

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO ESPECIAL
Doença pelo Novo Coronavírus – COVID-19

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

SUMÁRIO

RESUMO EXECUTIVO	1
Introdução	3
Aspectos metodológicos	5
FONTES DE DADOS E PERÍODO DE ANÁLISE	5
DEFINIÇÃO DE CASO	6
INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS	7
ANÁLISES ESTATÍSTICAS	8
Resultados	10
SÍNTESE DOS RESULTADOS	10
SÉRIE HISTÓRICA DA COVID-19 NO BRASIL	12
DENSIDADES DA TAXAS DE INCIDÊNCIA POR MUNICÍPIO	13
SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SRAG)	15
Vigilância laboratorial	23
Vigilância genômica SARS-CoV-2	27
Imunização	29
Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) associada à covid-19	34
Considerações e recomendações	39
Referências	41
Anexo	43

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. Em julho de 2020 foi necessário implantar a vigilância da Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica, além de 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 uma das 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 do total de casos e óbito reportados pelas Secretarias Estaduais de Saúde nas semanas epidemiológicas (SE 14 a SE 18).

No Brasil, no mês de abril de 2024 foram reportados 52.048 casos e 658 óbitos, enquanto em março de 2024 foram registrados pelas Secretarias Estaduais de Saúde 151.608 casos e 953 óbitos, demonstrando uma queda de 65,7% dos casos novos e uma diminuição de 30,9% dos óbitos reportados. Padrão similar para as taxas, com uma redução de 65,7% na taxa de incidência e aumento em 116% na taxa de letalidade e queda de 25% na taxa de mortalidade entre o período comparado.

Neste boletim também é apresentada a taxa de transmissão (R_t) da covid-19 para o ano de 2024 com base na análise dos casos leves e moderados do e-SUS Notifica e na densidade de casos novos por meio do índice de Kernel com base nos dados enviados pelas Secretarias Estaduais de Saúde.

Conforme dados do Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe), em abril de 2024 foram notificados 756 casos e 84 óbitos por Srag decorrentes da covid-19. Nas SEs 14 e 15, as faixas etárias com maiores incidências e mortalidade abrangearam crianças com 1 ano ou menos e idosos com 80 anos ou mais. A Unidade da Federação (UF) com a maior incidência de casos de Srag por covid-19 notificados entre as SEs 15 e 18 (2024) foi São Paulo, seguido de Santa Catarina e Mato Grosso do Sul. Quanto

à mortalidade por Srag decorrente da covid-19, Amazonas foi a UF com a maior taxa apresentada no mesmo período, seguido do Rio Grande do Sul e do Rio Grande do Norte.

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, voltando 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 diminuição da positividade a partir de março de 2024. No mês de abril de 2024, 1.471 exames foram positivos para SARS-CoV-2, apresentando uma diminuição significativa em comparação a março de 2024, com 9.205 exames positivos. Na última semana epidemiológica (SE 18 de 2024), 78 exames foram positivos, correspondendo a 0,03% dos exames realizados no mês de abril. Em relação à positividade, no mês de abril de 2024, todas as regiões apresentaram queda.

Quanto à incidência de exames positivos por 100 mil habitantes: em abril de 2024, São Paulo, Ceará e Rio Grande do Sul apresentaram a maior incidência, enquanto Alagoas, Rio Grande do Norte e Mato Grosso apresentaram a menor. Enquanto no mês de março de 2024, São Paulo, Espírito Santo e Tocantins apresentaram os maiores valores, e Distrito Federal, Piauí e Alagoas 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 entre janeiro e abril de 2024 foram: Variante de Interesse (VOI) JN.1 e suas sublinhagens (70%); XDR (14%) e a VOI XBB.1.5 + suas sublinhagens (13%), que apresenta tendência de redução desde a SE 3.

Em relação à imunização contra a covid-19, 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. Em 2024 as vacinas recomendadas e em uso são a Comirnaty Pfizer (disponível nas formulações: pediátrica menor de cinco anos; pediátrica de cinco a 11 anos; adulto a partir de 12 anos de idade e bivalente) e a CoronaVac (para população a partir de 3 anos de idade, somente em casos específicos). De 18 de janeiro de 2021 até abril de 2024 foram aplicadas 519.190.155 doses de vacinas monovalentes contra a covid-19; e de 26 de fevereiro de 2023 até abril de 2024 foram aplicadas 36.466.088 doses de vacina bivalente.

Quanto à Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P), no período analisado foi registrado um caso no Estado da Bahia. Ressalta-se que há casos suspeitos notificados nesse período ainda em investigação pela vigilância epidemiológica. Nenhum novo caso de Síndrome Inflamatória em adultos (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 Araújo. **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 Victor, Daiana Araújo da Silva, Euclímena 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 Araújo, Daniela Sant'Ana de Aquino, Débora Reis de Araújo, Soniery 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 Edição Técnico-Científica em Vigilância em Saúde (CGEVS/DAEVS): Taís Galvão, Paola Barbosa Marchesini, Antonio Ygor Modesto de Oliveira. **Revisão:** Yana Palankof (CGEVS). **Diagramação:** Sabrina Lopes (CGEVS).



Introdução

O Ministério da Saúde (MS), em 3 de fevereiro de 2020, declarou Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional (Espin) em decorrência da infecção humana pelo coronavírus (SARS-CoV-2)¹. Esse agente etiológico é um vírus RNA da ordem dos Nidovirales, da família Coronaviridae, do gênero 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 pública².

