

# 160

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente

## BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO ESPECIAL

### Doença pelo Novo Coronavírus – COVID-19

Boletim mensal | Vigilância da covid-19 no Brasil • Fevereiro 2024

## SUMÁRIO

RESUMO EXECUTIVO	1
<b>Introdução</b>	<b>3</b>
<b>Aspectos metodológicos</b>	<b>5</b>
FONTES DE DADOS E PERÍODO DE ANÁLISE	5
DEFINIÇÃO DE CASO	6
INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS	6
ANÁLISES ESTATÍSTICAS	7
<b>Resultados</b>	<b>9</b>
SÍNTESE DOS RESULTADOS	9
SÉRIE HISTÓRICA DA COVID-19 NO BRASIL	10
DENSIDADES DA TAXAS DE INCIDÊNCIA POR MUNICÍPIO	12
SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SRAG)	13
VIGILÂNCIA LABORATORIAL	21
VIGILÂNCIA GENÔMICA SARS-COV-2	25
SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA PEDIÁTRICA (SIM-P) ASSOCIADA À COVID-19	31
<b>Considerações e recomendações</b>	<b>36</b>
<b>Referências</b>	<b>38</b>
<b>Anexo</b>	<b>40</b>

## 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, a 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 as principais informações epidemiológicas, laboratoriais e vacinais da covid-19 obtidas nos sistemas oficiais e dos casos e dos óbitos reportados pelas Secretarias Estaduais de Saúde semanalmente.

No Brasil, entre as semanas epidemiológicas (SEs) de 6 a 9 (fevereiro de 2024) foram reportados 218.006 casos e 826 óbitos, enquanto nas SEs anteriores de 1 a 5 (janeiro de 2024) foram registrados pelas Secretarias Estaduais de Saúde 163.443 casos e 963 óbitos, demonstrando um aumento de 33,4% dos casos novos e uma redução de 14% dos óbitos reportados. Padrão similar para as taxas em monitoramento, mostrando um aumento em 33,3% na taxa de incidência e uma redução na taxa de letalidade de 33,3%, porém sem alteração na taxa de mortalidade entre o período comparado.

Nesta edição, é dada ênfase especial à investigação da taxa de transmissão ( $R_t$ ) da covid-19, utilizando-se para tal a análise dos dados dos casos leves e moderados registrados no sistema e-SUS Notifica no período compreendido entre 2020 e 2023. Os maiores valores foram registrados nos anos de 2020 ( $R_t=2,0$ ) e 2022 ( $R_t=3,0$ ).

Outro aspecto adicional nesta edição do boletim é a análise detalhada da densidade de novos casos de infecção, realizada por meio da aplicação do Índice de Kernel. Este método proporciona uma visão aprofundada da distribuição espacial dos casos, revelando padrões significativos de disseminação da doença. Os resultados indicam uma concentração elevada de novos casos (identificados por pontos vermelhos), predominantemente nos Estados do Rio Grande do Sul, de São Paulo e de Goiás. Essa constatação marca um desvio notável

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente  
SRTVN Quadra 701, Via W5 – Lote D, Edifício PO 700  
7º andar CEP: 70.719-040 – Brasília/DF  
E-mail: svsa@saude.gov.br  
Site: www.saude.gov.br

Versão 1  
2 maio 2024

em relação ao cenário epidemiológico previamente reportado em janeiro de 2024, sugerindo uma evolução dinâmica na distribuição geográfica da covid-19 ao longo do tempo.

Conforme dados do Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe), em fevereiro de 2024 foram notificados 904 casos e 227 óbitos por Srag em decorrência da covid-19. Nas SEs 8 e 9, as faixas etárias com maiores incidência e mortalidade abrangeram idosos com 60 anos ou mais e crianças com 4 anos ou menos. O estado com a maior incidência de casos de Srag decorrentes da covid-19 notificados entre as SEs 6 e 9 (2024) foi São Paulo, seguido de Mato Grosso do Sul, Santa Catarina e 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 de São Paulo, Rio Grande do Sul e Goiás.

No ano de 2023, a Rede Nacional de Laboratórios de Saúde Pública (RNLSP) realizou 2.653.894 exames RT-qPCR para SARS-CoV-2 e detectou 78.616 exames positivos para covid-19. A realização dos exames permaneceu estável, com uma média de 48 mil exames por SE. Quanto à positividade, houve uma queda considerável entre as SEs 23 e 36, que voltou a aumentar a partir da SE 37, com um pico de positividade de aproximadamente 4 mil exames nas SEs 49 e 50.

Em relação aos exames RT-qPCR para SARS-CoV-2 realizados pela RNLSP no ano de 2024, observa-se aumento da positividade em fevereiro de 2024, com 14.794 exames positivos da SE 6 até a SE 9, em comparação a janeiro de 2024, com 11.939 exames positivos da SE 1 até a SE 5. Na SE 9 de 2024, 2.791 exames foram positivos, correspondendo a 1,7% dos exames realizados no mês de fevereiro. Em relação à positividade, no mês de fevereiro de 2024, as Regiões Centro-Oeste, Nordeste, Norte e Sudeste apresentaram queda na SE 9, e a Região Sul apresentou estabilidade na SE 9.

Quanto à incidência de exames positivos por 100 mil habitantes: da SE 6 até a SE 9 de 2024, Espírito Santo, São Paulo e Tocantins apresentaram a maior incidência, enquanto Santa Catarina, Distrito Federal e Piauí apresentaram a menor. Da SE 1 até a SE 5 de 2024, Amazonas, Pará e Ceará apresentaram os maiores valores, e o Distrito Federal, Roraima e Goiás apresentaram os menores.

Em relação à vigilância genômica do SARS-CoV-2, considerando a data de coleta das amostras submetidas à plataforma Gisaid, as linhagens de maior proporção circulantes no País em fevereiro de 2024 foram: Variante de Interesse (VOI) JN.1 e suas sublinhagens (69%); XDR (17%), com tendência de aumento; e a VOI XBB.1.5 + suas sublinhagens (9%), com tendência de redução desde a SE 3.

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 9 de 2024 foram aplicadas 517.678.753 doses de vacinas monovalentes contra a covid-19, e de 26 de fevereiro de 2023 até a SE 9 de 2024 foram aplicadas 33.704.612 doses de vacina bivalente.

Quanto à Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P), no período analisado foi registrado um caso no Estado de Goiás. Ressalta-se que há casos suspeitos notificados nesse período ainda em investigação pela vigilância epidemiológica. Nenhum novo caso de SIM-A foi notificado no período.

Boletim Epidemiológico Especial:  
Doença pelo Novo 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 Araujo. **Departamento de Ações Estratégicas de Epidemiologia e Vigilância em Saúde e Ambiente (Daevs):** Guilherme Loureiro Werneck. **Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB):** Marília Santini de Oliveira.

#### EQUIPE EDITORIAL

**Coordenação-Geral de Vigilância de Doenças Imunopreveníveis (CGVDI):** Greice Madeleine Ikeda do Carmo, Ana Carolina de Lacerda Sousa Cidade, Audêncio Víctor, Daiana Araujo da Silva, Eucilene Alves Santana, Elena de Carvalho Cremm Prendergast, Felipe Cotrim de Carvalho, Hellen Kássia Rezende, Aline Maria

Souza da Silva, Simone Vivaldi, Marcela Santos Corrêa da Costa, Marcelo Yoshito Wada, Plínio Tadeu Istilli, Sebastião Bruno Taveira da Silva, Talita Gomes da Silva Batista, Walquíria Aparecida Ferreira de Almeida. **Coordenação-Geral de Incorporação Científica e Imunização (CGICI):** Ana Catarina de Melo Araujo, Daniela Sant'Ana de Aquino, Débora Reis de Araújo, Sonierly Almeida Maciel. **Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB):** Marília Santini de Oliveira, Bruno Silva Milagres, Gabriela Andrade Carvalho, Leonardo Hermes Dutra, Miriam Teresinha Furlam Prando Livorati, Rodrigo Bentes Kato.

#### EDITORIA TÉCNICO-CIENTÍFICA

**Coordenação-Geral de Editoração Técnico-Científica em Vigilância em Saúde (CGEVA/Daevs):** Taís Galvão, Paola Barbosa Marchesini, Antonio Ygor Modesto de Oliveira.

**Revisão:** Yana Palankof (CGEVA).

**Diagramação:** Sabrina Lopes (CGEVA).

## 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)<sup>1</sup>. Esse agente etiológico é um vírus RNA da ordem dos Nidovirales, da família Coronaviridae, do gênero Betacoronavírus, 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<sup>2</sup>.

Em 22 de abril de 2022, após 26 meses, o MS publicou a Portaria GM/MS n.º 913/2022<sup>3</sup>, 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 no 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<sup>4</sup>, 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 em 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 este termo está relacionado à distribuição geográfica da doença, e não a sua gravidade<sup>5</sup>.

O MS emitiu, no dia 7 de junho de 2023, a Nota Técnica n.º 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 Ministério da Saúde (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 da covid-19 e em novo formato, apresentando dados atualizados até a última semana epidemiológica do mês de análise. Para o ano de 2024, o Ministério da Saúde irá apresentar a cada novo número deste boletim informações sobre a vigilância universal da covid-19 referente aos casos leves e moderados notificados no e-SUS Notifica. Este boletim tem como objetivo tornar públicas as informações da covid-19 atualizadas até o final da SE 9/2024 (2 de março de 2023).

## Aspectos metodológicos

Este boletim visa oferecer um panorama abrangente da evolução da covid-19 no Brasil, destacando tanto a trajetória histórica da doença quanto o panorama epidemiológico atual. Nele, são compiladas e analisadas as principais métricas de vigilância da covid-19, organizadas por dados anuais acumulados, além de oferecer um foco detalhado da situação epidemiológica dos meses em análise, comparando fevereiro de 2024 com janeiro do mesmo ano. A análise baseia-se em informações coletadas nos sistemas oficiais de vigilância nacionais e também em dados fornecidos pelas Secretarias Estaduais de Saúde, estabelecidos em acordo entre os entes federados desde 2020. Esta publicação busca não apenas mapear a situação atual, mas também fornecer *insights* valiosos sobre a dinâmica da doença e seu impacto ao longo do tempo.

## 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. Ainda que os exames laboratoriais para covid-19 tenham tido início no final de janeiro de 2020, 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. As análises, portanto, não estão padronizadas quanto ao período neste boletim (Quadro 1).

A fim de facilitar a compreensão dos dados por qualquer público, seja profissional de saúde, seja gestor, população ou imprensa, que podem não ter familiaridade com o termo semana epidemiológica, é considerado o mês de fevereiro (entre a SE 6 e a SE 11) em relação a janeiro de 2024 (entre a SE 6 e a SE 9), 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 e os tipos de dados e as referências.

**QUADRO 1** Fontes de dados e datas analisadas

Dados analisados	Fonte dos dados	Referência	Data de extração dos dados	Período analisado
Casos leves e moderados de covid-19	e-SUS Notifica	Data de início dos sintomas	14 de março de 2024	Fevereiro de 2020 a dezembro de 2023
Casos e óbitos por covid-19 da notificação	Planilha de dados semanais enviados pelas SES à SVSA/MS	Data da notificação	2 de março de 2024	
Síndrome Respiratória Aguda Grave <sup>1</sup>	Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe) <sup>1</sup>	Data do início dos sintomas	4 de março de 2024	
Exames RT-qPCR para detecção do SARS-CoV-2 por data de coleta das amostras	Sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL)	Data da coleta da amostra	6 de março de 2024	Fevereiro SE 6 a SE 9 (4 de fevereiro a 2 de março de 2024)
Sequenciamentos genômicos de amostras de SARS-CoV-2 compartilhados na plataforma por laboratórios públicos e privados do Brasil	Plataforma Global Initiative on Sharing All Influenza Data (GISAID)	Data da coleta da amostra	12 de março de 2024	
Doses aplicadas das vacinas covid-19	Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS)	Data da aplicação da vacina	4 de março de 2024	
Casos e óbitos por SIM-P e SIM-A	Plataforma Research Electronic Data Capture do Ministério da Saúde (REDCap/MS)	Data do início dos sintomas	3 de março de 2024	

Fonte: CGVDI/DPNI/SVSA/MS.

1. Sivep-Gripe: casos hospitalizados e óbitos por Srag por data do início dos sintomas. Os dados foram extraídos em 6 de março de 2024. Ressalta-se que a redução do número de registros nas últimas três semanas está possivelmente atrelada 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 11 de fevereiro e 2 de março de 2024, que corresponde ao período entre a SE 7 e a SE 9.

## DEFINIÇÃO DE CASO

- **Covid-19:** indivíduo com SG ou Srag confirmada pelo critério laboratorial ou clínico-epidemiológico, conforme Nota Técnica n.º 14/202-CGGRIPE/DEIDT/SVS/MS (Quadro 2º).

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 O<sub>2</sub> ≤ 94% e/ou cianose.
- **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 (Nota Técnica n.º 1.020/2021 e Nota Técnica n.º 38/2022<sup>7,8</sup>).

### QUADRO 2 Detalhamento da definição de caso por covid-19

	Teste de biologia molecular detectável para SARS-Cov-2* pesquisa de antígeno com resultado reagente para SARS-CoV-2**	Histórico de contato próximo ou resultado domiciliar nos sete dias anteriores ao aparecimento dos sinais e dos sintomas com caso confirmado para covid-19
<b>Síndrome gripal</b>		
<b>Indivíduo com quadro respiratório agudo caracterizado por pelo menos dois dos seguintes sinais e sintomas:</b> 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
<b>Síndrome Respiratória Aguda Grave</b>		
<b>Indivíduo com SG que apresente:</b> dispneia/desconforto respiratório, pressão ou dor persistente no tórax ou saturação de O <sub>2</sub> ≤ 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

\*Métodos moleculares RT-PCR em tempo real ou RT-LAMP; \*\*método de imunocromatografia para detecção de antígeno.

Fonte: CGVDI/DPNI/SVSA/MS.

## 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 covid-19*, sendo<sup>9</sup>:

- **taxa de incidência:** número de novos casos 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;
- **taxa de positividade de exames:** 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.

- **Proporção de doses por UF, por faixa etária e cobertura vacinal:** no monitoramento das doses de vacinas aplicadas, os dados foram extraídos da Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) no dia 4 de março de 2024, dados atualizados até 2 de março de 2024 (SE 9). 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 nas informações do Ministério da Saúde/SVSA/Daent/CGIAE, estimativas preliminares de 2000 a 2021, e para a população de 6 meses a menores de 1 ano de idade foi utilizado como fonte o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc/Dasis/SVSA/MS), 2020.
- Para calcular indicadores 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 n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018, a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

## ANÁLISES ESTATÍSTICAS

- **Taxa de transmissão (Rt):** número de reprodução efetivo da doença, utilizado para entender como a doença está se propagando em uma população. Representa o número médio de pessoas para as quais uma pessoa infectada provavelmente transmitirá a doença no momento da análise período (t).

A taxa de transmissão foi calculada utilizando-se o pacote Epistim na Linguagem R, com base nos dados diários (casos novos) por data de início dos sintomas, em duas etapas: primeiro, estima-se a distribuição do intervalo serial com base em pares de casos conhecidos, e depois estima-se a Rt com base nos dados de incidência e da distribuição do intervalo serial.

Para as estimativas de intervalos entre o início dos sintomas dos casos primários e secundários foram utilizadas as estimativas descritas na literatura:

- média do período de incubação de 6,4 dias e desvio-padrão de 2,3 dias para o ano de 2020<sup>10</sup>;
  - média do período de infecção de 5,84 dias e desvio-padrão de 2,93 dias para os anos de 2021 e 2022<sup>11</sup>;
  - média do período de infecção de 3,8 dias e desvio-padrão de 1,2 dias para o ano de 2023<sup>12</sup>.
- **Densidade de Kernel:** com base na taxa de incidência calculou-se ainda o índice de Kernel, também conhecido como estimação de densidade Kernel, uma técnica usada em estatística para estimar a função de densidade de probabilidade de um conjunto de dados em relação ao território/distribuição espacial. Para o cálculo para o desenvolvimento da análise de Kernel foi usado o raio 0,096 para suavizar, uma vez que está sendo calculado em nível de Brasil. Além disso, foi colocado o peso das incidências para melhor visualizar os municípios com maior incidência do índice de Kernel. Vale ressaltar que foi utilizado o modo Gaussiano (normal).



