

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO ESPECIAL
Doença pelo Novo Coronavírus – COVID-19

Semana Epidemiológica 34 • 22/8 a 28/8/2021

| SUMÁRIO |

APRESENTAÇÃO	1
Parte I	2
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
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	56
ATUALIZAÇÃO SOBRE AS VARIANTES DO VÍRUS SARS-COV-2	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	60
SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA PEDIÁTRICA (SIM-P) TEMPORALMENTE ASSOCIADA À COVID-19	63
Parte II	73
VIGILÂNCIA LABORATORIAL	73
Anexos	95

APRESENTAÇÃO

Esta edição do boletim apresenta a análise referente à Semana Epidemiológica 34 (22 a 28/08/2021) 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/>

Ministério da Saúde
Secretaria de Vigilância em Saúde
SRTVN Quadra 701, Via W5 – Lote D, Edifício PO700,
7º andar CEP: 70.719-040 – Brasília/DF
E-mail: svs@saude.gov.br
Site: www.saude.gov.br/svs

Versão 1
3 de setembro de 2021

Parte I

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA COVID-19

MUNDO

Até o final da Semana Epidemiológica (SE) 34 de 2021, no dia 28 de agosto de 2021, foram confirmados 215.986.748 casos de covid-19 no mundo. Os Estados Unidos foram o país com o maior número de casos acumulados (38.760.363), seguido pela Índia (32.695.030), Brasil (20.728.605), França (6.813.516) e Rússia (6.766.667) (Figura 1A). Em relação aos óbitos, foram confirmados 4.494.510 no mundo até o dia 28 de agosto de 2021. Os Estados Unidos foram o país com maior número acumulado de óbitos (637.254), seguido do Brasil (579.010), Índia (437.830), México (257.906) e Peru (198.031) (Figura 1B).

O coeficiente de incidência bruto no mundo ao final da SE 34 foi de 27.427 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 (156.531,6 casos/1 milhão hab.), seguida pelo Bahrein (155.720,9/1 milhão hab.), Geórgia (135.799/1 milhão hab.), Eslovênia (128.079,1/1 milhão hab.), Israel (118.979,1/1 milhão hab.), Estados Unidos (116.427,2/1 milhão hab.), Holanda (114.675,3/1 milhão hab.), Argentina (113.394,7/1 milhão hab.), Sérvia (111.085,9/1 milhão hab.) e Suécia (110.570,4/1 milhão hab.) (Figura 2A). O Brasil apresentou uma taxa de 97.889,2 casos para cada 1 milhão de habitantes, ocupando a 18ª posição.

Em relação ao coeficiente de mortalidade (óbitos por 1 milhão de hab.), o mundo apresentou até o dia 28 de agosto de 2021 uma taxa de 570,7 óbitos/1 milhão de habitantes. Dentre os países com população acima de 1 milhão de habitantes, o Peru apresentou o maior coeficiente (5.936,3/1 milhões hab.), seguida pela Hungria (3.119,8/1 milhão hab.), Bósnia e Herzegovina (2.998,4/1 milhão hab.), República Tcheca (2.834,7/1 milhão hab.), Macedônia (2.805,1/1 milhão hab.) e Brasil (2.734,3/1 milhão hab.) (Figura 2B).

LISTA DE SIGLAS

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

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

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

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

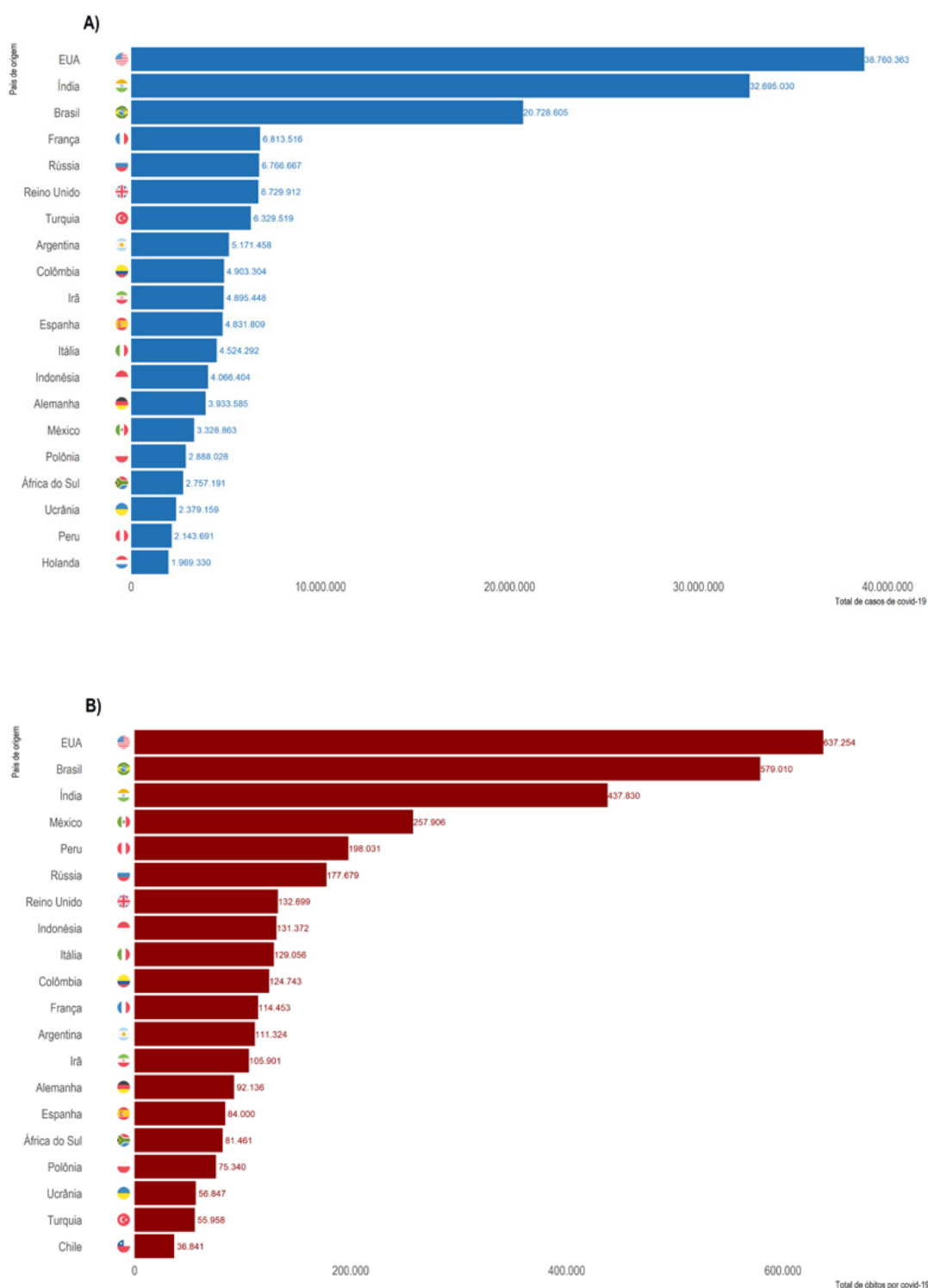
EDITORES RESPONSÁVEIS:

Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS): Arnaldo Correia de Medeiros

Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis (DASNT): Giovanny Vinícius Araújo França. **Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas (CGIAE):** Marli Souza Rocha, Danielly Batista Xavier, Carla Machado da Trindade. **Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações (CGPNI/DEIDT/SVS):** Adriana Regina Farias Pontes Lucena, Greice Madeleine Ikeda do Carmo, Daiana Araújo da Silva, Felipe Cotrim de Carvalho, Jaqueline de Araujo Schwartz, Walquiria Aparecida Ferreira de Almeida, Matheus Almeida Maroneze, Luiz Henrique Arroyo, Wanderley Mendes Júnior, Nármada Divina Fontenele Garcia, Marcela Santos Corrêa da Costa, Aline Kelen Vesely Reis, Ana Pérola Drulla Brandão, Plínio Tadeu Istilli, Helio Junji Shimozako, Amarilis Bahia Bezerra, Alexandra Freire da Silva; Antonia Maria da Silva Teixeira; Caroline Gava; João Carlos Lemos Sousa; Rui Moreira Braz. **Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde (Daevs):** Breno Leite Soares. **Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB):** Carla Freitas, Thiago Ferreira Guedes, Miriam Teresinha Furlam Prando Livorati, Gabriela Andrade Pereira, Layssa Miranda de Oliveira Portela, Leonardo Hermes Dutra, Mariana Parise, Ronaldo de Jesus, Rodrigo Kato, Vagner Fonseca, Tainah Pedreira Thomaz Maya, Isabella Luiza Passetto, Mayrla da Silva Moniz, Daniel Ferreira de Lima Neto, Bruno Silva Milagres, Thomaz Paiva Gontijo.

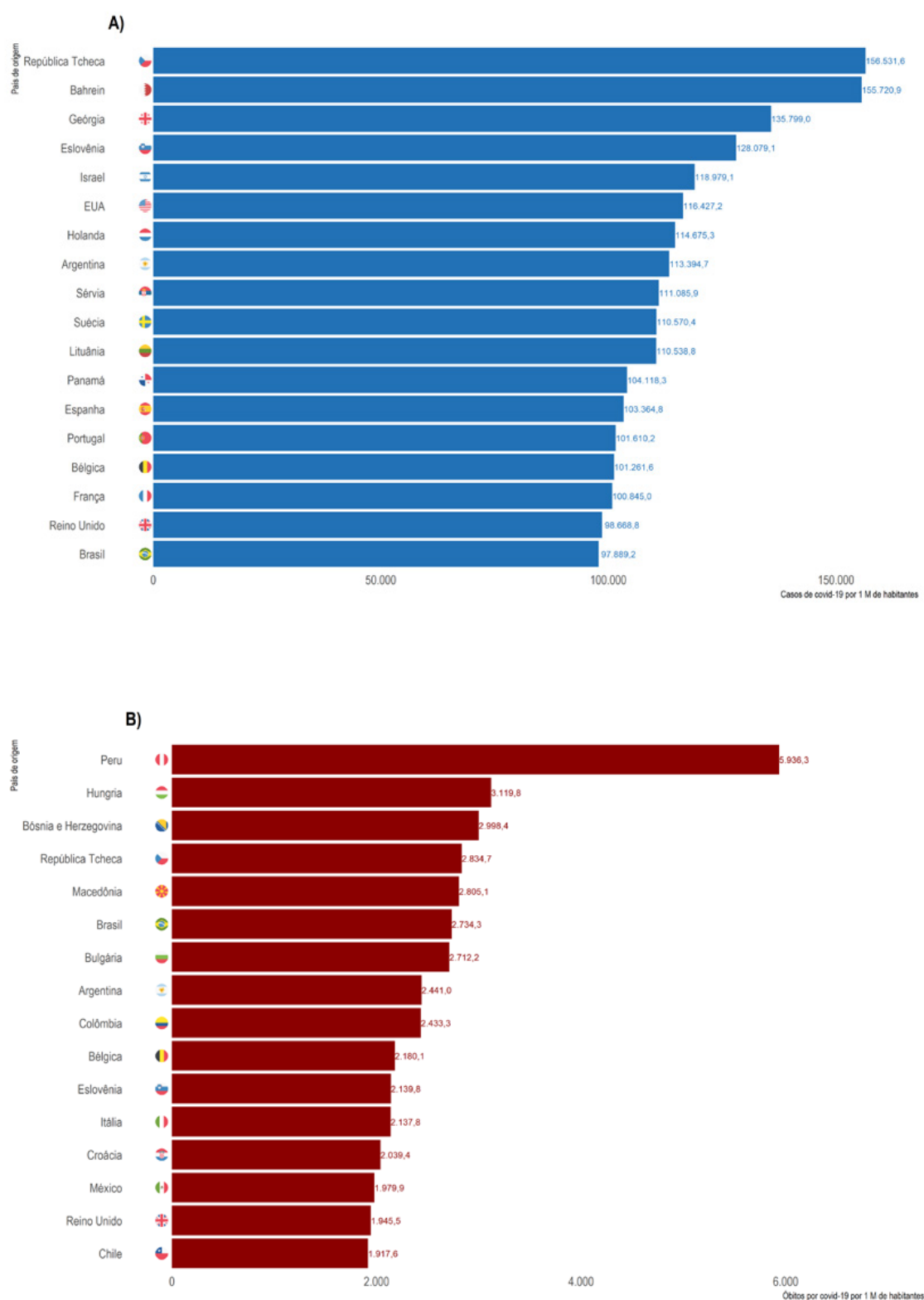
PROJETO GRÁFICO, DIAGRAMAÇÃO E REVISÃO:

Núcleo de Eventos, Cerimonial, Agenda, Comunicação
e Multimídia (Necom/GAB/SVS).



Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 28/08/2021.

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

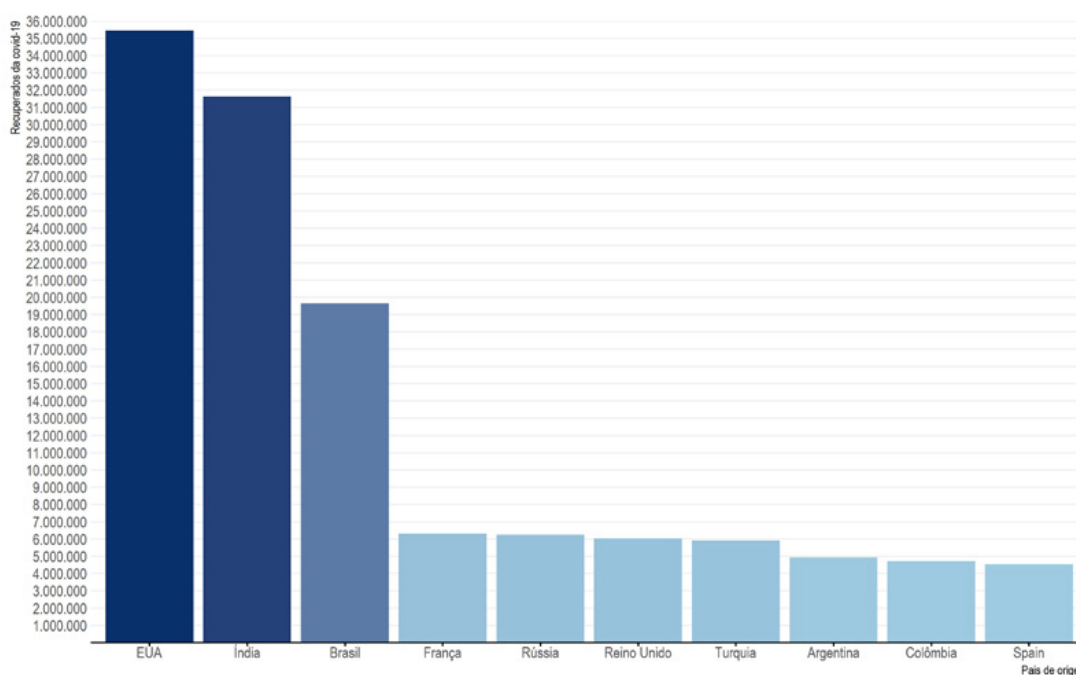


Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 28/08/2021.

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, foi realizado um cálculo estimado deste valor considerando o número absoluto de casos, subtraído pelos óbitos absolutos e em acompanhamento, sendo este último, o valor de casos notificados nos últimos 14 dias, para cada país.

Até o final da SE 34, estima-se que 92,4% (199.696.856/215.986.748) das pessoas infectadas por covid-19 no mundo se recuperaram. Os Estados Unidos foram o país com o maior número de recuperados (35.446.403 ou 17,8%), seguido pela Índia (31.617.983 ou 15,8%), Brasil (19.646.400 ou 9,8%), França (6.296.872 ou 3,2%), e Rússia (6.239.275 ou 3,1%) (Figura 3).

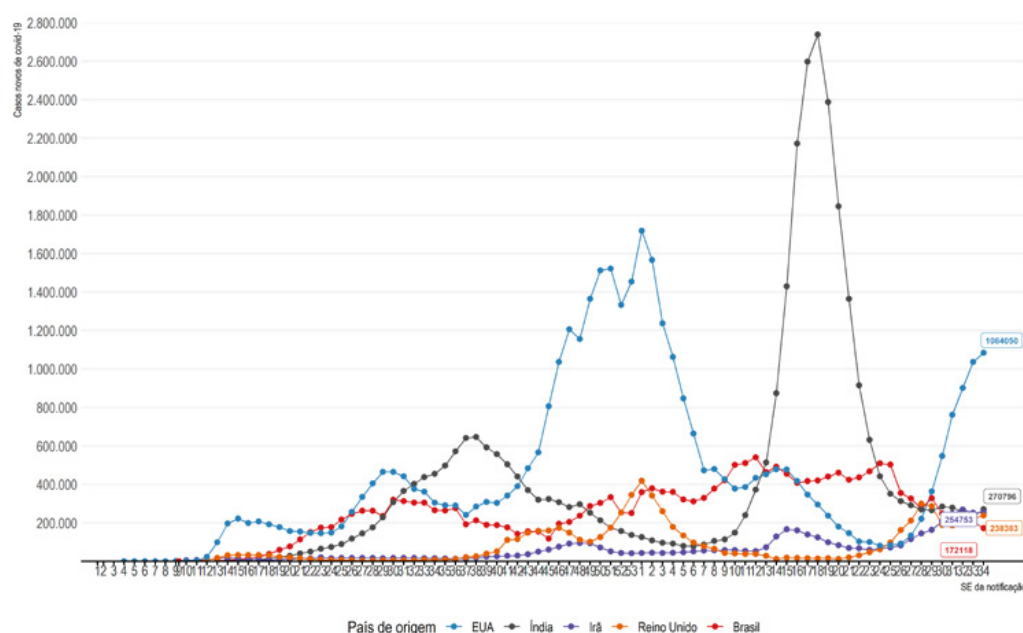


Fonte: Johns Hopkins University Coronavirus Resource Center – <https://coronavirus.jhu.edu/map.html> – atualizado em 28/08/2021.

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

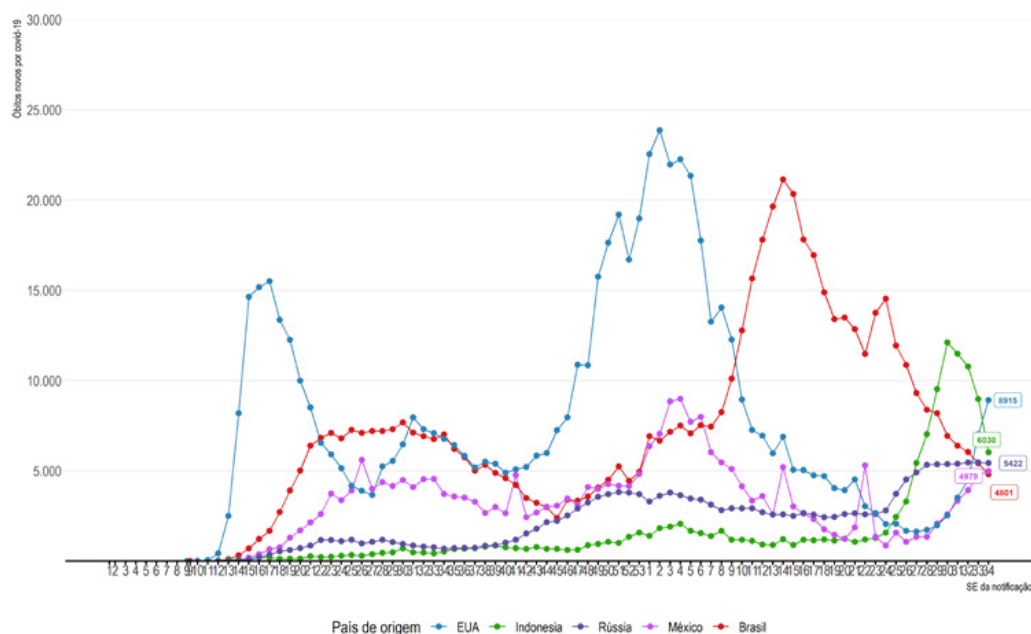
As Figuras 4 e 5 mostram a evolução do número de casos novos registrados por covid-19 por SE nos cinco países mais afetados pela doença. Na interpretação destas figuras é importante considerar que cada país está em uma fase específica da pandemia, ou seja, alguns encontram-se em pleno crescimento de casos, enquanto outros vislumbram um decréscimo destes. Os Estados Unidos atingiram o maior número de casos nesta SE 34, alcançando um total de 1.084.050 casos novos, seguido da Índia com 270.796 casos novos e do Irã com 254.753 casos novos. O Reino Unido ocupa o quarto lugar no número de casos novos na última semana, apresentando 238.383 casos, seguido do Brasil com um total de 172.118.

Em relação aos óbitos, na SE 34 de 2021, o Estados Unidos registrou o maior número de óbitos novos em todo mundo, alcançando 8.915 óbitos. A Indonésia foi o segundo país com maior número de óbitos novos, alcançando 6.030 óbitos. A Rússia apresentou um total de 5.422 óbitos novos, enquanto que o México registrou 4.979 óbitos novos, e o Brasil 4.801, ocupando as posições seguintes no ranking mundial de óbitos novos na SE 34.



Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 28/08/2021.

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



Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 28/08/2021.

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 28 de agosto de 2021, foram confirmados 20.728.605 casos e 579.010 óbitos por covid-19 no Brasil. Para o país, a taxa de incidência acumulada foi de 9.788,90 casos por 100 mil habitantes, enquanto a taxa de mortalidade acumulada foi de 273,4 óbitos por 100 mil habitantes.

A SE 34 de 2021 encerrou-se com um total de 172.118 novos casos registrados, o que representa uma redução de 17% (diferença de 34.227 casos) quando comparado o número de casos registrados na SE 33 (206.345). Em relação aos óbitos, a SE 34 encerrou-se com um total 4.801 novos registros de óbitos, representando uma redução de 11% (diferença de 620 óbitos), se comparado ao número de óbitos novos na SE 33 (5.421 óbitos).

O maior registro de notificações de casos novos em um único dia (115.228 casos) ocorreu no dia 23 de junho 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.

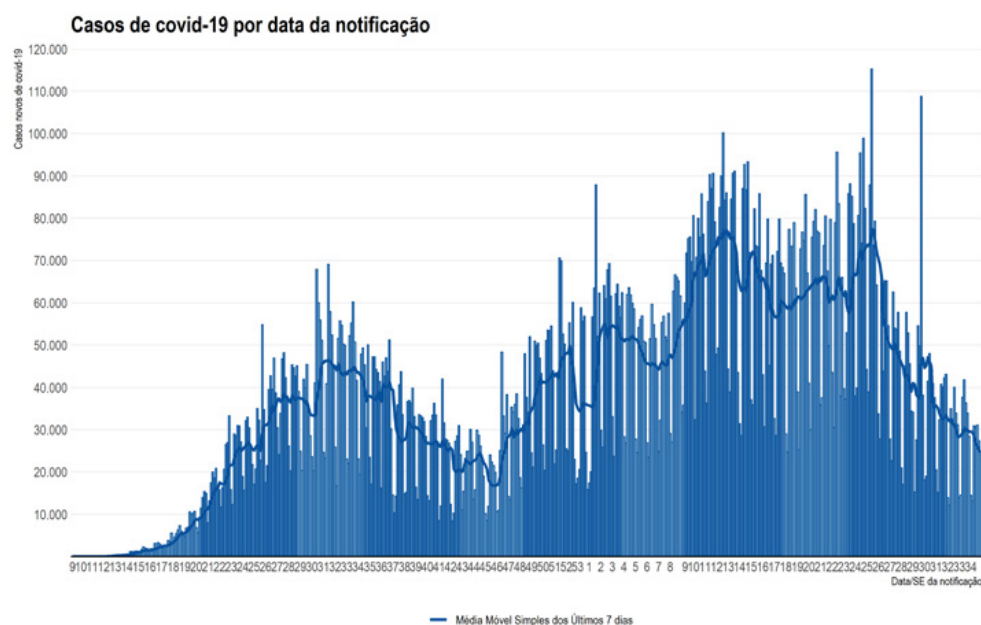
O número de casos e óbitos novos por data de notificação e média móvel de sete dias está apresentado nas Figuras 6 e 8 e o número de casos e óbitos novos por semana epidemiológica nas Figuras 7 e 9.

Em relação aos casos, a média móvel de casos registrados na SE 34 (22 a 28/08/2021) foi de 24.588, enquanto que na SE 33 (15 a 21/08/21) foi de 29.478, ou seja, uma redução de 17% no número de casos novos da semana atual. Quanto aos óbitos, a média móvel de óbitos registrados na SE 34 foi de 686, representando uma redução de 11% em relação à média de registros da SE 33 (774).

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 34 de 2021, o Brasil apresentava uma estimativa de 19.646.400 casos recuperados e 503.195 casos em acompanhamento.

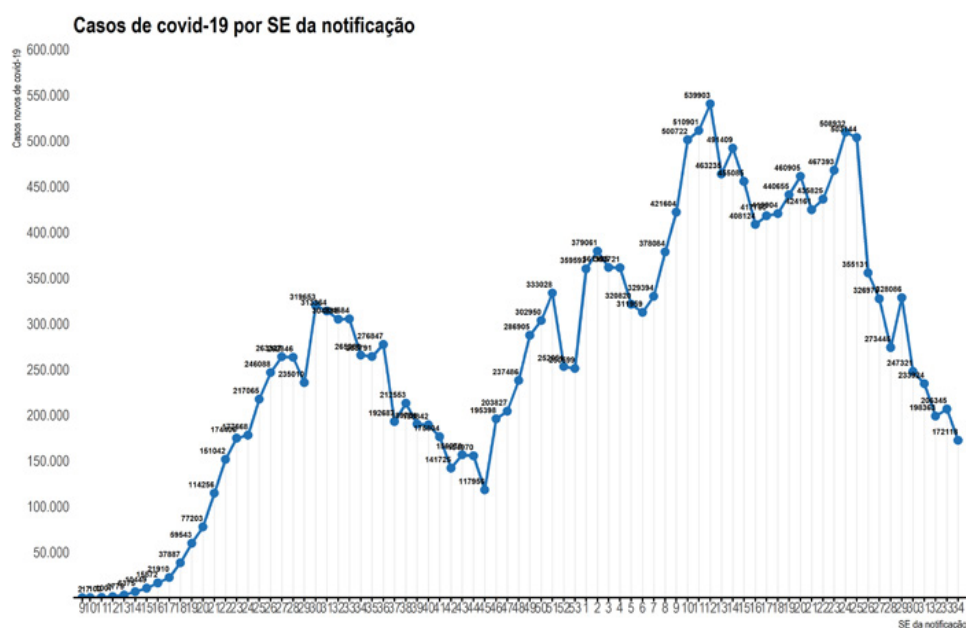
O número de casos “recuperados” no Brasil é estimado por um cálculo composto que leva em consideração os registros de casos e óbitos confirmados para covid-19, reportados pelas secretarias estaduais de saúde, e o número de pacientes hospitalizados registrados no Sistema de Vigilância Epidemiológica da 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.



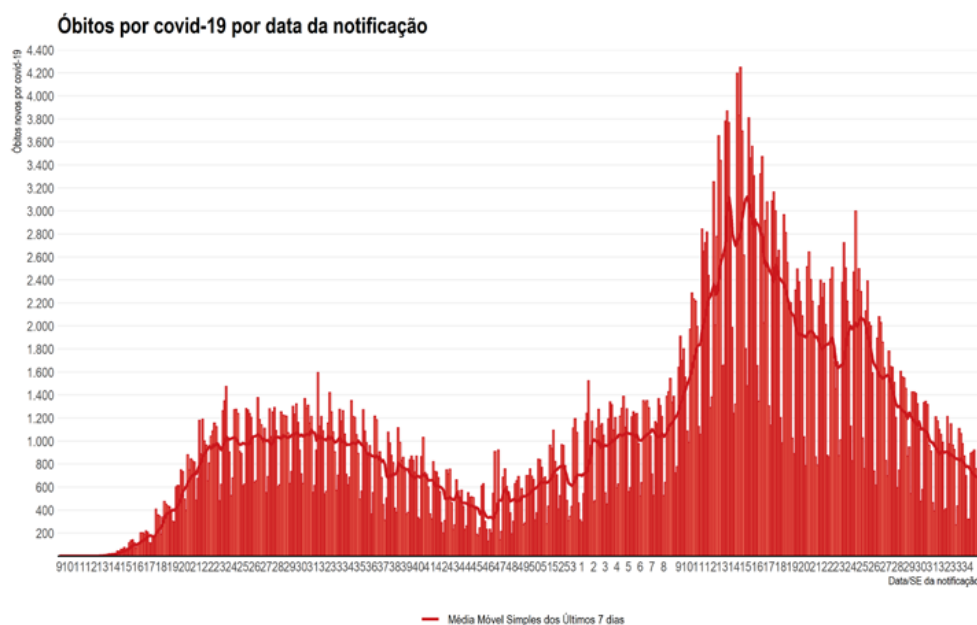
Fonte: SES. Dados atualizados em 28/08/2021, às 19h, sujeitos a revisões.

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



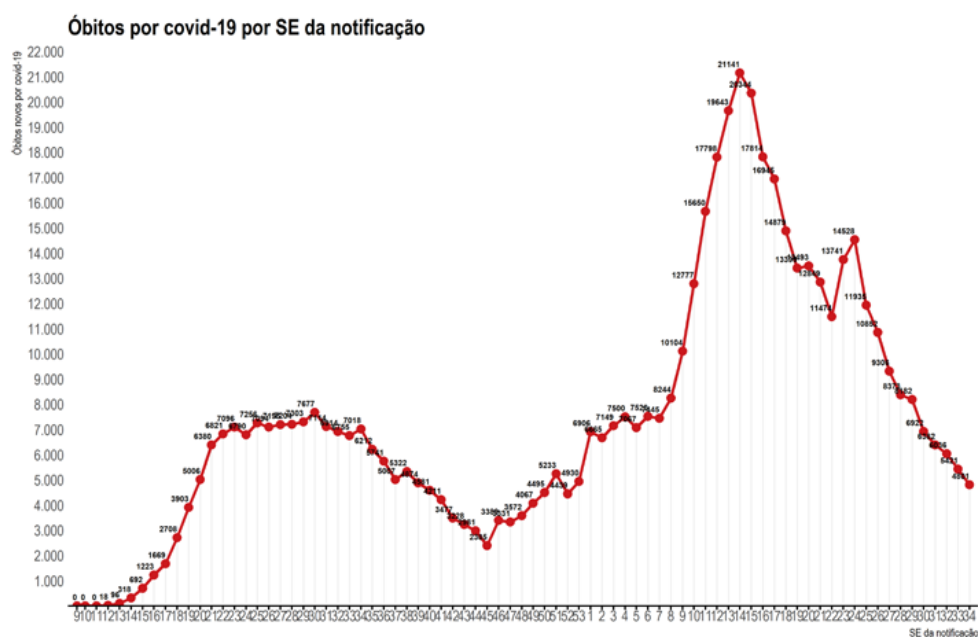
Fonte: SES. Dados atualizados em 28/08/2021, às 19h, sujeitos a revisões.

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



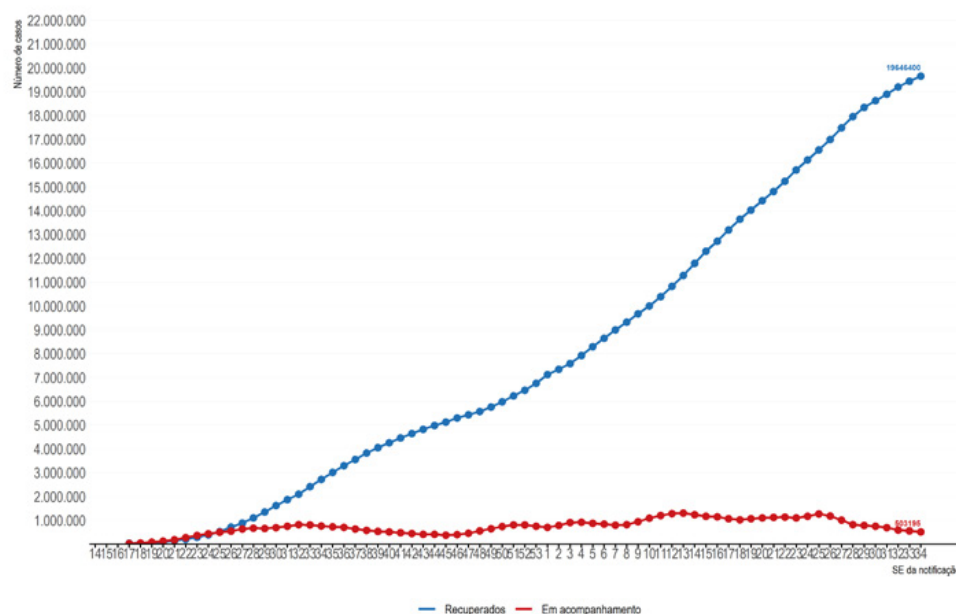
Fonte: SES. Dados atualizados em 28/08/2021, às 19h, sujeitos a revisões.

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: SES. Dados atualizados em 28/08/2021, às 19h, sujeitos a revisões.

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



Fonte: SES. Dados atualizados em 28/08/2021, às 18h, sujeitos a revisões.

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

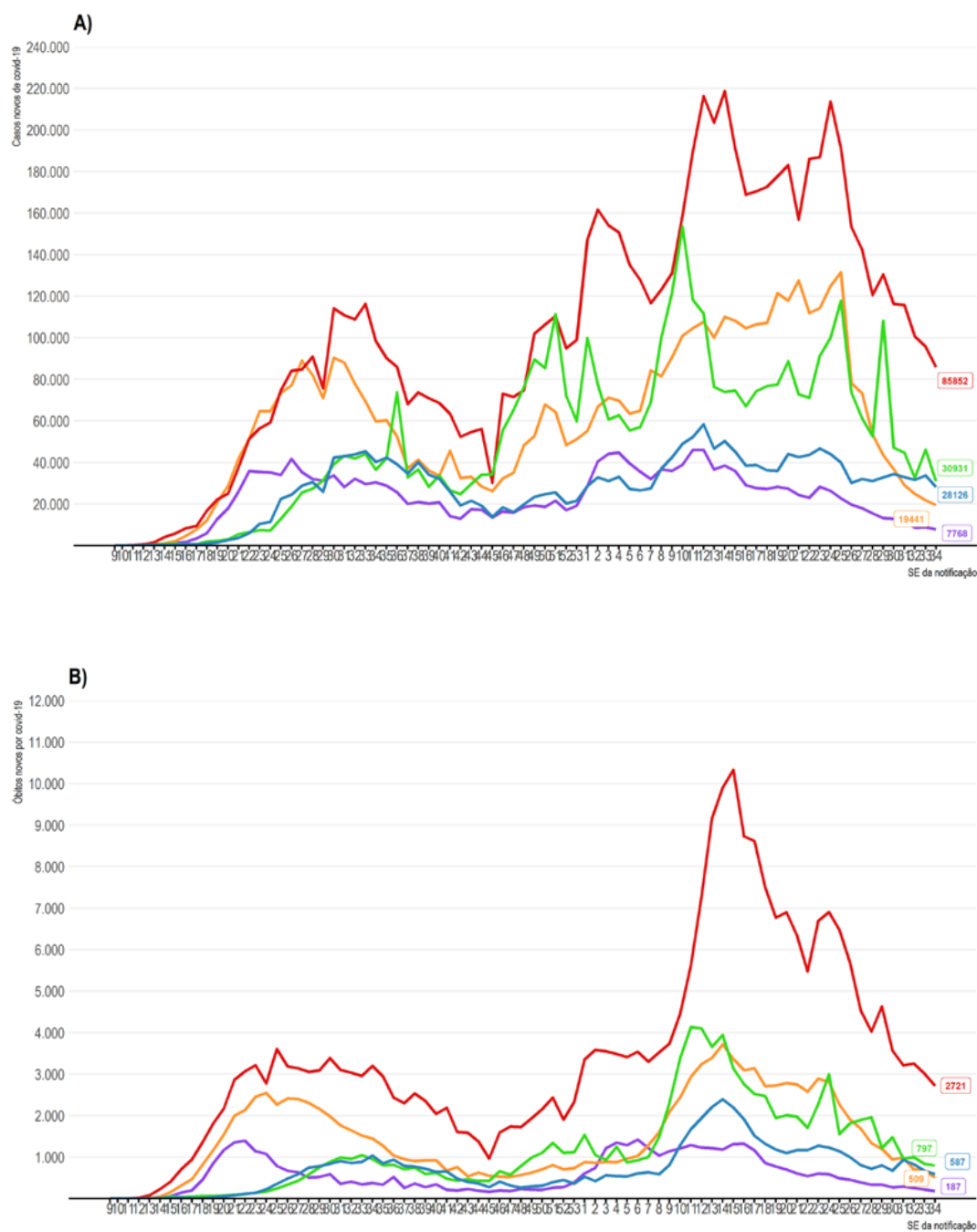
MACRORREGIÕES, UF E MUNICÍPIOS

No decorrer das semanas epidemiológicas do ano de 2020 até a SE 34 de 2021, os casos e óbitos novos relacionados à covid-19 se mostraram heterogêneos entre as diferentes regiões do país. Na semana epidemiológica 34, o número de casos novos de covid-19 foi de 85.852 no Sudeste, 30.931 no Sul, 28.126 no Centro-Oeste, 19.441 no Nordeste e 7.768 no Norte; o número de óbitos novos foi 2.72 no Sudeste, 797 no Sul, 587 no Centro-Oeste, 509 no Nordeste e 187 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.

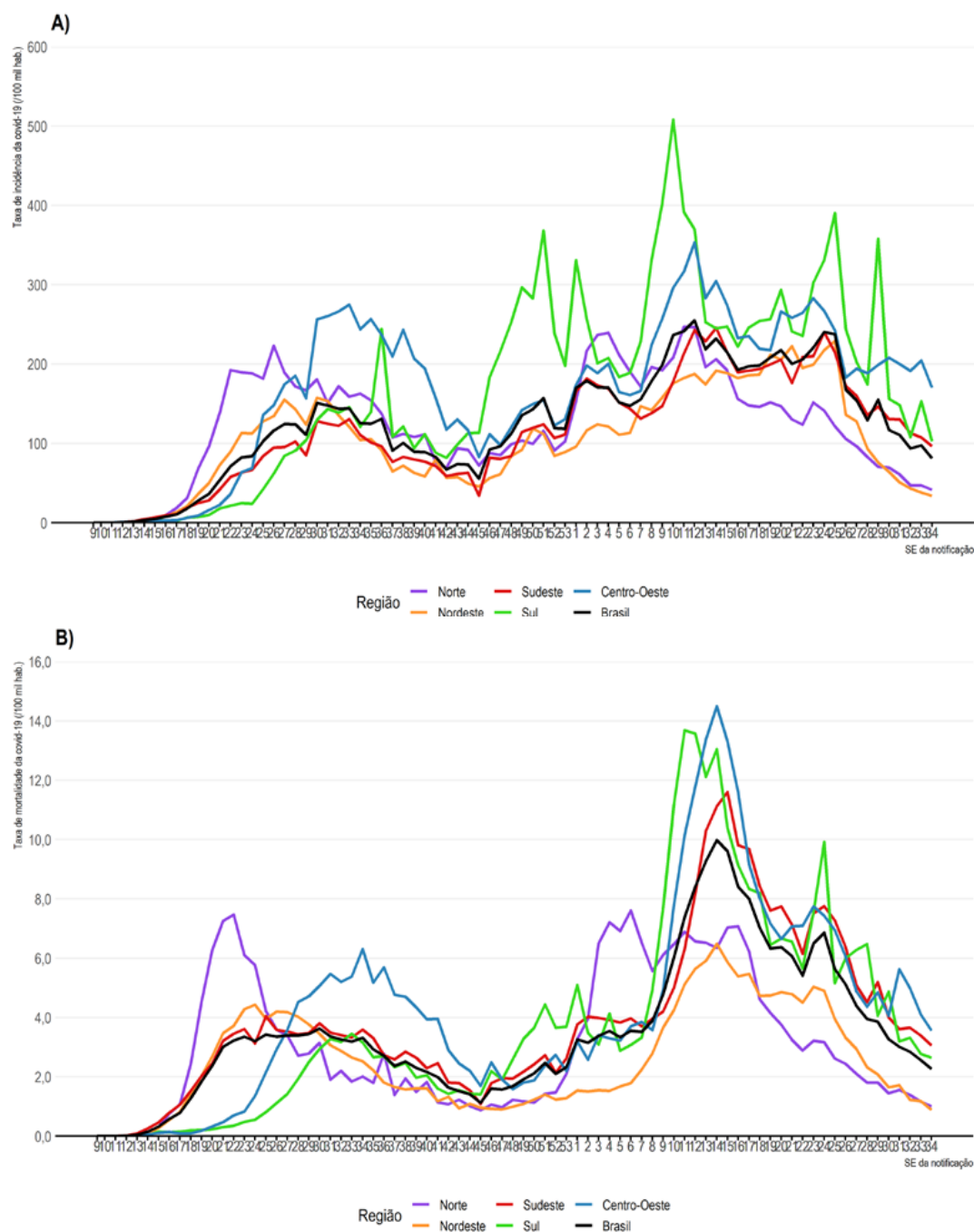
Na SE 34, o Centro-Oeste foi a região com maior taxa de incidência do país, alcançando 170,4 casos/100 mil habitantes. O Sul teve a segunda maior taxa de incidência (102,4 casos/100 mil hab.), seguido pelo Sudeste (96,4 casos/100 mil hab.), Norte (41,6 casos/100 mil hab.) e Nordeste (33,9 casos/100 mil hab.). O Brasil apresentou uma incidência total de 81,3 casos/100 mil hab. na SE 34.

Em relação à taxa de mortalidade, o Centro-Oeste foi a região com maior valor de taxa na SE 34 (3,6 óbitos/100 mil hab.), seguido pelo Sudeste (3,1 óbitos/100 mil hab.), Sul (2,6 óbitos/100 mil hab.), Norte (1,0 óbitos/100 mil hab.) e Nordeste (0,9 óbitos/100 mil hab.). A taxa de mortalidade para o Brasil, na SE 34, foi de 2,3 óbitos por 100 mil habitantes.



Fonte: SES. Dados atualizados em 28/08/2021, 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: SES. Dados atualizados em 28/08/2021, às 18h, sujeitos a revisões.

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

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 28 de agosto de 2021, conforme apresentados na Tabela 1, Roraima apresentou a maior incidência do país, 19.592,2 casos/100 mil hab., enquanto que a maior taxa de mortalidade foi no Mato Grosso, que apresentou 374,1 óbitos/100 mil habitantes.

A região Norte registrou um coeficiente de incidência acumulada de 9.759,0 casos/100 mil hab. e mortalidade acumulada de 246,2 óbitos/100 mil habitantes. O estado de Roraima apresentou a maior incidência da região e Rondônia a maior mortalidade, com um total de 360,3 óbitos/100 mil habitantes.

A região Nordeste teve uma incidência de 8.246,9 casos/100 mil hab. e mortalidade de 200,8 óbitos/100 mil hab., com o estado de Sergipe apresentando a maior incidência (11.962,2 casos/100 mil hab.) e o Ceará com a maior mortalidade (261,4 óbitos/100 mil habitantes).

Na região Sudeste o coeficiente de incidência foi de 8.984,5 casos/100 mil hab. e a mortalidade de 306,5 óbitos/100 mil hab., com o estado do Espírito Santo apresentando a maior incidência (13.802,5 casos/100 mil hab.) e o Rio de Janeiro a maior mortalidade (358,3 óbitos/100 mil hab.).

A região Sul registrou uma incidência de 13.298,2 casos/100 mil hab. e mortalidade de 298,6 óbitos/100 mil hab., com Santa Catarina apresentando a maior taxa de incidência (15.906,4 casos/100 mil hab.) e o Paraná com a maior taxa de mortalidade (324,4 óbitos/100 mil hab.).

Por fim, a região Centro-Oeste registrou uma incidência de 13.102,2 casos/100 mil hab. e mortalidade de 332,6 óbitos/100 mil hab. O Distrito Federal apresentou a maior taxa de incidência (15.327,0 casos/100 mil hab.) e o Mato Grosso a maior taxa de mortalidade da região.

Se considerada a taxa de incidência e mortalidade na SE 34 nas UF (Tabela 1), na região Norte, Roraima apresentou a maior incidência (131,7 casos/100 mil hab.), seguido por Tocantins (126,0 casos/100 mil hab.) e Rondônia (53,2 casos/100 mil hab.), enquanto que a maior mortalidade foi observada em Roraima (2,1 óbitos/100 mil hab.), Tocantins (1,7 óbitos/100 mil hab.) e Pará (1,1 óbitos/100 mil hab.).

No Nordeste, as maiores incidências na SE 34 foram observadas na Paraíba (60,0 casos/100 mil hab.), Alagoas (47,9 casos/100 mil hab.), Piauí (41,9 casos/100 mil hab.) e Maranhão (36,1 casos/100 mil hab.), respectivamente. Em relação à taxa de mortalidade, Alagoas (1,4 óbitos/100 mil hab.), Maranhão (1,1 óbitos/100 mil hab.) Bahia (1,0 óbitos/100 mil hab.) e Paraíba (0,9 óbitos/100 mil hab.) foram aqueles a apresentarem os maiores valores para a SE 34.

Ao observar a região Sudeste, a maior incidência (117,5 casos/100 mil hab.) e mortalidade (4,9 óbitos/100 mil hab.) foram constatadas no Rio de Janeiro.

No Sul, Santa Catarina apresentou a maior incidência (137,3 casos/100 mil hab.) e o Paraná a maior mortalidade (3,9 óbitos/100 mil hab.) para a SE 34.

Ao observar o Centro-Oeste na SE 34, Goiás apresentou a maior taxa de incidência (219,7 casos/100 mil hab.) e a maior taxa de mortalidade (3,8 óbitos/100 mil hab.).

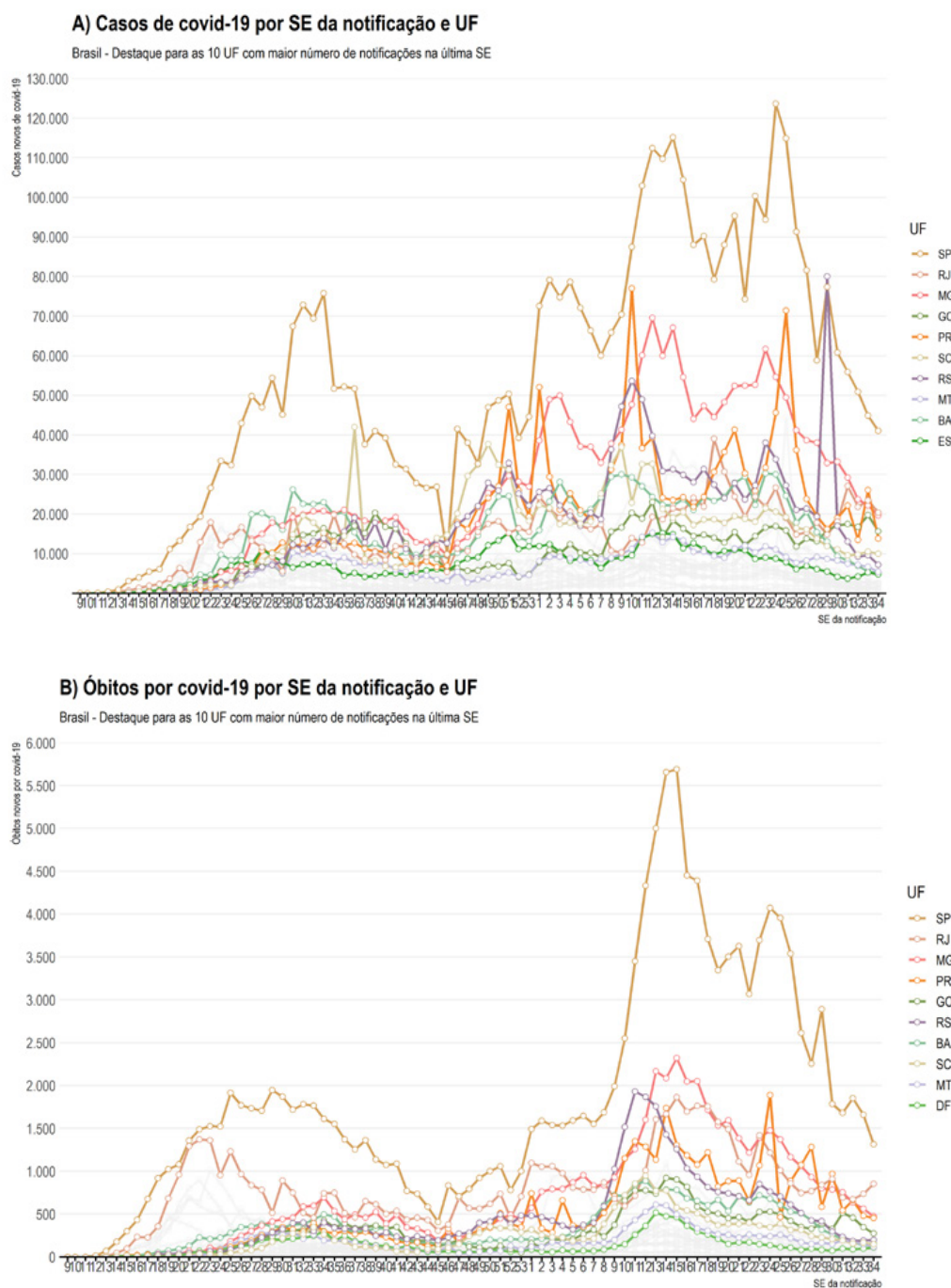
Dentre as 10 UF com maiores números de casos novos registrados na SE 34, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Goiás e Paraná registraram os maiores números absolutos, respectivamente (Figura 13A).

