

SUMÁRIO

Resumo executivo	1
Introdução	3
Aspectos metodológicos	5
FONTES DE DADOS E PERÍODO DE ANÁLISE	5
DEFINIÇÃO DE CASO	6
INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS	6
Resultados	9
SÍNTESE DOS RESULTADOS	9
SÉRIE HISTÓRICA DA COVID-19 NO BRASIL	10
PADRÃO DE DISTRIBUIÇÃO DE CASOS NOVOS NOS ESTADOS	11
TAXAS DE INCIDÊNCIA E MORTALIDADE POR MUNICÍPIO	13
SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SRAG)	13
Vigilância laboratorial	21
Vigilância genômica	25
Imunização	29
Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica associada à covid-19	33
Considerações e recomendações	38
Referências	40
Anexo	42

RESUMO EXECUTIVO

Na vigilância em saúde, no âmbito nacional, a estruturação das vigilâncias epidemiológica e laboratorial da covid-19 iniciou-se em janeiro de 2020, antes mesmo de ser registrado o primeiro caso no Brasil. Com o tempo, foi necessário implantar a vigilância da primeira condição pós-covid no Brasil – Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica –, ampliar a vigilância genômica do SARS-CoV-2, bem como incorporar as vacinas contra a covid-19 e acompanhar a cobertura vacinal. Esses componentes articulados entre si juntamente com as ações de atenção à saúde constituem as principais estratégias para responder à pandemia no Brasil. A fim de monitorar o cenário epidemiológico, este boletim apresenta os principais dados epidemiológicos, laboratoriais e vacinais da covid-19.

No Brasil, entre as semanas epidemiológicas (SEs) de 44 a 48 (novembro de 2023) foram informados 156.689 casos e 1.213 óbitos, enquanto nas SEs anteriores – de 40 a 43 (outubro de 2023) – foram registrados pelas Secretarias Estaduais de Saúde 122.032 casos e 846 óbitos, demonstrando um incremento de 28,4% dos casos e de 43,4% dos óbitos. Observou-se ainda um aumento nos indicadores: taxa de incidência de 30,3% e taxa de mortalidade de 50%. Por sua vez, a taxa de letalidade não apresentou variação no período analisado.

Conforme dados do Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe), em novembro de 2023 foram notificados 1.822 casos e 469 óbitos de Srag por covid-19. Nas SEs 47 e 48, as faixas etárias com maiores incidência e mortalidade foram a de idosos – 60 anos ou mais – e a de crianças com 4 anos ou menos. A Unidade da Federação (UF) com a maior incidência de casos de Srag por covid-19 notificados entre as SEs 45 e 48 (2023) foi Santa Catarina, seguida do Paraná e de São Paulo. Quanto à mortalidade por Srag devido à covid-19, Mato Grosso do Sul foi a UF com a maior taxa apresentada no mesmo período, seguido do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. De maneira geral, observa-se maior incidência e mortalidade de Srag por covid-19 a partir da SE 33 de 2023, principalmente entre os idosos de 80 anos ou mais, com posterior redução a partir da SE 43.

Em relação aos exames RT-qPCR para SARS-CoV-2 realizados pela Rede Nacional de Laboratórios de Saúde Pública (RNLSP), observa-se um aumento significativo da positividade em novembro (11.732 exames positivos da SE 44 até a SE 48) em comparação a outubro de 2023 (7.434 exames positivos da SE 40 até a SE 43). Na SE 48, 1.795 exames foram positivos, correspondendo a 0,81% dos exames realizados no mês de novembro. Em 2023, no mês de novembro, em relação à positividade, a Região Centro-Oeste apresentou estabilidade, a Região Nordeste apresentou aumento significativo, a Região Norte apresentou aumento discreto nas SEs 46 e 48, a Região Sudeste apresentou declínio e a Região Sul apresentou aumento nas SEs 44 e 46.

Quanto à incidência de exames positivos por 100 mil habitantes: da SE 44 até a SE 48, Ceará, Paraná e Espírito Santo apresentaram os maiores valores, e Sergipe, Roraima e Alagoas apresentaram os menores. Da SE 40 até a SE 43, São Paulo, Paraná e Rio de Janeiro apresentaram a maior incidência, enquanto Mato Grosso do Sul, Amapá e Roraima apresentaram a menor.

Em relação à vigilância genômica do SARS-CoV-2, considerando a data de coleta das amostras submetidas na plataforma Gisaid, as linhagens de maior proporção circulando no País atualmente são a XBB.1.5 (+ sublinhagens descendentes GK.1, Gk.1.1 e JD.1) e a BA.2.86 (+ sublinhagens descendentes JN.1 e JN.1.1). Observa-se, no entanto, que a prevalência da BA.2.86 está relacionada principalmente ao aumento de casos de covid-19 no Estado do Ceará.

Em relação à imunização contra a covid-19, até o momento há cinco vacinas autorizadas pela Anvisa e em uso no Brasil: duas com autorização para uso emergencial (CoronaVac/Butantan e Comirnaty bivalente Pfizer) e três com registro definitivo (AstraZeneca/Fiocruz, Janssen-Cilag e Comirnaty Pfizer/Wyeth). As vacinas das farmacêuticas AstraZeneca e Sinovac estão em uso desde o início da Campanha Nacional de Vacinação contra a Covid-19 no País, em 18 de janeiro de 2021. De 18 de janeiro de 2021 até a SE 48 de 2023 foram aplicadas 518.816.757 doses de vacinas monovalentes contra a covid-19, e de 26 de fevereiro de 2023 até a SE 48 de 2023 foram aplicadas 30.703.823 doses de vacina bivalente.

Quanto à Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) e à Síndrome Inflamatória Multissistêmica em Adultos (SIM-A), foram registrados três casos de SIM-P com data de início de sintomas nesse período, sendo um caso em São Paulo, outro no Rio Grande do Sul e um em Alagoas. Ressalta-se que há casos suspeitos notificados neste período ainda em investigação pela vigilância epidemiológica. Nenhum novo caso de SIM-A foi notificado no período.

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

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

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

COMITÊ EDITORIAL

Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente (SVSA): Ethel Leonor Noia Maciel. **Departamento do Programa Nacional de Imunizações (DPNI):** Eder Gatti Fernandes. **Coordenação-Geral de Vigilância de Doenças Imunopreveníveis (CGVDI):** Greice Madeleine Ikeda do Carmo. **Coordenação-Geral de Incorporação Científica e Imunização (CGICI):** Ana Catarina de Melo Araújo. **Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde (Daevs):** Pedro Eduardo Almeida da Silva. **Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB):** Helena Cristina Ferreira Franz.

EQUIPE EDITORIAL

Coordenação-Geral de Vigilância de Doenças Imunopreveníveis (CGVDI): Greice Madeleine Ikeda do Carmo, Alessandro Igor da Silva Lopes, Daiana Araújo da Silva, Eucilene Alves Santana, Elena de Carvalho Cremm Prendergast, Felipe Cotrim de Carvalho, Hellen Kássia Rezende Silva, Ludmila Macêdo Naud, Marcela Santos Corrêa da Costa, Marcelo Yoshito Wada, Matheus Almeida Maroneze, Narmada Divina Fontenele Garcia, Plínio

Tadeu Istilli, Sebastião Bruno Taveira da Silva, Talita Gomes da Silva Batista, Walquíria Aparecida Ferreira de Almeida, Wanderley Mendes Júnior. **Coordenação-Geral de Incorporação Científica e Imunização (CGICI):** Ana Catarina de Melo Araújo, Daniela Sant'Ana de Aquino, Débora Reis de Araújo, Soniery Almeida Maciel. **Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde e Ambiente (Daevs):** Guilherme Loureiro Werneck. **Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB):** Marília Santini de Oliveira, Bruno Silva Milagres, Gabriela Andrade Carvalho, Leonardo Hermes Dutra, Miriam Teresinha Furlan Prando Livorati, Rodrigo Bentes Kato.

EDITORIA CIENTÍFICA

Editor responsável: Maryane Oliveira Campos. **Editores assistentes:** Paola Barbosa Marchesini, Antonio Ygor Modesto de Oliveira.

PRODUÇÃO

Núcleo de Comunicação (Nucom): Edgard Rebouças. **Editorial Nucom/diagramação:** Sabrina Lopes, Fred Lobo. **Revisão Nucom:** Yana Palankof.

Introdução

O Ministério da Saúde (MS), em 3 de fevereiro de 2020, declarou Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional (Espin) em decorrência da infecção humana pelo coronavírus (SARS-CoV-2).¹ Esse agente etiológico é um vírus RNA da ordem dos Nidovirales, da família Coronaviridae, do gênero Betacoronavirus, altamente patogênico e causador da covid-19.

A Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente estruturou um modelo de vigilância integrada para casos e óbitos por covid-19. Para a notificação de casos de síndrome gripal (SG) suspeitos de covid-19 em todo o território brasileiro foi lançado, em março de 2020, o sistema e-SUS Notifica. Os casos de Srag hospitalizados e os óbitos por Srag são notificados no Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe).

Dessa forma, à época realizou-se a adaptação do Sistema de Vigilância da Influenza e outros vírus respiratórios com o objetivo de orientar o Sistema Nacional de Vigilância em Saúde para a circulação simultânea do novo coronavírus (SARS-CoV-2), da *influenza* e de outros vírus respiratórios de importância em saúde pública.²

Em 22 de abril de 2022, após 26 meses, o MS publicou a Portaria GM/MS nº 913/2022,³ que declarou o encerramento da Espin da covid-19 ao considerar a capacidade de resposta do Sistema Único de Saúde (SUS), a melhora no cenário epidemiológico do País e o avanço da campanha de vacinação.

No dia 5 de maio de 2023, a Organização Mundial da Saúde (OMS) decretou o fim da Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional (Espii) da covid-19,⁴ justificado pela redução das hospitalizações e das internações em unidades de terapia intensiva resultantes da doença, bem como os altos níveis de imunidade da população.

O fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional não significa, contudo, que a covid-19 tenha deixado de ser uma ameaça à saúde, principalmente para aqueles com maior risco de desenvolvimento de doença grave, tendo em vista que o vírus continua em circulação no Brasil e no mundo e há risco de surgimento de novas variantes de preocupação (VOC) ou interesse (VOI) do SARS-CoV-2. Com isso, as ações de vigilância epidemiológica, laboratorial, genômica e de imunização estabelecidas no Brasil devem ser continuadas. Cabe ressaltar ainda que, segundo a OMS, o encerramento da Espii não significa o fim da pandemia, pois o termo pandemia está relacionado à distribuição geográfica da doença, e não a sua gravidade.⁵

O MS emitiu, no dia 7 de junho de 2023, a Nota Técnica nº 37/2023-CGVD/DPNI/SVSA/MS, que reforça suas orientações no âmbito da vigilância epidemiológica acerca do fim da Espii referente à covid-19, declarado pela OMS quanto:

- à permanência de notificação compulsória individual para covid-19;
- ao uso dos sistemas oficiais de notificações: e-SUS Notifica para casos de síndrome gripal e Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe) para casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag) hospitalizados e óbitos por Srag, independentemente de hospitalização;
- à orientação para a continuidade do envio de amostras para sequenciamento em tempo oportuno, pois isso é essencial para a adequada vigilância genômica no País, e a detecção de novas variantes do SARS-CoV-2, que podem alterar potencialmente a situação epidemiológica da covid-19 no Brasil, conforme orientações do *Guia de vigilância genômica do SARS-CoV-2*.

De 26 de fevereiro de 2020 a 3 de março de 2023, a SVSA/MS recebeu diariamente das 27 Secretarias Estaduais de Saúde (SES) os dados agregados de casos e óbitos por município e por data de notificação. A partir de 3 de março de 2023, o envio dos dados das SES para o MS passou a ser semanal, conforme pactuação na 2ª Reunião Ordinária da Comissão Intergestores Tripartite (CIT) 2023. Os dados enviados pelas SES, após consolidação e análise, são disponibilizados nos seguintes canais do Ministério da Saúde:

- **Painel LocalizaSUS** – <https://localizasus.saude.gov.br/>
- **Painel Coronavírus** – <https://covid.saude.gov.br/>
- **Dados abertos** – <https://opendatasus.saude.gov.br/>

Na Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente (SVSA) do MS, a vigilância da covid-19 tem sido realizada de forma integrada por meio de ações de imunização e vigilâncias epidemiológica, laboratorial e genômica, que permitem o acompanhamento do cenário epidemiológico dos casos graves e não graves da doença, além de suas manifestações clínicas atípicas, como a Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) e a Síndrome Inflamatória Multissistêmica em Adultos (SIM-A) associadas à covid-19.

Em 2023, o MS passou a publicar mensalmente o *Boletim epidemiológico especial da covid-19* e em novo formato, apresentando dados atualizados até a última semana epidemiológica do mês de análise. Este boletim tem como objetivo expor as informações da covid-19 atualizadas até o final da SE 48/2023 (2 de dezembro de 2023).

Aspectos metodológicos

O intuito deste boletim é apresentar um resumo da série histórica da covid-19 no Brasil, bem como a situação epidemiológica recente. Aqui são encontradas as principais métricas da vigilância da covid-19, com dados acumulados por ano, e a situação epidemiológica dos meses da análise (novembro) em comparação com o mês anterior (outubro).

FONTES DE DADOS E PERÍODO DE ANÁLISE

É importante ressaltar que o primeiro caso de covid-19 foi registrado em 26 de fevereiro de 2020, mas já havia notificação da Srag por *influenza* e outros vírus respiratórios, conforme vigilância já estabelecida. Por sua vez, os exames laboratoriais para covid-19 iniciaram-se no final de janeiro de 2020, porém o Sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial só obteve o cadastro do exame para RT-qPCR para SARS-CoV-2 a partir de março de 2020, não sendo possível padronizar as mesmas datas para todas as análises neste boletim, detalhadas no Quadro 1.

A fim de facilitar a compreensão dos dados por qualquer público — profissionais de saúde, gestores, população ou imprensa, que podem não ter familiaridade com o termo “semana epidemiológica” —, é considerado o mês de novembro de 2023 (entre as SEs 44 e 48) em relação a outubro de 2023 (entre as SEs 40 e 43), foco de análise deste boletim.

Foram utilizadas as seguintes fontes de dados, e o período de análise está detalhado no Quadro 1 de forma resumida, com as fontes, os tipos de dados e as referências.

QUADRO 1 Fontes de dados e datas analisadas

Fonte de dados	Dado analisado	Referência	Data de extração dos dados	Período analisado
Planilha de dados semanais enviados pelas SES à SVSA/MS	Casos e óbitos por covid-19 da notificação	Data de notificação	2 de dezembro de 2023	
Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe)	Síndrome Respiratória Aguda Grave	Data de início dos sintomas	4 de dezembro de 2023	
Sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL)	Exames RT-qPCR para detecção do SARS-CoV-2 por data de coleta das amostras	Data da coleta da amostra	2 de outubro de 2023	Novembro: SE 44 à SE 48 (29 de outubro a 2 de dezembro de 2023)
Plataforma <i>Global Initiative on Sharing All Influenza Data</i> (GSAID)	Sequenciamentos genômicos de amostras de SARS-CoV-2 compartilhados na plataforma por laboratórios públicos e privados do Brasil	Data da coleta da amostra	30 de novembro de 2023	
Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS)	Doses de vacinas COVID-19 aplicadas	Data da aplicação da vacina	7 de dezembro de 2023	
Plataforma <i>Research Electronic Data Capture</i> do Ministério da Saúde (REDCap/MS)	Casos e óbitos por SIM-P e SIM-A	Data de início dos sintomas	4 de dezembro de 2023	

Fonte: CGVDI/DPNI/SVSA/MS.

Legenda: 1. Sivep-Gripe: casos hospitalizados e óbitos por Srag em decorrência da covid-19 por data do início dos sintomas. Os dados foram extraídos em 30 de outubro de 2023. Ressalta-se que a redução do número de registros nas últimas três semanas está atrelada possivelmente ao intervalo entre o tempo de identificação, a investigação e o diagnóstico do caso e à digitação da ficha no sistema de informação, o que torna os dados preliminares e, assim, sujeitos a alterações. Para as análises que demonstram o perfil da Srag por covid-19 em um período recente, foram considerados os casos e os óbitos com data de início dos sintomas entre 1º a 28 de outubro de 2023, que correspondem ao período entre a SE 40 e a SE 43.

DEFINIÇÃO DE CASO

- **Covid-19:** indivíduo com SG ou Srag confirmada pelo critério laboratorial ou clínico-epidemiológico conforme Nota Técnica nº 14/202-CGGRIPE/DEIDT/SVS/MS (Quadro 2).⁶

QUADRO 2 Detalhamento da definição de caso por covid-19

	Teste de biologia molecular com resultado DETECTÁVEL para SARS-Cov-2* OU Pesquisa de antígeno com resultado REAGENTE para SARS-CoV-2**	Histórico de contato próximo ou domiciliar nos sete dias anteriores ao aparecimento dos sinais e dos sintomas com caso confirmado para covid-19
Síndrome gripal		
Indivíduo com quadro respiratório agudo, caracterizado por pelo menos dois dos seguintes sinais e sintomas: febre (mesmo que referida), calafrios, dor de garganta, dor de cabeça, tosse, coriza, distúrbios olfativos ou distúrbios gustativos.	Caso de covid-19 confirmado pelo critério laboratorial	Caso de covid-19 confirmado pelo critério clínico-epidemiológico
Síndrome Respiratória Aguda Grave		
Indivíduo com SG que apresente: dispneia/desconforto respiratório, pressão ou dor persistente no tórax ou saturação de O ₂ ≤ 94% em ar ambiente ou coloração azulada (cianose) dos lábios ou do rosto.	Caso de covid-19 confirmado pelo critério laboratorial	Caso de covid-19 confirmado pelo critério clínico-epidemiológico

Legenda: *métodos moleculares RT-PCR em tempo real ou RT-LAMP; **método de imunocromatografia para detecção de antígeno.

Fonte: CGVDI/DPNI/SVSA/MS.

São considerados casos de

- **Srag:** pacientes com quadro de síndrome gripal com evolução do quadro clínico, ou seja, indivíduo de qualquer idade hospitalizado ou com evolução a óbito, independentemente de hospitalização, com presença de pelo menos um sinal de gravidade: dispneia/desconforto respiratório, dor persistente no tórax, saturação de O₂ ≤ 94% e/ou cianose. Para os casos de Srag por covid-19, além dos critérios de definição para Srag, também é considerada a classificação final para covid-19 e o diagnóstico laboratorial detectável para SARS-CoV-2.²
- **SIM-P e SIM-A:** caso confirmado aquele com classificação final “SIM-P temporalmente associada à covid-19” ou “SIM-A temporalmente associada à covid-19”, variável de preenchimento exclusivo da vigilância epidemiológica. Os critérios para confirmação de caso foram definidos pelo Ministério da Saúde (Notas Técnicas nºs 1.020/2021 e 38/2022).^{7, 8}

INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS

Para a análise dos dados foi utilizada a estatística descritiva, com base em medidas de frequências relativa e absoluta, bem como o cálculo de indicadores epidemiológicos, adaptado do *Caderno especial de indicadores básicos sobre a covid-19*, sendo:⁹

- **taxa de incidência:** número de casos novos notificados de covid-19 pelas Secretarias Estaduais de Saúde (SES) sobre a população residente multiplicado por 100 mil;
- **taxa bruta de mortalidade:** número de óbitos notificados de covid-19 pelas SES sobre a população residente multiplicado por 100 mil;
- **taxa de letalidade:** número de óbitos por covid-19 sobre o número de doentes notificados de covid-19 pelas SES multiplicado por 100%.