Para estabelecer os parâmetros de cortes considerou-se a série histórica da covid-19 entre a SE 1 e a SE 52 de 2022, retirando os dados de incidência das SEs 3 a 7 de 2022 (pico de casos pela variante de interesse, a ômicron), por garantir maior sensibilidade em identificar alterações dos indicadores analisados, uma vez que reflete o período pós-introdução da vacinação no País e a consequente diminuição da mortalidade pela covid-19. Foi considerada para cada SE da série histórica a taxa de incidência, seguindo a fórmula abaixo, de modo que fossem minimizados o efeito da flutuação aleatória dos dados ou a possibilidade de dados represados.

$$\text{Taxa de incidência semanal} = \text{taxa na SE atual} + \text{taxa na SE anterior} / 2$$

A série histórica dos indicadores não apresentou uma distribuição paramétrica por meio do teste de Shapiro-Wilks, assumindo significância de  $p < 0,05$ . Então, optou-se pela adoção de percentis para o cálculo dos parâmetros dos indicadores para o uso da visualização gráfica da densidade de kernel. Diferentes percentis foram testados para melhor refletir a distribuição dos dados de incidência no País, optando-se pela adoção dos percentis apresentados no Quadro 3.

**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
> 90%	> 171,21	> 1,42	Muito alta
90%	124,62-171,20	0,73-1,41	Alta
75%	72,86-124,61	0,45-0,72	Média
50%	20,48-72,85	0,22-0,44	Baixa
< 10%	0-20,47	0-0,21	Muito baixa

\*Percentis da série histórica da incidência e da mortalidade.

Fonte: CGVDI/DPNI/SVSA/MS, adaptado de OMS (2023)<sup>19</sup>.

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 e o QGIS para a construção do mapa com a densidade (índice) de Kernel.

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

$$\left( \left( \frac{V_f}{V_i} \right) - 1 \right) * 100$$

onde:

$V_f$  = valor do mês atual

$V_i$  = valor do mês anterior



## 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 por ano e o consolidado dos meses de janeiro e fevereiro (até a SE 9 de 2024) são apresentados na Tabela 1. A análise mostra um aumento de 33,4% dos casos novos reportados de covid-19 no mês de fevereiro no País em comparação com janeiro de 2024 e uma redução dos óbitos reportados em 14%. A redução também foi observada no número de hospitalizações por Srag (25,5%), no número de sequenciamentos (33%), bem como na ocorrência dos casos de SIM-P (85,7%).

**TABELA 1 Síntese das principais métricas da vigilância da covid-19 no Brasil – de fevereiro de 2020 a fevereiro de 2024 (até a SE 9)**

Métricas	2020	2021	2022	2023	2024*	Total acumulado	Dados de janeiro de 2024*	Dados de fevereiro de 2024**	Variação mensal (%)
Casos de covid-19 <sup>1</sup>	7.675.973	14.611.548	14.043.760	1.879.583	381.446	38.592.310	163.443	218.006	33,4
Hospitalizações por Srag por decorrente da covid-19 <sup>2</sup>	700.571	1.214.919	235.783	46.673	2.704	2.200.650	1.214	904	-25,5
Óbitos por covid-19 <sup>1</sup>	194.949	424.107	74.797	14.785	1.789	710.427	963	826	-14,2
Sequenciamentos compartilhados por data de submissão <sup>3</sup>	-	80.597	111.957	41.148	3.932	237.634	2.355	1.577	-33,0
Casos de SIM-P <sup>4</sup>	74 3	868	443	71	8	2.133	7	1	-85,7

\*Janeiro de 2024 da SE 1 a SE 5; \*\*fevereiro de 2024 da SE 6 a SE 9. Os dados correspondem ao período de fevereiro de 2020 a fevereiro de 2024. Fonte: dados informados pelas Secretarias Estaduais de Saúde até 2/3/2024 (SE 9); 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 fevereiro de 2024 observou-se um aumento da taxa de incidência em relação a janeiro de 2024 e uma redução na taxa de letalidade, ambas em 33,3%. A taxa de mortalidade não sofreu variação entre os dois meses analisados.

**TABELA 2 Síntese dos principais indicadores da vigilância da covid-19 no Brasil – fevereiro de 2020 a fevereiro de 2024**

Indicadores	2020	2021	2022	2023	2024*	janeiro 2024**	fevereiro 2024*	Variação mensal (%)
Taxa de incidência por 100 mil hab. <sup>1</sup>	3.644	6.882	6.630	875	175,2	75,1	100,1	33,3
Taxa de mortalidade por 100 mil hab. <sup>1</sup>	92,4	199,9	35,3	6,9	0,8	0,4	0,4	0,0-
Taxa de letalidade por covid-19 <sup>1</sup>	2,5	2,9	0,5	0,8	0,5	0,6	0,4	-33,3

\*Fevereiro de 2024 (SE 6 a SE 9); \*\*janeiro de 2024 corresponde ao período da SE 1 a SE 5.

Fonte: dados informados pelas Secretarias Estaduais de Saúde até 2/3/2024 (SE 9); 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 2024 utilizou-se a população residente de 217.684.462 hab.

Em relação às métricas de imunização contra a covid-19, o SUS administrou 517.678.753 doses monovalentes até 2 de março de 2024 (SE 9), 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/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 n.º 30/2023 CGICI/DPNI/SVSA/MS, a cobertura vacinal encontrava-se em 19,79% até 2 de março de 2024 (SE 9).

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

Métricas	Total acumulado	Cobertura vacinal (CV) acumulada (%)	CV em janeiro (%)	CV em fevereiro (%)	Varição mensal da CV
Pessoas com duas doses	169.108.133	84,02	83,94	84,02	0,10
Pessoas com três doses	103.258.851	51,30	51,20	51,30	0,20
Pessoas com quatro doses	30.040.999	14,93	14,89	14,93	0,27
<b>Total</b>	<b>302.407.983</b>				

Nota: os dados vacinais são apresentados acumulados até a SE 9 (2 de março de 2024).

Observação: devido à padronização para as regras de cálculo da 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: Doses aplicadas: [https://infoms.saude.gov.br/extensions/SEIDIGI\\_DEMAS\\_Vacina\\_C19/SEIDIGI\\_DEMAS\\_Vacina\\_C19.html#](https://infoms.saude.gov.br/extensions/SEIDIGI_DEMAS_Vacina_C19/SEIDIGI_DEMAS_Vacina_C19.html#).

Cobertura vacinal: [https://infoms.saude.gov.br/extensions/SEIDIGI\\_DEMAS\\_COBERTURA\\_COVID\\_RESIDENCIA/SEIDIGI\\_DEMAS\\_COBERTURA\\_COVID\\_RESIDENCIA.html](https://infoms.saude.gov.br/extensions/SEIDIGI_DEMAS_COBERTURA_COVID_RESIDENCIA/SEIDIGI_DEMAS_COBERTURA_COVID_RESIDENCIA.html)

## SÉRIE HISTÓRICA DA COVID-19 NO BRASIL

A partir da notificação de casos suspeitos no e-SUS Notifica referentes a casos leves e moderados, pela estratégia da Vigilância Universal, implementada em 27 de março de 2020 em todo o território nacional, a Coordenação-Geral de Vigilância das Doenças Imunopreveníveis apresenta na Figura 1 a curva epidêmica e a taxa de transmissão da doença por ano, de 2020 a 2023 no Brasil, mantendo os valores originais dos eixos dos gráficos para melhor visualização do comportamento da doença nos anos apresentados.

Para a taxa de transmissão ( $R_t$ ), entende-se que:

- $R_t$  menor que 1 indica que o surto está diminuindo.
- Se  $R_t$  for igual a 1, cada pessoa infectada está transmitindo a doença para outra pessoa, indicando que a transmissão está estável.
- Se  $R_t$  for maior que 1, cada pessoa infectada está transmitindo a doença para mais de uma pessoa, indicando que a transmissão está aumentando (indica o fator de multiplicação de transmissão).

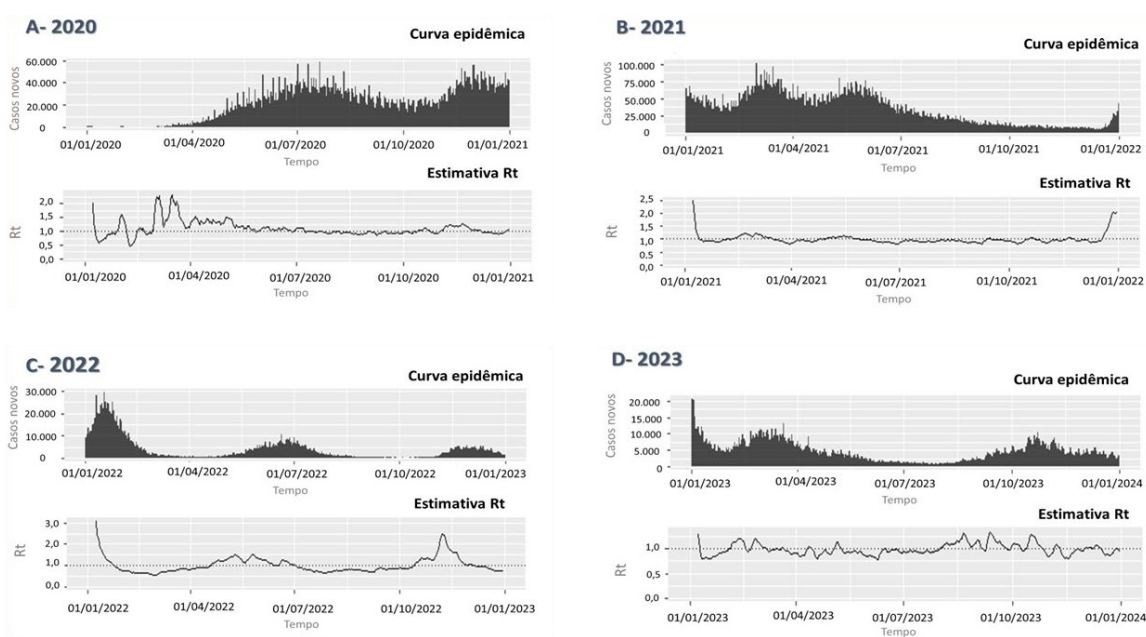
Em 2020, a curva epidêmica exibiu uma concentração de casos novos de abril a dezembro, com uma leve queda no mês de outubro. O registro de casos novos neste ano variou de 1 a 60 mil por semana. Quanto à taxa de transmissão da doença, iniciou com  $R_t$  médio de 2,0 e alcançou os valores máximos em março de 2020 (Figura 1A). A implementação de medidas não farmacológicas recomendadas pelo Ministério da Saúde em todo o País, tais como: distanciamento social, higienização das mãos com sabão e/ou álcool gel e uso de máscara, parecem ter tido um impacto positivo no controle da  $R_t$  no País.

No segundo ano da pandemia, a concentração de casos novos ocorreu nos meses de janeiro a julho de 2021, com queda progressiva até dezembro do mesmo ano. O maior registro de casos novos alcançou 100 mil casos positivos em março de 2021. As maiores taxas foram registradas nas semanas de fevereiro de 2021, com  $R_t$  de 2,5 (cada 100 pessoas doentes transmitiam para 250 outras pessoas). Este ano a  $R_t$  permaneceu por mais tempo abaixo de 1,0 (Figura 1B), valor recomendado no controle da propagação da doença.

Em 2022, o maior pico de casos novos confirmados de casos leves e moderados de covid-19 foi de 300 mil casos em fevereiro. Este ano foi marcado por três ondas distintas, a primeira no primeiro trimestre, a segunda onda entre junho e julho e a terceira iniciando-se em dezembro com picos iguais e/ou inferiores a 50 mil casos. Este foi o ano com a maior taxa média de transmissão da doença, superior a 3,0, ou seja, a cada 100 pessoas doentes, outras 300 eram infectadas pelo SARS-Cov-2; porém o ano terminou com uma taxa inferior a 1,0 (Figura 1C).

O melhor cenário epidemiológico no País ocorreu em 2023, com o número máximo de casos novos confirmados não ultrapassando 20 mil, por data de início dos sintomas. A maior concentração de casos positivos ocorreu entre os meses de janeiro e maio, porém com acentuada diminuição entre junho e agosto, seguido de aumento novamente em setembro do corrente ano e se estendendo até dezembro. No entanto, o número de casos leves e moderados da doença não ultrapassou 10 mil casos novos/semana. Quanto a Rt, a taxa média máxima foi de 1,6 nos meses de janeiro, agosto, setembro e novembro (Figura 1D).

Ressalta-se que os resultados da curva epidêmica e da taxa média da Rt considera apenas os casos leves e moderados confirmados no sistema e-SUS Notifica. Embora este seja o sistema oficial para uso em todo o território nacional para a notificação desses casos, ainda há estados que utilizam sistemas próprios, que não estão integrados e/ou apresentam interoperabilidade com e-SUS Notifica, o que pode potencializar ainda mais os resultados apresentados. Além disso, os autoexames (farmácia) de casos leves e moderados não são computados na análise.

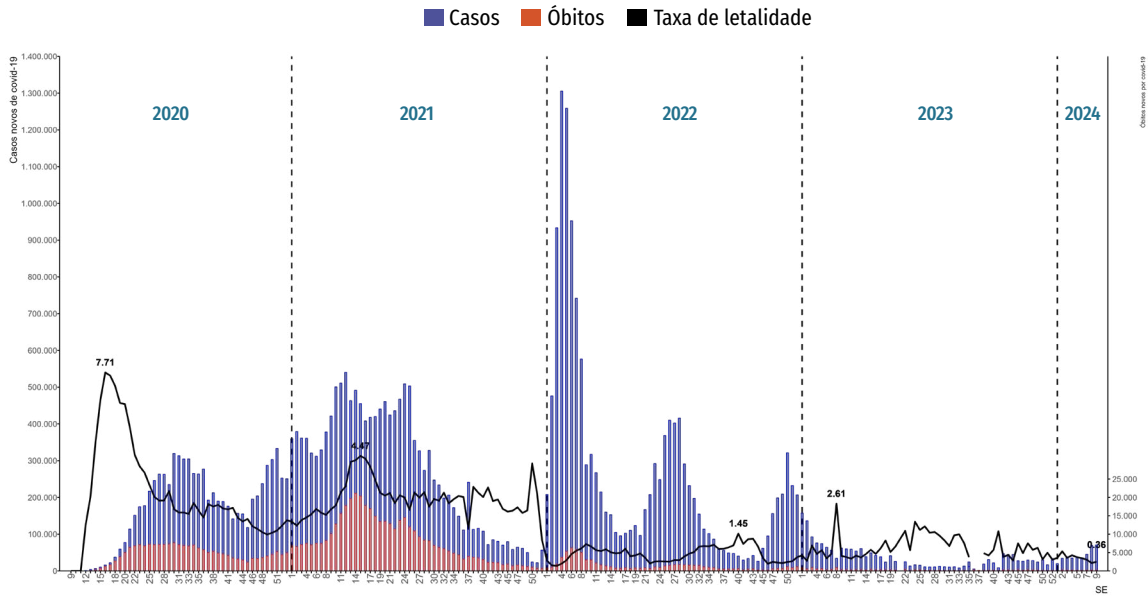


Fonte: e-SUS Notifica. Dados extraídos em 14 de março de 2024.