Em relação ao número total de óbitos novos na SE 34, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Paraná e Goiás 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 34, total, coeficientes de incidência e mortalidade (por 100 mil hab.), segundo região e Unidade da Federação (UF). Brasil, 2021

Região/UF	Casos confirmados				Óbitos confirmados			
	Novos	Total	Incidência acumulada	Incidência na SE 34	Novos	Total	Mortalidade acumulada	Mortalidade na SE 34
Norte	7.768	1.822.256	9.759,00	41,6	187	45.969	246	1,0
AC	124	87.802	9.816,10	13,9	4	1.813	203	0,4
AM	1.090	423.958	10.075,70	25,9	26	13.677	325	0,6
AP	147	122.400	14.203,30	17,1	6	1.951	226	0,7
PA	2.616	583.202	6.710,60	30,1	92	16.443	189	1,1
RO	956	262.836	14.630,80	53,2	19	6.473	360	1,1
RR	831	123.662	19.592,20	131,7	13	1.939	307	2,1
TO	2.004	218.396	13.733,50	126,0	27	3.673	231	1,7
Nordeste	19.441	4.731.607	8.246,90	33,9	509	115.192	201	0,9
AL	1.605	235.491	7.026,30	47,9	48	6.054	181	1,4
BA	5.116	1.219.440	8.167,40	34,3	156	26.416	177	1,0
CE	2.252	930.816	10.131,80	24,5	62	24.015	261	0,7
MA	2.567	348.399	4.897,00	36,1	77	9.993	141	1,1
PB	2.423	432.734	10.713,20	60,0	36	9.171	227	0,9
PE	2.905	606.439	6.306,20	30,2	72	19.359	201	0,7
PI	1.374	316.053	9.631,40	41,9	21	6.941	212	0,6
RN	893	364.852	10.323,60	25,3	17	7.259	205	0,5
SE	306	277.383	11.962,20	13,2	20	5.984	258	0,9
Sudeste	85.852	7.997.267	8.984,50	96,4	2.721	272.814	307	3,1
ES	4.757	560.941	13.802,50	117,1	80	12.209	300	2,0
MG	19.645	2.061.240	9.680,50	92,3	474	52.885	248	2,2
RJ	20.397	1.124.612	6.475,90	117,5	853	62.221	358	4,9
SP	41.053	4.250.474	9.182,40	88,7	1.314	145.499	314	2,8
Sul	30.931	4.015.044	13.298,20	102,4	797	90.147	299	2,6
PR	13.805	1.454.459	12.629,00	119,9	454	37.365	324	3,9
RS	7.165	1.406.975	12.317,10	62,7	197	34.142	299	1,7
SC	9.961	1.153.610	15.906,40	137,3	146	18.640	257	2,0
Centro-Oeste	28.126	2.162.431	13.102,20	170,4	587	54.888	333	3,6
DF	4.734	468.264	15.327,00	155,0	109	10.007	328	3,6
GO	15.625	812.173	11.417,30	219,7	273	22.355	314	3,8
MS	2.388	367.966	13.097,70	85,0	89	9.336	332	3,2
MT	5.379	514.028	14.577,30	152,5	116	13.190	374	3,3
Brasil	172.118	20.728.605	9.788,90	81,3	4.801	579.010	273	2,3

Fonte: SES. Dados atualizados em 28/08/2021, às 19h, sujeitos a revisões.

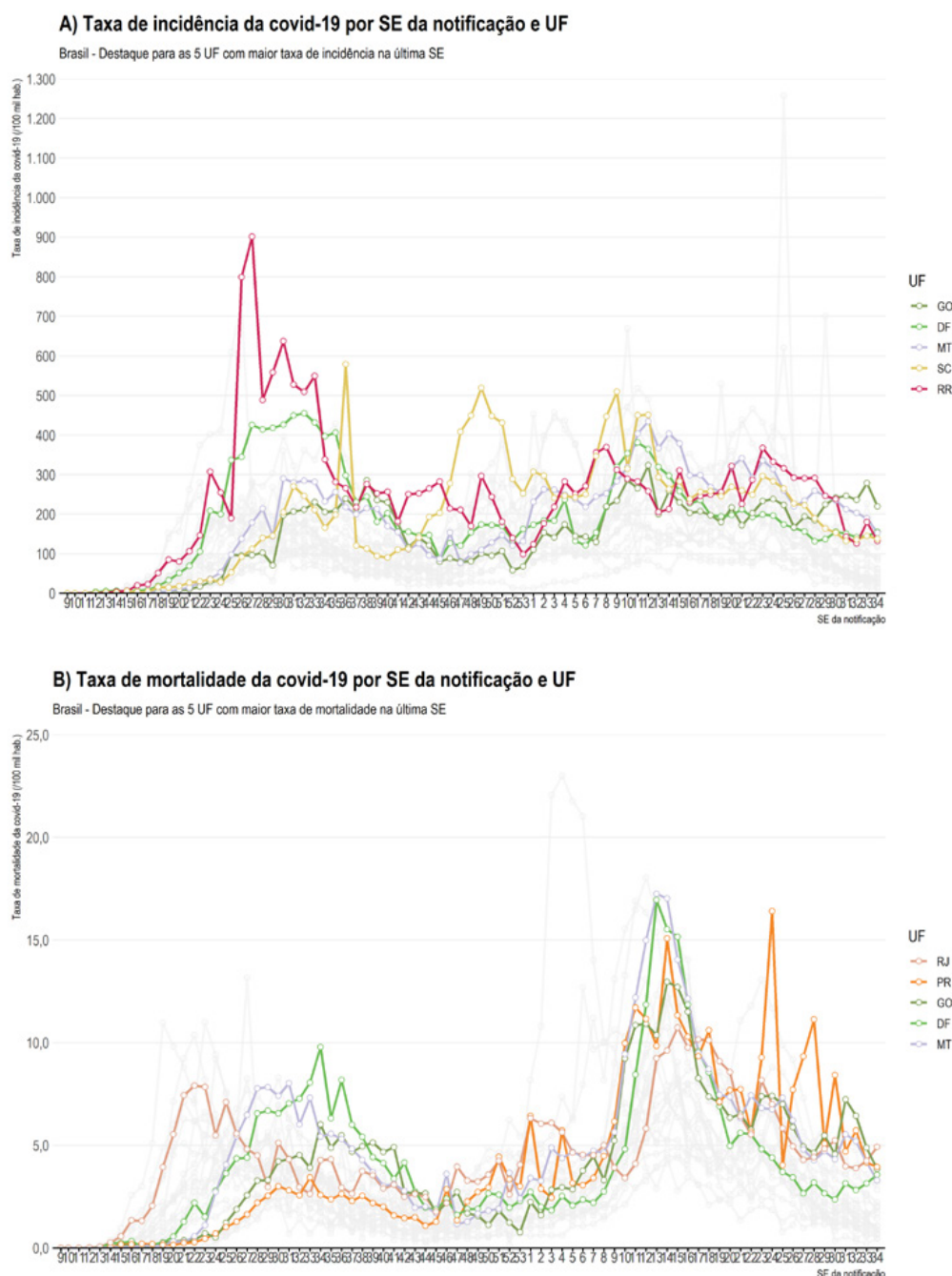


Fonte: SES. Dados atualizados em 28/08/2021, às 19h, sujeitos a revisões.

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, Goiás apresentou o maior valor para a SE 34 (219,7 casos/100 mil hab.), seguido por Distrito Federal (155,0 casos/100 mil hab.), Mato Grosso (152,5 casos/100 mil hab.), Santa Catarina (137,3 casos/100 mil hab.) e Roraima (131,7 casos/100 mil hab.).

No que concerne à taxa de mortalidade, Rio de Janeiro apresentou o maior valor na SE 34 (4,9 óbitos/100 mil hab.) das UF brasileiras, sendo seguido por Paraná (3,9 óbitos/100 mil hab.), Goiás (3,8 óbitos/100 mil hab.), Distrito Federal (3,6 óbitos/100 mil hab.) e Mato Grosso (3,3 óbitos/100 mil hab.).

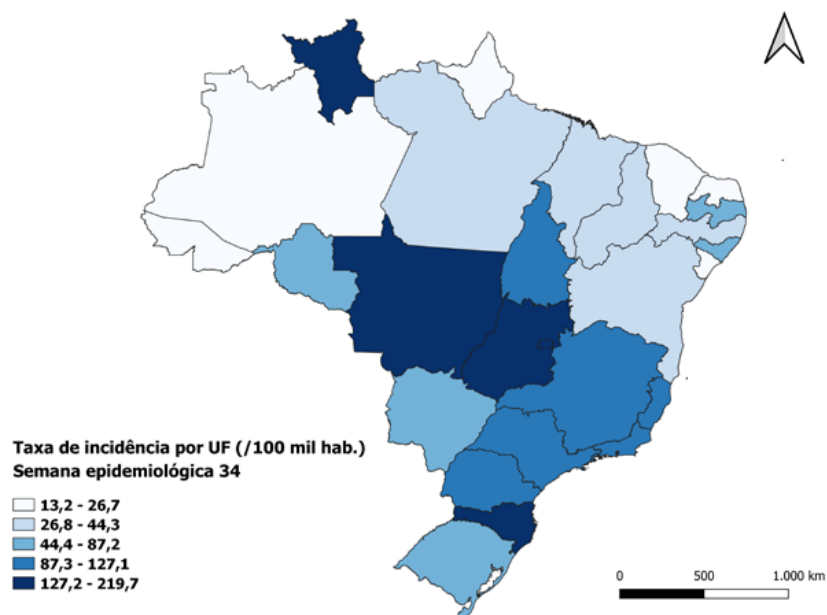


Fonte: SES. Dados atualizados em 28/08/2021, às 19h, sujeitos a revisões.

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

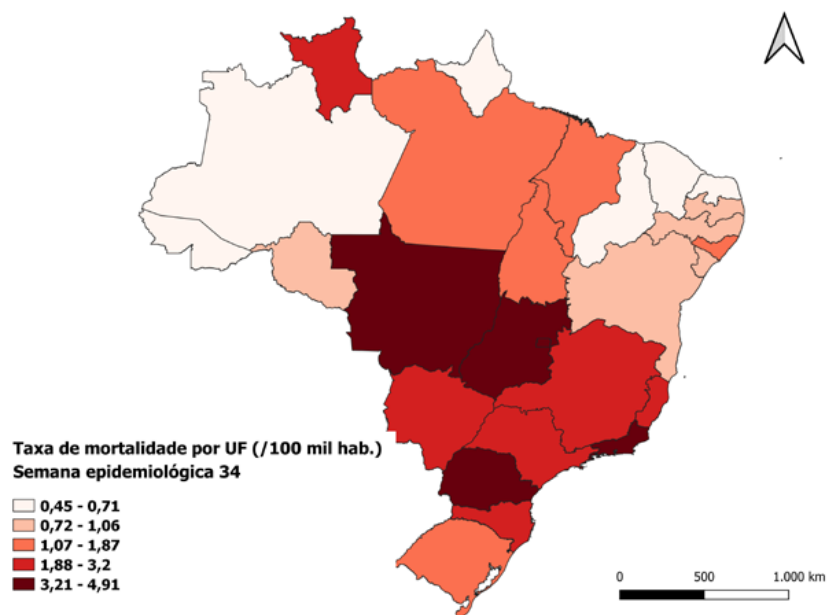
FIGURA 14 Distribuição semanal da taxa de incidência (A) e taxa de mortalidade (B) por covid-19 a partir do 1º registro, respectivamente, entre os 5 estados com as maiores taxas registradas na última semana epidemiológica. Brasil, 2020-21

A Figura 15 apresenta espacialmente a distribuição da taxa de incidência nas UF para a SE 34, enquanto que a Figura 16 apresenta a taxa de mortalidade para a mesma semana epidemiológica.



Fonte: SES. Dados atualizados em 28/08/2021, às 19h, sujeitos a revisões.

FIGURA 15 Distribuição espacial da taxa de incidência por covid-19, por UF, na SE 34. Brasil, 2021



Fonte: SES. Dados atualizados em 28/08/2021, às 19h, sujeitos a revisões.

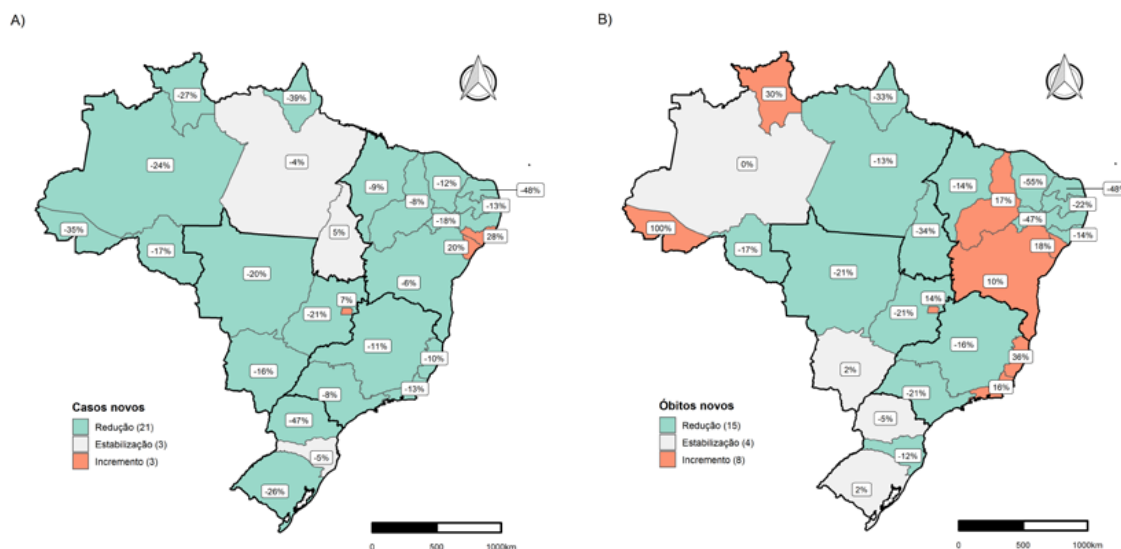
FIGURA 16 Distribuição espacial da taxa de mortalidade por covid-19, por UF, na SE 34. Brasil, 2021

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 34. Com relação ao registro de novos casos, destaca-se a redução nos registros em 21 estados, aumento em 2 estados e no Distrito Federal e estabilização em 3 estados (Figura 17A e Anexo 1). Comparando-se a SE 34 com a SE 33, observa-se uma redução de 17% no número de novos casos. A média diária de casos novos registrados na SE 34 foi de 24.588, inferior à média apresentada na SE 33 com 29.478 casos. Se comparada à SE 33, que apresentou 206.345 casos e 5.421 óbitos, a SE 34 teve redução de 17% no número de casos e redução de 11% no número de óbitos registrados, respectivamente.

Em relação ao registro de novos óbitos, foi observada uma redução em 15 estados, aumento em 7 e no Distrito Federal e estabilização em 4 (Figura 17B e Anexo 1). Comparando-se a SE 34 com a SE 33, verifica-se uma redução de 11% no número de registros novos. Foi observado uma média de 686 óbitos por dia na SE 34, inferior à média da SE 33 de 774.

Comparativamente à SE 33, na SE 34 as UF que apresentaram redução no número de novos casos foram: Rio Grande do Norte, Paraná, Amapá, Acre, Roraima, Rio Grande do Sul, Amazonas, Goiás, Mato Grosso, Pernambuco, Rondônia, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Rio de Janeiro, Ceará, Minas Gerais, Espírito Santo, Maranhão, São Paulo, Piauí e Bahia. A estabilização dos casos ocorreu em Santa Catarina, Pará e Tocantins. O aumento foi constatado no Distrito Federal, Sergipe e Alagoas.

Comparando-se a SE 34 com a SE 33, verificou-se redução no número de novos óbitos no Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Tocantins, Amapá, Paraíba, Goiás, Mato Grosso, São Paulo, Rondônia, Minas Gerais, Maranhão, Alagoas, Pará e Santa Catarina. Houve estabilização no Paraná, Amazonas, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul. O aumento foi constatado na Bahia, Distrito Federal, Rio de Janeiro, Piauí, Sergipe, Roraima, Espírito Santo e Acre.



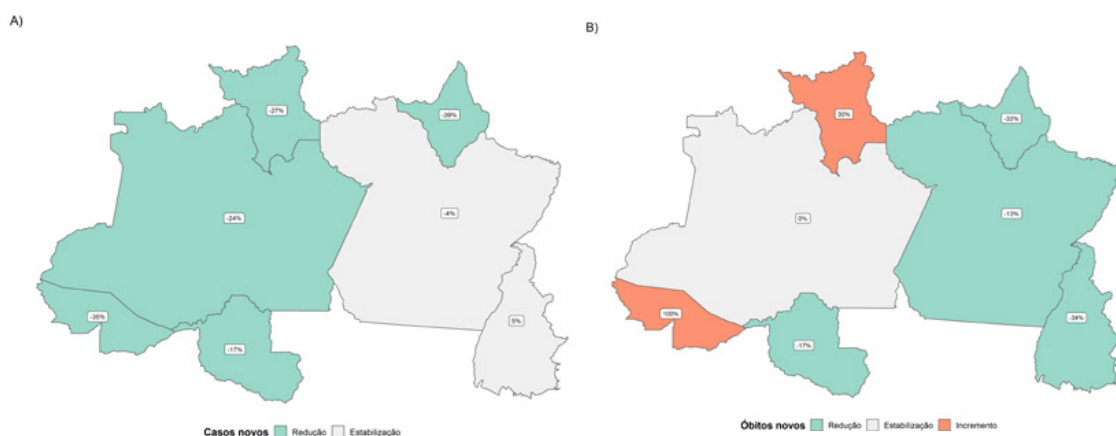
Fonte: SES. Dados atualizados em 28/08/2021, às 19h, sujeitos a revisões.

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 34. 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%.

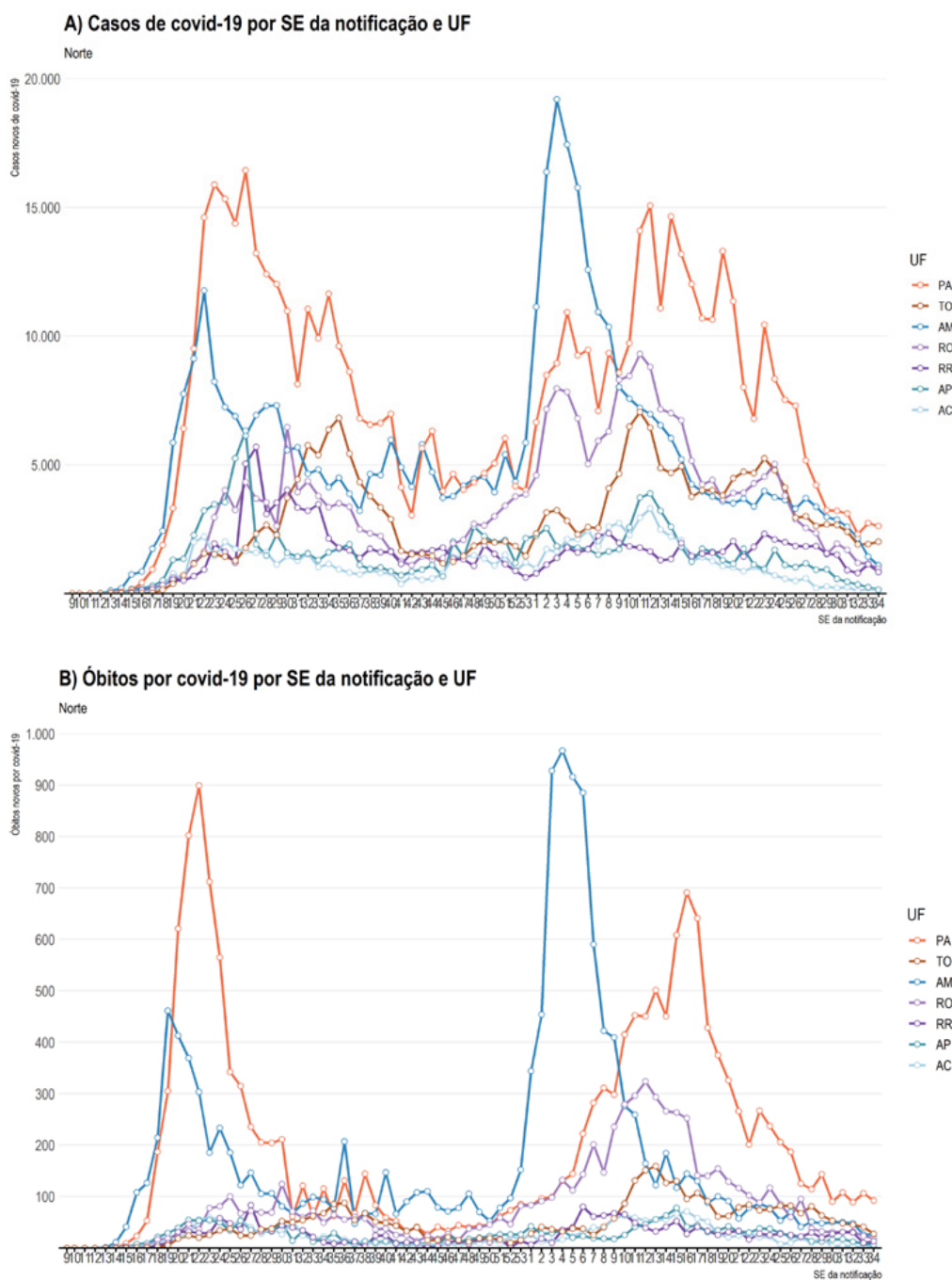
No conjunto de estados da região Norte, observou-se uma redução de 12% no número de novos casos registrados na SE 34 (7.768) quando comparado com a semana anterior (8.797), com uma média diária de 1.110 casos novos na SE 34, frente a 1.257 registrados na SE 33. Entre as SE 34 e 33 foi observado redução no número de casos no Amapá (-39%), Acre (-35%), Roraima (-27%), Amazonas (-24%) e Rondônia (-17%), e estabilidade no Pará (-4%) e Tocantins (+5%) (Figura 18A). Ao final da SE 34, os sete estados da região Norte registraram um total de 1.822.256 casos de covid-19 (8,8% do total de casos do Brasil) (Figura 19A e Anexo 2). Nessa região, os municípios com maior número de registros de casos novos na SE 34 foram: Manaus/AM (761), Palmas/TO (588) e Boa Vista/RR (507).

Em relação aos óbitos, observou-se uma redução de 14% no número de novos óbitos na SE 34 em relação à semana anterior, com uma média diária de 27 óbitos na SE 34, frente a 31 na SE 33. Houve redução do número de óbitos no Tocantins (-34%), Amapá (-33%), Rondônia (-17%) e Pará (-13%), estabilidade no Amazonas (0%), e aumento em Roraima (+30%) e Acre (+100%) (Figura 18B). Ao final da SE 34, os sete estados da região Norte apresentaram um total de 45.969 óbitos (7,9% do total de óbitos do Brasil) (Figura 19B e Anexo 2). Manaus/AM (18), Boa Vista/RR (13) e São Geraldo do Araguaia/PA (13) foram os municípios com maior número de registros de óbitos na SE 34.



Fonte: SES – atualizado em 28/08/2021, às 19h.

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 34. Região Norte, Brasil, 2021

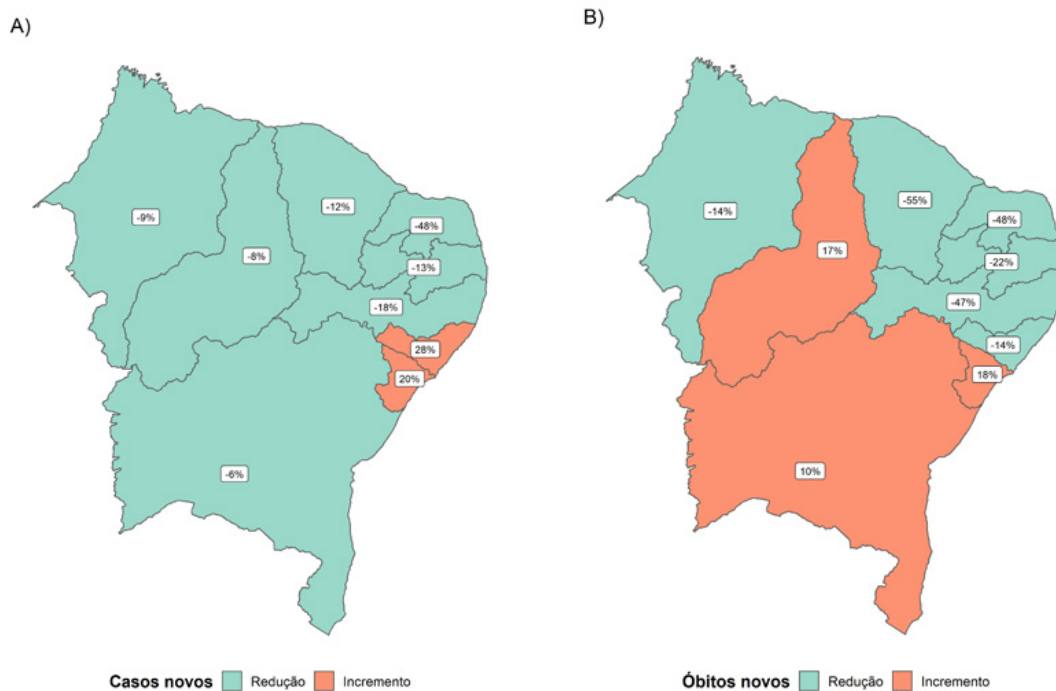


Fonte: SES – atualizado em 28/08/2021, às 19h.

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

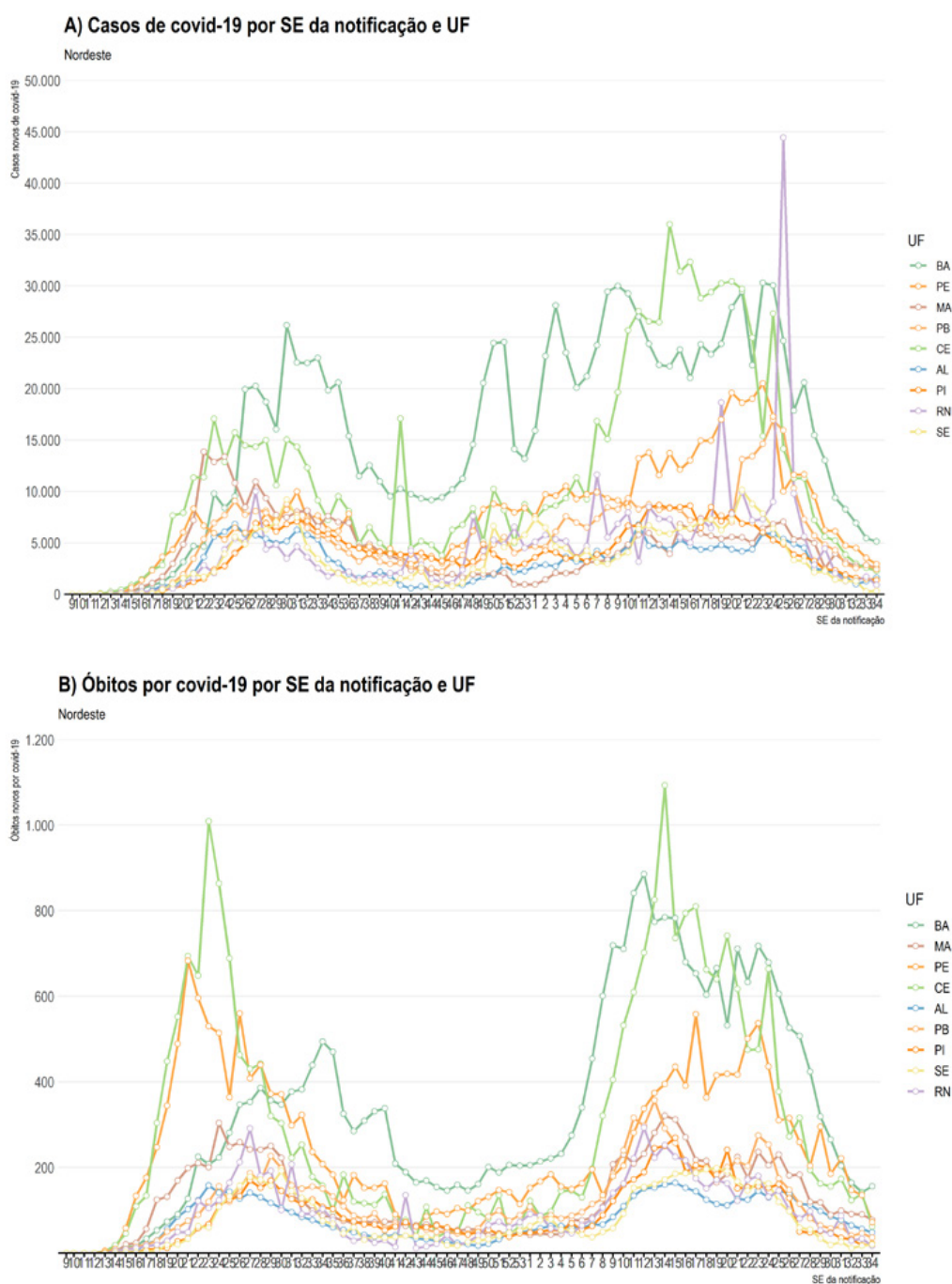
No conjunto de estados da região Nordeste observa-se uma redução de 11% no número de casos novos na SE 34 (19.441) em relação à SE 33 (21.870), com uma média de casos novos de 2.777 na SE 34, frente a 3.124 na SE 33. Nessa região, o estado da Bahia apresentou o maior número de casos novos notificados na semana. Foi observado redução no número de novos registros de casos na SE 34 no Rio Grande do Norte (-48%), Pernambuco (-18%), Paraíba (-13%), Ceará (-12%), Maranhão (-9%), Piauí (-8%) e Bahia (-6%), e aumento em Sergipe (+20%) e Alagoas (+28%) (Figura 20A). Ao final da SE 34, os nove estados da região Nordeste apresentaram um total de 4.731.607 casos de covid-19 (22,8% do total de casos do Brasil) (Figura 21A e Anexo 3), sendo os municípios com maior número de novos registros: Feira de Santana/BA (784), Recife/PE (772), Maceió/AL (772), Campina Grande/PB (542) e Balsas/MA (534).

Quanto aos óbitos, houve uma redução de 25% no número de novos registros de óbitos na SE 34 em relação à SE 33, com uma média diária de 73 óbitos na SE 34 frente a 96 na SE 33. Na SE 34, o estado da Bahia apresentou o maior valor de novos registros de óbitos (156), seguido pelo Maranhão (77) e Pernambuco (72). Observou-se redução no número de novos registros de óbitos na SE 34, em comparação com a SE 33 no Ceará (-55%), Rio Grande do Norte (-48%), Pernambuco (-47%), Paraíba (-22%), Maranhão (-14%), Alagoas (-14%), e aumento na Bahia (+10%), Piauí (+17%) e Sergipe (+18%) (Figura 20B). Ao final da SE 34, os nove estados da região Nordeste apresentaram um total de 115.192 óbitos por covid-19 (19,9% do total de casos do Brasil) (Figura 21B e Anexo 3). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos na SE 34 foram: Salvador/BA (65), Recife/PE (33), Maceió/AL (22), Fortaleza/CE (20) e Caxias/MA (13).



Fonte: SES – atualizado em 28/08/2021, às 19h.

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 34. Região Nordeste, Brasil, 2021

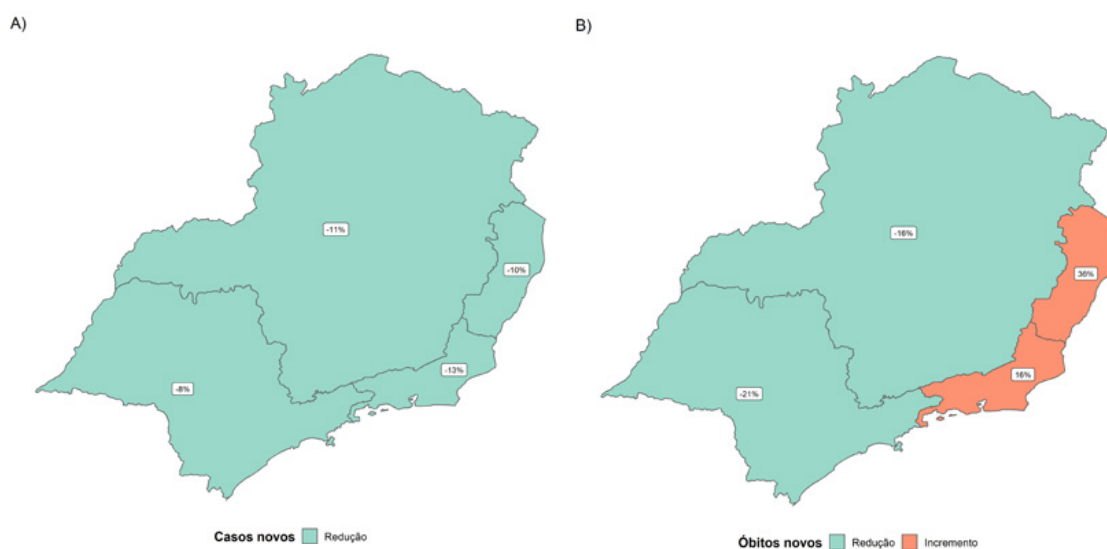


Fonte: SES – atualizado em 28/08/2021, às 19h.

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

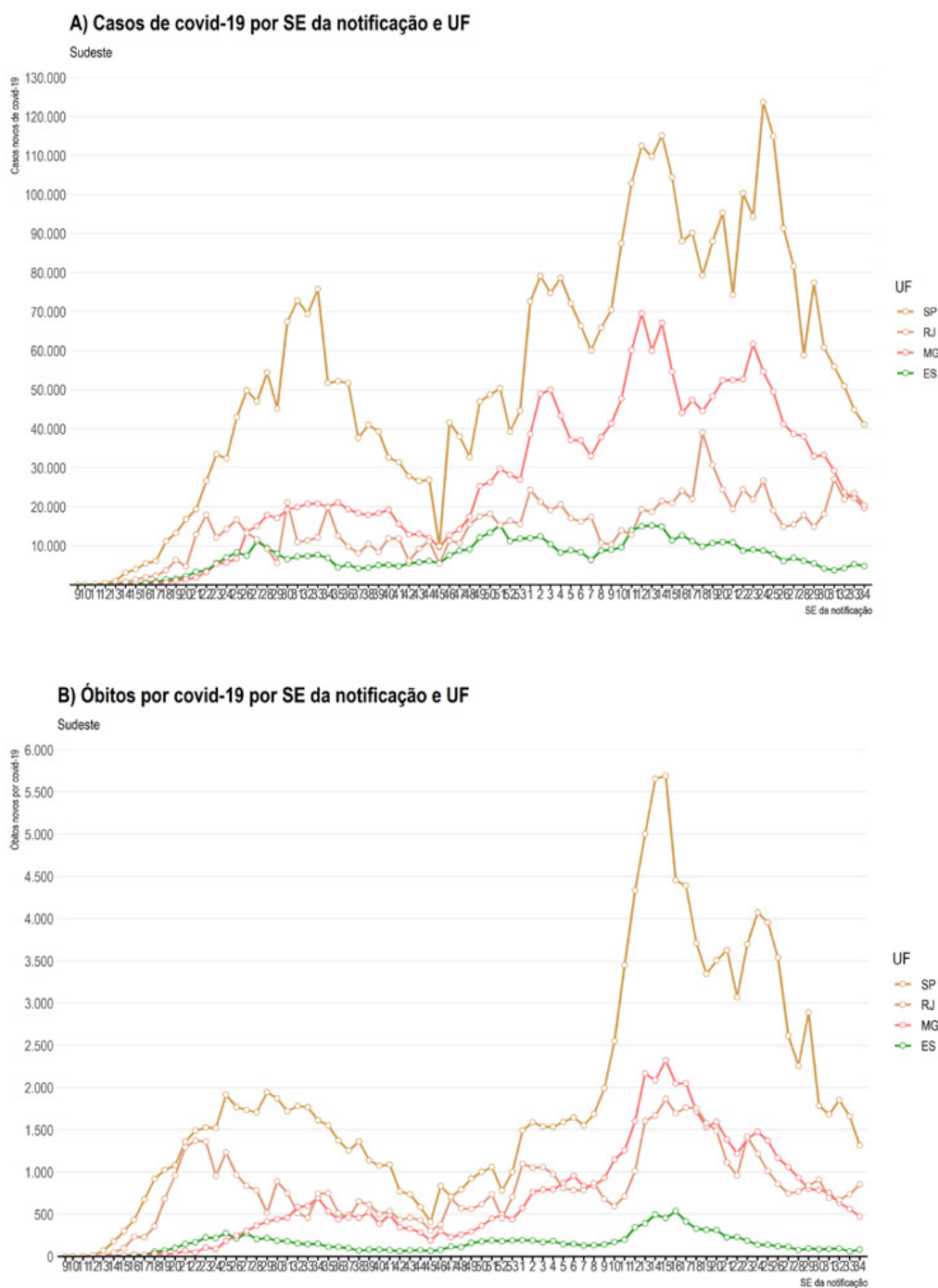
Dentre os estados da região Sudeste, observa-se uma redução de 10% no número de novos registros na SE 34 (85.852) em relação à SE 33 (95.745), com uma média diária de 12.265 casos novos na SE 34, frente a 13.678 na SE 33. Foi observado redução no número de casos novos de covid-19 no Rio de Janeiro (-13%), Minas Gerais (-11%), Espírito Santo (-10%) e São Paulo (-8%) (Figura 22A). Ao final da SE 34, os quatro estados da região Sudeste apresentaram um total de 7.997.267 casos de covid-19 (38,6% do total de casos do Brasil) (Figura 23A e Anexo 4). Os municípios com maior número de novos registros de casos na SE 34 foram: Rio de Janeiro/RJ (11.452), São Paulo/SP (8.516), Belo Horizonte/MG (2.298), Uberlândia/MG (1.557) e Limeira/SP (1.526).

Quanto aos óbitos, verificou-se uma redução de 10% no número de novos óbitos registrados na SE 34 (2.721) em relação à SE 33 (3.014), com uma média diária de 389 novos registros de óbitos na SE 34, frente a 431 observados na SE 33. Foi observado redução no número de novos registros de óbitos por covid-19 em São Paulo (-21%) e Minas Gerais (-16%), e aumento no Rio de Janeiro (+16%) e no Espírito Santo (+36%) (Figura 22B). Ao final da SE 34, os quatro estados da região Sudeste apresentaram um total de 272.814 óbitos (47,1% do total de óbitos no Brasil) (Figura 23B e Anexo 4). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos na SE 34 foram: Rio de Janeiro/RJ (455), São Paulo/SP (272), Niterói/RJ (75), Belo Horizonte/MG (60) e Campinas/SP (54).



Fonte: SES – atualizado em 28/08/2021, às 19h.

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 34. Região Sudeste, Brasil, 2021



Fonte: SES – atualizado em 28/08/2021, 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

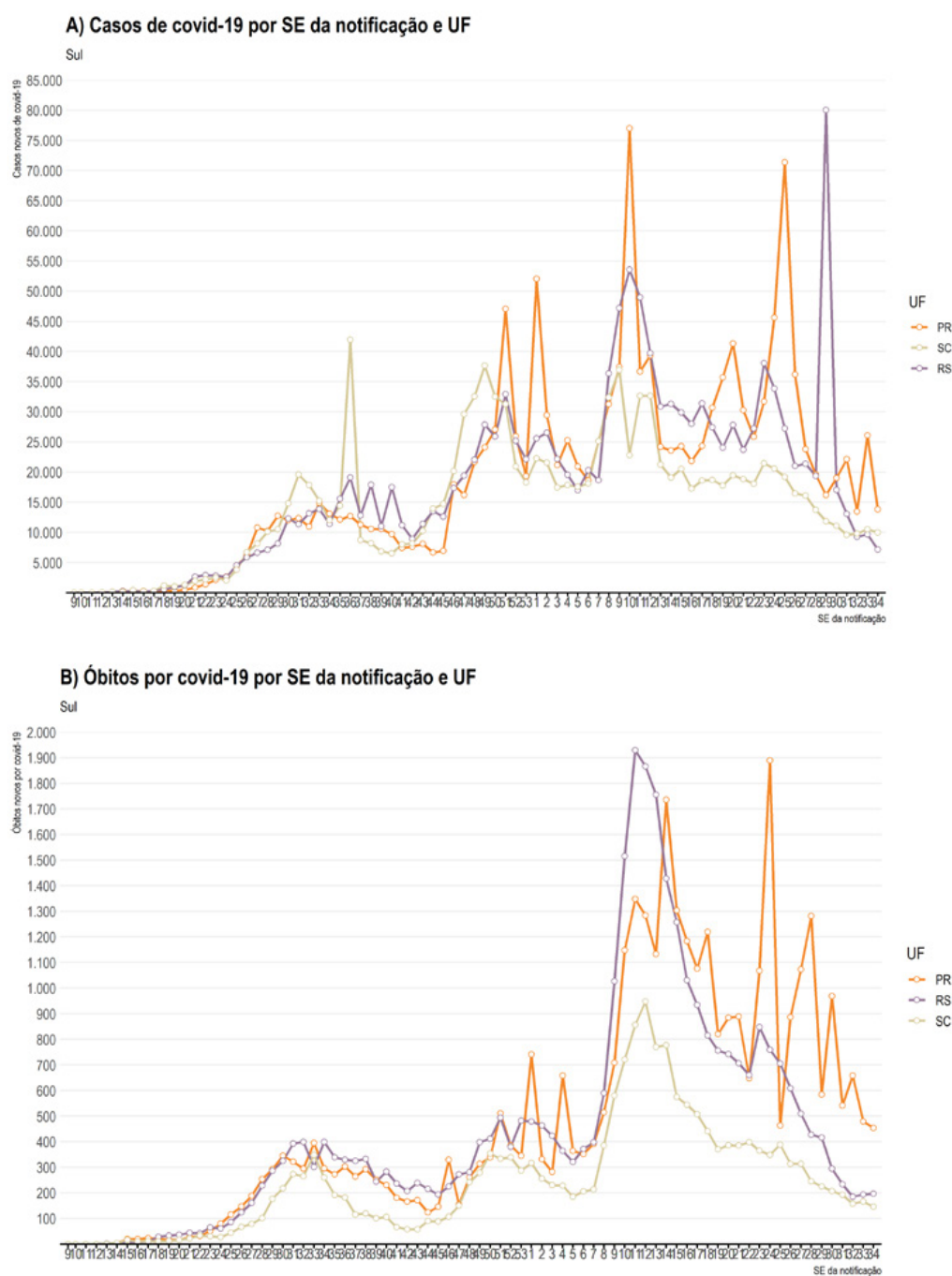
Para os estados da região Sul, observa-se uma redução de 33% no número de casos novos na SE 34 (30.931) em relação à SE 33 (46.189), com uma média de 4.419 casos novos na SE 34, frente a 6.598 na SE 33. Houve redução no número de casos novos registrados durante a semana no Paraná (-47%) e Rio Grande do Sul (-26%), e estabilidade em Santa Catarina (-5%) (Figura 24A). Ao final da SE 34, os três estados apresentaram um total de 4.015.044 casos de covid-19 (19,4% do total de casos do Brasil) (Figura 25A e Anexo 5). Os municípios com maior número de novos registros de casos na SE 34 foram: Curitiba/PR (3.792), Joinville/SC (1.988), Londrina/PR (1.139), Cascavel/PR (783) e Caxias do Sul/RS (775).

Quanto aos óbitos, foi observado uma estabilidade (-5%) no número de novos registros de óbitos na SE 34 (797) em relação à SE 33 (838), com uma média de 114 óbitos diários na semana atual, frente aos 120 registros da SE 33. Houve redução no número de novos óbitos registrados durante a semana em Santa Catarina (-12%), e estabilidade no Paraná (-5%) e Rio Grande do Sul (+2%) (Figura 24B). Ao final da SE 34, os três estados apresentaram um total de 90.147 óbitos por covid-19 (15,6% do total de casos do Brasil) (Figura 25B e Anexo 5). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos na SE 34 foram: Curitiba/PR (146), Porto Alegre/RS (39), Ponta Grossa/PR (26), Joinville/SC (26) e Fazenda Rio Grande/PR (18).



Fonte: SES – atualizado em 28/08/2021, às 19h.

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 34. Região Sul, Brasil, 2021

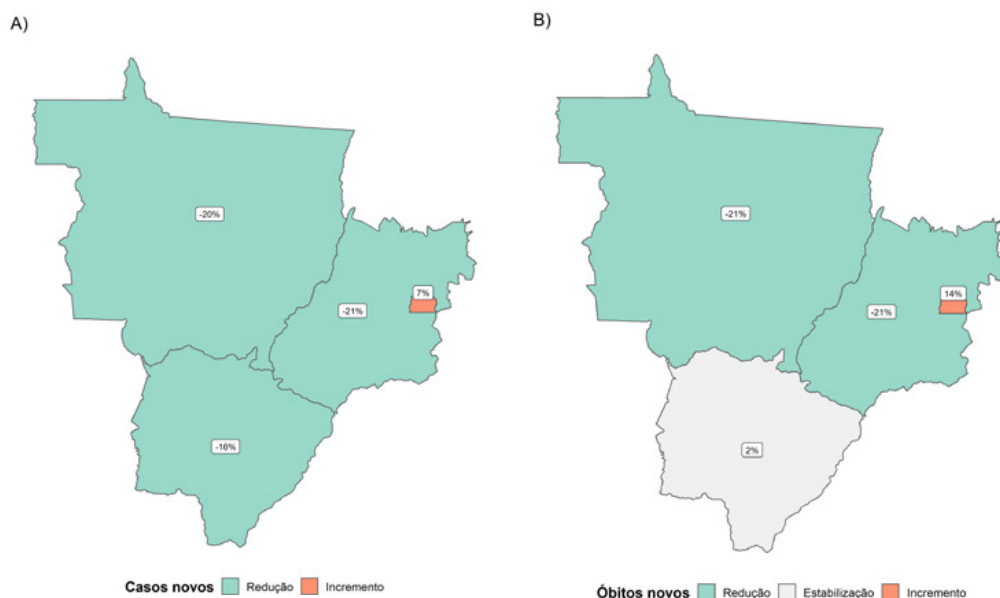


Fonte: SES – atualizado em 28/08/2021 às 19h.

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

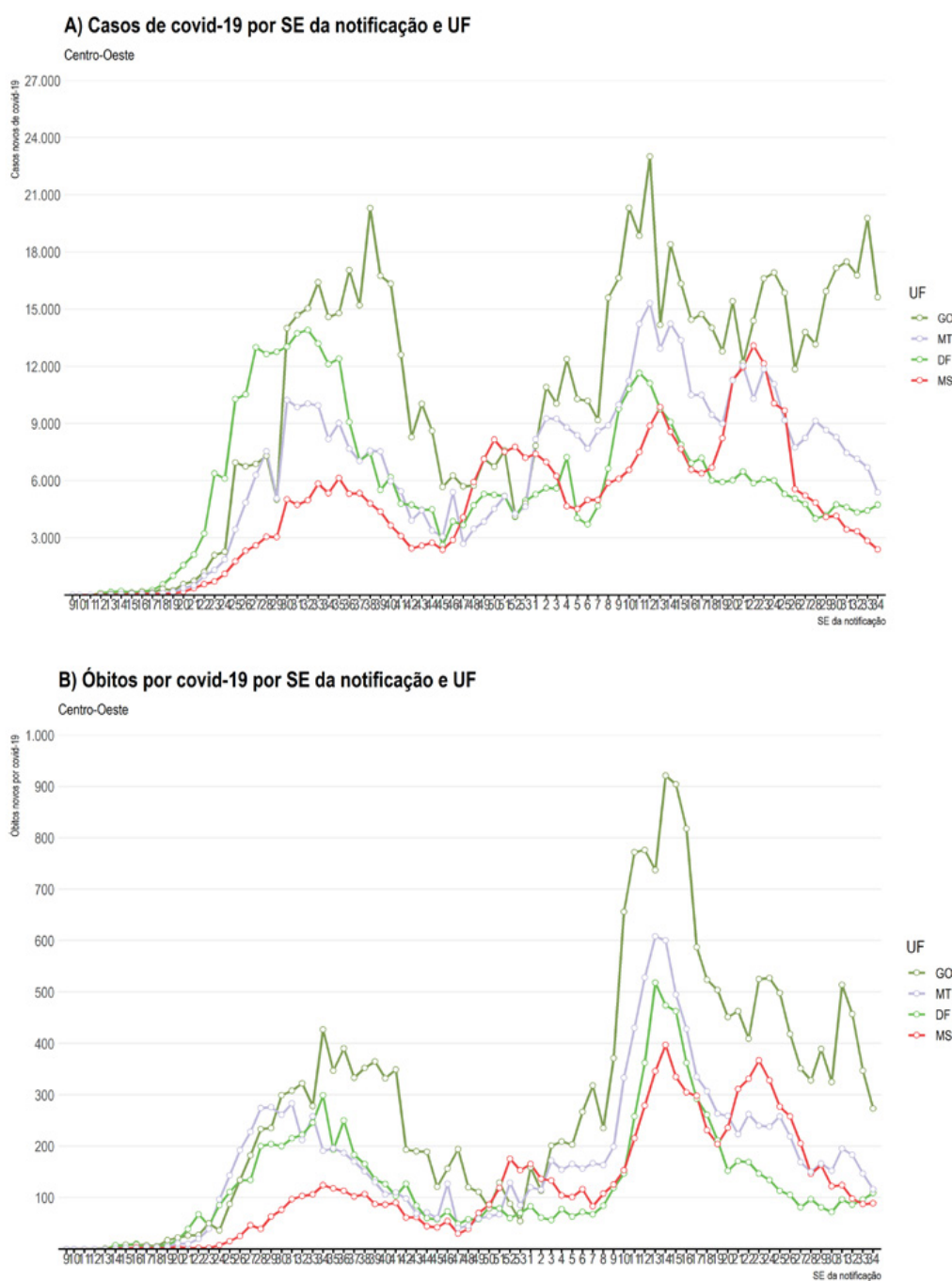
No conjunto das unidades federadas da região Centro-Oeste, observa-se uma redução de 17% no número de casos novos da SE 34 (28.126) em relação à SE 33 (33.744), com uma média diária de 4.018 casos novos na SE 34, frente a 4.821 na SE 33. Foi observado redução em Goiás (-21%), Mato Grosso (-20%) e Mato Grosso do Sul (-16%), e aumento no Distrito Federal (+7%) (Figura 26A). Ao final da SE 34, a região apresentou um total de 2.162.431 casos de covid-19 (10,4% do total de casos do Brasil) (Figura 27A e Anexo 6). Os municípios com maior número de novos registros de casos na SE 34 foram: Brasília/DF (4.734), Goiânia/GO (3.028) e Aparecida de Goiânia/GO (1.714).