Foram calculados ainda os percentis da taxa de incidência e da taxa de mortalidade para os 5.570 municípios brasileiros com base na série histórica desses indicadores – de fevereiro de 2020 a dezembro de 2022. Com base na mediana, bem como nos outros percentis desses indicadores, definiram-se os parâmetros e a classificação apresentados no Quadro 3 para monitorar o cenário em 2023. Não há informação sobre testes adquiridos em farmácias.

QUADRO 3 Parâmetros e classificação dos municípios em relação à taxa de incidência e à taxa de mortalidade

Percentis* (%)	Incidência por 100 mil habitantes	Mortalidade por 100 mil habitantes	Classificação
100	> 917,37	> 30,22	Muito alta
75	631–917,36	14–30,21	Alta
50	318,27–630,99	6,73–13,99	Média
25	46,65–318,26	2,2–6,72	Baixa
12,5	0–46,64	0–2,19	Muito baixa

Legenda: *percentis da série histórica da incidência e da mortalidade.

Fonte: CGVDI/DPNI/SVSA/MS.

As ferramentas utilizadas para o processamento das bases de dados e para as análises foram o software estatístico R, versão 4.2.0, e o Microsoft Excel. Os dados de séries temporais foram analisados com a ferramenta Epidemiological Parameter Investigation from Population Observations Interface (Epipei) com o objetivo de acompanhar tendências da doença nas Ufs, considerando o número de casos novos por mês/ano e a população residente. O resultado é expresso em índice que varia de 0 a 1.

Em relação ao coeficiente de variação apresentado entre os meses analisados, utiliza-se para o cálculo a seguinte fórmula:

$$((V_f / V_i) - 1) * 100$$

onde:

V_f = valor do mês atual

V_i = valor do mês anterior

Na vigilância laboratorial analisam-se os exames realizados, e não os casos. Não são retiradas as duplicidades, ou seja, uma pessoa pode ter vários exames inseridos no GAL. Avaliam-se as frequências absoluta e relativa, sendo esta última avaliada pelo indicador de taxa de positividade (número de exames positivos dividido pelo número de exames realizados multiplicado por 100).

Na vigilância genômica avaliam-se os dados de amostras sequenciadas do SARS-CoV-2 que constam no Gisaïd, podendo esses resultados terem sido produzidos por laboratórios de saúde pública, de universidades, de hospitais ou privados. Analisam-se as frequências absoluta e relativa das linhagens do SARS-CoV-2.

No monitoramento das doses de vacinas aplicadas, os dados foram extraídos da Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) no dia 7 de dezembro de 2023. Foi calculada a proporção de doses por UF em relação ao total aplicado para cada faixa etária correspondente. No cálculo de cobertura vacinal do esquema primário foi considerado o quantitativo de duas doses para as faixas etárias a partir de 5 anos de idade e de três doses para as faixas etárias a partir de 6 meses a menores de 5 anos de idade. Para o reforço foi considerado o quantitativo de três doses para as faixas etárias de 5 a 39 anos de idade, e para o segundo reforço, o quantitativo de quatro doses registradas nos sistemas de informação para as faixas etárias a partir de 40 anos de idade. A população utilizada para o cálculo foi baseada na fonte do Ministério

da Saúde/SVS/DASNT/CGIAE, estimativas preliminares de 2000 a 2021, e para a população de 6 meses a menores de 1 ano de idade foi utilizada a fonte do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc/Dasis/SVS/MS) de 2020.

Para a análise da SIM-P e da SIM-A foram retirados os casos duplicados dos registros notificados pelo método determinístico, comparando-se o nome e a data de nascimento, o nome da mãe e a UF de residência. O tratamento das bases de dados nominais para retirada de duplicidades de casos foi realizado em conformidade com os pressupostos da Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 — a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

Resultados

SÍNTESE DOS RESULTADOS

A fim de sintetizar os dados da covid-19 no Brasil desde o início da pandemia até a situação epidemiológica atual, apresentam-se as Tabelas 1, 2 e 3 com as frequências absolutas e relativas. Assim, tem-se um resumo das principais métricas e dos indicadores básicos da vigilância da covid-19.

As métricas são medidas brutas do número de casos, eventos ou exames notificados de 2020 até a SE 48 de 2023 apresentadas na Tabela 1. Em relação às métricas, a análise mostra um aumento de 28,4% dos casos novos e de 43,4% nos óbitos por covid-19 no mês de novembro no País, porém com redução dos casos de Srag hospitalizados por covid-19 (26,3%) e nos casos de SIM-P associada à covid-19 de 50% quando comparados com o mês de setembro (SE 36 à SE 39).

TABELA 1 Síntese das principais métricas da vigilância da covid-19 no Brasil – fevereiro de 2020 a novembro de 2023 (até a SE 48)

Métricas	2020	2021	2022	2023	Total acumulado	Dados de outubro de 2023*	Dados de novembro de 2023**	Varição mensal (%)
Casos de covid-19 ¹	7.675.973	14.611.548	14.043.760	1.775.352	38.106.633	122.032	156.689	28,4%
Hospitalizações por Srag por devido à covid-19 ²	700.571	1.214.919	235.783	40.097	2.191.370	4.354	1.822	-58,2%
Óbitos por covid-19 ¹	194.949	424.107	74.797	14.168	708.021	846	1.213	43,4%
Número de sequenciamentos compartilhados por data de submissão ³	-	80.597	106.282	27.032	213.911	1.716	947	-
Casos de SIM-P ⁴	74 4	867	442	62	2.115	8	3	-62,5%

Legenda: *outubro de 2023 corresponde ao período da SE 40 à SE 43; **novembro de 2023, da SE 44 à SE 48. Os dados correspondem ao período de fevereiro de 2020 a outubro de 2023.

Fonte: 1 – dados informados pelas Secretarias Estaduais de Saúde até 2/12/2023 (SE 48); 2 – Sivep-Gripe; 3 – Gisaid; 4 – REDCap/MS.

Os indicadores básicos utilizados na vigilância da covid-19 pelos três entes federados são as taxas de incidência, mortalidade e letalidade (Tabela 2). Em 2023 foram registradas as menores taxas de covid-19 em comparação aos anos anteriores. Entretanto, o recorte temporal mensal evidencia que em novembro as taxas de incidência e mortalidade apresentaram aumento em relação ao mês anterior (outubro de 2023), enquanto a taxa de letalidade se manteve inalterada. Ressalta-se que os dados podem sofrer variações devido à notificação em tempo não oportuno.

TABELA 2 Síntese dos principais indicadores da vigilância da covid-19 no Brasil – fevereiro de 2020 a novembro de 2023

Indicadores	2020	2021	2022	2023*	Outubro 2023**	Novembro 2023***	Varição mensal (%)
Taxa de incidência por 100 mil hab. ¹	3.644	6.882	6.630	843	56,8	74,0	30,3
Taxa de mortalidade por 100 mil hab. ¹	92,4	199,9	35,3	6,7	0,4	0,6	50
Taxa de letalidade por covid-19 ¹	2,5%	2,9%	0,5%	0,8%	0,69%	0,77%	11,59

Legenda: *janeiro a novembro de 2023 – da SE 1 à SE 48; **outubro de 2023 corresponde ao período da SE 40 à SE 43; ***novembro de 2023, da SE 44 à SE 48.

Fonte: dados informados pelas Secretarias Estaduais de Saúde até 2/12/2023 (SE 48). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/projpopuf.def>. Para o ano de 2023 utilizou-se a população de 2022.

Em relação às métricas de imunização contra a covid-19, o Sistema Único de Saúde (SUS) administrou 518.816.757 doses até 2 de dezembro de 2023, detalhadas na Tabela 3. A vacina contra a covid-19 bivalente foi introduzida em fevereiro de 2023 para os grupos prioritários, e a cobertura vacinal estava em 30% até o mês de abril (30 de abril). Com a ampliação da vacinação para a população a partir de 18 anos de idade, fato ocorrido em abril de 2023 por meio da publicação da Nota Técnica nº 30/2023 CGICI/DPNI/SVSA/MS, a cobertura vacinal encontra-se atualmente em 17,26%.

TABELA 3 Síntese das principais métricas da imunização da covid-19 no Brasil

Métricas	Total acumulado	Cobertura vacinal (CV) acumulada (%)	CV em outubro (%)	CV em novembro (%)	Varição mensal da CV
Pessoas com duas doses	168.628.655	79,74	79,64	79,74	0,13
Pessoas com três doses	102.583.268	48,51	48,36	48,51	0,31
Pessoas com quatro doses	29.760.942	14,07	14,02	14,07	0,36
Total	300.972.865				

Nota: os dados vacinais são apresentados acumulados até o período de avaliação (2/12/2023).

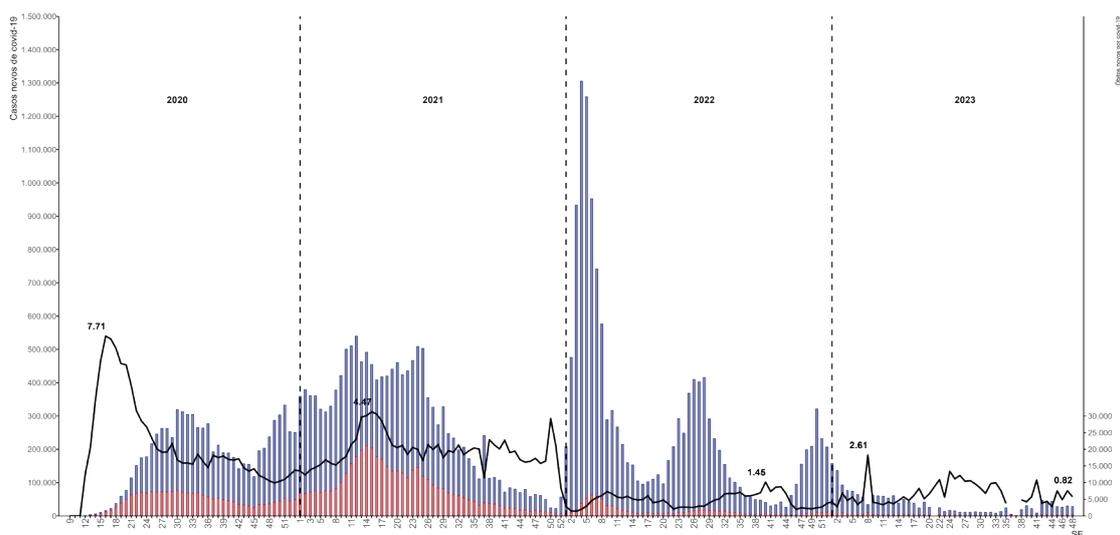
Observação: devido à padronização para as regras de cálculo de cobertura vacinal para as vacinas covid-19, determinada na Nota Informativa nº 19/2023-DPNI/SVSA/MS, os dados apresentados são o total de indivíduos por quantitativo de doses.

Fonte: Painel do LocalizaSUS, disponível em: https://infoms.saude.gov.br/extensions/SEIDIGI_DEMAS_Vacina_C19/SEIDIGI_DEMAS_Vacina_C19.html#.

SÉRIE HISTÓRICA DA COVID-19 NO BRASIL

A série histórica da covid-19 no Brasil é assimétrica, com vários picos de todos os casos nas colunas em azul (não óbitos) ao longo de 2020 a 2023 (novembro), sendo o maior quantitativo de casos ocorrido entre a SE 1 e a SE 8 de 2022 (2/1 a 26/2) com a introdução da variante de preocupação ômicron.

Na Figura 1 é apresentada a distribuição de casos e de óbitos, bem como a taxa de letalidade ao longo do tempo. No ano de 2023, o número de casos apresentou uma redução na SE 1 de 2023 em comparação à SE 1 de 2022, bem como nas semanas epidemiológicas seguintes. Porém, observa-se um discreto pico de casos novos no mês de outubro, que se mantém até a SE 44, com uma discreta diminuição até a SE 48 (novembro). Quanto à taxa de letalidade ao longo do tempo, ressalta-se que a maior taxa observada foi em 2020 (7,71%), enquanto em 2023 foi de 2,61% (SE 8). Atualmente, na SE 48 de 2023, a taxa corresponde a 0,82%. Os valores podem sofrer alterações/oscilações por se tratar de dados agregados enviados semanalmente pela SES.



Fonte: dados preliminares informados pelas Secretarias de Saúde com base nos sistemas de notificações e no e-SUS Notifica, no Sivep-Gripe e/ou em outros sistemas de gestão estadual e/ou municipal atualizados em 2/12/2023.

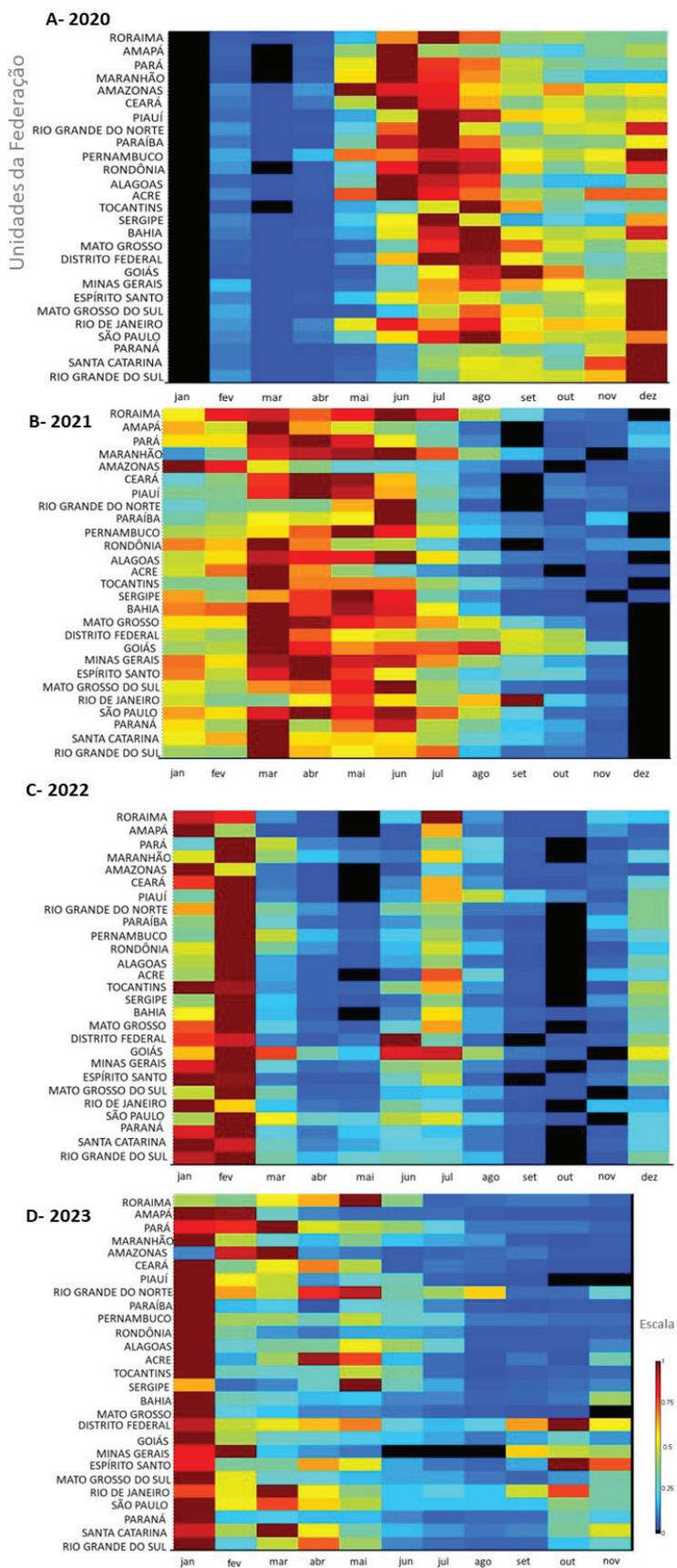
FIGURA 1 Casos, óbitos e taxa de letalidade por covid-19 por semana epidemiológica (SE) – Brasil, SE 9/2020 à SE 48/2023

PADRÃO DE DISTRIBUIÇÃO DE CASOS NOVOS NOS ESTADOS

A Figura 2 é interpretada da seguinte forma: quando o índice for mais próximo de 1 (vermelho), maior a intensidade de casos novos nas Unidades da Federação (UF) nos meses analisados, e quanto mais próximo do 0 (azul), menor o foco de casos. Ao desagregar as análises da série histórica da taxa de incidência por ano e por UF, nota-se em 2020 que os estados apresentaram focos de casos novos a partir de maio, estendendo-se até dezembro (Figura 2A). Em 2021, os focos de casos mantiveram-se para 25 estados a partir de janeiro, reduzindo-se gradualmente de julho a setembro (Figura 2B).

Com o surgimento de uma nova variante de preocupação (*variant of concern* – VOC) do novo coronavírus (SARS-CoV-2), a ômicron, foi constatado no Brasil o maior pico de casos entre os meses de janeiro e fevereiro de 2022. Em julho, um novo pico de casos ocorre em 22 estados, com exceção dos estados da Região Sul do País, de Mato Grosso do Sul (divisa com o Estado do Paraná) e do Estado do Amazonas, na Região Norte (Figura 2C).

Em 2023, o padrão de maior intensidade de casos é mantido para 25 estados no mês de janeiro, apresentando oscilação até o mês de junho. O Estado do Rio Grande Norte esteve em vigilância de julho a agosto. A partir de setembro, nota-se aumento de casos novos informados no Distrito Federal e em Minas Gerais, e um aumento discreto no Rio de Janeiro. Em outubro, os casos no Distrito Federal, no Espírito Santo e no Rio de Janeiro continuam em crescimento. No mês mais recente (novembro), o Espírito Santo permanece em monitoramento, ampliando também para o Distrito Federal, Santa Catarina, Minas Gerais e Bahia (Figura 2D). Os meses em preto sinalizam ausência de dados ou não envio de dados e/ou atualização de dados por semanas consecutivas pelos estados.



Fonte: dados informados pelas Secretarias de Saúde até 2/12/2023 (SE 48).

FIGURA 2 A a D. Padrão de distribuição da taxa de incidência de covid-19 por mês e ano nas Unidades da Federação – Brasil, de 2020 a 2023

TAXAS DE INCIDÊNCIA E MORTALIDADE POR MUNICÍPIO

Na Figura 3 é apresentado o quantitativo de municípios de acordo com a classificação das taxas de incidência e de mortalidade nos meses de outubro a novembro de 2023. Em novembro de 2023 observa-se redução acentuada na proporção de municípios com taxa de incidência e na taxa de mortalidade classificadas como MUITO ALTA, ALTA e MÉDIA em relação a outubro. Dos 5.570 municípios brasileiros, 92,4% têm as mais baixas incidências registradas, e 99% dos municípios encontram-se no grupo com as menores taxas de mortalidade nesse período.