#### FIGURA 1 Curva epidêmica e taxa média de transmissão de casos leves e moderados de covid-19 no Brasil entre os anos de 2020 e 2023

Na Figura 2 é apresentada a distribuição de casos e de óbitos e a taxa de letalidade ao longo do tempo, com base nos dados reportados pelas Secretarias Estaduais de Saúde. 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 (até 30 de dezembro), sendo o maior quantitativo de casos entre a SE 1 e a SE 8 de 2022 (2/1 a 26/2) com a introdução da variante de preocupação ômicron. No ano de 2023, as maiores concentrações de casos ocorreram entre as SEs 1 e 19, com quedas nas semanas subsequentes. Entre as SEs 42 e 52 notou-se uma tendência de aumento de casos. Em 2024, os maiores picos foram registrados entre as SEs 7 e 9.

Quanto à taxa de letalidade ao longo do tempo, ressalta que a maior taxa observada foi em 2020, na SE 11 (7,71%), enquanto em 2023 foi de 2,61% (SE 8). Desde a SE 52 de 2023 que a taxa no País não ultrapassa 0,5%. Os valores podem sofrer alterações/oscilações por se tratar de dados agregados enviados semanalmente pela SES.

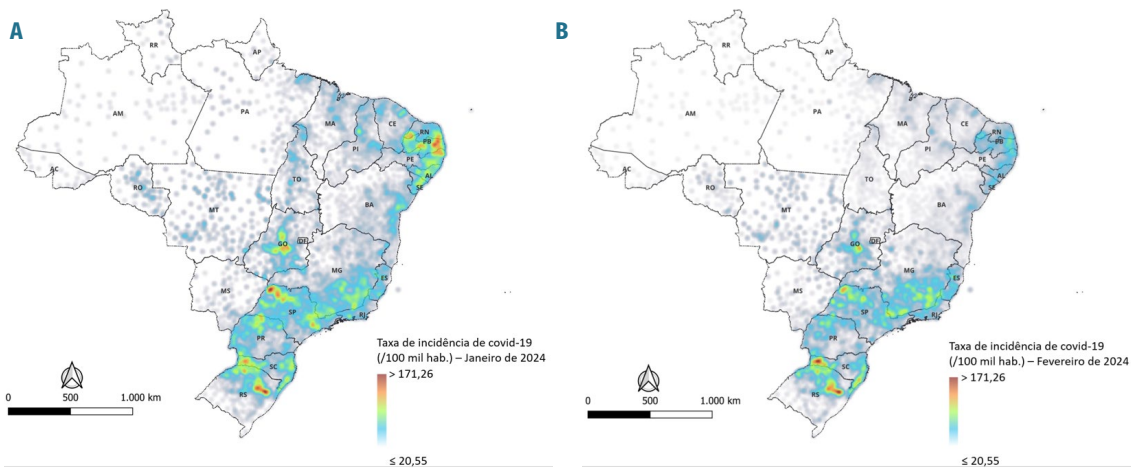


Fonte: sistemas de notificações e no e-SUS Notifica, no Sivep-Gripe e/ou em outros sistemas de gestão estadual e/ou municipal atualizados em 2/3/2024. Dados consolidados e informados pelas Secretarias de Saúde.

**FIGURA 2** Casos, óbitos e taxa de letalidade por covid-19 por semana epidemiológica (SE) – Brasil, SE 9/2020 a SE 9/2024

## DENSIDADES DA TAXAS DE INCIDÊNCIA POR MUNICÍPIO

A Figura 3 mostra a estimativa de densidade da taxa de incidência de covid-19 por meio do índice de Kernel, por mês, no Brasil. No mês de fevereiro (Figura 3B) observou-se um padrão de aglomeração de casos novos reportados pelas Secretarias Estaduais de Saúde em municípios das Regiões Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul do País. A maior densidade de casos novos (pontos vermelhos) foi encontrada nos Estados do Rio Grande do Sul, São Paulo e Goiás, cenário epidemiológico divergente do reportado em janeiro de 2024 (Figura 3A), mostrando uma mudança de padrão ao longo do tempo.



Fonte: sistemas de notificações e no e-SUS Notifica, no Sivep-Gripe e/ou em outros sistemas de gestão estadual e/ou municipal atualizados em 2/3/2024. Consolidados e informados pelas Secretarias de Saúde.

\*5.570 = total de municípios utilizado no cálculo, 2/3/2024 (SE 9).

**FIGURA 3** Distribuição da taxa de incidência de covid-19: estimativa de densidade Kernel no Brasil nos meses de janeiro e fevereiro de 2024

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

## SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SRAG)

No Brasil, entre 2020 e 2024 até a SE 9 foram notificadas 3.685.672 hospitalizações por Srag e 879.069 óbitos por Srag. Destes, 60% (2.200.650) foram decorrentes da covid-19 e 78% dos óbitos (689.595) ocorreram em decorrência de Srag por covid-19. O ano com o maior registro de casos hospitalizados e óbitos por 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.

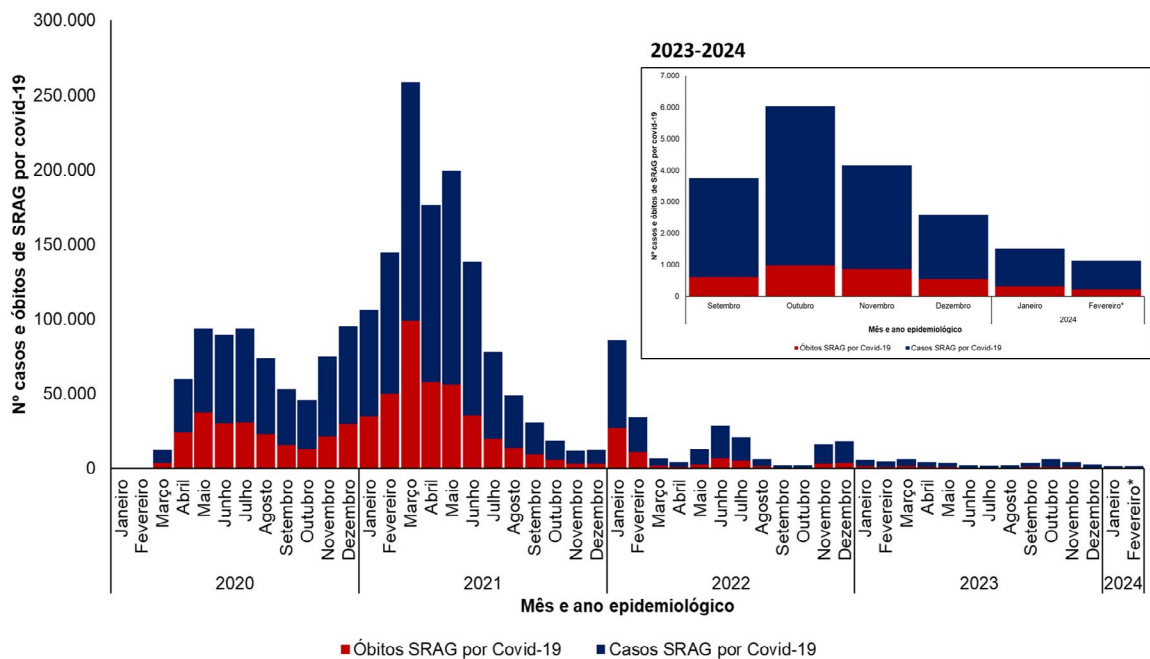
**TABELA 4** Casos hospitalizados e óbitos por Srag por classificação final segundo o ano de início dos sintomas – Brasil, 2020 à SE 9 de 2024

Casos hospitalizados 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	46.673	11.898	47.929	3.260	148.729	324	258.813
2024*	2.704	464	1.112	120	5.296	49	9.745
<b>Total</b>	<b>2.200.650</b>	<b>38.421</b>	<b>106.611</b>	<b>15.644</b>	<b>1.204.430</b>	<b>119.916</b>	<b>3.685.672</b>
Óbitos por Srag							
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	9.215	1.163	1.128	762	12.234	168	24.670
2024*	542	25	19	17	344	15	962
<b>Total</b>	<b>689.595</b>	<b>4.794</b>	<b>3.024</b>	<b>3.129</b>	<b>175.698</b>	<b>2.829</b>	<b>879.069</b>

Fonte: Sivep-Gripe, atualizado em 4/3/2024. Dados sujeitos a alterações.

\*2024 até a SE 9.

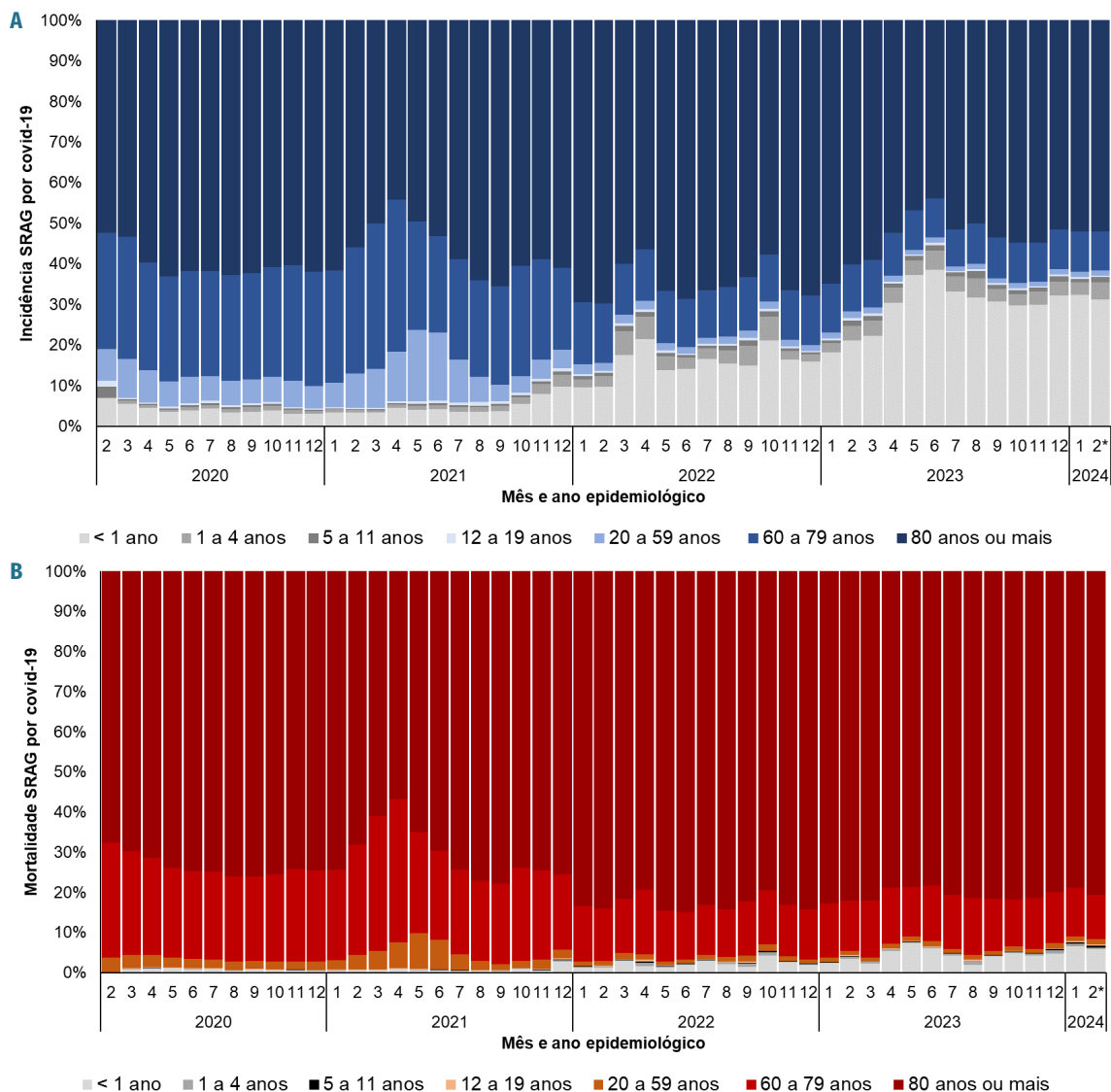
No ano epidemiológico de 2024, especificamente até a SE 9, foram notificados 2.704 casos de Srag hospitalizados por covid-19 e 542 óbitos (Tabela 4). É importante ressaltar que a redução no número de registros das últimas SEs do período analisado está possivelmente atrelada ao intervalo entre o tempo de identificação, a investigação e o diagnóstico do caso, e à digitação da ficha no sistema de informação (Figura 4).



Fonte: Sivep-Gripe, atualizado em 4/3/2024. Dados preliminares sujeitos a alterações.

**FIGURA 4** Distribuição dos casos de Srag hospitalizados e dos óbitos por Srag decorrentes da covid-19 segundo o mês e o ano de início dos sintomas – Brasil, 2020 a 2024 até a SE 9

A proporção de casos e óbitos por Srag decorrente da covid-19 em crianças < 4 anos aumentou em 2022 e 2023 em comparação a 2020 e 2021. Por sua vez, é observada uma redução na incidência e na mortalidade por Srag decorrente da covid-19 entre adultos jovens (20 a 59 anos). Os idosos com 60 anos ou mais permanecem sendo o grupo etário mais acometido pela doença (Figuras 5A e 5B). Especificamente em fevereiro de 2024 observa-se maior incidência e mortalidade por Srag decorrente da covid-19 nas faixas etárias de < 1 ano e 80 anos ou mais (Figura 5).



Fonte: Sivep-Gripe, atualizado em 4/3/2024. Dados sujeitos a alterações\*.

**FIGURA 5** Distribuição da incidência e da mortalidade por Srag decorrente da covid-19 segundo a faixa etária – Brasil, 2024 até a SE 9

Em relação aos 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 em sua maioria relacionados ao Vírus Sincicial Respiratório (VSR). Em relação aos casos de Srag por covid-19, 50% dizem respeito a pessoas do sexo masculino e, em relação à raça/cor, 47% declararam raça/cor branca, seguidos de 36% parda (Tabela 5).

O perfil dos óbitos por Srag decorrente da covid-19 assemelha-se ao perfil dos casos de covid-19, de óbitos na faixa etária de 60 anos ou mais, representando 79% dos óbitos, predominante no sexo masculino e na raça/cor branca, seguida da 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, 2024 até a SE 9

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
<b>FAIXA ETÁRIA</b>												
< 1 ano	2	1	11	2	16	350	174	16	280	892	8	1.736
1 a 4 anos	11	4	39	2	56	134	208	24	127	976	7	1.532
5 a 11 anos	10	4	33	3	50	9	116	16	68	631	6	896
12 a 19 anos	2	4	10	2	18	2	12	2	29	148	1	212
20 a 59 anos	23	22	74	2	121	6	31	27	485	931	6	1.607
60 a 79 anos	20	23	72	2	117	9	26	23	888	1.014	16	2.093
80 anos ou mais	11	24	50	1	86	9	26	12	827	704	5	1.669
<b>SEXO</b>												
Feminino	41	45	145	6	237	221	269	54	1.348	2.487	26	4.642
Masculino	38	37	144	8	227	298	324	66	1.356	2.809	23	5.103
<b>RAÇA</b>												
Branca	29	51	134	6	220	219	201	41	1.263 (46%)	1.998	22	3.964
Preta	4	2	6	1	13	9	27	7	100 (3,7%)	218	2	376
Amarela	1	0	0	0	1	1	3	1	28 (1,0%)	40	1	75
Parda	27	16	80	5	128	202	248	41	977 (36%)	2.434	21	4.051
Indígena	0	0	2	0	2	2	6	0	13 (0,5%)	52	1	76
Sem informação	18	13	67	2	100	86	108	30	323 (12%)	554	2	1.203
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>82</b>	<b>289</b>	<b>14</b>	<b>464</b>	<b>519</b>	<b>593</b>	<b>120</b>	<b>2.704</b>	<b>5.296</b>	<b>49</b>	<b>9.745</b>

Fonte: Sivep-Gripe, atualizado em 4/3/2024. 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, 2024 até a SE 9

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
<b>FAIXA ETÁRIA</b>												
< 1 ano	0	0	0	0	0	2	2	0	10	14	0	28
1 a 4 anos	0	0	1	0	1	0	4	0	4	10	1	20
5 a 11 anos	0	0	0	1	1	0	0	2	5	8	1	17
12 a 19 anos	0	1	0	0	1	0	0	0	4	7	0	12
20 a 59 anos	4	0	4	0	8	0	3	7	90	70	5	183
60 a 79 anos	2	2	5	0	9	2	2	5	195	110	5	328
80 anos ou mais	0	2	2	1	5	0	4	3	234	125	3	374
<b>SEXO</b>												
Feminino	4	3	6	1	14	2	5	8	254	146	11	440
Masculino	2	2	6	1	11	2	10	9	288	198	4	522
<b>RAÇA</b>												
Branca	3	5	6	0	14	2	9	3	265	150	7	450
Preta	0	0	0	0	0	0	0	1	23	21	0	45
Amarela	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	10
Parda	3	0	6	1	10	2	5	13	210	151	7	398
Indígena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Sem informação	0	0	0	1	1	0	1	0	39	16	1	58
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>25</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>542</b>	<b>344</b>	<b>15</b>	<b>962</b>

Fonte: Sivep-Gripe, atualizado em 4/3/2024. Dados sujeitos a alterações.