Quanto aos óbitos, foi observado uma redução de 13% no número de novos registros de óbitos na SE 34 (587) em relação à SE 33 (677), com uma média diária de novos registros de óbitos de 84 na SE 34, frente a 97 na SE 33. Foi observado redução em Goiás (-21%) e Mato Grosso (-21%), estabilidade em Mato Grosso do Sul (+2%), e aumento no Distrito Federal (+14%) (Figura 26B). As quatro unidades federadas da região Centro-Oeste apresentaram um total de 54.888 óbitos (9,5% do total de óbitos do Brasil) (Figura 27B e Anexo 6). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos na SE 34 foram: Brasília/DF (109), Goiânia/GO (63) e Campo Grande/MS (58).



Fonte: SES – atualizado em 28/08/2021, às 19h.

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 34. Região Centro-Oeste, Brasil, 2021



Fonte: SES – atualizado em 28/08/2021 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

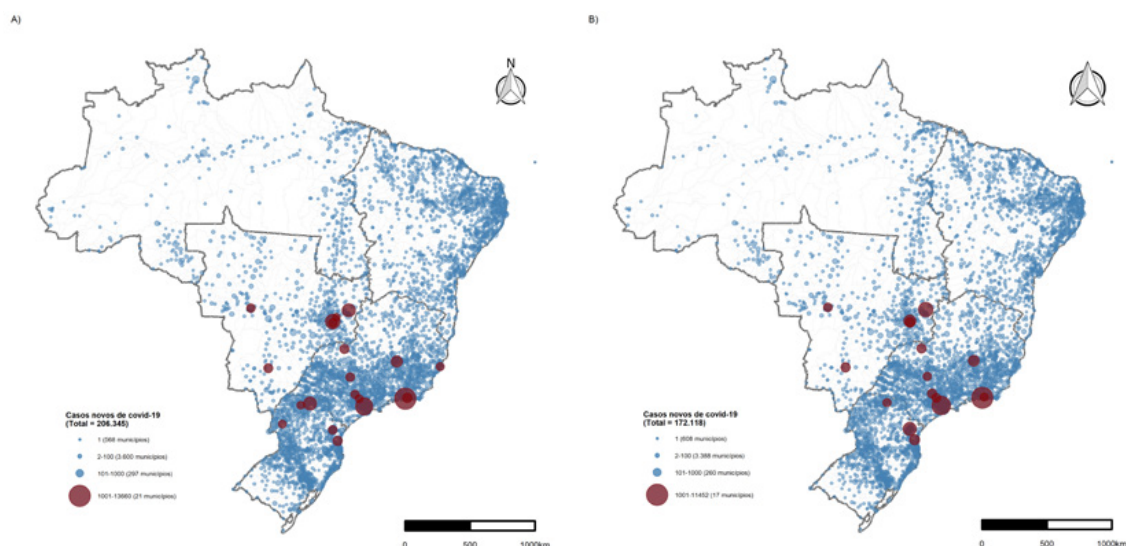
A Figura 28 mostra a distribuição espacial dos casos novos para covid-19 por município ao final das SE 33 e 34 (Figura 28 A e B, respectivamente). Até o dia 28 de agosto de 2021, 100% dos municípios brasileiros registraram pelo menos um caso confirmado da doença. Durante a SE 34 de 2021, 4.273 municípios apresentaram casos novos, sendo que destes, 608 apresentaram apenas 1 caso nesta semana; 3.388 apresentaram de 2 a 100 casos; 260 apresentaram entre 100 e 1.000 casos novos; e 17 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 33 e 34 (Figura 29 A e B, respectivamente). Até o dia 28 de agosto de 2021, 5.539 (99,4%) dos municípios brasileiros apresentaram pelo menos um óbito pela doença desde o início da pandemia.

Durante a SE 34 de 2021, 1.262 municípios apresentaram óbitos novos, sendo que desses, 719 apresentaram apenas um óbito novo; 469 apresentaram de 2 a 10 óbitos novos; 63 municípios apresentaram de 11 a 50 óbitos novos; e 11 municípios apresentaram mais de 50 óbitos novos.

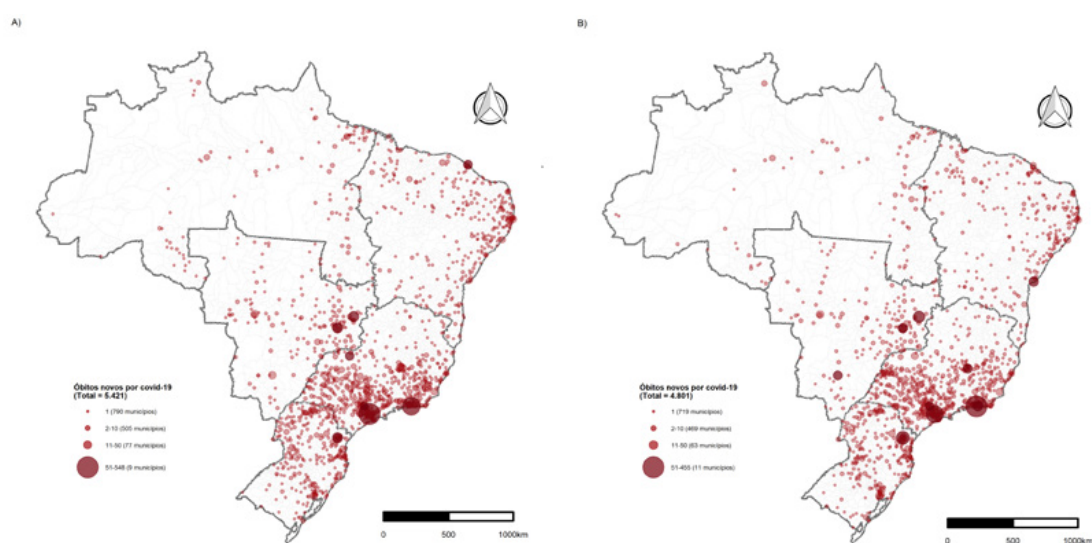
Ao longo do tempo, observa-se uma transição dos casos de covid-19 das cidades que fazem parte das regiões metropolitanas para as cidades do interior do país. Na SE 13 de 2020, 87% dos casos novos eram oriundos das capitais e regiões metropolitanas e 13% das demais cidades do país. Ao final da SE 34 de 2021, 58% 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 34 de 2021, os óbitos novos ocorridos em regiões interioranas (51%) superam àquelas registradas em regiões metropolitanas (49%) (Figura 30B e Anexo 8).

Entre os dias 28/07 a 28/08/2021 foram constatados 167 (3%) municípios que não apresentaram casos novos notificados por covid-19. Ainda neste mesmo período, 2.423 (43,5%) municípios brasileiros não notificaram óbitos novos.



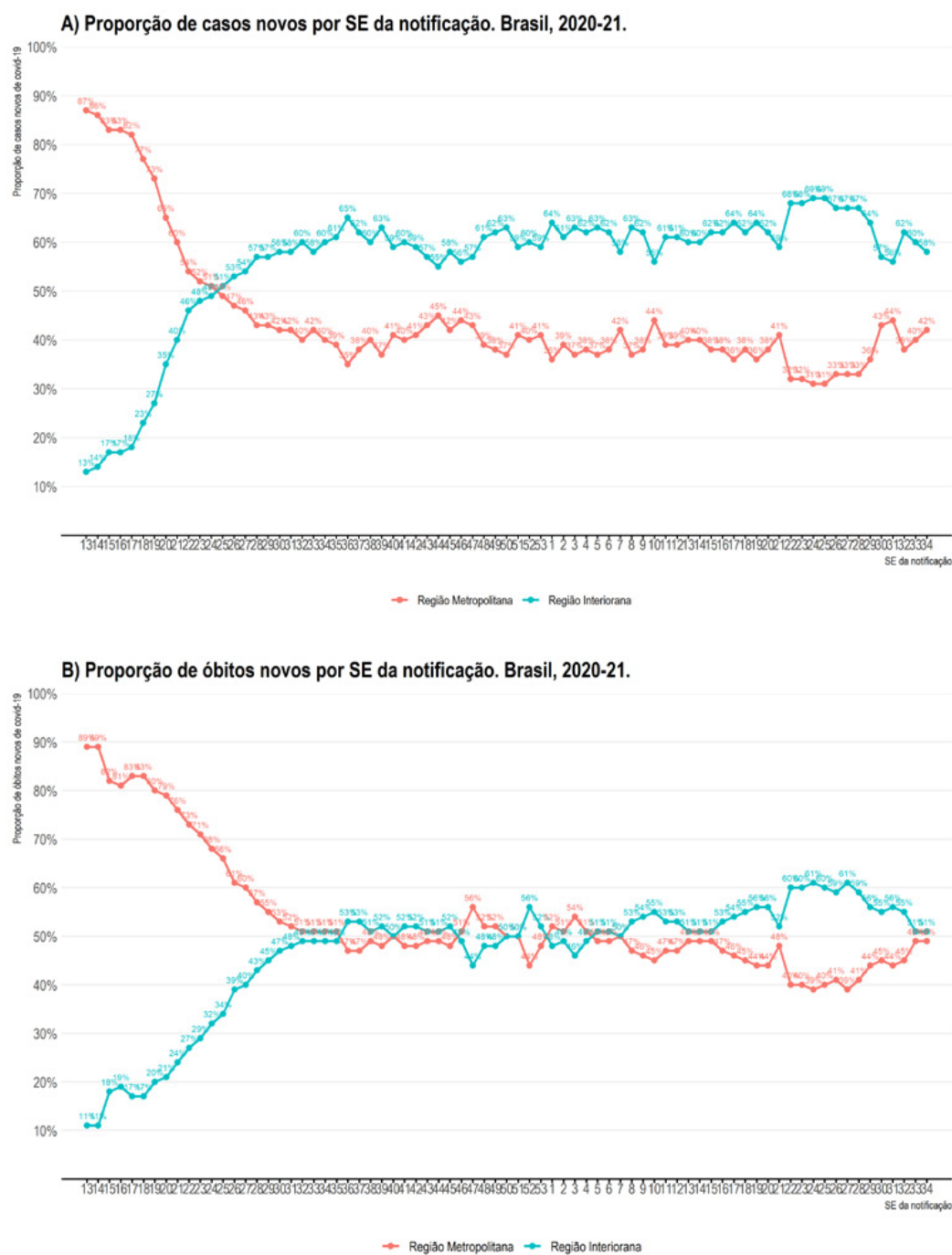
Fonte: SES – atualizado em 28/08/2021 às 19h.

FIGURA 28 Distribuição espacial dos casos novos de covid-19, por município, ao final das semanas epidemiológicas 32 (A) e 33 (B). Brasil, 2021



Fonte: SES – atualizado em 28/08/2021, às 19h.

FIGURA 29 Distribuição espacial dos óbitos novos por covid-19, por município, ao final das semanas epidemiológicas 32 (A) e 33 (B). Brasil, 2021



Fonte: SES – atualizado em 28/08/2021, 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

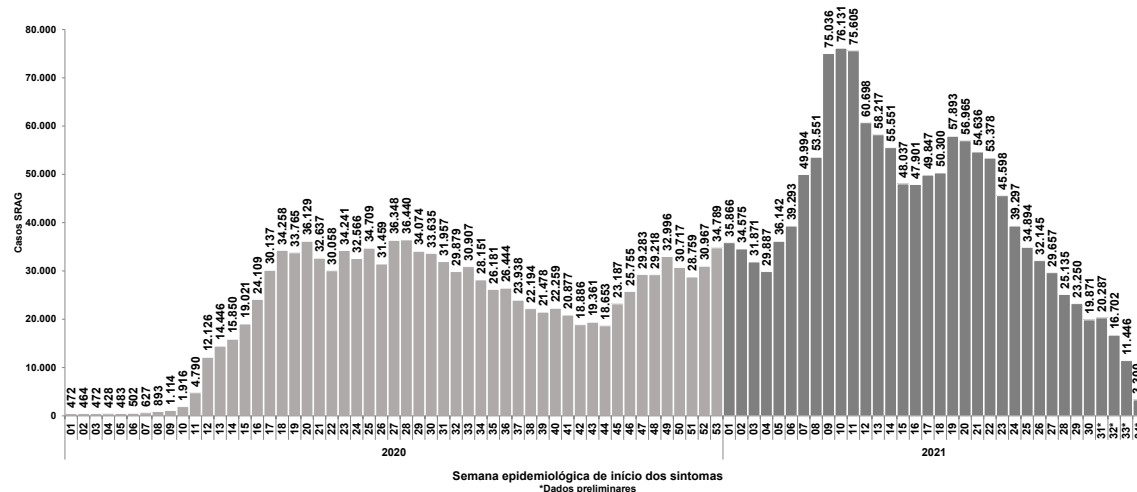
SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SRAG)

SRAG HOSPITALIZADO

Foram notificados 2.607.964 casos de SRAG hospitalizados no Brasil, de 2020 até a SE 34 de 2021. No ano epidemiológico de 2020, até a SE 53, foram notificados 1.175.005. Em 2021, até a SE 34, 1.432.959 casos de SRAG registrados no SIVEP-Gripe (Figura 31). É importante ressaltar que a redução do número de registros, a partir da SE 31 de 2021, 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).

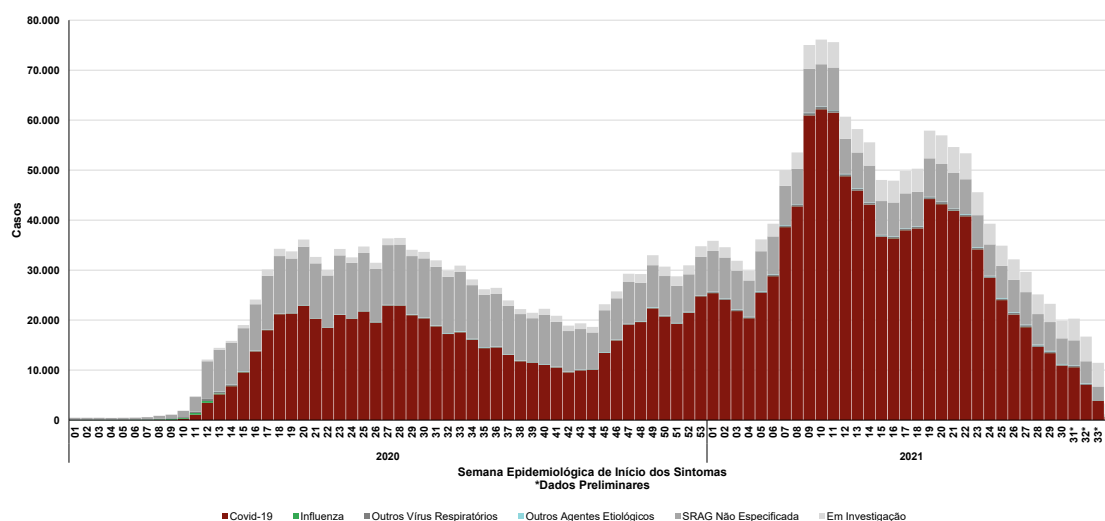
No ano epidemiológico de 2020, 59,1% dos casos foram confirmados para covid-19 e 35,5% foram classificados como SRAG não especificada. Observa-se o aumento da notificação dos casos de covid-19 a partir da SE 10 até a SE 18. Desta semana até a SE 28 verifica-se uma estabilização das notificações de casos 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 05, com estabilização da SE 11 a 22, com posterior tendência de queda (Figura 32).

Em 2021, do total de 1.432.959 casos de SRAG hospitalizados com início de sintomas até SE 34, 73,7% (1.056.360) foram confirmados para covid-19, 15,9% (227.836) por SRAG não especificada, 0,7% (9.747) por outros vírus respiratórios, 0,2% (2.909) por outros agentes etiológicos, 0,1% (902) foram causados por influenza e 9,4% (135.205) estão com investigação em andamento (Tabela 2). Em relação à semana epidemiológica anterior foram notificados 23.839 novos casos de SRAG.



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 30/8/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

FIGURA 31 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave hospitalizados, segundo semana epidemiológica de início dos sintomas Brasil, 2020 a 2021, até a SE 34



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 30/8/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

FIGURA 32 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizados, segundo classificação final do caso e semana epidemiológica de início dos sintomas. Brasil, 2020 a 2021, até a SE 34

TABELA 2 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) notificados segundo classificação final. Brasil, até a SE 34/2021

SRAG	TOTAL 2021 (até SE 34)	
	n	%
Covid-19	1.056.360	73,7%
Influenza	902	0,1%
Outros Vírus Respiratórios	9.747	0,7%
Outros Agentes Etiológico	2.909	0,2%
Não especificada	227.836	15,9%
Em Investigação	135.205	9,4%
TOTAL	1.432.959	100,0%

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 30/8/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

Dentre as regiões do país de residência, as com maior número de casos de SRAG notificados até a SE 34 foram: Sudeste com 700.989 casos (52,7%), seguida da região Sul, com 257.677 (19,4%) casos. Em se tratando dos casos de SRAG pela covid-19, a região que se destaca é a Sudeste com 515.159 (52,5%) casos, destes 306.730 (59,5%) em São Paulo e 121.237 (23,5%) em Minas Gerais; seguida da região Sul, com 199.394 (20,3%), destes 79.024 (39,6%) no Paraná e 73.211 (36,7%) no Rio Grande do Sul (Tabela 3).

Em relação aos casos de SRAG, 791.843 (55,3%) são do sexo masculino e a faixa etária com o maior número de casos notificados é a de 50 a 59 anos de idade com 286.056 (20,0%) casos. Em relação aos casos de SRAG por covid-19, 591.956 (56,0%) são do sexo masculino e a faixa etária mais acometida foi a de 50 a 59 anos de idade com 234.523 (22,2%) (Tabela 4).

TABELA 3 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizados, segundo classificação final e região/unidade federada de residência. Brasil, 2021 até SE 34

Região/UF de residência	Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	
Região Norte	67.525	34	289	121	11.579	6.536	86.084
Rondônia	9.800	16	8	30	1.087	1.196	12.137
Acre	2.585	0	0	2	510	217	3.314
Amazonas	18.613	2	186	29	2.893	666	22.389
Roraima	2.217	2	11	2	284	12	2.528
Pará	25.460	9	30	26	4.967	2.434	32.926
Amapá	3.133	2	7	2	160	56	3.360
Tocantins	5.717	3	47	30	1.678	1.955	9.430
Região Nordeste	169.935	237	715	624	45.237	40.671	257.419
Maranhão	13.138	151	18	112	2.376	2.196	17.991
Piauí	10.798	41	25	15	1.395	1.064	13.338
Ceará	34.250	6	126	18	6.595	16.302	57.297
Rio Grande do Norte	11.488	5	34	48	2.229	1.057	14.861
Paraíba	15.840	20	0	72	4.672	2.178	22.782
Pernambuco	18.718	0	123	23	11.922	11.918	42.704
Alagoas	12.109	10	10	2	3.500	1.740	17.371
Sergipe	10.935	0	6	41	2.745	1.851	15.578
Bahia	42.659	4	373	293	9.803	2.365	55.497
Região Sudeste	515.159	550	4.017	1.842	120.053	59.368	700.989
Minas Gerais	121.237	134	429	424	33.627	18.315	174.166
Espírito Santo	6.219	0	44	79	1.542	1.003	8.887
Rio de Janeiro	80.973	84	479	112	17.983	11.278	110.909
São Paulo	306.730	332	3.065	1.227	66.901	28.772	407.027
Região Sul	199.394	20	3.203	220	35.140	19.700	257.677
Paraná	79.024	1	1.712	53	16.422	15.889	113.101
Santa Catarina	47.159	3	413	69	7.482	1.782	56.908
Rio Grande do Sul	73.211	16	1.078	98	11.236	2.029	87.668
Região Centro-Oeste	104.177	61	1.520	102	15.806	8.908	130.574
Mato Grosso do Sul	20.355	5	378	29	5.187	2.263	28.217
Mato Grosso	16.563	19	5	10	965	3.025	20.587
Goiás	47.171	37	474	54	6.208	2.705	56.649
Distrito Federal	20.088	0	663	9	3.446	915	25.121
Outros países	171	0	3	0	21	21	216
Total	1.056.361	902	9.747	2.909	227.836	135.204	1.432.959

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 30/8/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

TABELA 4 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizados, segundo classificação final, faixa etária e sexo. Brasil, 2021 até SE 34

Faixa etária (em anos)	Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	
<1	4.298	46	5.145	159	17.467	5.965	33.080
1 a 5	4.290	70	2.879	185	22.918	6.543	36.885
6 a 19	7.658	33	573	155	13.143	4.339	25.901
20 a 29	41.631	34	138	134	10.361	6.279	58.577
30 a 39	125.460	93	110	221	14.960	14.379	155.223
40 a 49	190.997	130	116	260	19.589	20.269	231.361
50 a 59	234.523	169	159	324	26.478	24.403	286.056
60 a 69	202.784	131	195	470	33.334	21.583	258.497
70 a 79	145.415	98	218	476	33.702	17.574	197.483
80 a 89	78.819	80	158	393	26.758	10.875	117.083
90 ou mais	20.486	18	56	132	9.126	2.995	32.813
Sexo							
Masculino	591.956	490	5.330	1.597	118.852	73.618	791.843
Feminino	464.261	412	4.413	1.312	108.903	61.527	640.828
Ignorado	144	0	4	0	81	59	288
Total geral	1.056.361	902	9.747	2.909	227.836	135.204	1.432.959

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 30/8/2021 às 12h, sujeitos a revisões..

A raça/cor branca é a mais frequente entre os casos de SRAG (608.185; 42,4%), seguida da parda (499.573; 34,9%), preta (60.033; 4,2%), amarela (13.011; 0,9%) e indígena (2.115; 0,1%). É importante ressaltar que 250.042 (17,4%) ignoraram a informação. Para os casos de SRAG por covid-19 a raça/cor mais prevalente é a branca (469.397; 44,4%), seguida da parda (353.770; 33,5%), preta (42.650; 4,0%), amarela (9.680; 0,9%) e indígena (1.358; 0,1%). Observa-se que um total de 179.506 (17,0%) possuem a informação ignorada (Tabela 5).

TABELA 5 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizados, segundo classificação final e raça. Brasil, 2021 até SE 34

Raça/cor	Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	
Branca	469.397	336	4.195	1.411	87.735	45.111	608.185
Preta	42.650	32	315	164	11.637	5.235	60.033
Amarela	9.680	10	33	37	1.996	1.255	13.011
Parda	353.770	411	3.074	1.055	86.437	54.826	499.573
Indígena	1.358	0	40	11	480	226	2.115
Ignorado	179.506	113	2.090	231	39.551	28.551	250.042
Total	1.056.361	902	9.747	2.909	227.836	135.204	1.432.959

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 30/8/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

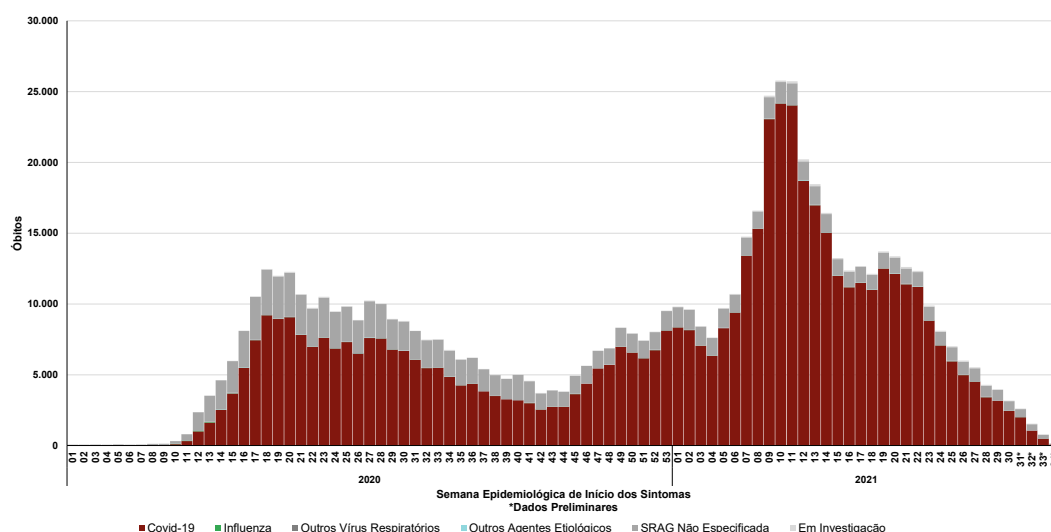
ÓBITOS POR SRAG

Foram notificados 689.055 óbitos de SRAG no Brasil, de 2020 até a SE 34 de 2021. No ano epidemiológico de 2020, até a SE 53, foram notificados 314.830 óbitos por SRAG no SIVEP-Gripe e em 2021, até a SE 34, 374.225. No ano epidemiológico de 2020, 73,1% dos óbitos foram confirmados para covid-19 e 26,0% foram classificados como SRAG não especificada. 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 do mesmo ano 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, com queda a partir da SE 12, acompanhada de estabilização até a SE 22 e tendência de redução a partir da SE 23. Destaca-se que a redução no número de óbitos registrados com início de sintomas a partir da SE 31 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 689.055 casos de SRAG que evoluíram a óbito entre 2020 e 2021, 2.556 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 (86.713, 12,6%) ocorreu no mês de março de 2021, notificados até o dia 30 de agosto, desses, 79.679 (91,9%) ocorreram em decorrência da covid-19. Em 2021, registrou-se 38.657 óbitos em janeiro, 35.694 em fevereiro, 81.305 em abril, 58.151 em maio, 51.452 em junho, 30.886 em julho e 15.312 em agosto, até o dia 30. Já em 2020, o mês com maior número de notificações foi maio com 46.747 registros, seguido de julho, com 41.478 registros e de junho, com 40.903 (Figura 34).

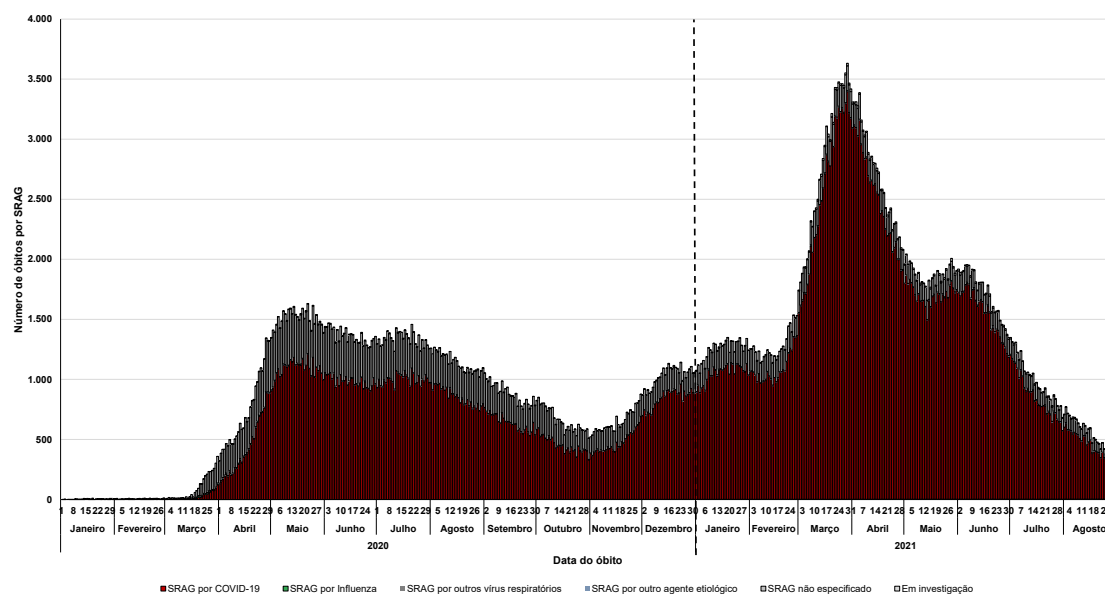
Em 2021, do total de 374.225 óbitos por SRAG com início de sintomas até a SE 34, 89,6% (335.151) foram confirmados para covid-19, 9,6% (35.760) por SRAG não especificada, 0,1% (534) por outros agentes etiológicos, 0,1% (311) por outros vírus respiratórios, 0,0% (139) por influenza e 0,6% (2.330) estão com investigação em andamento (Tabela 6). Em relação à semana epidemiológica anterior, foram notificados 5.879 novos óbitos por SRAG.

Dentre as regiões do país de residência, as com maior número de óbitos por SRAG notificados até a SE 34 foram: Sudeste com 182.348 óbitos (48,7%), seguida da região Nordeste, com 66.204 (17,7%). Em se tratando dos óbitos de SRAG por covid-19, a região que se destaca é a Sudeste com 163.606 (48,8%) óbitos, destes 92.904 (56,8%) em São Paulo e 38.989 (23,8%) em Minas Gerais; seguida da Sul, com 59.389 (17,7%), destes 23.604 (39,7%) no Rio Grande do Sul e 23.025 (38,8%) no Paraná (Tabela 7).



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 30/8/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

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 34



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 30/8/2021 às 12h, sujeitos a revisões..

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

TABELA 6 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) notificados, segundo classificação final. Brasil, até a SE 34/2021

SRAG	TOTAL 2021 (até SE 34)	
	n	%
covid-19	335.151	89,6%
influenza	139	0,0%
Outros vírus respiratórios	311	0,1%
Outros agentes etiológicos	534	0,1%
Não especificada	35.760	9,6%
Em investigação	2.330	0,6%
TOTAL	374.225	100,0%

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 30/8/2021 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 34

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	
Região Norte	24.412	7	19	20	1.898	89	26.445
Rondônia	3.850	6	0	5	103	7	3.971
Acre	935	0	0	1	151	0	1.087
Amazonas	6.849	0	13	2	684	4	7.552
Roraima	980	0	0	2	112	0	1.094
Pará	8.828	0	3	7	746	33	9.617
Amapá	764	1	1	0	14	2	782
Tocantins	2.206	0	2	3	88	43	2.342
Região Nordeste	56.229	49	42	149	8.668	1.067	66.204
Maranhão	4.793	35	3	48	666	9	5.554
Piauí	2.993	3	1	6	194	24	3.221
Ceará	13.556	0	12	4	1.356	389	15.317
Rio Grande do Norte	3.817	0	0	15	537	86	4.455
Paraíba	5.145	5	0	16	902	11	6.079
Pernambuco	6.872	0	11	8	2.003	524	9.418
Alagoas	3.168	4	1	0	723	4	3.900
Sergipe	3.289	0	1	8	251	7	3.556
Bahia	12.596	2	13	44	2.036	13	14.704
Região Sudeste	163.606	70	60	287	17.659	666	182.348
Minas Gerais	38.989	17	9	86	4.999	280	44.380
Espírito Santo	2.816	0	4	29	391	0	3.240
Rio de Janeiro	28.897	16	13	25	2.605	66	31.622
São Paulo	92.904	37	34	147	9.664	320	103.106
Região Sul	59.389	1	132	51	5.242	110	64.925
Paraná	23.025	0	106	18	1.931	37	25.117
Santa Catarina	12.760	0	2	10	641	9	13.422
Rio Grande do Sul	23.604	1	24	23	2.670	64	26.386
Região Centro-Oeste	31.435	12	57	27	2.291	398	34.220
Mato Grosso do Sul	6.627	0	32	6	648	35	7.348
Mato Grosso	4.700	3	2	2	79	8	4.794
Goiás	15.019	9	10	17	1.193	343	16.591
Distrito Federal	5.089	0	13	2	371	12	5.487
Outros países	80	0	1	0	2	0	83
Total	335.151	139	311	534	35.760	2.330	374.225

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 30/8/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

Dentre os óbitos por SRAG, 206.929 (55,3%) são de indivíduos do sexo masculino e a faixa etária com o maior número de óbitos notificados é a de 60 a 69 anos de idade, com 86.824 (23,2%) óbitos. Em relação aos óbitos de SRAG por covid-19, 186.004 (55,5%) são do sexo masculino e a faixa etária mais acometida foi a de 60 a 69 anos, 79.196 (23,6%) (Tabela 8).

TABELA 8 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final, faixa etária e sexo. Brasil, 2021 até SE 34

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	352	1	73	4	389	23	842
1 a 5	176	0	28	4	205	3	416
6 a 19	667	0	17	10	324	17	1.035
20 a 29	5.158	3	6	24	692	40	5.923
30 a 39	18.776	7	9	46	1.435	128	20.401
40 a 49	38.534	18	16	50	2.686	250	41.554
50 a 59	64.846	25	25	63	4.473	386	69.818
60 a 69	79.196	36	29	92	7.013	458	86.824
70 a 79	70.461	22	52	114	8.181	462	79.292
80 a 89	44.058	22	37	91	7.381	415	52.004
90 ou mais	12.927	5	19	36	2.981	148	16.116
Sexo							
Masculino	186.004	82	162	329	19.102	1.250	206.929
Feminino	149.106	57	149	205	16.653	1.078	167.248
Ignorado	41	0	0	0	5	2	48
Total geral	335.151	139	311	534	35.760	2.330	374.225

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 30/8/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

A raça/cor branca é a mais frequente dentre os óbitos de SRAG (167.201; 44,7%), seguida da parda (132.403; 35,4%), preta (18.459; 4,9%), amarela (3.200; 0,9%) e indígena (554; 0,1%). É importante ressaltar que 52.408 (14,0%) óbitos possuem a informação ignorada. Já para os óbitos de SRAG por covid-19 a raça/cor branca (151.751; 45,3%) foi a mais frequente, seguida da parda (117.370; 35,0%), preta (16.100; 4,8%), amarela (2.850; 0,9%) e indígena (482; 0,1%). Possuem essa informação ignorada 46.598 (13,9%) óbitos por SRAG por covid-19 (Tabela 9).

TABELA 9 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final e raça. Brasil, 2021 até a SE 34

Raça	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	
Branca	151.751	52	141	228	14.402	627	167.201
Preta	16.100	7	8	41	2.197	106	18.459
Amarela	2.850	1	2	10	320	17	3.200
Parda	117.370	63	106	206	13.616	1.042	132.403
Indígena	482	0	3	0	67	2	554
Ignorado	46.598	16	51	49	5.158	536	52.408
Total	335.151	139	311	534	35.760	2.330	374.225

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 30/8/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

CASOS E ÓBITOS DE SRAG POR COVID-19

Entre as semanas epidemiológicas 8 de 2020 a 34 de 2021 (que compreende entre os dias 26 de fevereiro de 2020 a 28 de agosto de 2021), 1.751.044 casos de SRAG por covid-19 foram notificados no SIVEP-Gripe. Neste período, a SE com o maior registro de casos foi a 10 de 2021 (7 a 13 de março), representando 3,6% (62.182) das notificações.

Neste mesmo período foram notificados 565.354 casos de SRAG por covid-19 que evoluíram a óbito, tendo na SE 10 de 2021 (7 a 13 de março) a maior ocorrência de óbitos 4,3% (24.163).

Na região Centro-Oeste, o maior registro de casos de SRAG por covid-19 ocorreu na SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março), representando 3,6% (6.036) dos casos e 4,9% (2.442) dos óbitos foram notificados na SE 11 de 2021 (14 a 20 de março). Diferentemente do Norte do país que, até o momento, tem a SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março) com o maior número de casos notificados, com 3,3% (4.174) do total, e a SE 2 de 2021 (10 a 16 de janeiro) com o maior registro de óbitos, com 3,9% (1.798) dos óbitos notificados até a SE 34 de 2021. Na região Nordeste, 3,3% (10.148) dos casos foram notificados na SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março) e 3,6% (3.910) dos óbitos foram notificados na mesma semana epidemiológica (Figura 35).

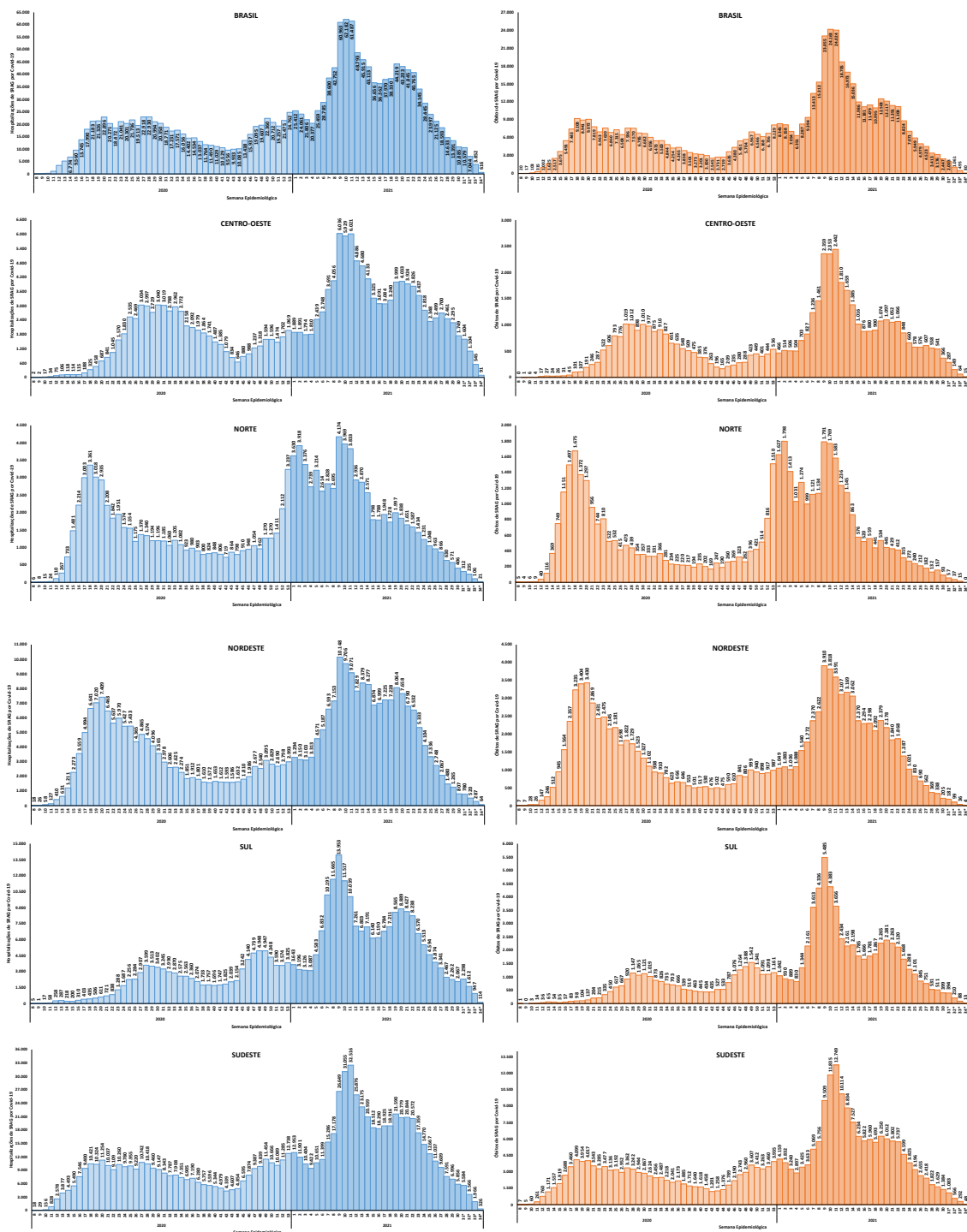
No Sudeste do país, 3,8% (32.516) dos casos foram notificados entre os dias 14 e 20 de março de 2021 (SE 11) e 4,7% (12.749) dos óbitos de SRAG por covid-19 na mesma semana (Figura 35). Na região Sul do país, a SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março) apresentou o maior número de registros de casos, 4,7% (13.953) e, também, o maior número de óbitos, 6,4% (5.485) do total.

O estado com a maior incidência de casos de SRAG por covid-19 notificados entre as SE 30 e 33 de 2021 é o Goiás (40,0/100 mil habitantes), seguido do Distrito Federal (34,0/100 mil habitantes), do Paraná (28,8/100 mil habitantes), do Rio de Janeiro (27,4/100 mil habitantes), de Santa Catarina (22,7/100 mil habitantes) e do Mato Grosso do Sul (21,3/100 mil habitantes). Quanto à mortalidade de SRAG por covid-19, Goiás (7,5/100 mil habitantes) é a UF com a maior taxa apresentada no mesmo período, seguida do Rio de Janeiro (6,4/100 mil habitantes), do Mato Grosso do Sul (5,1/100 mil habitantes), do Paraná (4,3/100 mil habitantes), do Distrito Federal (3,9/100 mil habitantes) e de Santa Catarina (3,8/100 mil habitantes) (Figura 36). Nesta análise, não foi incluída a SE 34, 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, os meses com maior número de notificações foram maio, com 33.643 óbitos, seguindo de julho e de junho, com 30.934 e 29.486 notificações, respectivamente. Em 2021, os meses que mais notificaram óbitos foram março, com 79.679 registros, abril, com 75.332 registros e maio, com 52.862 registros. Foram notificados 12.500 óbitos em agosto, até o dia 30. O dia 29 de março de 2021 foi o que registrou o maior número de óbitos de SRAG por covid-19 no sistema de informação desde 2020 até o momento, com um total de 3.394 óbitos ocorridos nesta data, seguido do dia 28 do mesmo mês, com 3.294 óbitos (Figura 37).

Até a SE 34, 89,9% (916.115) dos casos de SRAG por covid-19 foram encerrados por critério laboratorial, 6,4% (65.072) encerrados por clínico imagem, 2,5% (25.463) por critério clínico e 1,2% (12.243) como clínico epidemiológico. Não foram incluídos nesta análise 3,5% dos casos de SRAG por covid-19, os quais não possuem informações de critério preenchido ou que aguardam conclusão (Tabela 10). Dentre os óbitos de SRAG por covid-19, 90,7% (298.759) foram encerrados por critério laboratorial, 5,6% (18.309) por clínico imagem, 2,5% (8.088) por critério clínico e 1,2% (4.077) clínico epidemiológico. Não foram incluídos nesta análise 1,8% dos óbitos por SRAG por covid-19, os quais não possuem informações de critério preenchido ou que aguardam conclusão (Tabela 11).

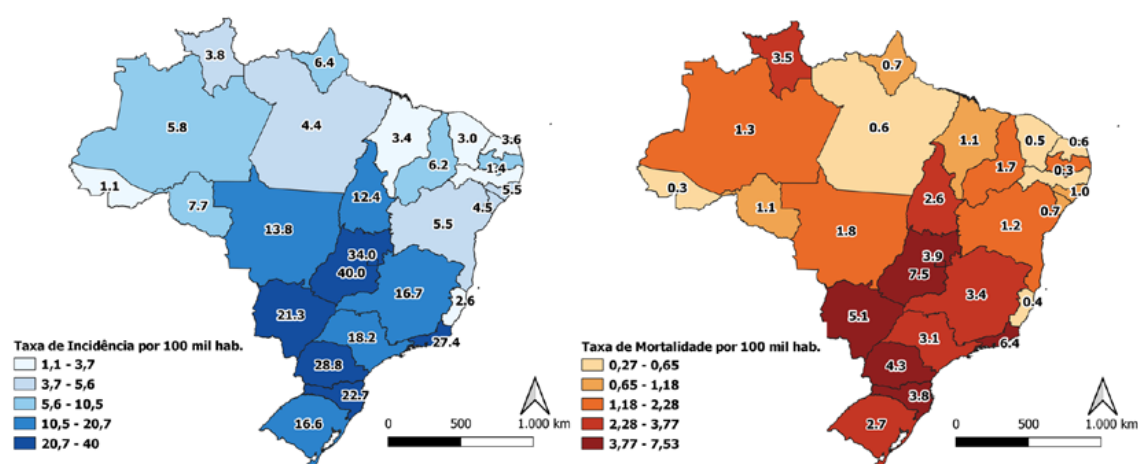
Entre os 335.151 óbitos de SRAG por covid-19 notificados em 2021 até a SE 34, 199.234 (59,4%) apresentavam pelo menos uma comorbidade. Cardiopatia e diabetes foram as condições mais frequentes, sendo que a maior parte destes indivíduos que evoluiu a óbito e apresentava alguma comorbidade possuía 60 anos 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 30/8/2021 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 34



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 30/8/2021 às 12h, sujeitos a revisões..

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

FIGURA 36 Incidência e mortalidade de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo UF de residência. Brasil, 2021, SE 28 a 31

TABELA 10 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo critério de encerramento e região. Brasil, 2021, até a SE 34

Região/UF de residência	Critério de encerramento				Total
	Laboratorial	Clínico Epidemiológico	Clínico	Clínico Imagem	
Região Norte	49.779	2.345	3.417	9.321	64.862
Rondônia	7.410	362	816	592	9.180
Acre	2.030	114	260	114	2.518
Amazonas	13.353	1.139	1.011	2.751	18.254
Roraima	1.380	7	28	790	2.205
Pará	19.721	477	884	3.196	24.278
Amapá	1.142	16	271	1.613	3.042
Tocantins	4.743	230	147	265	5.385
Região Nordeste	141.005	2.951	6.300	9.053	159.309
Maranhão	8.575	681	1.211	1.306	11.773
Piauí	8.441	78	188	1.546	10.253
Ceará	27.755	676	1.743	1.501	31.675
Rio Grande do Norte	10.307	114	135	376	10.932
Paraíba	13.910	33	159	1.115	15.217
Pernambuco	16.271	119	1.199	431	18.020
Alagoas	10.311	241	189	446	11.187
Sergipe	9.230	81	250	343	9.904
Bahia	36.205	928	1.226	1.989	40.348
Região Sudeste	455.233	4.837	9.146	31.332	500.548
Minas Gerais	112.912	933	1.068	3.264	118.177
Espírito Santo	5.236	84	57	323	5.700
Rio de Janeiro	60.787	1.135	4.150	12.729	78.801
São Paulo	276.298	2.685	3.871	15.016	297.870
Região Sul	181.268	1.646	4.123	6.281	193.318
Paraná	72.200	434	1.551	544	74.729
Santa Catarina	40.748	924	1.657	2.132	45.461
Rio Grande do Sul	68.320	288	915	3.605	73.128
Região Centro-Oeste	88.672	462	2.476	9.079	100.689
Mato Grosso do Sul	19.512	34	60	332	19.938
Mato Grosso	13.074	122	400	2.164	15.760
Goiás	39.038	284	1.239	4.769	45.330
Distrito Federal	17.048	22	777	1.814	19.661
Outros países	158	2	1	6	167
Total	916.115	12.243	25.463	65.072	1.018.893

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 30/8/2021, às 12h, sujeitos a revisões.

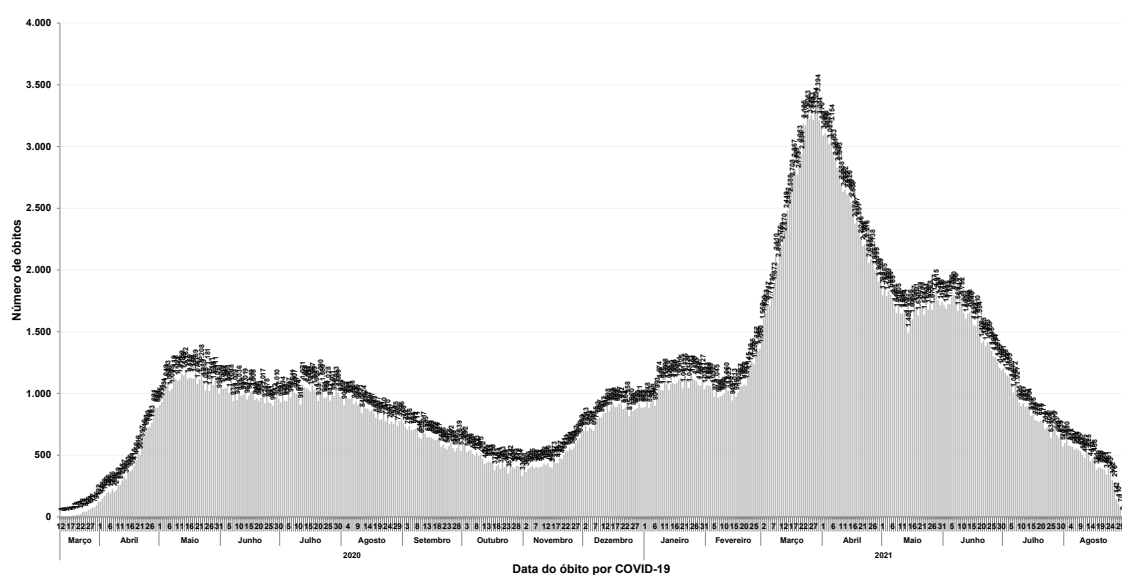
*37.573 (3,6%) casos de SRAG por covid-19 sem preenchimento ou aguardando conclusão.