É importante lembrar que as taxas de incidência e de mortalidade são calculadas com base nos dados de casos e óbitos agregados por data de notificação informados pelos estados semanalmente, podendo ser influenciadas pelo atraso na notificação dos dados e na digitação dos casos repesados de períodos anteriores. Além disso, os autoexames (farmácia) não são computados.

Parâmetro	INCIDÊNCIA		Parâmetro	MORTALIDADE	
	N.º de municípios* (%) outubro 2023	N.º de municípios* (%) novembro 2023		N.º de municípios* (%) outubro 2023	N.º de municípios* (%) novembro 2023
Muito alta >917,37	41 (0,7%)	2 (0,03%)	Muito alta >30,22	12 (0,2%)	1 (0,02%)
Alta 631 – 917,36	44 (0,8%)	1 (0,02%)	Alta 14 – 30,21	27 (0,5%)	6 (0,1%)
Média 318,27 – 630,99	202 (3,6%)	15 (0,3%)	Média 6,73 – 13,99	56 (1%)	17 (0,3%)
Baixa 46,65 – 318,26	1.215 (21,8%)	403 (7,2%)	Baixa 2,2 – 6,72	116 (2,1%)	33 (0,6%)
Muito baixa 0 – 46,64	4.068 (73%)	5.149 (92,4%)	Muito baixa 0 – 2,19	5.359 (96,2%)	5.513 (99%)

Legenda: *5.570, total de municípios utilizado no cálculo.

Fonte: dados informados pelas secretarias de saúde até 2/12/2023 (SE 48).

FIGURA 3 Distribuição dos municípios brasileiros por grupos de classificação com base na taxa de incidência e na taxa de mortalidade nos meses de outubro a novembro de 2023

SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SRAG)

No Brasil, entre 2020 e 2023 até a SE 48 foram notificadas, em decorrência da Srag, 3.649.986 hospitalizações e 874.823 óbitos. Desses, 60% (2.191.370) dos casos ocorreram devido à covid-19, e 79% dos óbitos (687.723) ocorreram como consequência da Srag em razão da covid-19. O ano com o maior registro de casos hospitalizados e de óbitos em decorrência da covid-19 foi 2021 (Tabela 4). Ressalta-se que após o alcance de boas coberturas vacinais observou-se redução na hospitalização e na evolução a óbito por covid-19, fato observado, principalmente, a partir de 2022 (Tabela 4).

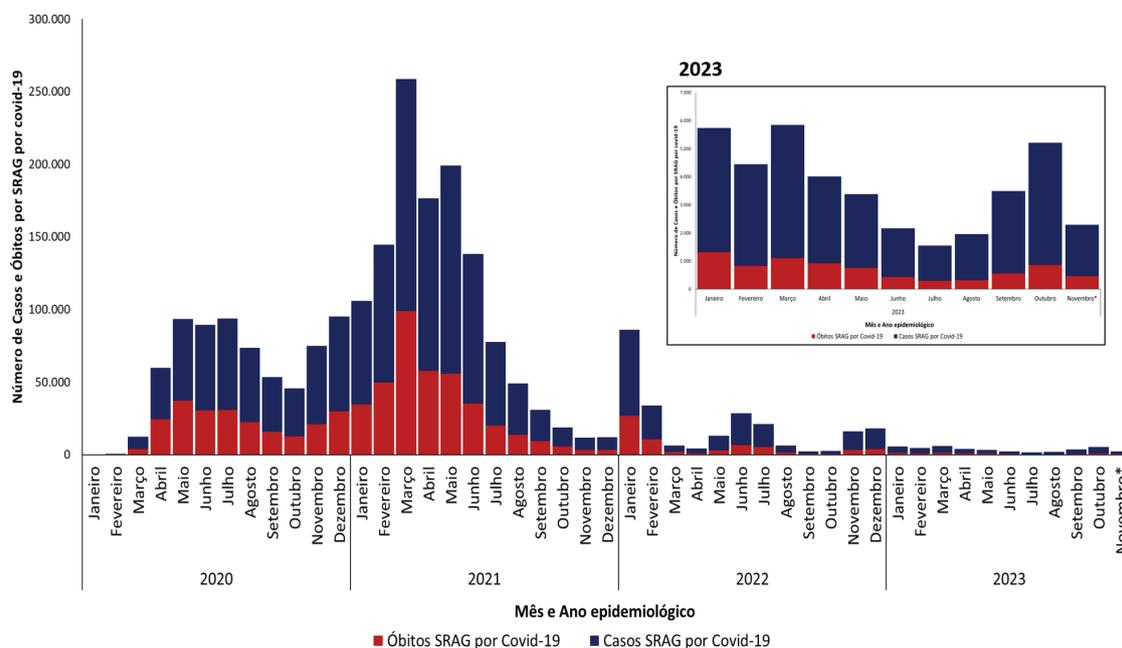
TABELA 4 Casos e óbitos decorrentes da Srag por classificação final segundo o ano de início dos sintomas – Brasil, 2020 à SE 48 de 2023

Casos de Srag							
Ano	Covid-19	Influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificada	Em investigação	Total
2020	700.571	2.316	4.780	3.206	426.274	29.464	1.166.611
2021	1.214.919	12.018	20.510	5.270	389.192	67.330	1.709.239
2022	235.783	11.725	32.280	3.788	234.939	22.749	541.264
2023*	40.097	11.907	44.398	2.918	133.176	376	232.872
Total	2.191.370	37.966	101.968	15.182	1.183.581	119.919	3.649.986
Óbitos por Srag							
Ano	Covid-19	Influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificada	Em investigação	Total
2020	231.711	308	342	745	82.750	697	316.553
2021	384.508	1.816	639	943	55.613	1.293	444.812
2022	63.619	1.482	896	662	24.757	656	92.072
2023*	7.885	1.135	1.038	655	10.480	193	21.386
Total	687.723	4.741	2.915	3.005	173.600	2.839	874.823

Fonte: Sivep-Gripe, atualizado em 4/12/2023. Dados sujeitos a alterações.

*2023 até julho – SE 48.

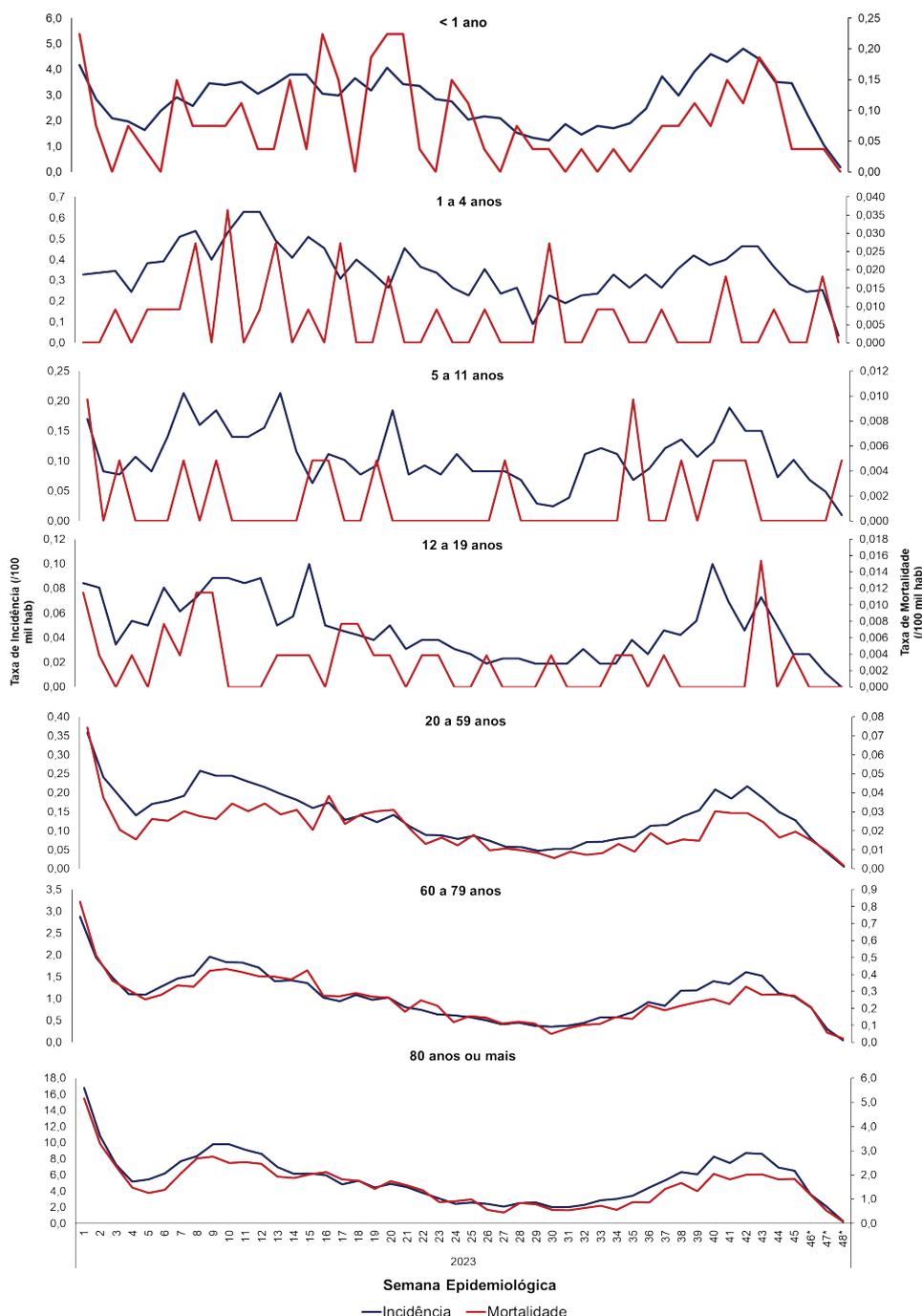
No ano epidemiológico de 2023, especificamente em novembro, foram notificados 1.822 casos de Srag hospitalizados por covid-19 e 469 óbitos. É importante ressaltar que a redução do número de registros das últimas SEs do período analisado está possivelmente atrelada ao intervalo entre o tempo de identificação, investigação e diagnóstico do caso e a digitação da ficha no sistema de informação, o que torna os dados preliminares e, assim, sujeitos a alterações (Figura 4).



Fonte: Sivep-Gripe, atualizado em 4/12/2023. Dados sujeitos a alterações.

FIGURA 4 Distribuição dos casos de Srag hospitalizados e óbitos por Srag em razão da covid-19 segundo o mês e o ano de início dos sintomas – Brasil, 2020 a 2023 até a SE 48

Entre as SEs 46 e 48 de 2023 observa-se maior incidência e mortalidade por Srag em decorrência da covid-19 nas faixas etárias de < 1 ano e 80 anos ou mais (Figura 5).



Fonte: Sivep-Gripe, atualizado em 4/12/2023. Dados sujeitos a alterações.

FIGURA 5 Distribuição da incidência e da mortalidade por Srag em decorrência da covid-19 segundo a faixa etária - Brasil, 2023 até a SE 48

Em 2023, até a SE 48, dentre os casos de Srag causados por outros vírus respiratórios (OVR), a faixa etária mais acometida é a das crianças menores de 4 anos de idade, estando esses casos, em sua maioria, relacionados ao Vírus Sincial Respiratório (VSR). Em relação aos casos de Srag decorrentes da covid-19, 51% dizem respeito a pessoas do sexo feminino, e em relação à raça/cor, 52% declararam raça/cor branca, seguidos de 290% parda (Tabela 5).

O perfil dos óbitos por covid-19 assemelha-se aos casos de Srag decorrentes da covid-19, com a maior proporção de óbitos na faixa etária de 60 anos ou mais, representando 82 dos óbitos, predominante no sexo masculino e na raça/cor branca, seguida de parda (Tabela 6).

TABELA 5 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag) hospitalizados segundo a classificação final, a faixa etária, o sexo e a raça/cor – Brasil, 2023 até a SE 48

Srag	Srag por <i>influenza</i>				Srag por outros vírus e outros agentes etiológicos				Srag não especificado	Em investigação	Srag total	
	A(H1N1) pdm09	A(H3N2)	A (não subtipado)	Influenza B	Total	VSR	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos				Covid-19
FAIXA ETÁRIA												
< 1 ano	275	6	888	727	1.896	18.184	6.543	440	3.621	27.085	60	57.829
1 a 4 anos	377	2	1.037	696	2.112	5.529	6.326	463	1.841	28.308	36	44.615
5 a 11 anos	402	5	831	832	2.070	727	3.161	270	1.065	17.650	19	24.962
12 a 19 anos	124	4	220	243	591	81	406	64	591	3.097	6	4.836
20 a 59 anos	580	6	862	905	2.353	274	1.080	633	8.241	18.694	63	31.338
60 a 79 anos	744	17	822	285	1.868	365	973	664	13.300	23.393	105	40.668
80 anos ou mais	335	3	491	188	1.017	240	509	384	11.438	14.949	86	28.623
SEXO												
Feminino	1.389	21	2.579	1.854	5.843	11.391	8.862	1.378	20.361	64.307	191	112.333
Masculino	1.448	22	2.570	2.022	6.062	14.005	10.135	1.540	19.735	68.857	185	120.519
Sem informação	0	0	2	0	2	4	1	0	1	12	0	20
RAÇA												
Branca	1.605	25	2.071	1.598	5.299	10.415	7.531	1.142	20.705	54.233	123	99.448
Preta	99	1	128	134	362	554	456	110	1.486	4.709	12	7.689
Amarela	9	0	37	32	78	98	79	17	399	999	6	1.676
Parda	832	14	2.147	1.596	4.589	10.585	7.619	1.431	11.657	55.559	164	91.604
Indígena	9	0	11	19	39	172	114	11	117	621	0	1.074
Sem informação	283	3	757	497	1.540	3.576	3.199	207	5.733	17.055	71	31.381
Total	2.837	43	5.151	3.876	11.907	25.400	18.998	2.918	40.097	133.176	376	232.872

Fonte: Sivep-Gripe, atualizado em 4/12/2023. Dados sujeitos a alterações.

TABELA 6 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag) segundo a classificação final, a faixa etária, o sexo e a raça/cor – Brasil, 2023 até a SE 48

Srag	SRAG por influenza					Srag por outros vírus e outros agentes etiológicos				Srag não especificado	Em investigação	Srag total
	A(H1N1) pdm09	A(H3N2)	A (não subtipado)	Influenza B	Total	VSR	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Covid-19			
FAIXA ETÁRIA												
< 1 ano	12	0	15	43	70	219	103	7	102	332	11	844
1 a 4 anos	7	0	11	23	41	51	67	16	34	197	3	409
5 a 11 anos	10	0	3	38	51	8	32	4	16	137	0	248
12 a 19 anos	9	0	7	22	38	4	11	10	35	101	4	203
20 a 59 anos	106	2	83	114	305	27	114	174	1.252	2.185	41	4.098
60 a 79 anos	161	1	136	72	370	70	166	260	3.201	4.175	70	8.312
80 anos ou mais	106	0	103	51	260	58	108	184	3.245	3.353	64	7.272
SEXO												
Feminino	217	2	185	196	600	210	301	297	3.726	5.191	100	10.425
Masculino	194	1	173	167	535	227	300	358	4.159	5.288	93	10.960
Sem informação	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
RAÇA												
Branca	235	2	180	133	550	156	230	201	4.215	4.682	62	10.096
Preta	13	0	14	15	42	13	16	30	355	568	7	1.031
Amarela	2	0	2	5	9	4	5	4	85	112	5	224
Parda	122	1	133	168	424	219	293	362	2.346	4.240	67	7.951
Indígena	2	0	1	5	8	10	6	3	24	36	0	87
Sem informação	37	0	28	37	102	35	51	55	860	842	52	1.997
Total	411	3	358	363	1.135	437	601	655	7.885	10.480	193	21.386

Fonte: Sivep-Gripe, atualizado em 4/12/2023. Dados sujeitos a alterações.

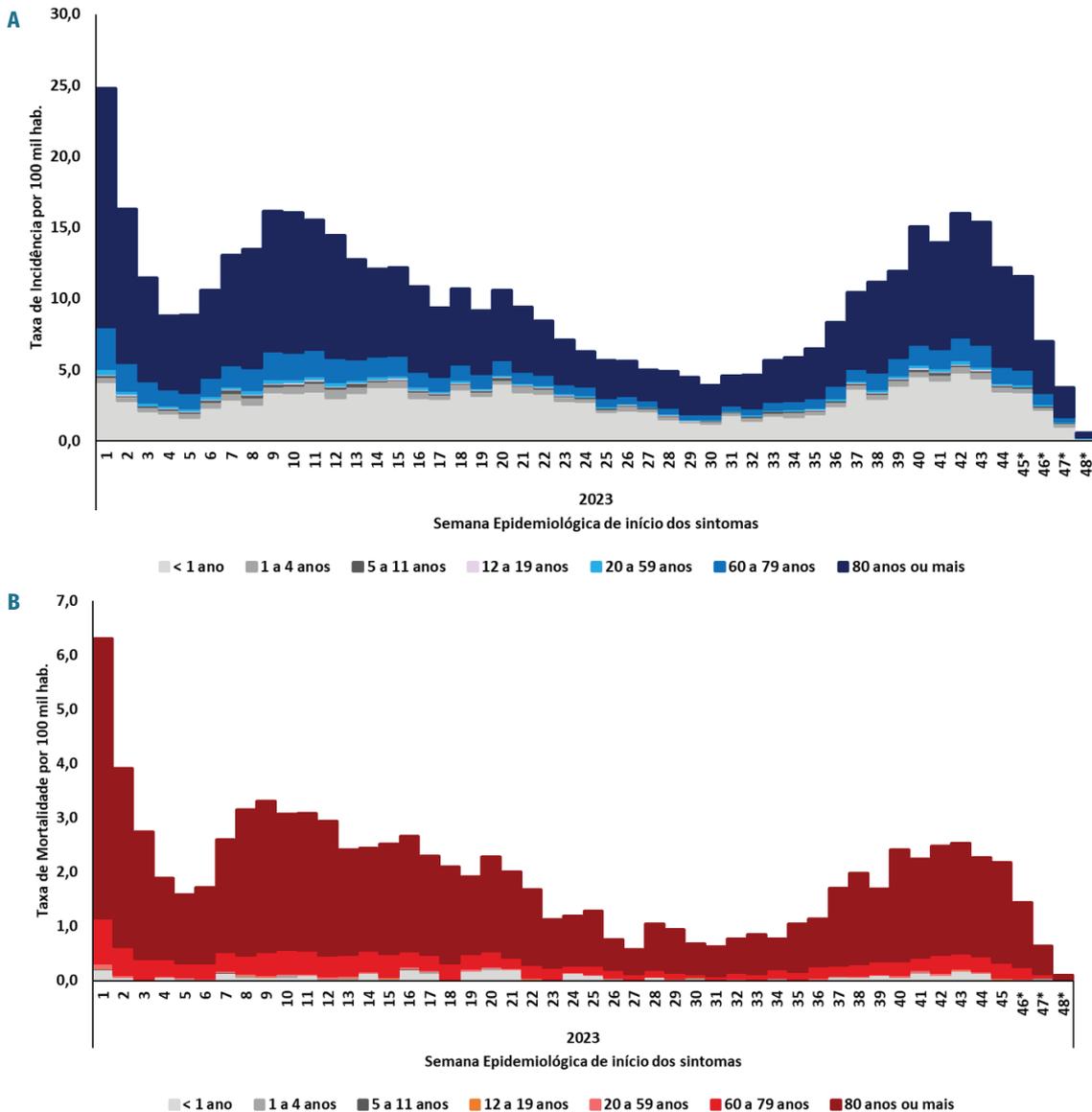
Entre os óbitos por Srag causados pela covid-19 notificados em 2023 até a SE 39, 83% apresentavam uma ou mais comorbidades e/ou fatores de risco, com destaque para cardiopatias, diabetes, pneumopatias e imunodeprimidos (Tabela 7).