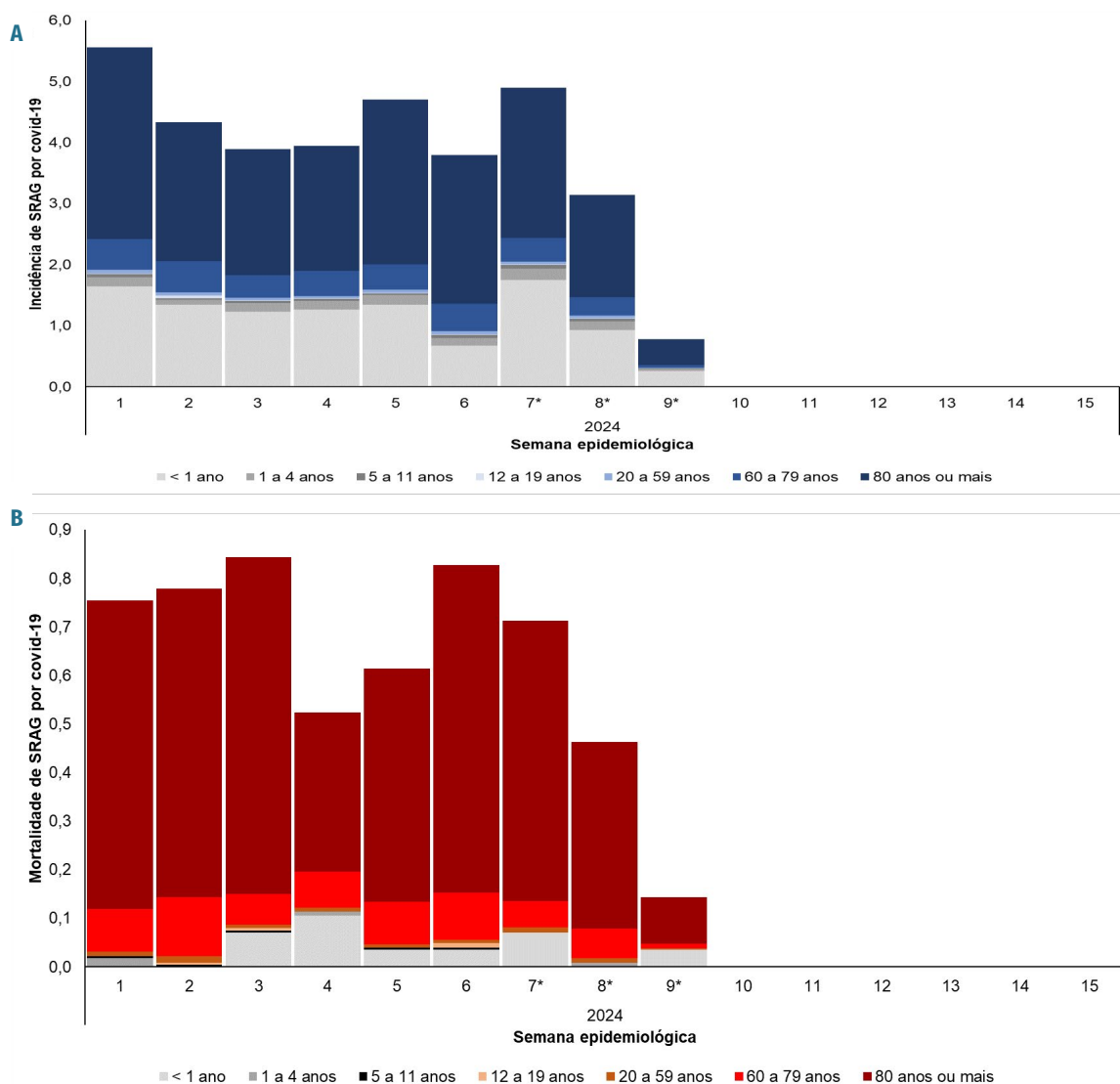
Entre os óbitos por Srag causados pela covid-19 notificados em 2024 até a SE 9, 85% apresentavam uma ou mais comorbidades e/ou fatores de risco, com destaque para cardiopatias, diabetes e pneumopatias (Tabela 7).

**TABELA 7** Comorbidades e/ou fatores de risco registrados nos óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag) decorrente da covid-19 – Brasil, 2024 até a SE 9

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	
Óbitos por Srag decorrente da covid-19	10		4		5		4		90		195		234		542	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
<b>Presença de uma ou mais comorbidades/fatores de risco</b>	<b>4</b>	<b>40,0</b>	<b>3</b>	<b>75,0</b>	<b>2</b>	<b>40,0</b>	<b>2</b>	<b>50,0</b>	<b>72</b>	<b>80,0</b>	<b>175</b>	<b>89,7</b>	<b>202</b>	<b>86,3</b>	<b>460</b>	<b>84,9</b>
Cardiopatía crônica	1	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	18	25,0	92	52,6	120	59,4	231	50,2
Pneumopatía crônica	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	6,9	27	15,4	26	12,9	58	12,6
Diabetes	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	17	23,6	67	38,3	66	32,7	150	32,6
Obesidade	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7	9,7	14	8,0	5	2,5	26	5,7
Doença neurológica crônica	0	0,0	1	33,3	1	50,0	0	0,0	7	9,7	19	10,9	48	23,8	76	16,5
Doença renal crônica	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	8,3	15	8,6	18	8,9	39	8,5
Doença hepática crônica	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	6,9	3	1,7	3	1,5	11	2,4
Doença hematológica crônica	1	25,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	1	1,4	5	2,9	4	2,0	12	2,6
Síndrome de Down	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	25,0	0	0,0	1	0,6	0	0,0	2	0,4
Asma	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	5,6	6	3,4	8	4,0	18	3,9
Imunodeprimidos	1	25,0	1	33,3	0	0,0	0	0,0	18	25,0	11	6,3	6	3,0	37	8,0
Gestantes ou puérperas	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Outras comorbidades	2	50,0	2	66,7	1	50,0	1	25,0	48	66,7	78	44,6	86	42,6	218	47,4

Fonte: Sivep-Gripe, atualizado em 4/3/2024. Dados sujeitos a alterações.

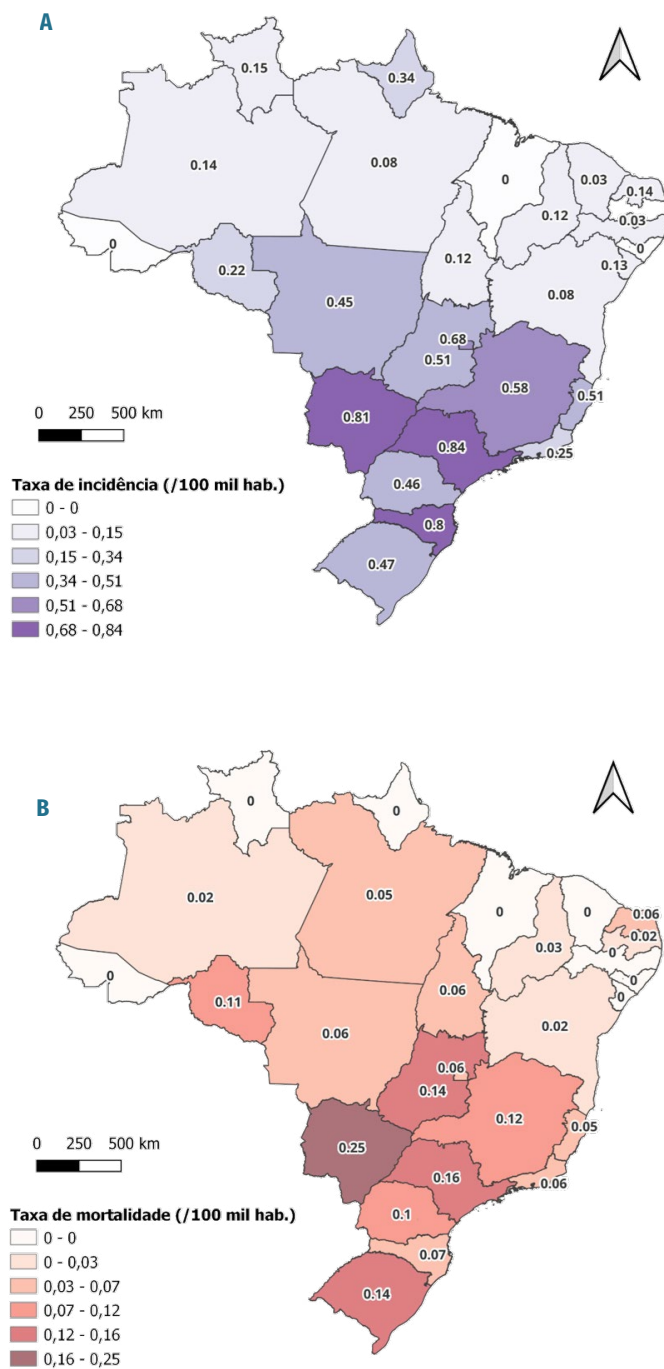
As faixas etárias com maiores taxas de incidência e mortalidade em 2024 até a SE 9 abrangem idosos de 60 anos ou mais e crianças com 4 anos ou menos (Figura 8). Especificamente na SE 9 os idosos com 80 anos ou mais apresentaram uma incidência de 0,4/100 mil habitantes, e as crianças menores de 1 ano, 0,3/100 mil habitantes (Figura 6).



Fonte: Sivep-Gripe, atualizado em 4/3/2024. Dados sujeitos a alterações\*.

**FIGURA 6** Incidência (A) e mortalidade (B) por Srag decorrente da covid-19 por SE de início dos sintomas segundo a faixa etária – Brasil, 2024 até a SE 9

A UF com a maior incidência de casos de Srag por covid-19 notificados entre a SE 6 e a SE 9 de 2024 foi São Paulo, seguido de Mato Grosso do Sul, Santa Catarina e Distrito Federal. Quanto à mortalidade por Srag decorrente da covid-19, Mato Grosso do Sul foi a UF com a maior taxa apresentada no mesmo período, seguido de São Paulo, Rio Grande do Sul e Goiás (Figura 7).



Fonte: Sivep-Gripe, atualizado em 4/3/2024. Dados sujeitos a alterações.

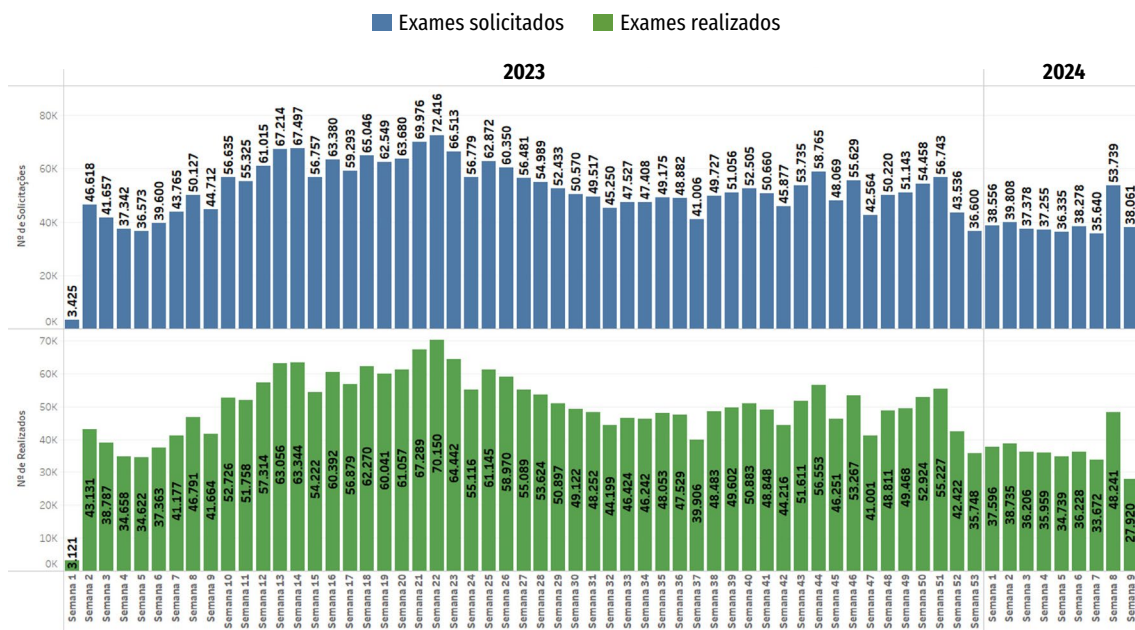
**FIGURA 7** Distribuição espacial da incidência (A) e da mortalidade (B) da Srag por covid-19 segundo a UF de residência – Brasil, SE 6 a SE 9 de 2024

## 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 de 2023 e fevereiro de 2024. Observa-se tendência de estabilidade na solicitação e na realização dos exames a partir da SE 30 no mês de julho de 2023, apresentando um aumento na SE 8 de 2024.