TABELA 11 Óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo critério de encerramento e região. Brasil, 2021 até SE 34

Região/UF de residência	Critério de encerramento				Total
	Laboratorial	Clínico Epidemiológico	Clínico	Clínico Imagem	
Região Norte	18.691	944	940	3.401	23.976
Rondônia	2.929	212	356	249	3.746
Acre	748	24	109	48	929
Amazonas	4.978	531	190	1.064	6.763
Roraima	640	4	20	315	979
Pará	7.061	124	193	1.292	8.670
Amapá	316	8	39	379	742
Tocantins	2.019	41	33	54	2.147
Região Nordeste	48.918	1.074	1.605	2.508	54.105
Maranhão	3.501	291	250	465	4.507
Piauí	2.510	24	30	377	2.941
Ceará	11.311	271	676	666	12.924
Rio Grande do Norte	3.512	50	26	103	3.691
Paraíba	4.782	7	30	299	5.118
Pernambuco	6.380	68	178	30	6.656
Alagoas	2.788	43	54	109	2.994
Sergipe	3.110	17	12	74	3.213
Bahia	11.024	303	349	385	12.061
Região Sudeste	146.823	1.570	4.480	8.766	161.639
Minas Gerais	37.042	368	224	931	38.565
Espírito Santo	2.590	34	26	83	2.733
Rio de Janeiro	21.209	474	3.292	3.473	28.448
São Paulo	85.982	694	938	4.279	91.893
Região Sul	56.599	346	566	1.280	58.791
Paraná	21.967	115	331	182	22.595
Santa Catarina	11.853	170	179	397	12.599
Rio Grande do Sul	22.779	61	56	701	23.597
Região Centro-Oeste	27.653	143	496	2.353	30.645
Mato Grosso do Sul	6.362	14	26	162	6.564
Mato Grosso	3.977	25	98	463	4.563
Goiás	12.597	95	272	1.491	14.455
Distrito Federal	4.717	9	100	237	5.063
Outros países	75	0	1	1	77
Total	298.759	4.077	8.088	18.309	329.233

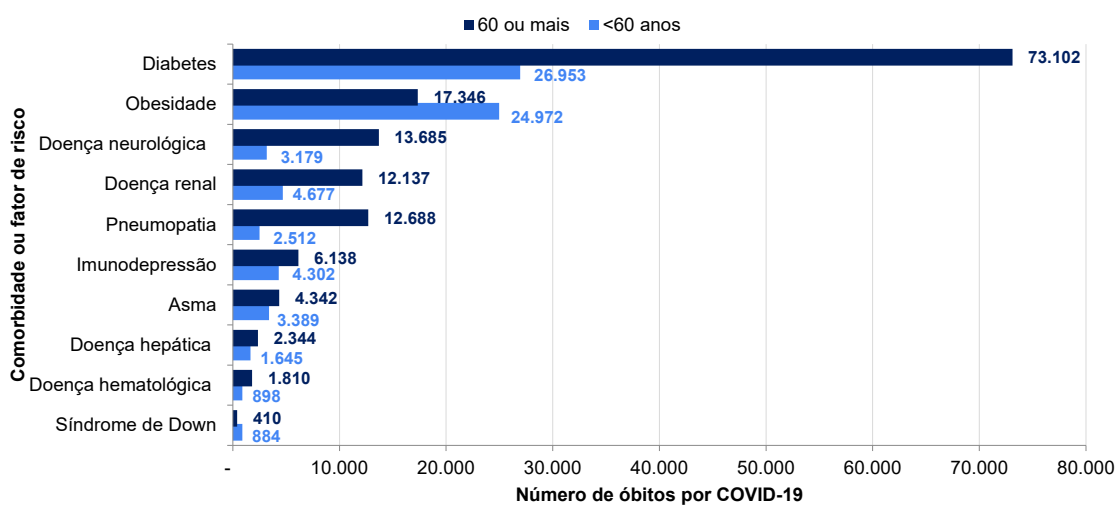
Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 30/8/2021, às 12h, sujeitos a revisões.

*5.866 (1,8%) óbitos de SRAG por covid-19 sem preenchimento ou aguardando encerramento.



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 30/8/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

FIGURA 37 Óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo data de ocorrência. Brasil, 2020 e 2021, até SE 34



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 30/8/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

FIGURA 38 Comorbidades e fatores de risco dos óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19. Brasil, 2021 até SE 34

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)

Em 2021, até o dia 30 de agosto, foram notificados 563.514 casos de SG suspeitos de covid-19 em profissionais de saúde no e-SUS Notifica. Destes, 142.942 (25,4%) 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 (42.380; 29,7%), seguidos de enfermeiros e afins (24.077; 16,8%) e médicos (15.327; 10,7%) (Tabela 12). Os dados referentes à síndrome gripal em profissionais de saúde serão atualizados no próximo boletim epidemiológico.

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 34, foram notificados 2.286 casos de SRAG hospitalizados em profissionais de saúde no SIVEP-Gripe. Destes, 1.812 (79,3%) foram causados por covid-19 e 319 (14,0%) encontram-se em investigação. Dentre as profissões mais registradas dentre os casos SRAG hospitalizados pela covid-19, 429 (23,7%) foram técnicos/auxiliares de enfermagem, 278 (15,3%) foram médicos e 209 (11,5%) foram enfermeiros. Dentre os casos notificados de SRAG por covid-19 em profissionais de saúde, 1.100 (60,7%) são indivíduos do sexo feminino (Tabela 13).

TABELA 12 Casos de Síndrome Gripal (SG) que foram notificados e confirmados para covid-19 em profissionais da saúde, por categoria profissional. Brasil, 2021, até SE 34

Profissões de saúde segundo CBO*	Casos de SG pela covid-19	
	Suspeitos	Confirmados
Técnicos e auxiliares de enfermagem	170.059	42.380
Enfermeiros e afins	96.917	24.077
Médicos	56.830	15.327
Agente comunitário de saúde	28.417	7.443
Farmacêuticos	26.467	7.409
Cirurgiões-dentistas	23.535	5.969
Fisioterapeutas	22.607	5.673
Psicólogos e psicanalistas	17.244	3.903
Recepcionistas	15.010	3.752
Nutricionistas	10.071	2.469
Técnico em farmácia e em manipulação farmacêutica	7.374	1.855
Assistentes sociais e economistas domésticos	6.879	1.658
Agentes de combate às endemias	6.525	1.757
Agente de saúde pública	6.515	1.675
Trabalhadores em serviços de promoção e apoio à saúde	6.474	1.518
Técnicos de odontologia	6.047	1.522

Profissões de saúde segundo CBO*	Casos de SG pela covid-19	
	Suspeitos	Confirmados
Auxiliares de laboratório da saúde	5.740	1.587
Veterinários e zootecnistas	5.346	1.404
Profissionais da educação física	5.077	1.268
Cuidadores de crianças, jovens, adultos e idosos	4.907	955
Biomédicos	4.692	1.292
Fonoaudiólogos	3.746	813
Auxiliar de radiologia	3.613	1047
Condutor de ambulância	3.164	1.168
Técnicos de laboratórios de saúde e bancos de sangue	3.082	822
Terapeutas ocupacionais, ortoptistas e psicomotricistas	2.318	447
Biólogos e afins	1.649	384
Pesquisadores das ciências biológicas	1.402	276
Profissionais da biotecnologia	1.290	278
Trabalhadores em registros e informações em saúde	1.092	246
Socorristas (exceto médicos e enfermeiros)	1.052	327
Professores	982	224
Tecnólogos e técnicos em terapias complementares e estéticas	921	231
Técnicos em segurança do trabalho	841	220
Agentes da saúde e do meio ambiente	796	204
Gestores e especialistas de operações em empresas, secretarias e unidades de serviços de saúde	796	224
Trabalhadores de laboratório fotográfico e radiológico	613	178
Outros profissionais de ensino	538	191
Tecnólogos e técnicos em métodos de diagnósticos e terapêutica	437	126
Operadores de telefonia	389	107
Trabalhadores de atenção, defesa e proteção a pessoas em situação de risco e adolescentes em conflito com a lei	246	81
Pesquisadores das ciências da saúde	211	44
Físicos	193	49
Musicoterapeuta, arteterapeuta, equoterapeuta ou naturólogo	189	37
Técnicos em próteses ortopédicas	186	50
Químicos	180	50
Técnicos em produção, conservação e de qualidade de alimentos	138	35
Técnicos de imobilizações ortopédicas	120	38
Técnicos em manutenção e reparação de equipamentos biomédicos	96	22
Trabalhadores dos serviços funerários	85	28
Técnicos em óptica e optometria	83	23
Doula	53	9
Técnicos em necrópsia e taxidermistas	50	18
Engenheiros de produção, qualidade, segurança e afins	49	12
Técnicos em eletricidade e eletrotécnica	40	12
Trabalhadores auxiliares dos serviços funerários	33	3
Instrutores e professores de cursos livres	30	6
Técnicos de apoio à bioengenharia	23	4
Engenheiros de alimentos e afins	21	3
Técnicos de apoio à biotecnologia	19	7
Parteira leiga	15	5
Total	563.514	142.942

Fonte: Sistema e-SUS Notifica. Dados atualizados em 23/8/2021 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 34

Profissões segundo CBO	Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	
TECNICO OU AUXILIAR DE ENFERMAGEM	429	0	0	1	48	67	545
MEDICO	278	0	0	1	17	43	339
ENFERMEIRO	209	0	1	0	21	44	275
CUIDADOR DE IDOSOS	156	0	0	1	15	21	193
FARMACEUTICO	94	0	0	0	8	13	115
ODONTOLOGISTA	83	0	0	0	4	21	108
ASSISTENTE SOCIAL	69	0	0	0	4	7	80
ATENDENTE DE FARMACIA	66	0	0	0	7	22	95
MEDICO VETERINARIO	61	0	0	0	1	11	73
FISIOTERAPEUTA	46	0	1	0	3	11	61
PSICOLOGO OU TERAPEUTA	46	0	0	0	3	4	53
AGENTE COMUNITARIO DE SAUDE	45	0	0	0	8	12	65
TECNICO OU AUXILIAR DE LABORATORIO	29	0	0	0	3	2	34
TECNICO OU AUXILIAR EM RADIOLOGIA E IMAGENOLOGIA	23	0	0	0	0	3	26
CUIDADOR EM SAUDE	22	0	0	0	0	5	27
NUTRICIONISTA	22	0	0	0	0	3	25
AGENTE DE SAUDE PUBLICA	20	0	0	0	3	6	29
BIOMEDICO	12	0	0	0	0	2	14
TECNICO OU AUXILIAR EM SAUDE BUCAL	12	0	0	0	0	2	14
TERAPEUTA OCUPACIONAL	10	0	0	0	0	0	10
ATENDENTE DE ENFERMAGEM	9	0	0	0	0	1	10
FONOAUDIOLOGO	8	0	0	0	0	2	10
TECNICO OU AUXILIAR DE FARMACIA	8	0	0	0	1	0	9
AUXILIAR DE PRODUCAO FARMACEUTICA	7	0	0	0	0	7	14
DOULA/PARTEIRA	7	0	0	0	0	4	11
BIOLOGO	6	0	0	0	0	0	6
TÉCNICO OU AUXILIAR DE VETERINARIO	6	0	0	0	0	1	7
TECNICO OU AUXILIAR EM NUTRICAÇÃO	4	0	0	0	1	1	6
GESTOR HOSPITALAR	2	0	0	0	0	0	2
AUXILIAR DE LABORATORIO DE ANALISES FISICO-QUIMICAS	1	0	0	0	0	0	1
ENFERMEIRO SANITARISTA	1	0	0	0	1	0	2
SANITARISTA	1	0	0	0	0	0	1
TECNICO EM OPTICA E OPTOMETRIA	1	0	0	0	0	0	1
EDUCADOR FISICO	0	0	0	0	0	1	1
VISITADOR SANITARIO	0	0	0	0	1	0	1
OUTROS	19	0	0	0	1	3	23
Sexo							
Masculino	712	0	0	0	44	119	875
Feminino	1.100	0	2	3	106	200	1.411
Total geral	1.812	0	2	3	150	319	2.286

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 30/8/2021 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 2.286 casos notificados de SRAG hospitalizados em profissionais de saúde, 650 (28,4%) evoluíram para óbito, a maioria (618; 95,1%) por covid-19. Dos óbitos por SRAG confirmados por covid-19, as categorias profissionais que se destacaram foram técnico/auxiliar de enfermagem (156; 25,2%), médico (88; 14,2%) e enfermeiro (60; 9,7%), até a SE 34. O sexo feminino foi o mais frequente, com 367 (59,4%) óbitos registrados de SRAG por covid-19 em profissionais de saúde (Tabela 14).

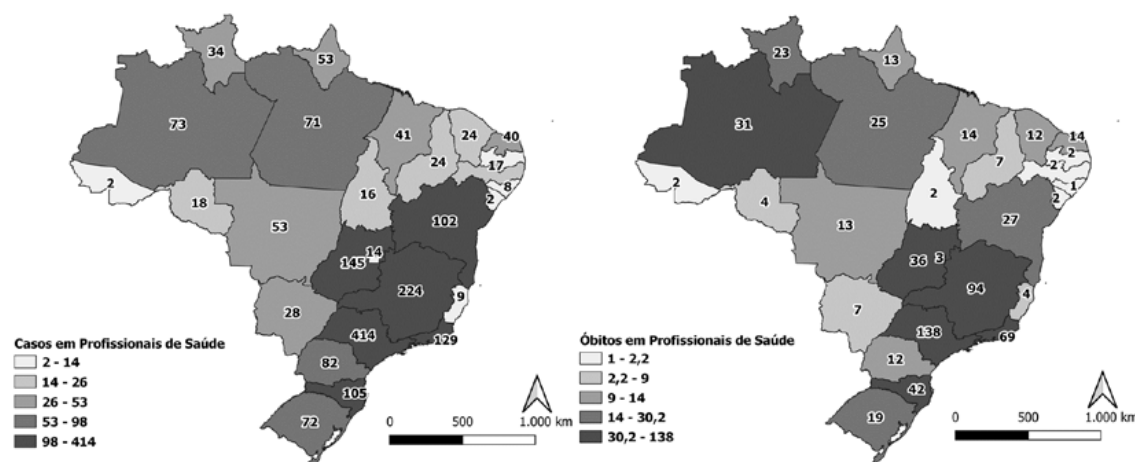
TABELA 14 Óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em profissionais de saúde, segundo classificação final. Brasil, 2021 até SE 34

Profissões segundo CBO	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	
TECNICO OU AUXILIAR DE ENFERMAGEM	156	0	0	0	11	1	168
MEDICO	88	0	0	0	3	0	91
ENFERMEIRO	60	0	0	0	2	0	62
CUIDADOR DE IDOSOS	59	0	0	1	5	0	65
FARMACEUTICO	34	0	0	0	0	0	34
ODONTOLOGISTA	33	0	0	0	1	0	34
ASSISTENTE SOCIAL	23	0	0	0	0	0	23
MEDICO VETERINARIO	23	0	0	0	1	0	24
ATENDENTE DE FARMACIA	21	0	0	0	2	0	23
AGENTE COMUNITARIO DE SAUDE	17	0	0	0	1	0	18
FISIOTERAPEUTA	17	0	0	0	0	0	17
PSICOLOGO OU TERAPEUTA	17	0	0	0	1	0	18
AGENTE DE SAUDE PUBLICA	12	0	0	0	0	0	12
TECNICO OU AUXILIAR DE LABORATORIO	11	0	0	0	1	0	12
CUIDADOR EM SAUDE	6	0	0	0	0	0	6
DOULA/PARTEIRA	5	0	0	0	0	0	5
TECNICO OU AUXILIAR EM RADIOLOGIA E IMAGENOLOGIA	5	0	0	0	0	0	5
TECNICO OU AUXILIAR EM SAUDE BUCAL	5	0	0	0	0	0	5
ATENDENTE DE ENFERMAGEM	4	0	0	0	0	0	4
BIOMEDICO	4	0	0	0	0	0	4
NUTRICIONISTA	3	0	0	0	0	0	3
BIOLOGO	2	0	0	0	0	0	2
TÉCNICO OU AUXILIAR DE VETERINARIO	2	0	0	0	0	0	2
AUXILIAR DE LABORATORIO DE ANALISES FISICO-QUIMICAS	1	0	0	0	0	0	1
AUXILIAR DE PRODUCAO FARMACEUTICA	1	0	0	0	0	0	1
ENFERMEIRO SANITARISTA	1	0	0	0	0	0	1
FONOAUDIOLOGO	1	0	0	0	0	0	1
GESTOR HOSPITALAR	1	0	0	0	0	0	1
TECNICO EM OPTICA E OPTOMETRIA	1	0	0	0	0	0	1
TECNICO OU AUXILIAR DE FARMACIA	1	0	0	0	1	0	2
TECNICO OU AUXILIAR EM NUTRICAO	1	0	0	0	1	0	2
OUTROS	3	0	0	0	0	0	3
Sexo							
Masculino	251	0	0	0	9	0	260
Feminino	367	0	0	1	21	1	390
Total geral	618	0	0	1	30	1	650

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 30/8/2021 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 (414), Minas Gerais (224) e Goiás (145). Em relação aos óbitos por covid-19, até a SE 34, os maiores registros foram de São Paulo (138), Minas Gerais (94) e Rio de Janeiro (69) (Figura 39).



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 30/8/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

FIGURA 39 Casos (A) e óbitos (B) de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19 em profissionais de saúde, segundo unidade federada de residência. Brasil, 2021 até SE 34

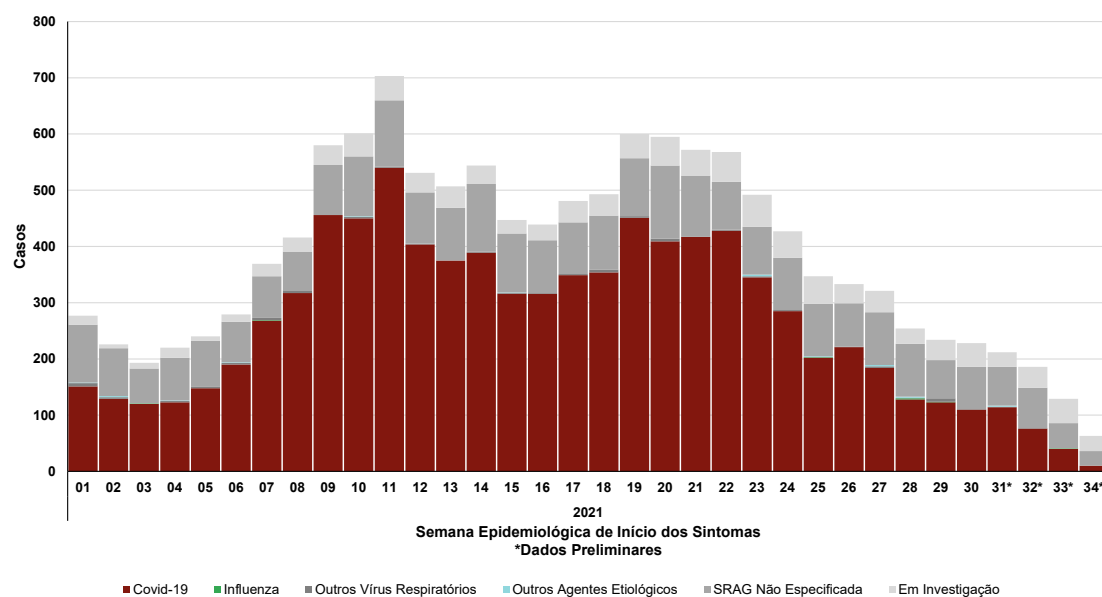
PERFIL DOS CASOS E ÓBITOS DE SRAG HOSPITALIZADO CONFIRMADOS POR COVID-19 EM GESTANTES

CASOS DE SRAG HOSPITALIZADO EM GESTANTES

Em 2021 até a SE 34, dos 1.432.959 casos de SRAG hospitalizados, 13.107 (0,9%) foram gestantes. Do total de gestantes hospitalizadas por SRAG, 8.938 (68,2%) foram confirmados para covid-19 e 1.128 (8,6%) encontram-se em investigação (Tabela 15). A redução no número de registros com início de sintomas a partir da SE 31 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 (Figura 40).

Em relação às UF, aquelas que concentraram o maior número de casos de SRAG em gestantes até a SE 34 foram São Paulo (3.032), Minas Gerais (1.301) e Paraná (1.044). As mesmas UF se destacam em relação a SRAG por covid-19, sendo 2.141 (24,0%) casos em São Paulo, 847 (9,5%) em Minas Gerais e 624 (7,0%) no Paraná (Tabela 15).

Dentre os casos de SRAG em gestantes, a faixa etária com o maior número de casos notificados por covid-19 é a de 30 a 39 anos de idade com 4.080 (45,6%) casos, seguida pela faixa etária de 20 a 29 anos, com 3.433 (38,4%) casos. A raça/cor parda é a mais frequente entre os casos de SRAG por covid-19 (3.759, 42,1%), seguida da branca (3.464, 38,8%). É importante ressaltar que 1.216 (13,6%) casos por covid-19 não possuem a informação de raça/cor registrada. E, por fim, a idade gestacional mais frequente entre os casos de SRAG por covid-19 é a do 3º trimestre, com 5.345 (59,8%) registros até a SE 34 (Tabela 16).



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 30/8/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

FIGURA 40 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo semana epidemiológica de início dos primeiros sintomas. Brasil, 2021 até a SE 34

TABELA 15 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo classificação final e região. Brasil, 2021 até SE 34

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	
Região Norte	903	1	9	1	251	92	1.257
Rondônia	110	1	1	0	38	15	165
Acre	17	0	0	0	21	3	41
Amazonas	264	0	6	0	41	6	317
Roraima	28	0	0	0	0	0	28
Pará	349	0	0	1	126	33	509
Amapá	50	0	0	0	16	0	66
Tocantins	85	0	2	0	9	35	131
Região Nordeste	1.673	2	8	1	786	326	2.796
Maranhão	160	0	0	0	17	12	189
Piauí	71	0	3	0	43	8	125
Ceará	507	2	0	0	216	191	916
Rio Grande do Norte	90	0	0	0	13	3	106
Paraíba	251	0	0	0	267	21	539
Pernambuco	137	0	3	0	79	32	251
Alagoas	80	0	0	0	25	24	129
Sergipe	61	0	0	0	22	21	104
Bahia	316	0	2	1	104	14	437
Região Sudeste	3.582	3	4	12	1.238	400	5.239
Minas Gerais	847	0	0	4	334	116	1.301
Espírito Santo	36	0	0	1	17	9	63
Rio de Janeiro	558	0	4	1	222	58	843
São Paulo	2.141	3	0	6	665	217	3.032
Região Sul	1.490	0	38	2	396	204	2.130
Paraná	624	0	36	1	202	181	1.044
Santa Catarina	352	0	0	1	112	10	475
Rio Grande do Sul	514	0	2	0	82	13	611
Região Centro-Oeste	1.288	1	12	2	271	106	1.680
Mato Grosso do Sul	219	0	12	1	97	29	358
Mato Grosso	257	0	0	0	34	57	348
Goiás	549	1	0	1	92	16	659
Distrito Federal	263	0	0	0	48	4	315
Outros países	2	0	1	0	2	0	5
Total	8.938	7	72	18	2.944	1.128	13.107

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 30/8/2021 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 34

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	523	1	17	2	473	108	1.124
De 20 a 29	3.433	3	38	9	1.454	481	5.418
De 30 a 39	4.080	2	17	7	869	458	5.433
De 40 a 49	738	1	0	0	125	64	928
De 50 a 59	164	0	0	0	23	17	204
Raça/Cor							
Branca	3.464	2	34	6	869	372	4.747
Preta	406	0	3	1	199	48	657
Amarela	67	0	0	0	23	13	103
Parda	3.759	5	29	9	1.527	508	5.837
Indígena	26	0	0	0	12	4	42
Ignorado/Em Branco	1.216	0	6	2	314	183	1.721
Idade Gestacional							
1º Trimestre	744	2	12	5	346	123	1.232
2º Trimestre	2.424	1	21	7	742	276	3.471
3º Trimestre	5.345	4	36	6	1.736	652	7.779
Idade Gestacional Ignorada	425	0	3	0	120	77	625
Total	8.938	7	72	18	2.944	1.128	13.107

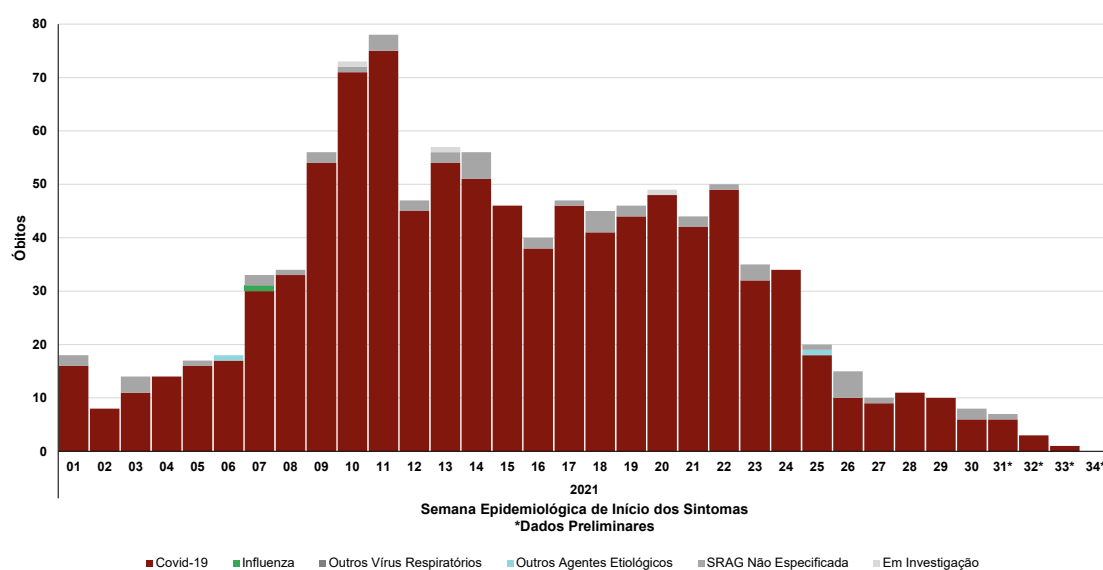
Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 30/8/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

ÓBITOS DE SRAG EM GESTANTES

Do total de casos de SRAG notificados em gestantes (13.107) com início de sintomas até a SE 34, 1.044 (8,0%) evoluíram para óbito. Do total dos óbitos por SRAG, 94,7% (989) foram confirmados para covid-19 e 0,3% (3) estão com investigação em andamento (Tabela 17). Destaca-se que a redução no número de óbitos registrados com início de sintomas a partir da SE 31 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 (Figura 41).

Dentre as UF, as com os maiores números de óbitos por SRAG em gestantes registrados até a SE 34 foram: São Paulo (207), Minas Gerais (115) e Rio de Janeiro (108). As mesmas UF se destacam em relação a SRAG por covid-19, sendo 195 (19,7%) óbitos em São Paulo, 111 (11,2%) em Minas Gerais e 103 (10,4%) no Rio de Janeiro (Tabela 17).

Dentre os óbitos por SRAG em gestantes, a faixa etária com o maior número de notificações por covid-19 é a de 30 a 39 anos de idade com 516 (52,2%) óbitos, seguida pela faixa etária de 20 a 29 anos, com 301 (30,4%) óbitos. A raça/cor parda é a mais frequente entre os óbitos por SRAG por covid-19 (458, 46,3%), seguida da branca (374, 37,8%). É importante ressaltar que 89 (9,0%) óbitos por covid-19 não possuem a informação de raça/cor registrada. E, por fim, a idade gestacional mais frequente entre os óbitos por SRAG por covid-19 é a do 3º trimestre, com 540 (54,6%) registros até a SE 34 (Tabela 18).



Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 30/8/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

FIGURA 41 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo semana epidemiológica de início dos primeiros sintomas. Brasil, 2021 até SE 34

TABELA 17 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo classificação final e região. Brasil, 2021, até SE 34

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	
Região Norte	121	1	0	0	1	1	124
Rondônia	20	1	0	0	0	0	21
Acre	6	0	0	0	0	0	6
Amazonas	32	0	0	0	0	0	32
Roraima	13	0	0	0	0	0	13
Pará	29	0	0	0	1	0	30
Amapá	3	0	0	0	0	0	3
Tocantins	18	0	0	0	0	1	19
Região Nordeste	184	0	0	0	16	1	201
Maranhão	35	0	0	0	1	0	36
Piauí	16	0	0	0	0	0	16
Ceará	41	0	0	0	0	1	42
Rio Grande do Norte	24	0	0	0	1	0	25
Paraíba	22	0	0	0	3	0	25
Pernambuco	16	0	0	0	3	0	19
Alagoas	6	0	0	0	3	0	9
Sergipe	7	0	0	0	0	0	7
Bahia	17	0	0	0	5	0	22
Região Sudeste	421	0	0	2	21	0	444
Minas Gerais	111	0	0	0	4	0	115
Espírito Santo	12	0	0	0	2	0	14
Rio de Janeiro	103	0	0	1	4	0	108
São Paulo	195	0	0	1	11	0	207
Região Sul	137	0	0	0	4	0	141
Paraná	72	0	0	0	2	0	74
Santa Catarina	18	0	0	0	0	0	18
Rio Grande do Sul	47	0	0	0	2	0	49
Região Centro-Oeste	125	0	0	0	7	1	133
Mato Grosso do Sul	17	0	0	0	1	0	18
Mato Grosso	28	0	0	0	0	0	28
Goiás	67	0	0	0	5	1	73
Distrito Federal	13	0	0	0	1	0	14
Outros países	1	0	0	0	0	0	1
Total	989	1	0	2	49	3	1.044

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 30/8/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

TABELA 18 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo faixa etária, raça/cor e idade gestacional. Brasil, 2021, até SE 34

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	27	0	0	0	4	0	31
De 20 a 29	301	1	0	1	23	0	326
De 30 a 39	516	0	0	1	18	3	538
De 40 a 49	112	0	0	0	3	0	115
De 50 a 59	33	0	0	0	1	0	34
Raça/Cor							
Branca	374	0	0	0	13	1	388
Preta	58	0	0	1	4	0	63
Amarela	8	0	0	0	1	0	9
Parda	458	1	0	1	23	2	485
Indígena	2	0	0	0	0	0	2
Ignorado/Em Branco	89	0	0	0	8	0	97
Idade Gestacional							
1º Trimestre	76	0	0	2	8	0	86
2º Trimestre	309	1	0	0	19	1	330
3º Trimestre	540	0	0	0	20	1	561
Idade Gestacional Ignorada	64	0	0	0	2	1	67
Total	989	1	0	2	49	3	1.044

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 30/8/2021 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 variantes de atenção e/ou preocupação (VOC) são consideradas de potencial importância epidemiológica 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.

ATUALIZAÇÃO SOBRE AS VARIANTES DO VÍRUS SARS-COV-2

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

E conforme Boletim Epidemiológico da OMS, disponível em <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---31-august-2021>, existem quatro principais variantes de atenção e/ou preocupação (VOC) sob a vigilância dos países:

- VOC ALFA: identificada em amostras de 20 de setembro de 2020, já foi notificada em 193 países.
- VOC BETA: identificada em amostras do começo de agosto de 2020, já foi notificada em 141 países
- VOC GAMA: identificada em amostras de dezembro de 2020, já foi notificada em 91 países
- VOC Delta: em 170 países

A interpretação e a alteração dos dados de identificação e distribuição das VOC nos países devem ser feitas com cautela, pois deve ser considerada a capacidade e as limitações no serviço da vigilância de cada país, no desenvolvimento das análises, principalmente o sequenciamento.

VARIANTES DE ATENÇÃO E/OU PREOCUPAÇÃO (VOC) NO BRASIL

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, o que torna necessário fortalecimento da vigilância epi-genômica no nível da SVS/MS. E a partir dessas informações, foi instituído um monitoramento das variantes de atenção e/ou preocupação (VOC) em 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 (UF) 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 03 de janeiro a 28 de agosto de 2021, quando se encerrou a semana epidemiológica (SE) 34, em que foram observados 19.561 registros de casos da covid-19 pelas de variantes de atenção e/ou preocupação (VOC) e suas respectivas sublinhagens, identificadas e informadas nas 27 UF do Brasil, sendo: 3 (0,01%) casos da VOC *Beta* - identificados em dois municípios de São Paulo; 2.261 (11,56%) casos da VOC *Delta* (e suas sublinhagens) - identificados em 19 unidades federadas; 434 (2,23%) da VOC *Alpha* (e suas sublinhagens) - identificados em 17 unidades federadas e 16.863 (86,20%) da VOC *Gamma* - em todas as unidades federadas, sendo a VOC com circulação predominante no país. Esses dados estão descritos na Tabela 19 e apresentados de forma espacial, pela taxa de incidência de 100 mil habitantes, na Figura 42.

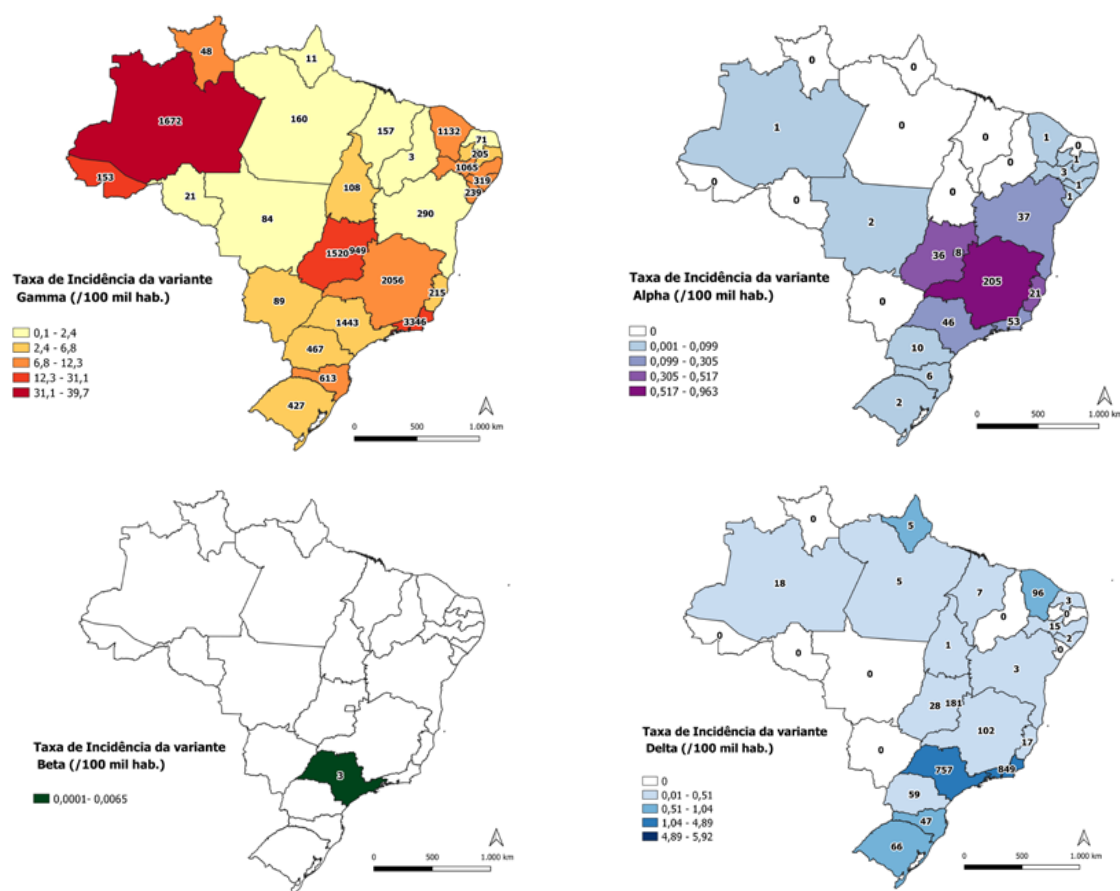
Tem sido notado um incremento importante e contínuo nos registros dos casos de VOC, o que está diretamente relacionado ao fortalecimento da capacidade laboratorial e metodológica para desenvolver o sequenciamento de amostras do vírus SARS-CoV-2, pela rede de referência para vírus respiratórios para o MS (Fiocruz/RJ, IEC/PA, AL/SP e Lacens), que além de desenvolver o diagnóstico na rotina, 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 34/2021

Unidade Federada (UF)	VOC Gamma	VOC Alpha	VOC Beta	VOC Delta	Total
Acre	153	0	0	0	153
Alagoas	319	1	0	2	322
Amapá	11	0	0	5	16
Amazonas	1672	1	0	18	1691
Bahia	290	37	0	3	330
Ceará	1132	1	0	96	1229
Distrito Federal	949	8	0	181	1138
Espírito Santo	215	21	0	17	253
Goiás	1520	36	0	28	1584
Maranhão	157	0	0	7	164
Mato Grosso	84	2	0	0	86
Mato Grosso do Sul	89	0	0	0	89
Minas Gerais	2056	205	0	102	2363
Pará	160	0	0	5	165
Paraíba	205	1	0	0	206
Paraná	467	10	0	59	536
Pernambuco	1065	3	0	15	1083
Piauí	3	0	0	0	3
Rio de Janeiro	3346	53	0	849	4248
Rio Grande do Norte	71	0	0	3	74
Rio Grande do Sul	427	2	0	66	495
Rondônia	21	0	0	0	21
Roraima	48	0	0	0	48
Santa Catarina	613	6	0	47	666
São Paulo	1443	46	3	757	2249
Sergipe	239	1	0	0	240
Tocantins	108	0	0	1	109
Brasil	16.863	434	3	2.261	19.561

*Unidade federada onde foi realizada a coleta da amostra.

Fonte: SES. Atualizados em 31/8/2021, dados sujeitos a alterações.



*Unidade federada onde foi realizada a coleta da amostra. **Taxa de incidência calculada por 100.000/habitantes.

Fonte: SES. Atualizados em 31/8/2021, dados sujeitos a alterações.

FIGURA 42 Distribuição espacial dos casos confirmados e notificados de variantes de atenção (VOC) por sequenciamento genômico e UF. Brasil, SE 2 a SE 34 de 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 16.863 casos de VOC *Gamma*, 3,0% (493) são de casos importados, provenientes de locais com circulação ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve nessa área de circulação; 86,4% (14.576) sem vínculo com área de circulação; 2,6% (438) casos com investigação epidemiológica em andamento e 8,0% (1.356) sem possibilidade de informação de vínculo – em situações em que não ocorre nenhum tipo de cadastramento/registro do caso em sistemas de informações oficiais, as investigações epidemiológicas (vínculos e outras informações) podem ser prejudicadas, ou mesmo de difícil acesso para as equipes de vigilância.

Em relação à identificação de casos da VOC *Alpha*, foram observados 434 registros no país, dos quais 5,5% (24) são de casos importados, provenientes de locais com circulação ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve nessa área de circulação; 87,3% (3789) sem vínculo com área de circulação; 6,0% (26) são casos com investigação epidemiológica em andamento e 1,2% (5) sem possibilidade de informação de vínculo, como apresentados na Tabela 20.

No estado de São Paulo foram identificados três (100%) casos da VOC *Beta*, que na investigação foi observado que não havia vínculo com área de circulação da linhagem da variante (Tabela 20).

Na Tabela 20 observa-se que em relação à identificação de casos da VOC *Delta*, foram observados 2.261 registros no país, dos quais, 5,9% (134) são de casos importados, provenientes de locais com circulação ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve nessa área de circulação; 83,0% (1.877) sem vínculo com área de circulação; 8,9% (201) são casos com investigação epidemiológica em andamento e 2,2% (49) sem possibilidade de informação de vínculo.

REFERÊNCIAS DE NOVAS VARIANTES DO VÍRUS SARS-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>

BRASIL. Ministério da Saúde. Nota Técnica nº 718/2021-CGPNI/DEVIT/SVS/MS. Orientações sobre vigilância, medidas de prevenção, controle e de biossegurança para casos e contatos relativos à variante de atenção e/ou preocupação (VOC) indiana B.1.617 e suas respectivas sublinhagens.

Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/notas-tecnicas/nota-tecnica-no-718_2021-cgpn-deidt_svs_ms.pdf/view

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-variantes-sars-cov-2-nas-americas-26-janeiro-2021>

Organização Mundial da Saúde. Atualização epidemiológica semanal – 31 de Agosto de 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19--31-august-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 definem 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 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), por meio da sua rede de vigilância epidemiológica e laboratorial. E desde então, até a SE 34 foram registrados 38 casos de reinfecção no país, em 13 (treze) unidades federadas do país, conforme descrito na Tabela 21, e dos casos de reinfecção investigados, 24 (vinte e quatro) são identificados pela variante de atenção e/ou preocupação (VOC) *Gamma*, no segundo episódio da infecção.

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) sobre as orientações preliminares sobre a conduta frente a um caso suspeito de reinfecção da covid-19 no Brasil.

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 34, 2021

Vínculo Epidemiológico	Número acumulado de casos de covid-19 com sequenciamento evidenciando Variante de Atenção e/ou Preocupação (VOC)			
	VOC <i>Gamma</i>	VOC <i>Alpha</i>	VOC <i>Beta</i>	VOC <i>Delta</i>
Caso importado ou com vínculo com local de circulação	n = 493 (3,0%)	n = 24 (5,5%)	n = 0 (0%)	n = 134 (5,9%)
	AL (40), RJ (81), TO (04), PB (19), SE (06), SP (33), PR (38), SC (10), BA (29), GO (21), MG (06), CE (25), ES (14), PI (03), RS (01), RN (01), MA (157), PE (04), MS (01)	SP (08), SC (02), GO (02), RJ (03), AL (01), AM (01), PR (02), BA (04), CE (01)		MA (07), GO (10), SP (10), PR (04), RJ (01), MG (03), PE (05), SC (08), RS (10), CE (45), PA (05), AL (01), AM (18), AP (05), RN (01), BA (01)
Caso sem vínculo com local de circulação	n = 14.576 (86,4%)	n = 379 (87,3%)	n = 3 (100%)	n = 1.877 (83,0%)
	AL (112), RJ (3265), RR (48), SE (233), PB (05), SP (1410), PR (429), BA (46), SC (18), DF (949), GO (1499), RS (426), AP (02), ES (201), MG (2049), PE (1020), CE (1104), MS (88), AM (1672)	SP (38), BA (14), DF (08), GO (34), PR (06), MG (205), ES (21), RS (02), PB (01), RJ (50)	SP (03)	SP (747), RJ (837), RS (56), DF (181), ES (17), AL (01), CE (26), PE (10), BA (02)
Casos com investigação epidemiológica em andamento	n = 438 (2,6%)	n = 26 (6,0%)	n = 0 (0%)	n = 201 (8,9%)
	AL (10), PB (177), BA (209), MG (01), PE (41)	BA (17), SC (04), PR (02), PE (03)		GO (18), PR (55), MG (99), SC (05), CE (22), RN (02)
Sem informação do vínculo	n = 1356 (8,0%)	n = 5 (1,2%)	n = 0 (0%)	n = 49 (2,2%)
	PB (04), AP (09), TO (104), AC (153), BA (06), RO (21), RN (70), MT (84), SC (585), CE (03), AL (157), PA (160)	SE (01), MT (02), BA (02)		CE (03), SC (34), RJ (11), TO (01)
Total	N = 16.863 (100%)	N = 434 (100%)	N = 3 (100%)	N = 2.261 (100%)

*Unidade federada onde foi realizada a coleta da amostra.

Fonte: SES. Atualizados em 31/8/2021, dados sujeitos a alterações.

TABELA 21 Número de casos de reinfecção pela covid-19 registrados e notificados oficialmente ao Ministério da Saúde. Brasil, SE 50 - 2020 a SE 34, 2021

Unidade Federada*	Variantes Não Atenção/ Preocupação	VOC Gamma	Total
Amazonas		3	3
Bahia	1		1
Distrito Federal		1	1
Espírito Santo		1	1
Goiás	4	11	15
Mato Grosso do Sul	3		3
Minas Gerais	1		1
Paraná	1	2	3
Pernambuco	1		1
Rio Grande do Norte	1		1
Rio de Janeiro		1	1
Santa Catarina		4	4
São Paulo	2	1	3
Brasil	14	24	38

*Unidade Federada de Residência.

Fonte: SES. Atualizados em 31/8/2021, dados sujeitos a alterações.

Parte II

VIGILÂNCIA LABORATORIAL

O Ministério da Saúde (MS) emitiu no dia 2 de fevereiro de 2021 a Nota Técnica para os estados e o Distrito Federal sobre a nova variante do SARS-CoV-2 identificada no Brasil. O documento traz informações sobre as características da variante Gamma “*variants of concern*” (VOC) da linhagem P.1, 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 quatro principais novas variantes do SARS-CoV-2 que estão sob vigilância dos países: a identificada no Reino Unido, variante Alpha, da linhagem B.1.1.17; da África do Sul, a variante Beta, da linhagem B.1.351; a variante Gamma, identificada no Brasil, da linhagem P.1 e a identificada na Índia, variante Delta, da linhagem B.1.617.2. 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 VOC foi identificada no território brasileiro, por meio de amostras coletadas a partir de dezembro de 2021, em Manaus/AM.

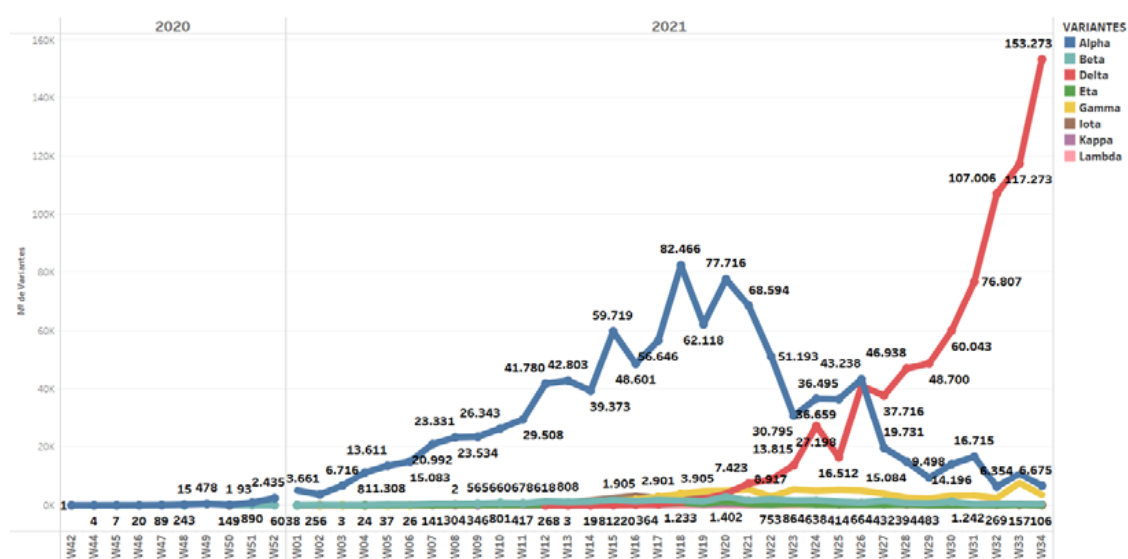
A variante Gamma, da linhagem P.1 é uma sublinhagem da linhagem B.1.1.28, que também pode ser redigida como B.1.1.28.1, foi notificada inicialmente em 9 de janeiro de 2021, pela autoridade do Japão, à Organização Mundial da Saúde (OMS). A notificação descreveu a identificação de uma nova variante em quatro viajantes provenientes de Manaus/AM. Esta nova variante apresenta mutações na proteína *spike* (K417T, E484K, N501Y), na região de ligação ao receptor, que geraram alterações de importância biológica, ainda em investigação.

A variante Gamma, já foi detectada em todas as UF, sendo a variante com circulação predominante no país. A variante Alpha que inicialmente foi reportada no Reino Unido, da linhagem B.1.1.7, também foi identificada no Brasil. A variante Beta, da linhagem B.1.351, inicialmente reportada na África do Sul, também já foi identificada no Brasil.

No dia 17 de maio de 2021 o Instituto Evandro Chagas (IEC), órgão vinculado à Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, recebeu 24 amostras oriundas do estado do Maranhão para a investigação da ocorrência da variante Delta pertencente à linhagem B.1.617.2 do SARS-CoV-2. As amostras foram coletadas de tripulantes do navio Mv Shandong Da Zhi, a partir da notificação feita pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) da ocorrência de um caso de covid-19 naquela tripulação. Assim, a Secretaria de Estado de Saúde do Maranhão, por meio do Laboratório Central de Saúde Pública (Lacen) realizou a coleta de amostras de secreção respiratória de 24 tripulantes. Do

total de amostras analisadas pelo Lacen/MA e concomitantemente pelo IEC, 15 mostraram-se positivas para SARS-CoV-2. Entre as amostras positivas no ensaio de RT-qPCR, seis atendiam os critérios para a realização da investigação da linhagem viral. Assim, realizou-se o sequenciamento genômico destas amostras e os resultados obtidos permitiram identificar a ocorrência da variante Delta do SARS-CoV-2, que atualmente, de acordo com características genéticas, é uma sublinhagem da B.1.617. Até o momento, a linhagem B.1.617.2 que emergiu da Índia em dezembro de 2020 já foi identificada nas seguintes UF: AL, AM, AP, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, MT, PA, PB, PE, PR, RJ, RS, SC, SP e TO.

