduais, a fim de monitorar e evitar a propagação da nova variante.

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

A nota também informa as medidas já adotadas para ampliar, de forma emergencial, a capacidade de realização de sequenciamento genético no país e realização de estudo de monitoramento da propagação e da mutabilidade genética do SARS-CoV-2 – estratégia crucial para implementação de medidas de prevenção e efetivo controle da epidemia de covid-19 no Brasil.

Até o momento existem três principais novas variantes do SARS-CoV-2 que estão sob vigilância dos países: a identificada no Reino Unido, da linhagem B.1.1.17; da África do Sul, da linhagem B.1.1.351; e a variante Brasileira denomina P1, da linhagem B.1.1.28. Estas linhagens são denominadas variantes de atenção, do inglês variants of concern (VOC).

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

A nova variante VOC P1, pertencente à linhagem B.1.1.28, que também pode ser redigida como B.1.1.28.1, foi notificada inicialmente em 9 de janeiro de 2021, pela autoridade do Japão à Organização Mundial da Saúde (OMS). A notificação descreveu a identificação de uma nova variante em quatro viajantes provenientes de Manaus/Amazonas. Esta nova variante apresenta

mutações na proteína spike (E484K, N501Y e K417Y), na região de ligação ao receptor, que geraram alterações de importância biológica, ainda em investigação.

Já foram reportados casos da nova variante VOC P1 em todas as UF. Outros casos da variante de atenção inicialmente reportada no Reino Unido, da linhagem B.1.1.17, também já foram identificadas no Brasil.

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, dez amostras positivas/mês em RT-qPCR para SARS-CoV-2 devem seguir o trâmite normal de envio de amostras para o Laboratório de Referência para vírus respiratórios de sua abrangência, para a realização de sequenciamento genômico, conforme descrito a seguir:

AL, BA, ES, MG, PR, RJ, RS, SE e SC: enviar as amostras para a Fiocruz/RJ;

DF, GO, MS, MT, PI, RO, SP e TO: enviar as amostras para o Instituto IAL/SP;

AC, AM, AP, CE, MA, PA, PB, PE, RN e RR: enviar as amostras para o IEC/PA.

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

Para a saúde pública, o sequenciamento genético do vírus SARS-CoV-2, aliado a outros estudos, possibilitam sugerir se as mutações identificadas podem influenciar potencialmente na patogenicidade, transmissibilidade, além de direcionar medidas terapêuticas, diagnósticas

ou ainda contribuir no entendimento da resposta vacinal. Sendo assim, todas essas informações contribuem para as ações de resposta da pandemia (OMS, 2021).

Por meio do monitoramento por sequenciamento, realizado nos NIC, podemos observar os resultados no site da Rede Genômica Fiocruz, disponível em <http://www.genomahcov.fiocruz.br/grafico/>, e, até 9 de fevereiro de 2021, sabe-se que há duas principais linhagens circulando no Brasil, desde fevereiro de 2020: 29,9% B.1.1.33 (1.085) e 28,9% B.1.1.28 (1.046), ambas sem alterações significativas na proteína spike (S).

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

Para o projeto piloto, a Coordenação está sequenciando 1.200 amostras de SARS-CoV-2 de todas as federações do território brasileiro com o objetivo de investigar as mutações/linhagens, por meio de clados monofiléticos, que atualmente estão em circulação pelo Brasil. Essa medida está em consonância com a recomendação da OMS sobre investimentos que os países precisam fazer para implantação de uma rede de sequenciamento global para o SARS-CoV-2. Esta ação teve sua estruturação iniciada há meses, culminando com divulgação por meio do lançamento da Rede de Vigilância, Alerta e Resposta – Rede VígiAR, em outubro de 2020. Uma das ações do eixo laboratorial deste Programa é a vigilância genômica de doenças de interesse em saúde pública, como vírus respiratórios, tuberculose, arboviroses e resistência aos antimicrobianos.

Conforme disposto no Ofício Circular nº 2/2021/CGLAB/Daevs/SVS/MS, para investigar novas variantes serão analisadas 3 amostras/semana durante 16 semanas, de todos os estados brasileiros, de casos suspeitos de reinfecção, casos graves ou óbitos, pacientes que residem em área de fronteira e demais casos conforme a disponibilidade, além de casos que estiverem em locais com circulação de nova variante e seus contatos. Importante ressaltar que não é qualquer amostra que pode ser sequenciada, há necessidade do exame RT-qPCR ter detectado o vírus SARS-CoV-2 com Ct ≤ 27.

Inicialmente, quatro laboratórios de referência estarão participando do projeto (Instituto Adolfo Lutz/SP, Instituto Evandro Chagas/PA, Lacen Bahia e Lacen Minas Gerais), e posteriormente, a rede será ampliada para os Lacen de outras unidades federadas de acordo com a disponibilidade de recursos e capacidade técnica local.

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

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

AL, BA, PB, PE, PI, RN e SE: enviar as amostras para o Lacen Bahia;

ES, MG, PR, RS, RJ e SC: enviar as amostras para o Lacen Minas Gerais;

AC, AM, AP, CE, MA, PA e RR: enviar as amostras para o IEC/PA;

DF, GO, MT, MS, RO, SP e TO: enviar as amostras para o Instituto IAL/SP.

A Nota Técnica nº 52/2020 CGPNI/DEIDT/SVS/MS, referente à conduta frente a suspeita de reinfecção por SARS-CoV-2, será revisada e atualizada. Uma das alterações diz respeito ao fluxo de envio das amostras aos laboratórios de referência para confirmação da reinfecção por sequenciamento.

Ambas as amostras (1ª e 2ª), devem ser encaminhadas juntas, ao Laboratório de Vírus Respiratórios e Sarampo – Fiocruz/RJ ou Instituto Adolfo Lutz – IAL/SP ou Instituto Evandro Chagas – IEC/PA, conforme rede referenciada para o Lacen de sua localidade. As requisições devem estar cadastradas no Sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), acompanhadas das respectivas fichas epidemiológicas e com os resultados obtidos no laboratório para exame de RT-PCR em tempo real para o vírus SARS-CoV-2, com os valores de Cycle Threshold (CT). As amostras devem apresentar o CT ≤ 25 para que possam seguir para o sequenciamento. As amostras devem ser encaminhadas em embalagem de transporte UN3373 com gelo seco. Enviar requisição padrão de transportes de amostras preenchida para a CGLAB, no endereço de e-mail: [cglab.transportes@saude.gov.br](mailto:cglab.transportes@saude.gov.br)

Desde o início da pandemia da doença causada pelo SARS-CoV-2, em março de 2020, o diagnóstico laboratorial se destacou como uma ferramenta essencial para confirmar os casos e, principalmente, para orientar estratégias de atenção à saúde, isolamento e biossegurança para profissionais de saúde. Sendo assim, a CGLAB/Daevs/SVS/MS está realizando todas as ações necessárias para garantir a continuidade das testagens nos estados.

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

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

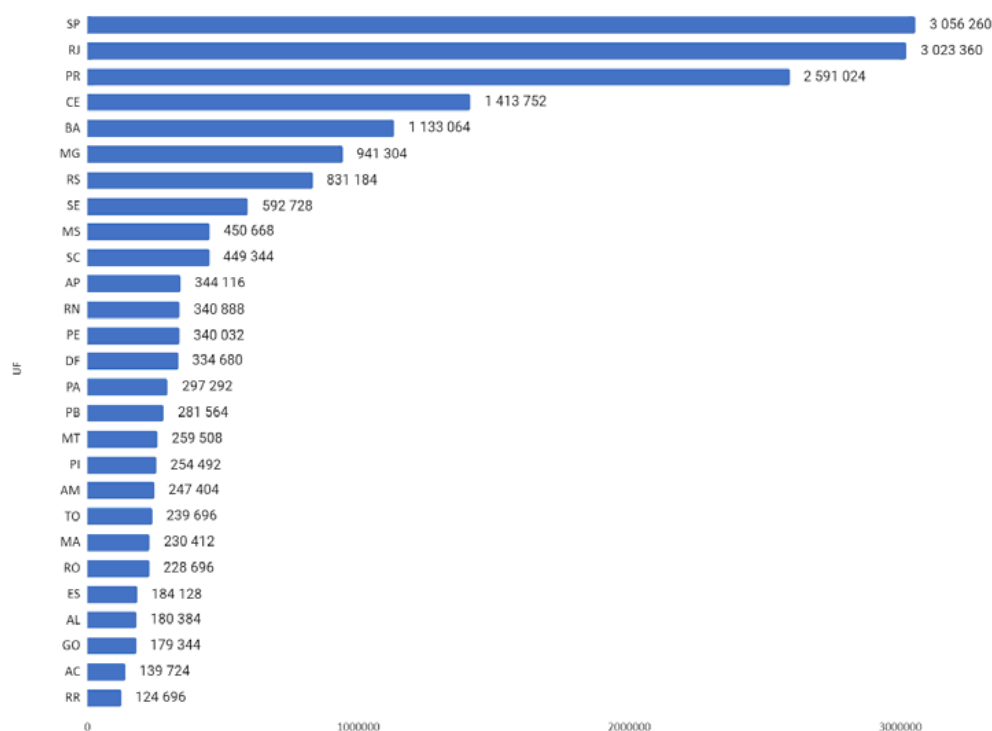
Entre as ações de enfrentamento à pandemia da covid-19, o MS lançou o Programa Diagnosticar para Cuidar que busca a ação integrada da Vigilância em Saúde e da Atenção Primária e Especializada à Saúde para identificar e tratar precocemente os casos de SG e SRAG e diagnosticar laboratorialmente a covid-19. Os eixos de ação do programa são baseados no diagnóstico laboratorial precoce e na busca e identificação de contatos, de modo a tornar mais efetiva as ações não farmacológicas de controle, proporcionar acesso ao tratamento nos casos aplicáveis, monitorar e limitar o avanço da doença e, principalmente, subsidiar os gestores para a tomada de decisão em nível nacional, regional e local.

No contexto da pandemia causada pelo novo coronavírus, a CGLAB/Daevs/SVS/MS é responsável pela distribuição e monitoramento dos insumos enviados aos Lacen e laboratórios parceiros do MS.

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 Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL) e na Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) (link: <https://rnds.saude.gov.br/>). A RNDS, uma plataforma nacional de integração de dados em saúde, é um projeto estruturante do Conecte SUS, programa do governo federal para a transformação digital da saúde no Brasil.

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

De 5 de março de 2020 até o dia 17 de abril de 2021, foram distribuídas 18.689.744 reações de RT-qPCR para os 27 Lacen, 3 Centros Nacionais de Influenza (NIC) e laboratórios colaboradores, sendo 134.848 reações de RT-qPCR para doação internacional. As UF que receberam o maior número de reações de RT-qPCR foram: Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Ceará, de acordo com o gráfico a seguir, e onde estão localizadas três das quatro plataformas de alta testagem no país. A Tabela 24 apresenta o detalhamento das instituições que receberam os insumos em cada UF.



Fonte: SIES (Sistema de Informação de Insumos Estratégicos).

**FIGURA 52** Total de reações RT-qPCR covid-19 distribuídas por UF. Brasil, 5 de março de 2020 até o dia 17 de abril de 2021

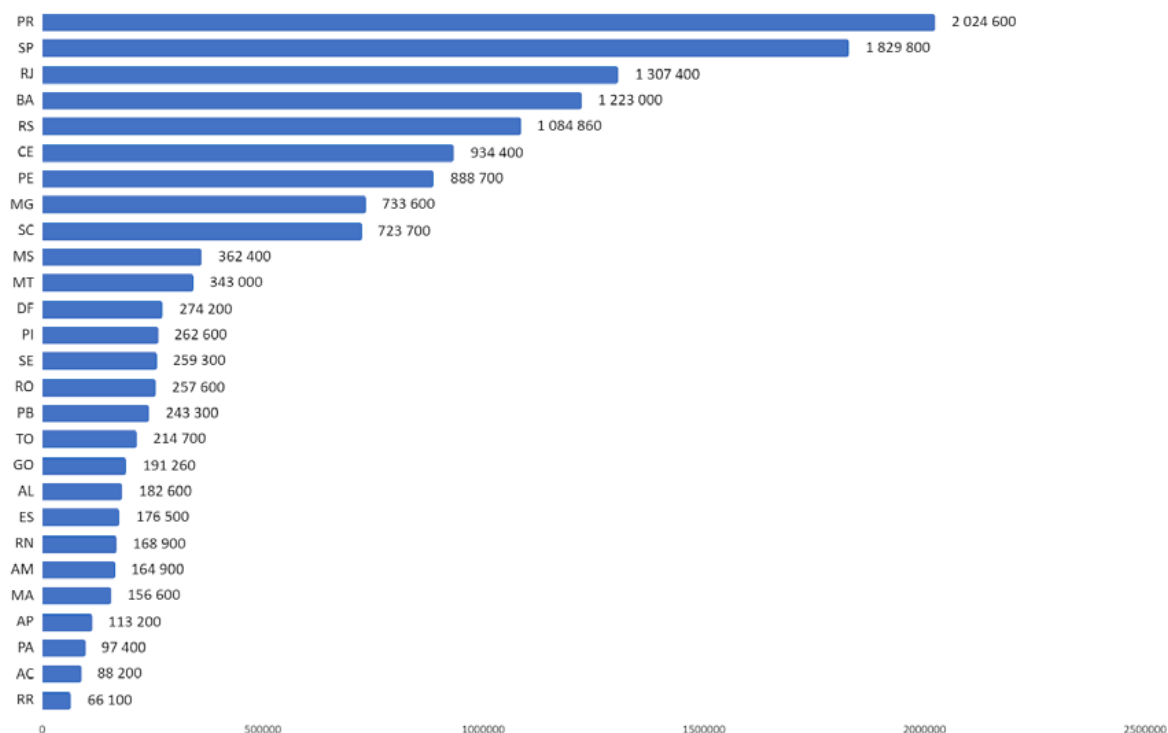
De 5 de março de 2020 até o dia 17 de abril de 2021, foram distribuídos 14.372.820 swabs para coleta de amostras suspeitas de covid-19 para as 27 UF. Os estados que receberam o maior número de swabs foram: Paraná e São Paulo (Figura 53).