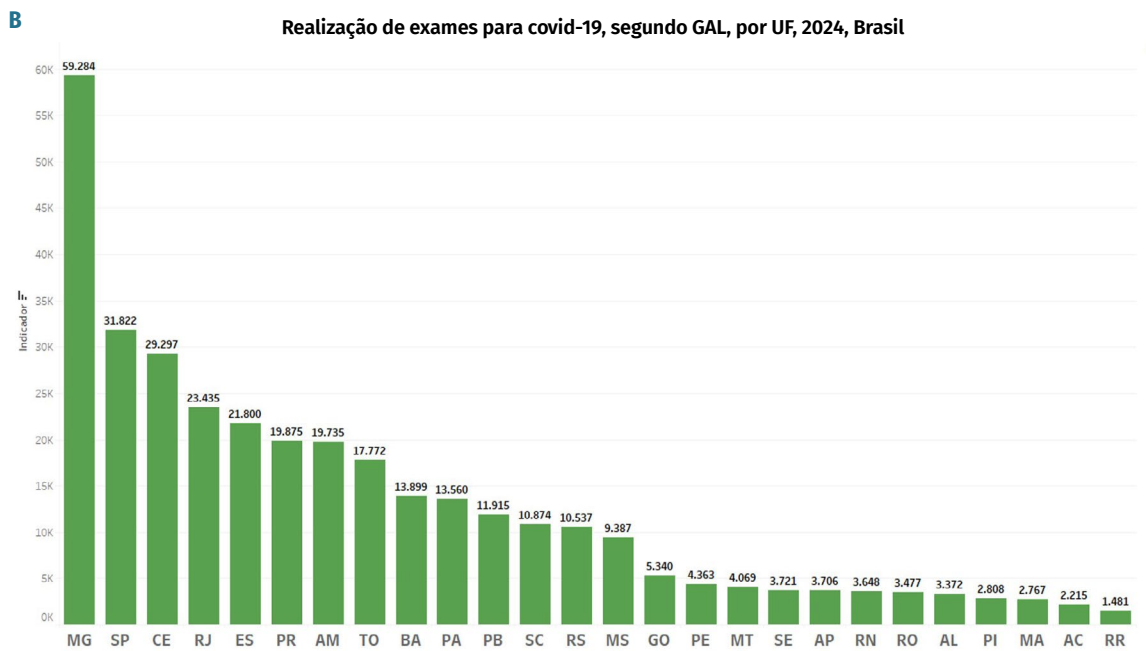
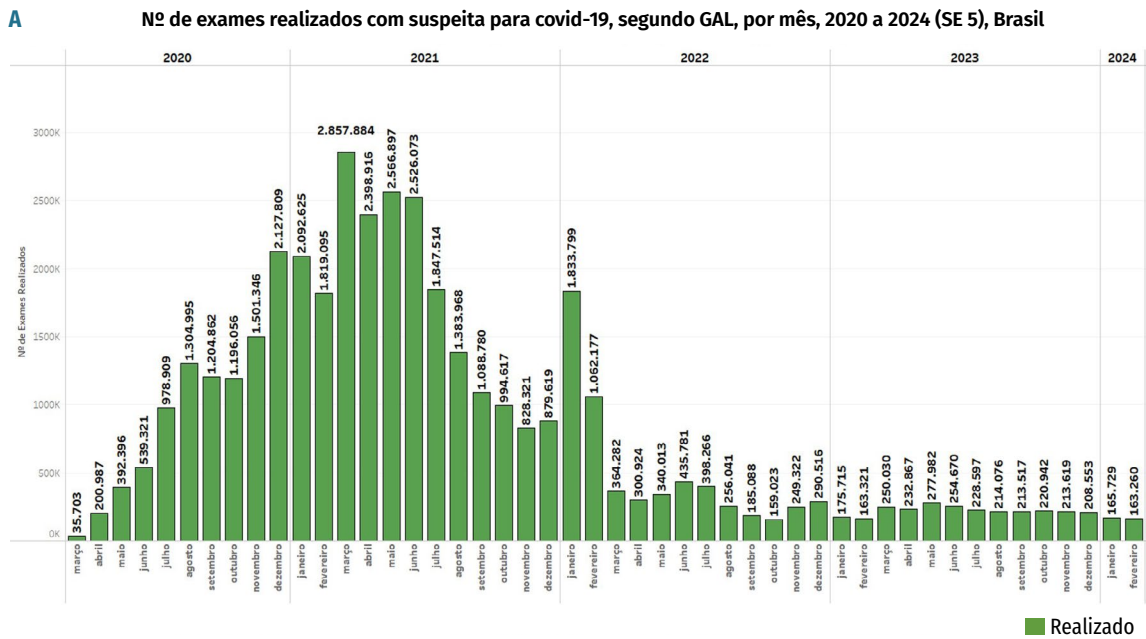


Fonte: GAL, 2023. Data de extração dos dados: 6/3/2024. Dados sujeitos a alterações.

**FIGURA 8** Total de exames solicitados com suspeita para covid-19/vírus respiratórios e número de exames de RT-qPCR realizados segundo o GAL por SE – Brasil, 2023, 2024

O mês de janeiro de 2024 soma 165.729 exames moleculares realizados. De março de 2020 a fevereiro de 2024, conforme registros no GAL, foram realizados 40.184.039 exames para o diagnóstico da covid-19 apresentados por mês de realização (Figura 9A).

Em 2024, da SE 1 até a SE 9, entre as 27 UFs, Minas Gerais, São Paulo e Ceará foram os estados com maior número de realização de exames moleculares, e as UFs com número menor de registros foram Roraima, Acre e Maranhão (Figura 9B).

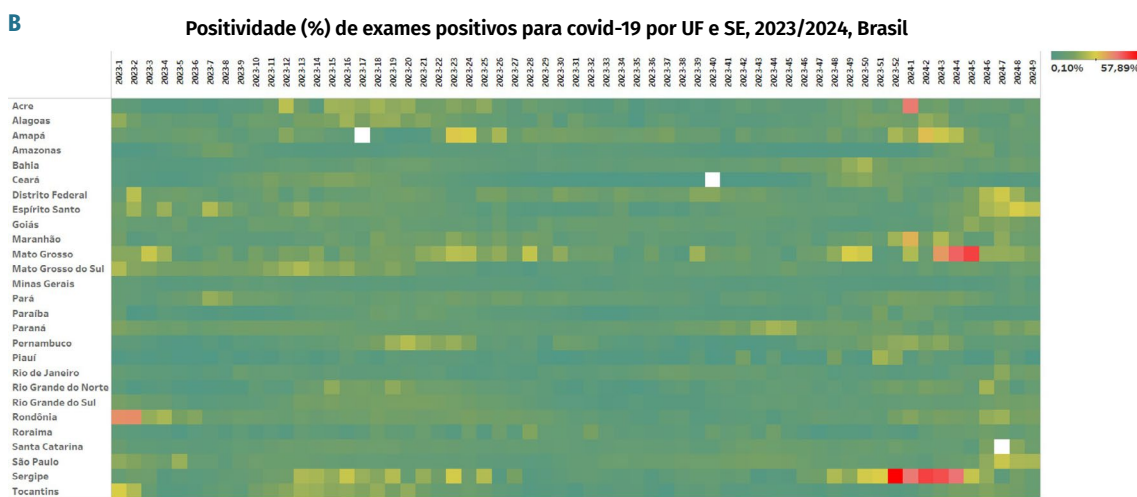
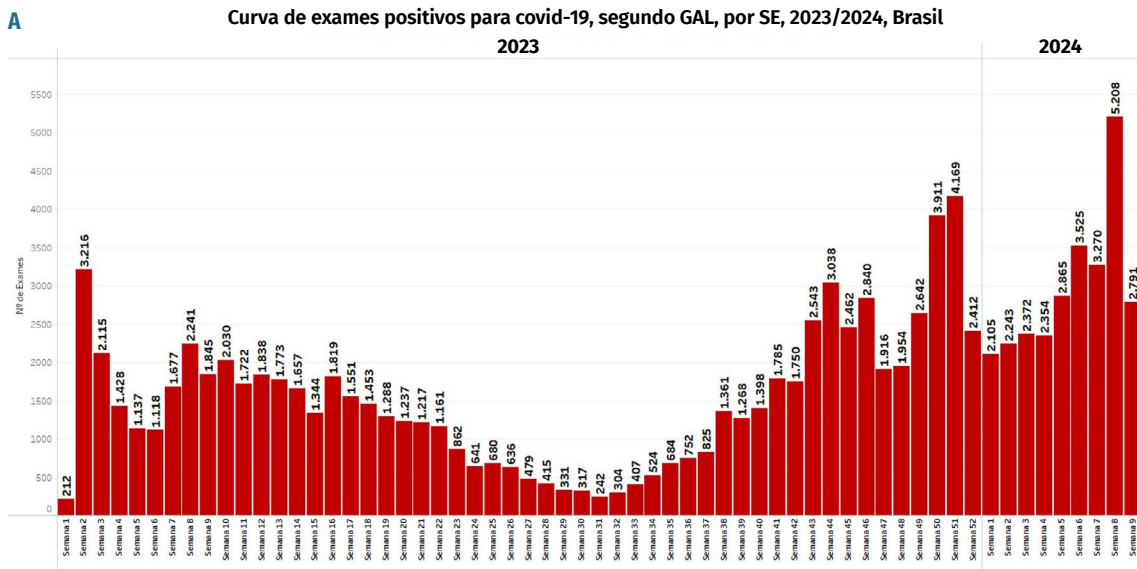


Fonte: GAL, 2023. Data de extração dos dados: 6/3/2024. Dados sujeitos a alterações.

**FIGURA 9** Número de exames moleculares realizados para covid-19/vírus respiratórios segundo o GAL, por mês, no Brasil, de 2020 a 2024 (A) e por UF em 2024 (B) – Brasil

A curva de exames positivos (Figura 10A) para covid-19 por SE mostra aumento dos exames que detectaram o RNA do vírus SARS-CoV-2 a partir da SE 6 de 2024, com destaque para a SE 8. A positividade apresenta diminuição na SE 9. A análise do gráfico de calor por UF mostra um padrão de positividade (Figura 11B).





Fonte: GAL, 2023. Data de extração dos dados: 6/3/2024. Dados sujeitos a alterações.

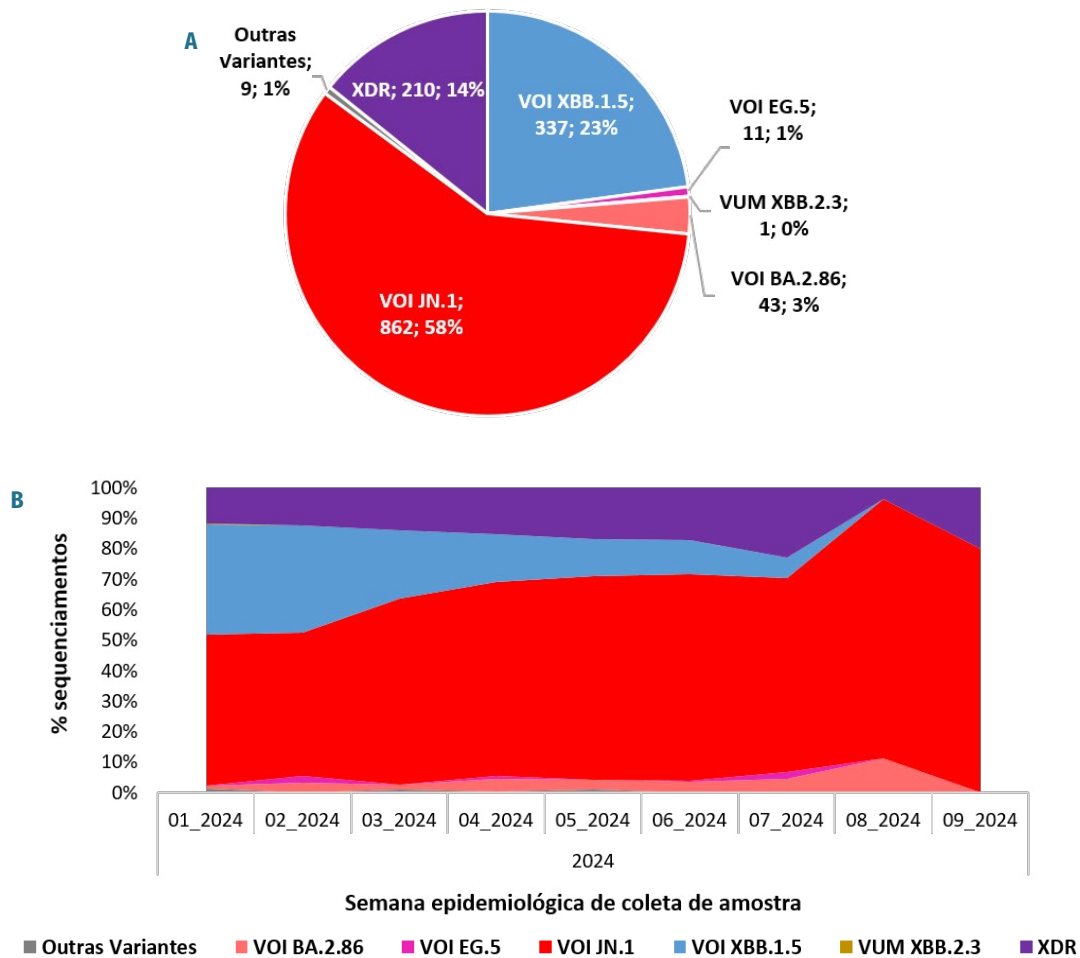
**FIGURA 10** A Curva de exames moleculares positivos para covid-19 nos anos de 2023, 2024 e B Mapa de calor da positividade segundo o GAL, por SE, de janeiro de 2023 a fevereiro de 2024

Em relação à positividade, no mês de fevereiro de 2024, as Regiões Centro-Oeste, Nordeste, Norte e Sudeste apresentaram queda na SE 9, e a Região Sul apresentou estabilidade na SE 9 (Figura 11A). O percentual de positividade foi de 8,3% no mês de fevereiro de 2024 (Figura 11B).



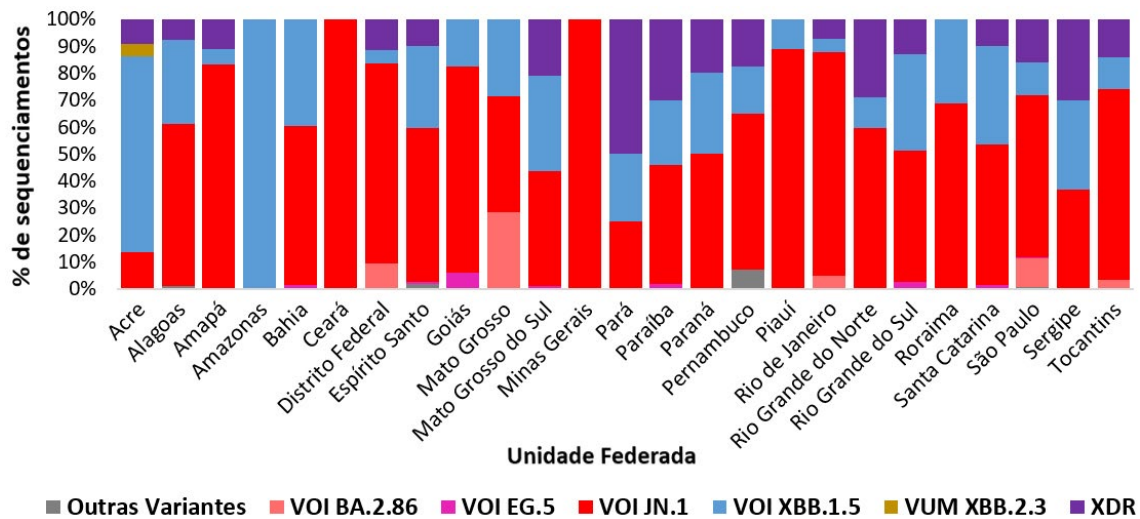
## VIGILÂNCIA GENÔMICA SARS-COV-2

Considerando dados compartilhados por laboratórios brasileiros na plataforma *Global Initiative on Sharing All Influenza Data* (Gisaid), no Brasil, durante o período de janeiro a fevereiro de 2024, foram depositados 3.932 sequenciamentos do SARS-CoV-2, dos quais 1.473 referentes a amostras coletadas no período entre a SE 1 e a SE 9 de 2024. Todas as linhagens identificadas derivam da variante de preocupação (VOC) ômicron, a maioria (58%) da variante de interesse (VOI) JN.1 e suas sublinhagens, com predominância em 22 de 25 unidades federadas. Na sequência estão as variantes VOI XBB.1.5, com 23%; XDR, com 14%, destacando-se ao longo das últimas semanas com circulação em 17 unidades federadas; VOI BA.2.86, com 3%; e VOI EG.5 e outras variantes, com 1% (Figuras 12 e 13).



Fonte: Gisaid. Dados sujeitos a alterações: atualizados em 12/3/2024.