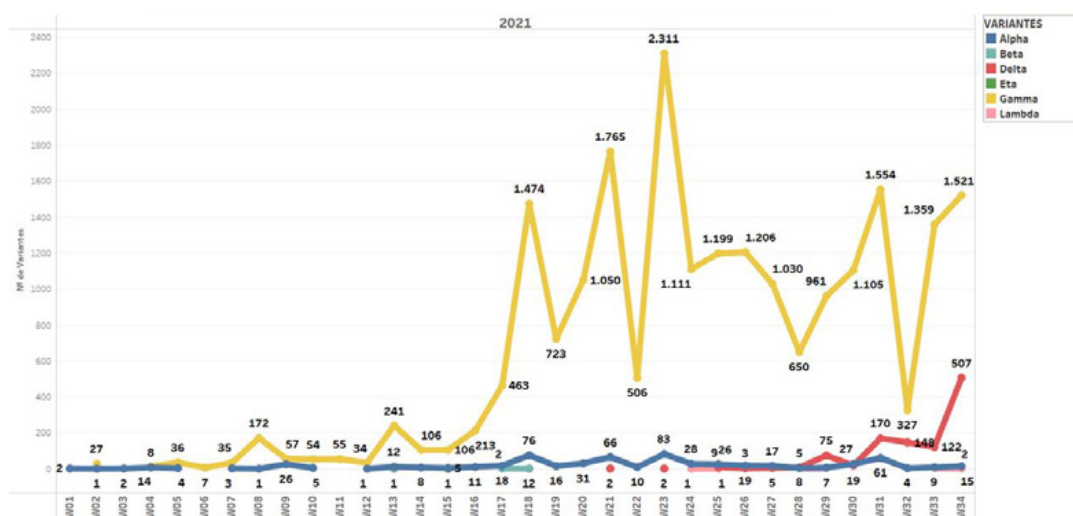
A Figura 1 mostra a linha epidemiológica por semana das variantes identificadas no mundo, segundo dados publicados no GISAID (Banco de dados genômicos internacional do vírus Influenza e do SARS-CoV-2) e obtidos no dia 30 de agosto de 2021. Podemos observar o predomínio da VOC Alpha até a SE 22 e o predomínio da VOC Delta a partir da SE 26 até a SE 34, sugerindo uma prevalência de VOC Delta no momento atual. Os dados podem sofrer alteração nas últimas semanas devido à atualização de sequências depositadas no GISAID.



Fonte: GISAID

FIGURA 1 Linha epidemiológica por semana das variantes identificadas no mundo. Outubro de 2020 a agosto 2021

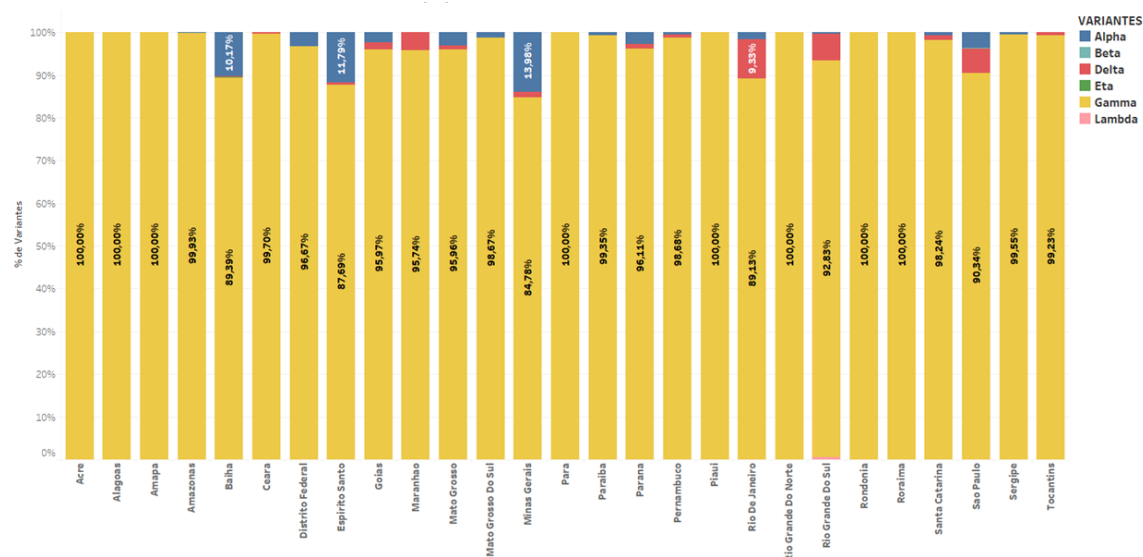
Na Figura 2, observamos as variantes encontradas no Brasil, distribuídas por SE. Nota-se claramente a predominância da variante Gamma na maioria das UF, desde a SE 6/2021. Observamos o aumento na identificação da variante Delta nas últimas semanas epidemiológicas. Os dados podem sofrer alteração devido à atualização de sequências depositadas no GISAID.



Fonte: Gisaïd

FIGURA 2 Variantes identificadas e frequência relativa (%) por SE, no Brasil, nos anos 2020/2021

Na Figura 3, observamos as variantes encontradas no Brasil, distribuídas por UF. Nota-se claramente a predominância da variante Gamma na maioria das UF. Os dados podem sofrer alteração devido à atualização de sequências depositadas no Gisaïd.



Fonte: Gisaïd

FIGURA 3 Frequência relativa (%) das variantes identificadas por UF, Brasil. Março de 2020 a agosto de 2021

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 (10) 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 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 à pandemia (OMS, 2021).

O Ministério da Saúde, por meio da Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB), do Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde (DAEVS), da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), 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 VigiAR, 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 n.º 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 (IAL/SP, IEC/PA, Lacen/BA e Lacen/MG), e posteriormente a rede será ampliada para os Lacen de outras UF, de acordo com a disponibilidade de recursos e capacidade técnica local.

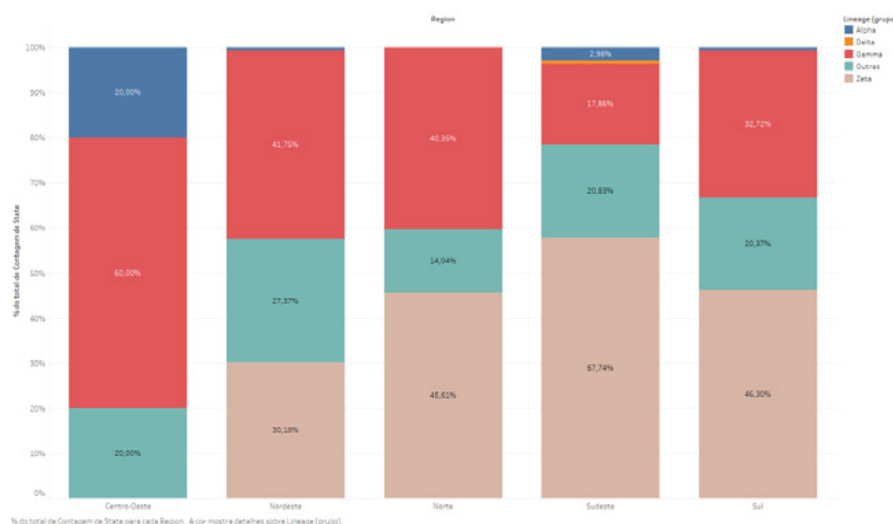
Este estudo tem permitido o monitoramento da propagação e da mutabilidade genética do SARS-CoV-2, que é uma estratégia crucial para implementação de medidas de prevenção e efetivo controle da epidemia de covid-19 no Brasil.

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/BA;
- ES, MG, PR, RS, RJ e SC: enviar as amostras para o Lacen/MG;
- 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 IAL/SP.

De acordo com os dados parciais obtidos no projeto-piloto de 1.200 genomas no Brasil, há uma circulação predominante das linhagens Gamma (P1) e Zeta (P2), nas regiões Centro-Oeste, Nordeste, Norte, Sudeste e Sul no país. Estas linhagens foram isoladas pela primeira vez no Norte (Manaus/AM) e no Sudeste e Sul do país (Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul), as quais são uma sublinhagem da linhagem B.1.1.28, provavelmente vinculadas a múltiplos eventos de importações concomitantes com um alto número de infecções registradas no país. Além disso, o projeto-piloto detectou a circulação de variantes de preocupação como Alpha e Delta (Figura 4).

Centro-Oeste: 20% Alpha, 60% Gamma e 20 % outras linhagens. Nordeste: 0.71% Alpha, 41.75% Gamma e 30.18 % Zeta 27.37% outras linhagens. Norte: 40,35% Gamma e 45.61 % Zeta e 14.04% outras linhagens. Sudeste: 2.98% Alpha, 17.86% Gamma, 0.60% Delta e 57.74 % Zeta e 20.83% outras linhagens. Sul: 0.62% Alpha, 32.72% Gamma e 46.30 % Zeta e 20.37% outras linhagens.



Fonte: RNSG/CGLAB.

FIGURA 4 Distribuição das linhagens do SARS-CoV-2 no Brasil ao longo do tempo, no projeto piloto de 1.200 genomas

A Nota Técnica n.º 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 IAL/SP ou IEC/PA, conforme rede referenciada para o Laboratório Central de Saúde Pública (Lacen) de sua localidade. As requisições devem estar cadastradas no sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), acompanhadas das respectivas fichas epidemiológicas e com os resultados obtidos no laboratório para exame de RT-PCR em tempo real para o vírus SARS-CoV-2, com os valores de Cycle Threshold (CT). As amostras devem apresentar o $CT \leq 25$ para que possam seguir para o sequenciamento e devem ser encaminhadas em embalagem de transporte UN3373 com gelo seco. Enviar requisição padrão de transportes de amostras preenchida para a CGLAB, no endereço de e-mail: 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:

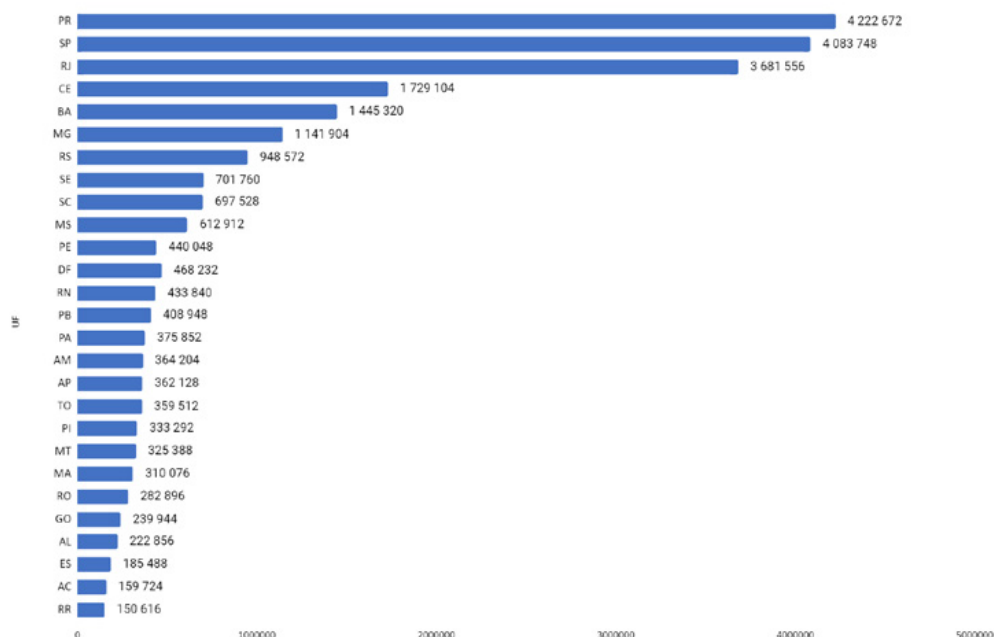
- Reações de amplificação de SARS-CoV-2;
- Reações de extração de RNA;
- Kits de coleta compostos por swabs e tubos com meio de transporte viral.

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 Ministério da Saúde.

A CGLAB também é responsável pela divulgação de dados dos resultados laboratoriais da rede pública de saúde – Lacen e laboratórios parceiros, que são disponibilizados no GAL e na Rede Nacional de Dados em Saúde – RNDS (link: <https://rnds.saude.gov.br/>). A RNDS, uma plataforma nacional de integração de dados em saúde, é um projeto estruturante do Conecte-SUS, programa do governo federal para a transformação digital da saúde no Brasil.

As informações a seguir são baseadas na distribuição dos insumos e relatórios obtidos do GAL. O Lacen DF não utiliza o GAL para cadastro de amostras. Os dados apresentados pelo DF são enviados semanalmente à CGLAB e constam apenas nas figuras de kits distribuídos, solicitações dos exames, resultados positivos e incidência de exames positivos por 100 mil habitantes. Os dados de laboratório 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 28 de agosto de 2021, foram distribuídas 24.688.120 reações de RT-qPCR para os 27 Lacen, 3 Centros Nacionais de Influenza 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: Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro e Ceará, de acordo com a Figura 5, e onde estão localizadas três das quatro plataformas de alta testagem no país. A Tabela 1 apresenta o detalhamento das instituições que receberam os insumos em cada UF.



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

FIGURA 5 Total de reações RT-qPCR covid-19 distribuídas por UF. Brasil, 5 de março de 2020 até 28 de agosto de 2021

De 5 de março de 2020 até o dia 28 de agosto de 2021, foram distribuídos 19.411.720 swabs para coleta de amostras suspeitas de covid-19 para as 27 unidades federadas. Os estados que receberam o maior número de swabs foram: Paraná e São Paulo (Figura 6).

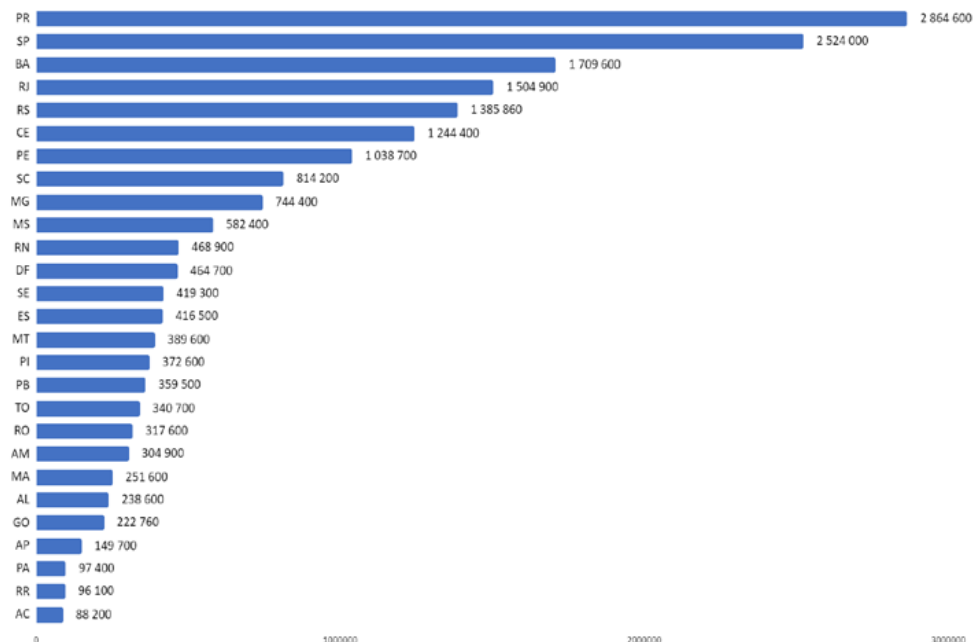
De acordo com a Figura 7, de 5 de março de 2020 até o dia 28 de agosto de 2021, foram distribuídos 16.963.930 tubos para coleta de amostras suspeitas da covid-19 para as 27 unidades federadas. Os estados que receberam o maior número de tubos foram Paraná e São Paulo.

De acordo com a Figura 8, de 5 de março de 2020 até o dia 28 de agosto de 2021, foram distribuídas 7.950.152 reações para extração de RNA viral de amostras suspeitas da covid-19 para as 27 unidades federadas. Foram disponibilizadas 903.500 reações de extração manual (Bioclin), 128.092 reações de extração automatizada (Abbott), 3 milhões reações de extração automatizada (Thermofisher) e 2.002.560 reações de extração automatizada (Loccus) e 1.916.000 reações de extração automatizada (Seegene). Os estados que receberam o maior número de reações foram Bahia e Minas Gerais.

A fim de aumentar a capacidade de análise de covid-19 nos Lacen, o Ministério da Saúde realizou a aquisição de testes de extração automatizada e o comodato de equipamentos de extração automatizada. O Distrito Federal e nove estados receberam o equipamento para extração automatizada: Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Piauí, Rio Grande do Sul, Sergipe e Tocantins. 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.

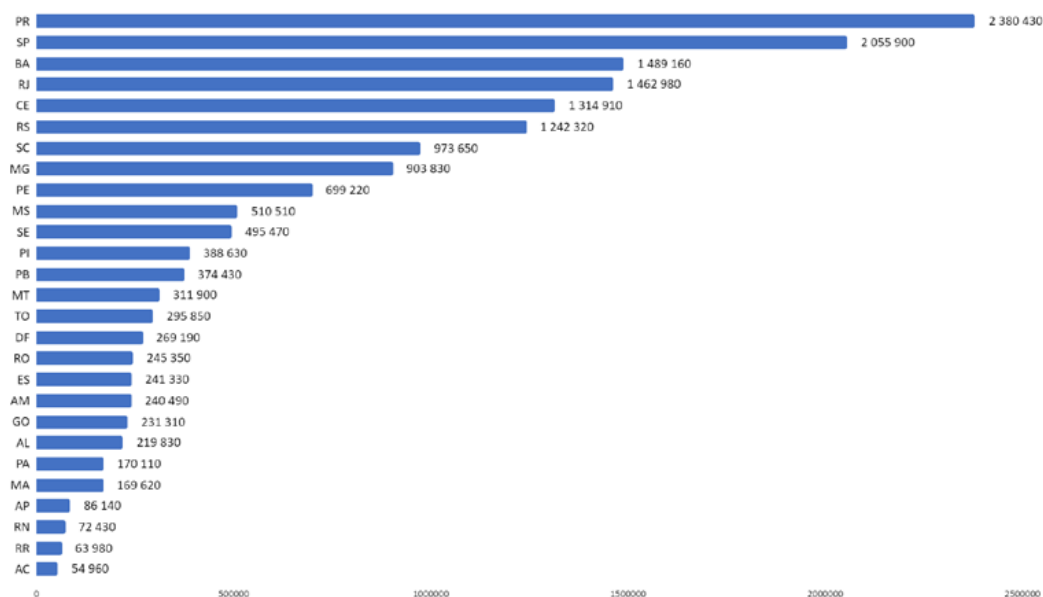
Os Lacen de 21 UF receberam a doação, por parte da empresa JBS, de um equipamento de extração automatizada da marca Loccus para auxiliar e aumentar a capacidade de análise da covid-19. Os Lacen contemplados foram das UF: Acre, Alagoas, Amazonas, Amapá, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, 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.

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



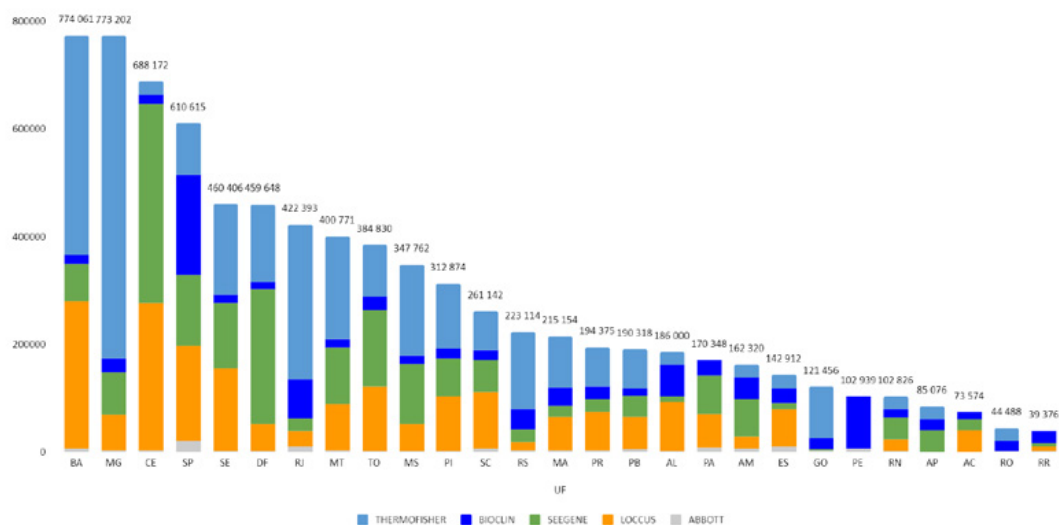
Fonte: SIES (Sistema de informação de insumos estratégicos).

FIGURA 6 Total de swabs para coleta de amostras suspeitas de covid-19 distribuídos por UF. Brasil, 5 de março de 2020 até 28 de agosto de 2021



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

FIGURA 7 Total de tubos de coleta de amostras suspeitas de covid-19 distribuídos por UF. Brasil, 5 de março de 2020 até 28 de agosto de 2021



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

FIGURA 8 Total de reações de extração distribuídas por UF. Brasil, 5 de março de 2020 até 28 de agosto de 2021

Segundo o GAL, que abrange os Lacen, Nacional Influenza Center (NIC) e resultados dos laboratórios colaboradores, de 1º de fevereiro de 2020 a 28 de agosto de 2021 foram solicitados 26.570.605 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 9). As informações dos exames solicitados estão sendo influenciadas pelo problema na atualização de envio dos dados do GAL dos estados para o GAL nacional.

A Figura 10 demonstra a evolução dos exames solicitados para suspeitos de covid-19. Podemos observar que na SE 1 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 11 o número de exames solicitados voltou a aumentar. Podemos observar ainda que da SE 12 até a 13 houve uma diminuição no número de solicitações. Houve aumento nas solicitações na SE 14, seguido de uma queda nas SE 15 e 16, voltando a aumentar da SE 17 até a 21. A partir da SE 22, foi registrado a queda na solicitação dos exames. As informações da SE 34 são parciais. 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 11, da SE 10/2020 à SE 34/2021, foi registrada a realização de 22.361.822 exames no GAL, passando de 1.651 exames para covid-19/vírus respiratórios na SE 10/2020, para 599.793 exames na SE 12/2021, onde registrou-se o maior número de exames realizados desde o início da pandemia, seguida pela SE 13/2021 com a realização de 563.673 exames. A média geral do período (SE 1/2021 – SE 34/2021) é de 411.728 exames por semana. Os dados parciais dos exames realizados na SE 34 são de 195.519, que serão atualizados na próxima SE.

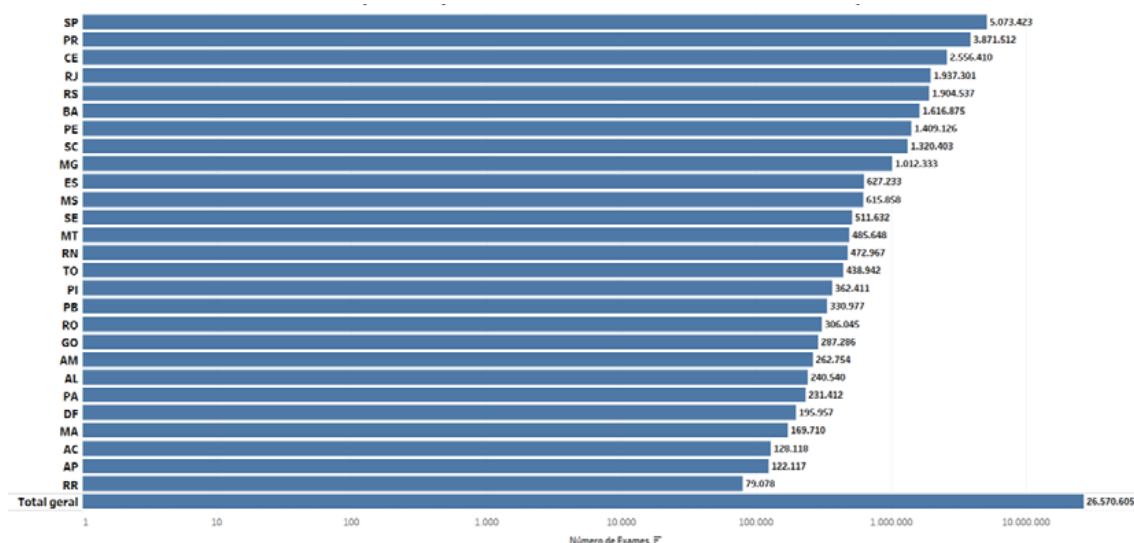
A média diária de exames realizados, conforme a Figura 12, passou de 1.148 em março de 2020 (dados mostrados no BE 25) para 57.568 em janeiro de 2021. A média de exames realizados em fevereiro de 2021 foi de 54.600; em março de 2021 foi de 78.328; em abril de 2021 foi de 66.769; em maio de 2021 foi de 68.463; em junho de 2021 foi de 64.211 e no mês de julho de 2021 foi de 44.083. Até o momento, a média de exames realizados no mês de agosto é de 32.353.

Na Figura 13, a realização de 2.428.158 exames no mês de março de 2021, superando o recorde de exames realizados anteriormente em dezembro/2020 que foi de 1.852.974. Maio de 2021 foi o mês com o segundo maior número de exames realizados desde o início da pandemia, total de 2.122.339. No mês de junho/2021 foram realizados 1.926.341 exames e em julho foram realizados 1.366.580. Até o momento foram realizados 905.889 exames no mês de agosto/2021.

A incidência de exames realizados no Brasil é de 10.649 por 100 mil habitantes.

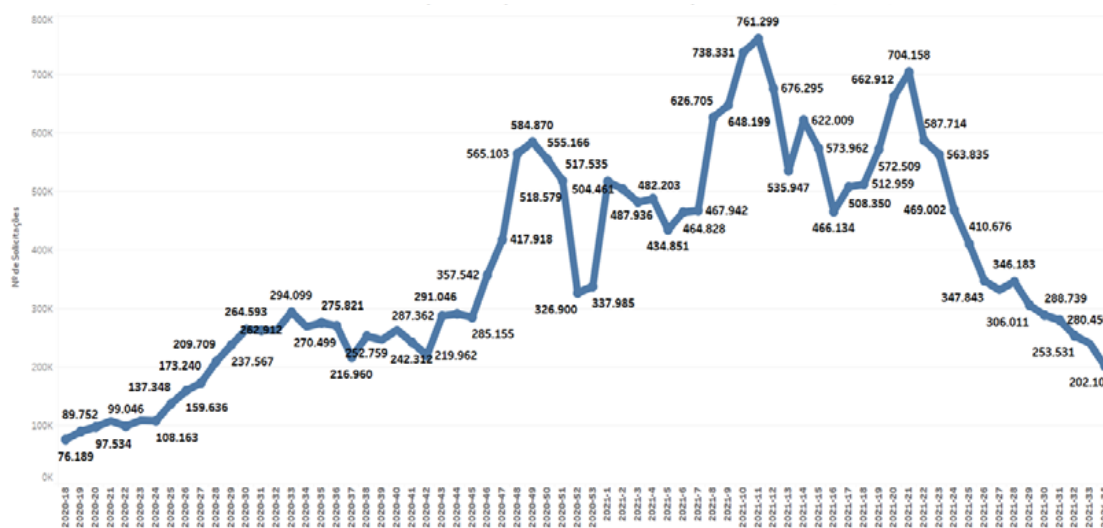
Os estados que mais realizaram exames da SE 10/2020 até a SE 34/2021 foram São Paulo e Paraná (Figura 14).

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



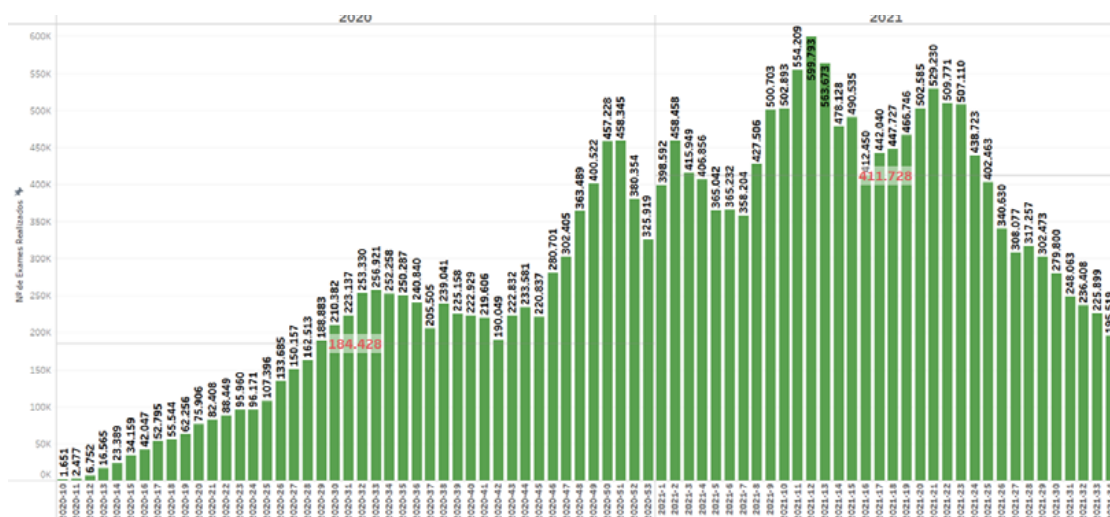
Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), 2021.

FIGURA 9 Total de exames para diagnóstico molecular de vírus respiratórios solicitados para suspeitos de covid-19, por UF de residência



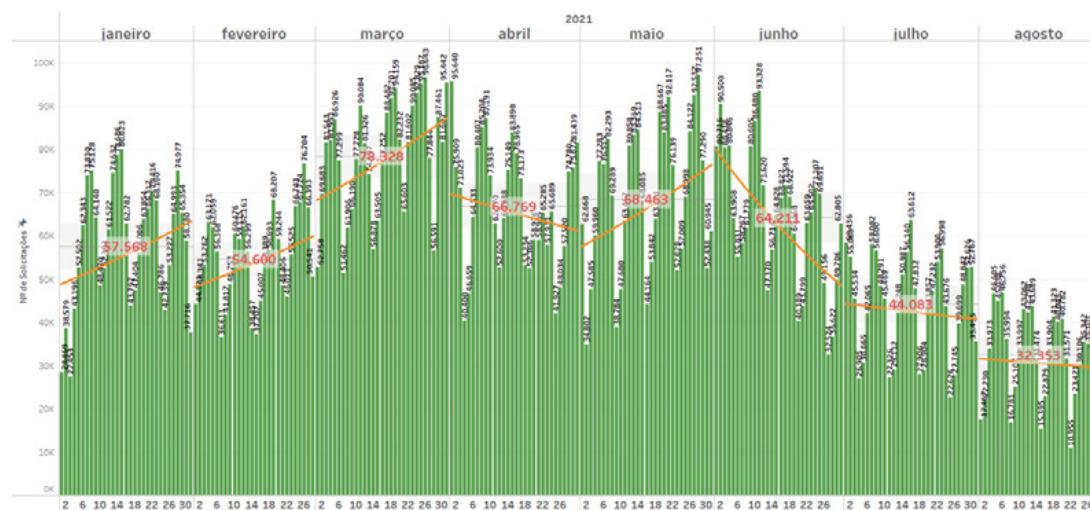
Fonte: SIES (Sistema de informação de insumos estratégicos).

FIGURA 10 Total de exames solicitados para suspeitos de covid-19 por SE em 2020/2021, por data de coleta



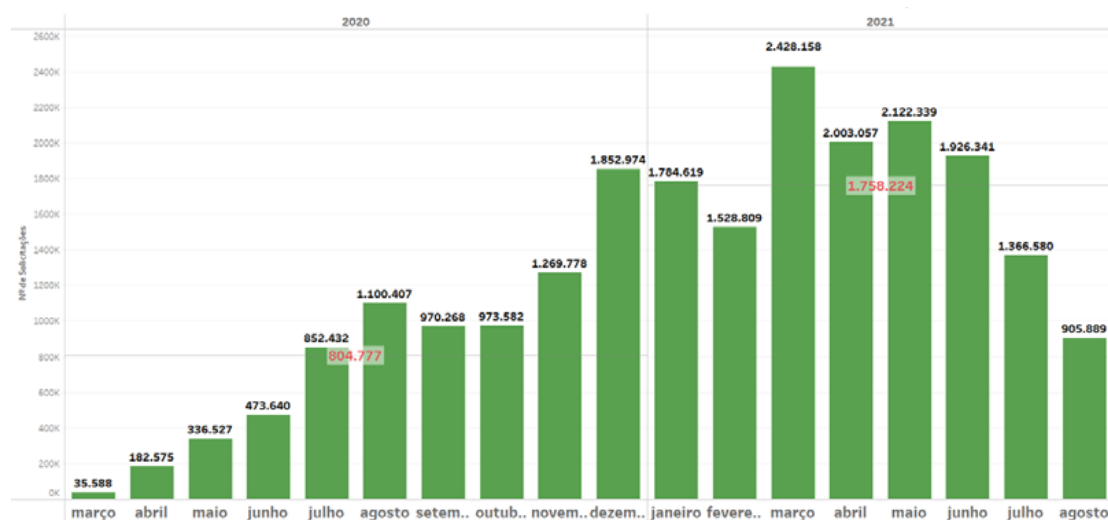
Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), 2021.

FIGURA 11 Número de exames moleculares realizados com suspeita para covid-19/vírus respiratórios, segundo GAL, por SE, 2020/2021, Brasil



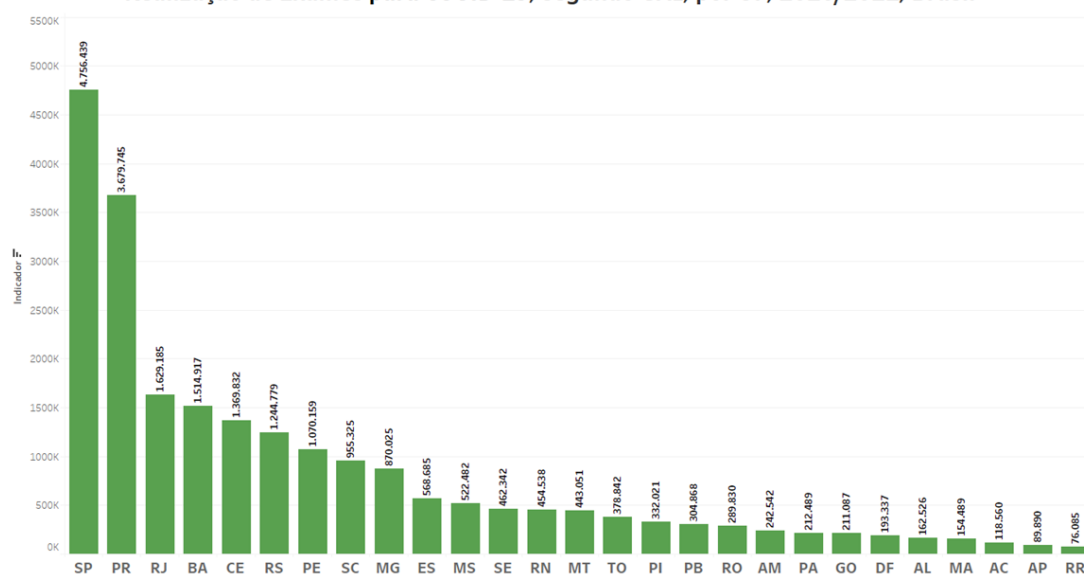
Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), 2021.

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



Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), 2021

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

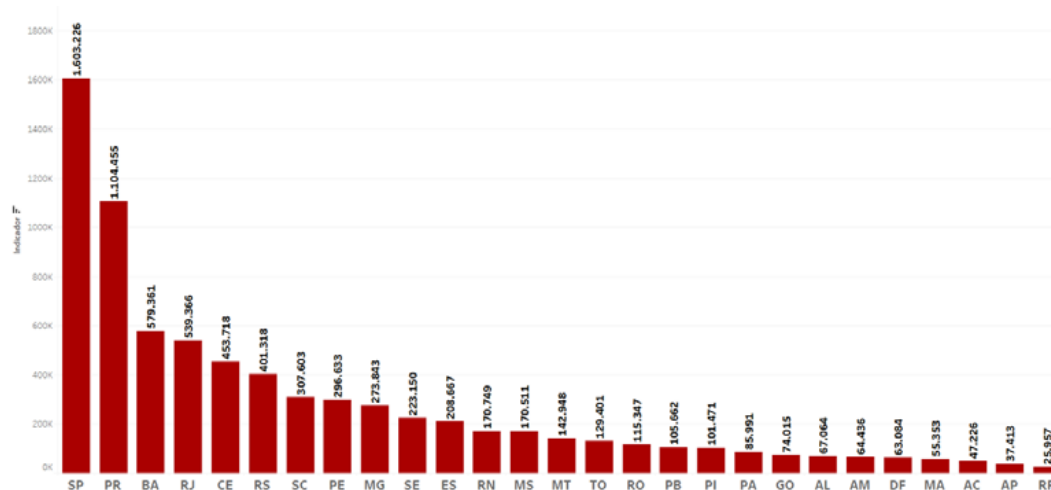


Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), 2021

FIGURA 14 Número de exames moleculares realizados para covid-19/vírus respiratórios, segundo GAL, por UF, 2020/2021, Brasil

Em relação aos resultados positivos (Figura 15) até a SE 34, no sistema GAL há o registro de 7.404.036 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.

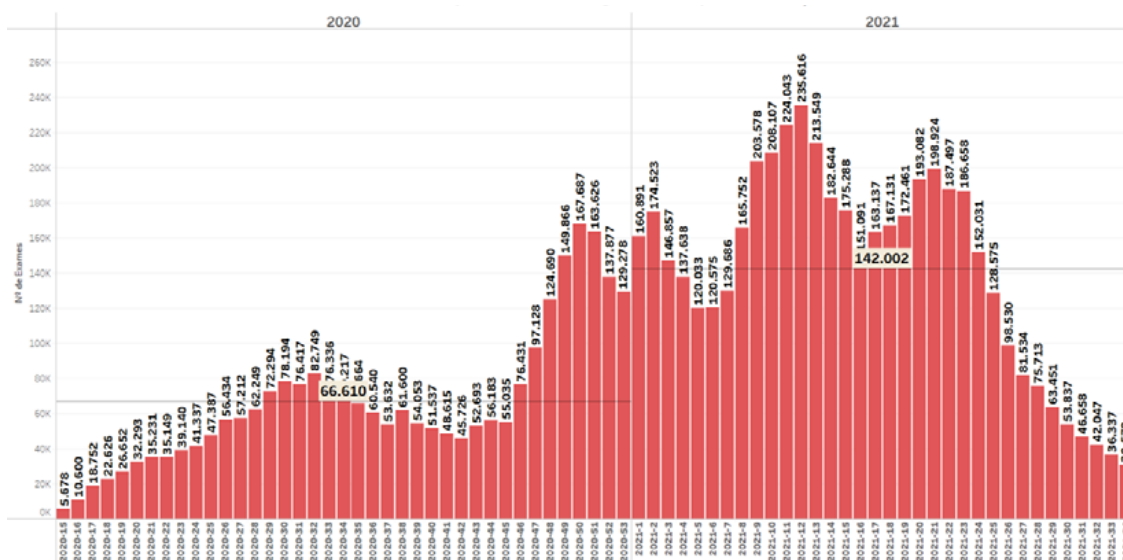
As informações dos exames positivos estão sendo influenciadas pelo problema de envio dos dados do GAL dos estados ao GAL nacional.



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

FIGURA 15 Total de exames moleculares positivos para covid-19, segundo GAL, por UF, 2020/2021, Brasil

A Figura 16 apresenta o número de exames positivos por SE no Brasil, entre março de 2020 e 28 de agosto de 2021 (SE 34). O número de exames positivos na SE 12/2021, 235.616 exames, foi o maior observado desde o início da pandemia em março de 2020, superando os exames positivos da SE 11 de 2021, com 224.043 exames. Observamos uma diminuição do número de exames positivos da SE 12 até a SE 16, com aumento na SE 17 até a SE 21. Houve diminuição do número de exames positivos a partir da SE 22 (187.497). Os dados de positividade da SE 34 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 16 Curva de exames moleculares positivos para covid-19, segundo GAL, por SE, março de 2020 a agosto 2021, Brasil. O DF não está atualizado com o GAL

A Figura 17 mostra o mapa de calor de positividade nas UF desde a SE 17/2021. De forma geral, observamos a diminuição da positividade, na maioria das UF, desde a SE 24/2021. Algumas UF demonstram aumento na positividade nas SE 33 e SE 34. Os dados de positividade são parciais e estão sendo influenciados pelo problema na atualização de envio dos dados do GAL dos estados ao GAL nacional.

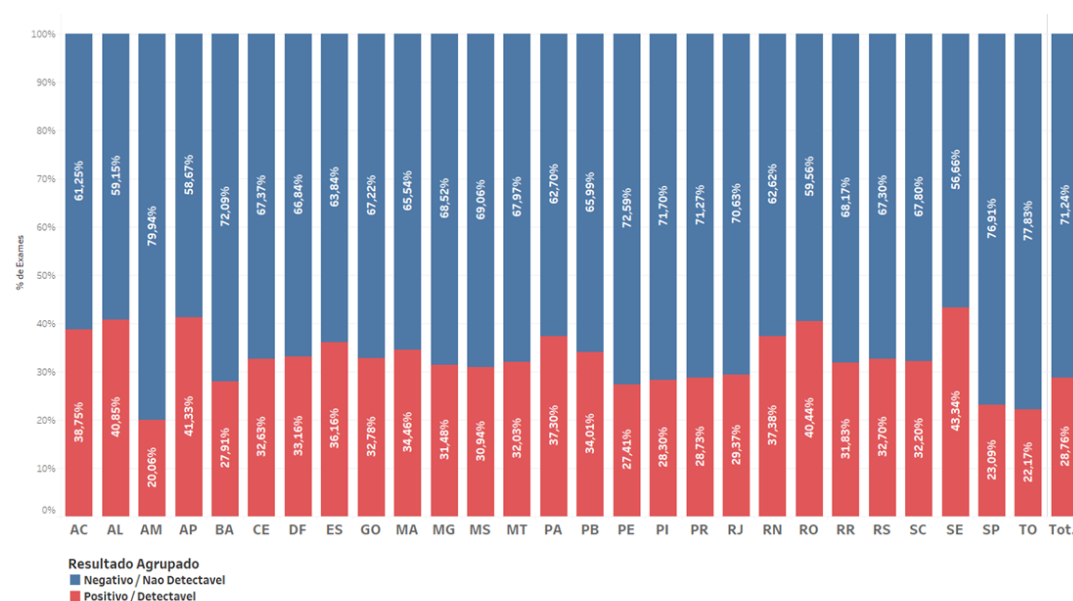
A proporção de exames positivos para covid-19 dentre os analisados é denominada positividade. Esse indicador para os dados totais do Brasil é de 28,76% e a positividade por UF consta na Figura 18.

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

Positivo/ Detectável	Acre	Alagoas	Amapá	Amazonas	Bahia	Ceará	Distrito Federal	Espírito Santo	Goiás	Maranhão	Mato Grosso	Mato Grosso do Sul	Minas Gerais	Pará	Paraíba	Paraná	Pernambuco	Piauí	Rio de Janeiro	Rio Grande do Norte	Rio Grande do Sul	Rondônia	Roraima	Santa Catarina	São Paulo	Sergipe	Tocantins
	39,24%	44,91%	34,33%	8,41%	32,80%	43,90%	30,17%	28,75%	41,15%	33,62%	31,15%	33,27%	38,75%	29,98%	37,36%	30,05%	30,33%	23,11%	32,88%	40,71%	32,84%	33,77%	19,19%	26,09%	26,96%	58,02%	19,52%
	36,76%	39,31%	33,95%	7,60%	32,60%	55,92%	24,67%	24,33%	40,88%	26,61%	31,72%	34,76%	36,90%	30,54%	40,00%	31,60%	33,67%	27,24%	32,99%	42,59%	33,84%	31,77%	19,89%	25,09%	26,14%	52,07%	20,38%
	34,01%	44,76%	35,14%	9,74%	34,60%	43,05%	25,91%	22,27%	37,11%	28,61%	30,77%	40,31%	35,01%	26,97%	41,81%	32,41%	35,87%	33,02%	31,64%	42,59%	33,20%	34,35%	23,18%	24,32%	25,91%	51,39%	20,54%
	31,54%	44,69%	39,36%	11,58%	28,99%	48,28%	28,16%	22,34%	39,46%	38,63%	34,28%	45,90%	35,29%	30,61%	40,09%	34,10%	37,51%	31,64%	32,08%	42,52%	30,53%	32,44%	23,73%	25,49%	26,94%	56,35%	22,44%
	29,52%	42,72%	37,12%	12,57%	26,24%	43,57%	18,18%	22,13%	38,02%	41,19%	30,71%	44,32%	34,40%	16,73%	39,65%	33,29%	38,27%	29,49%	27,37%	39,48%	29,99%	34,23%	17,41%	24,25%	26,45%	59,28%	21,73%
	29,52%	44,03%	44,63%	15,39%	28,67%	41,36%	23,66%	17,45%	38,19%	45,24%	33,72%	44,49%	33,74%	18,80%	36,49%	33,88%	35,15%	29,49%	24,99%	39,32%	27,70%	36,01%	23,78%	24,88%	26,03%	55,43%	21,68%
	26,23%	39,48%	30,99%	11,48%	30,43%	38,01%	23,41%	22,86%	38,80%	45,24%	33,72%	44,49%	33,74%	16,92%	36,49%	33,88%	35,15%	29,49%	24,99%	39,32%	27,70%	36,01%	23,78%	24,88%	26,03%	55,43%	21,68%
	27,14%	37,30%	27,63%	13,12%	27,64%	23,83%	28,49%	25,23%	36,28%	43,10%	27,04%	35,23%	28,22%	26,91%	34,88%	27,70%	27,72%	26,64%	20,17%	34,63%	30,13%	22,19%	19,82%	25,68%	23,30%	42,57%	19,86%
	24,73%	33,12%	28,23%	15,25%	26,82%	19,43%	25,71%	25,23%	35,70%	41,28%	25,57%	25,38%	26,54%	23,64%	31,95%	27,70%	24,02%	26,64%	18,50%	34,63%	30,13%	22,19%	19,82%	25,68%	23,30%	42,57%	17,74%
	17,62%	28,14%	28,23%	13,75%	24,00%	22,52%	20,26%	12,35%	35,70%	28,69%	24,90%	24,86%	20,75%	17,39%	29,18%	22,04%	24,02%	28,80%	17,06%	30,13%	28,85%	22,22%	18,17%	17,95%	19,90%	29,37%	16,33%
	13,13%	24,03%	24,07%	10,91%	23,64%	17,54%	18,25%	13,47%	34,08%	22,56%	24,90%	24,86%	20,75%	18,44%	26,27%	22,04%	21,12%	25,96%	16,99%	28,02%	26,02%	19,92%	15,99%	16,73%	14,21%	29,22%	18,30%
	9,05%	19,43%	21,86%	8,25%	23,97%	10,27%	21,55%	14,15%	40,33%	21,85%	34,07%	20,61%	18,22%	8,82%	18,07%	14,09%	16,98%	21,65%	16,99%	26,02%	22,56%	12,12%	13,53%	15,01%	13,59%	19,70%	19,06%
	7,29%	14,42%	25,04%	6,47%	20,26%	9,96%	27,33%	23,29%	40,52%	15,24%	29,34%	18,15%	16,25%	15,08%	17,55%	15,59%	9,50%	10,86%	15,84%	26,02%	22,56%	12,12%	13,53%	15,01%	13,59%	14,64%	28,15%
	3,34%	15,10%	18,26%	5,65%	18,28%	15,55%	18,24%	14,29%	43,43%	12,04%	27,26%	18,15%	16,25%	11,42%	15,15%	17,59%	7,99%	17,76%	16,43%	26,02%	22,56%	12,12%	13,53%	15,01%	15,67%	6,35%	28,88%
	3,34%	11,76%	23,61%	6,75%	16,00%	10,00%	10,42%	21,43%	43,43%	5,84%	25,50%	6,95%	10,42%	7,55%	15,15%	18,99%	7,97%	17,86%	26,43%	26,02%	22,56%	12,12%	13,53%	15,01%	15,67%	6,35%	28,88%
	100,00%	100,00%	100,00%	8,82%	10,00%	30,77%	100,00%	100,00%	85,71%	9,58%	33,12%	1,79%	100,00%	7,58%	1,32%	21,93%	7,44%	17,86%	31,82%	14,29%	33,12%	4,11%	5,41%	5,48%	6,75%	4,84%	2,38%

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

FIGURA 17 Proporção (%) de resultados positivos de exames moleculares para covid-19, segundo GAL, por UF. Brasil, 2020/2021

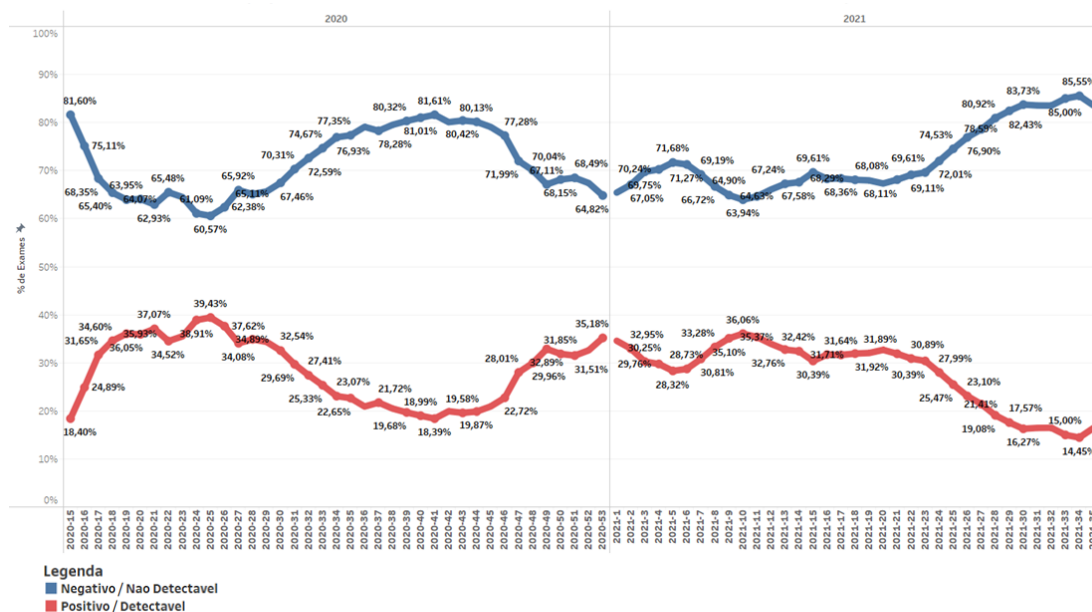


Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), 2021.