De acordo com a Figura 54, de 5 de março de 2020 até o dia 17 de abril de 2021, foram distribuídos 11.568.580 tubos para coleta de amostras suspeitas da covid-19 para as 27 unidades federadas. Os estados que receberam o maior número de tubos foram Paraná e São Paulo.

De acordo com a Figura 55, de 5 de março de 2020 até o dia 17 de abril de 2021, foram distribuídas 5.959.272 reações para extração de RNA viral de amostras suspeitas da covid-19 para as 27 UF. Foram disponibilizadas 903.500 reações de extração manual (Bioclin), 128.092 reações de extração automatizada (Abbott), 3.000.000 reações de extração automatizada (Thermofisher) e 1.820.160 reações de extração automatizada (Loccus). Os estados que receberam o maior número de reações foram Minas Gerais e Bahia.

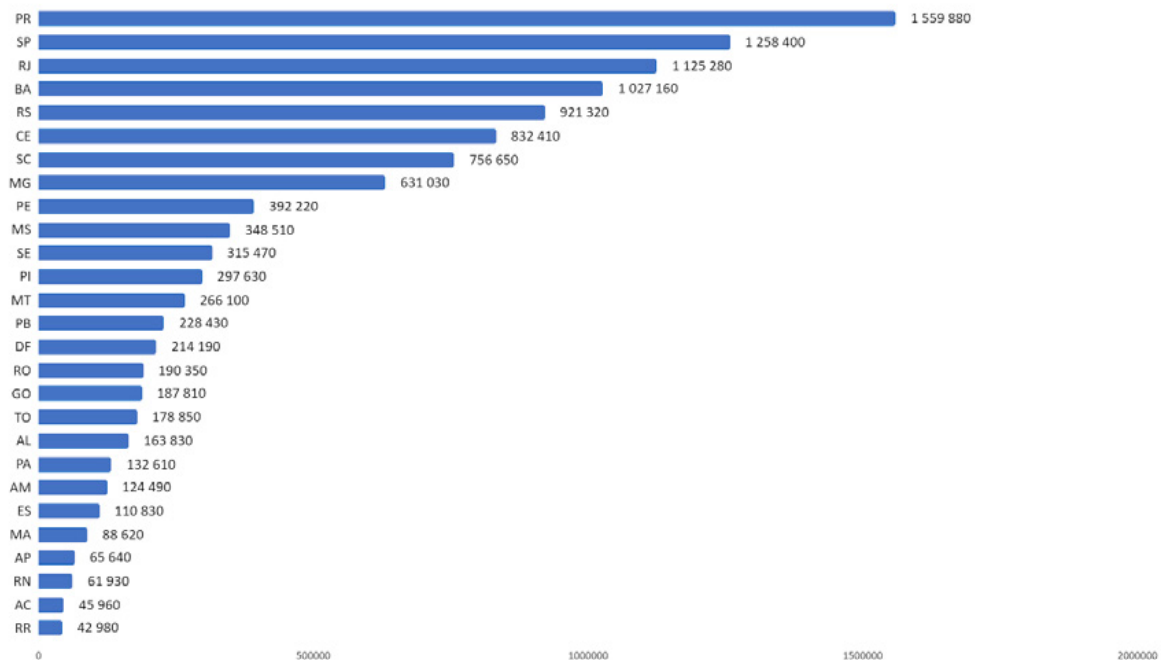
A fim de aumentar a capacidade de análise de covid-19 nos Lacen, o MS realizou a aquisição de testes de extração automatizada e o comodato de equipamentos de extração automatizada. Dez estados receberam o equipamento para extração automatizada: Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraíba,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

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



Fonte: SIES (Sistema de informação de insumos estratégicos).

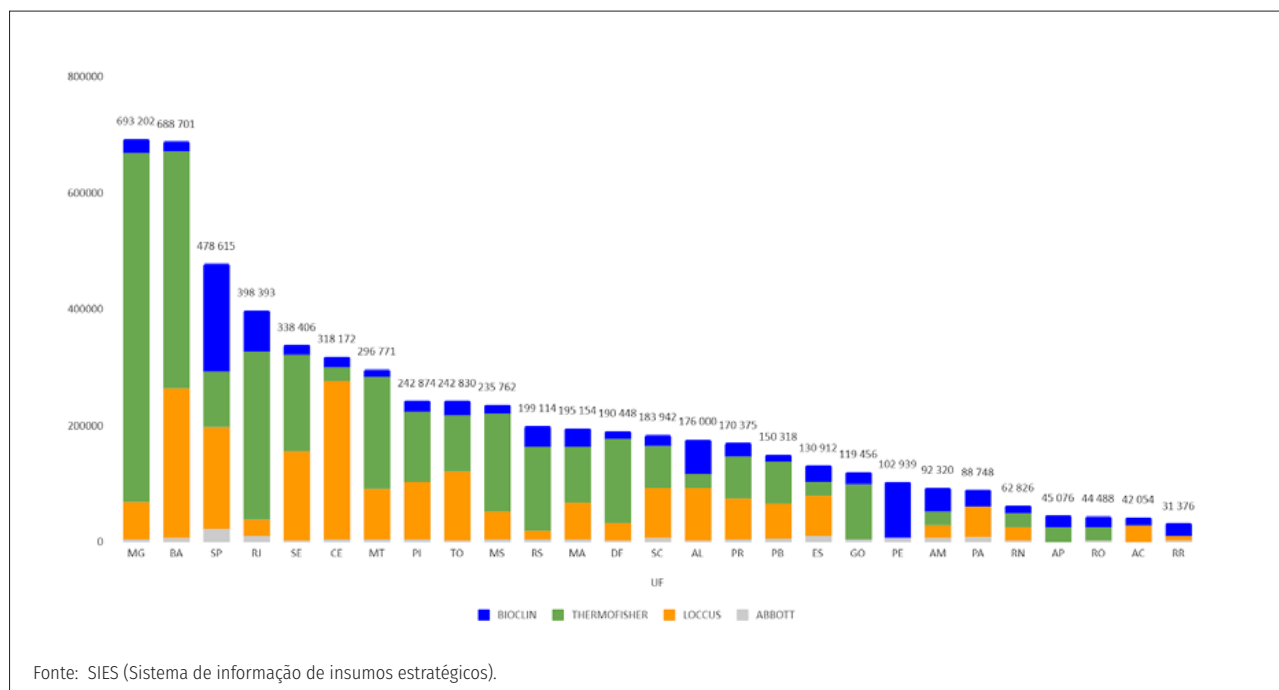
**FIGURA 53** Total de swabs para coleta de amostras suspeitas de covid-19 distribuídos por UF. Brasil, 5 de março de 2020 até o dia 17 de abril de 2021



Fonte: SIES (Sistema de informação de insumos estratégicos).

**FIGURA 54** Total de tubos de coleta de amostras suspeitas de covid-19 distribuídos por UF. Brasil, 5 de março de 2020 até o dia 17 de abril de 2021





**FIGURA 55** Total de reações de extração distribuídas por UF. Brasil, 5 de março de 2020 até o dia 17 de abril de 2021

Segundo o GAL, que abrange os Lacen, NIC e resultados dos laboratórios colaboradores, de 1º de fevereiro de 2020 a 17 de abril de 2021 foram solicitados 18.131.259 exames aos Lacen (amostras coletadas e cadastradas no GAL) para o diagnóstico molecular de vírus respiratórios, com foco no diagnóstico da covid-19. As UF que receberam o maior número de solicitações de exames de RT-qPCR para suspeitos de covid-19 foram São Paulo e Paraná (Figura 56). As informações dos exames solicitados estão sendo influenciadas por problema na atualização de envio dos dados do GAL dos estados para o GAL nacional.

A Figura 57 demonstra a evolução dos exames solicitados para suspeitos de covid-19. Podemos observar que na SE 2 de 2021 houve um aumento na solicitação de exames. Da SE 2 até a SE 5 de 2021, observamos uma diminuição do número de exames solicitados. Da SE 6 para a SE 11 o número de exames solicitados voltou a aumentar. Podemos observar ainda que da SE 12 até a SE 14 houve uma diminuição no número de solicitações. As informações da SE 15 são parciais, podemos observar uma diminuição nos exames solicitados. Os dados serão atualizados na próxima SE, uma vez que estão sendo influenciadas por problemas na atualização de envio dos dados do GAL dos estados para o GAL nacional.

Conforme a Figura 58, da SE 10/2020 à SE 14/2021, foi registrada a realização de 15.049.408 exames no GAL, passando de 1.651 exames para covid-19/vírus

respiratórios na SE 10/2020, para 599.700 exames na SE 12/2021, onde registrou-se o maior número de exames realizados desde o início da pandemia, seguida pela SE 11/2021 com a realização de 554.051 exames. A média geral do período todo (SE10/2020 – SE15/2021) é de 250.559 exames por semana. Os dados parciais dos exames realizados na SE 15 são de 359.199, que serão atualizados na próxima SE.

A média diária de exames realizados, conforme a Figura 59, passou de 1.148 em março de 2020 (dados mostrados no BE 25) para 57.509 em janeiro de 2021. A média de exames realizados em fevereiro é de 54.582. A média de exames realizados em março de 2021 é de 78.199.

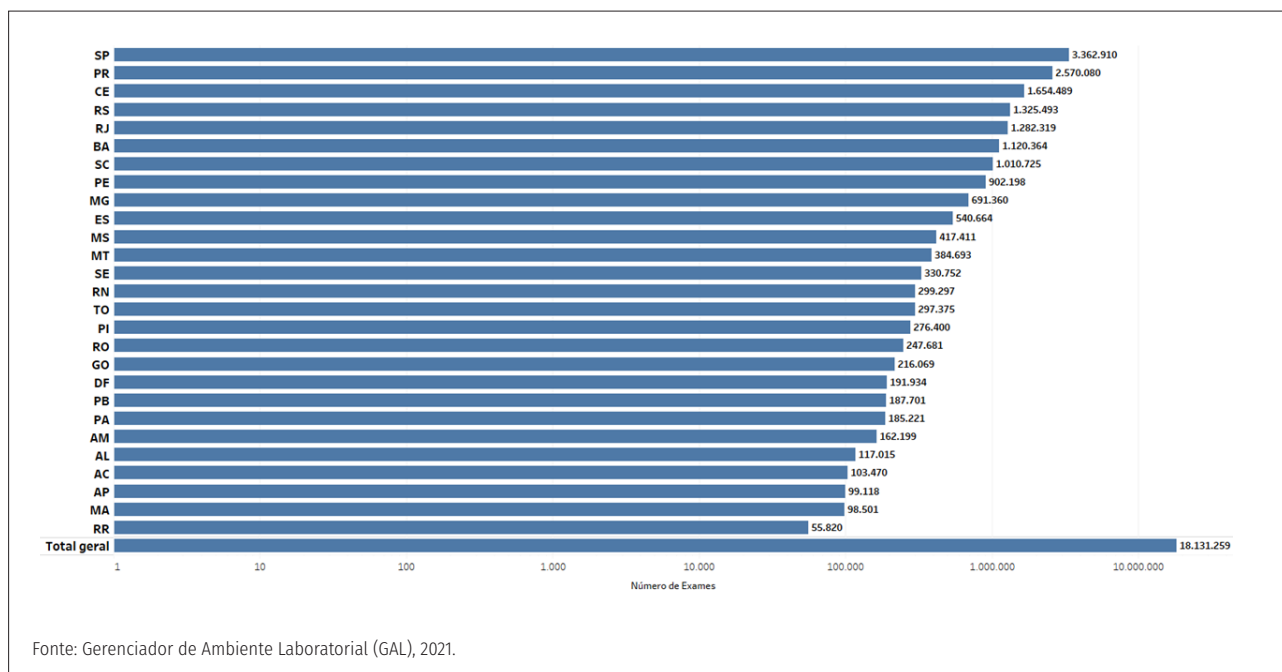
Podemos observar, na Figura 60, a realização de 2.427.504 exames no mês de março, batendo o recorde de exames realizados em dezembro/2020 que foi de 1.852.785 exames.