**FIGURA 12 A** – Número e proporção de sequenciamentos do SARS-CoV-2 agrupados por variantes relevantes – Brasil, janeiro a fevereiro de 2024; **B** – Proporção de sequenciamentos do SARS-CoV-2 agrupados por variantes relevantes e semana epidemiológica de coleta das amostras – Brasil, janeiro a fevereiro de 2024

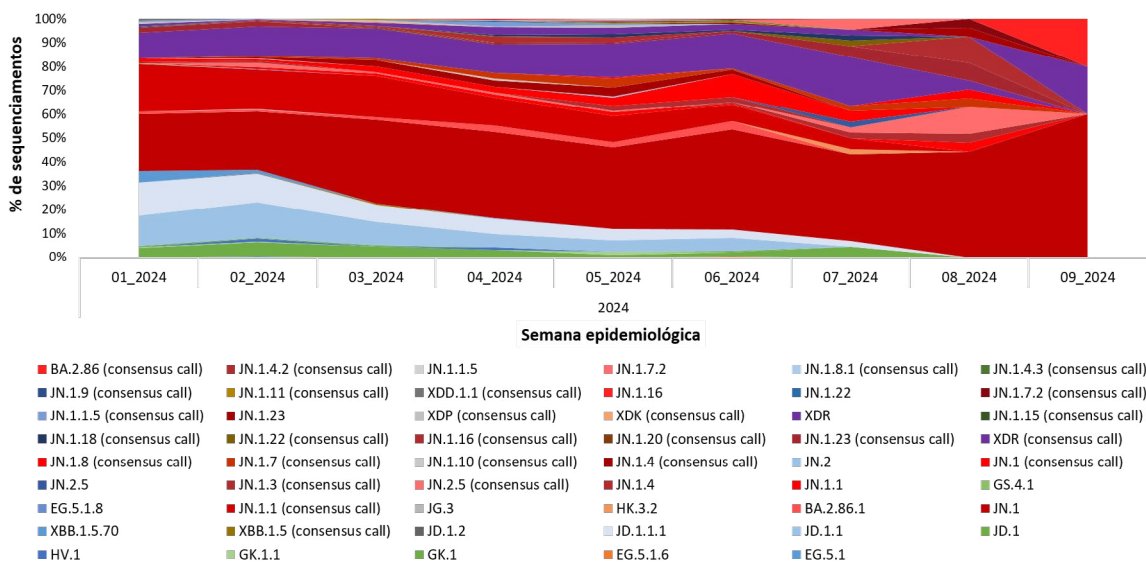


Fonte: Gisaid. Dados sujeitos a alterações: atualizados em 12/3/2024.

**FIGURA 13** Proporção de sequenciamentos do SARS-CoV-2 agrupados por variantes relevantes e unidade federada – Brasil, janeiro a fevereiro de 2024

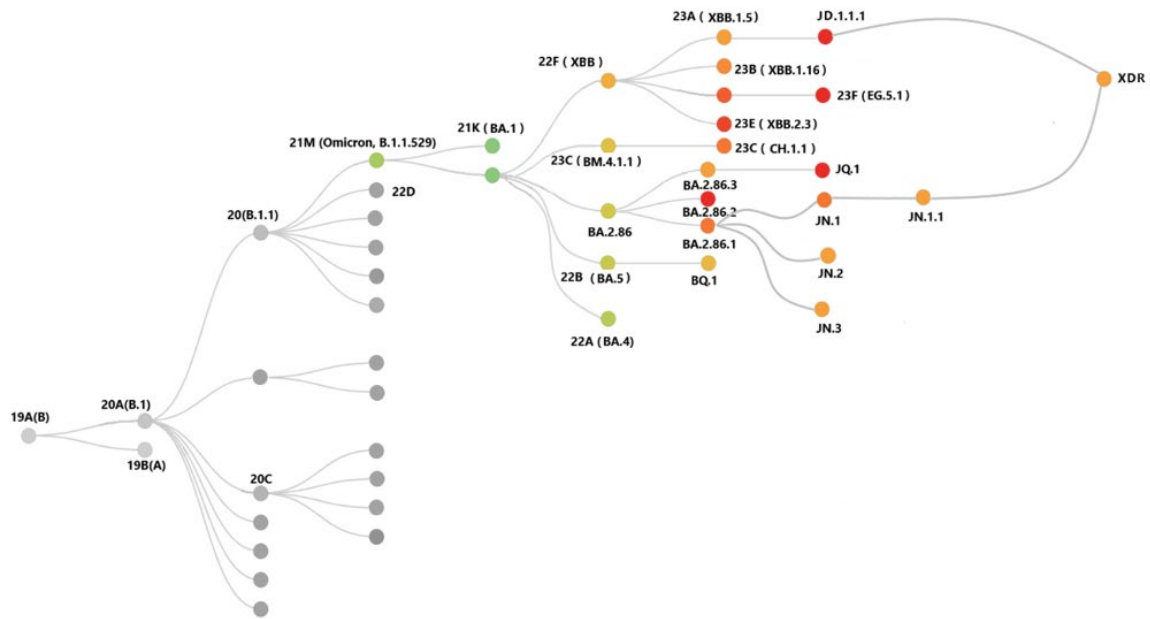
Quanto à distribuição de sequenciamentos por linhagem e semana epidemiológica de coleta da amostra, observa-se predominância da JN.1 e suas 28 sublinhagens, com destaque para a SE 08, em que essas linhagens representaram 85% das identificações. As linhagens JD.1.1.1, JD.1.1, GK.1 e GK.1.1 (derivadas da VOI XBB.1.5) têm apresentado tendência de redução desde a SE 3, enquanto a linhagem XDR vem se destacando ao longo das últimas semanas (Figura 14).

A linhagem XDR originou-se da combinação dos genes das linhagens JD.1.1.1 (sublinhagem da VOI XBB.1.5) e JN.1.1 (sublinhagem da VOI JN.1) (Figura 15). O primeiro sequenciamento da linhagem recombinante XDR no mundo foi identificado em amostra coletada na SE 45 de 2023, no Estado do Ceará. Porém, em novembro de 2023, o programa (algoritmo) de classificação *Pango Lineage* utilizado para essa análise classificou essa sequência como linhagem BA.2.86.1, conforme a Nota Técnica N° 01, emitida pela Secretaria da Saúde do Estado do Ceará, na qual é informado que o Lacen/CE foi o primeiro laboratório no Brasil a identificar a sublinhagem BA.2.86.1.



Fonte: Gisaid. Dados sujeitos a alterações: atualizados em 12/3/2024.

**FIGURA 14** Número de sequenciamentos do SARS-CoV-2 por linhagem e semana epidemiológica de coleta da amostra – Brasil, janeiro a fevereiro de 2024



Fonte: Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB/SVSA/MS, 2024).

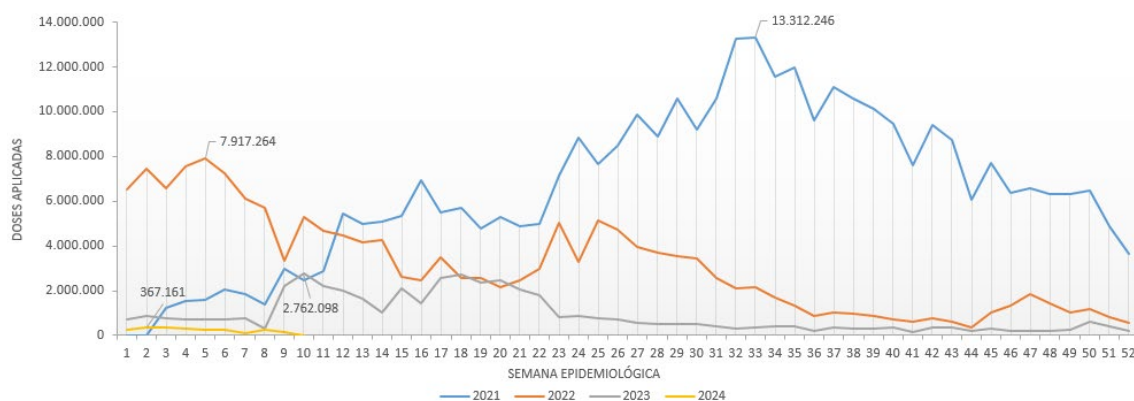
**FIGURA 15** Representação esquemática da origem da linhagem XDR do SARS-CoV-2

## IMUNIZAÇÃO

Em relação à avaliação de doses aplicadas, foram feitas 517.678.753 doses monovalentes desde o início da campanha, em janeiro de 2021, até a SE 9 de 2024. Do total de doses aplicadas, 2.939.520 foram na faixa etária de 6 meses a 2 anos; 3.925.337, na faixa de 3 a 4 anos; 28.937.661, na faixa de 5 a 11 anos; 37.697.570, na faixa etária de 12 a 17 anos; na faixa etária de 18 a 39 anos foram aplicadas 180.616.572 doses; e na faixa de 40 anos e mais foram aplicadas 263.097.152 doses.

Foram aplicadas 33.704.612 doses bivalentes desde o dia 26 de fevereiro de 2023 até a SE 9 de 2024. Na faixa etária de 12 a 17 anos foram aplicadas 387.286 doses; na faixa de 18 a 39 anos foram aplicadas 8.490.949 doses; e na faixa etária de 40 anos e mais foram aplicadas 24.816.478 doses.

Observa-se que o maior volume de doses aplicadas da vacina contra a covid-19 foi na SE 33 em 2021, com 13.312.46 doses. Em 2022, o maior quantitativo registrado foi na SE 5, com 7.917.264 doses, considerando-se 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 2.762.098 doses. Em 2024, o maior quantitativo de doses aplicadas registrado foi na SE 2, com 367.161 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 16).



Fonte: Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS). Data de extração: 04/3/2024. Dados sujeitos a alterações.

**FIGURA 16** Série temporal do total de doses aplicadas por semana epidemiológica – Brasil, 2021 a 2024 (até a SE 9)

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 das regras de cálculo de cobertura vacinal para as vacinas covid-19, acordada em Comissão Intergestores Tripartite (CIT). Foi determinado para o cálculo o quantitativo de doses e de indivíduos, independentemente do tipo de dose registrado (D1, D2, 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, o quantitativo de três doses, que contemplam as faixas etárias de 5 a 39 anos de idade, e o segundo reforço, o quantitativo de quatro doses registradas nos sistemas de informação, que contemplam 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. Foram considerados para análise os dados registrados até a SE 9 (2 de março de 2024). Estão destacadas em azul 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 2024\*

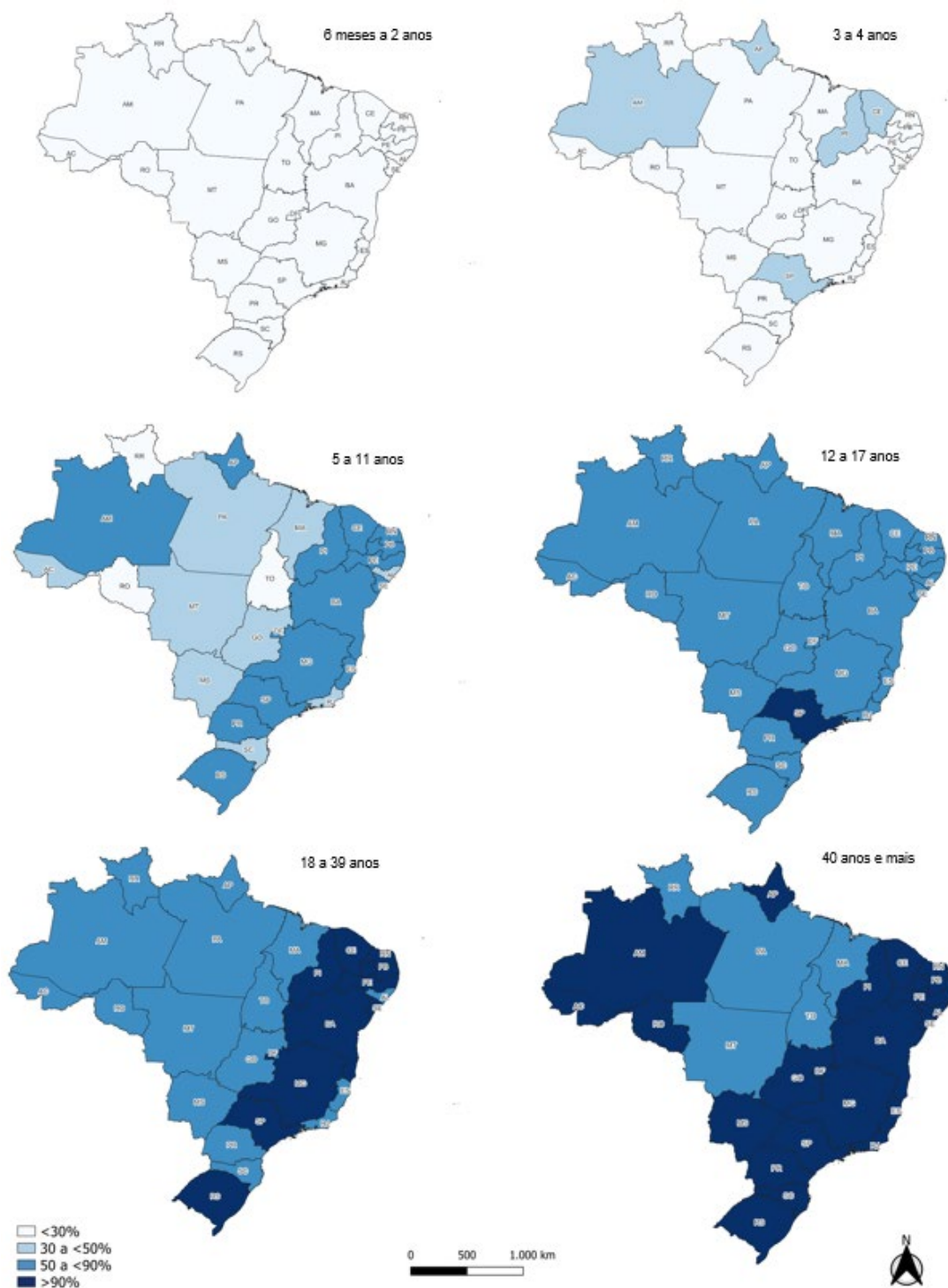
Unidade da Federação	6 meses a 2 anos		3 a 4 anos		5 a 11 anos		12 a 17 anos		18 a 39 anos		40 anos e mais		
	2 doses (%)	3 doses (%)	2 doses (%)	3 doses (%)	2 doses (%)	3 doses (%)	2 doses (%)	3 doses (%)	2 doses (%)	3 doses (%)	2 doses (%)	3 doses (%)	4 doses (%)
Acre	7,94	1,70	12,40	2,67	39,83	8,19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

Fonte: Painel eletrônico Demas/LocalizaSUS. Disponível em: <[https://infoms.saude.gov.br/extensions/SEIDIGI\\_DEMAS\\_COBERTURA\\_COVID\\_RESIDENCIA/SEIDIGI\\_DEMAS\\_COBERTURA\\_COVID\\_RESIDENCIA.html](https://infoms.saude.gov.br/extensions/SEIDIGI_DEMAS_COBERTURA_COVID_RESIDENCIA/SEIDIGI_DEMAS_COBERTURA_COVID_RESIDENCIA.html)>. Data da extração: 04/03/2024. Dados sujeitos a alterações. \*2024 até o dia 2/3/2024 (SE 9).