FIGURA 18 Proporção (%) de resultados positivos de exames moleculares para covid-19, segundo GAL, por UF. Brasil, 2020/2021

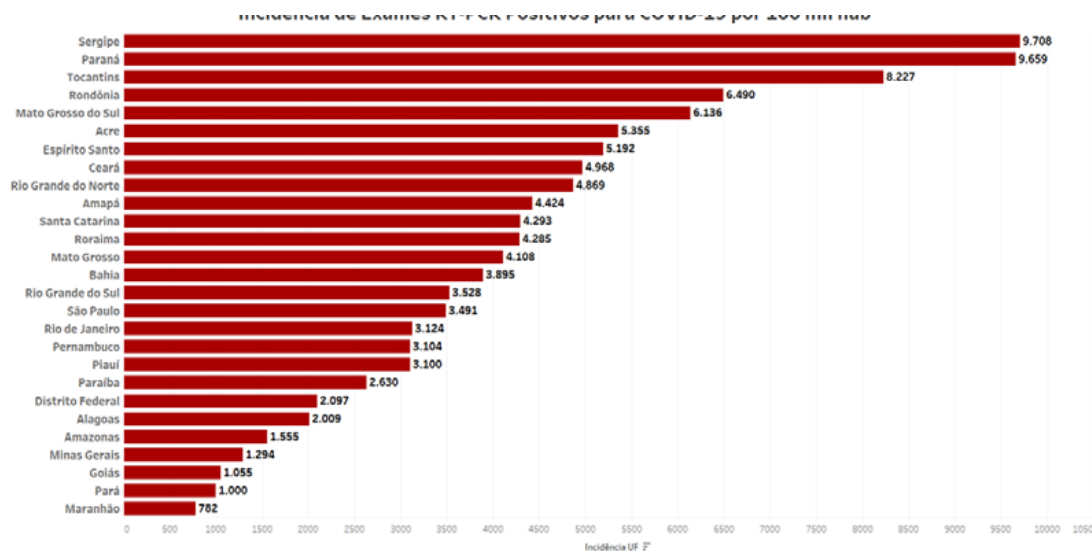
A Figura 20 apresenta a incidência de exames de RT-qPCR positivos por 100 mil hab. por UF, sendo os estados de Maranhão, Pará e Goiás os que apresentaram menor incidência e os estados de Sergipe, Paraná e Tocantins os que apresentaram maior incidência. A incidência no Brasil é de 3.547 exames de RT-qPCR positivos por 100 mil habitantes.

Nos últimos 30 dias (30 de julho a 28 de agosto de 2021), 95,45% dos resultados dos exames para covid-19 foram liberados de 0 a 2 dias e 4,55% 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 21.



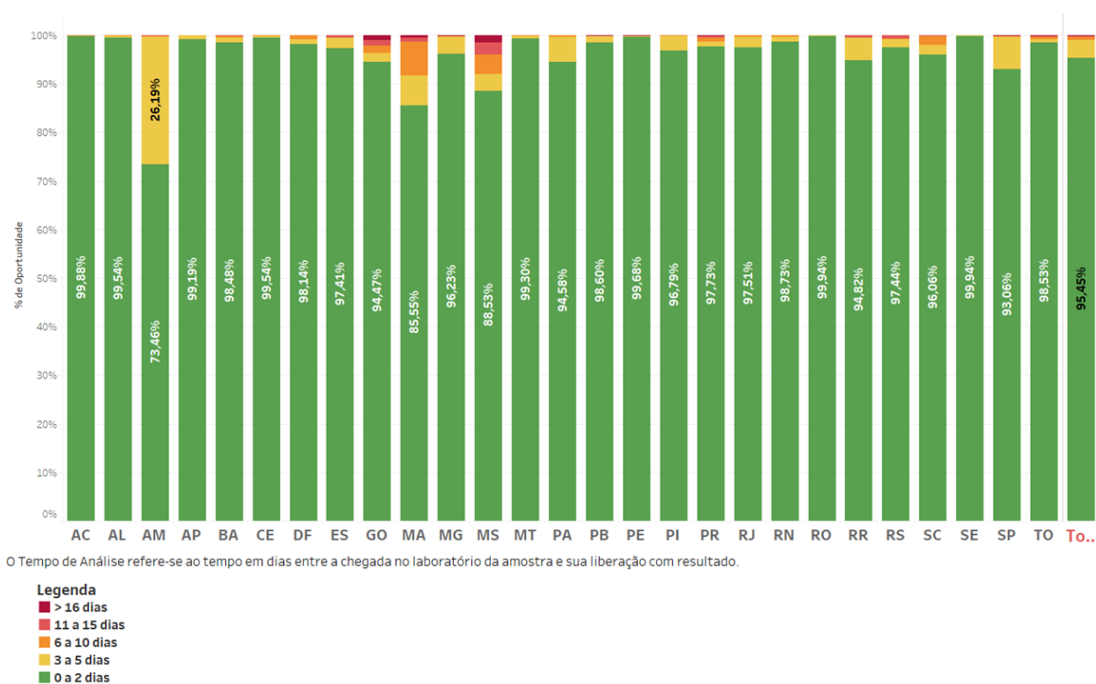
Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), 2021.

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



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

FIGURA 20 Incidência de exames RT-PCR positivos para covid-19 por 100 mil habitantes. Brasil, 2020/2021



Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), 2021

FIGURA 21 Porcentagem de tempo de análises de exames moleculares com suspeita para covid-19 por UF, últimos 30 dias. Brasil, 2020/2021

TABELA 1 Total de testes RT-qPCR covid-19 distribuídos por instituição colaboradora e UF. Brasil, 5 de março de 2020 a 21 de agosto de 2021

Estado	Instituição	Total
AC	Laboratório Central de Saúde Pública do Acre	109724
	Secretaria Estadual de Saúde do Acre	50000
AC Total		159724
AL	Laboratório Central de Saúde Pública de Alagoas	216456
	Universidade Federal de Alagoas	6400
AL Total		222856
AM	FIOCRUZ - AM	11808
	Fund. Hosp. de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas	2000
	Laboratório Central de Saúde Pública do Amazonas	345880
	Universidade Federal do Amazonas	4516
AM Total		364204
AP	Laboratório Central de Saúde Pública do Amapá	108128
	Secretaria Municipal de Saúde de Macapá	250000
	Universidade Federal do Amapá - Lab. de Microbiologia	4000
AP Total		362128
BA	FIOCRUZ - BA	46608
	Laboratório Central de Saúde Pública da Bahia	1345272
	Laboratório de Biologia Molecular da Faculdade de Farmácia/UFBA	1000
	Universidade Estadual de Faria de Santana	10000
	Universidade Federal da Bahia - Hospital de Medicina Veterinária	2000
	Universidade Federal de Santa Cruz - Bahia	19988
	Universidade Federal do Oeste da Bahia	16852
	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia	3600
BA Total		1445320
CE	FIOCRUZ - CE	1223732
	Laboratório Central de Saúde Pública do Ceará	499872
	Núcleo de Pesquisa e Desen. Univ. Fed. Ceará	5400
	Sociedade Beneficente São Camilo	100
CE Total		1729104
DF	COADI/CGLOG/MS	100
	Hospital das Forças Armadas - DF	20112
	Hospital Universitário de Brasília	3112
	Laboratório Central de Saúde Pública do Distrito Federal	427208
	Laboratório de Neuro Virologia Molecular - UNB	10000
	Ministério da Justiça Departamento Penitenciário Nacional	1200
	Polícia Federal do Distrito Federal - DF	500
	Universidade de Brasília - Laboratório de Baculovírus	3000

Estado	Instituição	Total
	Universidade Federal de Brasília - UNB	3000
DF Total		468232
ES	Laboratório Central de Saúde Pública do Espírito Santo	185088
	Universidade Federal do Espírito Santo - Lab. De Imunobiologia	400
ES Total		185488
GO	Laboratório Central de Saúde Pública do Goiás	214216
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de GO	3072
	Universidade Federal do Goiás	22656
GO Total		239944
MA	Laboratório Central de Saúde Pública do Maranhão	294676
	Laboratório Municipal de São Luiz	400
	Secretaria Estadual de Saúde do Maranhão	10000
	Universidade Federal do Maranhão	5000
MA Total		310076
MG	Instituto René Rachou - Fiocruz - MG	11712
	Laboratório Covid - UFLA	8000
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de MG	3072
	Laboratório Fundação Ezequiel Dias	444944
	Secretaria Municipal de Saúde de Engenho Navarro	50000
	Secretaria Municipal de Saúde de Uberaba	30000
	Secretaria Municipal de Saúde Eloi Mendes	5000
	Secretaria Municipal de Saúde Mar da Espanha	5000
	SES MG	500000
	Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL	1000
	Universidade Federal de Lavras	3000
	Universidade Federal de Minas Gerais	62176
	Universidade Federal de Ouro Preto - Lab. de Imunopatologia	6000
	Universidade Federal de Viçosa	2000
	Universidade Federal do Triângulo Mineiro - Uberaba	2000
	Universidade Federal dos Vales do Jequinhonha e Mucuri	8000
MG Total		1141904
MS	FIOCRUZ - MS	110592
	Laboratório Central de Saúde Pública do Mato Grosso do Sul	479248
	Laboratório de Pesquisa em Ciência da Saúde - UFDourados	2000
	Laboratório Embrapa Gado de Corte - MS	3072
	Universidade Federal da Grande Dourados	1000
	Universidade Federal do Mato Grosso do Sul	17000
MS Total		612912
MT	Associação de Proteção a Maternidade e a Infância de Cuiabá	500

Estado	Instituição	Total
	Hospital Geral de Poconé	200
	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Mato Grosso	10000
	Laboratório Central de Saúde Pública do Mato Grosso	314008
	Laboratório de Virologia da Faculdade de Medicina UFMT	680
MT Total		325388
PA	Instituto Evandro Chagas - PA	79892
	Laboratório Central de Saúde Pública do Pará	281272
	Univesidade Federal do Oeste do Pará	14688
PA Total		375852
PB	Laboratório Central de Saúde Pública da Paraíba	320932
	Secretaria Municipal de Saúde de João Pessoa	40000
	Secretaria Municipal de Saúde de Santa Rita	40000
	Universidade Federal da Paraíba	8016
PB Total		408948
PE	Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães	20384
	FIOCRUZ - PE	864
	Laboratório Central de Saúde Pública de Pernambuco	353616
	Laboratório de Imunopatologia Keizo Asami	30000
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de PE	9072
	Universidade Federal de Pernambuco	26112
PE Total		440048
PI	Laboratório Central de Saúde Pública do Piauí	333292
PI Total		333292
PR	Central de Processamento - PR	614112
	Complexo Hospitalar de Clínicas da UFPR	2000
	Hospital Municipal Padre Germano	20000
	Inst. Biologia Molecular Paraná - IBMP	3052784
	Instituto Carlos Chagas	50000
	Laboratório Central de Saúde Pública do Paraná	321008
	Laboratório de Fronteira Foz do Iguaçu	400
	Laboratório Municipal de Cascavel	30000
	Laboratório Municipal de Foz do Iguaçu	40000
	Secretaria Municipal de Saúde de Florestópolis	3000
	Universidade Federal da Fronteira do Sul	30500
	Universidade Federal de Maringá	400
	Universidade Federal de Ponta Grossa	5000
	Universidade Federal do Paraná	29068
	Universidade Federal de Londrina	400
	Universidade Tecnológica Federal Do Paraná - Laboratório de Biologia Molecular	20000

Estado	Instituição	Total
	Universidade Tecnológica Federal Paraná	4000
PR Total		4222672
RJ	Central Analítica Covid-19 IOC - Fiocruz RJ	94848
	Centro Henrique Pena Bio-Manguinhos RJ	179440
	Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas - Faculdade de Farmácia	2000
	Departamento de Virologia - FIOCRUZ RJ	2880
	FIOCRUZ - BIO-MANGUINHOS	672
	HEMORIO - RJ	23148
	Hospital da Aeronáutica	10080
	Hospital da Marinha	10080
	Hospital de Força Aérea do Galeão	3000
	Hospital Federal de Ipanema	5000
	Hospital Geral de Bonsucesso	1000
	Hospital Grafe Guinle - RJ	192
	INCA - RJ	19992
	INCQS	2788
	Instituto Biológico do Exército - RJ	59832
	Instituto Nacional de Cardiologia	2080
	Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia Jamil Haddad	5000
	Laboratório Central de Saúde Pública Noel Nutels	668276
	Laboratório de Enterovirus Fiocruz - RJ	56672
	Laboratório de Imunologia Viral - IOC/RJ	3000
	Laboratório de Virologia Molecular - UFRJ	23176
	Laboratório de Vírus Respiratórios e Sarampo Fiocruz/ RJ	25952
	Marinha do Brasil	2000
	Unidade de Apoio Diagnóstico ao Covid - Central II - RJ	2413888
	Universidade Federal do Rio de Janeiro	15072
	Universidade Federal do Rio de Janeiro - NUPEM - MACAÉ	20000
	Universidade Federal Fluminense	30188
	Universidade Federal Rural do RJ	1300
RJ Total		3681556
RN	Laboratório Central de Saúde Pública do Rio Grande do Norte	390840
	Maternidade Escola Januário Cicco/EBSERH	3000
	SMS NATAL	40000
RN Total		433840
RO	Laboratório Central de Saúde Pública de Rondônia	282896
RO Total		282896
RR	Laboratório Central de Saúde Pública de Roraima	150616

Estado	Instituição	Total
RR Total		150616
RS	Hospital Beneficência Alto Jacuí	200
	Hospital de Clínicas de Porto Alegre - Lab Covid	100
	Hospital Universitário Miguel Riet	5960
	Laboratório Central de Saúde Pública do Rio Grande do Sul	403972
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de RS	3072
	Santa Casa de Misericórdia de Pelotas	500
	Secretaria Municipal de Saúde de Bagé	150000
	Secretaria Municipal de Saúde de Canoas	200000
	Secretaria Municipal de Saúde de São Gabriel	2000
	Universidade Federal de Pelotas - Uni. Diag. Molecular covid-19	4000
	Universidade Federal de Porto Alegre	600
	Universidade Federal de Santa Maria	51168
	Universidade Federal de Unipampa	20000
	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	100000
	Universidade Franciscana	7000
RS Total		948572
SC	Fundação Hospital São Lourenço	200
	Laboratório Central de Saúde Pública de Santa Catarina	569168
	Laboratório de Saúde Pública de Joaçaba	74688
	Laboratório Embrapa Suínos e Aves - SC	3072
	Laboratório Regional de Chapecó	400
	Secretaria Municipal de Saúde de Chapecó	20000
	Universidade do Estado de Santa Catarina - Centro de Ciências Agroveterinárias	30000
SC Total		697528
SE	Hospital Universitario da Univesidade Federal de Sergipe	2000
	Hospital Universitário de Lagarto - UFS	1000
	Laboratório Central de Saúde Pública de Sergipe	698760
SE Total		701760
SP	DASA	2272776
	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária São Carlos - Embrapa/SP	20000
	Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz	15000
	Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto - SP	30000
	Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de SP	8000
	Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos	24000
	FIOCRUZ - RIBEIRAO PRETO	148992
	Fundação Faculdade de Medicina - FUNFARME	25100
	Hospital das Clínicas, da Faculdade de Medicina de Botucatu-UNESP	60000
	Hospital de Amor de Barretos - SP	40000

Estado	Instituição	Total
SP	Hospital Universitário da USP	5000
	Instituto de Biociências USP	200
	Instituto de Medicina Tropical USP - SP	118000
	Instituto de Química da USP	1000
	Laboratório Central de Saúde Instituto Adolfo Lutz - SP	1234252
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de SP	3072
	Laboratório Multipropósito - BUTANTAN	1500
	Santa Casa de Misericórdia de Taguaí	100
	Secretaria Municipal de Saúde Águas de São Pedro	100
	Secretaria Municipal de Saúde de Campo Limpo Paulista	15000
	Secretaria Municipal de Saúde de Itapevi	15072
	Secretaria Municipal de Saúde de Mogi das Cruzes	5000
	Serviço de Virologia - IAL	2000
	UNIFESP - SP	11700
	Universidade de São Paulo - USP	16032
	Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP	8352
	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - SP	2000
	Universidade Federal do ABC	1500
SP Total		4083748
TO	Laboratório Central de Saúde Pública de Tocantins	350012
	Universidade Federal do Tocantins - Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia	9500
TO Total		359512
Total Geral		24688120

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

Parte III

CAMPANHA NACIONAL DE VACINAÇÃO CONTRA COVID-19

INTRODUÇÃO

A Campanha Nacional de Vacinação contra a Covid-19 no Brasil foi oficialmente iniciada em 18 de janeiro de 2021, encontrando-se na trigésima segunda semana de vacinação, correspondente ao período de 22 a 27 de agosto. Até o 41º Informe Técnico, emitido em 26/08/2021 pela Secretaria Extraordinária de Enfrentamento à Covid-19 (Secovid), do Ministério da Saúde, foram realizadas 43 pautas de distribuição de vacinas as quais já viabilizaram a entrega de, aproximadamente, 223,6 milhões de doses, com o alcance de aproximadamente 171 milhões de doses registradas, das quais em torno de 120 milhões de pessoas já vacinadas com D1 e 52 milhões de pessoas com esquema vacinal completo (segunda dose ou dose única)^{1,2}.

Todos os grupos constantes no Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a Covid-19 (PNO) eleitos prioritariamente para a vacinação já foram contemplados com a oferta de 100% das doses, segundo as estimativas de cada grupo. E, em continuidade ao processo de vacinação da população brasileira, a ampliação da oferta de vacina tem considerado a faixa etária, priorizando de modo decrescente pessoas de 59 a 18 anos de idade, segundo estimativas da Secretaria de Vigilância em Saúde (estimada em cerca de 158 milhões de pessoas). Estão também contemplados para a vacinação, adolescentes de 12 a 17 anos de idade com comorbidades e em seguida adolescentes sem comorbidades.

O registro do vacinado é feito de forma individualizada, a partir do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações, SI-PNI, on-line, desenvolvido em parceria com o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - Datasus, e a partir de Sistemas de Informação próprios, das secretarias estaduais e municipais de saúde, respeitando a autonomia dos estados e municípios. Conta-se ainda com registros de vacinados a partir do Sistema de Informação da Atenção Primária à Saúde (e-SUS APS) naqueles municípios que por ventura tenham dificuldades de acesso à internet, destacando-se que todos os sistemas são interoperáveis com a Rede Nacional de Dados em Saúde - RNDS.

As informações da vacinação contra a covid-19 (dados agregados) estão publicamente disponibilizadas no Painel "Vacinômetro-SUS", disponível na plataforma localiza SUS³, com acesso universal e transparente para todo cidadão. Os microdados anonimizados, também com acesso universal, estão disponíveis por meio do OpenDataSUS⁴. Os dados nominais estão disponíveis no sistema de informação e-SUS Notifica e Portal de Serviços do Datasus⁵, com acesso restrito aos profissionais de saúde e gestores da informação.

MÉTODO

Foi realizada análise descritiva utilizando dados secundários de doses aplicadas de vacinas covid-19 registradas na RNDS no período de 17 de janeiro a 24 de agosto de 2021.

Foram analisadas as variáveis doses aplicadas por tipo de dose do esquema vacinal – primeira dose (D1); segunda dose (D2) e Dose Única (DU), avaliando-se as seguintes condições: doses aplicadas por grupos eleitos para a vacinação, faixa etária e tipo vacinas por fabricantes, estimativa de não vacinados a partir de 60 anos de idade, oportunidade de registro, sistema de informação utilizado para registro

pelos municípios, doses diárias registradas agregadas por semana para avaliar o avanço da vacinação, percentual de doses aplicadas em relação ao total de doses distribuídas por Unidade Federada (UF), atraso de esquema vacinal por UF; intercambialidade de vacinas; Coberturas Vacinais (CV) com esquema completo (D1+D2 ou DU) por UF e grupos faixa etária.

As faixas etárias foram agregadas nas idades de 18 e 19 anos e, a partir de 20 anos, agrupadas em intervalo de cinco em cinco anos até 80 anos e mais; as CV foram calculadas por faixa etária e UF para esquema vacinal completo (D2+DU) e por municípios. Foram estimadas com a D1 e D2+DU, estratificadas em CV <80%, 80 a <90%; ≥90% para os grupos de trabalhadores de saúde, Indígenas vivendo em terras indígenas e por faixas etárias a partir de 60 anos de idade.

Para o cálculo de oportunidade de registro⁶, foram consideradas a data de aplicação da dose e a data da entrada dos dados na RNDS. Foi classificado como registro oportuno aquele que esteve disponível na RNDS até dois dias da data de vacinação. Os dados inoportunos foram agregados em três estratos: 3 a 7 dias; 8 a 14 dias e 15 dias e mais. A avaliação do atraso no esquema vacinal levou em conta os registros cujo o intervalo de tempo da administração da D1 com ausência de registro de D2 encontrava-se superior a 84 dias para as vacinas AstraZeneca/Fiocruz e Pfizer/Comirnaty (12 semanas) e superior a 28 dias para vacina Sinovac/Butantan (4 semanas). Foi definido como intercambialidade de vacinas a situação na qual o esquema vacinal foi iniciado com um tipo de vacina e completado com vacina de outra farmacêutica.

Para o cálculo da CV por idade foi utilizado o número de doses registradas em cada faixa etária, dividido pelo número de pessoas estimadas nas respectivas faixas de idade⁷. Para calcular a CV dos trabalhadores de saúde, foi utilizado o número de doses registradas nesta categoria pelo total estimado de trabalhadores de saúde⁸. Assim como para os povos indígenas vivendo em terras indígenas, no numerador foi utilizado o número de doses registradas no grupo-alvo, dividido pelo número de indígenas, segundo estimativas da Secretaria de Atenção a Saúde Indígena (SESAI). Para os demais grupos-alvo da campanha não houve cálculo de cobertura vacinal pela imprecisão de algumas estimativas e sobreposições de grupos. A estimativa de não vacinados foi feita pela diferença entre a população e as doses aplicadas em cada grupo etário avaliada no contexto nacional.

O número de vacinadores, estabelecimentos de saúde e Sistema de Informação utilizado pelos municípios para o registro de doses aplicadas foram obtidos a partir de registros de vacinação contra covid-19 constantes na RNDS, até 24/08/2021.

RESULTADOS

Doses distribuídas, aplicadas e registradas

Até a 43ª pauta de distribuição de vacinas, mais de 223 milhões de doses haviam sido distribuídas aos estados, tendo sido registradas cerca de 173 milhões de doses até 24 de agosto de 2021. Analisadas por tipo de doses do esquema vacinal, constatou-se que em torno de 118 milhões correspondem a D1 (69%), 48,2 milhões (28%) de D2 e 4,3 milhões (3%) de DU.

A avaliação do desempenho diário de doses aplicadas mostrou que o ápice ocorreu em 10 de agosto, com 2.169.225 doses registradas. O desempenho por semana de vacinação, excluindo a 32ª semana em curso, mostrou oscilação no período, com queda acentuada no registro entre as semanas de 15 e 20 que correspondeu ao período de 15 de abril a 30 de maio. Retomado o crescimento do registro semanal na semana 30ª semana de vacinação (08 a 14 de agosto), quando somaram-se 10,8 milhões de doses registradas, das quais 7,2 milhões de D1 (Figura 1).

Quanto aos Sistemas de Informação utilizados para registro das doses de vacinas covid-19, observou-se que dos 5.570 municípios brasileiros, 4.721 municípios (84,7%) utilizaram o SI-PNI. Entretanto, somente 2.759 municípios (49,5%) utilizaram exclusivamente este sistema; 2.313 municípios (41,5%) registraram doses aplicadas em dois ou mais sistemas; 485 municípios (8,7%) registraram doses exclusivamente por sistemas próprios e 13 municípios (0,31%) por meio do e-SUS APS.

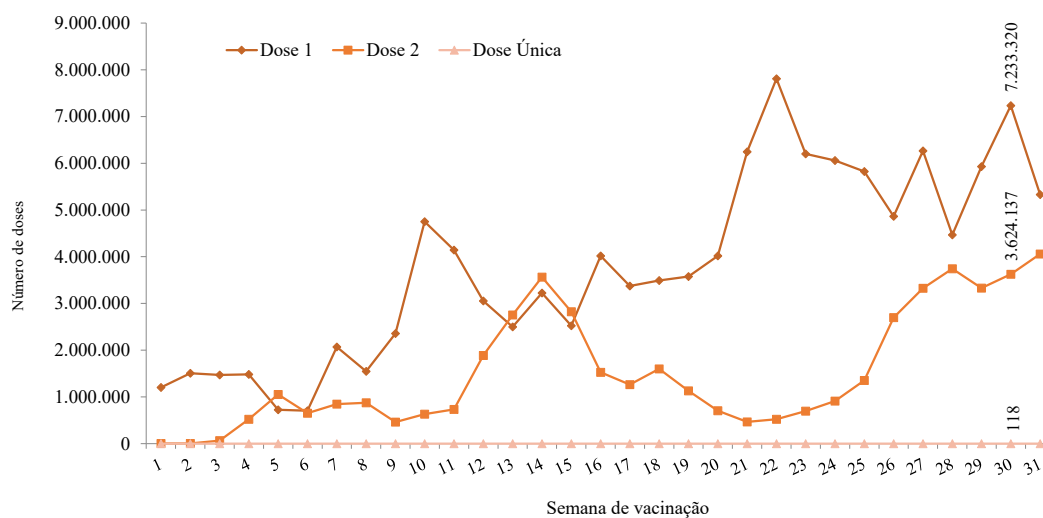
Dos mais de 171 milhões de doses registradas, em torno de 99,7 milhões (58%) foram registradas utilizando o SI-PNI; 68 milhões, por meio de sistemas de informação próprios (39,7%) e 3,6 milhões de doses registradas no e-SUS APS (Figura 2).

Em relação às faixas etárias, nos grupos a partir de 60 anos foram registradas em torno de 30 milhões de D1, 26 milhões de D2 e 49,8 mil de DU. Quando desagregados os dados verificou-se que no grupo de 60 a 64 anos 54% das doses registradas correspondem a D1. Nos grupos de idade a partir de 65 anos, as doses se distribuíram equitativamente em percentuais médios de 51% para a D1, 48,5% para a D2 e 0,5% para a DU.

Nos demais grupos de idade (30 até os 59 anos de idade) foram registradas milhões de doses, respectivamente 67,5 D1; 18,3 D2 e 3,8 milhões de DU. Em cada grupo etário, a D1 representou uma proporção importante das doses registradas quando comparadas as doses D2 e DU; variou entre 72% na faixa etária de 55 a 59 anos e 78% na faixa etária de 30 a 34 anos de idade, demonstrando haver um percentual importante de pessoas que ainda não estão vacinadas com esquema completo (Figura 3).

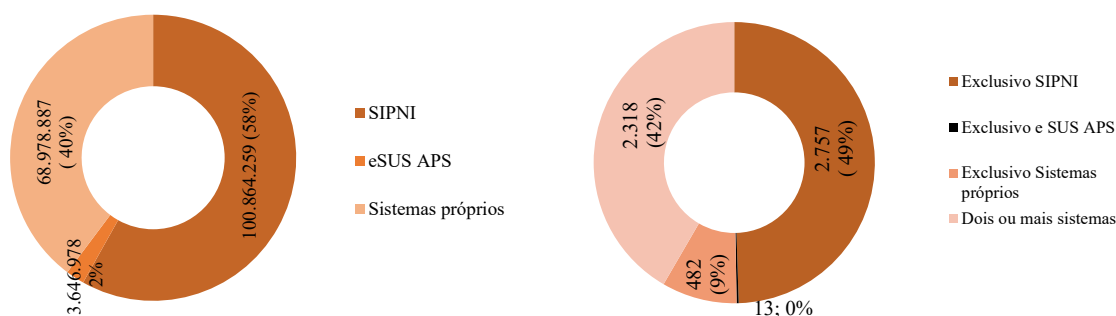
Os grupos eleitos para a vacinação para os quais não se dispõe de denominadores mais precisos para estimar CV, em particular no contexto dos municípios, responderam por cerca de 31,4 milhões de doses (18,7%) das doses registradas e para as quais estava definido o grupo alvo (167 milhões).

A distribuição por tipo de doses do esquema vacinal mostrou que aproximadamente 22 milhões de pessoas foram vacinadas com pelo menos uma dose de vacina, seja vacina de esquema de duas doses ou de uma dose (DU), sendo, 21,4 milhões de D1 (esquema incompleto) e 559,6 mil vacinados com a DU (esquema completo). Chamou a atenção que somente 9,9 milhões dos que receberam a D1 ainda não receberam a D2 (Tabela 1).



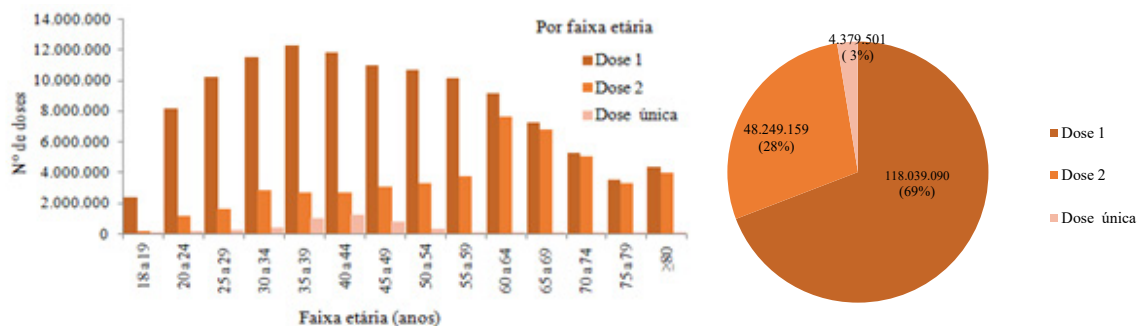
Fonte: RNDS. *Dados Preliminares até a 21a semana de vacinação terminada em 24/08/2021.

FIGURA 1 Avanço semanal de doses aplicadas, campanha de vacinação contra covid-19. Brasil, 2021*



Fonte: RNDS. * dados preliminares em 24/08/2021, sujeito a alterações.

FIGURA 2 Número e percentual de doses aplicadas de vacina contra covid-19 e de municípios por tipo de sistema de informação utilizado para registro. Brasil, 2021*



Fonte: RNDS * dados preliminares em 24/08/2021, sujeito a alterações.

FIGURA 3 Número e percentual de doses aplicadas de vacina contra covid-19 por dose do esquema vacinal e faixa etária. Brasil, 2021*

TABELA 1 Número e percentual de doses aplicadas de vacina contra covid-19 por dose do esquema vacinal e faixa etária. Brasil, 2021*

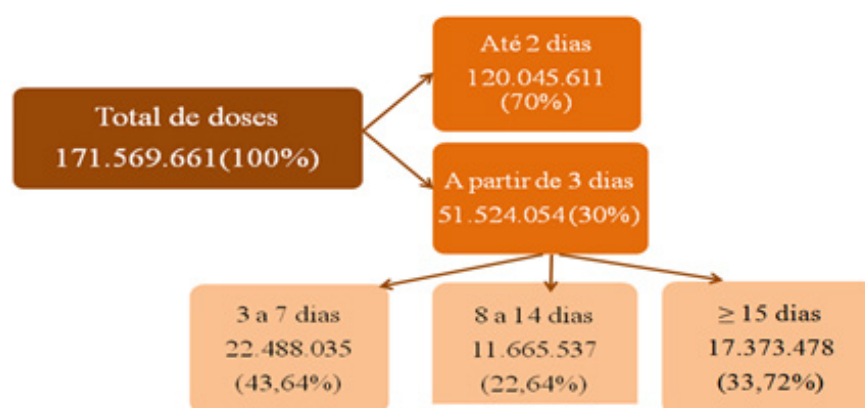
Grupos prioritários	Dose 1	Dose 2	Dose Única	Total	D1+DU	D2+DU
Trabalhador do transporte aquaviário	8.301	1.184	600	10.085	8.901	1.784
Trabalhador do Transporte Metroviário e Ferroviário	41.001	18.944	4.181	64.126	45.182	23.125
Trabalhador do transporte aéreo	97.550	19.993	679	118.222	98.229	20.672
Trabalhadores Portuários	118.472	28.106	1.313	147.891	119.785	29.419
Trabalhador de transporte Coletivo Rodoviário	296.597	103.452	29.798	429.847	326.395	133.250
Trabalhador da Educação de Ensino Superior	352.390	98.799	5.335	456.524	357.725	104.134
Trabalhador da Educação Ensino Básico	3.296.290	1.197.512	46.963	4.540.765	3.343.253	1.244.475
Trabalhadores da Limpeza	144.213	33.921	14.634	192.768	158.847	48.555
Pessoas em Situação de Rua	54.478	15.803	24.794	95.075	79.272	40.597
Pessoas Institucionalizadas com deficiência	70.101	41.154	789	112.044	70.890	41.943
Pessoas com deficiência permanente	748.176	242.053	11.366	1.001.595	759.542	253.419
Pessoas ≥60 anos de idade institucionalizadas	677.374	607.851	1.064	1.286.289	678.438	608.915
População Privada de Liberdade	253.809	45.038	43.953	342.800	297.762	88.991
Funcionário do Sistema Privação Liberdade	69.714	34.006	2.513	106.233	72.227	36.519
Forças Armadas	162.998	40.735	1.750	205.483	164.748	42.485
Forças de Segurança e Salvamento	458.543	304.378	1.508	764.429	460.051	305.886
Gestantes	645.298	191.953	450	837.701	645.748	192.403
Puérperas	203.289	61.175	1.161	265.625	204.450	62.336
População Ribeirinha	286.414	118.347	10.017	414.778	296.431	128.364
Quilombola	563.820	401.482	1.181	966.483	565.001	402.663
Caminhoneiros	428.305	55.221	126.964	610.490	555.269	182.185
Trabalhadores Industriais	1.159.115	118.875	153.396	1.431.386	1.312.511	272.271
Comorbidades	11.323.878	5.610.364	75.229	17.009.471	11.399.107	5.685.593
Total de doses	21.460.126	9.390.346	559.638	31.410.110	22.019.764	9.949.984

Fonte: RNDS. * Dados preliminares em 23/7/2021, sujeitos a alterações.

OPORTUNIDADE DE REGISTRO

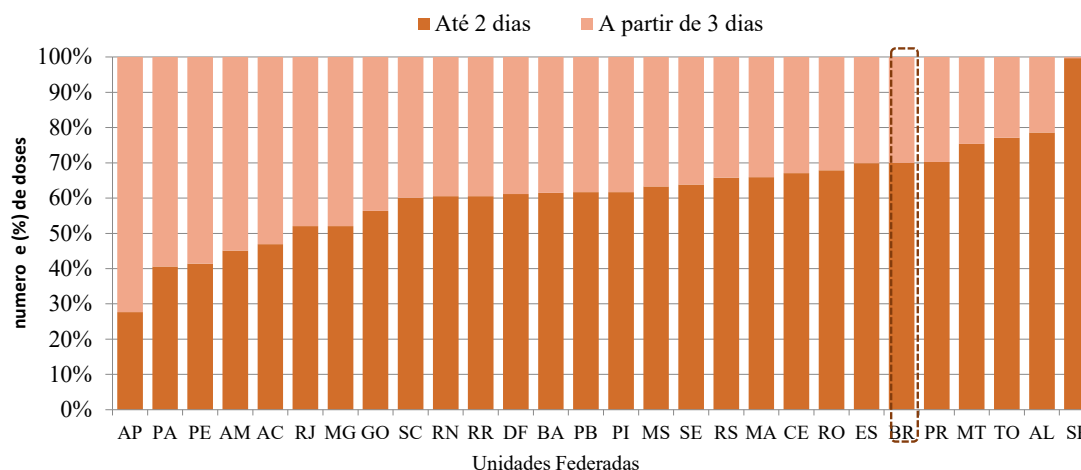
A análise relativa à oportunidade do registro mostrou que dos 171 milhões de doses que já constavam na RNDS e para as quais teve data de aplicação da dose a partir de 17 janeiro, cerca de 120 milhões (70%) tiveram registro até 2 dias da data da aplicação da vacina, considerado oportuno. Dentre os registros considerados inoportunos, cerca de 51 milhões de doses (30%), observou-se que 22,4 milhões (43,65%) foram disponibilizados na RNDS entre 3 e 7 dias da vacinação e 17,3 milhões de doses (33,7%) foram disponibilizados com mais de 15 dias da aplicação da dose (Figura 4).

No contexto das UF, houve variação em relação à oportunidade. Em 19 UF, em média 60% ou mais dos dados estão disponibilizados na RNDS até 2 dias da vacinação. Além de SP que se mantém com alta performance na transmissão oportuna, com 99,7% dos dados disponibilizados na RNDS em até dois dias. Outras quatro UF ficaram com índices acima da média nacional (70%), são elas: Paraná (70,3%); Mato Grosso (75,4%); Tocantins (77,1%); Alagoas (78,6%). No entanto, cinco UF ficaram com índices de oportunidade de registro de doses abaixo de 50%, sendo quatro da região Norte - Amapá (27,7%); Pará (40,6%); Amazonas (45,1%); Acre (47%) e uma UF na região Nordeste (Pernambuco - 41,4%) (Figura 5).



Fonte: RNDS, * Dados preliminares de 24/08/2021, sujeitos a alterações.

FIGURA 4 Avaliação da oportunidade de registro de doses aplicadas de vacinas contra covid-19, por UF. Brasil, 2021*



Fonte: RNDS, * Dados preliminares de 24/08/2021, sujeitos a alterações.

FIGURA 5 Avaliação da oportunidade de registro de doses aplicadas de vacinas contra covid-19, por UF. Brasil, 2021*

Em relação à intercambialidade entre vacinas covid-19, até recentemente não havia recomendação no PNO, de acordo com a Nota Técnica Nº 6/2021-SECOVID/GAB/MS - intercambialidade das vacinas covid-19 e Nota Técnica nº 27/2021 SECOVID/GAB/SECOVID/MS DE 26/08/2021; doses de reforço, atualmente recomendada para determinados grupos-alvos da vacinação.

Desde o início da campanha até o momento constam nos registros da RNDS 216.657 pessoas que iniciaram o esquema vacinal com D1 de vacina de um fabricante e concluíram (D2) com vacina de outro fabricante. Destas, 77.083 pessoas (35,5%) receberam a D1 da vacina Sinovac/Butantan e D2 com a AstraZeneca; 76.364 pessoas (35,2%) receberam a D1 da vacina AstraZeneca e concluíram com a Sinovac/Butantan e 34.749 pessoas (16%) receberam a D1 AstraZeneca e D2 da Biontech/Fosun/Pharma/Pfizer. Para as demais, a intercambialidade ficou abaixo de 5% de pessoas para cada vacina.

Sobre o atraso da vacinação, considerando o intervalo adequado estabelecido para pessoas que receberam a D1 recebam a D2 – para as diferentes vacinas disponíveis com esquema de duas doses–, observou-se que 8,7 milhões de pessoas que já deveriam ter completado o seu esquema vacinal continuam com registro de apenas a D1, "os faltosos".

Quanto ao tipo de vacina com dose em atraso, 5,5 milhões de doses (63,3%) são relativas a vacina AstraZeneca, com variação entre 45,1% em Roraima (RR) e 75,1% no Ceará (CE); outros 2,7 milhões de esquemas vacinais em atraso (31,6%) são relativos a vacina Sinovac/Butantan, com variação entre de 22,1% em Sergipe (SE) e 52,4% em RR (Tabela 2).

É importante destacar que para as vacinas com esquema de duas doses foram aplicadas cerca de 79 milhões de doses da vacina AstraZeneca, 60 e 30 milhões de doses das vacinas Sinovac/Butantan e Pfizer (D1 e D2), respectivamente.

TABELA 2 Distribuição dos esquemas vacinais em atraso, segundo vacinas covid-19 por laboratório produtor, e por UF. Brasil, 2021*

UF	Nº de pessoas com atraso vacinal	Covishield/AstraZeneca	(%)	Pfizer	(%)	Sinovac/Butantan	(%)
RR	27.090	11.394	42,1	1.508	5,6	14.188	52,4
AC	33.122	14.930	45,1	3.124	9,4	15.068	45,5
SP	1.678.160	782.586	46,6	49.821	3,0	845.753	50,4
RO	53.697	29.869	55,6	4.510	8,4	19.318	36,0
DF	95.215	56.371	59,2	7.594	8,0	31.250	32,8
PE	419.802	251.154	59,8	52.227	12,4	116.421	27,7
PB	164.657	99.137	60,2	19.980	12,1	45.540	27,7
RS	311.033	187.534	60,3	20.565	6,6	102.934	33,1
TO	40.926	25.095	61,3	2.390	5,8	13.441	32,8
AM	169.808	104.308	61,4	5.220	3,1	60.280	35,5
RJ	1.051.981	673.883	64,1	34.626	3,3	343.472	32,7
ES	142.660	91.503	64,1	8.869	6,2	42.288	29,6
MT	80.479	51.624	64,1	3.127	3,9	25.728	32,0
PI	90.374	58.939	65,2	4.006	4,4	27.429	30,4
MS	100.636	66.037	65,6	2.615	2,6	31.984	31,8
SC	223.397	148.317	66,4	13.051	5,8	62.029	27,8
RN	94.463	63.613	67,3	8.652	9,2	22.198	23,5
BA	924.650	625.281	67,6	63.300	6,8	236.069	25,5
AP	40.604	27.773	68,4	3.374	8,3	9.457	23,3
PR	332.233	228.867	68,9	22.766	6,9	80.600	24,3
PA	338.025	232.931	68,9	14.945	4,4	90.149	26,7
GO	265.617	188.957	71,1	14.513	5,5	62.147	23,4
MG	979.796	703.892	71,8	58.243	5,9	217.661	22,2
AL	111.765	80.924	72,4	5.186	4,6	25.655	23,0
SE	132.538	97.491	73,6	8.168	6,2	26.879	20,3
MA	283.535	210.576	74,3	7.105	2,5	65.854	23,2
CE	561.254	421.762	75,1	12.128	2,2	127.364	22,7
BR	8.747.517	5.534.748	63,3	451.613	5,2	2.761.156	31,6

Fonte: Rede Nacional de Dados em Saúde, * Dados preliminares de 24/08/2021, sujeitos a alterações.

COBERTURAS VACINAIS

As CV analisadas com a D1 e D2+DU por municípios mantêm o padrão observado desde os primeiros meses da campanha de vacinação, são heterogêneas nos diferentes grupos-alvos e municípios, têm valores díspares com efeitos nos resultados de CV média no país.

No grupo-alvo “Trabalhadores de Saúde” dos 5.570 municípios brasileiros, 17 (0,3%) tiveram CV abaixo de 50% com D1 e 64 (1,4%) municípios com a D2. Por outro lado, 4.924 (88,4%) e 3.840 (68,9%) municípios tiveram coberturas vacinais maiores que 100% para a D1 e D2, nessa mesma ordem.

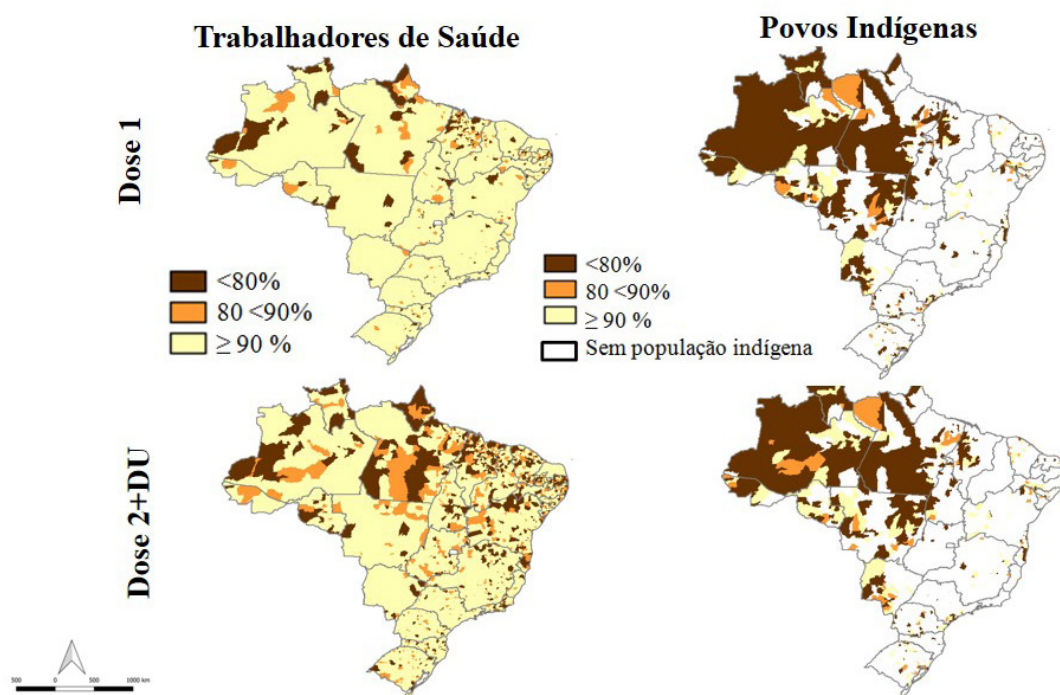
No grupo-alvo “Povos indígenas” foram observadas as mesmas discrepâncias de valores de CV extremas para D1 e D2 nos 505 municípios, para os quais foram disponibilizados dados populacionais. Destacaram-se 31 municípios com coberturas para D1 acima de 200% e 96 municípios com CV abaixo de 50%. Para a D2, 151 municípios apresentaram CV <50% e 24 municípios CV > 200% (Figura 6).

No que diz respeito às CV por faixas etárias constataram-se variações em relação ao desempenho nos diferentes grupos de idade. Considerando todos os idosos sem desagregar por grupos de idade (60 anos e mais), 3.218 municípios (57,7%) atingiram CV ≥ 90% e 54 municípios ficaram com CV <50% para a D1. Já em relação à D2, 209 municípios ficaram com CV <50% e 609 municípios (11%) com CV ≥ 100%.

Desagregando os dados por grupos etários, cabe destacar que o grupo etário de 60 a 64 anos de idade foi o que teve o pior desempenho, comparado aos demais grupos de idade. Para este grupo, 3.504 (62,9%) municípios estiveram com CV ≥ 90%, porém em 102 (1,8%) as CV ficaram abaixo de 50%. Para a D2, somente 1.732 (31%) municípios atingiram CV adequada (≥ 90%) destacando-se 549 municípios ficaram com CV de D2 <50%.