A incidência de exames realizados no Brasil é de 7.167 exames por 100 mil habitantes.

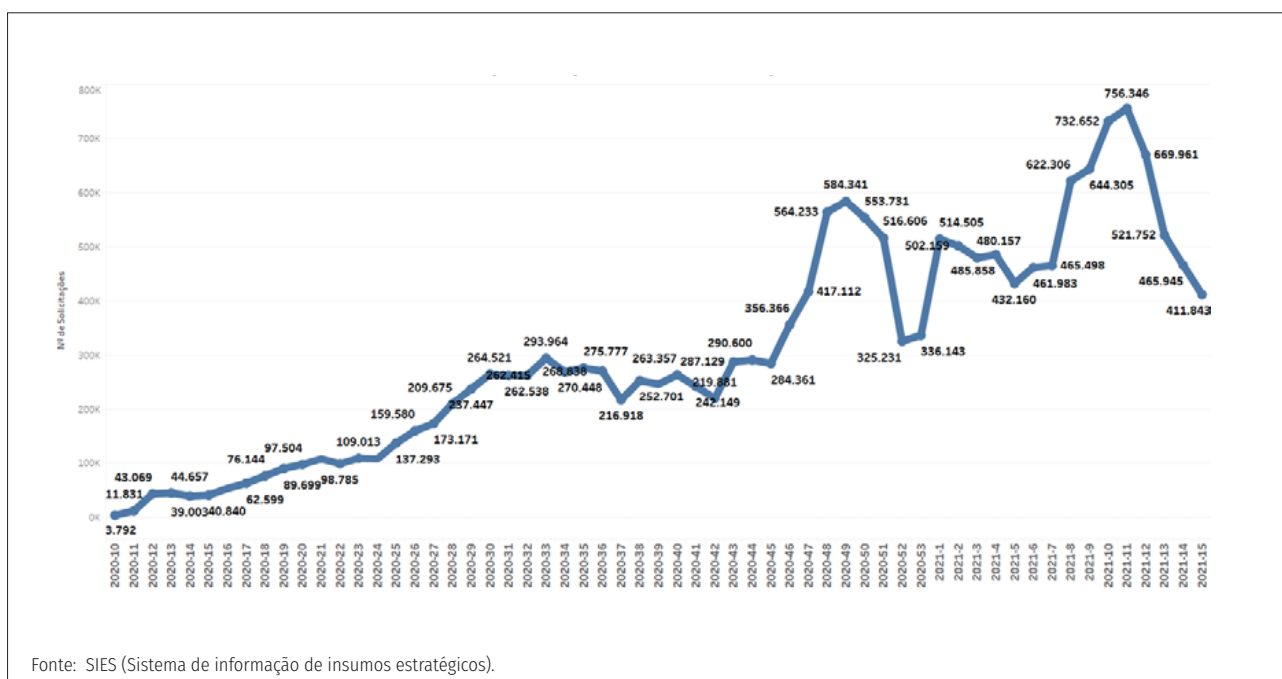
Os estados que mais realizaram exames da SE 10/2020 até a SE 15/2021 foram São Paulo e Paraná (Figura 61).

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

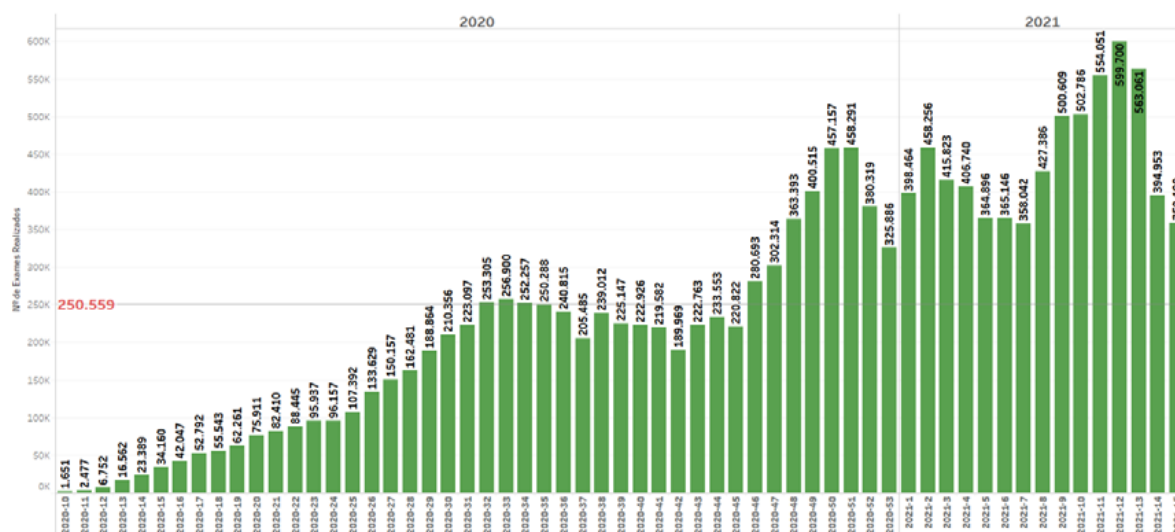




**FIGURA 56** Total de exames para diagnóstico molecular de vírus respiratórios solicitados para suspeitos de covid-19, por UF de residência

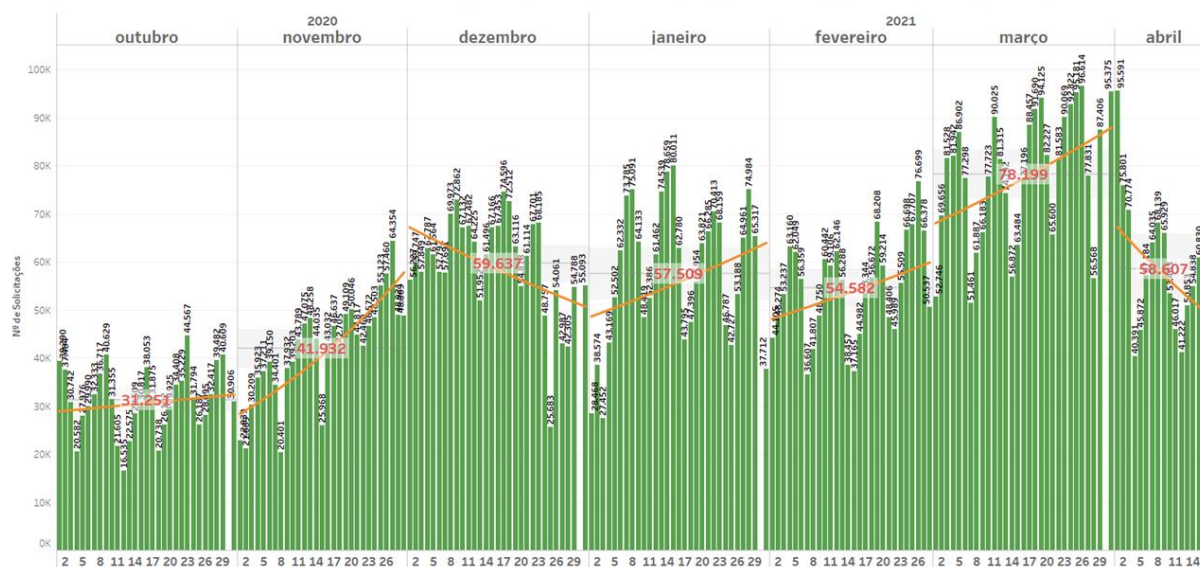


**FIGURA 57** Total de exames solicitados para suspeitos de covid-19 por SE em 2020/2021, por data de coleta



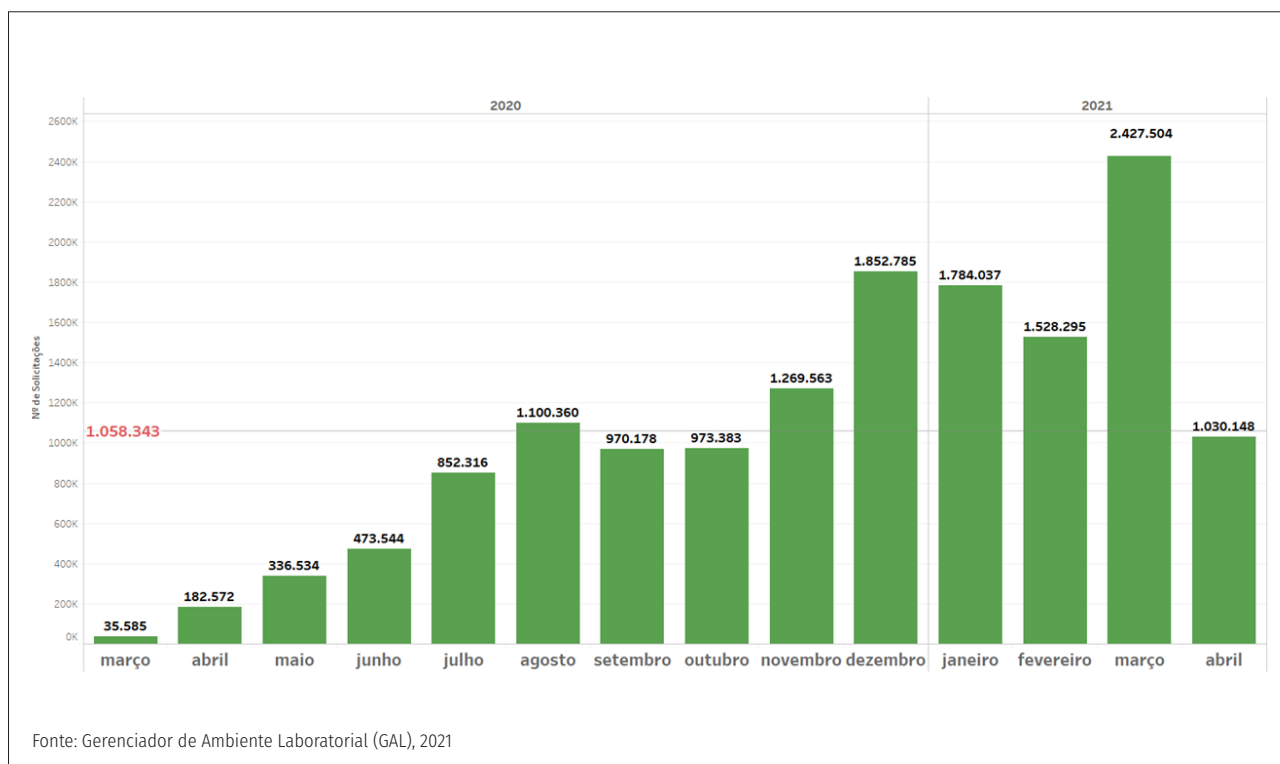
Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), 2021.