TABELA 7 Comorbidades e/ou fatores de risco registrados nos óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag) causados pela covid-19 – Brasil, 2023 até a SE 48

Faixa etária	< 1 ano		1 a 4 anos		5 a 11 anos		12 a 19 anos		20 a 59 anos		60 a 79 anos		≥ 80 anos		Total	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Óbitos por Srag decorrentes da covid-19	102		34		16		35		1.252		3.201		3.245		7.885	
Presença de uma ou mais comorbidades/fatores de risco	45	44,1	21	61,8	10	62,5	24	68,6	984	78,6	2.777	86,8	2.721	83,9	6.582	83,5
Cardiopatias crônicas	16	15,7	6	17,6	3	18,8	2	5,7	272	21,7	1.460	45,6	1.600	49,3	3.359	42,6
Pneumopatia crônica	7	6,9	3	8,8	2	12,5	1	2,9	85	6,8	409	12,8	361	11,1	868	11,0
Diabetes	1	1,0	0	0,0	2	12,5	3	8,6	229	18,3	1.024	32,0	817	25,2	2.076	26,3
Obesidade	1	1,0	0	0,0	2	12,5	1	2,9	105	8,4	183	5,7	96	3,0	388	4,9
Doença neurológica crônica	6	5,9	7	20,6	2	12,5	3	8,6	94	7,5	309	9,7	531	16,4	952	12,1
Doença renal crônica	3	2,9	1	2,9	0	0,0	3	8,6	93	7,4	312	9,7	245	7,6	657	8,3
Doença hepática crônica	0	0,0	1	2,9	0	0,0	1	2,9	57	4,6	92	2,9	28	0,9	179	2,3
Síndrome de Down	8	7,8	1	2,9	0	0,0	1	2,9	22	1,8	4	0,1	6	0,2	42	0,5
Asma	2	2,0	1	2,9	0	0,0	2	5,7	19	1,5	74	2,3	66	2,0	164	2,1
Imunodeprimidos	2	2,0	1	2,9	1	6,3	5	14,3	239	19,1	286	8,9	138	4,3	672	8,5
Gestantes ou puérperas	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,9	12	1,0	4	0,1	6	0,2	23	0,3
Outras comorbidades	23	22,5	12	35,3	3	18,8	14	40,0	518	41,4	1.376	43,0	1.217	37,5	3.163	40,1

Fonte: Sivep-Gripe, atualizado em 4/12/2023. Dados sujeitos a alterações.

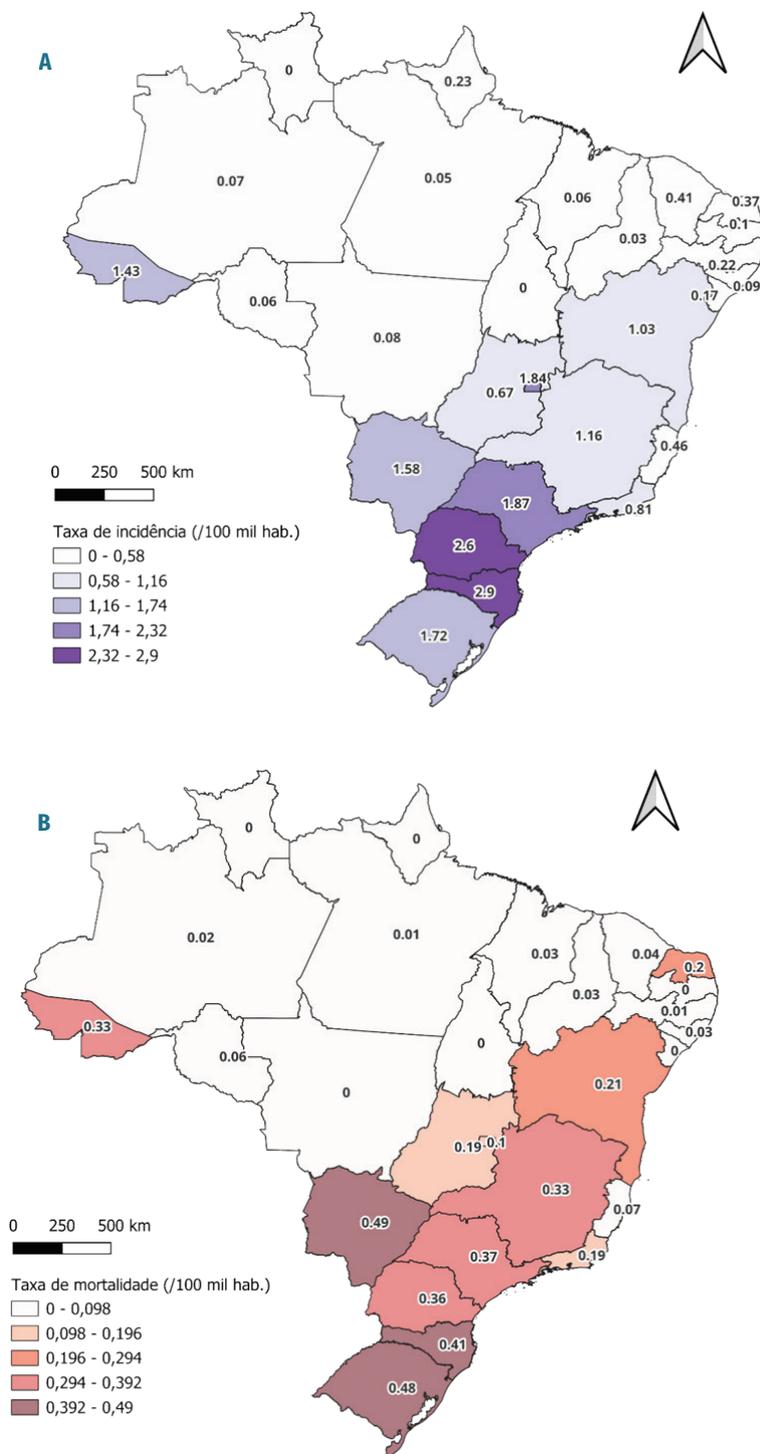
As faixas etárias com maiores taxas de incidência e mortalidade nas SEs 46 e 48 abrangem idosos de 60 anos ou mais e crianças com 4 anos ou menos (Figura 8). Observa-se um aumento tanto de casos quanto de óbitos por Srag decorrentes da covid-19 a partir das SEs 6 e 7 de 2023 e posterior tendência de redução a partir da SE 11 e manutenção entre as SEs 18 e 21, com posterior aumento a partir da SE 30 e queda a partir da SE 44. Especificamente na SE 48, os idosos com 80 anos ou mais apresentaram uma incidência de 0,3/100 mil habitantes (Figura 6).



Fonte: Sivep-Gripe, atualizado em 4/12/2023. Dados sujeitos a alterações.

FIGURA 6 Incidência (A) e mortalidade (B) por Srag em decorrência da covid-19 por SE de início dos sintomas segundo a faixa etária – Brasil, 2023 até a SE 48

A UF com a maior incidência de casos de Srag por covid-19 notificados entre a SE 45 e a SE 48 de 2023 foi Santa Catarina, seguida do Paraná, de São Paulo e do Distrito Federal. Quanto à mortalidade por Srag em decorrência da covid-19, Mato Grosso do Sul foi a UF com a maior taxa apresentada no mesmo período, seguido do Rio Grande do Sul, de Santa Catarina e de São Paulo (Figura 7).



Fonte: Sivep-Gripe, atualizado em 4/12/2023. Dados sujeitos a alterações.

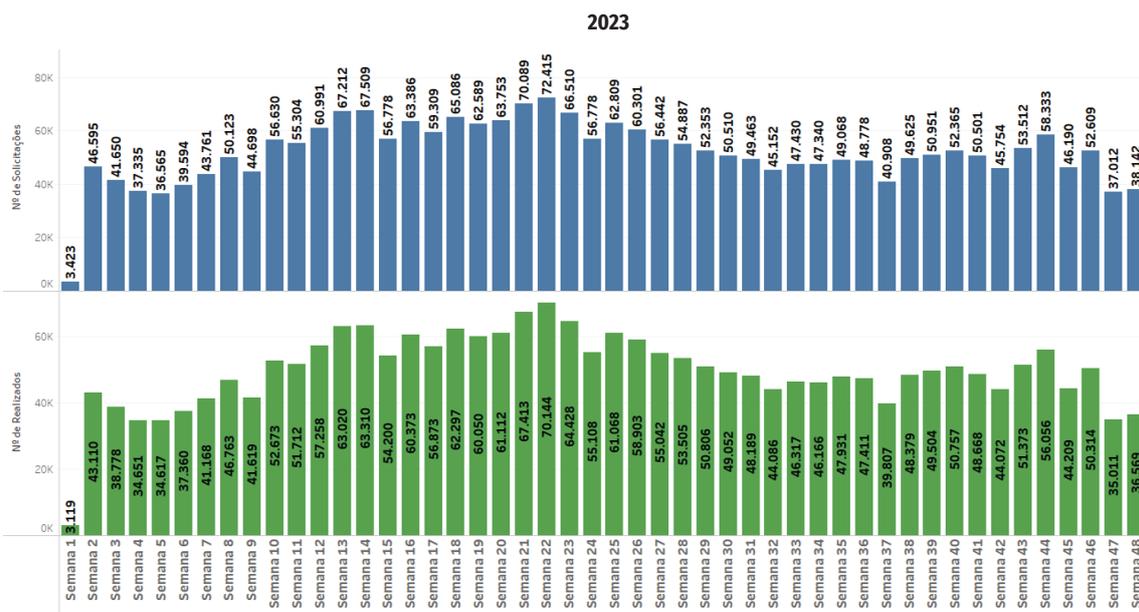
FIGURA 7 Distribuição espacial da incidência (A) e da mortalidade (B) por Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag) decorrente da covid-19 segundo a UF de residência – Brasil, SE 45 à SE 48 de 2023

Vigilância laboratorial

Desde o início da pandemia causada pelo SARS-CoV-2, em março de 2020, o diagnóstico laboratorial destacou-se como uma ferramenta essencial para confirmar os casos e, principalmente, para orientar estratégias de atenção à saúde, ao isolamento e à biossegurança para profissionais de saúde. Assim, a Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB/Daevs/SVSA/MS) está realizando todas as ações necessárias para garantir a continuidade das testagens nos estados. Os exames laboratoriais são realizados pela metodologia RT-PCR em tempo real.

A CGLAB é responsável pela divulgação dos resultados laboratoriais da rede pública de saúde (Lacen) e dos laboratórios parceiros, disponibilizados no Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL). Os exames são realizados pela metodologia RT-qPCR, considerada o padrão ouro pela OMS. Os dados de laboratório do GAL Nacional estão sujeitos a alterações de uma semana epidemiológica para outra devido à atualização de mudanças de *status* e à liberação de exames.

Na Figura 8 é apresentado um comparativo do número de solicitações e de testes realizados entre os meses de janeiro e novembro de 2023. Observa-se a tendência de estabilidade na solicitação e na realização dos exames a partir da SE 30, no mês de julho de 2023.



Fonte: GAL, 2023. Data de extração dos dados: 4/12/2023. Dados sujeitos a alterações.

FIGURA 8 Total de exames solicitados com suspeita de covid-19/vírus respiratórios e número de exames de RT-qPCR realizados segundo o GAL por SE – Brasil, 2023

Os meses de janeiro a novembro de 2023 somam 2.241.189 exames moleculares realizados. De março de 2020 a novembro de 2023, conforme registros no GAL, foram realizados 38.833.079 exames para o diagnóstico da covid-19 apresentados por mês de realização (Figura 9A).

Em 2023, até a SE 48, entre as 27 UFs, Minas Gerais, Amazonas e São Paulo foram os estados com maior número de realização de exames moleculares, e as UFs com menor número de registros foram Mato Grosso, Roraima e Amapá (Figura 9B).

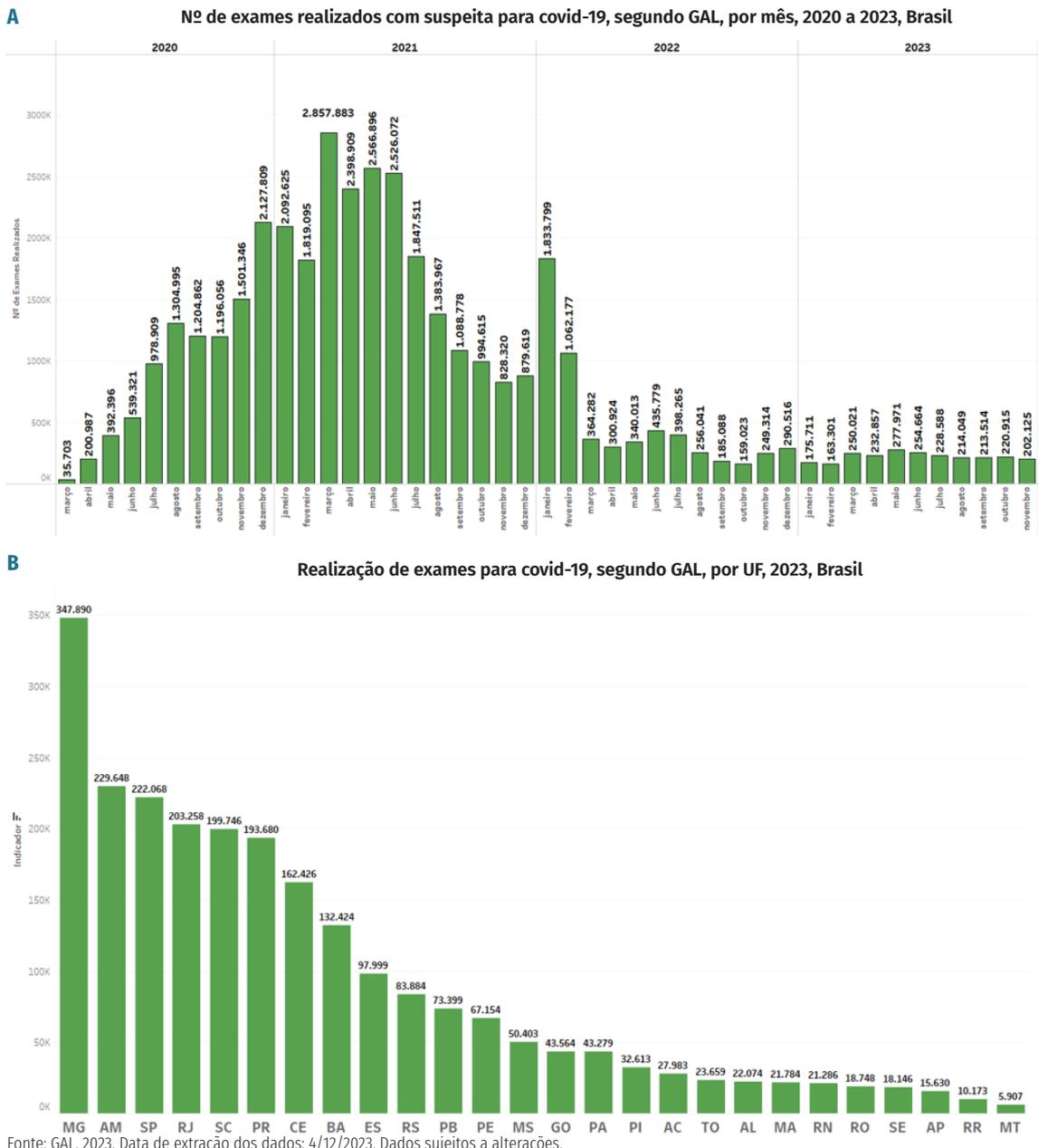
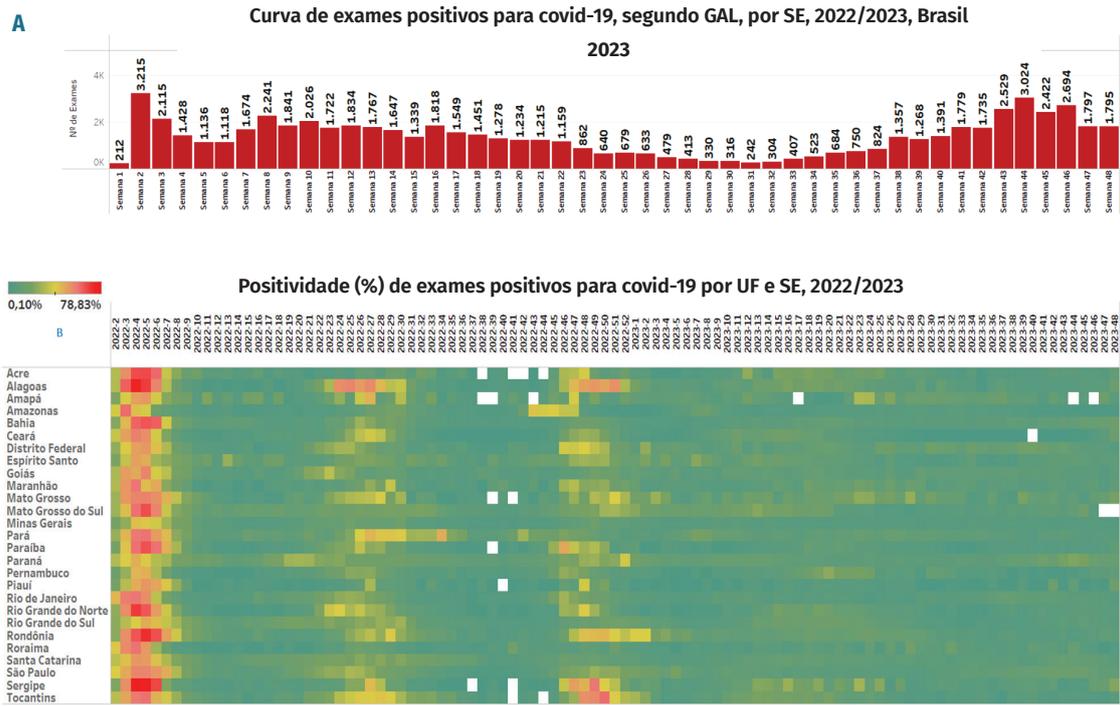