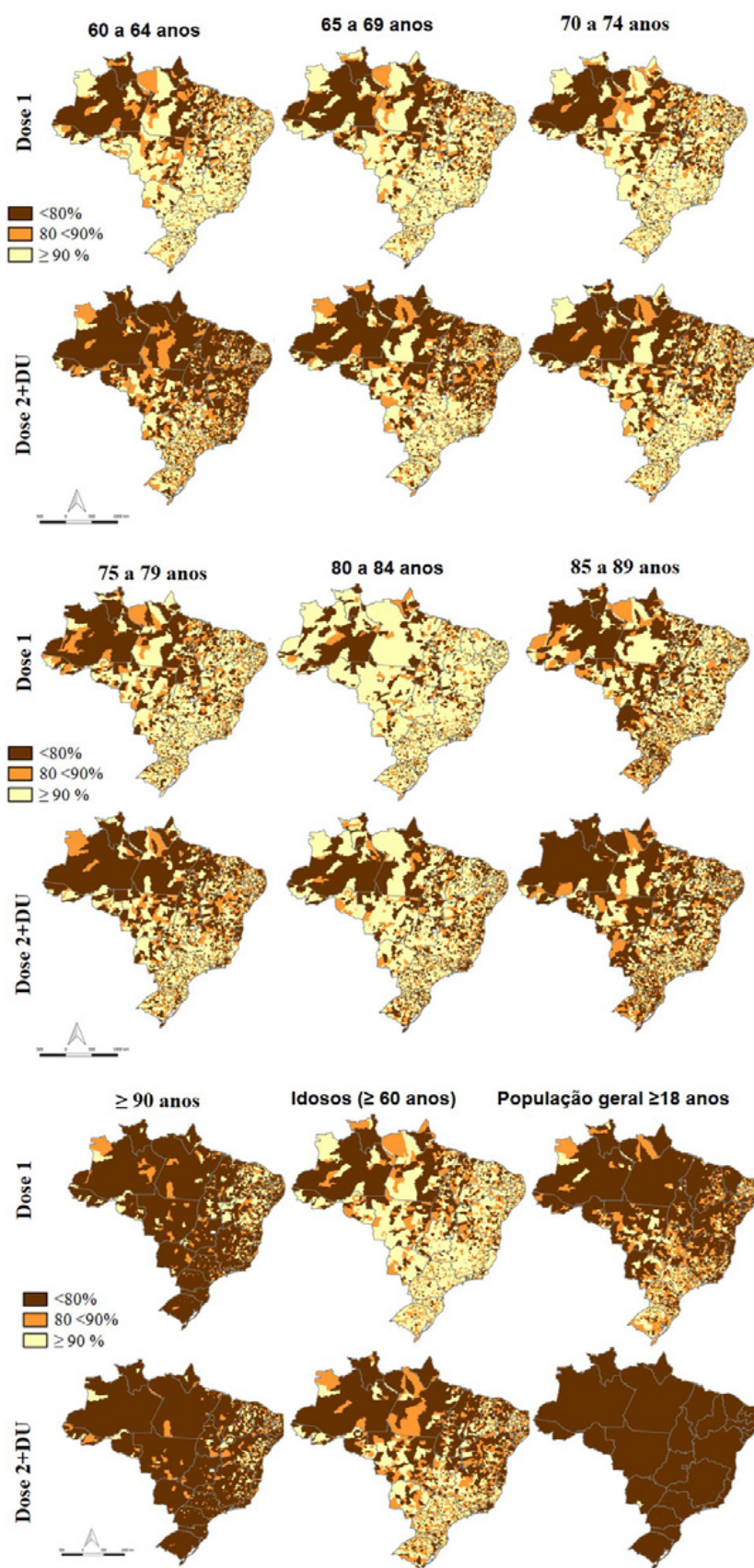
Em outro extremo de idade, o grupo de 90 anos e mais de idade, 523 (9%) municípios atingiram CV ≥ 90% e 2.052 (36,8%) municípios ficaram com índices <50% para a D1, subindo para 2.319 (41,6%) o número de municípios com CV <50 para a D2, e somente 319 (5,7%) municípios tiveram CV ≥ 90%, refletindo a partir desses dois grupos etários um contingente importante de esquemas vacinais não iniciados ou incompletos nessa população.

Ressalta-se que estimadas as CV na população geral a partir de 18 anos de idade (dados em 30/08/2021), identificou-se que em 1.460 (26%) municípios 90% da população já recebeu pelo menos uma dose de vacina covid-19. Em relação à D2, somente 6 municípios atingiram CV ≥ 90%. Entretanto, a população geral mais jovem apenas recentemente foi contemplada com a vacinação, e não foram consideradas nesta análise a data da vacinação (Figura 7). Convém registrar que os municípios que estiveram com CV ≥ 90% na população a partir de 18 anos de idade, segundo IBGE, são de diferentes portes populacionais, a exemplo de Bom Despacho (MG) com 623 habitantes (pequeno porte), e Alto Tietê (SP) com mais de 1 milhão de habitantes com 18 anos ou mais de idade (grande porte), conforme estimativas disponibilizadas pela Secretaria de Vigilância em Saúde para o ano de 2020.



Fonte de dados: RNDS, dados preliminares em 24/08/2021.

FIGURA 6 Cobertura Vacinal por tipo de dose das vacinas covid-19, por grupos alvos e municípios, Brasil, 2021*



Fonte de dados: RNDS,*Dados preliminares em 24/08/2021 e 30/08/2021 (geral ≥pop 18 anos).

FIGURA 7 Cobertura vacinal, por tipo de dose das vacinas covid-19, por grupos etários e municípios. Brasil, 2021*

COBERTURAS COM ESQUEMA VACINAL COMPLETO

Pelo menos três das quatro vacinas contra covid-19 disponíveis no país devem ser administradas em duas doses para garantir maior efetividade.

A análise das coberturas vacinais por grupos etários na população a partir de 18 anos de idade e por UF – tendo por base o esquema vacinal completo (D2) para as vacinas Sinovac/Butantan, AstraZeneca e Pfizer e DU para a vacina Janssen – mostrou diferentes cenários nos distintos grupos e UF.

No grupo etário de 60 a 64 anos de idade, somente as UF do Mato Grosso do Sul (MS), Paraíba (PB) e Rio Grande do Sul (RS) atingiram CV maior ou igual a 90%, com índices de 93,8%; 90,5% e 90,4% nessa mesma ordem. A média nacional esteve em 82,1% com variação entre 59,9% CE e 92,8% no MS%.

A partir da faixa etária de 65 a 69 anos de idade, a média nacional em cada grupo de idade ficou acima de 90%, e amplia-se com o aumento da faixa etária o número de UF com CV adequada (CV \geq 90%) com esquema completo, exceto para o grupo de 75 a 79 anos que se manteve igual ao grupo de 65 a 69 anos de idade, ambos com 16 (59%) UF cada; no grupo de 70 a 74 anos passou para 20 (74%) UF e igualmente 20 UF (74%) no grupo de 80 anos e mais. Já em relação à população geral a partir de 18 anos de idade, as CV com esquema completo variaram entre 22% e 58% no estado de RR e MS respectivamente (Figura 8).

A despeito do bom desempenho de modo geral nas UF para esses grupos de idade, a avaliação dos dados relativos aos idosos mostrou que cerca de 3,2 milhões não estavam vacinados com D2 ou DU, ou, se vacinados, os dados ainda não foram disponibilizados na RNDS. Em torno de 1,6 milhões de idosos na faixa etária de 60 a 64 anos de idade não foram vacinados com a D2 ou DU, representando 51% dos 3,2 milhões de idosos não vacinados (Figura 10).

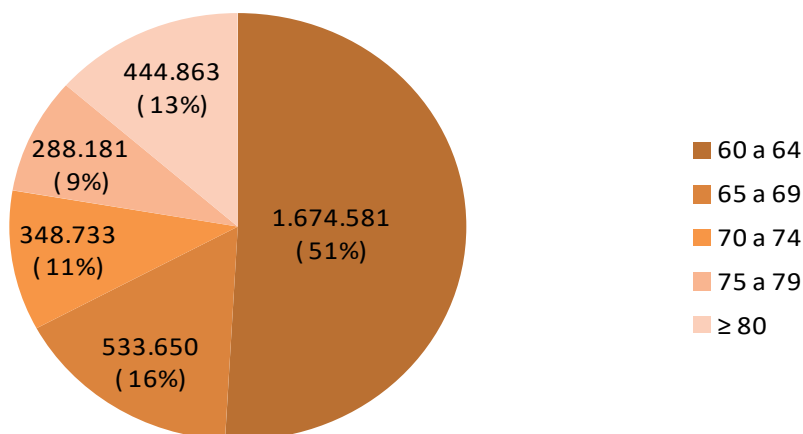
Do mesmo modo, analisando os dados agregados por grupos de cinco faixas de idade, para a população menor de 60 anos de idade, constatou-se que os índices de CV ainda estão muito baixos comparados aos demais grupos etários.

A CV média nacional em cada grupo variou de modo crescente com o grupo de idade com índice de 4,5% nos grupos de 18 e 19 anos e 34,5% no grupo de 55 a 59 anos de idade. Nas UF destacou-se o MS com os melhores índices em todos os grupos etários comparados às demais UF, alcançou 70% de CV no grupo de 55 a 59 anos de idade e 26% no grupo de 18 e 19 anos de idade (Tabela 3).



Fonte de dados: RNDS. Acesso 24/08/2021. ≥18 anos dados de 30/08/2021.

FIGURA 8 Coberturas vacinais de idosos por grupos etários e UF. Brasil, 2021*



Fonte de dados: RNDS,*Dados preliminares em 24/08/2021.

FIGURA 8 Estimativa de não vacinados com esquema completo das vacinas covid-19, por grupos etários. Brasil, 2021*

TABELA 3 Coberturas vacinais por grupos etários e UF. Brasil, 2021*

UF	Faixa Etária								
	18 a 19	20 a 24	25 a 29	30 a 34	35 a 39	40 a 44	45 a 49	50 a 54	55 a 59
AC	8,45	11,93	17,65	21,31	29,45	32,09	35,98	39,80	48,67
AL	3,54	7,00	11,40	15,45	23,93	30,69	31,74	29,11	38,55
AM	7,33	10,54	16,95	15,13	18,42	21,20	24,50	30,02	39,62
AP	3,78	5,61	7,57	9,92	15,72	24,84	21,63	23,64	29,77
BA	2,42	4,67	6,76	8,82	12,42	22,34	27,09	24,23	29,91
BR	4,30	7,75	11,00	18,68	21,77	25,39	28,08	28,63	34,56
CE	1,87	3,87	6,21	9,73	11,35	12,17	11,14	12,38	16,79
DF	3,09	9,33	13,67	15,48	18,27	20,13	24,96	27,35	33,17
ES	4,01	8,59	11,70	19,64	30,27	29,79	26,85	33,26	46,46
GO	4,64	8,76	11,23	12,57	18,02	24,75	27,06	24,44	29,35
MA	6,85	8,36	11,37	14,70	18,25	21,75	23,37	27,94	38,66
MG	3,15	6,63	8,85	10,86	16,45	19,80	20,16	24,73	25,25
MS	26,03	30,83	35,13	41,78	49,29	53,99	54,99	58,20	70,45
MT	5,59	8,75	11,76	13,76	17,95	22,47	25,03	26,52	31,20
PA	4,19	6,23	8,69	10,86	14,30	16,45	19,22	22,48	31,87
PB	1,92	4,80	7,67	9,48	12,40	18,30	24,33	26,87	35,05
PE	3,48	6,78	9,70	11,60	15,65	21,37	22,02	22,15	28,46
PI	2,88	6,01	8,96	10,39	12,09	18,28	20,76	23,42	29,80
PR	4,29	8,26	10,55	14,37	22,61	28,63	22,01	21,61	30,09
RJ	3,36	7,13	10,45	13,00	20,45	29,06	29,24	27,64	35,48
RN	2,60	5,97	8,76	11,33	16,25	22,66	25,75	26,91	35,31
RO	4,46	7,87	11,86	14,29	16,73	21,87	24,78	27,53	34,98
RR	7,46	10,85	9,21	10,59	18,08	17,31	15,81	17,78	23,78
RS	7,06	11,66	14,83	19,89	29,81	34,63	35,52	33,41	43,77
SC	6,24	10,03	11,84	15,04	21,40	32,50	32,37	28,52	35,06
SE	1,82	4,66	6,54	7,81	15,87	16,73	16,48	14,97	18,49
SP	3,90	8,05	12,86	37,81	32,01	29,41	37,69	37,69	40,63
TO	4,31	7,33	9,80	13,26	18,31	22,01	26,21	29,53	36,54

Fonte de dados: RNDS. *Dados preliminares em 24/08/2021.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação ora realizada permite afirmar que o avanço da vacinação no país é um fato, e na história das campanhas de vacinação esta se sobrepõe a todas as demais campanhas realizadas, ressalvadas as especificidades no que diz respeito ao período e à condição imposta pela pandemia de covid-19. Em 32 semanas de vacinação mais de 182 milhões de doses foram aplicadas até 31/08/2021.

No que pese ainda ser limitado o quantitativo de doses de vacinas para atender em curto espaço de tempo a população vacinável, todos os grupos eleitos prioritariamente para a vacinação foram contemplados com as doses necessárias para completar o seu esquema vacinal. Paradoxalmente, identificou-se que a despeito de terem sido distribuídos 100% do quantitativo de doses para atender aos esquemas vacinais propostos de cada vacina para determinados grupos populacionais, e de acordo com o intervalo proposto entre as doses, ainda há um contingente importante de pessoas que deveriam ter seu esquema vacinal completo e ainda permanece como não vacinado com a D2 ou DU, a exemplo dos idosos a partir de 60 anos de idade, Indígenas vivendo em terras indígenas, dentre outros grupos populacionais contemplados com a vacina nas primeiras etapas da vacinação.

Os dados de coberturas vacinais nos municípios mantêm-se heterogêneos para todos os grupos e doses do esquema vacinal e, em parcela importante de municípios, abaixo da meta estabelecida de 90% para cada dose, nos grupos considerados de maior risco de adoecimento e morte, os idosos entre 60 e 64 anos de idade. Ressalta-se que para todos os grupos foram observados valores extremos, impactando os resultados médios de CV nas UF e em âmbito nacional.

Vale ressaltar que mais de 8 milhões de pessoas que receberam a D1 não apresentaram registro da segunda dose requerida para completar o esquema vacinal até o período analisado, requerendo desencadear ações junto a estados e municípios para identificar problemas relacionados ao atraso nesses registros e/ou estratégias mais efetivas para a busca ativa dos faltosos, se for o caso.

É importante destacar que o melhor desempenho das CV nos grupos com idades mais avançadas explica-se pelo fato de terem sido os primeiros contemplados com a oferta de vacinas covid-19, bem como devido ao escalonamento no chamamento da população-alvo, além dos intervalos diferenciados entre as doses, podendo ser de até 12 semanas, o que pode impactar na avaliação da homogeneidade de CV para D2. Contudo, essa limitação não se aplica para a avaliação da D1, necessitando melhor diagnóstico das causas da baixa CV nesses grupos.

Análise sobre a oportunidade dos registros que permite uma avaliação da situação vacinal mais próxima do real mostrou que apesar da maioria dos registros (70%) estarem sendo informados à RNDS em tempo oportuno, é variável entre as UF: 30% dos dados informados a partir de 3 dias, quando desagregados por período de tempo, mostrou que mais de 17 milhões de doses foram disponibilizados na RNDS com mais de 15 dias da vacinação, o que seguramente pode comprometer a avaliação dos indicadores da vacinação no contexto das UF e particularmente dos municípios. Isto pode impactar não somente nas análises de cobertura vacinal e cumprimento do esquema vacinal, bem como na programação de ações estratégicas.

A despeito da disponibilidade de um sistema de informação on-line e de instrumentos legais regulamentando o registro oportuno estabelecendo prazo de até 48 horas da vacinação – com vistas a não comprometer a qualidade da informação e diagnóstico situacional –, é importante destacar que o acesso à internet nos municípios não é uniforme, comprometendo a agilidade na disponibilização dos dados e os estados da região Norte e Nordeste são mais afetados por essa situação. Além disso, problemas decorrentes da transmissão dos dados que podem distorcer a avaliação em função da indisponibilidade dos dados na RNDS.

É importante destacar que mais de 29 mil serviços de vacinação e mais de 162 mil vacinadores estiveram envolvidos no processo até a 32ª semana de vacinação terminada em 28 de agosto em curso, e a maioria das doses administradas no país (58%) foram registradas no SI-PNI.

O monitoramento contínuo dos dados disponibilizados na RNDS permitiu estabelecer prioridades de intervenção por meio de parceria entre a Secretaria de Vigilância em Saúde e a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) no desenvolvimento e execução de um projeto de cooperação que visa fortalecer a vigilância das coberturas vacinais e melhoria da qualidade dos dados sobre vacinação. A ação desse projeto de qualificação dos dados da campanha já permitiu diagnosticar fragilidades em alguns processos logísticos no registro dos dados de vacinação, bem como problemas pontuais na integração dos dados com a RNDS.

Dos estados prioritários para intervenção conjunta, elencados com base na análise de cobertura vacinal da população idosa e oportunidade de registros, algumas ações estratégicas de reorganização de processos e monitoramento, e apoio operacional, estão sendo implementadas. A consolidação e apresentação dos resultados parciais das intervenções serão apresentados no próximo boletim. No entanto, cabe antecipar que no estado do Ceará, entre os dez municípios prioritários apontados inicialmente, já foi possível observar um aumento na cobertura vacinal de 0,2 a 22,2 pontos percentuais, que representam incrementos que variam de 0,3% a 51,1% na cobertura vacinal da população idosa.

Por fim, cabe destacar que ao final da elaboração desse documento, dados disponibilizados e acessados no Vacinômetro SUS mostraram que já foram aplicadas mais de 182,5 milhões de doses de vacinas covid-19, das quais, 124 milhões representavam a primeira dose, reiterando a afirmação de que se trata do maior número de vacinados em qualquer campanha já realizada no país.

Esforços adicionais devem ser empreendidos pelas três esferas de gestão do SUS, como busca de parceiros para avançar no processo de vacinação, melhorar as coberturas vacinais, reduzir o abandono de vacinação e o atraso no registro de doses aplicadas e com isso minimizar os riscos de adoecimento e mortes por covid-19.

Parte IV

MONITORAMENTO DOS EVENTOS ADVERSOS PÓS-VACINAÇÃO CONTRA A COVID-19, JANEIRO A JULHO, 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 anormal¹.

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 Vacinação¹. Os eventos adversos detectados pelos serviços de saúde são notificados pelos profissionais da saúde no sistema on-line 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 e suporte por parte do Ministério da Saúde.

Os eventos muito raros, graves e óbitos são ainda discutidos semanalmente no Comitê Interinstitucional de Farmacovigilância de Vacinas e outros Imunobiológicos (CIFAVI), formado 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 nas áreas de vacinologia e farmacovigilância de vacinas, imunologia, infectologia, neurologia, cardiologia, reumatologia e pediatria.

Atualmente temos disponíveis quatro imunobiológicos contra a covid-19. A vacinação foi iniciada na segunda quinzena de janeiro de 2021, com as vacinas AstraZeneca/Fiocruz e Sinovac/Butantan. Em maio houve a inclusão de uma terceira vacina do laboratório Pfizer/Wyeth e em junho foi introduzida no Plano Nacional de Operacionalização da vacinação contra a covid-19 a vacina da Janssen.

Diante do exposto, é fundamental o monitoramento da efetividade e da segurança dessas vacinas durante a campanha, em que a detecção e a notificação oportuna dos EAPV covid-19 permitirá, juntamente com a contenção do agravo, não apenas o acolhimento dos indivíduos afetados, mas também a credibilidade e a segurança do programa de vacinação.

O objetivo deste boletim é analisar a ocorrência de EAPV das vacinas covid-19 nos sete primeiros meses da campanha.

MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional descritivo, no qual foram incluídos todos os casos de EAPV notificados no sistema de informação e-SUS notifica, além de dados de vacinação da Rede Nacional de Dados em Saúde e Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização – SI-PNI no período de 18 de janeiro a 01 de agosto de 2021. A data de atualização dos bancos de dados utilizados foi dia 02 de agosto de 2021.

A classificação de causalidade é realizada pelo método preconizado pela Organização Mundial da Saúde, descrita em maiores detalhes no Manual de Vigilância Epidemiológica de Eventos Adversos Pós-Vacinação – 4ª edição².

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. O MedDRA é uma estrutura lógica e hierarquizada em cinco níveis de termos médicos organizados do muito específico ao muito geral: Termo de Nível Baixo – LLT, Termo Preferência – PT, Termo de Nível Alto – HLT, Termo de Grupo de Nível Alto – HLGT e Sistema Órgão Classe – SOC. A VEAPV utiliza os termos agrupados nos níveis PT e SOC para avaliar os EAPV registrados no sistema de informação. Foram avaliados os eventos considerando o SOC (Sistema Órgão Classe) e PT (Termo Preferência) e calculada a sua incidência por 1.000 doses aplicadas para os eventos em geral e os não graves, e por 100.000 doses aplicadas para os eventos graves e raros.

Para o cálculo da incidência geral, foi considerado o denominador de 100.379.140 milhões de doses aplicadas neste período, sendo 49.893.631 da AstraZeneca/Fiocruz, 36.062.724 da Sinovac/Butantan, 11.440.705 da Pfizer/Wyeth e 2.982.080 doses aplicadas da Janssen, excluindo-se 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, pois utilizam 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:

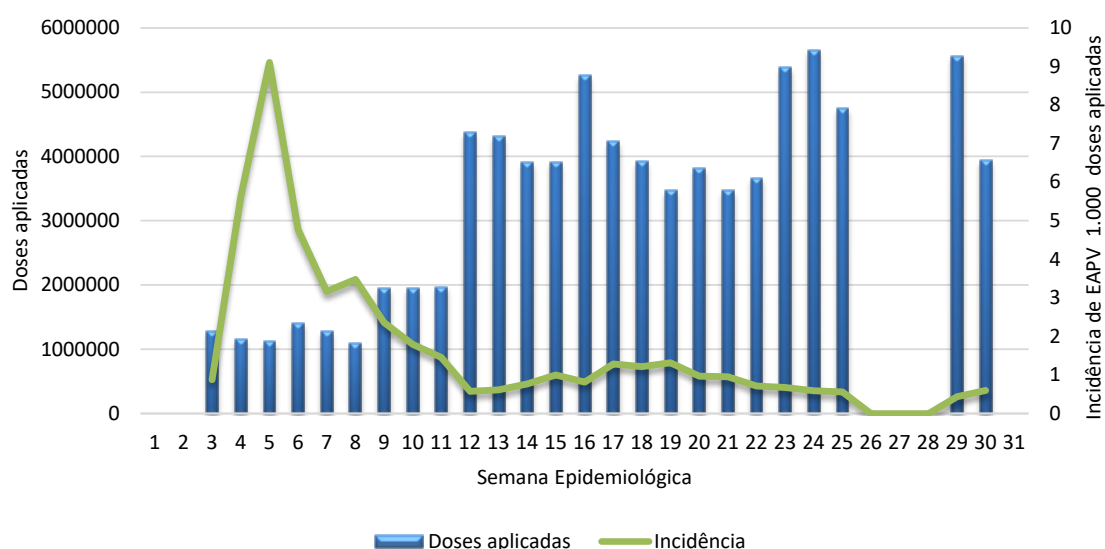
- Evento Adverso Grave (EAG): Qualquer evento clinicamente relevante que (i) requeira hospitalização; (ii) possa comprometer o paciente, ou seja, que ocasione risco de morte ou que exija intervenção clínica imediata para evitar o óbito; (iii) cause disfunção significativa e/ou incapacidade permanente; (iv) resulte em anomalia congênita; (v) ocasione o óbito.
- Evento Adverso Não Grave (EANG): Qualquer outro evento que não preencha critério de EAG.
- Erro de imunização (programático) é qualquer evento evitável, que pode causar ou levar ao uso inadequado de imunobiológicos e/ou danos ao paciente.

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 2016.

RESULTADOS

Foram notificados nos seis primeiros meses de campanha (18/01 a 01/08/2021) 106.006 casos de EAPV temporalmente associados à vacinação, com incidência total de 1,05/1.000 doses aplicadas, alcançando o ponto máximo de 9,10/1.000 doses na semana epidemiológica nº 05 e reduzindo desde então (Figura 01).

Dos EAPV notificados, 98.815 foram classificados como EANG e 7.191 eventos classificados como EAG, sendo 3.132 destes referentes aos óbitos. Ao analisar os casos de EAPV por vacinas, classificação de gravidade e a incidência acumulada, observa-se uma maior incidência de EAPV pela vacina AstraZeneca/Fiocruz (Tabela 1).



Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

FIGURA 1 Distribuição das doses aplicadas e incidência dos eventos adversos pós-vacinação por semana epidemiológica de vacinação, janeiro-julho, Brasil 2021 (N= 100.379.140 doses aplicadas)

TABELA 1 Incidência acumulada dos eventos adversos pós-vacinação por vacinas covid-19, segundo gravidade, vacina e incidência (por 100.000 doses aplicadas), janeiro-julho, Brasil, 2021

EAPV	AstraZeneca/Fiocruz Sinovac/Butantan		Sinovac/Butantan		Pfizer/Wyeth		Janssen		Total
	n.	Incidência	n.	Incidência	n.	Incidência	n.	Incidência	
Grave	3.180	6,4	3.674	10,2	285	2,5	52	1,7	7.191
Óbito	995	2,0	2.081	5,8	50	0,4	6	0,2	3.132
Não grave	64.114	128,5	29.509	81,8	4.043	35,3	1.149	38,5	98.815
Total	67.294	134,9	33.183	92,0	4.328	37,8	1.201	40,3	106.006

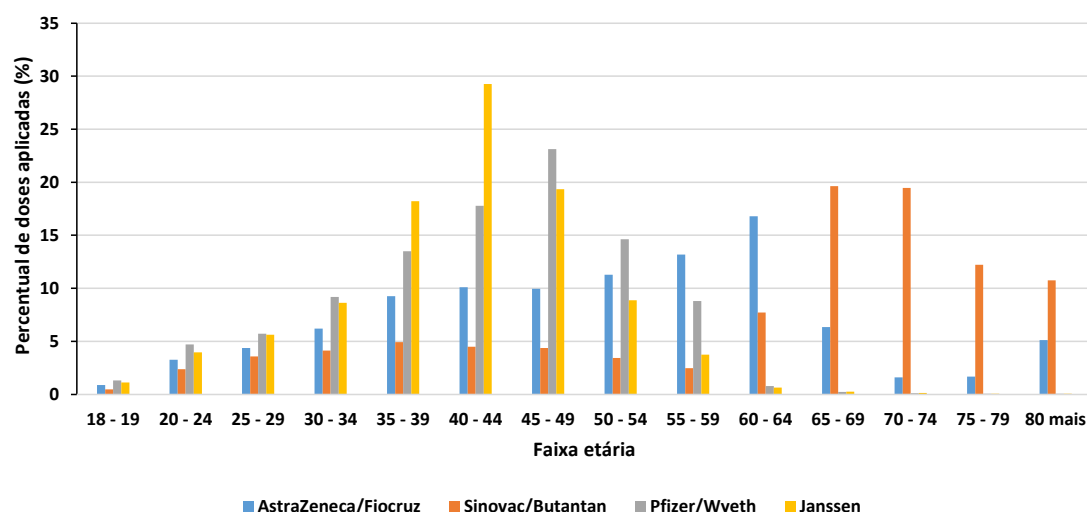
Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

Ressalta-se, no entanto, que comparações diretas da incidência destes eventos entre as diferentes vacinas devem levar em consideração a população vacinada com cada imunobiológico, em que se chama atenção para o fato de que a vacinação se iniciou pelos grupos mais vulneráveis, como os idosos – que apresentam maior risco de ocorrência de eventos adversos graves coincidentes (eventos adversos causados por outras condições e não pelas vacinas) – e profissionais de saúde – que estão mais sensíveis à notificação e aos eventos adversos, e que a incorporação das diferentes vacinas foi feita de maneira sequencial (Figura 02).

Na figura 3 e 4 temos a distribuição das incidências dos eventos adversos por faixa etária e tipo de vacinas.

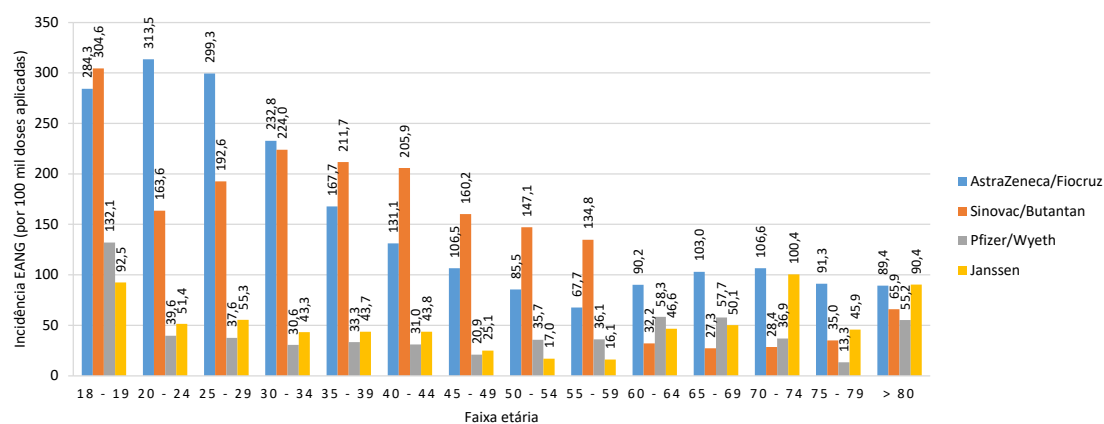
Ao se analisar a distribuição da incidência de EAPV por Unidade Federada (UF), vacina e classificação de gravidade, observam-se maiores incidências de EAG pelas vacinas AstraZeneca/Fiocruz e Sinovac/Butantan no Espírito Santo, pela vacina Pfizer/Wyeth no Paraná e pela vacina Janssen no Distrito Federal e Alagoas. Quanto aos EANG, Paraná apresentou as maiores incidências pelas vacinas AstraZeneca/Fiocruz, Pfizer/Wyeth e Janssen, enquanto o Distrito Federal apresentou a maior incidência de EANG pela vacina Sinovac/Butantan (Tabela 02).

Em relação à distribuição por sexo e vacina, as maiores incidências foram observadas no sexo feminino para as quatro vacinas, destacando o imunobiológico AstraZeneca/Fiocruz com incidência neste sexo de 372,3 por 100.000 doses (Figura 5).



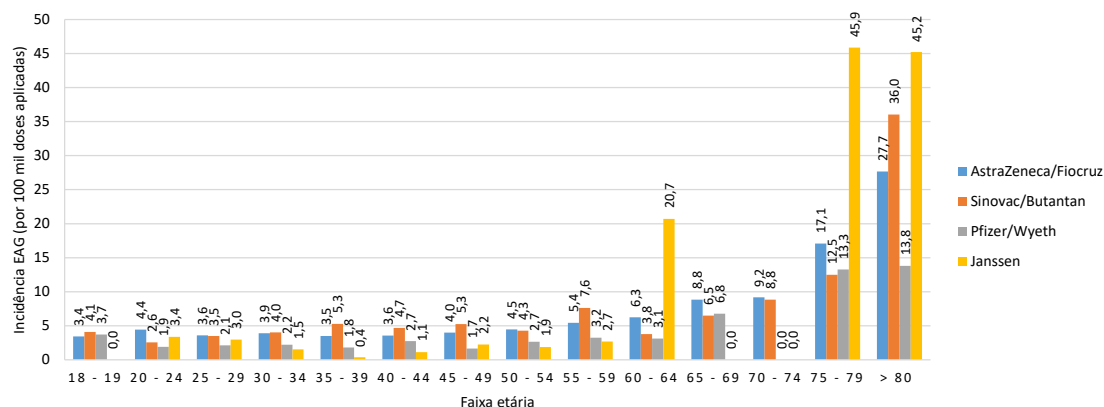
Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

FIGURA 2 Percentual das doses aplicadas segundo faixa etária e tipo de vacina, janeiro-julho, Brasil 2021



Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

FIGURA 3 Incidência acumulada dos eventos adversos não graves, segundo faixa etária e tipo de vacina, janeiro-julho, Brasil 2021



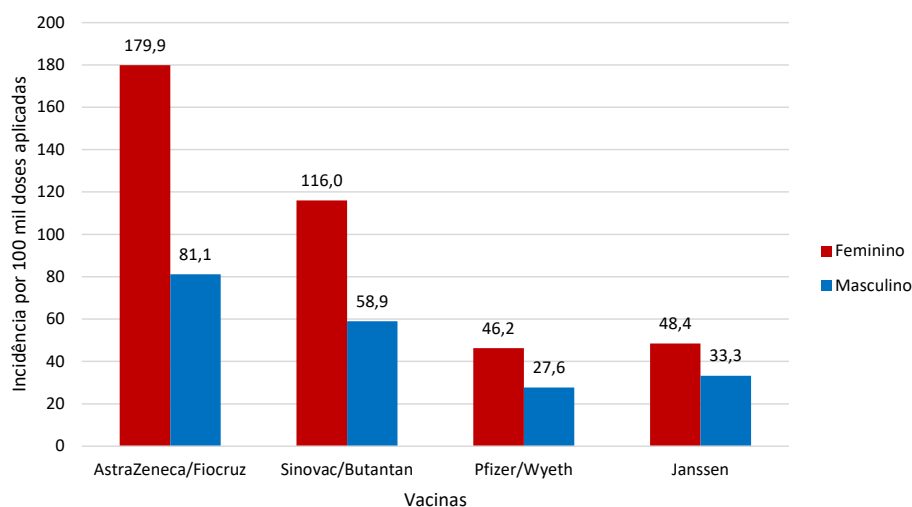
Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

FIGURA 4 Incidência acumulada dos eventos adversos graves, segundo faixa etária e tipo de vacina, janeiro-maio, Brasil 2021

TABELA 2 Incidência acumulada dos eventos adversos pós-vacinação por UF, segundo gravidade e vacina, janeiro-julho, Brasil, 2021

UF	Graves (Incidência por 100 mil doses)				Não graves (Incidência por 1.000 doses)			
	AstraZeneca/ Fiocruz	Sinovac/ Butantan	Pfizer/ Wyeth	Janssen	AstraZeneca/ Fiocruz	Sinovac/ Butantan	Pfizer/ Wyeth	Janssen
AM	4,4	2,8	0,7	3,33	0,5	0,5	0,2	0,2
SE	10,9	11,0	1,5	0,00	0,2	0,8	0,1	0,0
MS	1,7	1,5	0,0	2,22	0,7	0,4	0,1	0,2
RR	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,1	0,0	0,0
RS	4,0	9,2	1,6	1,03	1,6	0,9	0,3	0,3
SC	7,6	13,3	2,9	3,26	1,9	1,3	0,3	0,4
PB	3,5	5,8	1,1	1,69	0,4	0,2	0,0	0,1
SP								
MG	11,2	17,4	3,4	0,56	2,4	1,2	0,5	0,6
PR	10,5	17,7	5,0	2,98	2,6	1,5	1,1	1,2
GO	3,9	8,9	1,1	0,00	0,9	0,8	0,1	0,1
RJ	8,0	10,4	3,1	2,93	1,0	0,7	0,2	0,3
AL	1,6	2,1	0,4	5,79	0,4	0,5	0,2	0,2
CE	6,6	5,1	0,7	0,00	0,4	0,4	0,1	0,1
RN	2,0	4,4	0,4	0,00	0,3	0,3	0,1	0,1
RO	1,1	1,1	0,8	3,14	0,7	0,2	0,0	0,1
PI	3,1	2,4	2,0	0,00	1,3	0,5	0,1	0,1
DF	20,8	21,0	8,2	5,79	1,7	1,9	0,7	0,5
TO	4,2	7,0	0,0	0,00	0,5	0,4	0,1	0,0
ES	21,8	41,5	10,2	4,97	2,0	1,4	0,4	0,4
BA	4,3	8,2	3,0	1,44	1,2	0,9	0,5	0,1
AC	2,5	8,0	0,0	0,00	2,1	1,4	0,2	0,3
PA	1,1	2,0	0,2	0,00	0,6	0,3	0,1	0,1
AP	0,5	0,0	0,0	0,00	0,1	0,1	0,0	0,0
PE	2,0	1,3	0,9	0,63	0,2	0,3	0,1	0,1
MA	0,7	1,8	0,5	0,00	0,1	0,6	0,0	0,0
MT	1,1	3,2	0,4	0,00	0,3	0,3	0,0	0,0
Total	6,4	10,2	2,5	1,74	1,3	0,8	0,4	0,4

Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.



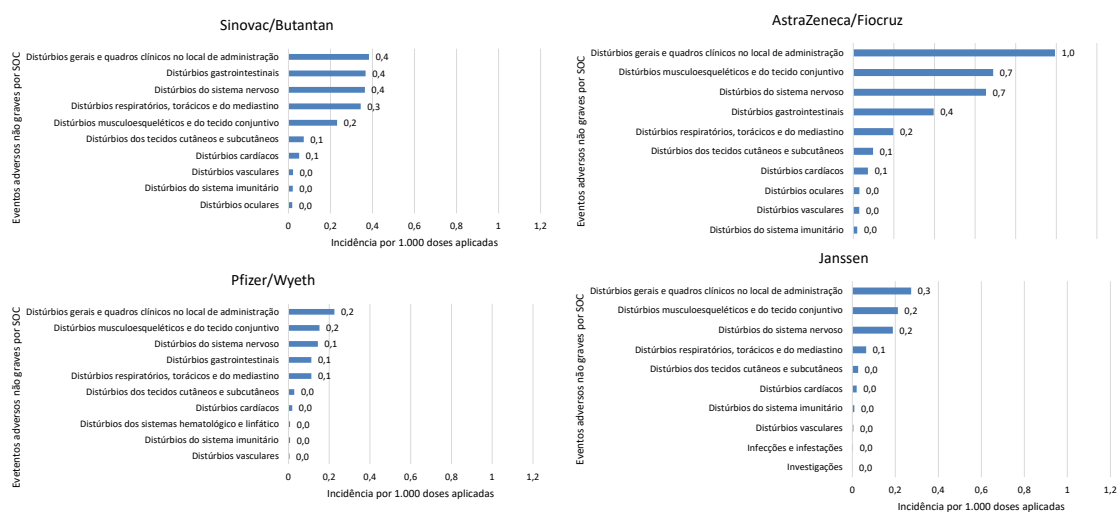
Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

FIGURA 5 Incidência acumulada dos eventos adversos pós-vacinação, segundo sexo e tipo de vacina, janeiro-julho, Brasil 2021 (N= 105.993)

Sobre os principais sinais e sintomas observados entre os EANG, as maiores incidências, considerando o SOC para a vacina Sinovac/Butantan foram: distúrbios gerais e quadros clínicos no local de administração (0,4/1.000), distúrbios gastrointestinais (0,4/1.000), distúrbios do sistema nervoso (0,4/1.000) distúrbios respiratórios, torácicos e do mediastino (0,3/1.000). Com relação à vacina AstraZeneca/Fiocruz foram: distúrbios gerais e quadros clínicos no local de administração (0,1/1.000), distúrbios musculoesqueléticos e do tecido conjuntivo (0,7/1.000), distúrbios do sistema nervoso (0,7/1.000), distúrbios gastrointestinais (0,4/1.000). Para a vacina Pfizer/Wyeth: distúrbios gerais e quadros clínicos no local de administração (0,2/1.000), distúrbios musculoesqueléticos e do tecido conjuntivo (0,2/1.000), distúrbios do sistema nervoso (0,1/1.000), distúrbios gastrointestinais (0,1/1.000), e para a vacina da Janssen: distúrbios gerais e quadros clínicos no local de administração (0,3/1.000), distúrbios musculoesqueléticos e do tecido conjuntivo (0,2/1.000), distúrbios do sistema nervoso (0,2/1.000), distúrbios respiratórios, torácicos e do mediastino (0,1/1.000) (Figura 6).

Na análise por PT, para a vacina Sinovac/Butantan observa-se que os EANG mais incidentes foram: cefaleia (0,3/1.000), mialgia (0,1/1.000), pirexia (0,1/1.000). Para a vacina AstraZeneca/Fiocruz, observou-se principalmente cefaleia (0,5/1.000), pirexia (0,4/1.000), mialgia (0,4/1.000), para a vacina Pfizer/Wyeth, observou-se cefaleia (0,1/1.000), pirexia (0,09/1.000), mialgia (0,08/1.000) e para Janssen, cefaleia (0,1/1.000) pirexia (0,1/1.000) e mialgia (0,1/1.000). (Figura 7).

Para os eventos graves notificados com associação temporal com a vacina Sinovac/Butantan, de acordo com o SOC, as maiores incidências observadas foram: distúrbios respiratórios, torácicos e do mediastino (5,8/100.000), distúrbios gerais e quadros clínicos no local de administração (3,4/100.000), distúrbios do sistema nervoso (1,3/100.000), distúrbios gastrointestinais (1,2/100.000). Para a vacina AstraZeneca/Fiocruz, os mais incidentes foram: distúrbios respiratórios, torácicos e do mediastino (2,6/100.000), distúrbios gerais e quadros clínicos no local de administração (1,5/100.000), distúrbios do sistema nervoso (1,4/100.000), para a vacina Pfizer/Wyeth observa-se distúrbios respiratórios, torácicos e do mediastino (0,9/100.000), distúrbios do sistema nervoso (0,6/100.000), distúrbios gerais e quadros clínicos no local de administração (0,5/100.000), e para a vacina da Janssen observam-se distúrbios respiratórios, torácicos e do mediastino (0,8/100.000), distúrbios do sistema nervoso (0,4/100.000), distúrbios gerais e quadros clínicos no local de administração (0,2/100.000) (Figura 8).



Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

FIGURA 6 Distribuição dos principais eventos adversos não graves notificados por Sistema Órgão Classe, segundo tipo de vacina janeiro-julho, Brasil 2021

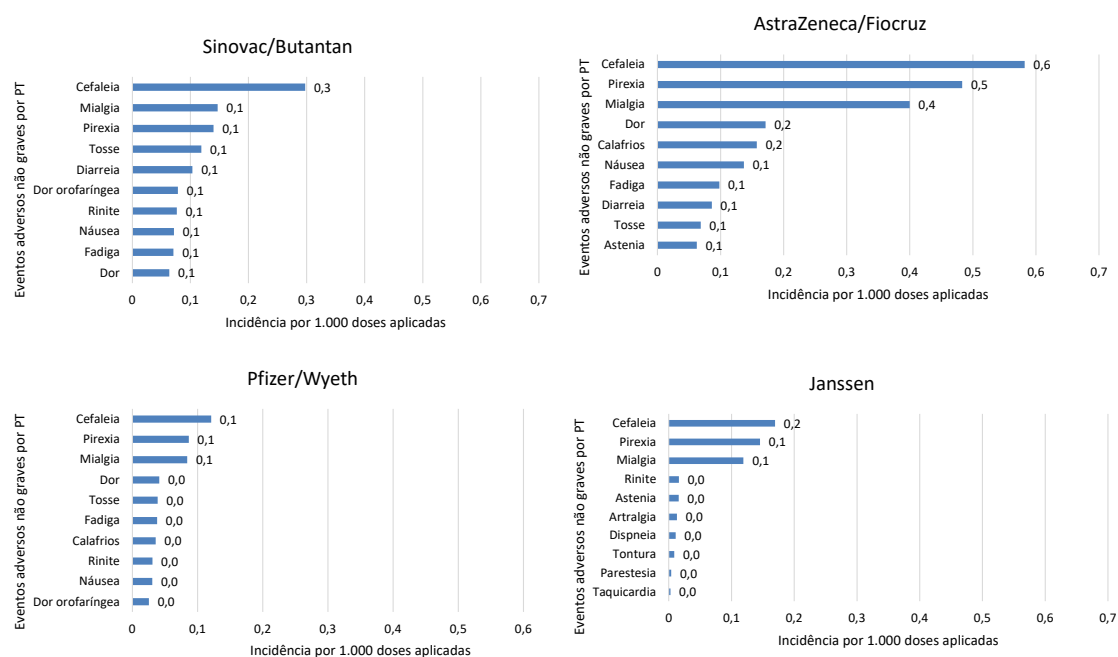
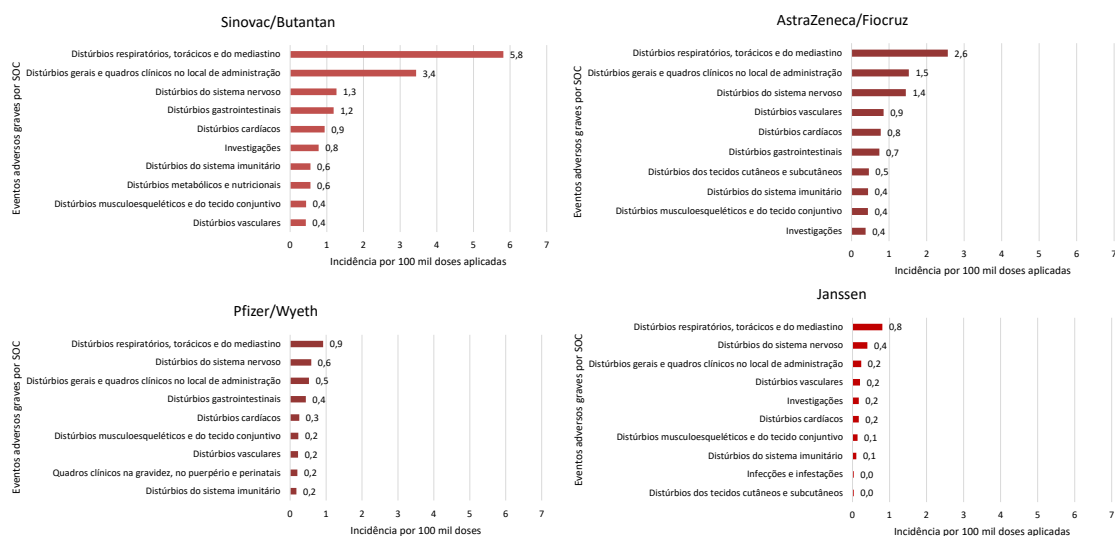


FIGURA 7 Distribuição dos principais eventos adversos não graves notificados por Termo Preferência, segundo tipo de vacina janeiro-julho, Brasil 2021



Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

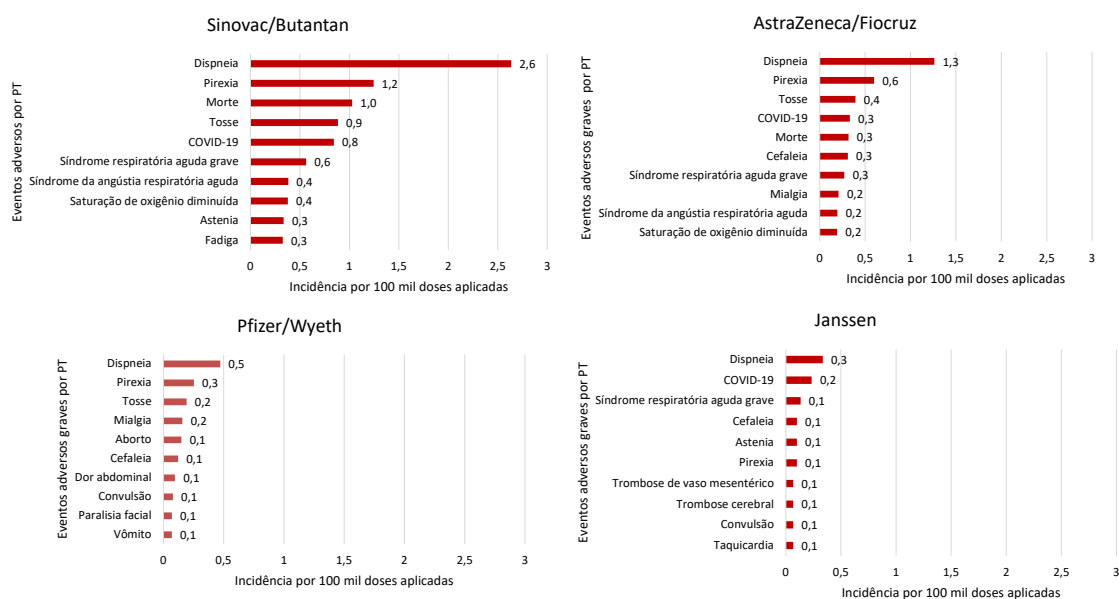
FIGURA 8 Distribuição dos principais eventos adversos graves notificados por Sistema Órgão Classe, segundo tipo de vacina, janeiro-julho, Brasil 2021

Para os eventos graves notificados com associação temporal com a vacina Sinovac/Butantan, de acordo com o PT, as maiores incidências foram: dispneia (2,6/100.000), pirexia (1,2/100.000), morte (1,0/100.000). Para a vacina AstraZeneca/Fiocruz, observou-se: dispneia (1,2/100.000), pirexia (0,6/100.000), tosse (0,3/100.000), para a vacina Pfizer/Wyeth observou-se dispneia (0,4/100.000), pirexia (0,2/100.000) e tosse (0,1/100.000) (Figura 9).

Dos óbitos notificados com a investigação concluída, temos a distribuição dos principais CID-10 para as vacinas Sinovac/Butantan e AstraZeneca (Figura 10). Para a vacina da Pfizer, temos apenas um com o CID-10 A98 – Outras febres hemorrágicas por vírus não classificadas em outra parte e outro com A985 – Febre hemorrágica com síndrome renal. Na vacina da Janssen ainda não há óbitos com a investigação concluída. De forma geral, observa-se que as maiores frequências são dos CID-10 B34 – Doenças por vírus de localização não especificada e B34.2 – Infecção por coronavírus de localização não especificada.

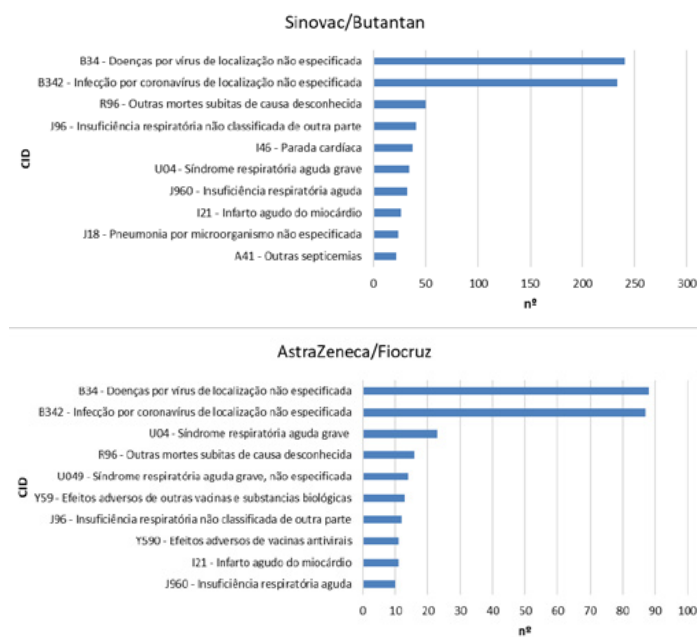
Do ponto de vista da avaliação de causalidade, do total de EAG notificados (n=4.059), excluindo os óbitos, 14% (n=568) foram classificados como sendo reações inerentes ao produto, conforme literatura, 24,7% (n=1.002) foram considerados inconsistentes ou coincidentes, tratando-se de EAPV sem relação causal com os produtos, ou seja, condições preexistentes ou emergentes causadas por outros fatores e não por vacinas. Foi observado ainda 57,8% (n=2.347) que ainda não foram encerrados ou inclassificáveis, são notificações com informações incompletas ou em investigação, aguardando complementação de dados para encerramento da causalidade (Figura 11).