**FIGURA 58** Número de exames moleculares realizados com suspeita para covid-19/vírus respiratórios, segundo GAL, por SE, 2020/2021, Brasil

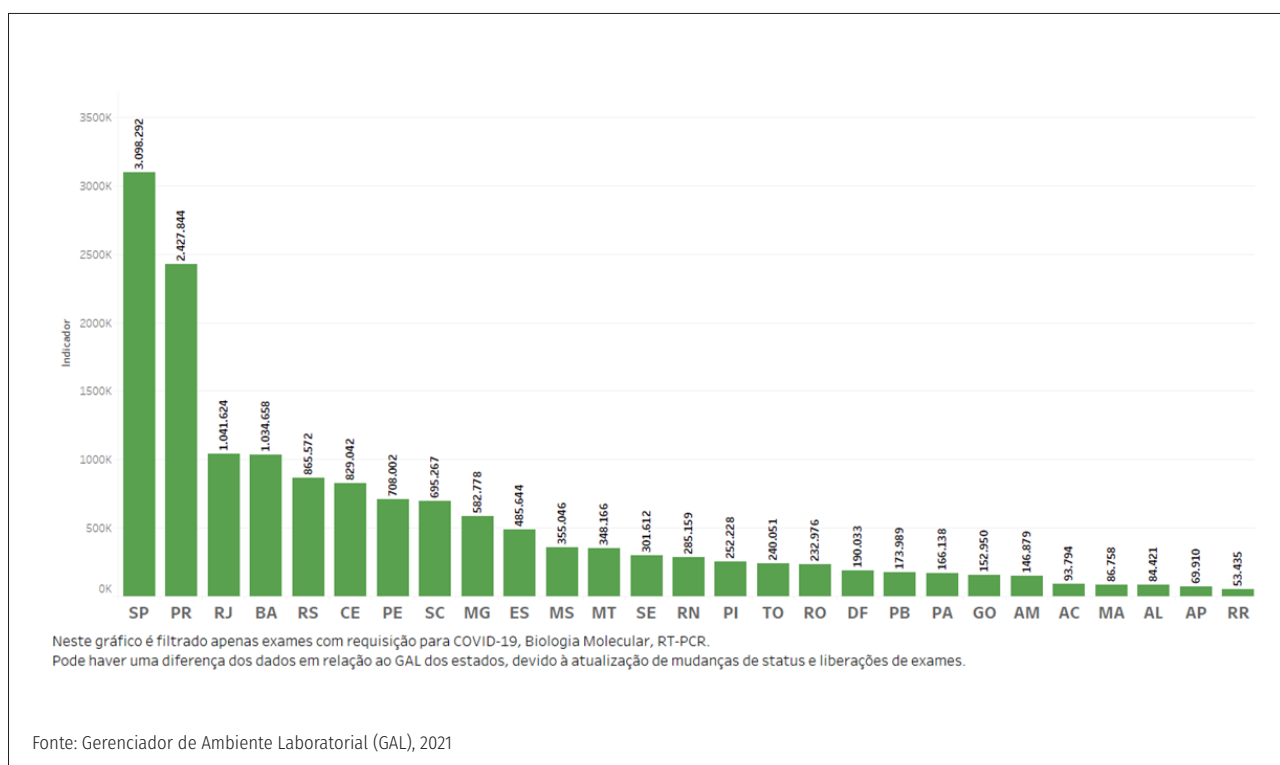


Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), 2021.

**FIGURA 59** Número de exames moleculares realizados para covid-19/vírus respiratórios, segundo GAL, por dia, 2020/2021, Brasil



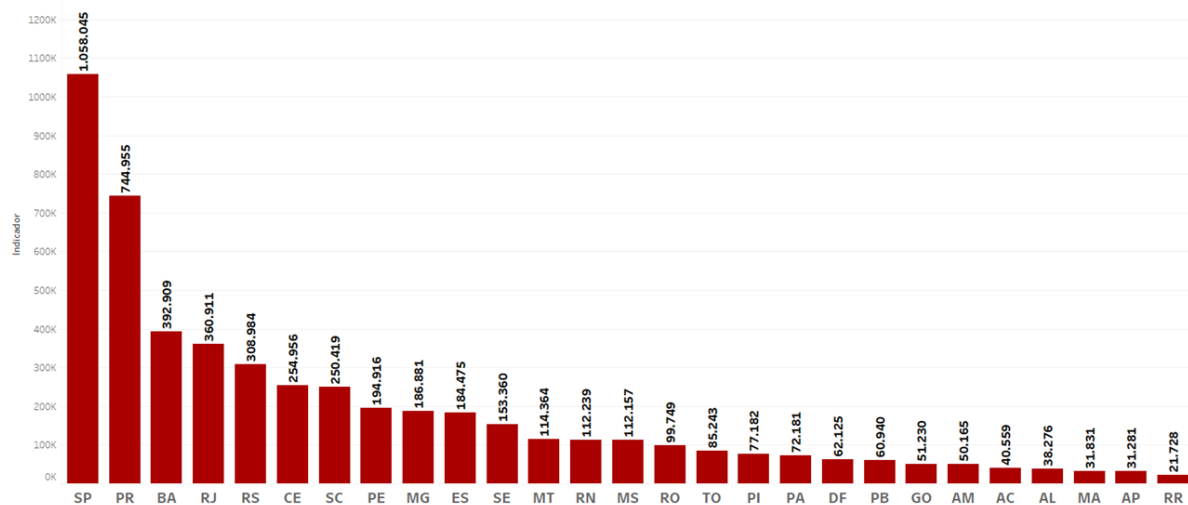
**FIGURA 60** Número de exames moleculares realizados para covid-19/vírus respiratórios, segundo GAL, por mês, 2020/2021, Brasil



**FIGURA 61** Número de exames moleculares realizados para covid-19/vírus respiratórios, segundo GAL, por UF, 2020/2021, Brasil

Em relação aos resultados positivos (Figura 62), no sistema GAL há o registro de 5.524.665 exames que detectaram RNA do vírus SARS-CoV-2, confirmando a covid-19. As UF com maior número de exames positivos são São Paulo e Paraná.

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



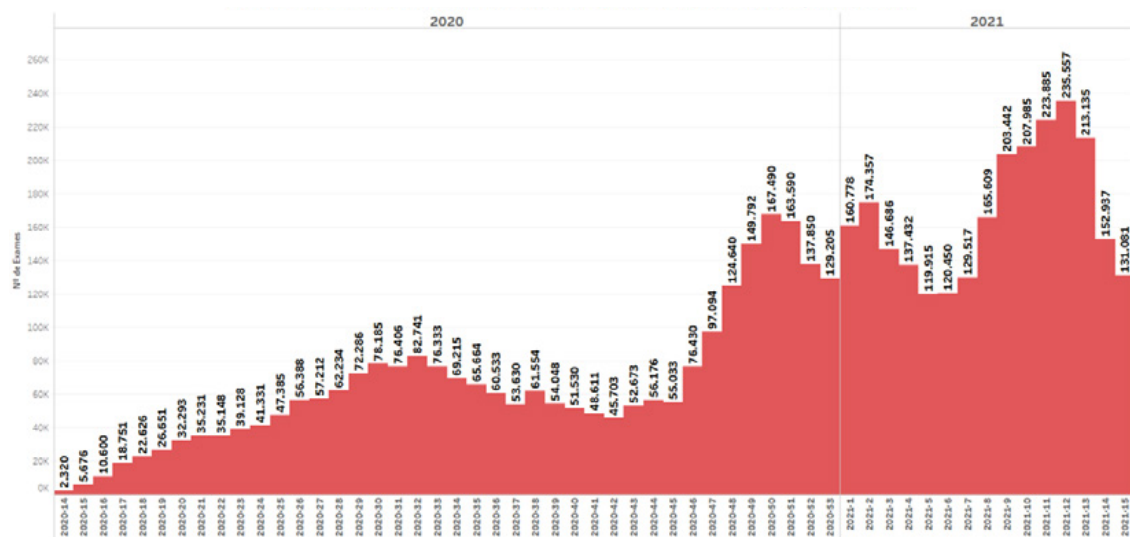
OBS: Os estados do PR e MT estão com problemas na atualização dos dados no GAL Nacional, não refletindo a realidade da produção estadual.

Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), 2021.

**FIGURA 62** Total de exames moleculares positivos para covid-19, segundo GAL, por UF, 2020/2021, Brasil

A Figura 63 apresenta o número de exames positivos por SE no Brasil, entre março de 2020 e março de 2021 (SE 15). Observamos um aumento na positividade na SE 2 com queda até a SE 7 de 2021. A partir da SE 8 houve aumento da positividade até a SE 12. Destacamos que o número de exames positivos na SE 12, 235.557 exames, foi o maior observado desde o início da pandemia

em março de 2020, superando os exames positivos da SE 11 de 2021, com 223.885 exames. Observamos uma diminuição do número de exames positivos da SE 12 até a SE 15. Os dados de positividade da SE 15 são parciais e estão sendo influenciados pelo problema na atualização de envio dos dados do GAL dos estados ao GAL nacional e serão atualizados na próxima SE.



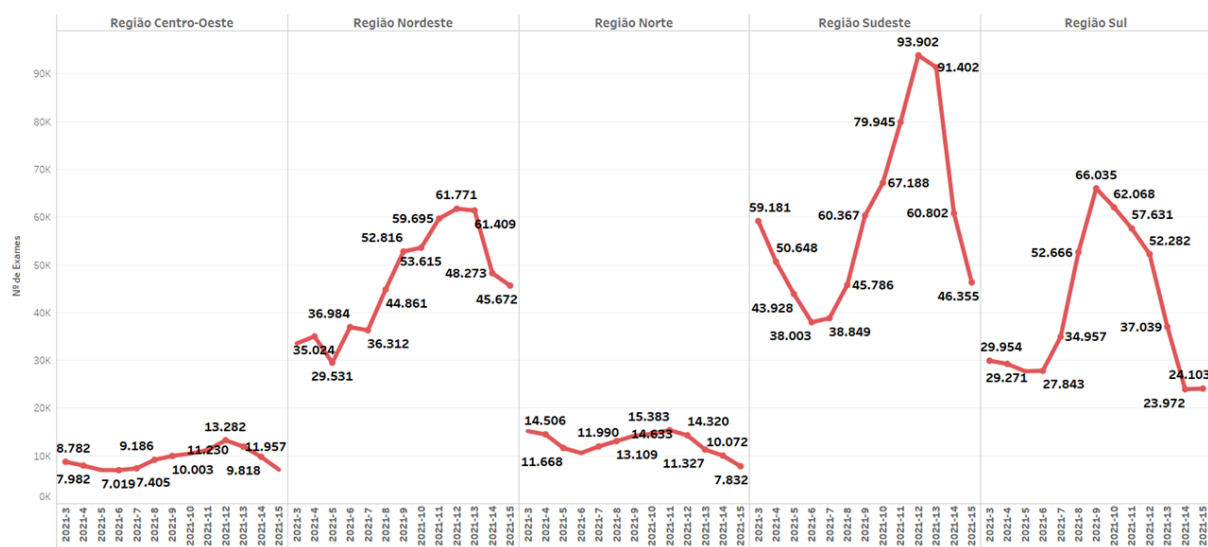
Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), 2021.

**FIGURA 63** Curva de exames moleculares positivos para covid-19, segundo GAL, por SE, março de 2020 a março 2021, Brasil. O DF não está atualizado com o GAL

A Figura 64 mostra a curva de exames positivos para covid-19, por região e SE, desde a SE 1 até a SE 15 de 2021. Pode-se observar uma diminuição na positividade nas regiões Centro-Oeste, Nordeste, Norte e Sudeste da SE 12 para a SE 15 de 2021. Na região Sul observa-se a diminuição da positividade a partir da SE 9, com um discreto aumento na SE 15. Os dados de positividade por região da SE 15 são parciais e estão sendo influenciados

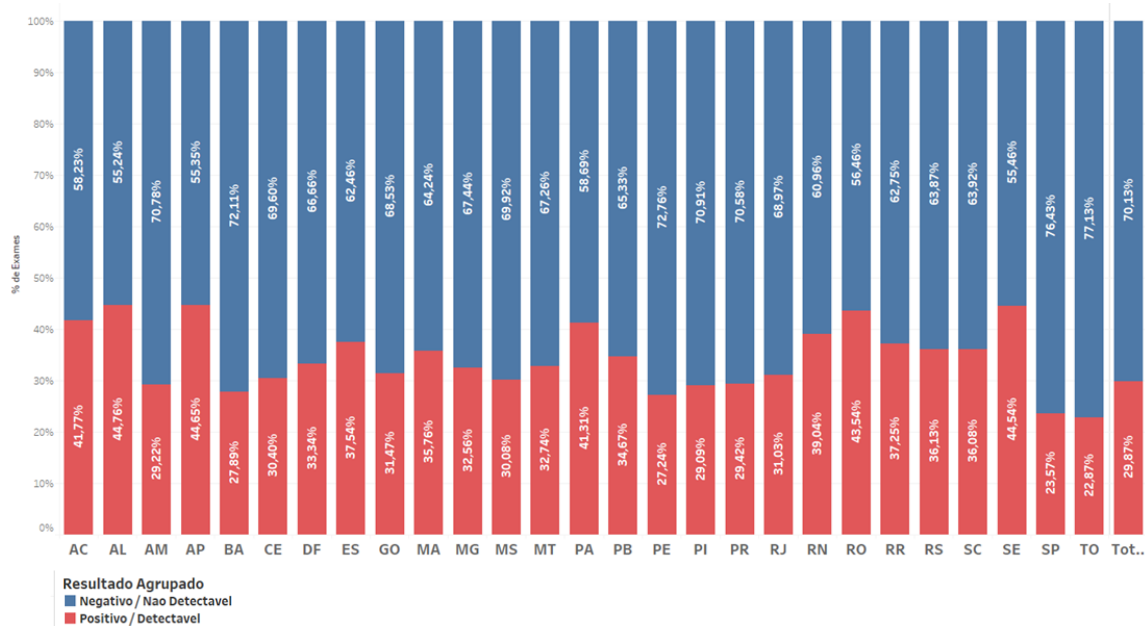
pelo problema de envio dos dados do GAL dos estados ao GAL nacional e serão atualizados na próxima SE.