Avaliando a distribuição espacial da cobertura vacinal de esquema primário no período de 2021 até 2 de março de 2024 (SE 9), por faixa etária, entre as faixas etárias de 6 meses a 2 anos, nenhuma UF conseguiu alcançar a meta de cobertura vacinal de 90%. Na faixa etária de 3 e 4 anos, cinco estados apresentaram CV inferiores a 10%, os Estados do Piauí, Amapá, Ceará, São Paulo e Amazonas apresentaram coberturas acima de 30%. Na faixa etária entre 5 e 11 anos, os Estados de Roraima, Rondônia e Tocantins apresentaram CV abaixo de 30%, nove estados apresentaram coberturas vacinais entre 30% e menos de 50%, e 14 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%, mas somente o Estado de São Paulo alcançou a meta de 90% de CV,



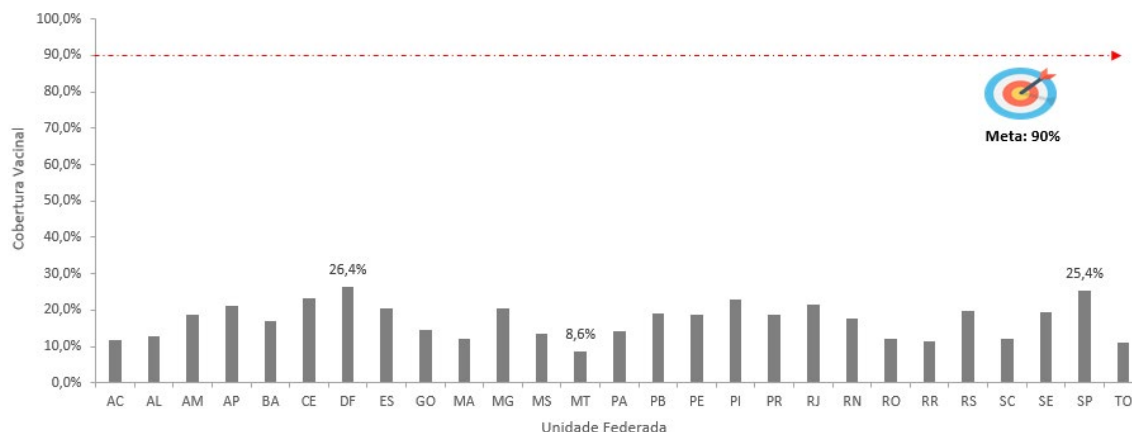
apresentando 94,72%. Na faixa etária de 18 a 39 anos, semelhante à faixa etária de 12 a 17 anos, todos os estados encontram-se com coberturas acima de 50%, com dez estados e o Distrito Federal alcançando a meta e apresentando CV acima de 90%. Para as faixas etárias de 40 anos e mais, os Estados de Roraima, Maranhão, Pará, Tocantins e Mato Grosso tiveram suas CVs entre 50% e < 90%, 21 estados alcançaram a meta de 90% de CV, e o Distrito Federal apresentou uma cobertura vacinal acima de 100%, o que pode ter ocorrido devido a alguns fatores como: ajustes nos registros de doses aplicadas, doses aplicadas em indivíduos que não residem no estado, dentre outros (Figura 17).



Fonte: Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS). Data de extração: 4/3/2024. Dados sujeitos a alterações. \*2024 até o dia 2/3/2024 (SE 9).

**FIGURA 17** Distribuição espacial da cobertura vacinal de esquema primário por faixa etária e por UF – Brasil, 2021 a 2024\*

Na avaliação da cobertura vacinal (CV) das vacinas bivalentes, a meta definida é igual ou maior que 90%. Observa-se que nenhuma unidade federada alcançou a meta estabelecida. O total de 25 estados e o Distrito Federal apresentaram coberturas acima de 10%, sendo o Distrito Federal o que apresenta o maior percentual de cobertura vacinal (26,4%). O Estado de São Paulo apresenta a segunda maior cobertura vacinal (25,4%). O Estado de Mato Grosso é o que apresenta a menor cobertura, ficando abaixo de 10% (8,6%) (Figura 18).



Fonte: Painel eletrônico Demas/LocalizaSUS. Disponível em: <[https://infoms.saude.gov.br/extensions/SEIDIGI\\_DEMAS\\_COBERTURA\\_COVID\\_RESIDENCIA/SEIDIGI\\_DEMAS\\_COBERTURA\\_COVID\\_RESIDENCIA.html](https://infoms.saude.gov.br/extensions/SEIDIGI_DEMAS_COBERTURA_COVID_RESIDENCIA/SEIDIGI_DEMAS_COBERTURA_COVID_RESIDENCIA.html)>. Data de extração: 4/3/2024. Dados sujeitos a alterações. \*2024 até o dia 2/3/2024.

**FIGURA 18** Cobertura vacinal da vacina bivalente por UF – Brasil, 2023 e 2024\*

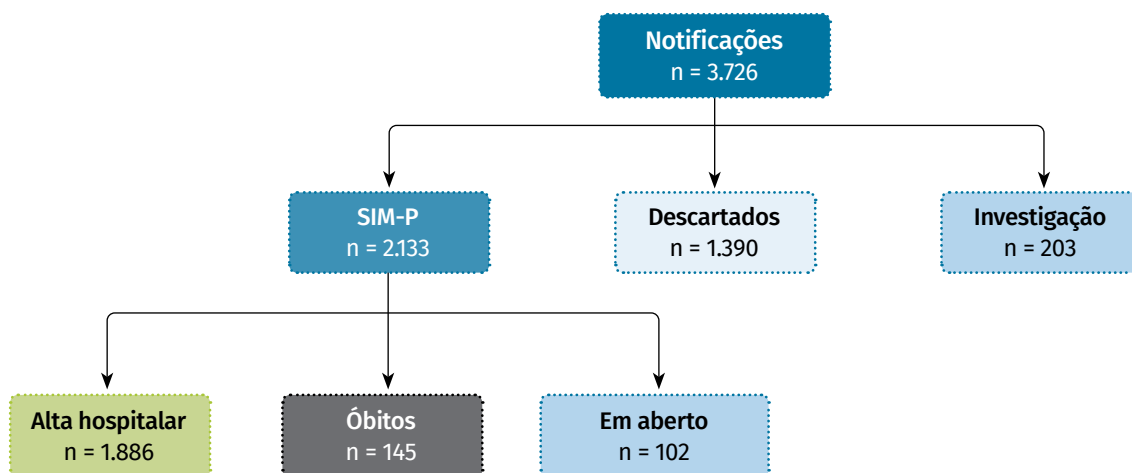
## SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA PEDIÁTRICA (SIM-P) ASSOCIADA À COVID-19

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<sup>8</sup>. Em geral, acontece semanas após o contato com o vírus<sup>15</sup>. 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<sup>16</sup>.

A Síndrome Inflamatória Multissistêmica em Adultos (SIM-A) é uma complicação semelhante à SIM-P, que ocorre em adultos, definida como uma complicação inflamatória posterior ao quadro de infecção viral e pode ser potencialmente fatal, com acometimento multissistêmico associado a disfunções orgânicas<sup>16</sup>.

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

No período de 2020 a 2 de março de 2024 (SE 9) foram confirmados 2.133 casos de SIM-P, e 145 desses casos evoluíram para óbito, perfazendo uma letalidade de 6,8% no período (Figura 19).



Fonte: REDCap/Ministério da Saúde. Dados acumulados, extraídos em 3/3/2024, sujeitos a alterações. \*Os casos com desfecho “em aberto” já foram notificados às SES para preenchimento do encerramento.

**FIGURA 19** Fluxograma de notificações de casos de SIM-P (acumulado) e desfecho da doença – Brasil, 2020 à SE 9 de 2024

No Brasil, houve um caso de SIM-P a cada 2.073 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, houve apenas três óbitos confirmados. Em 2024 não houve óbitos até o momento (Tabela 9).

**TABELA 9** Notificações, casos confirmados, óbitos, casos descartados e em investigação e letalidade de SIM-P estratificadas por ano – Brasil, 2020-2024

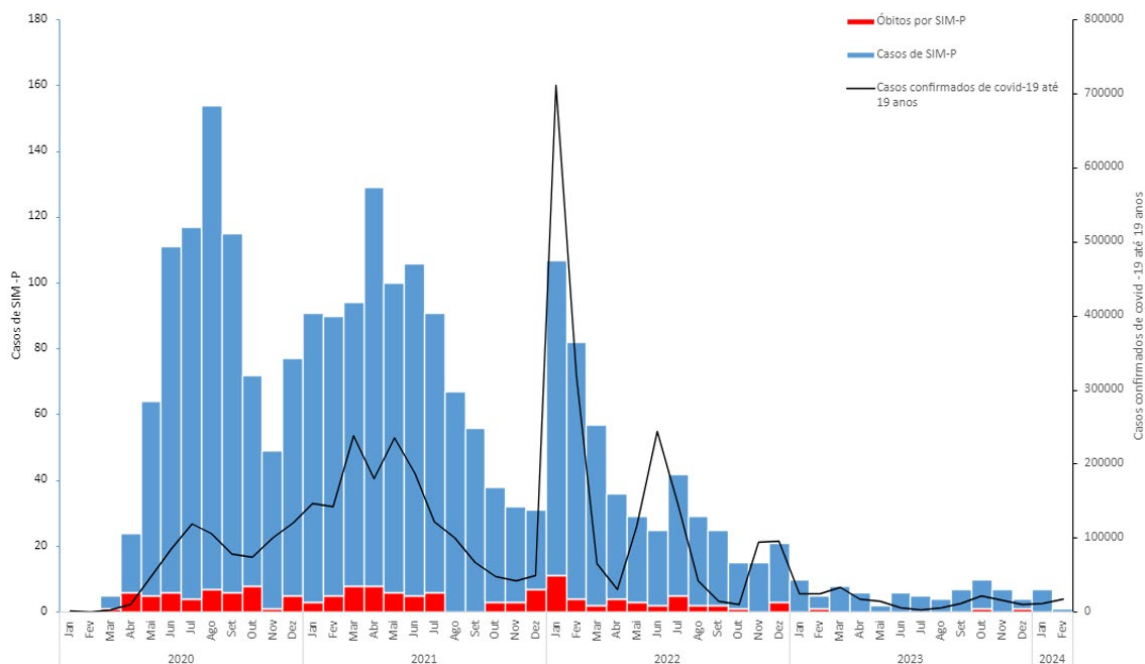
Ano	Notificações	Casos confirmados	Óbitos	Descartados	Em investigação	Letalidade (%)
2020	1.120	743	49	367	10	6,6
2021	1.466	868	54	577	21	6,2
2022	835	443	39	322	70	8,8
2023	257	71	3	115	71	4,2
2024	41	8	0	4	29	0,0
<b>Total</b>	<b>3.719*</b>	<b>2.133</b>	<b>145</b>	<b>1.385*</b>	<b>201*</b>	<b>6,8</b>

\*Sete casos notificados estão sem data de início de sintomas, cinco estão descartados e dois ainda estão sob 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 3/3/2024, sujeitos a alterações.

A série histórica de SIM-P acompanha a tendência de casos de covid-19 no País 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 foram registrados três óbitos pela doença (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 a ampliação da vacina covid-19 para 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 3/3/2024, sujeitos a alterações.

**FIGURA 20** Série histórica dos casos de covid-19 em crianças e adolescentes menores de 19 anos e casos e óbitos de SIM-P por mês de início dos sintomas – Brasil, 2020 à SE 9 de 2024

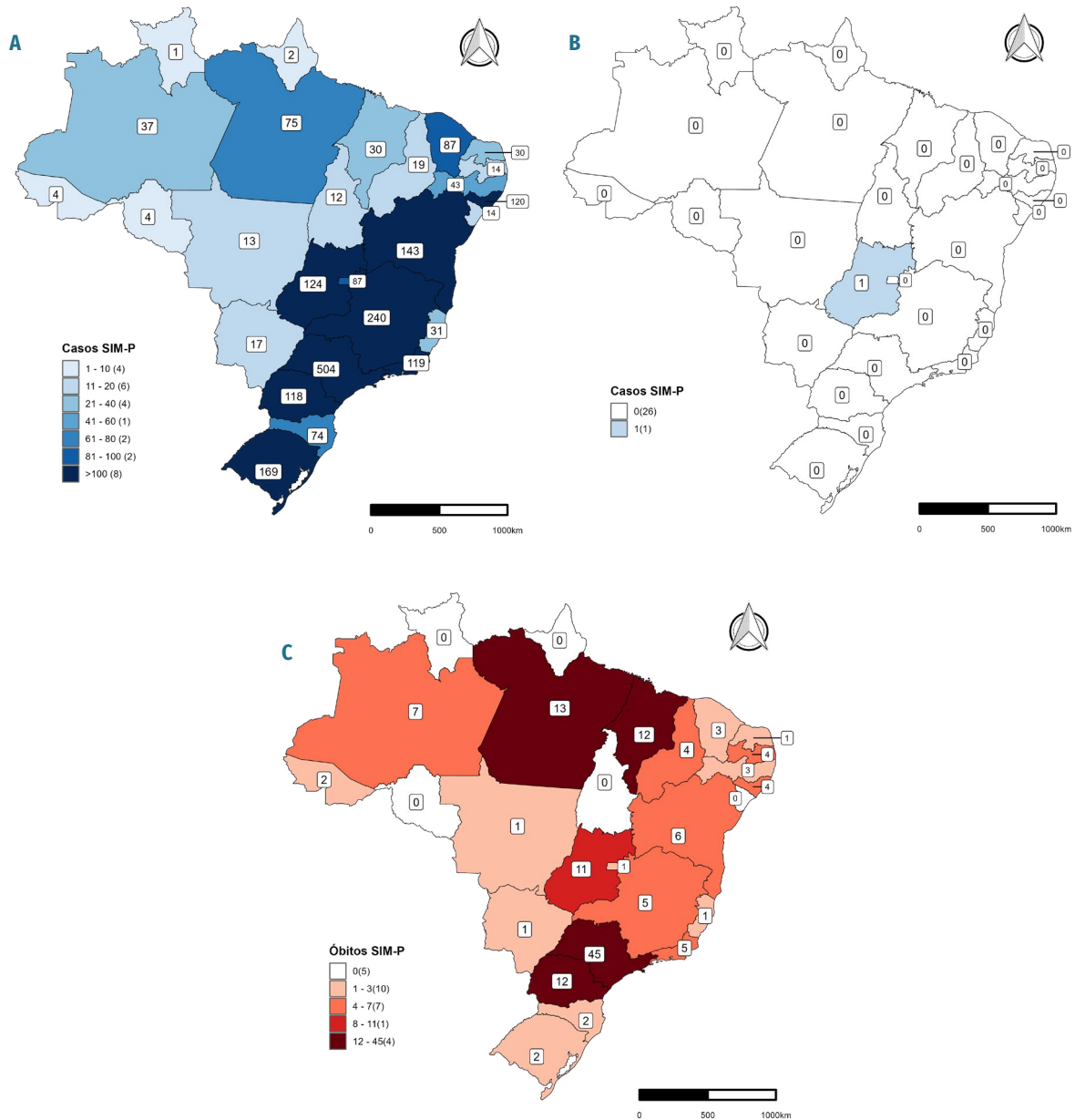
Na Tabela 10 podem ser observados os quantitativos de casos e óbitos de SIM-P por sexo, raça/cor e faixa etária estratificados por ano. O quantitativo de casos e óbitos por SIM-P foi maior no sexo masculino, representando 1,236 (57,9 %) dos casos e 76 (52,4%) dos óbitos. A raça/cor branca foi preponderante nos casos, representando 808 (37,9%) dos casos seguida pela cor parda, com 762 (35,7%). Em relação aos casos que evoluíram para óbito, a raça/cor preponderante foi a parda, com 66 (45,5%), seguida pela branca, com 48 (33,1%). A faixa etária com maior número de casos e óbitos foi a de 1 a 4 anos, com 811 (38,0%) dos casos e 42 (29,0%) dos óbitos.

**TABELA 10** Características dos casos e dos óbitos de SIM-P estratificadas por ano – Brasil, 2020-2024 (SE 9)

Variáveis	Casos					Total	Óbitos					Total
	2020	2021	2022	2023	2024		2020	2021	2022	2023	2024	
<b>Sexo</b>												
Feminino	319	367	179	29	3	897	28	23	16	2	0	69
Masculino	424	501	264	42	5	1.236	21	31	23	1	0	76
<b>Raça/cor</b>												
Branca	228	362	186	28	4	808	13	21	14	0	0	48
Amarela	0	4	3	1	0	8	0	0	0	1	0	1
Parda	306	285	135	33	3	762	26	25	14	1	0	66
Preta	37	40	10	1	0	88	2	3	3	1	0	9
Indígena	3	2	1	0	0	6	0	0	1	0	0	1
Sem informação	169	175	108	8	1	461	8	5	7	0	0	20
<b>Faixa etária</b>												
< 1 ano	79	93	59	11	0	242	12	7	11	1	0	31
1 – 4 anos	240	329	215	24	3	811	9	17	15	1	0	42
5 – 9 anos	240	272	102	33	5	652	10	15	9	1	0	35
10 –14 anos	163	152	55	3	0	373	12	10	4	0	0	26
15 –19 anos	21	22	12	0	0	55	6	5	0	0	0	11

Fonte: REDCap/Ministério da Saúde. \*Dados extraídos em 3/3/2024, sujeitos a alterações.