Sobre os óbitos, após avaliação, 75% (n=2.349) foram classificados como inconsistentes ou coincidentes e 24,6% (n=771) ainda não foram encerrados ou são inclassificáveis, aguardando complementação de dados para encerramento da causalidade. Apenas três óbitos foram classificados como tendo relação causal com as vacinas covid-19. (Figura 11).



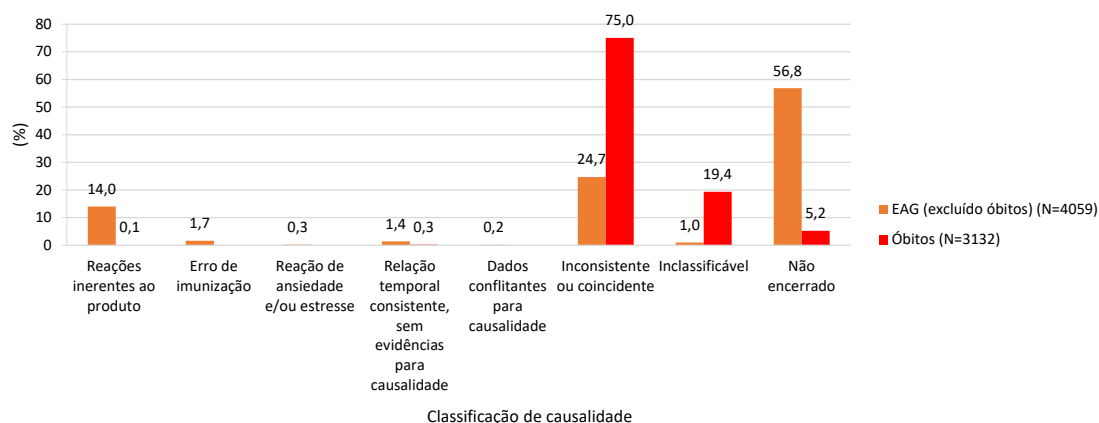
Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

FIGURA 9 Distribuição dos principais eventos adversos graves notificados por Termo Preferência, segundo tipo de vacina janeiro-julho, Brasil 2021



Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

FIGURA 10 Distribuição dos principais CID-10 dos óbitos notificados, segundo tipo de vacina janeiro-julho, Brasil 2021



Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

FIGURA 11 Distribuição dos EAPV graves (excluindo os óbitos) e óbitos, segundo classificação de causalidade. Janeiro-julho, Brasil 2021

ERROS DE IMUNIZAÇÃO

Do total de registros no E-SUS notifica, 7.944 (7,5%) são de erros de imunização. Destes 7.464 (94%) evoluíram sem a presença de qualquer evento adverso, porém em 480 (6%) notificações evoluíram com algum evento adverso, sendo o total de 25 registros de Eventos Adversos Graves (EAG), incluindo nove óbitos que após avaliação e classificação de causalidade foram classificados como coincidentes (por outras causas que não a vacinação) ou inclassificáveis (ausência de informações adequadas para classificação). Na tabela abaixo, observa-se a incidência dos erros de imunizações por tipo de vacina (Tabela 3).

Ao distribuir estes erros de imunização por tipo, segundo o código MedDRA, observa-se que 43% dos erros trata-se de intercâmbio de produtos de vacina/administração de vacina incorreta (Tabela 4).

TABELA 3 Incidência dos erros de imunização por tipo de vacina, janeiro-julho, Brasil 2021

Tipo de imunobiológico	n	%	Incidência*	Doses administradas
Sinovac/Butantan	2855	36	5,7	49.893.631
AstraZeneca/Fiocruz	4132	52	11,5	36.062.724
Janssen	112	1	3,8	2.982.080
Pfizer/Weyth	845	11	7,4	11.440.705
Total	7944	100	7,9	100.379.140

*Incidência por 100 mil doses administradas

Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS

TABELA 4 Distribuição dos erros de imunização por tipo de erro, janeiro-julho, Brasil 2021

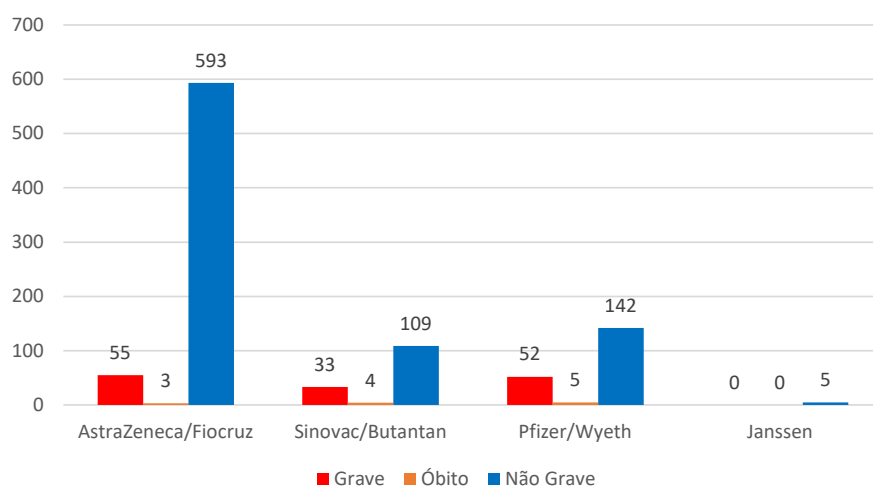
Tipo de erro de imunização - MedDRA	n	%
Intercâmbio de produtos de vacina/administração de vacina incorreta	3415	43
Posologia, dose inadequada de administração de vacina	1355	17
Administração de vacina para idade inadequada	950	12
Intervalo inadequado	155	2
Local de administração inadequado	28	0
Via incorreta de vacinação	96	1
Contraindicação à vacinação	422	5
Exposição inadvertida a vacina incluindo gravidez e amamentação	413	5
Utilização de vacina vencida	295	4
Outros mal definidos	815	10
Total	7944	100

Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS

EAPV EM GESTANTES VACINADAS

No período avaliado foram notificados 989 EAPV em gestantes, sendo 140 EAG, incluindo doze óbitos e 849 EANG, Figura 12.

Do ponto de vista da classificação de causalidade, dentre os doze óbitos, dez foram classificados como C (coincidentes ou inconsistentes), ou seja, foram causados por outras causas que não a vacina. Estes dez óbitos foram: quatro casos de covid-19 (2 com a vacina Pfizer/Wyeth e 2 com a vacina Sinovac/Butantan), quatro óbitos por doença específica da gravidez (2 com a vacina AstraZeneca/Fiocruz, 1 com a vacina Sinovac/Butantan e 1 com a vacina Pfizer/Wyeth), 1 óbito por distúrbio da coagulação após a vacina Pfizer/Wyeth e 1 óbito por acidente vascular cerebral após a vacina Sinovac/Butantan. Um óbito foi classificado como A1 (associação causal consistente) em uma gestante que desenvolveu a Síndrome de Trombose e Trombocitopenia (TTS) após a vacinação com a AstraZeneca. Um óbito segue como D (inclassificável) e aguarda atualização da investigação para conclusão da causalidade (Tabela 5).



Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

FIGURA 12 Distribuição dos EAPV graves, não graves e óbitos por vacina, janeiro-julho, Brasil 2021

TABELA 5 Distribuição dos óbitos por diagnóstico e por vacina contra a covid-19, janeiro-julho, Brasil, 2021

	AstraZeneca/ Fiocruz	Sinovac/ Butantan	Pfizer/ Wyeth	Janssen	Total
Covid-19	0	2	2	0	4
DHEG	2	1	1	0	4
Distúrbio da coagulação	0	0	1	0	1
AVC	0	1	0	0	1
TTS	1	0	0	0	1
Inclassificável	0	0	1	0	1
Total	3	4	5	0	12

DHEG: Doença Hipertensiva da Gravidez; AVC: Acidente Vascular Cerebral; TTS: Síndrome de Trombose com Trombocitopenia.

Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

Dentre os demais EAG (n = 140), 4 eventos foram classificados como A1 (3 por sintomas gerais como febre, mialgia e cefaleia e 1 por TTS), 2 foram classificados como B1 (relação temporal consistente, mas sem evidências na literatura para se estabelecer uma relação causal), 57 foram classificados como C e 12 como D (inclassificável com informação inadequada), 65 eventos ainda estão em investigação.

No período avaliado têm-se registradas 664.425 doses de vacinas covid-19 aplicadas em gestantes (excluindo o estado de São Paulo), distribuídas de acordo com o descrito na Tabela 6. Para esta estimativa considerou-se tanto a informação referente ao grupo prioritário para vacinação quanto a variável de informação de status da gestação nos sistemas Si-PNI e RNDS. Destaca-se, no entanto, que a variável de informação referente ao status de gestação foi introduzida no sistema de informação já ao longo da campanha, de tal forma que esses dados não representam a totalidade das gestantes vacinadas e, portanto, não podem ser utilizados para um cálculo de incidência direto da ocorrência de EAPV neste grupo.

Desta forma, para o cálculo de incidência dos EAPV no grupo de gestantes foi realizado um cruzamento determinístico por meio do CPF da base de dados nominal das gestantes vacinadas e os dados de notificação dos EAPV no e-SUS notifica. Este método permite incluir no denominador apenas as gestantes com registro de vacinação como gestantes, minimizando vieses de seleção nas estimativas das incidências.

Dentre estas gestantes com registro nominal, ao realizar o cruzamento com o banco de dados de eventos adversos pós-vacinação, foram identificadas 701 notificações de eventos adversos e erros de imunização, dos quais 201 foram EI, 82 foram EAG, incluindo nove óbitos e 418 foram EANG. A distribuição de acordo com a vacina e gravidade encontra-se descrita na Tabela 7.

TABELA 6 Distribuição das doses aplicadas de vacinas covid-19 em gestantes, janeiro-julho, Brasil, 2021

Imunobiológico	Doses aplicadas		
	Dose 1	Dose 2	Total
AstraZeneca/ Fiocruz	54.644	6.001	60.645
Sinovac/ Butantan	138.382	75.908	214.290
Pfizer/Wyeth	377.706	10.010	387.716
Janssen	1.774		1.774
Total	572.506	91.919	664.425

Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

TABELA 7 Eventos adversos notificados em gestantes com registro nominal de vacinação contra a covid-19, janeiro-julho, Brasil, 2021

	AstraZeneca/Fiocruz		Sinovac/Butantan		Pfizer/Wyeth		Janssen		Total
	n.	Incidência	n.	Incidência	n.	Incidência	n.	Incidência	
Grave	33	54,4	15	6,9	34	8,8	0	0	82
Óbito	3	4,9	3	1,4	3	0,8	0	0	9
Não grave	285	469,9	34	15,9	98	25,3	1	56,3	418
Total	318	524,3	49	22,9	132	34	1	56,3	500

*Incid: Incidência por 100 mil doses aplicadas.

Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

EAPV CASOS ESPECIAIS: MIOCARDITE/PERICARDITE

Foram identificados 28 casos com menção a miocardite/pericardite no período de janeiro a julho de 2021, após análise do diagnóstico segundo os critérios de Brighton, foram excluídas 9 notificações (quatro com diagnóstico de miocardite/pericardite prévio à vacinação, dois com diagnóstico de covid-19 associado, dois sem evidência de miocardite/pericardite e uma duplicidade).

Dos 19 casos de miocardite/pericardite, 12 ocorreram após a vacina AstraZeneca/Fiocruz, 6 após a vacina Pfizer/Wyeth e 1 após a vacina Sinovac/Butantan. Até o momento, foram analisados e encerrados 7 dos 19 casos, onde 4 eventos foram classificados como A1, associados com a vacina Pfizer/Wyeth, 2 como B1 e 1 como C associados à vacina AstraZeneca/Fiocruz. Os outros 12 casos seguem em investigação aguardando resultado de exames para conclusão de causalidade. Não houve evolução para óbito em nenhum dos 19 casos descritos.

TABELA 8 Casos de miocardite/pericardite notificados distribuídos por vacinas contra a covid-19, janeiro-julho, Brasil, 2021

Imunobiológico	Miocardite/Pericardite	
	n	Incidência*
AstraZeneca/ Fiocruz	12	0,02
Sinovac/ Butantan	1	0,002
Pfizer/ Wyeth	6	0,05
Total	19	0,02

*Incidência por 100 mil doses aplicadas.

Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Foram identificados 28 casos com menção a miocardite/pericardite no período de janeiro a julho de 2021, após análise do diagnóstico segundo os critérios de Brighton, foram excluídas 9 notificações (quatro com diagnóstico de miocardite/pericardite prévio à vacinação, dois com diagnóstico de covid-19 associado, dois sem evidência de miocardite/pericardite e uma duplicidade).

Dos 19 casos de miocardite/pericardite, 12 ocorreram após a vacina AstraZeneca/Fiocruz, 6 após a vacina Pfizer/Wyeth e 1 após a vacina Sinovac/Butantan. Até o momento, foram analisados e encerrados 7 dos 19 casos, onde 4 eventos foram classificados como A1, associados com a vacina Pfizer/Wyeth, 2 como B1 e 1 como C associados à vacina AstraZeneca/Fiocruz. Os outros 12 casos seguem em investigação aguardando resultado de exames para conclusão de causalidade. Não houve evolução para óbito em nenhum dos 19 casos descritos.

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 (até 24 horas) as instâncias superiores, seja por meio das notificações no sistema de informação ou outros meios de comunicação (telefone, e-mail, WhatsApp, outros), ao mesmo tempo reforçando a precípua necessidade de iniciar a investigação imediatamente (até 48 horas), detalhando com o maior número de informações possíveis para avaliação individual dos casos, com a finalidade de afastar qualquer possível causalidade incorreta com as vacinas.

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, em que 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 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, o que pode estar relacionado à possibilidade de que estes profissionais são mais sensíveis para identificação e notificação dos possíveis eventos adversos temporalmente associados à vacinação, e 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.

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 país. Até o momento, os dados indicam que essas vacinas apresentam excelente perfil de risco benefício tendo já sido observado um elevado positivo na saúde da população brasileira, evitando dezenas de milhares de óbitos. 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

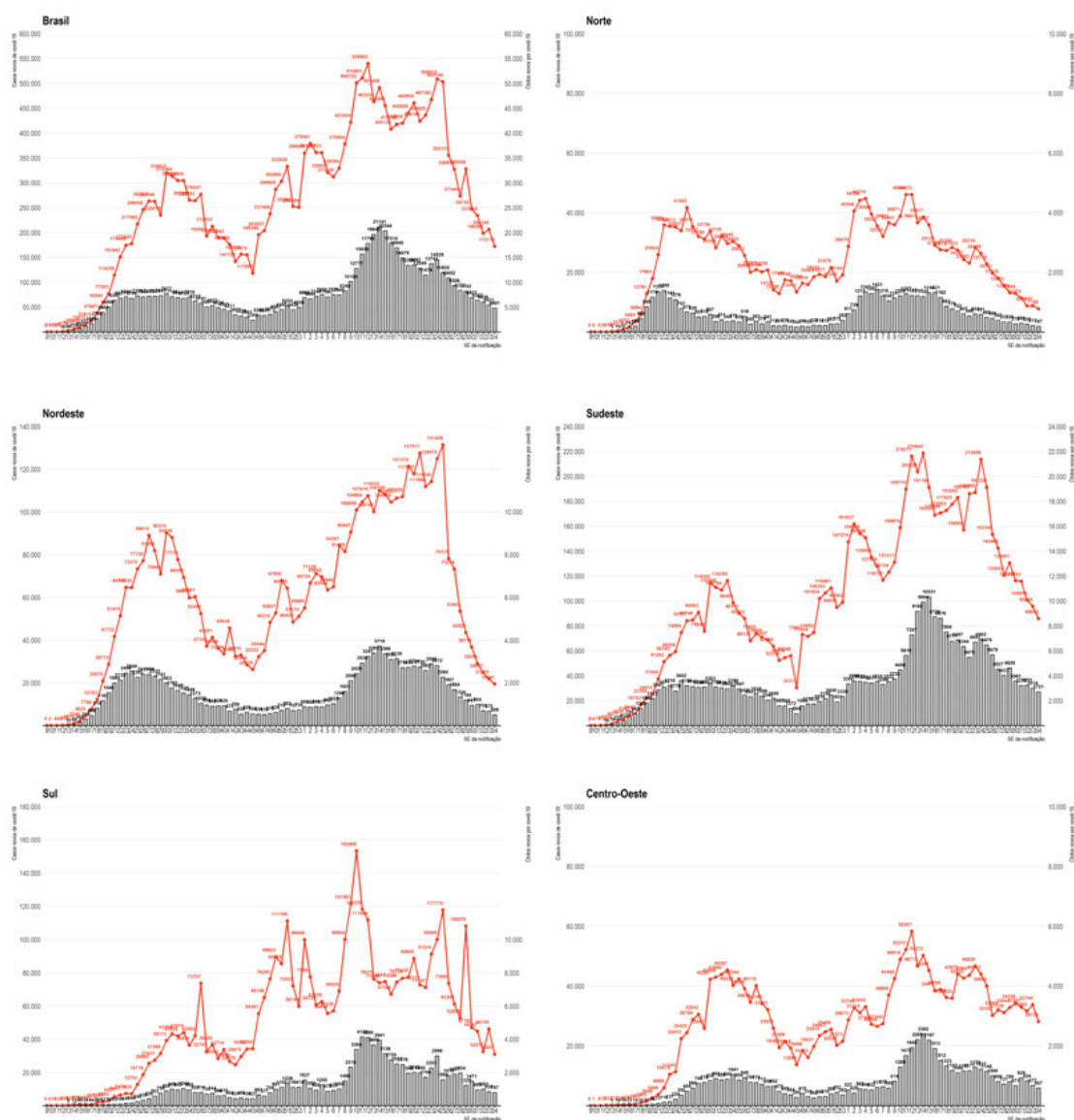
- Acompanhamento dos casos graves e óbitos junto às secretarias estaduais;
- Realização de reuniões do comitê de resposta rápida com participantes do PNI, Anvisa, INCQS e com produtores, para acompanhamento e monitoramento dos EAPV e tomada de decisões conjuntas, quando necessário;
- Realização de reuniões do Cifavi, para análise, classificação de causalidade e encerramento dos casos graves;
- Elaboração de notas informativas e técnicas sobre assuntos relacionados à farmacovigilância.
- Apoio às secretarias estaduais para encerramento dos casos que se encontram em investigação por meio de contratação de apoiadores locais;
- Implantação da vigilância sentinela de eventos adversos de interesse especial para as vacinas covid-19;
- Implantação da vigilância intensificada de EAPV em gestantes por meio do monitoramento de gestantes vacinadas com a parceria com algumas UF e municípios no projeto-piloto.

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.

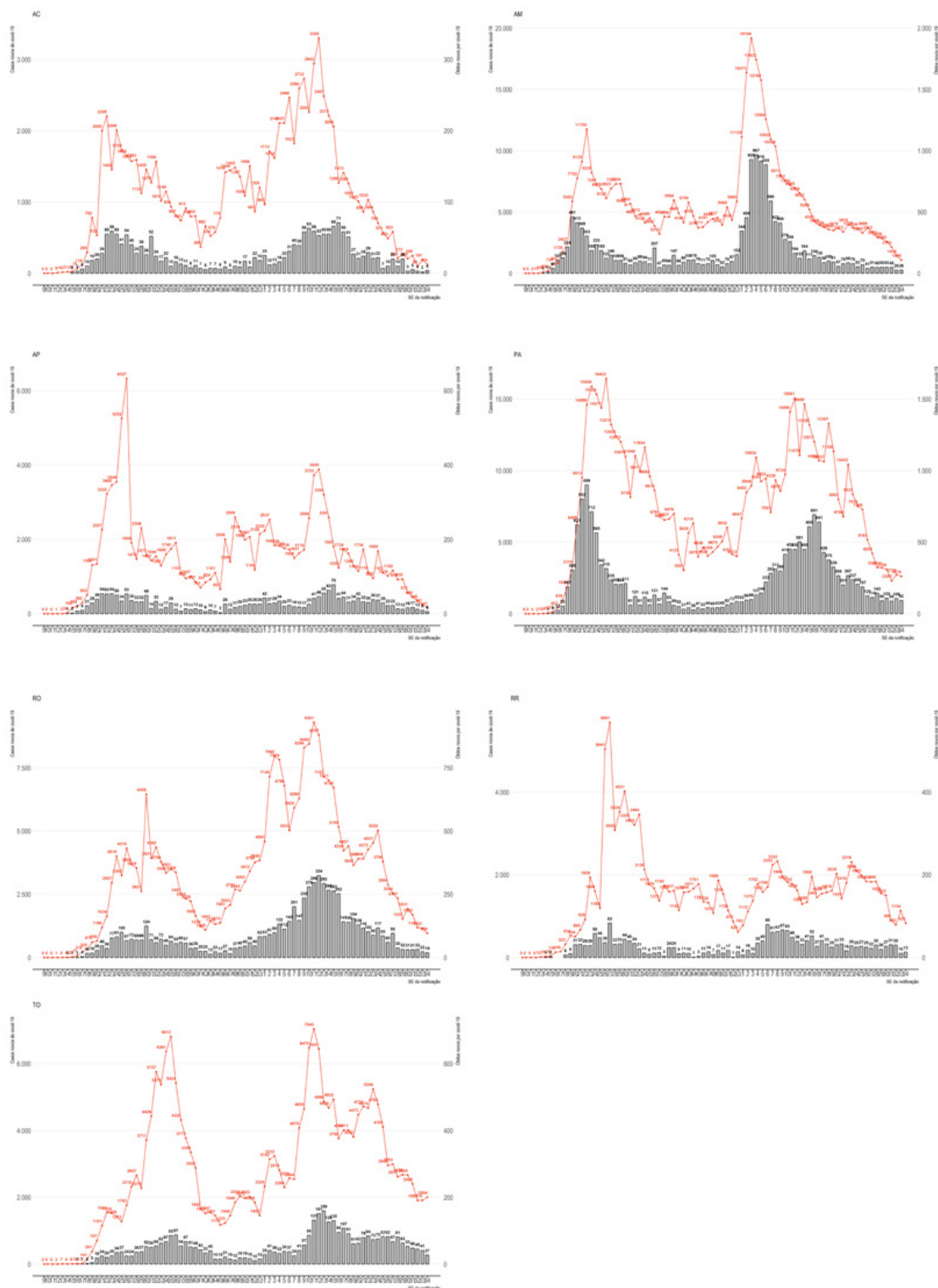
Anexos

ANEXO 1 Casos e óbitos novos no Brasil e suas macrorregiões, segundo SE de notificação. atualizados até a SE 34 de 2021



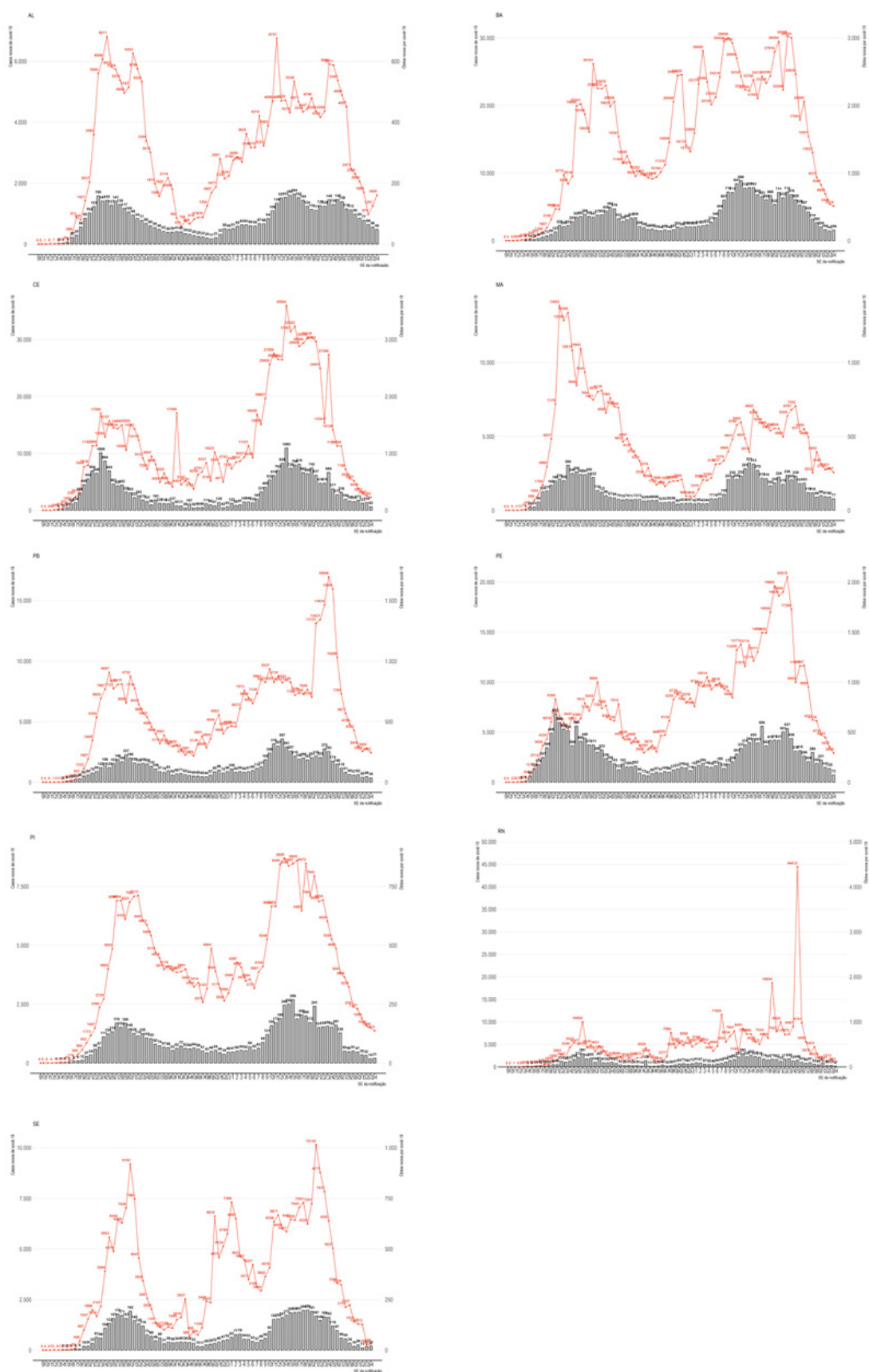
Fonte: SES – atualizado em 28/8/2021 às 19h.

ANEXO 2 Casos e óbitos novos por UF, segundo SE de notificação. Região Norte, atualizados até a SE 34 de 2021



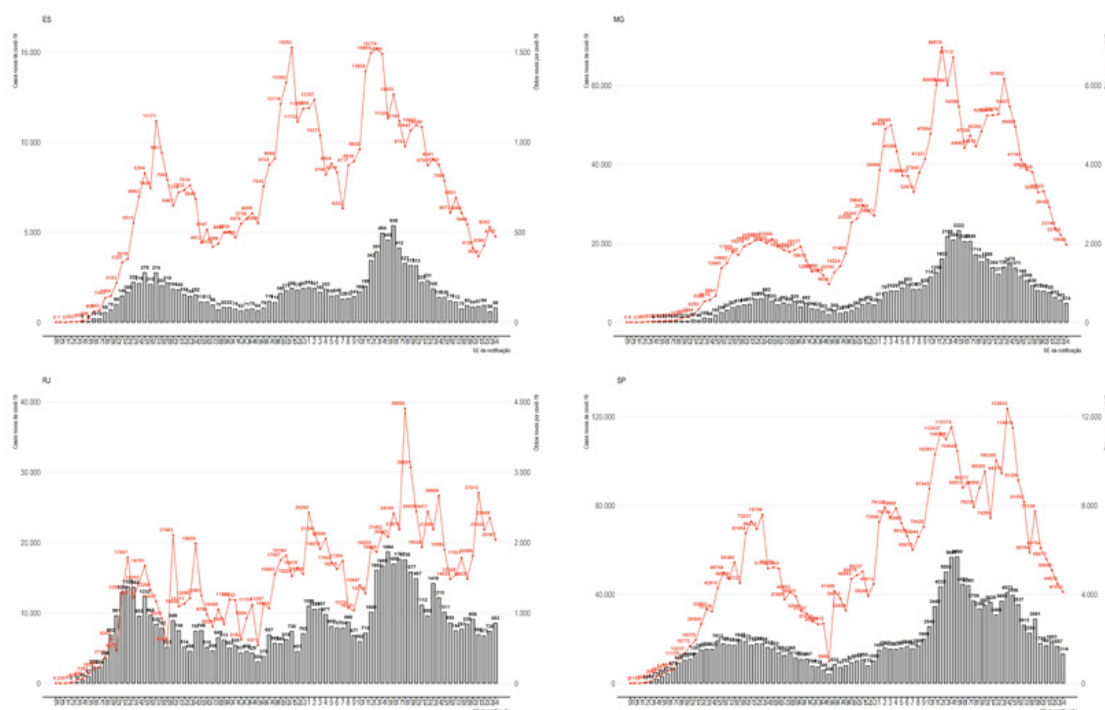
Fonte: SES – atualizado em 28/8/2021 às 19h.

ANEXO 3 Casos e óbitos novos por UF, segundo SE de notificação. Região Nordeste, atualizados até a SE 34 de 2021



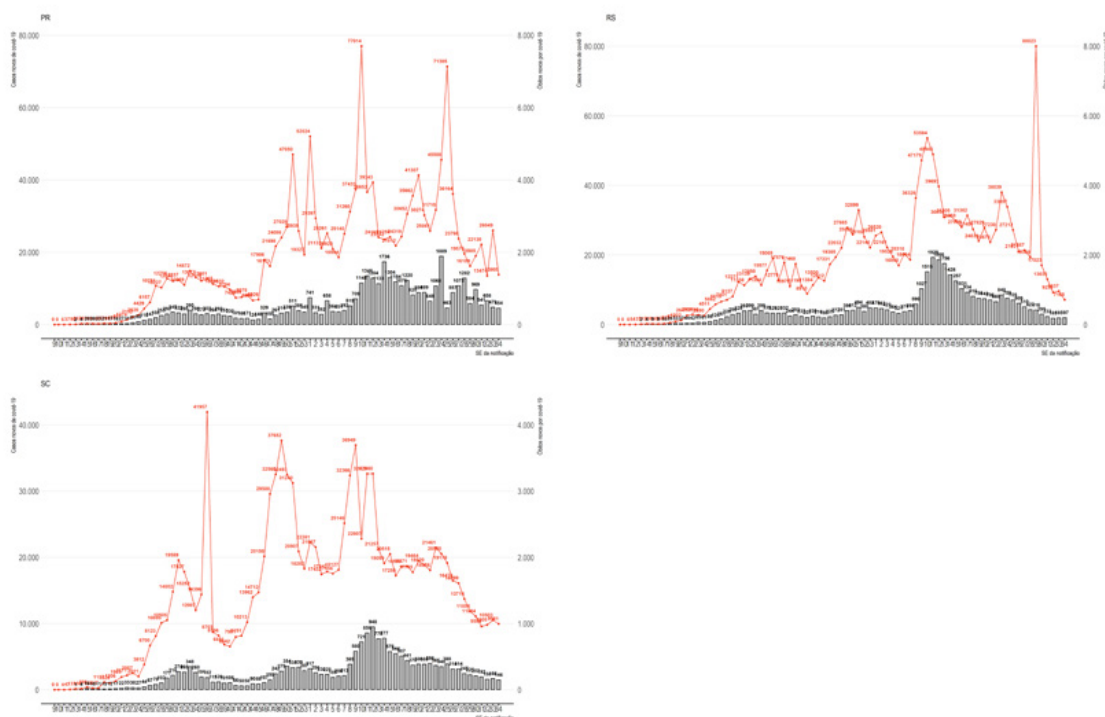
Fonte: SES – atualizado em 28/8/2021 às 19h.

ANEXO 4 Casos e óbitos novos por UF, segundo SE de notificação. Região Sudeste, atualizados até a SE 34 de 2021



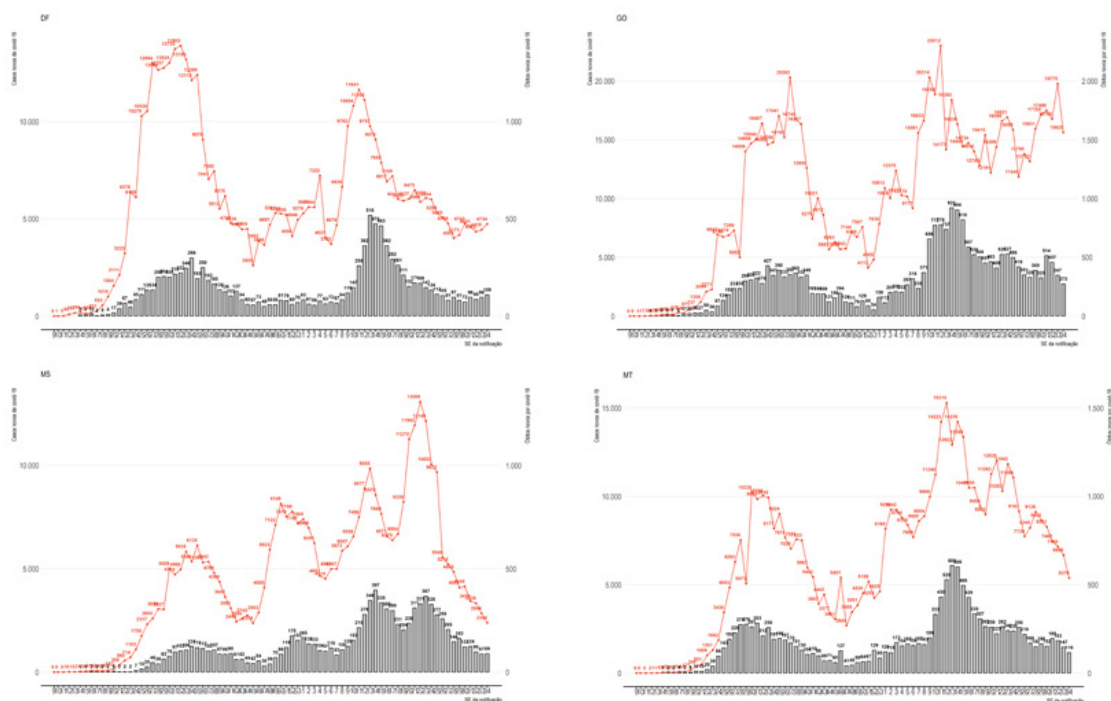
Fonte: SES – atualizado em 28/8/2021 às 19h.

ANEXO 5 Casos e óbitos novos por UF, SE de notificação. Região Sul, atualizados até a SE 34 de 2021



Fonte: SES – atualizado em 28/8/2021 às 19h.

ANEXO 6 Casos e óbitos novos por UF, segundo SE de notificação. Região Centro-Oeste, atualizados até a SE 34 de 2021



Fonte: SES – atualizado em 28/8/2021 às 19h.

ANEXO 7 Distribuição dos casos novos da covid-19 entre as cidades de regiões metropolitanas e interior dos estados brasileiros, durante as SEs 13 de 2020 até 34 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: SES - atualizado em 28/8/2021 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiores.

continua

continuação

UF	SE 27	SE 28	SE 29	SE 30	SE 31	SE 32	SE 34	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	17	83	20	80	14	86	17	83	20	80	14	86	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	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	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	69	
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	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	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	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	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	54	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	80	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	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	57	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	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	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	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	69	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	55	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	69	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	25	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	70	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	66	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	21	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	39	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	80	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	43	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	61	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	64	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	59	59

Fonte: SFS - atualizado em 28/8/2021 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiorana.

continua

continuação

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	40	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	49	51	49	51	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: SES - atualizado em 28/8/2021 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiorana.

continua

continuação

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		SE 16		SE 17	
	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	39	61	36	64	59	41	50	50	59	41	44	56	66	34	58	42	41	59	47	53	39	61	33	67	42	58
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	44	56	54	46
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	58	42	54	46
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	85	15	92	8
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	23	77	24	76
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	43	57	33	67
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	47	53	41	59	45	55	48	52	43	57	46	54	39	61	50	50	49	51	48	52	54	46	50	50	52	48	54	46
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	37	63	44	56
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	15	85	18	82
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	25	75	25	75
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	29	71	29	71
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	32	68	34	66
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	23	77	27	73
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	34	66	34	66
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	49	51	42	58
PI	34	66	41	59	40	60	46	54	44	56	43	57	44	56	42	58	42	58	55	45	45	55	38	62	39	61	39	61
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	24	76	19	81
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	55	45	52	48
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	43	57	36	64
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	30	70	23	77
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	92	8	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	32	68	36	64
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	7	93	7	93
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	55	45	54	46
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	46	54	43	57
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	30	70	33	67
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	38	62	36	64

Fonte: SFS - atualizado em 28/8/2021 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiorana.

continua

conclusão

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

Fonte: SES - atualizado em 28/8/2021 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiorana.

conclusão

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

Fonte: SES - atualizado em 28/8/2021 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 SEs 13 de 2020 até 34 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	100	0	25	75	50	50	0	100	100	0	0	100	0	100	0	100
MT	-	-	0	100	0	100	50	50	0	100	33	67	25	75	36	64	50	50	45	55	41	59	60	40	50	50	48	52
PA	-	-	0	100	89	11	70	30	74	26	67	33	60	40	73	27	58	42	50	50	50	50	36	64	37	63	33	67
PB	-	-	0	100	100	0	71	29	89	11	75	25	80	20	61	39	60	40	70	30	57	43	56	44	48	52	47	53
PE	80	20	100	0	81	19	80	20	85	15	80	20	76	24	72	28	75	25	75	25	67	33	70	30	58	42	65	35
PI	0	100	67	33	100	0	0	100	38	62	56	44	50	50	37	63	59	41	67	33	63	37	61	39	64	36	62	38
PR	0	100	0	100	25	75	30	70	26	74	62	38	47	53	50	50	30	70	45	55	35	65	49	51	33	67	42	58
RJ	85	15	93	7	91	9	91	9	93	7	92	8	94	6	95	5	95	5	89	11	91	9	90	10	92	8	88	12
RN	-	-	20	80	38	62	27	73	44	56	53	47	36	64	49	51	52	48	58	42	59	41	51	49	70	30	66	34
RO	-	-	100	0	100	0	0	100	75	25	69	31	83	17	64	36	61	39	81	19	83	17	72	28	75	25	67	33
RR	-	-	100	0	100	0	-	-	-	-	100	0	100	0	81	19	88	12	97	3	93	7	79	21	79	21	92	8
RS	100	0	100	0	67	33	44	56	10	90	21	79	12	88	22	78	36	64	43	57	37	63	39	61	40	60	44	56
SC	0	100	50	50	31	69	10	90	9	91	20	80	8	92	0	100	0	100	6	94	3	97	4	96	2	98	18	82
SE	-	-	100	0	100	0	0	100	50	50	60	40	47	53	45	55	79	21	65	35	61	39	61	39	60	40	56	44
SP	96	4	96	4	86	14	83	17	86	14	88	12	87	13	88	12	83	17	82	18	79	21	81	19	72	28	69	31
TO	-	-	-	-	-	-	100	0	100	0	50	50	20	80	22	78	12	88	25	75	12	88	15	85	11	89	21	79
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: SES - atualizado em 28/8/2021 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiores.

continua

UF	SE 41		SE 42		SE 43		SE 44		SE 45		SE 46		SE 47		SE 48		SE 49		SE 50		SE 51		SE 52		SE 53		SE 1	
	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)
AC	43	57	60	40	57	43	71	29	50	50	56	44	80	20	50	50	56	44	82	18	78	22	77	23	61	39	64	36
AL	39	61	32	68	38	62	31	69	36	64	28	72	35	65	35	65	41	59	43	57	25	75	54	46	62	38	63	37
AM	83	17	81	19	69	31	69	31	70	30	80	20	72	28	83	17	73	27	79	21	67	33	79	21	77	23	88	12
AP	70	30	100	0	100	0	86	14	100	0	96	4	100	0	94	6	95	5	83	17	85	15	92	8	92	8	83	17
BA	26	74	33	67	25	75	21	79	23	77	14	86	21	79	23	77	24	76	32	68	23	77	18	82	20	80	27	73
CE	20	80	23	77	10	90	27	73	63	37	-21	121	42	58	52	48	53	47	53	47	67	33	44	56	54	46	54	46
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	34	66	57	43	54	46	56	44	55	45	68	32	66	34	54	46	52	48	52	48	46	54	40	60	47	53	36	64
GO	52	48	36	64	34	66	40	60	55	45	54	46	62	38	50	50	41	59	38	62	47	53	44	56	39	61	43	57
MA	21	79	8	92	0	100	2	98	6	94	23	77	13	87	4	96	14	86	15	85	11	89	11	89	6	94	17	83
MG	23	77	25	75	27	73	23	77	33	67	25	75	29	71	22	78	24	76	26	74	28	72	24	76	23	77	27	73
MS	49	51	30	70	42	58	34	66	40	60	50	50	43	57	67	33	54	46	58	42	50	50	53	47	50	50	42	58
MT	29	71	39	61	29	71	32	68	45	55	38	62	46	54	31	69	22	78	34	66	36	64	37	63	39	61	40	60
PA	37	63	19	81	41	59	38	62	27	73	61	39	45	55	40	60	56	44	60	40	53	47	60	40	41	59	59	41
PB	38	62	55	45	58	42	44	56	49	51	57	43	62	38	41	59	37	63	35	65	34	66	33	67	34	66	40	60
PE	51	49	57	43	56	44	48	52	47	53	46	54	48	52	57	43	50	50	47	53	56	44	55	45	51	49	58	42
PI	44	56	44	56	35	65	25	75	20	80	32	68	31	69	33	67	27	73	28	72	20	80	34	66	33	67	49	51
PR	32	68	38	62	36	64	27	73	18	82	61	39	30	70	37	63	39	61	40	60	37	63	37	63	34	66	35	65
RJ	81																											

continua

continuação

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

continua

Fonte: SES - atualizado em 21/8/2021 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiorana.

continuação

UF	SE 16		SE 17		SE 18		SE 19		SE 20		SE 21		SE 22		SE 23		SE 24		SE 25		SE 26		SE 27		SE 28		SE 29	
	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)
AC	56	44	74	26	49	51	37	63	48	52	79	21	31	69	76	24	77	23	43	57	50	50	50	50	50	50	25	75
AL	57	43	52	48	56	44	56	44	46	54	45	55	44	56	46	54	40	60	36	64	42	58	41	59	57	43	46	54
AM	77	23	63	37	64	36	80	20	80	20	63	37	78	22	78	22	73	27	72	28	86	14	78	22	76	24	88	12
AP	98	2	84	16	94	6	79	21	90	10	100	0	83	17	92	8	92	8	90	10	100	0	100	0	100	0	67	33
BA	37	63	35	65	30	70	40	60	24	76	41	59	36	64	38	62	32	68	30	70	31	69	24	76	26	74	20	80
CE	55	45	47	53	45	55	55	45	55	45	43	57	38	62	63	37	39	61	45	55	51	49	41	59	48	52	37	63
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	60	40	64	36	59	41	57	43	59	41	51	49	52	48	50	50	42	58	44	56	52	48	47	53	43	57	40	60
GO	30	70	37	63	34	66	26	74	34	66	33	67	49	51	40	60	31	69	43	57	38	62	45	55	45	55	38	62
MA	31	69	27	73	35	65	32	68	28	72	41	59	37	63	50	50	45	55	20	80	36	64	34	66	29	71	36	64
MG	25	75	27	73	25	75	24	76	30	70	28	72	19	81	27	73	30	70	21	79	24	76	24	76	24	76	25	75
MS	35	65	45	55	34	66	37	63	34	66	34	66	30	70	34	66	38	62	47	53	47	53	44	56	49	51	47	53
MT	43	57	38	62	35	65	27	73	31	69	26	74	25	75	21	79	23	77	21	79	24	76	30	70	34	66	34	66
PA	40	60	39	61	35	65	26	74	32	68	30	70	32	68	31	69	23	77	26	74	22	78	30	70	25	75	24	76
PB	50	50	44	56	41	59	34	66	32	68	29	71	27	73	24	76	27	73	30	70	34	66	29	71	35	65	31	69
PE	52	48	56	44	62	38	54	46	-1695	1795	1800	-1700	45	55	44	56	47	53	50	50	46	54	49	51	53	47	66	34
PI	44	56	38	62	38	62	27	73	40	60	33	67	44	56	40	60	48	52	45	55	46	54	12	88	40	60	33	67
PR	40	60	37	63	41	59	27	73	24	76	28	72	23	77	27	73	27	73	39	61	34	66	31	69	29	71	35	65
RJ	67	33	65	35	73	27	68	32	71	29	72	28	74	26	72	28	70	30	77	23	76	24	71	29	75	25	80	20
RN	60	40	46	54	52	48	45	55	44	56	42	58	37	63	46	54	43	57	52	48	46	54	45	55	61	39	51	49
RO	42	58	30	70	32	68	43	57	22	78	21	79	17	83	22	78	25	75	13	87	8	92	44	56	21	79	6	94
RR	85	15	93	7	70	30	84	16	84	16	85	15	94	6	93	7	84	16	96	4	100	0	86	14	73	27	90	10
RS	41	59	44	56	41	59	38	62	38	62	31	69	29	71	29	71	30	70	33	67	30	70	31	69	33	67	34	66
SC	11	89	6	94	10	90	6	94	8	92	5	95	5	95	6	94	7	93	5	95	4	96	3	97	0	100	4	96
SE	67	33	61	39	60	40	62	38	54	46	61	39	57	43	50	50	60	40	53	47	49	51	49	51	49	51	35	65
SP	56	44	50	50	47	53	51	49	51	49	43	57	46	54	37	63	43	57	42	58	44	56	45	55	45	55	48	52
TO	41	59	50	50	30	70	26	74	40	60	32	68	29	71	21	79	32	68	32	68	9	91	16	84	22	78	19	81
BRASIL	47	53	46	54	45	55	44	56	44	56	48	52	40	60	40	60	39	61	40	60	41	59	39	61	41	59	44	56

Fonte: SES - atualizado em 21/8/2021 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiorana.

conclusão

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

Fonte: SES - atualizado em 21/8/2021 às 19h. RM = Região Metropolitana. RI = Região Interiores.

ANEXO 9 Casos, óbitos, incidência e mortalidade por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo UF de residência. Brasil, 2021, até a SE 34

Período	2021				SE 30 a SE 33 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.)
Norte	67.525	24.412	361,63	130,74	1.056	201	5,66	1,08
Rondônia	9.800	3.850	545,52	214,31	139	20	7,74	1,11
Acre	2.585	935	289,00	104,53	10	3	1,12	0,34
Amazonas	18.613	6.849	442,35	162,77	245	54	5,82	1,28
Roraima	2.217	980	351,25	155,26	24	22	3,80	3,49
Pará	25.460	8.828	292,96	101,58	386	55	4,44	0,63
Amapá	3.133	764	363,55	88,65	55	6	6,38	0,70
Tocantins	5.717	2.206	359,50	138,72	197	41	12,39	2,58
Nordeste	169.935	56.229	296,19	98,00	2.369	518	4,13	0,90
Maranhão	13.138	4.793	184,66	67,37	240	81	3,37	1,14
Piauí	10.798	2.993	329,06	91,21	204	55	6,22	1,68
Ceará	34.250	13.556	372,81	147,55	279	42	3,04	0,46
Rio Grande do Norte	11.488	3.817	325,06	108,00	128	22	3,62	0,62
Paraíba	15.840	5.145	392,15	127,37	273	57	6,76	1,41
Pernambuco	18.718	6.872	194,64	71,46	138	26	1,44	0,27
Alagoas	12.109	3.168	361,30	94,52	184	32	5,49	0,95
Sergipe	10.935	3.289	471,58	141,84	104	17	4,49	0,73
Bahia	42.659	12.596	285,71	84,36	819	186	5,49	1,25
Sudeste	515.159	163.606	578,75	183,80	16.864	3.307	18,95	3,72
Minas Gerais	121.237	38.989	569,38	183,11	3.563	729	16,73	3,42
Espírito Santo	6.219	2.816	153,02	69,29	107	18	2,63	0,44
Rio de Janeiro	80.973	28.897	466,27	166,40	4.754	1.118	27,38	6,44
São Paulo	306.730	92.904	662,64	200,70	8.440	1.442	18,23	3,12
Sul	199.394	59.389	660,41	196,70	6.868	1.085	22,75	3,59
Paraná	79.024	23.025	686,16	199,92	3.320	492	28,83	4,27
Santa Catarina	47.159	12.760	650,24	175,94	1.647	279	22,71	3,85
Rio Grande do Sul	73.211	23.604	640,91	206,64	1.901	314	16,64	2,75
Centro-Oeste	104.177	31.435	631,21	190,47	4.970	863	30,11	5,23
Mato Grosso do Sul	20.355	6.627	724,53	235,89	599	143	21,32	5,09
Mato Grosso	16.563	4.700	469,71	133,29	485	65	13,75	1,84
Goiás	47.171	15.019	663,12	211,13	2.847	536	40,02	7,53
Distrito Federal	20.088	5.089	657,51	166,57	1.039	119	34,01	3,90
Brasil	1.056.361	335.151	498,86	158,27	32.127	5.974	15,17	2,82

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 30/8/2021 às 12h, sujeitos a revisões.

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