A proporção de exames positivos para covid-19 dentre os analisados é denominada positividade. Esse indicador para os dados totais do Brasil é de 29,87% e a positividade por UF consta na Figura 65.



Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), 2021.

**FIGURA 64** Proporção (%) de resultados positivos de exames moleculares para covid-19, segundo GAL, por UF. Brasil, 2020/2021



Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), 2021.

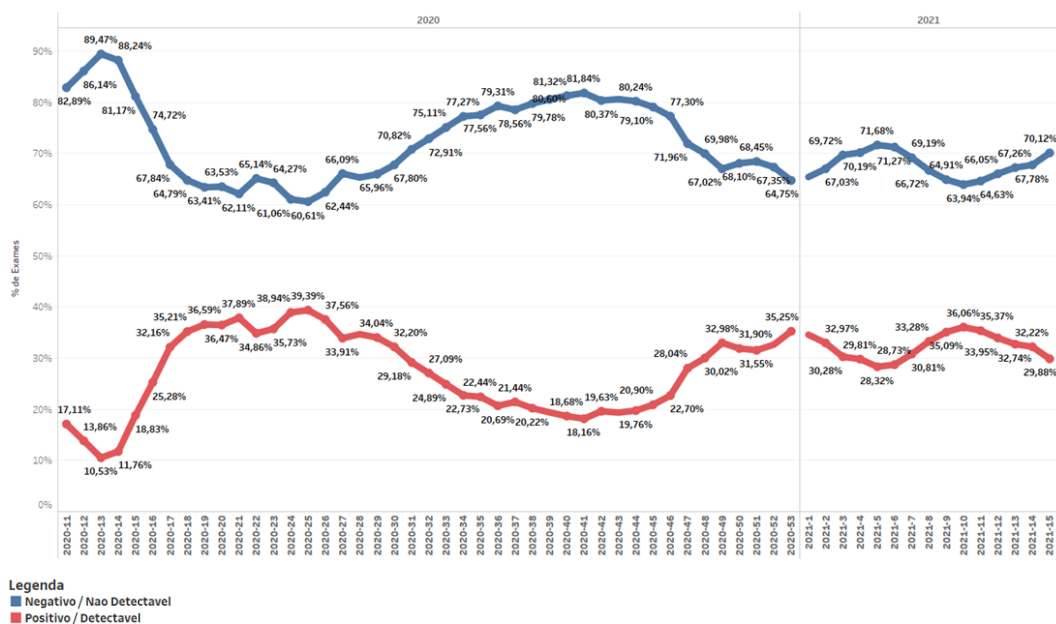
**FIGURA 65** Proporção (%) de resultados positivos de exames moleculares para covid-19, segundo GAL, por UF. Brasil, 2020/2021

Na Figura 66, apresenta-se a proporção de resultados de exames para covid-19 por SE no Brasil, entre março de 2020 e março de 2021.

A Figura 67 apresenta a incidência de exames de RT-qPCR positivos por 100 mil habitantes por UF, sendo os estados de Maranhão, Goiás e Pará os que apresentaram menor incidência e os estados de Sergipe, Paraná e Rondônia os que apresentaram maior incidência. A

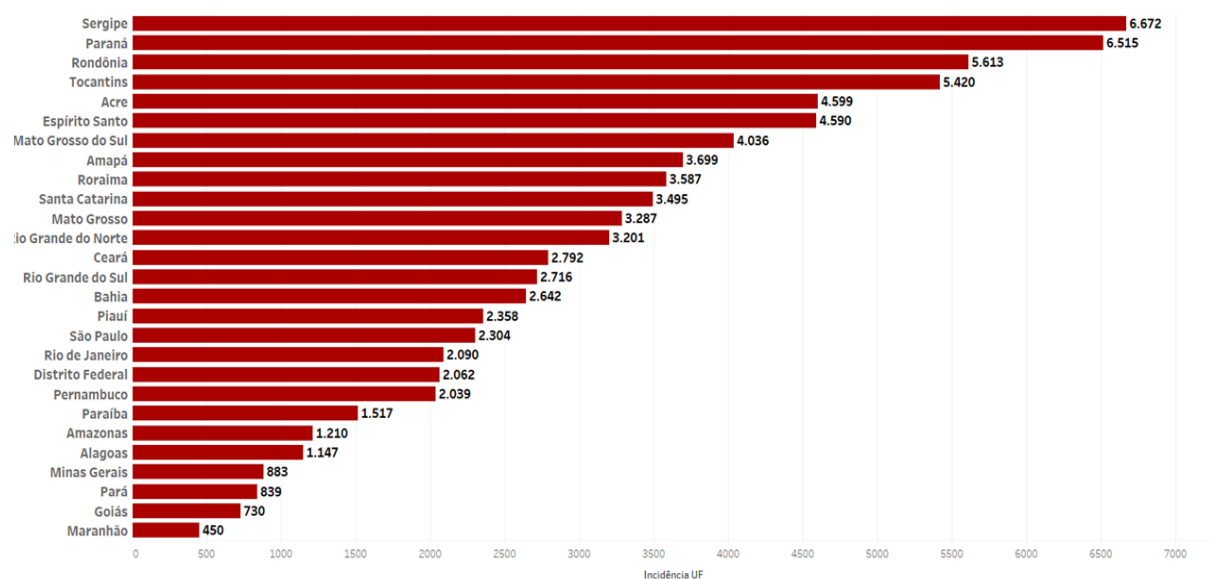
incidência no Brasil é de 2.453 exames de RT-qPCR positivos por 100 mil habitantes.

Nos últimos 30 dias (19 de março a 17 de abril de 2021), 90,67% dos resultados dos exames para covid-19 foram liberados de 0 a 2 dias e 9,33% dos exames foram liberados acima de 3 dias, a partir do momento da entrada da amostra no laboratório, apresentando variações por UF, conforme a Figura 68.



Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), 2021.

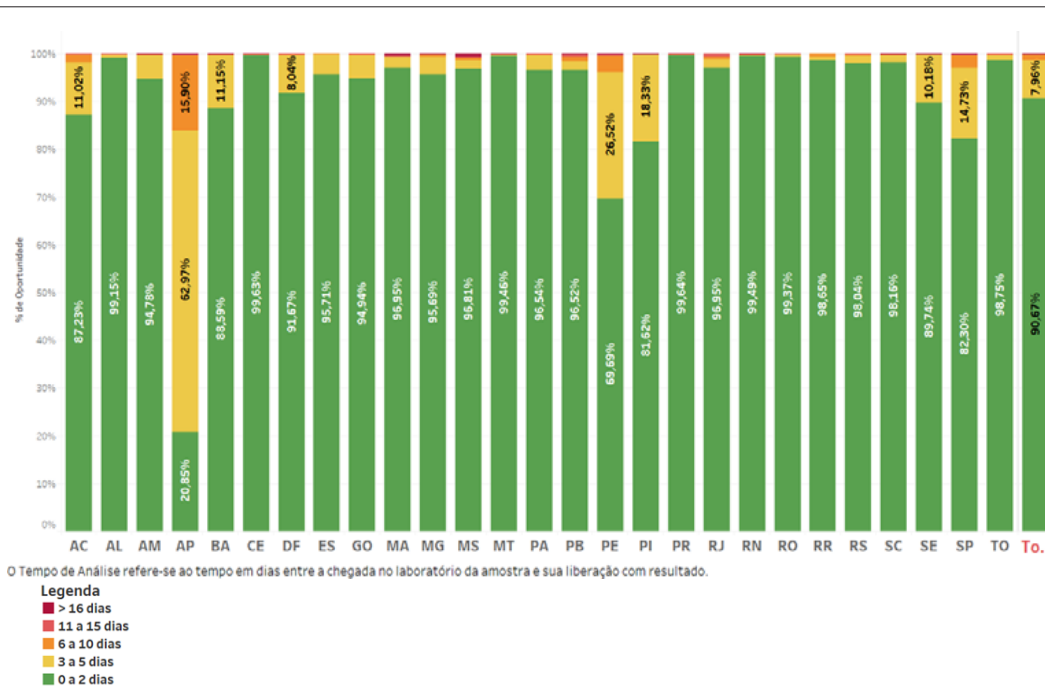
**FIGURA 66** Proporção (%) de resultados de exames para covid-19, segundo o GAL, por dia, março de 2020 a março de 2021, Brasil



OBS: Os estados do PR e MT estão com problemas na atualização dos dados no GAL Nacional, não refletindo a realidade da produção estadual.

Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), 2021.

**FIGURA 67** Incidência de exames RT-PCR positivos para covid-19 por 100 mil habitantes. Brasil, 2020/2021



Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), 2021

**FIGURA 68** Porcentagem de tempo de análises de exames moleculares com suspeita para covid-19 por UF, últimos 30 dias. Brasil, 2020/2021

**TABELA 24** Total de testes RT-qPCR covid-19 distribuídos por instituição colaboradora e UF. Brasil, 5 de março a 10 de abril de 2021

Estado	Instituição	Total
AC	Laboratório Central de Saúde Pública do Acre	89.724
	Secretaria Estadual de Saúde do Acre	50.000
AC Total		139.724
AL	Laboratório Central de Saúde Pública de Alagoas	177.984
	Universidade Federal de Alagoas	2.400
AL Total		180.384
AM	Fiocruz	8.928
	Fund. Hosp. De Hematologia e Hemoterapia do Amazonas	2.000
	Fundação Universitária do Amazonas ( MCTI)	2.016
	Laboratório Central de Saúde Pública do Amazonas	231.960
	Universidade Federal do Amazonas	2.500
AM Total		247.404
AP	Laboratório Central de Saúde Pública do Amapá	90.116
	Secretaria Municipal de Saúde de Macapá	250.000
	Universidade Federal do Amapá Lab. de Microbiologia	4.000
AP Total		344.116
BA	Fiocruz	5.088
	Laboratório Central de Saúde Pública da Bahia	1.088.944
	Laboratório de Biologia Molecular da Faculdade de Farmácia/ UFBA	1.000
	Universidade Estadual de Faria de Santana	5.000
	Universidade Estadual de Santa Cruz (MCTI)	2.016
	Universidade Federal da Bahia – Hospital de Medicina Veterinária	2.000
	Universidade Federal de Santa Cruz - Bahia	14.900
	Universidade Federal do Oeste da Bahia	8.500
	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia	3.600
	Universidade Federal Oeste da Bahia (MCTI)	2.016
BA Total		1.133.064
CE	Fiocruz	145.844
	Laboratório Central de Saúde Pública do Ceará	312.392
	Núcleo de Pesquisa e Desen. Univ. Fed. Ceará	155.448
	Sociedade Beneficente São Camilo	100
	Unidade Central Analítica Ficzuz	799.968
CE Total		1.413.752
DF	COADI/CGLOG/MS	100
	Hospital das Forças Armadas	19.112
	Hospital Universitário de Brasília	1.000
	Laboratório Central de Saúde Pública do Distrito Federal	296.768
	Laboratorio de Neuro Virologia Molecular – UnB	10.000



Estado	Instituição	Total
	Ministério da Justiça Departamento Penitenciário Nacional	1.200
	Polícia Federal do Distrito Federal	500
	Laboratório de Baculovírus – UnB	3.000
	Universidade de Brasília – UnB	3.000
DF Total		334.680
ES	Laboratório Central de Saúde Pública do Espírito Santo	183.728
	Universidade Federal do Espírito Santo – Lab. De Imunobiologia	400
ES Total		184.128
GO	Laboratório Central de Saúde Pública do Goiás	153.616
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de GO	3.072
	Universidade Federal de Goiás (MCTI)	3.072
	Universidade Federal do Goiás – UFG	19.584
GO Total		179.344
MA	Laboratório Central de Saúde Pública do Maranhão	215.412
	Secretaria Estadual de Saúde do Maranhão	10.000
	Universidade Federal do Maranhão	5.000
MA Total		230.412
MG	Instituto René Rachou – Fiocruz	11.712
	Laboratório Covid – UFLA	8.000
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de MG	3.072
	Laboratório Fundação Ezequiel Dias	272.504
	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	42.016
	Universidade Federal de Ouro Preto – Lab. de Imunopatologia	6.000
	Universidade Federal de Viçosa	2.000
	Universidade Federal do Triângulo Mineiro – Uberaba	2.000
MG Total		941.304
MS	Fiocruz	55.104
	Laboratório Central de Saúde Pública do Mato Grosso do Sul	373.492
	Laboratório de Pesquisa em Ciência da Saúde – UFDourados	2.000
	Laboratório Embrapa Gado de Corte – MS	3.072
	Universidade Federal da Grande Dourados	1.000
	Universidade Federal do Mato Grosso do Sul	16.000