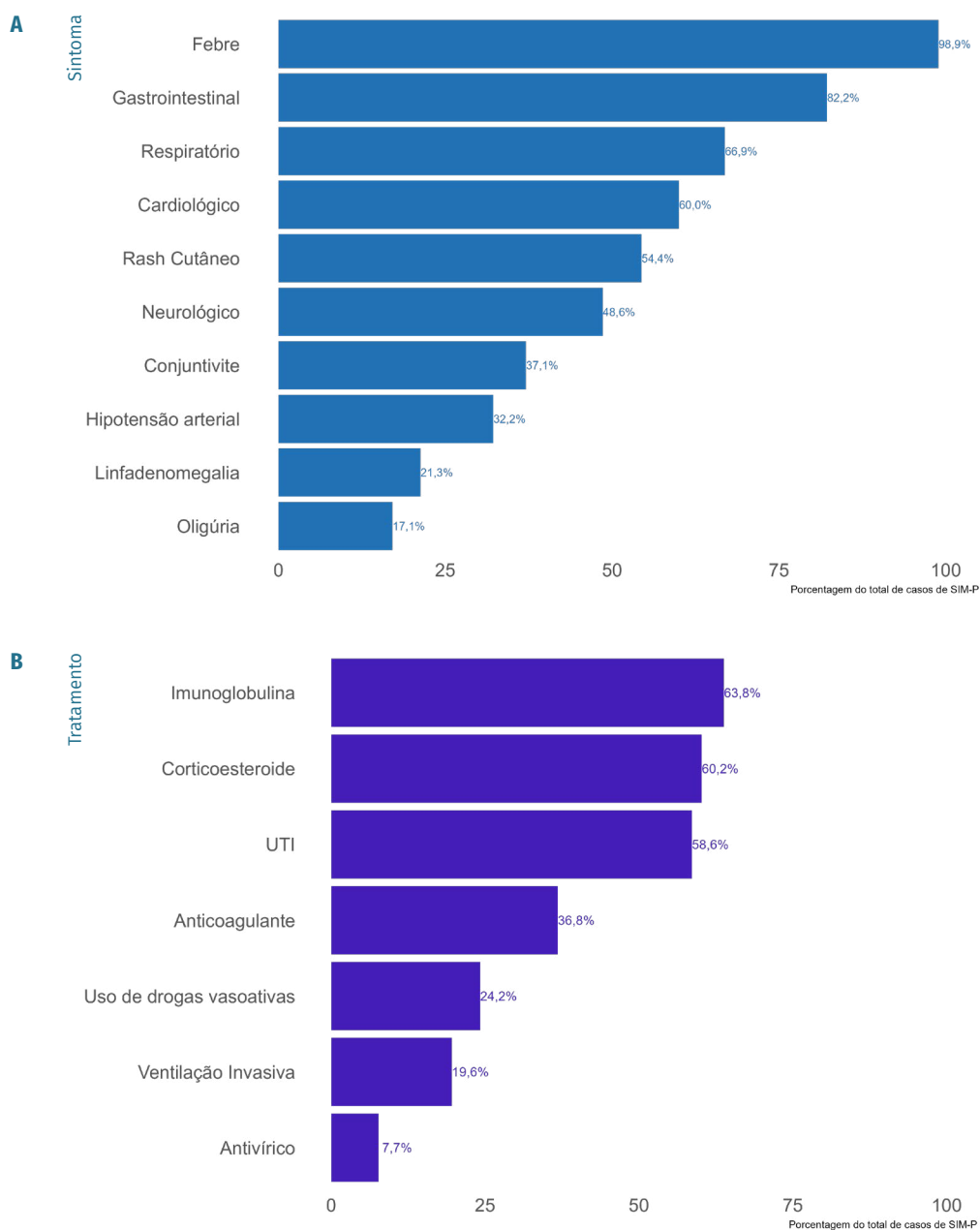
A distribuição espacial aponta registros de casos de SIM-P em todas as UF's, e 22 dessas com óbitos pela doença. Entre as SEs 6 e 9 de 2024 foi registrado um caso de SIM-P no Estado de Goiás. Ressalta-se que há casos de SIM-P notificados ainda em investigação (Figura 21 A-B-C).



**FIGURA 21** A – Mapa de distribuição de casos acumulados de SIM-P por local de residência. B – Mapa de distribuição de casos por local de residência entre as semanas 6 e 9. C – Mapa de distribuição de óbitos acumulados por SIM-P – Brasil, 2020 à SE 9 de 2024

Fonte: REDCap/Ministério da Saúde. Dados extraídos em 3/3/2024, 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 22A). Em relação à terapêutica instituída, o uso de imunoglobulina endovenosa e de corticosteroides foi registrado na maioria dos casos (Figura 22B).



**FIGURA 22** Sinais e sintomas de SIM-P (A) e terapêutica instituída nos casos de SIM-P (B) – Brasil de 2020 à SE 9 de 2024

Fonte: RedCap/Ministério da Saúde. Dados extraídos em 3/3/2024, sujeitos a alterações.

## Considerações e recomendações

O ano de 2023, em comparação com os demais anos da pandemia, apresentou o melhor cenário epidemiológico da doença, com redução da taxa de mortalidade e da taxa de incidência da doença no País. Porém, os dados analisados até o momento não permitem inferir uma distribuição sazonal para a ocorrência da doença no Brasil.

Esse cenário também é observado com base nos dados analisados dos casos leves e moderados oriundos da vigilância universal, com base nos dados da taxa de transmissão ( $R_t$ ). Este é um parâmetro epidêmico chave utilizado para avaliar se uma epidemia está crescendo, diminuindo ou se mantém estável. As estimativas de  $R_t$  podem ser utilizadas como um indicador quase em tempo real do crescimento epidêmico ou para avaliar a eficácia das intervenções.

O cenário de diminuição das taxas da doença no início de 2023 no mundo impulsionou a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 5 de maio de 2023, a decretar 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<sup>1,2</sup>.

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<sup>2</sup>. Esses fatores contribuíram para um declínio global significativo do número semanal de óbitos, hospitalizações e 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 a covid-19, no momento atual, é um problema de saúde estabelecido e contínuo e não constitui mais uma emergência global<sup>16</sup>. Assim, é importante salientar que as estratégias de vigilância estabelecidas e preconizadas no Brasil para a covid-19 continuem sendo desenvolvidas e fortalecidas, principalmente no âmbito da vigilância genômica, justificadas 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, são essenciais para a adequada vigilância genômica no País.

A vigilância nacional detectou aumento da curva de exames positivos do vírus SARS-CoV-2 em janeiro de 2024, com predominância no Brasil da VOI JN.1 e suas sublinhagens. Com isso, o Ministério da Saúde, por meio da Coordenação-Geral de Vigilância das Doenças Imunopreveníveis, vinculada ao Departamento do Programa Nacional de Imunizações da SVSA, reforça a necessidade de as Secretarias Estaduais de Saúde notificarem casos leves e moderados de síndrome gripal suspeitos e confirmados de covid-19 no sistema oficial (e-SUS Notifica), para análise de um cenário considerando a temporalidade, a espacialização e os grupos de riscos para adoecimento.

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.

Entre as notas técnicas publicadas, destaca-se a [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 a covid-19 declarado pela OMS, e a [Nota Técnica nº 14/2022-CGRIPE/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<sup>6</sup>.

O MS alerta também 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. A vacinação contra a covid-19 foi um marco histórico na luta contra a pandemia, com destaque para o ano de 2023, com a aplicação de mais de 516 milhões de doses em todo o País e uma cobertura vacinal com o esquema primário completo (duas doses) em mais de 80% da população geral, porém precisando avançar na cobertura com a dose de reforço (esquema de três doses).

Destaca ainda o início da estratégia de vacinação com as vacinas bivalentes, disponíveis para toda a população a partir de 18 anos de idade, e para grupos específicos a partir de 12 anos de idade. Apesar do progresso da vacinação, ainda há desafios a serem superados. É importante persistir para o alcance da meta de cobertura vacinal de 90%, incentivando a imunização principalmente dos mais vulneráveis. É necessário manter a vigilância epidemiológica e monitorar a efetividade das vacinas contra novas variantes do vírus, sendo uma importante estratégia para o controle da pandemia. Mais informações sobre o movimento nacional pela vacinação contra a covid-19 podem ser encontradas no site do Ministério da Saúde.

Em relação às medidas não farmacológicas, estas 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 70º 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-CGGRIPE/DEIDT/SVSA/MS e 6/2023-GCVDI/Dimu/SVSA/MS vigentes<sup>6, 18</sup>.

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 fortalecer as ações integradas com as equipes da 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.

Para monitorar o cenário epidemiológico da doença no País, o Ministério da Saúde reforça a importância da testagem com uso de teste rápido de antígeno, fundamental para diminuir a transmissão do SARS-CoV-2, permitindo o isolamento dos casos em tempo oportuno. Ademais, o TR-Ag foi essencial porque alcançou municípios no interior do País sem acesso ou com acesso limitado aos testes moleculares.

## 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](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt0188_04_02_2020.html).
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. 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=A20ESP120C3A920considerada2C20nos,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](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 Infamatória 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. Backer JA, Klinkenberg D, Wallinga J. Incubation period of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infections among travellers from Wuhan, Hubei, 20-28 January 2020. Euro Surveill. 2020;25:2000062. PubMed <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.5.2000062>.
11. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y et al. Dinâmica de transmissão precoce em Wuhan, China, de pneumonia infectada por novo coronavírus. N Eng J Med. 2020; 382:1199-1207.
12. CDC – Centers for Diseases Control and Prevention. Clinical Presentation. Clinical considerations for care of children and adults with confirmed covid-19. 29 de dezembro de 2023. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-care/clinical-considerations-presentation.html>

13. Organização Mundial da Saúde. Considerations for implementing and adjusting public health and social measures in the context of covid-19 – Interim guidance – 30 March 2023. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/who-2019-ncov-adjusting-ph-measures-2023.1>
14. 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.
15. 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>.
16. 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>.
17. 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](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/21112023_ba.2.86_ire.pdf?sfvrsn=8876def1_3). 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/>.
18. 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>.
19. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica n. 37/2023-CGVDI/DPNI/SVSA/MS. Orientações do Ministério da Saúde (MS) no âmbito da vigilância epidemiológica acerca do fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (Espii) referente à covid-19, declarado pela Organização Mundial da Saúde (OMS). [acesso em 5 jan. 2024]. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/coronavirus/notas-tecnicas/2023/nota-tecnica-no-37-2023-cgvdi-dpni-svsa-ms#:~:text=Frente%20ao%20decreto%20do%20fim,Espin\)%20em%20abril%20de%202022](https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/coronavirus/notas-tecnicas/2023/nota-tecnica-no-37-2023-cgvdi-dpni-svsa-ms#:~:text=Frente%20ao%20decreto%20do%20fim,Espin)%20em%20abril%20de%202022).

## Anexo

## ANEXO 1 Distribuição dos casos e dos óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave segundo a região, a unidade da Federação de residência e o agente etiológico – Brasil, 2023 até a SE 9

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 subtipado)		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	Casos	Óbitos	Casos	Óbitos	Casos	Óbitos	Casos	Óbitos
<b>Norte</b>	1	0	0	0	17	0	0	0	18	0	43	2	86	1	14	3	307	64	550	34	2	1	1.020	105
Rondônia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	1	0	16	6	8	0	0	0	31	6
Acre	0	0	0	0	12	0	0	0	12	0	2	0	26	1	0	0	20	4	78	5	0	0	138	10
Amazonas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	2	1	65	14	78	7	0	0	150	22
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	31	2	0	0	38	2	
Pará	1	0	0	0	3	0	0	0	4	0	31	0	31	0	8	0	126	30	234	17	1	1	435	48
Amapá	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	7	2	21	0	0	0	49	2	114	2	0	0	192	6
Tocantins	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	2	24	8	7	1	1	0	36	11
<b>Nordeste</b>	28	2	19	0	57	2	2	0	106	4	38	0	97	1	19	4	426	113	931	62	10	4	1.627	188
Maranhão	2	0	0	0	3	0	0	0	5	0	3	0	13	1	0	0	13	8	51	3	0	0	85	12
Piauí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	46	14	44	6	0	0	91	21
Ceará	0	0	0	0	8	0	1	0	9	0	4	0	8	0	4	0	68	10	298	18	1	1	392	29
Rio Grande do Norte	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	4	0	2	0	48	22	60	3	0	0	116	25
Paraíba	0	0	2	0	6	0	0	0	8	0	0	0	2	0	4	2	72	20	97	16	5	1	188	39
Pernambuco	1	0	0	0	3	0	0	0	4	0	1	0	0	0	3	0	34	12	72	4	0	0	114	16
Alagoas	0	0	0	0	7	0	0	0	7	0	1	0	1	0	0	0	18	9	43	5	0	0	70	14
Sergipe	0	0	0	0	2	1	0	0	2	1	0	0	0	0	2	0	37	6	55	0	0	0	96	7
Bahia	25	2	17	0	26	1	1	0	69	3	29	0	69	0	3	1	90	12	211	7	4	2	475	25
<b>Sudeste</b>	33	2	13	0	150	8	11	2	207	12	242	1	220	3	72	5	1.191	218	2.184	133	28	6	4.144	378
Minas Gerais	1	0	2	0	7	1	1	1	11	2	14	0	50	0	2	0	258	50	573	30	5	2	913	84
Espírito Santo	4	1	5	0	1	0	1	0	11	1	31	0	1	0	0	0	31	6	90	6	1	0	165	13
Rio de Janeiro	5	0	0	0	42	4	0	0	47	4	4	0	8	1	14	4	100	25	180	39	1	0	354	73
São Paulo	23	1	6	0	100	3	9	1	138	5	193	1	161	2	56	1	802	137	1.341	58	21	4	2.712	208
Sul	13	1	48	5	56	1	0	0	117	7	109	1	132	6	7	2	475	89	956	79	3	2	1.799	186
Paraná	1	0	6	1	7	1	0	0	14	2	27	1	66	2	4	0	158	27	472	47	2	1	743	80
Santa Catarina	9	1	14	2	11	0	0	0	34	3	56	0	54	3	2	2	142	19	146	9	1	1	435	37
Rio Grande do Sul	3	0	28	2	38	0	0	0	69	2	26	0	12	1	1	0	175	43	338	23	0	0	621	69
<b>Centro-Oeste</b>	4	1	2	0	9	1	1	0	16	2	87	0	58	4	8	3	303	57	672	36	6	2	1.150	104
Mato Grosso do Sul	1	0	2	0	2	0	0	0	5	0	2	0	18	1	6	3	81	18	212	20	0	0	324	42
Mato Grosso	1	1	0	0	1	0	0	0	2	1	2	0	0	0	0	0	57	13	20	1	0	0	81	15
Goiás	2	0	0	0	3	0	0	0	5	0	37	0	30	3	1	0	115	23	180	11	3	2	371	39
Distrito Federal	0	0	0	0	3	1	1	0	4	1	46	0	10	0	1	0	50	3	260	4	3	0	374	8
Outros países	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	0	0	0	5	1
<b>Total</b>	79	6	82	5	289	12	14	2	464	25	519	4	593	15	120	17	2.704	542	5.296	344	49	15	9.745	962

Fonte: Sivep-Gripe, extraído em 4/3/2024. Dados sujeitos a alterações.