FIGURA 9 Número de exames moleculares realizados para covid-19/vírus respiratórios segundo o GAL, por mês, no Brasil de 2020 a 2023 (A) e por UF em 2023 (B)

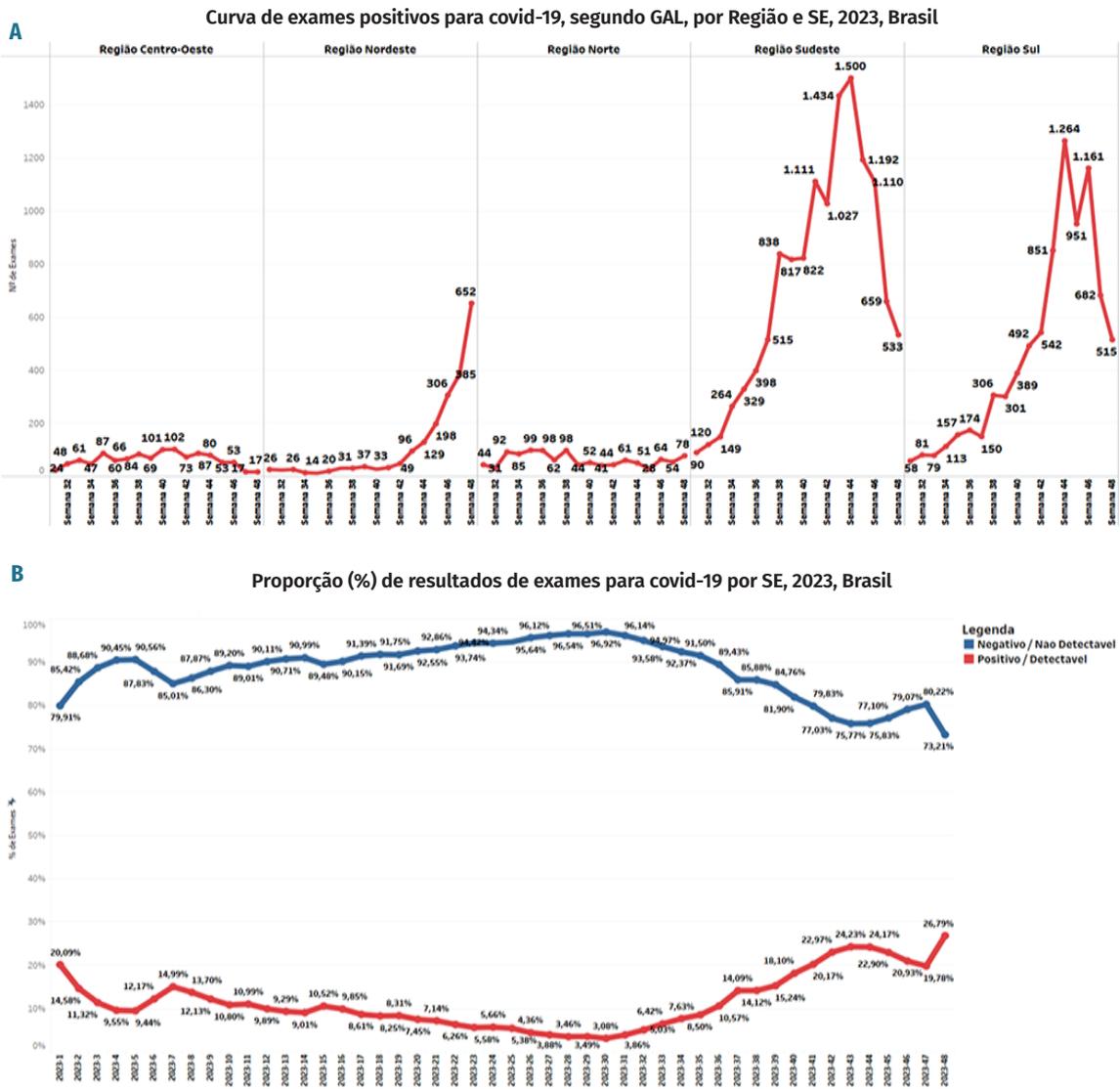
A curva de exames positivos (Figura 11 A) para covid-19 por SE mostra aumento significativo dos exames que detectaram o RNA do vírus SARS-CoV-2 a partir da SE 38 de 2023. A análise do gráfico de calor por UF mostra um padrão de positividade (Figura 11 B).



Fonte: GAL, 2023. Data de extração dos dados: 4/12/2023. Dados sujeitos a alterações.

FIGURA 10 A Curva de exames moleculares positivos para covid-19 no ano de 2023 e B Mapa de calor da positividade segundo o GAL, por SE, de janeiro de 2022 a novembro de 2023

Em 2023, no mês de novembro, em relação à positividade, a Região Centro-Oeste apresentou estabilidade, a Região Nordeste apresentou aumento significativo, a Região Norte apresentou aumento discreto nas SEs 46 e 48, a Região Sudeste apresentou declínio e a Região Sul apresentou aumento nas SEs 44 e 46 (Figura 11 A). O percentual de positividade está na casa de 26,8% no mês de novembro de 2023 (Figura 11 B).

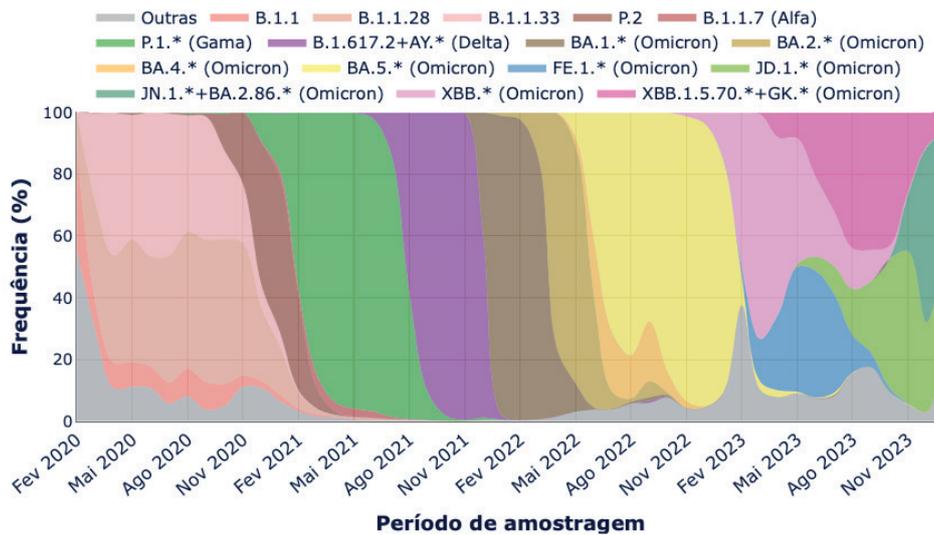


Fonte: GAL, 2023. Data de extração dos dados: 4/12/2023. Dados sujeitos a alterações.

FIGURA 11 Curva de exames positivos para covid-19 por região e SE no período de 2023, Brasil (A) e proporção de resultados positivos de exames para covid-19 por SE, de janeiro a novembro de 2023, Brasil (B)

Vigilância genômica

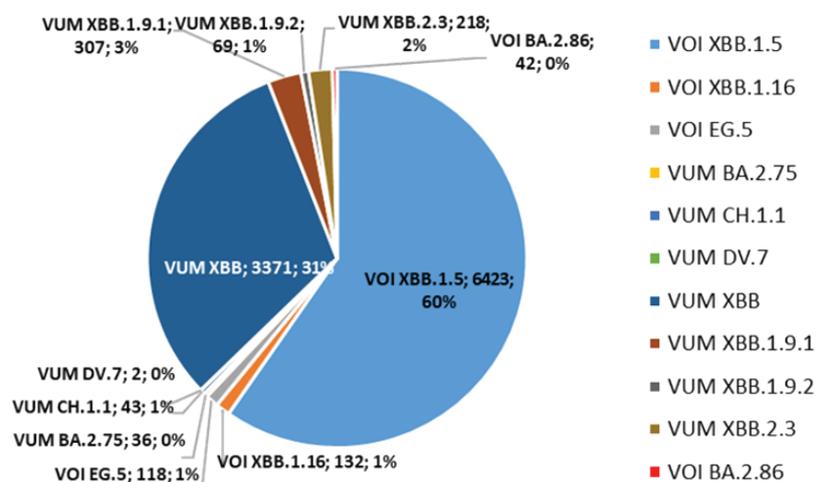
No período de fevereiro de 2020 a novembro de 2023 foram compartilhadas na plataforma Gisaïd por laboratórios brasileiros 241.739 sequências do SARS-CoV-2 (referentes a amostras coletadas no mesmo período). Desse total de submissões, 116.453 (48%) foram referentes à variante ômicron e suas sublinhagens (Figura 12).



Fonte: Fiocruz. Dados sujeitos a alterações. Atualizados em 30/11/2023. * + sublinhagens descendentes.

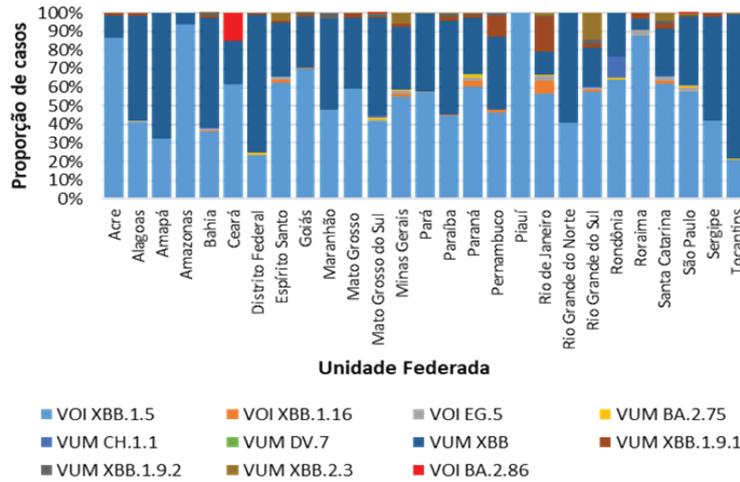
FIGURA 12 Número de sequências do SARS-CoV-2 submetidas na plataforma Gisaïd por data de coleta das amostras e variantes/linhagens relevantes – Brasil, fevereiro de 2020 a novembro de 2023

No Brasil, durante o período de janeiro a novembro de 2023 foram submetidas 12.891 sequências referentes a amostras coletadas no período de janeiro a novembro de 2023, das quais se destacam a VUM XBB e suas linhagens descendentes, como a VOI XBB.1.5, que apresenta maior proporção (60%) (Figura 13). Quanto à distribuição por Unidade Federada, observa-se o mesmo padrão de ocorrência com maior proporção de sequenciamentos referentes às variantes XBB.* e XBB.1.5.* (Figura 14).



Fonte: Gisaïd. Dados sujeitos a alterações. Atualizados em 30/11/2023.

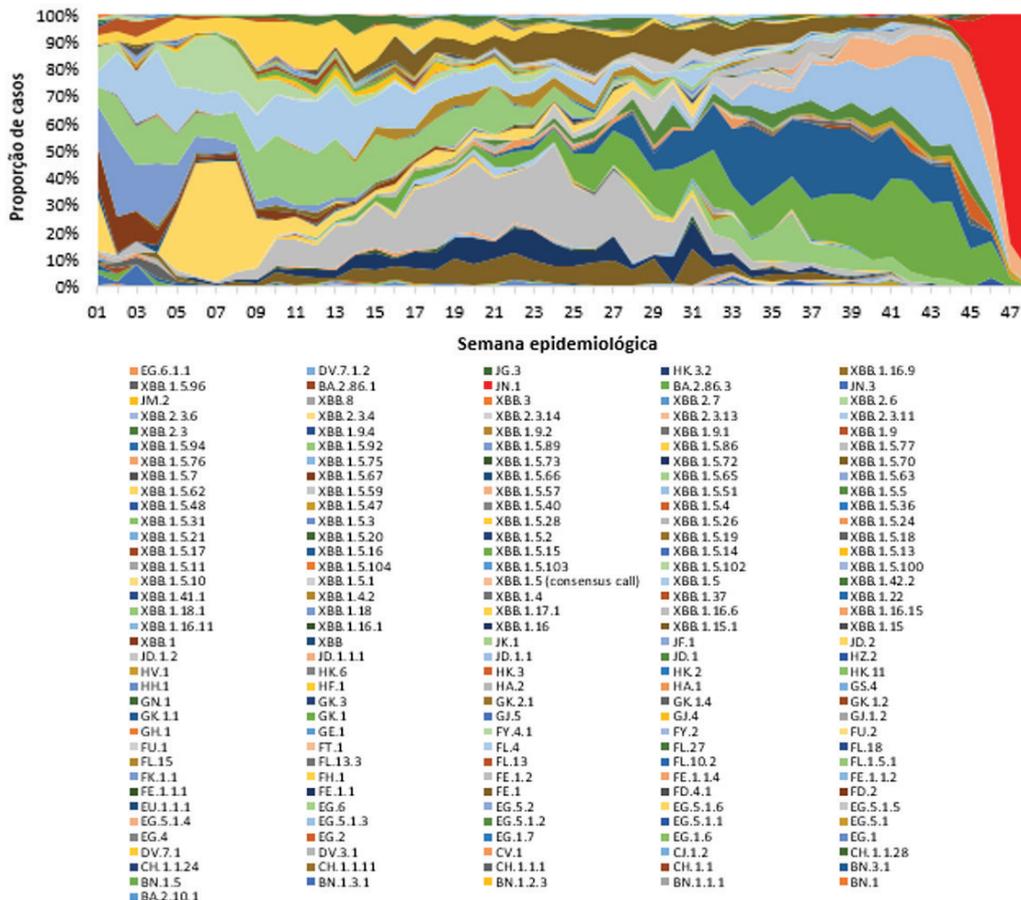
FIGURA 13 Número e proporção de sequências referentes às variantes de interesse (VOI) e às variantes de monitoramento (VUM) submetidas à plataforma Gisaïd – Brasil, janeiro a novembro de 2023



Fonte: Gisaid. Dados sujeitos a alterações. Atualizados em 30/11/2023.

FIGURA 14 Proporção de sequências referentes às variantes de interesse (VOI) e às variantes de monitoramento (VUM) submetidas à plataforma Gisaid por Unidade Federada – Brasil, janeiro a novembro de 2023

Embora dados preliminares apontem maior proporção da VOI BA.2.86* entre as semanas 46 e 47, cabe salientar que as sublinhagens GK.1* e JD.1*, descendentes da VOI XBB.1.5, vêm apresentando aumento expressivo desde maio de 2023, representando, respectivamente, 45% (264 sequências) e 34% (205 sequências) das 586 sequências referentes às amostras coletadas em outubro de 2023 (Figura 15).

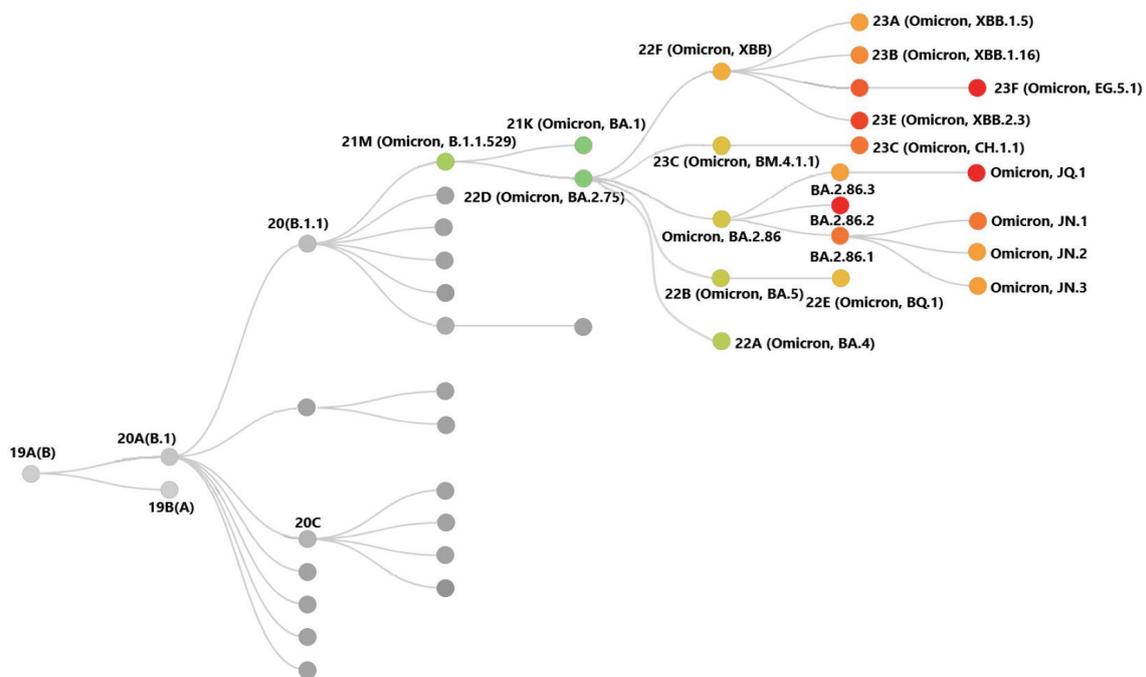


Fonte: Gisaid. Dados sujeitos a alterações. Atualizados em 30/11/2023.

FIGURA 15 Número de sequências do SARS-CoV-2 submetidas na plataforma Gisaid por linhagem e semana epidemiológica de coleta da amostra – Brasil, janeiro a novembro de 2023

Considerando o sumário executivo da Organização Mundial da Saúde de 21 de novembro de 2023, com base em informações atualizadas, a OMS¹³ reclassificou a BA.2.86 e suas sublinhagens (incluindo JN.1, entre outras) como variante de interesse (VOI), considerando o número elevado de mutações identificadas na proteína Spike e que o número de casos identificados com essa variante tem aumentado lentamente em vários países (47 países) em todo o mundo. Anteriormente, em avaliação de 17 de agosto de 2023, a BA.2.86 estava classificada como variante sob monitoramento (VUM). A OMS ainda menciona que, com base nas evidências limitadas disponíveis, o risco para a saúde pública representado pela BA.2.86 é atualmente avaliado como baixo em nível global e que a atual imunidade da população em todo o mundo permanece altamente reativa a esta variante, especialmente contra doenças graves, mas também contra doenças sintomáticas e, portanto, é pouco provável que o aparecimento desta variante aumente a carga sobre os sistemas nacionais de saúde pública.

De acordo com o documento da OMS já citado, das sublinhagens da BA.2.86.2, a JN.1 vem ganhando proporção global, correspondendo atualmente a 8,9% das detecções no mundo. Nos Estados Unidos, o Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) projeta que a BA.2.86 e suas sublinhagens (Figura 17), como JN.1, “continuarão a aumentar como proporção das sequências genômicas do SARS-CoV-2”.