Estado	Instituição	Total
MS Total		450.668
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	248.608
	Laboratório de Virologia da Faculdade de Medicina UFMT	200
MT Total		259.508
PA	Instituto Evandro Chagas – PA	73.732
	Laboratório Central de Saúde Pública do Pará	216.552
	Universidade Federal do Oeste do Pará	7.008
PA Total		297.292
PB	Laboratório Central de Saúde Pública da Paraíba	193.548
	Secretaria Municipal de Saúde de João Pessoa	40.000
	Secretaria Municipal de Saúde de Santa Rita	40.000
	Universidade Federal da Paraíba	6.000
	Universidade Federal da Paraíba (MCTI)	2.016
PB Total		281.564
PE	Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães	20.000
	Fiocruz	480
	Laboratório Central de Saúde Pública de Pernambuco	280.480
	Laboratório de Imunopatologia Keizo Asami	30.000
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de PE	9.072
PE Total		340.032
PI	Laboratório Central de Saúde Pública do Piauí	254.492
PI Total		254.492
PR	Complexo Hospitalar de Clínicas da UFPR	2.000
	Hospital Municipal Padre Germano	20.000
	Inst. Biologia Molecular Paraná – IBMP	2.265.392
	Laboratório Central de Saúde Pública do Paraná	152.152
	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 Ponta Grossa	5.000
	Universidade Federal do Paraná	18.980
	Universidade Tecnológica Federal Do Paraná – Laboratório de Biologia Molecular	20.000
	Universidade Tecnológica Federal Paraná	4.000
PR Total		2.591.024
RJ	Central Analítica Covid-19 IOC – Fiocruz	47.424

Estado	Instituição	Total
	Centro Henrique Pena-Bio Manguinhos RJ	180.112
	Departamento de Virologia – IOC – Fiocruz	2.880
	HEMORIO – RJ	15.660
	Hospital da Aeronáutica	10.080
	Hospital da Marinha	10.080
	Hospital de Força Aérea do Galeão	3.000
	Hospital Federal de Ipanema	5.000
	Hospital Grafe Guinle – RJ	192
	INCA – RJ	13.848
	INCQS	2.500
	Instituto Biológico do Exército – IBEX	50.232
	Instituto Nacional De Cardiologia	2.080
	Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia Jamil Haddad	5.000
	Laboratório Central de Saúde Pública Noel Nutels	566.376
	Laboratório de Enterovírus – Fiocruz – RJ	56.672
	Laboratório de Imunologia Viral – IOC/RJ	3.000
	Laboratório de Virologia Molecular – UFRJ	169.672
	Laboratório de Vírus Respiratórios e Sarampo Fiocruz/RJ	25.656
	Marinha do Brasil	2.000
	Unidade de Apoio Diagnóstico ao Covid – Central II – RJ	1.812.656
	Universidade Federal do Rio de Janeiro – Nupem – Macaé	20.000
	Universidade Federal Fluminense	17.940
	Universidade Federal Rural do RJ	1.300
<b>RJ Total</b>		<b>3.023.360</b>
<b>RN</b>	Laboratório Central de Saúde Pública do Rio Grande do Norte	297.888
	Maternidade Escola Januário Cicco/EBSERH	3.000
	SMS NATAL	40.000
<b>RN Total</b>		<b>340.888</b>
<b>RO</b>	Laboratório Central de Saúde Pública de Rondônia	228.696
<b>RO Total</b>		<b>228.696</b>
<b>RR</b>	Laboratório Central de Saúde Pública de Roraima	124.696
<b>RR Total</b>		<b>124.696</b>
<b>RS</b>	Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas – Faculdade de Farmácia	10.000
	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	313.572
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de RS	3.072
	Santa Casa de Misericórdia de Pelotas	500
	Secretaria Municipal de Saúde de Bagé	150.000

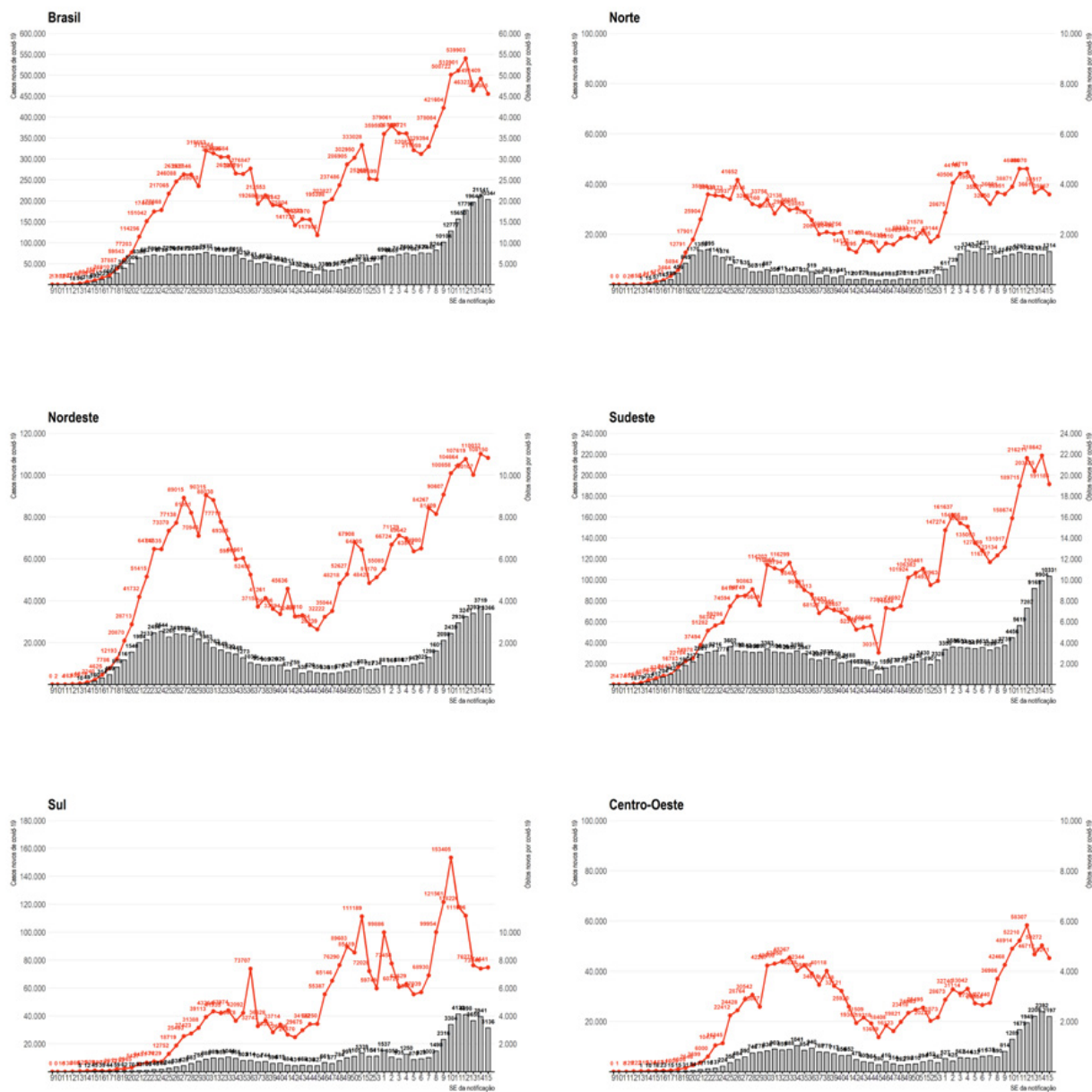
Estado	Instituição	Total
	Secretaria Municipal de Saúde de Canoas	200.000
	Secretaria Municipal de Saúde de São Gabriel	2.000
	Universidade Federal de Pampa	10.000
	Universidade Federal de Pelotas – Uni. Diag. Molecular covid-19	4.000
	Universidade Federal de Porto Alegre	600
	Universidade Federal de Santa Maria	29.180
	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	100.000
	Universidade Franciscana	2.000
RS Total		831.184
SC	Fundação Hospital São Lourenço	200
	Laboratório Central de Saúde Pública de Santa Catarina	384.968
	Laboratório de Saúde Pública de Joaçaba	37.824
	Laboratório Embrapa Suínos e Aves – SC	3.072
	Universidade do Estado de Santa Catarina – Centro de Ciências Agroveterinárias	30.000
SC Total		456.064
SE	Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe	2.000
	Hospital Universitário de Lagarto – UFS	1.000
	Laboratório Central de Saúde Pública de Sergipe	589.728
SE Total		592.728
SP	DASA	1.680.840
	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	20.000
	Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de SP	13.000
	Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos	20.000
	Fiocruz – Ribeirão Preto	91.392
	Fundação Faculdade de Medicina – FUNFARME	25.000
	Hospital das Clínicas – Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP	50.000
	Hospital de Amor de Barretos – SP	40.000
	Hospital Universitário da USP	5.000
	Instituto de Medicina Tropical USP	118.000
	Instituto de Química da USP	1.000
	Laboratório Central de Saúde Instituto Adolfo Lutz – SP	894.652
	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 Mogi das Cruzes	5.000

Estado	Instituição	Total
	UNIFESP – SP	3.000
	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		3.049.540
TO	Laboratório Central de Saúde Pública do Tocantins	238.196
	Universidade Federal do Tocantins – Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia	1.500
TO Total		239.696
Total Geral		18.689.744

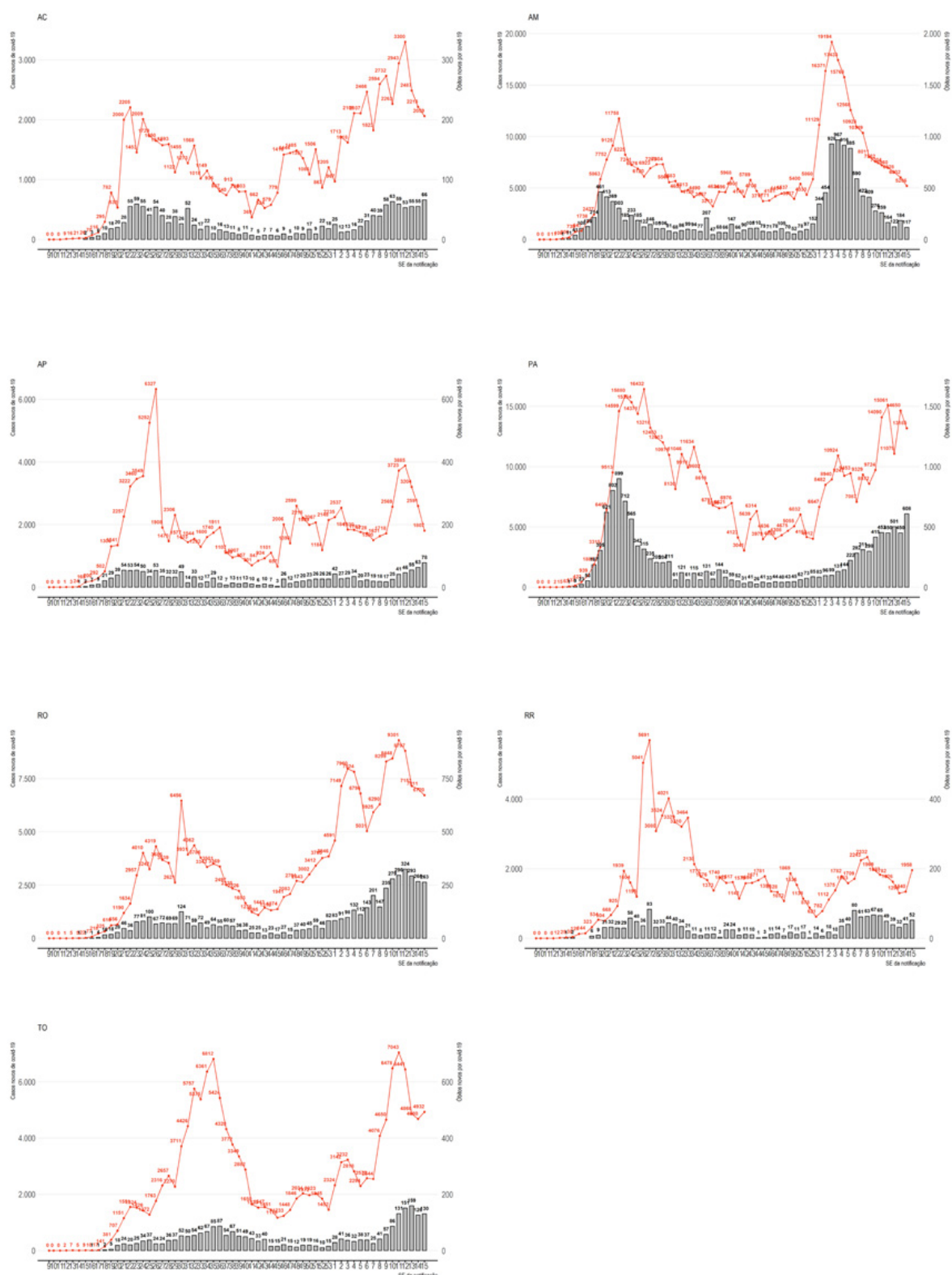
Fonte: SIES (Sistema de Informação de Insumos Estratégicos).

## ANEXOS

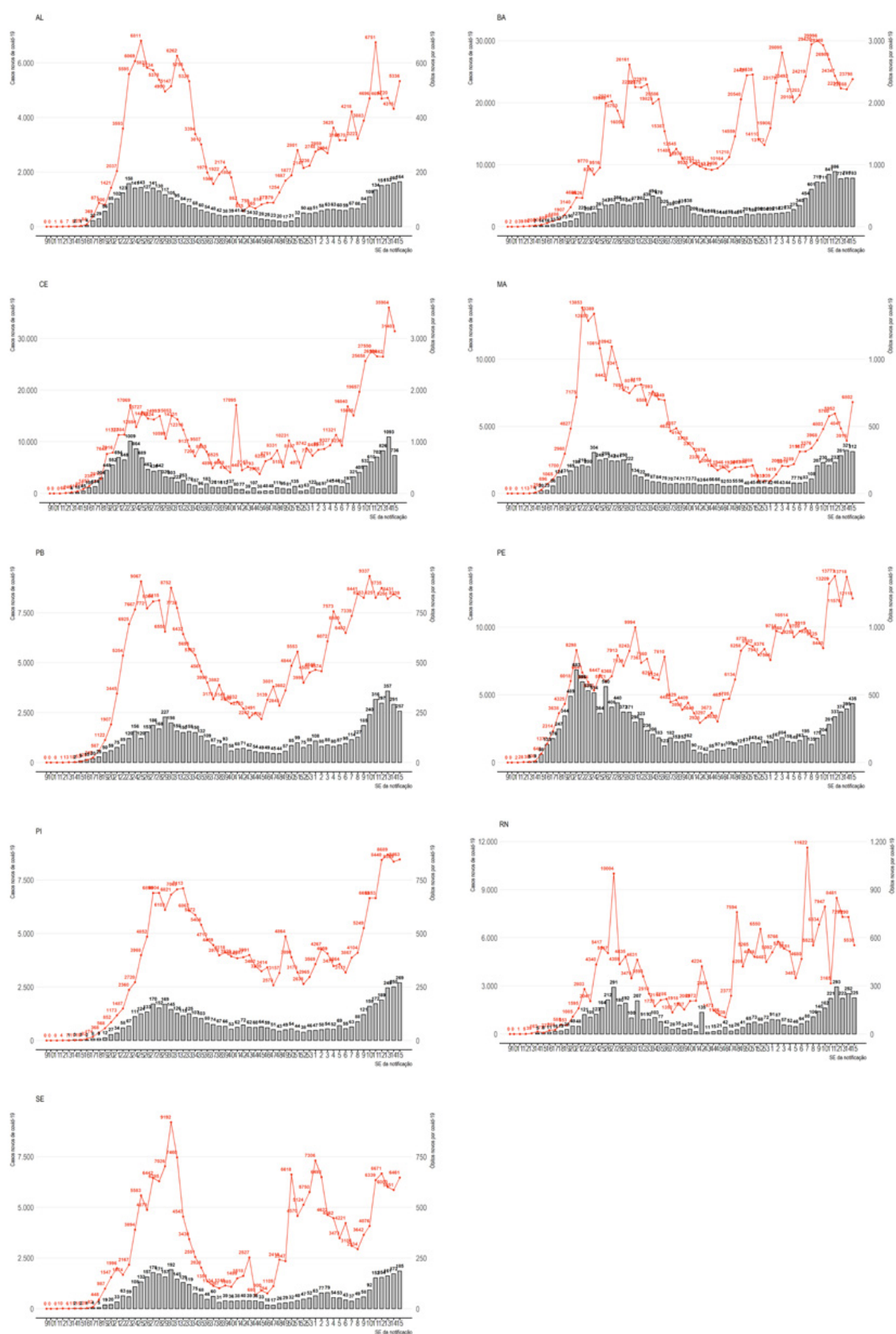
**ANEXO 1** Casos e óbitos novos no Brasil e suas macrorregiões, segundo semana epidemiológica de notificação. Atualizados até a semana epidemiológica 14 de 2021



Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde – atualizado em 17/4/2021 às 19h.

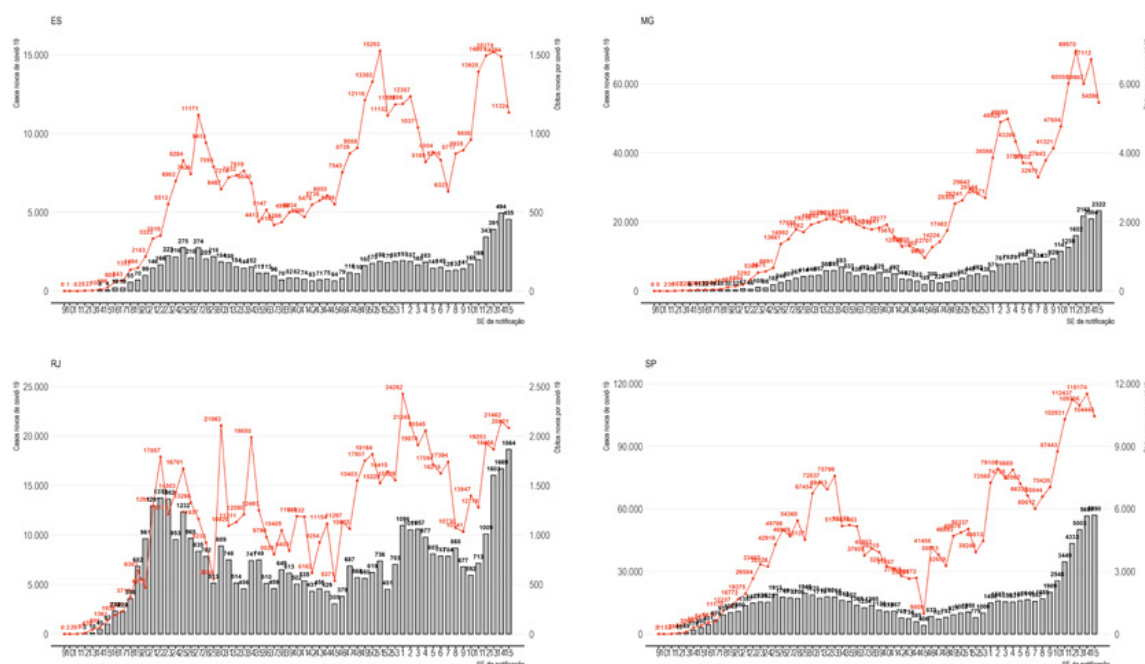
**ANEXO 2** Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação. Região Norte, Atualizados até a semana epidemiológica 14 de 2021


Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde – atualizado em 17/4/2021 às 19h.

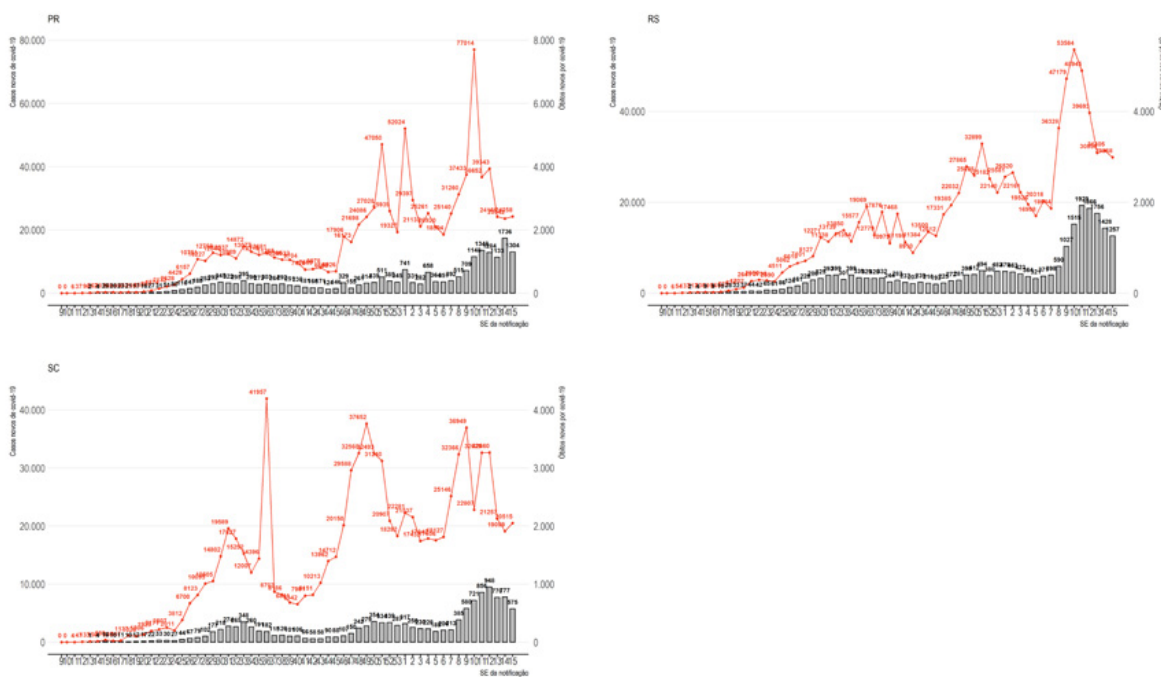
**ANEXO 3 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação. Região Nordeste, Atualizados até a semana epidemiológica 14 de 2021**


Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde – atualizado em 17/4/2021 às 19h.

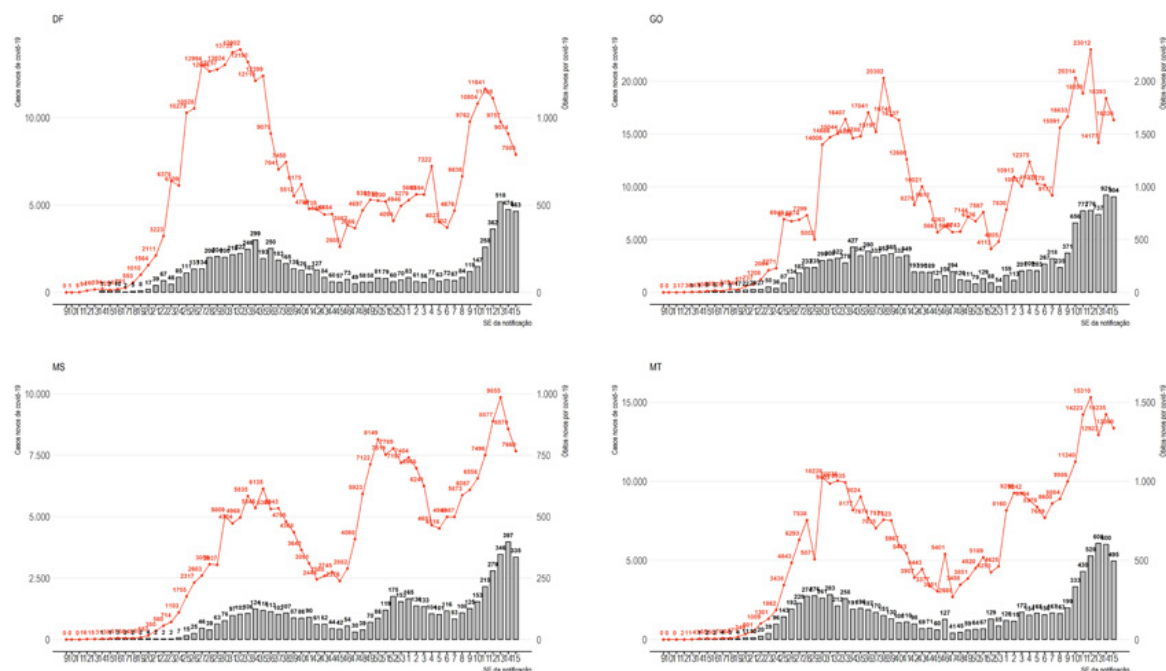


**ANEXO 4 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação. Região Sudeste, Atualizados até a semana epidemiológica 14 de 2021**


Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde – atualizado em 17/4/2021 às 19h.

**ANEXO 5 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação. Região Sul, Atualizados até a semana epidemiológica 14 de 2021**


Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde – atualizado em 17/4/2021 às 19h.