Fonte: Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública.

FIGURA 16 Árvore filogenética da variante BA.2.86

No Brasil, o primeiro resultado de sequenciamento genômico que identificou a VOI BA.2.86 ocorreu em 17 de novembro de 2023. Este resultado entrou na plataforma Gisaïd¹⁴ em 30 de novembro de 2023. De acordo com a plataforma Gisaïd, há 42 sequenciamentos da VOI BA.2.86 registrados no Brasil provenientes de laboratórios públicos e privados. Os estados de residência dos casos são: São Paulo, Mato Grosso do Sul e Ceará, conforme detalhado no Quadro 4.

QUADRO 4 Descrição dos casos em relação à variante de interesse (VOI) BA.2.86 e sublinhagens

N.º CASOS	VOI	SUBLINHAGEM	UF	MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA	DATA DA COLETA	OBSERVAÇÕES	DESCRIÇÃO DO CASO
1	BA.2.86	BA.2.86.3	SP	Ourinhos	27/09/2023	Sequenciamento realizado pela Fiocruz, liberado em 17/11/2023, submetido ao GSAID em 30/11/2023	Sexo feminino, 49 anos
1	BA.2.86	JN.1	MS	Três Lagoas	05/10/2023	Sequenciamento realizado pela Fiocruz, liberado em 30/11/2023, submetido ao GSAID em 30/11/2023	Sexo feminino, 32 anos
1	BA.2.86	JN.3	SP	São Paulo	13/10/2023	Sequenciamento realizado pelo Hospital Albert Einstein	88 anos de idade, sexo masculino, com comorbidade, histórico de viagem internacional à Europa e que evoluiu a óbito após nove dias de hospitalização.
38	BA.2.86	JN.1	CE	Vários municípios, maioria em Fortaleza	5/11 a 25/11/2023	Sequenciamento realizado pelo Lacen/CE	
1	BA.2.86	BA.2.86.1	CE	Fortaleza	08/11/2023	Sequenciamento realizado pelo Lacen/CE	Sexo feminino, 36 anos

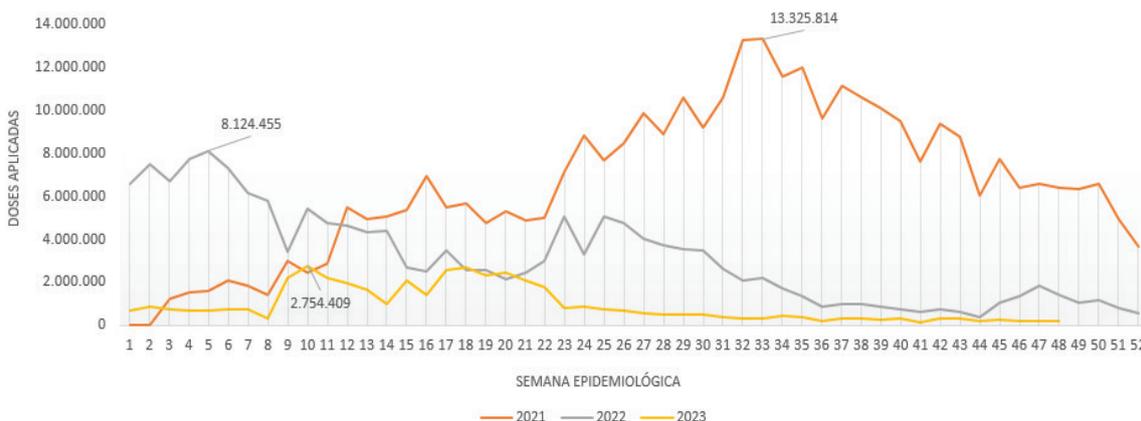
Fonte: Gisaid e Coordenação-Geral de Vigilância das Doenças Imunopreveníveis.

Imunização

Quanto à avaliação de doses aplicadas, foram feitas 518.816.757 doses monovalentes desde o início da campanha em janeiro de 2021 até a SE 48 de 2023. Do total de doses aplicadas, 2.557.360 foram na faixa etária de 6 meses a 2 anos; 3.692.039, na faixa de 3 a 4 anos; 29.447.391, na faixa de 5 a 11 anos; 37.926.651, na faixa de 12 a 17 anos; na faixa de 18 a 39 anos foram aplicadas 181.101.323 doses; e na faixa de 40 anos e mais foram aplicadas 263.584.843 doses.

Foram aplicadas 30.703.823 doses bivalentes desde o dia 26 de fevereiro de 2023 até a SE 48 de 2023. Na faixa etária de 12 a 17 anos foram aplicadas 301.019 doses; na faixa de 18 a 39 anos foram aplicadas 7.815.849 doses; e na faixa de 40 anos e mais foram aplicadas 22.579.142 doses.

Observa-se que o maior volume de doses aplicadas da vacina contra a covid-19 foi na SE 33 em 2021, com 13.325.814 doses. Em 2022, o maior quantitativo registrado foi na SE 5, com 8.124.455 doses, considerando que para a semana citada a faixa etária recomendada para vacinação era de 5 anos de idade e mais. Em 2023, já com a recomendação das vacinas bivalentes, o maior quantitativo até então observado foi na SE 10, com 2.754.409 doses. Podem ocorrer variações nos quantitativos de doses aplicadas devido às correções realizadas no banco de dados com a inserção de novos registros e correções de registros anteriores (Figura 17).



Fonte: Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS). Data de extração: 8/12/2023. Dados sujeitos a alterações.

FIGURA 17 Série temporal do total de doses aplicadas por semana epidemiológica – Brasil, 2021 a 2023 (até a SE 48)

Na avaliação da cobertura vacinal (CV) das vacinas monovalentes, a meta definida é igual ou maior que 90%. Com a publicação da Nota Informativa nº 19/2023-DPNI/SVSA/MS foi determinada a padronização para as regras de cálculo de cobertura vacinal para as vacinas covid-19, que acordada em Comissão Intergestores Tripartite (CIT) foi determinado para o cálculo o quantitativo de doses e o indivíduo, independentemente do tipo de dose registrado (D1 ou D2 ou D3 ou reforço, e assim sucessivamente). Portanto, para o cálculo da cobertura vacinal do esquema primário será considerado o quantitativo de duas doses para as faixas etárias a partir de 5 anos de idade e mais, e de três doses para as faixas etárias a partir de 6 meses a menores de 5 anos de idade. Para o reforço, foi estipulado o quantitativo de três doses, que contempla as faixas etárias de 5 a 39 anos de idade, e para o segundo reforço, o quantitativo de quatro doses registradas nos sistemas de informação, que contempla a faixa etária a partir de 40 anos de idade e mais.

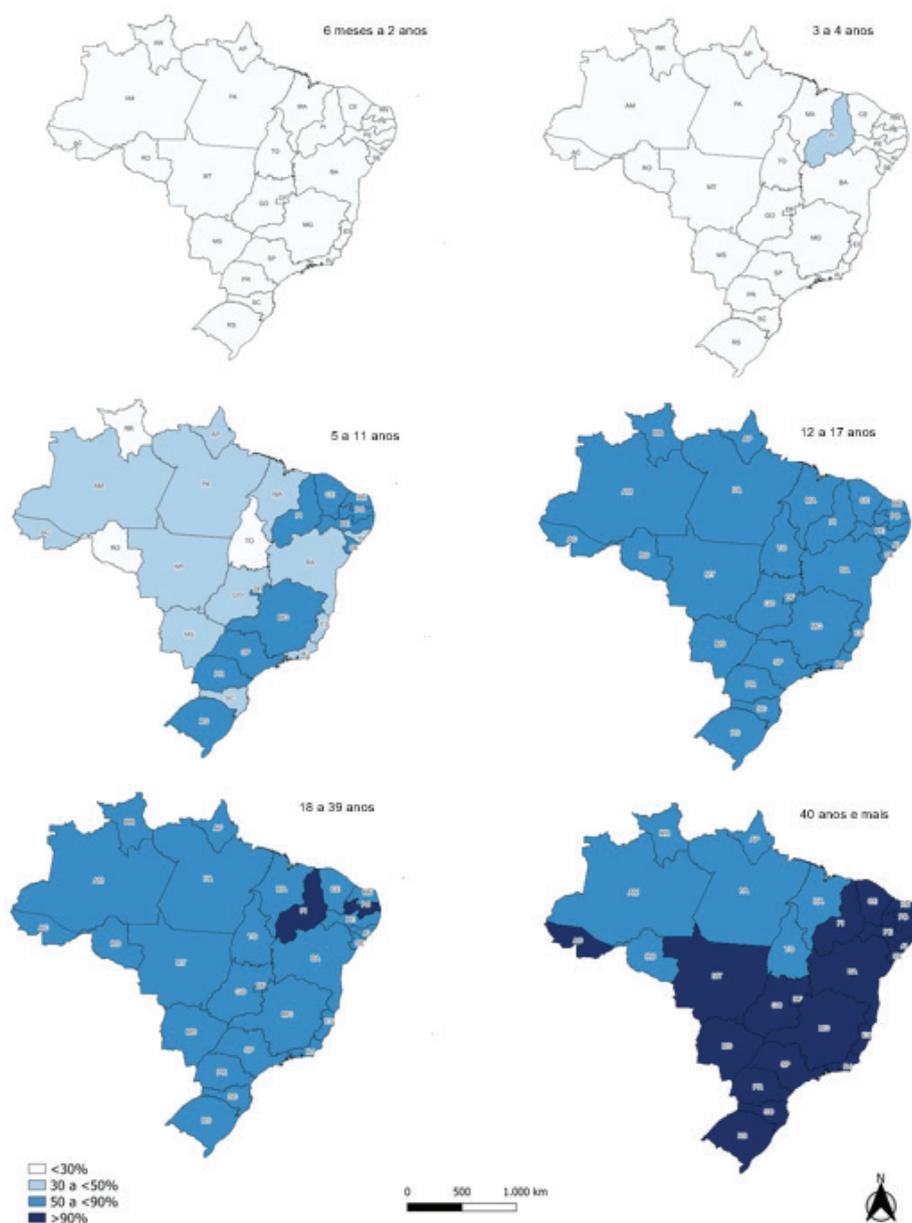
Dessa forma, com as novas regras, observa-se na Tabela 8 a CV das vacinas monovalentes nas UFs por quantidade de doses em cada faixa etária. Estão destacadas na tabela as coberturas que alcançaram a meta de 90%.

TABELA 8 Cobertura vacinal das vacinas monovalentes por quantidade de doses, faixa etária e UF – Brasil, 2021 a 2023*

Unidade da Federação	6 meses a 2 anos		3 a 4 anos		5 a 11 anos		12 a 17 anos		18 a 39 anos		40 anos e mais		
	2 doses	3 doses	2 doses	3 doses	2 doses	3 doses	2 doses	3 doses	2 doses	3 doses	2 doses	3 doses	4 doses
Acre	3,59%	0,91%	8,94%	1,10%	33,29%	4,02%	63,55%	17,35%	75,17%	37,00%	92,92%	61,96%	27,96%
Alagoas	6,03%	2,23%	13,02%	2,36%	41,67%	5,13%	72,29%	21,91%	77,18%	36,84%	90,03%	57,82%	23,09%
Amapá	14,91%	5,30%	23,85%	5,84%	42,53%	11,01%	64,64%	23,48%	66,17%	33,11%	83,87%	57,38%	26,12%
Amazonas	13,60%	5,50%	23,62%	8,70%	47,47%	17,64%	71,61%	31,78%	74,70%	44,08%	89,30%	65,22%	34,52%
Bahia	9,23%	3,16%	18,79%	3,15%	49,48%	7,32%	73,72%	32,61%	84,63%	52,42%	96,59%	73,61%	38,82%
Ceará	17,89%	6,87%	28,55%	8,66%	58,93%	18,52%	78,69%	37,86%	83,23%	54,18%	94,48%	72,75%	36,76%
Distrito Federal	12,75%	6,13%	19,67%	6,93%	56,00%	15,78%	76,51%	32,66%	78,97%	42,55%	98,96%	74,15%	41,51%
Espírito Santo	8,75%	3,29%	15,54%	4,59%	46,19%	10,96%	75,03%	30,79%	80,17%	42,56%	96,05%	72,28%	40,54%
Goiás	6,59%	2,84%	12,76%	2,58%	39,29%	6,02%	70,65%	23,80%	77,49%	36,28%	93,07%	64,30%	31,11%
Maranhão	5,73%	1,53%	9,36%	1,65%	36,16%	5,40%	61,85%	17,88%	64,46%	28,86%	81,76%	50,26%	19,28%
Mato Grosso	2,16%	0,65%	5,54%	0,68%	30,88%	3,23%	63,59%	17,17%	79,28%	31,12%	90,48%	53,43%	20,89%
Mato Grosso do Sul	3,92%	1,34%	11,89%	1,62%	38,73%	4,28%	79,66%	21,43%	82,68%	37,15%	95,38%	65,88%	28,62%
Minas Gerais	12,61%	5,44%	22,61%	5,04%	59,70%	11,67%	78,58%	32,04%	82,58%	45,20%	95,29%	71,23%	33,35%
Pará	6,65%	1,99%	11,97%	2,60%	33,25%	5,17%	59,42%	15,67%	66,08%	28,66%	82,16%	49,51%	20,23%
Paraíba	18,72%	8,33%	27,17%	10,15%	64,10%	22,20%	83,55%	37,70%	90,02%	52,81%	99,10%	73,36%	35,81%
Paraná	12,71%	5,68%	22,68%	6,40%	58,25%	12,53%	83,77%	36,29%	87,09%	47,21%	96,72%	71,78%	34,47%
Pernambuco	12,79%	4,34%	23,13%	4,98%	54,12%	13,94%	74,95%	29,24%	81,83%	45,27%	94,49%	69,81%	32,01%
Piauí	23,37%	8,40%	37,40%	10,28%	70,81%	16,73%	84,54%	44,46%	92,34%	62,36%	103,82%	84,52%	48,40%
Rio de Janeiro	6,72%	2,29%	13,86%	2,33%	45,01%	7,90%	75,30%	26,14%	79,36%	41,67%	90,78%	65,17%	32,42%
Rio Grande do Norte	9,39%	3,87%	16,87%	4,09%	50,50%	8,94%	70,06%	28,21%	81,63%	50,86%	94,53%	73,35%	40,53%
Rio Grande do Sul	8,45%	4,04%	17,05%	4,16%	51,94%	9,73%	80,02%	27,29%	87,78%	46,78%	96,07%	72,62%	35,86%
Rondônia	3,55%	1,40%	6,47%	1,67%	23,18%	3,71%	63,83%	14,73%	68,32%	28,11%	86,70%	51,03%	21,32%
Roraima	2,21%	0,59%	6,51%	1,02%	24,93%	2,81%	65,41%	13,36%	60,70%	19,76%	74,80%	35,69%	10,99%
Santa Catarina	4,09%	1,93%	8,97%	1,39%	36,40%	3,31%	74,45%	18,85%	88,03%	36,55%	93,77%	58,57%	20,94%
São Paulo	16,15%	8,35%	27,56%	7,52%	64,56%	14,64%	88,37%	43,06%	88,15%	56,23%	98,28%	78,85%	42,83%
Sergipe	14,61%	6,70%	24,25%	6,34%	60,09%	15,23%	80,03%	34,83%	82,78%	50,13%	95,33%	69,95%	35,78%
Tocantins	2,27%	0,86%	6,97%	1,16%	27,00%	3,13%	61,02%	14,77%	69,78%	26,65%	87,90%	51,58%	19,63%
Brasil	11,15%	4,79%	19,93%	4,99%	51,73%	10,91%	76,85%	30,97%	82,22%	45,94%	94,65%	70,09%	34,85%

Fonte: Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS). Data da extração: 8/12/2023. Dados sujeitos a alterações. *2023 até a SE 48.

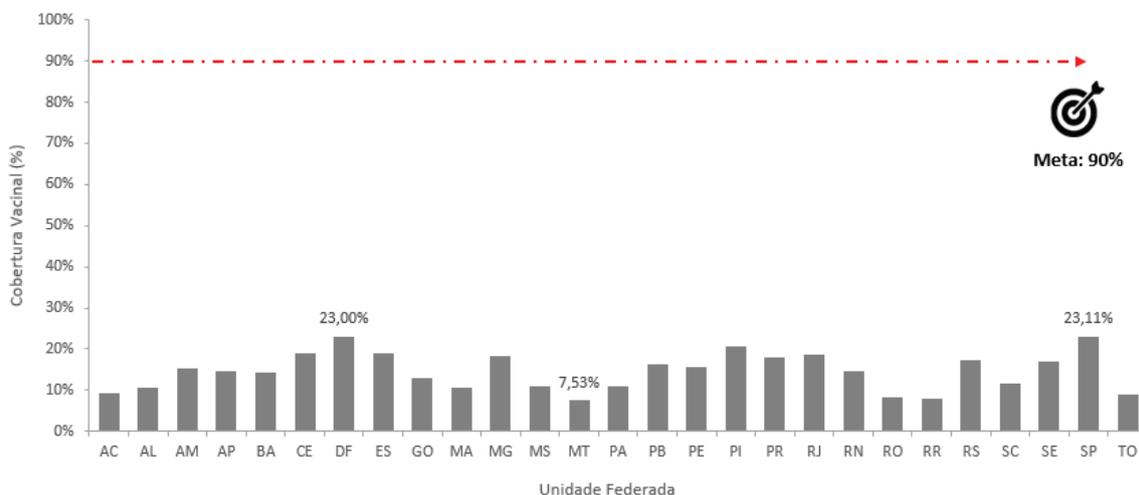
Avaliando a distribuição espacial da cobertura vacinal de esquema primário no período de 2021 até a SE 48 de 2023 por faixa etária, observa-se que entre as faixas etárias de 6 meses a 4 anos nenhuma UF conseguiu alcançar a meta de cobertura vacinal de 90%. Na faixa etária de 3 e 4 anos, somente o Estado do Piauí apresentou cobertura acima de 30%. Na faixa etária entre 5 e 11 anos, os Estados de Roraima, Rondônia e Tocantins apresentaram CV abaixo de 30%. Treze estados apresentaram coberturas vacinais entre 30% e menos de 50%, e dez estados e o Distrito Federal estão com cobertura acima de 50%, porém nenhuma UF alcançou a meta de 90% na faixa etária em análise. Na faixa etária de 12 a 17 anos, todos os estados e o Distrito Federal estão com coberturas vacinais acima de 50%, porém nenhum estado alcançou a meta de 90%. Na faixa etária de 18 a 39 anos, semelhante à faixa etária de 12 a 17 anos, todos os estados encontram-se com coberturas acima de 50%. Os Estados da Paraíba e do Piauí apresentaram CV acima de 90%, com 90,02% e 92,34% respectivamente. Para as faixas etárias de 40 anos e mais, sete estados tiveram suas CVs entre 50% e <90%, 19 estados e o Distrito Federal alcançaram a meta de 90% (Figura 18).