**ANEXO 6 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação. Região Centro-Oeste, Atualizados até a semana epidemiológica 14 de 2021**


Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde – atualizado em 17/4/2021 às 19h.

ANEXO 7 Distribuição dos casos novos da covid-19 entre as cidades de regiões metropolitanas e interior dos estados brasileiros, durante as semanas epidemiológicas 13 de 2020 até 14 de 2021. Brasil, 2020-21

UF	SE 13		SE 14		SE 15		SE 16		SE 17		SE 18		SE 19		SE 20		SE 21		SE 22		SE 23		SE 24		SE 25		SE 26	
	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)
AC	100	0	52	48	81	19	79	21	89	11	88	12	83	17	37	63	64	36	65	35	32	68	34	66	43	57	45	55
AL	93	7	56	44	84	16	93	7	94	6	90	10	80	20	70	30	58	42	56	44	59	41	52	48	42	58	47	53
AM	96	4	96	4	98	2	95	5	77	23	70	30	69	31	64	36	55	45	50	50	48	52	46	54	41	59	40	60
AP	100	0	96	4	100	0	96	4	92	8	81	19	82	18	80	20	56	44	54	46	39	61	53	47	64	36	74	26
BA	70	30	70	30	51	49	72	28	66	34	72	28	72	28	68	32	68	32	67	33	59	41	57	43	44	56	53	47
CE	97	3	94	6	92	8	91	9	90	10	82	18	78	22	67	33	55	45	53	47	46	54	45	55	30	70	28	72
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
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

Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde - atualizado em 17/4/2021 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiorana.

continua

continuação

ANEXO 7 Distribuição dos casos novos da covid-19 entre as cidades de regiões metropolitanas e interior dos estados brasileiros, durante as semanas epidemiológicas 13 de 2020 até 14 de 2021. Brasil, 2020-21

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

Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde - atualizado em 17/4/2021 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI= Região Interiorana.

continuação

**ANEXO 7 Distribuição dos casos novos da covid-19 entre as cidades de regiões metropolitanas e interior dos estados brasileiros, durante as semanas epidemiológicas 13 de 2020 até 14 de 2021. Brasil, 2020-21**

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

Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde - atualizado em 17/4/2021 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiorana. *continua*

continuação

**ANEXO 7** Distribuição dos casos novos da covid-19 entre as cidades de regiões metropolitanas e interior dos estados brasileiros, durante as semanas epidemiológicas 13 de 2020 até 14 de 2021. Brasil, 2020-21

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

Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde - atualizado em 17/4/2021 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiorana.

ANEXO 8 Distribuição dos óbitos novos por covid-19 entre as cidades de regiões metropolitanas e interior dos estados brasileiros, durante as semanas epidemiológicas 13 de 2020 até 14 de 2021. Brasil, 2020-21

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

Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde - atualizado em 17/4/2021 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiorana.

continua



**ANEXO 8** Distribuição dos óbitos novos por covid-19 entre as cidades de regiões metropolitanas e interior dos estados brasileiros, durante as semanas epidemiológicas 13 de 2020 até 14 de 2021. Brasil, 2020-21

[illegible]

Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde - atualizado em 17/4/2021 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiorana.



continuação

**ANEXO 8 Distribuição dos óbitos novos por covid-19 entre as cidades de regiões metropolitanas e interior dos estados brasileiros, durante as semanas epidemiológicas 13 de 2020 até 14 de 2021. Brasil, 2020-21**

UF	SE 41		SE 42		SE 43		SE 44		SE 47		SE 48		SE 49		SE 50		SE 51		SE 52		SE 53		SE 1		SE 2		SE 3	
	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)
AC	43	57	60	40	57	43	71	29	80	20	50	50	56	44	82	18	78	22	77	23	61	39	64	36	50	50	54	46
AL	39	61	32	68	38	62	31	69	35	65	35	65	41	59	43	57	25	75	54	46	62	38	63	37	59	41	59	41
AM	83	17	81	19	69	31	69	31	72	28	83	17	73	27	79	21	67	33	79	21	77	23	88	12	87	13	89	11
AP	70	30	100	0	100	0	86	14	100	0	94	6	95	5	83	17	85	15	92	8	92	8	83	17	81	19	93	7
BA	26	74	33	67	25	75	21	79	21	79	23	77	24	76	32	68	23	77	18	82	20	80	27	73	28	72	24	76
CE	20	80	23	77	10	90	27	73	42	58	52	48	53	47	53	47	67	33	44	56	54	46	54	46	50	50	46	54
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	66	34	54	46	52	48	52	48	46	54	40	60	47	53	36	64	42	58	36	64
GO	52	48	36	64	34	66	40	60	62	38	50	50	41	59	38	62	47	53	44	56	39	61	43	57	49	51	47	53
MA	21	79	8	92	0	100	2	98	13	87	4	96	14	86	15	85	11	89	11	89	6	94	17	83	20	80	40	60
MG	23	77	25	75	27	73	23	77	29	71	22	78	24	76	26	74	28	72	24	76	23	77	27	73	27	73	30	70
MS	49	51	30	70	42	58	34	66	43	57	67	33	54	46	58	42	50	50	53	47	50	50	42	58	40	60	35	65
MT	29	71	39	61	29	71	32	68	46	54	31	69	22	78	34	66	36	64	37	63	39	61	40	60	37	63	34	66
PA	37	63	19	81	41	59	38	62	45	55	40	60	56	44	60	40	53	47	60	40	41	59	59	41	20	80	37	63
PB	38	62	55	45	58	42	44	56	62	38	41	59	37	63	35	65	34	66	33	67	34	66	40	60	26	74	30	70
PE	51	49	57	43	56	44	48	52	48	52	57	43	50	50	47	53	56	44	55	45	51	49	58	42	60	40	55	45
PI	44	56	44	56	35	65	25	75	31	69	33	67	27	73	28	72	20	80	34	66	33	67	49	51	44	56	22	78
PR	32	68	38	62	36	64	27	73	30	70	37	63	39	61	40	60	37	63	37	63	34	66	35	65	22	78	28	72
RJ	81	19	79	21	82	18	86	14	87	13	86	14	81	19	86	14	75	25	76	24	79	21	82	18	80	20	79	21
RN	43	57	59	41	109	-9	40	60	33	67	38	62	49	51	52	48	51	49	53	47	42	58	45	55	45	55	63	37
RO	40	60	52	48	69	31	35	65	53	47	43	57	60	40	56	44	46	54	52	48	34	66	35	65	32	68	24	76
RR	33	67	64	36	70	30	100	0	100	0	100	0	94	6	82	18	88	12	100	0	71	29	83	17	72	28	80	20
RS	56	44	65	35	62	38	62	38	52	48	52	48	49	51	41	59	45	55	38	62	43	57	46	54	43	57	45	55
SC	2	98	14	86	22	78	33	67	21	79	17	83	16	84	11	89	12	88	11	89	16	84	13	87	14	86	10	90
SE	53	47	55	45	46	54	45	55	47	53	65	35	66	34	38	62	38	62	38	62	46	54	49	51	52	48	49	51
SP	51	49	43	57	46	54	54	46	59	41	57	43	65	35	58	42	64	36	51	49	55	45	57	43	56	44	56	44
TO	26	74	30	70	42	57	27	73	33	67	8	92	32	68	32	68	31	69	40	60	40	60	29	71	32	68	33	67
BRASIL	48	52	48	52	49	51	49	51	56	44	52	48	52	48	50	50	50	50	44	56	48	52	52	48	51	49	54	46

Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde - atualizado em 17/4/2021 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiorana. *continua*

continuação

ANEXO 8 Distribuição dos óbitos novos por covid-19 entre as cidades de regiões metropolitanas e interior dos estados brasileiros, durante as semanas epidemiológicas 13 de 2020 até 14 de 2021. Brasil, 2020-21

UF	SE 4		SE 5		SE 6		SE 7		SE 8		SE 9		SE 10		SE 11		SE 12		SE 13		SE 14		SE 15	
	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)
AC	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	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	87	13	88	12	84	16	81	19	80	20	76	24	77	23	63	37	58	42	65	35	68	32
AP	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	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	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
ES	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	40	60	48	52	46	54	46	54	46	54	46	54	49	51	50	50	49	51	49	51	45	55
SC	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	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	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	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	49	51	49	51	50	50	47	53	46	54	45	55	47	53	47	53	49	51	49	51	49	51

Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde - atualizado em 17/4/2021 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI= Região Interiorana.

**ANEXO 9 Casos, óbitos, incidência e mortalidade por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo unidade federada de residência. Brasil, 2021, até a SE 15**

Período	2021				SE 11 a SE 15 de 2021			
Região/UF	Casos de Covid-19	Óbitos por Covid-19	Taxa de Incidência (/100 mil hab.)	Taxa de Mortalidade (/100 mil hab.)	Casos de Covid-19	Óbitos por Covid-19	Taxa de Incidência (/100 mil hab.)	Taxa de Mortalidade (/100 mil hab.)
<b>Norte</b>	<b>32.273</b>	<b>14.079</b>	<b>172,84</b>	<b>75,40</b>	<b>6.067</b>	<b>2.232</b>	<b>32,49</b>	<b>11,95</b>
Rondônia	4.788	2.072	266,52	115,34	1.228	415	68,36	23,10
Acre	951	441	106,32	49,30	103	67	11,52	7,49
Amazonas	12.770	5.428	303,49	129,00	1.104	259	26,24	6,16
Roraima	780	568	123,58	89,99	106	102	16,79	16,16
Pará	10.035	4.419	115,47	50,85	2.787	1.091	32,07	12,55
Amapá	928	319	107,68	37,02	179	84	20,77	9,75
Tocantins	2.021	832	127,09	52,32	560	214	35,21	13,46
<b>Nordeste</b>	<b>62.676</b>	<b>21.289</b>	<b>109,24</b>	<b>37,11</b>	<b>18.287</b>	<b>5.837</b>	<b>31,87</b>	<b>10,17</b>
Maranhão	4.470	1.713	62,83	24,08	1.366	511	19,20	7,18
Piauí	4.147	1.015	126,38	30,93	1.272	299	38,76	9,11
Ceará	14.301	6.113	155,66	66,54	4.572	1.904	49,77	20,72
Rio Grande do Norte	4.904	1.661	138,76	47,00	1.290	398	36,50	11,26
Paraíba	6.470	2.418	160,18	59,86	1.944	757	48,13	18,74
Pernambuco	4.009	1.602	41,69	16,66	845	276	8,79	2,87
Alagoas	4.190	870	125,02	25,96	1.211	176	36,13	5,25
Sergipe	4.405	1.260	189,97	54,34	1.478	489	63,74	21,09
Bahia	15.780	4.637	105,69	31,06	4.309	1.027	28,86	6,88
<b>Sudeste</b>	<b>193.968</b>	<b>62.063</b>	<b>217,91</b>	<b>69,72</b>	<b>62.877</b>	<b>19.330</b>	<b>70,64</b>	<b>21,72</b>
Minas Gerais	44.000	15.708	206,64	73,77	13.257	4.782	62,26	22,46
Espírito Santo	2.587	1.113	63,66	27,39	1.081	461	26,60	11,34
Rio de Janeiro	25.094	9.526	144,50	54,85	8.527	3.231	49,10	18,61
São Paulo	122.287	35.716	264,18	77,16	40.012	10.856	86,44	23,45
<b>Sul</b>	<b>84.999</b>	<b>27.737</b>	<b>281,53</b>	<b>91,87</b>	<b>22.202</b>	<b>5.976</b>	<b>73,54</b>	<b>19,79</b>
Paraná	27.834	8.498	241,68	73,79	7.030	1.826	61,04	15,86
Santa Catarina	19.883	6.409	274,15	88,37	5.271	1.470	72,68	20,27
Rio Grande do Sul	37.282	12.830	326,38	112,32	9.901	2.680	86,68	23,46
<b>Centro-Oeste</b>	<b>37.919</b>	<b>12.437</b>	<b>229,75</b>	<b>75,36</b>	<b>11.848</b>	<b>3.805</b>	<b>71,79</b>	<b>23,05</b>
Mato Grosso do Sul	7.504	2.419	267,10	86,10	2.889	945	102,83	33,64
Mato Grosso	5.006	1.217	141,97	34,51	1.255	261	35,59	7,40
Goiás	16.903	6.295	237,62	88,49	4.730	1.673	66,49	23,52
Distrito Federal	8.506	2.506	278,42	82,03	2.974	926	97,34	30,31
<b>Brasil</b>	<b>411.884</b>	<b>137.628</b>	<b>194,51</b>	<b>64,99</b>	<b>121.281</b>	<b>37.180</b>	<b>57,27</b>	<b>17,56</b>

Fonte: Sivep-Gripe. Dados atualizados em 19/4/2021 às 12h, sujeitos a revisões

Obs.: população estimada Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). 2020 (população geral).