Fonte: Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS). Data de extração: 8/12/2023. Dados sujeitos a alterações.

FIGURA 18 Distribuição espacial da cobertura vacinal de esquema primário por faixa etária e por UF – Brasil, 2021 a 2023 (até a SE 48)

Na avaliação da cobertura vacinal das vacinas bivalentes, a meta definida é igual ou maior que 90%. Observa-se que 21 estados e o Distrito Federal apresentam coberturas acima de 10%, sendo o Estado de São Paulo o que apresenta o maior percentual de cobertura vacinal (23,11%). O DF apresenta a segunda maior cobertura vacinal (23,00%). Dos cinco estados com as menores coberturas vacinais, o Estado de Mato Grosso é o que apresenta a menor cobertura (7,53%) (Figura 19).



Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS). Data de extração: 8/12/2023. Dados sujeitos a alterações.

FIGURA 19 Cobertura vacinal da vacina bivalente por UF – Brasil, 2023 (até a SE 48)

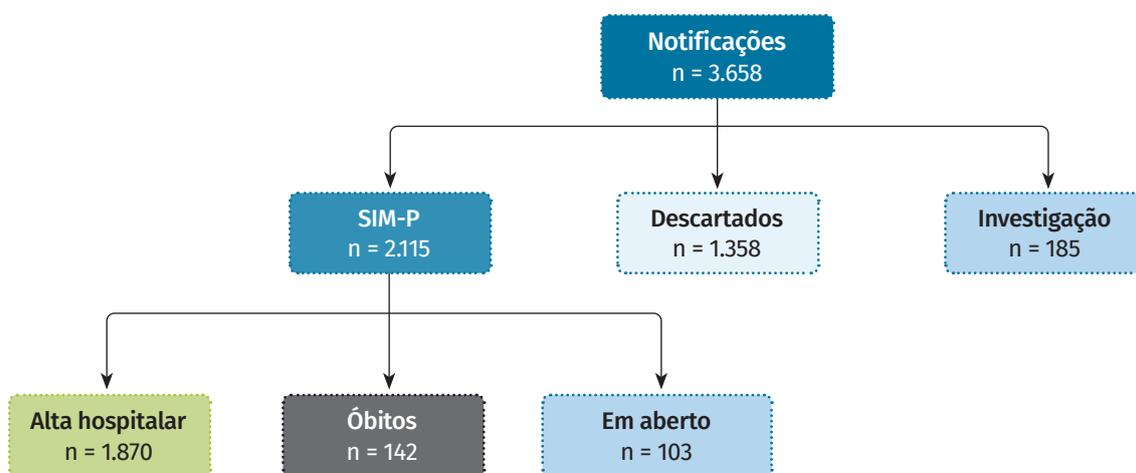
Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica associada à covid-19

A Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) associada à covid-19 é, na maioria das vezes, uma condição rara, pós-infecciosa e hiperinflamatória que acomete crianças e adolescentes após o contato com o SARS-CoV-2.⁸ Em geral, acontece semanas após o contato com o vírus.¹¹ Apresenta amplo espectro clínico, com acometimento multissistêmico, e os sintomas podem incluir: febre persistente, sintomas gastrointestinais, conjuntivite bilateral não purulenta, sinais de inflamação mucocutânea, além de envolvimento cardiovascular frequente. Os casos mais graves apresentam choque com necessidade de suporte hemodinâmico, e algumas vezes podem evoluir para óbito. Os sintomas respiratórios não estão presentes em todos os casos.¹²

A Síndrome Inflamatória Multissistêmica em Adultos (SIM-A) é uma complicação semelhante à SIM-P que ocorre em adultos, sendo definida como uma complicação inflamatória posterior ao quadro de infecção viral e pode ser potencialmente fatal, com acometimento multissistêmico associado a disfunções orgânicas.¹²

Diferentemente da covid-19 grave, a SIM-P e a SIM-A geralmente apresentam acometimento sistêmico extrapulmonar e ausência de problemas respiratórios graves.¹⁵

No período de 2020 a 2 de dezembro de 2023 (SE 48) foram confirmados 2.103 casos de SIM-P, e 142 desses casos evoluíram para óbito, perfazendo uma letalidade de 6,8% no período (Figura 19).



Fonte: REDCap/Ministério da Saúde. Dados acumulados, extraídos em 4/12/2023, sujeitos a alterações.

*Os casos com desfecho “em aberto” já foram notificados às SES para preenchimento do encerramento.

FIGURA 20 Fluxograma de notificações de casos de SIM-P (acumulados) e desfecho da doença – Brasil, 2020 à SE 48 de 2023.

No Brasil, houve um caso de SIM-P a cada 2.115 casos de covid-19 em crianças e adolescentes até 19 anos notificados no e-SUS Notifica. A letalidade foi de 8,6 % no ano de 2022, maior do que nos anos anteriores. No ano de 2023, até o momento (novembro) houve apenas um caso de óbito confirmado (Tabela 9).

TABELA 9 Notificações, casos confirmados, óbitos, casos descartados e em investigação e letalidade de SIM-P estratificados por ano – Brasil, 2020-2023

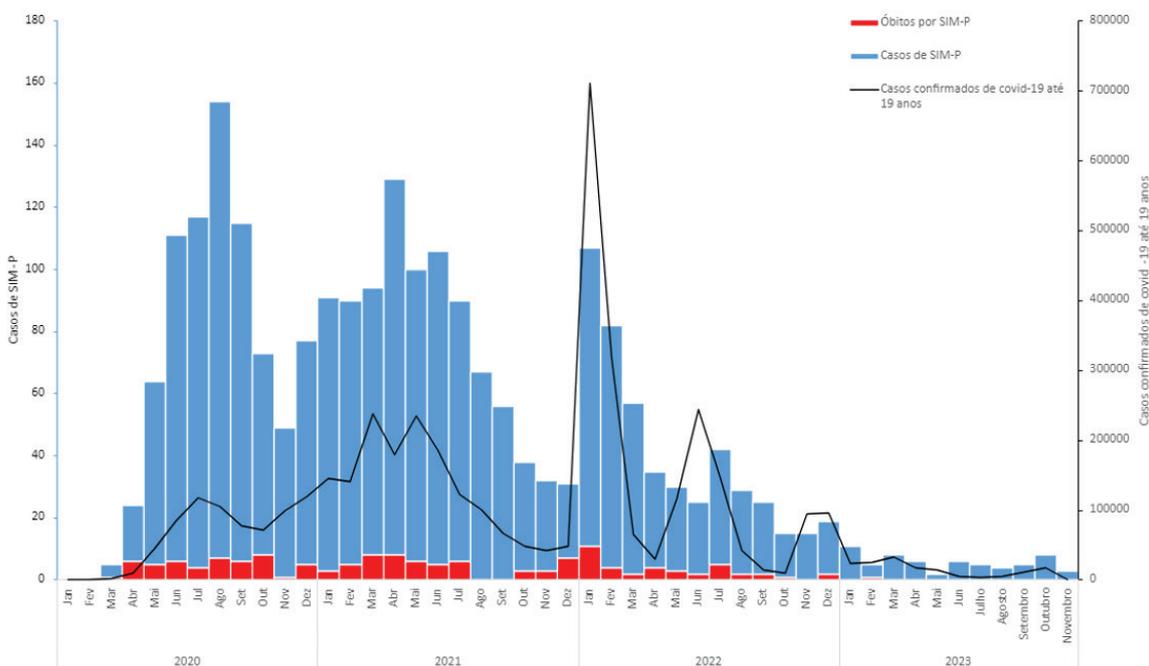
Ano	Notificações	Casos confirmados	Óbitos	Descartados	Em investigação	Letalidade (%)
2020	1.121	744	49	367	10	6,6
2021	1.465	867	54	576	22	6,2
2022	836	442	38	315	79	8,6
2023	227	62	1	94	70	1,6
Total	3.649*	2.115	142	1.352*	181*	6,7

Legenda: *nove casos notificados estão sem data de início de sintomas, seis foram descartados e quatro ainda estão em investigação para SIM-P.

Nota: os casos em investigação foram notificados às Secretarias Estaduais de Saúde para encerramento.

Fonte: REDCap/Ministério da Saúde. Dados extraídos em 4/12/2023, sujeitos a alterações.

A série histórica de SIM-P acompanha a tendência de casos de covid-19 na população até 19 anos, conforme evidenciado na Figura 20. O primeiro caso de SIM-P ocorreu em março de 2020. Não foram registrados óbitos em decorrência da SIM-P nos meses de agosto e setembro de 2021 e novembro de 2022. No ano de 2023 foi registrado apenas um óbito pela doença até o momento (Figura 20). Ao analisar a série temporal, percebe-se uma significativa diminuição dos casos de SIM-P a partir do segundo semestre de 2022, o que pode ser justificado pela circulação da variante ômicron e suas sublinhagens, bem como pela ampliação da vacina covid-19 para a população pediátrica.



Fonte: REDCap/Ministério da Saúde para os dados de SIM-P e e-SUS Notifica para os casos de covid-19. Dados extraídos em 4/12/2023, sujeitos a alterações.

FIGURA 21 Série histórica dos casos de covid-19 em crianças e em adolescentes menores de 19 anos e casos e óbitos de SIM-P por mês de início dos sintomas – Brasil, 2020 à SE 48 de 2023

Na Tabela 10 podem ser observados os quantitativos de casos e óbitos de SIM-P por sexo, raça/cor e faixa etária estratificados por ano. O quantitativo de casos e óbitos por SIM-P foi maior no sexo masculino, representando 58,0 % dos casos e 52,8% dos óbitos. A raça/cor branca foi preponderante nos casos, representando 37,9% dos casos seguida por pardos, com 35,7%. Em relação aos casos que evoluíram para óbito, a raça/cor preponderante foi a parda, com 45,8%, seguida pela branca, com 33,8%. A faixa etária com maior número de casos e óbitos foi a de 1 a 4 anos, com 38,1% dos casos e 28,9% dos óbitos.

TABELA 10 Características dos casos e dos óbitos de SIM-P estratificadas por ano – Brasil, 2020-2023 (SE 43)

Variáveis	Casos					Óbitos				
	2020	2021	2022	2023	Total	2020	2021	2022	2023	Total
Sexo										
Feminino	319	366	180	23	888	28	23	16	0	67
Masculino	425	501	262	39	1.227	21	31	22	1	75
Raça/cor										
Branca	229	361	186	25	801	13	21	14	0	48
Amarela	0	4	2	0	6	0	0	0	0	0
Parda	306	285	135	30	756	26	25	13	1	65
Preta	37	40	10	0	87	2	3	3	0	8
Indígena	3	2	1	0	6	0	0	1	0	1
Sem informação	169	175	108	7	459	8	5	7	0	20
Faixa etária										
< 1 ano	79	92	59	9	239	12	7	11	0	30
1-4 anos	240	329	214	22	805	9	17	15	0	41
5-9 anos	241	272	101	28	642	10	15	8	1	34
10-14 anos	163	152	56	3	374	12	10	4	0	26
15-19 anos	21	22	12	0	55	6	5	0	0	11

Fonte: REDCap/Ministério da Saúde. *Dados extraídos em 4/12/2023, sujeitos a alterações.

A distribuição espacial aponta registros de casos de SIM-P em todas as UFs, e 22 destas com óbitos pela doença. Entre as SEs 44 e 48 de 2023 (novembro) foram registrados três casos de SIM-P com data de início dos sintomas nesse período, sendo um caso em São Paulo, outro no Rio Grande do Sul e um em Alagoas. Ressalta-se que há casos de SIM-P notificados ainda em investigação (Figura 22 A-B-C).

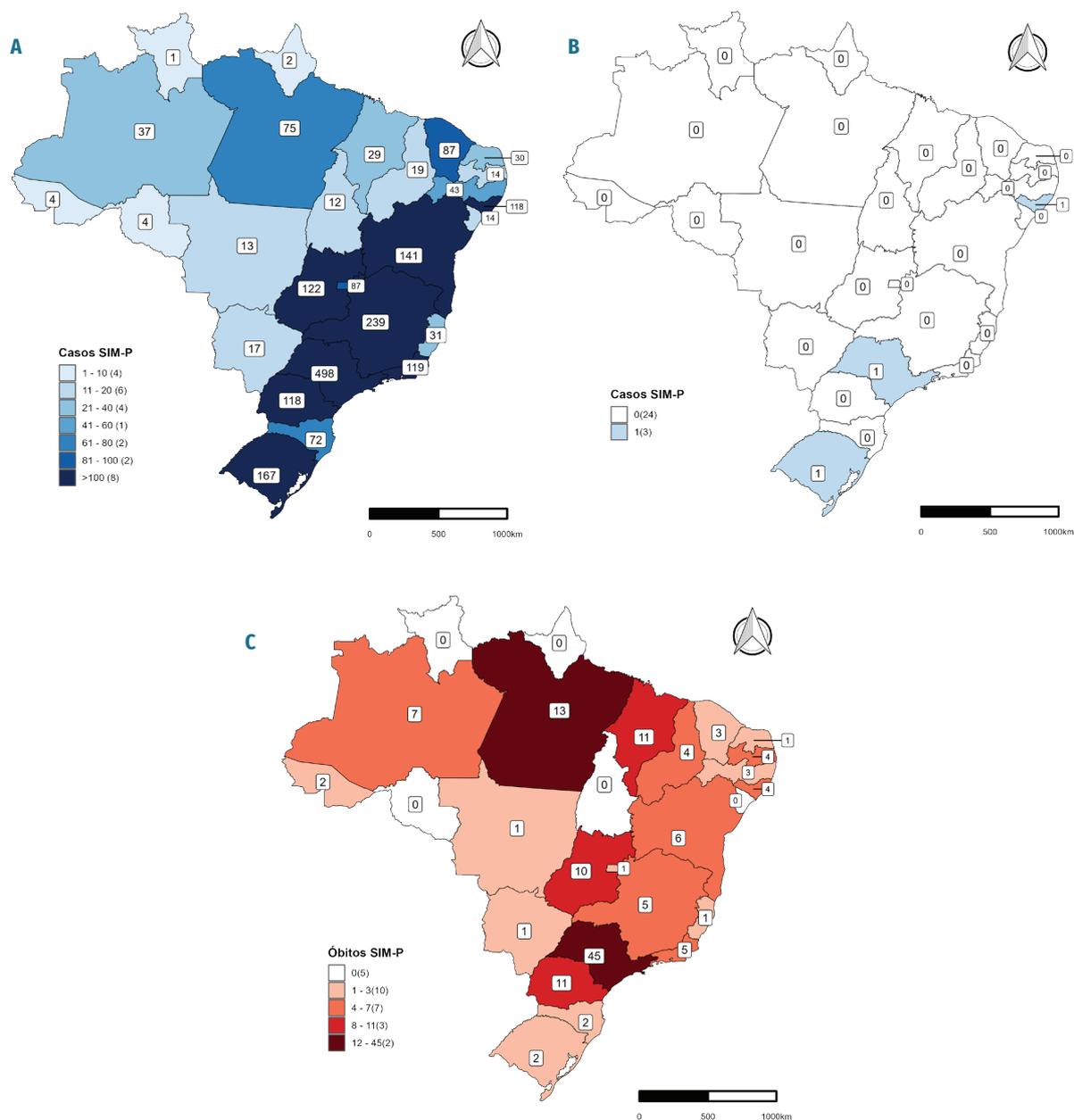
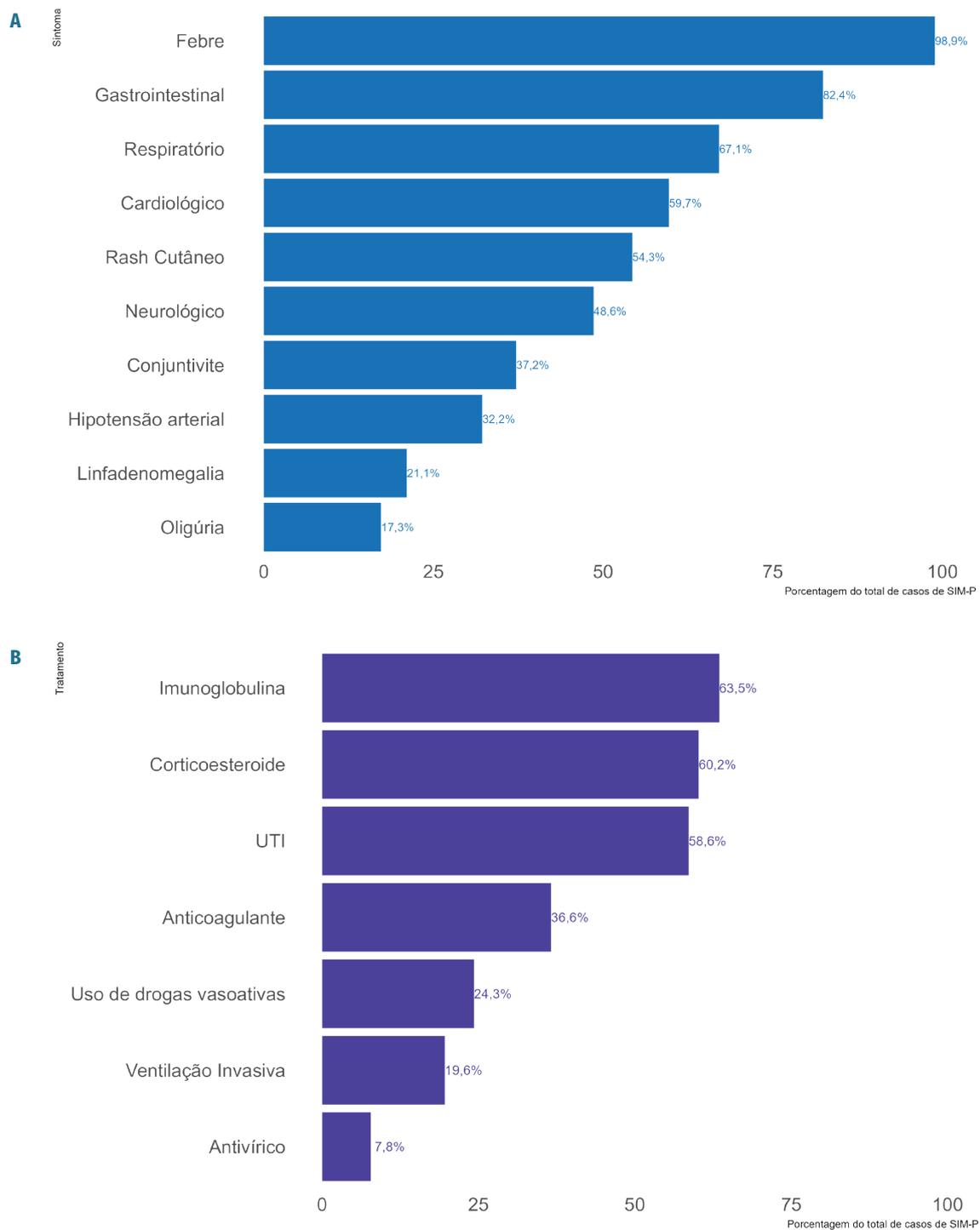


FIGURA 22 Mapa de distribuição de casos acumulados de SIM-P por local de residência (A). 44 a 48 (B). Mapa de distribuição de óbitos acumulados por SIM-P (C) – Brasil, 2020 à SE 48 de 2023

Fonte: REDCap/Ministério da Saúde. Dados extraídos em 2/11/2023, sujeitos a alterações.

Entre os sinais e os sintomas mais comumente relatados nos casos confirmados de SIM-P destacam-se febre, sintomas gastrointestinais, respiratórios e cardiovasculares (Figura 23 A). Em relação à terapêutica instituída, o uso de imunoglobulina endovenosa e de corticosteroides foi registrado na maioria dos casos (Figura 23 B).



Fonte: REDCap/Ministério da Saúde. Dados extraídos em 2023, sujeitos a alterações.

FIGURA 23 Sinais e sintomas de SIM-P (A) e terapêutica instituída nos casos de SIM-P (B) – Brasil, de 2020 à SE 48 de 2023

Considerações e recomendações

No dia 5 de maio de 2023, a Organização Mundial da Saúde (OMS) decretou o fim da Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional (Espii) da covid-19. A OMS considerou que há tendência decrescente dos óbitos por covid-19, declínio nas hospitalizações e nas internações em unidades de terapia intensiva e altos níveis de imunização da população ao SARS-CoV-2.^{1,2}

Embora a avaliação de risco global realizada pela OMS permaneça alta, há evidências de redução dos riscos à saúde humana impulsionada principalmente pela alta imunidade da população, virulência consistente das sublinhagens ômicron atualmente circulantes em comparação com sublinhagens ômicron previamente circulantes e melhor manejo dos casos clínicos. Esses fatores contribuíram para um declínio global significativo no número semanal de óbitos, nas hospitalizações e nas admissões em unidades de terapia intensiva relacionadas à covid-19 desde o início da pandemia, cenário em consonância com o perfil epidemiológico da covid-19 no Brasil.

Dessa forma, a OMS determinou que no momento atual a covid-19 é um problema de saúde estabelecido e contínuo e não constitui mais uma emergência global. Assim, é importante salientar que as estratégias de vigilância estabelecidas e preconizadas no Brasil para a covid-19 devem continuar sendo desenvolvidas e fortalecidas, principalmente no âmbito da vigilância genômica, justificado pela possibilidade de surgimento de novas variantes de preocupação (VOC) ou de interesse (VOI).

Assim, ressalta-se que a manutenção e o aprimoramento dos fluxos de envio de amostras para sequenciamento em tempo oportuno, conforme orientações do *Guia de vigilância genômica do SARS-CoV-2*, disponível para consulta no site do MS, é essencial para a adequada vigilância genômica no País.

Nesse contexto, para dar a devida transparência do cenário epidemiológico da doença no País, por meio da divulgação das informações nos sites oficiais e da publicação de boletins epidemiológicos, informes técnicos e notas técnicas, é necessário que os sistemas de notificação – e-SUS Notifica e Sivep-Gripe – continuem a receber em tempo oportuno as notificações dos casos suspeitos de covid-19 detectados pela vigilância em saúde nos municípios brasileiros, com encerramento oportuno no sistema.

Levando em consideração, ainda, que o SARS-CoV-2 continua em circulação no Brasil e no mundo e visando à manutenção das estratégias para conter a transmissão da doença e a gravidade dos casos, as atualizações das recomendações e das orientações sobre a covid-19 no âmbito da vigilância epidemiológica continuam a ser revisadas periodicamente por meio de notas técnicas disponibilizadas nos canais de comunicação oficiais do MS.

Com o objetivo de qualificar os dados dos casos notificados no e-SUS Notifica, o MS orienta os estados e os municípios brasileiros a seguirem as recomendações contidas na Nota Técnica nº 37/2023-CGVDI/DPNI/SVSA/MS, que versa sobre as orientações do MS no âmbito da vigilância epidemiológica acerca do fim da Espii referente à covid-19 declarado pela OMS, e na Nota Técnica nº 14/2022-CGGRIPE/DEIDT/SVS/MS quanto ao critério de confirmação para os casos de covid-19, que seguem vigentes, visando manter a paridade dos dados informados nos estados e no âmbito federal.⁶

Com a alteração do envio dos dados agregados de casos e de óbitos pelas Secretarias Estaduais de Saúde de diário para semanal, pode ocorrer represamento dos casos e dos óbitos nas semanas de análise e não refletir a realidade do cenário epidemiológico no País no momento. No entanto, no mês de novembro observou-se um aumento de casos de SG e de óbitos, tendência de aumento confirmada pelas equipes de vigilâncias dos estados no País e pela Coordenação-Geral de Vigilância das Síndromes Gripais do Ministério da Saúde. Cenário de aumento observado pelas vigilâncias laboratorial e genômica com base tanto no aumento da curva de exames positivos que detectaram o RNA do vírus SARS-CoV-2 como na proporção das sublinhagens da VOI BA.2.86 (JN.1 e JN.1.1) circulando no País e se mantendo como linhagens dominantes nas últimas semanas.

Nesse sentido, o Ministério da Saúde, por meio da Coordenação-Geral de Vigilância das Doenças Imunopreveníveis, vinculada ao Departamento de Imunizações da SVSA, tem reforçado com as Secretarias Estaduais de Saúde a necessidade da notificação no sistema de informação oficial de notificação imediata de casos leves e moderados de síndrome gripal suspeitos e confirmados de covid-19 (e-SUS Notifica) para análise de um cenário considerando a temporalidade, a especialização e os grupos de riscos para adoecimento.

O MS alerta que a vacinação continua sendo a melhor medida de prevenção e controle contra a covid-19, sendo necessário intensificar as estratégias e ou ações para o alcance da meta de 90% de cobertura vacinal nos grupos prioritários e nas faixas etárias recomendadas. O reforço da vacina bivalente contra a covid-19 já está disponível para toda a população acima de 18 anos. Mais informações sobre o movimento nacional pela vacinação contra a covid-19 podem ser encontradas no site do Ministério da Saúde.

As medidas não farmacológicas também continuam sendo ferramentas importantes para a prevenção e o controle da covid-19 e são recomendadas pelo Ministério da Saúde, independentemente da revogação da Espii, destacando-se: a etiqueta respiratória, a higienização das mãos com álcool em gel 70 ou água e sabão, isolamento de casos suspeitos e confirmados de covid-19 e uso de máscaras faciais pela população em geral no âmbito individual, principalmente nas seguintes situações:

- pessoas com sintomas gripais, casos suspeitos ou confirmados de covid-19, pessoas que tenham tido contato próximo com caso suspeito/confirmado de covid-19; e
- pessoas com fatores de risco para complicações da covid-19 (em especial imunossuprimidos, idosos, gestantes e pessoas com múltiplas comorbidades) em situações de maior risco de contaminação pela covid-19, como locais fechados e mal ventilados, locais com aglomeração e em serviços de saúde.

Mais informações sobre as medidas de prevenção e controle não farmacológicas da covid-19 podem ser consultadas nas Notas Técnicas nºs 14/2022-CGGRUPE/DEIDT/SVSA/MS e 6/2023-GCVDI/Dimu/SVSA/MS vigentes.^{6,14}

A testagem com uso de teste rápido de antígeno faz-se necessária e é fundamental para diminuir a transmissão do SARS-CoV-2 e para dar continuidade às ações propostas contidas no PNE-Teste. Ademais, o TR-Ag foi essencial porque alcançou municípios no interior do País sem acesso ou com acesso limitado aos testes moleculares.

O Ministério da Saúde reforça ainda a necessidade de identificar e monitorar sistematicamente a ocorrência dos casos de SIM-P e SIM-A, mediante o contexto vivenciado, no intuito de caracterizar o perfil epidemiológico dos casos atípicos da doença, principalmente no contexto das condições pós-covid. Apesar disso, observa-se que o cenário epidemiológico apresenta como limitação a dificuldade de diagnóstico e encerramento dos casos de SIM-P e SIM-A, baseados no quadro clínico e em exames complementares inespecíficos, bem como evidência de covid-19, seja por exame laboratorial seja por vínculo epidemiológico.

Por tratar-se de condições com padrão heterogêneo, com vários diagnósticos diferenciais a serem considerados, uma análise minuciosa dos casos de covid-19, SIM-P e SIM-A notificados deve ser realizada pelas vigilâncias locais, norteadas pelos critérios de definição de caso preconizados pelo Ministério da Saúde, bem como o fortalecimento das ações integradas com as equipes de assistência e outras vigilâncias a fim de aperfeiçoar a captação, a investigação, o monitoramento e a classificação final dos casos suspeitos notificados. Ressalta-se ainda a importância do preenchimento do desfecho dos casos pelas vigilâncias locais e o encerramento dos casos em investigação, principalmente aqueles em aberto há mais de 365 dias, por meio da busca ativa de dados relevantes sobre os indivíduos atendidos nos serviços de atenção à saúde.

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 188, de 3 de fevereiro de 2020. Declara Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (Espin) em decorrência da infecção humana pelo novo coronavírus (2019-nCoV) [acesso em 5 abr. 2023]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt0188_04_02_2020.html.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Guia de vigilância epidemiológica: emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo coronavírus 2019 – covid-19/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. 131 p.: [acesso em 5 abr. 2023]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/guia-de-vigilancia-epidemiologica-covid-19/view>.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS n. 913, que declara o encerramento da Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (Espin) em decorrência da covid-19. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2022 abril 22 [acesso em 5 abr. 2023]. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-913-de-22-de-abril-de-2022-394545491>.
4. Opas. OMS declara fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional referente à covid-19. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/5-5-2023-oms-declara-fim-da-emergencia-saude-publica-importancia-internacional-referente> [acesso em 5 maio 2023].
5. Opas. Histórico da pandemia de covid-19. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19#:~:text=A20ESP1120C3A920considerada2C20nos,resposta20internacional20coordenada20e20imediate2809D> [acesso em 10 maio 2023].
6. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica n. 14/2022-CGGRIPE/DEIDT/SVS/MS. Atualização da Nota Técnica n. 10/2022-CGGRIPE/DEIDT/SVS/MS, que trata sobre atualizações das recomendações e das orientações sobre a covid-19 no âmbito da vigilância epidemiológica [acesso em 17 abr. 2023]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/notas-tecnicas/2022/sei_ms-0030035449-nt-14-cggripe-atualizacoes-ve-covid-19.pdf/view.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica n. 1020/2021-CGPNI/DEIDT/SVS/MS. Atualizações acerca das notificações da Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) associada à covid-19 [acesso em 17 abr. 2023]. Disponível em: <https://www.cosemssp.org.br/wp-content/uploads/2021/10/Nota-Tecnica-no-1020-2021-CGPNI-DEIDT-SVS-MS.pdf>.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Nota Técnica n. 38/2022. Atualização acerca da notificação da Síndrome Inflamatória Multissistêmica em Adultos (SIM-A) associada à covid-19. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/notas-tecnicas/2022/nt-sim-a-28-03-2022associada-a-covid-19.pdf/view>.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Departamento de Monitoramento, Avaliação e Disseminação de Dados e Informações Estratégicas em Saúde. Caderno especial de indicadores básicos sobre covid-19 [recurso eletrônico]/Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Departamento de Monitoramento, Avaliação e Disseminação de Dados e Informações Estratégicas em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. 156 p.: il.
10. Feldstein LR, Rose EB, Horwitz SM, Collins JP, Newhams MM, Son MBF et al. Multisystem Inflammatory Syndrome in U.S. Children and Adolescents. *N Engl J Med*. 2020;383(4):334-46. 8.
11. Morris SB, Schwartz NG, Patel P, et al. Case Series of Multisystem Inflammatory Syndrome in Adults Associated with SARS-CoV-2 Infection – United Kingdom and United States, March–August 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6940e1external>.

12. Vogel TP, Top KA, Karatzios C, Hilmers DC, Tapia LI, Mocerri P et al. Multisystem inflammatory syndrome in children and adults (MIS-C/A): Case definition & guidelines for data collection, analysis, and presentation of immunization safety data. 2021; (January). Disponível em: <https://brightoncollaboration.us/wp-content/uploads/2021/07/MIS-CA-vaccine-publication.pdf>.
13. Organização Mundial da Saúde (OMS). Executive Summary. [acesso em 3 dez. 2023]. Disponível em: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/21112023_ba.2.86_ire.pdf?sfvrsn=8876def1_3.
14. Fundação Oswaldo Cruz. Dashboard Rede Genômica. Enabled bu data from GISAID. [acesso em 3 Dez. 2023]. Disponível em: <https://www.genomahcov.fiocruz.br/dashboard-pt/>.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica n. 6/2023-CGICI/DIMU/SVSA/MS. Trata-se das atualizações e recomendações referentes aos registros dos esquemas das vacinas covid-19 nos sistemas de informação [acesso em 17 abr 2023]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/notas-tecnicas/2023/nota-tecnica-no-6-2023-cgici-dimu-svsa-ms/view>.

Anexo

Distribuição dos casos e dos óbitos pela Síndrome Respiratória Aguda Grave segundo a região, a Unidade da Federação de residência e o agente etiológico – Brasil, 2023 até a SE 48

Região/UF	Srag por influenza								Srag por outros vírus e outros agentes etiológicos								Srag não especificado		Em investigação		Srag total			
	A (H1N1) pdm09		A (H3N2)		A (não subtípado)		Influenza B		Total		VSR		Outros vírus respiratórios		Outros agentes etiológicos		Covid-19		Casos	Óbitos	Casos	Óbitos	Casos	Óbitos
	Casos	Óbitos	Casos	Óbitos	Casos	Óbitos	Casos	Óbitos	Casos	Óbitos	Casos	Óbitos	Casos	Óbitos	Casos	Óbitos								
Norte	104	18	2	0	289	36	232	35	627	89	1.547	64	1.443	109	335	59	1.460	355	8.060	641	16	3	13.488	1.320
Rondônia	5	1	0	0	45	8	33	7	83	16	170	6	202	9	205	16	124	57	413	44	2	0	1.199	148
Acre	0	0	0	0	27	5	37	2	64	7	213	6	84	2	16	3	146	34	1.562	291	0	0	2.085	343
Amazonas	47	6	2	0	128	9	80	14	257	29	479	31	448	74	27	2	487	66	1.627	105	2	1	3.327	308
Roraima	1	0	0	0	16	3	14	3	31	6	60	4	53	3	2	1	30	10	353	11	0	0	529	35
Pará	25	8	0	0	56	10	55	7	136	25	276	4	414	17	38	6	432	94	2.330	152	7	2	3.633	300
Amapá	21	3	0	0	7	0	4	2	32	5	348	13	226	2	16	0	66	3	1.533	22	4	0	2.225	45
Tocantins	5	0	0	0	10	1	9	0	24	1	1	0	16	2	31	31	175	91	242	16	1	0	490	141
Nordeste	279	37	6	1	1.282	74	742	75	2.309	187	4.952	113	3.210	68	281	71	3.985	960	22.271	1.663	198	135	37.206	3.197
Maranhão	7	3	0	0	64	5	62	5	133	13	324	19	241	11	53	19	212	54	787	121	3	0	1.753	237
Piauí	12	3	0	0	0	0	7	1	19	4	84	6	32	4	17	3	212	60	1.089	146	8	0	1.461	223
Ceará	70	6	1	0	795	27	232	10	1.098	43	1.667	10	369	8	38	6	893	161	5.180	200	19	14	9.264	442
Rio Grande do Norte	10	0	1	0	43	5	32	6	86	11	258	2	92	4	30	6	314	110	1.355	149	6	2	2.141	284
Paraíba	6	2	0	0	82	13	79	14	167	29	593	21	308	11	27	7	316	53	2.396	185	33	2	3.840	308
Pernambuco	40	9	0	0	26	2	73	16	139	27	629	26	25	0	19	2	615	200	3.511	336	124	116	5.062	707
Alagoas	5	0	1	1	45	14	21	2	72	17	41	2	58	1	15	2	262	73	829	87	1	0	1.278	182
Sergipe	0	0	2	0	123	2	34	4	159	6	200	6	119	1	7	1	306	45	1.766	76	1	0	2.558	135
Bahia	129	14	1	0	104	6	202	17	436	37	1.156	21	1.966	28	75	25	855	204	5.358	363	3	1	9.849	679
Sudeste	950	138	8	1	2.245	172	1.335	120	4.538	431	8.762	93	5.729	168	1.684	415	22.332	4.328	65.256	5.541	117	43	108.418	11.019
Minas Gerais	98	17	1	0	253	23	136	10	488	50	1.447	24	1.655	55	92	13	3.757	855	14.107	1.019	21	3	21.567	2.019
Espírito Santo	81	7	2	0	72	4	70	4	225	15	535	5	36	1	15	3	213	48	2.474	99	10	0	3.508	171
Rio de Janeiro	77	14	1	0	295	29	259	43	632	86	879	19	919	63	857	313	3.196	733	9.605	1.423	16	8	16.104	2.645
São Paulo	694	100	4	1	1.625	116	870	63	3.193	280	5.901	45	3.119	49	720	86	15.166	2.692	39.070	3.000	70	32	67.239	6.184
Sul	1.119	149	27	1	658	57	809	64	2.613	271	6.636	93	6.564	153	398	72	8.185	1.542	24.288	1.909	15	4	48.699	4.044
Paraná	461	57	11	0	211	16	289	22	972	95	2.455	34	3.753	98	156	45	3.557	535	13.482	902	5	1	24.380	1.710
Santa Catarina	251	21	6	0	151	12	207	13	615	46	1.966	16	2.484	48	106	16	1.706	305	3.851	293	2	0	10.730	724
Rio Grande do Sul	407	71	10	1	296	29	313	29	1.026	130	2.215	43	327	7	136	11	2.922	702	6.955	714	8	3	13.589	1.610
Centro-Oeste	381	68	0	0	676	19	756	68	1.813	155	3.495	74	2.046	103	217	38	4.130	698	13.272	724	30	8	25.003	1.800
Mato Grosso do Sul	214	38	0	0	34	2	228	25	476	65	1.183	38	1.203	49	172	32	652	157	3.203	296	5	4	6.894	641
Mato Grosso	13	0	0	0	104	1	87	7	204	8	47	0	13	1	19	1	434	77	669	20	15	0	1.401	107
Goiás	144	29	0	0	223	9	242	30	609	68	875	24	656	51	18	4	1.612	388	4.102	266	7	3	7.879	804
Distrito Federal	10	1	0	0	315	7	199	6	524	14	1.390	12	174	2	8	1	1.432	76	5.298	142	3	1	8.829	248
Outros países	4	1	0	0	1	0	2	1	7	2	8	0	6	0	3	0	5	2	29	2	0	0	58	6
Total	2.837	411	43	3	5.151	358	3.876	363	11.907	1.135	25.400	437	18.998	601	2.918	655	40.097	7.885	133.176	10.480	376	193	232.872	21.386

Fonte: Sivep-Gripe, extraído em 4/12/2023. Dados sujeitos a alterações.