Em 22 de abril de 2022, após 26 meses, o MS publicou a Portaria GM/MS n.º 913/2022³, que declarou o encerramento da Espin da covid-19 ao considerar a capacidade de resposta do Sistema Único de Saúde (SUS), a melhora do 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 de Saúde Pública de Importância Internacional (Espii) da covid-19⁴, justificado pela redução das hospitalizações e das internações em unidades de terapia intensiva resultantes da doença, bem como os altos níveis de imunidade da população.

O fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional não significa, contudo, que a covid-19 tenha deixado de ser uma ameaça à saúde, principalmente para aqueles com maior risco de desenvolvimento de doença grave, tendo em vista que o vírus continua em circulação no Brasil e no mundo e há risco de surgimento de novas variantes de preocupação (VOC) ou interesse (VOI) do SARS-CoV-2. Com isso, as ações de vigilância epidemiológica, laboratorial, genômica e de imunização estabelecidas no Brasil devem ser continuadas. Cabe ressaltar ainda que, segundo a OMS, o encerramento da Espii não significa o fim da pandemia, pois o termo pandemia está relacionado à distribuição geográfica da doença, e não à sua gravidade⁵.

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, declarada 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, 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 referentes aos casos leves e moderados notificados no e-SUS Notifica. Este boletim tem como objetivo fornecer as informações da covid-19 atualizadas para o cenário do mês de abril de 2024.

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 um foco detalhado na situação epidemiológica dos meses em análise, comparando abril de 2024 com março do mesmo ano. A análise baseia-se em informações coletadas em sistemas oficiais de vigilância nacionais e também em dados fornecidos pelas Secretarias Estaduais de Saúde, estabelecidos em acordo entre os entes federados desde 2020. Este boletim 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 abril (entre a SE 14 e a SE 18) foco de análise deste boletim. Este período foi comparado com o mês de março de 2024 (entre a SE 10 e a SE 13). Diferente dos demais meses, para o mês de abril foram consideradas cinco semanas, o que não interferiu nos resultados. Isso porque na última semana houve um feriado nacional, impactando na atualização dos dados de rotina da vigilância pelos entes federados. As fontes de dados utilizadas e o período de análise estão detalhados no Quadro 1 de forma resumida, com as fontes, os tipos de dados e as referências.

QUADRO 1 Dados, fonte e período de análise

Dados analisados	Fonte de dados	Referência	Data de extração dos dados	Período analisado
Casos leves e moderados de covid-19	E-SUS Notifica	Data de início dos sintomas	4 de maio de 2024	
Casos e óbitos por covid-19 da notificação	Planilha de dados semanais enviada pelas SES à SVSA/MS	Data da notificação	4 de maio de 2024	
Síndrome Respiratória Aguda Grave ¹	Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe)	Data de início dos sintomas	6 de maio 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	8 de maio de 2024	Abril SE 14 a SE 18 (31 de março a 4 de maio de 2024 ²)
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 (GSAID)	Data da coleta da amostra	15 de maio de 2024	
Doses aplicadas das vacinas COVID-19	Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS)	Data da aplicação da vacina	8 de maio de 2024	
Casos e óbitos por SIM-P e SIM-A	Plataforma Research Electronic Data Capture do Ministério da Saúde (REDCap/MS)	Data de início dos sintomas	4 de maio de 2024	

Fonte: CGVDI/DPNI/SVSA/MS.

1. Sivep-Gripe: casos hospitalizados e óbitos por Srag por data de início dos sintomas. Os dados foram extraídos em 6 de maio de 2024. Ressalta-se que a redução do número de registros nas últimas três semanas está atrelada possivelmente ao intervalo entre o tempo de identificação, a investigação e o diagnóstico do caso e à digitação da ficha no sistema de informação, o que torna os dados preliminares e, assim, sujeitos a alterações. Para as análises que demonstram o perfil da Srag por covid-19 em um período recente, foram considerados os casos e os óbitos com data de início dos sintomas entre 3 e 30 de março de 2024, que correspondem ao período entre as SEs 14 e 18.

2. A equipe considerou até a SE 18 (com início em 28 de abril de 2024 e término em 4 de maio de 2024). No entanto, como 10 de maio foi feriado nacional e ocorreu no meio da semana, isso atrasou o envio e/ou as notificações dos municípios e/ou estados. Após consenso técnico, decidiu-se que a inclusão dos três dias de maio não impactaria na análise deste boletim.

DEFINIÇÃO DE CASO

- **Covid-19:** indivíduo com SG ou Srag confirmadas pelo critério laboratorial ou clínico-epidemiológico, conforme Nota Técnica n.º 14/202-CGGRIPÉ/DEIDT/SVS/MS (Quadro 2⁶).

São considerados casos de:

- **Srag:** pacientes com quadro de síndrome gripal com evolução do quadro clínico, ou seja, indivíduo de qualquer idade hospitalizado ou evolução a óbito, independentemente de hospitalização, com presença de pelo menos um sinal de gravidade: dispneia/desconforto respiratório, dor persistente no tórax, saturação de O₂ ≤ 94% e/ou cianose.
- **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)^{7,8}.

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
Síndrome gripal		
Indivíduo com quadro respiratório agudo caracterizado por pelo menos dois dos seguintes sinais e sintomas: Febre (mesmo que referida), calafrios, dor de garganta, dor de cabeça, tosse, coriza, distúrbios olfativos ou distúrbios gustativos	Caso de covid-19 confirmado pelo critério laboratorial	Caso de covid-19 confirmado pelo critério clínico-epidemiológico
Síndrome Respiratória Aguda Grave		
Indivíduo com SG que apresente: dispneia/ desconforto respiratório, pressão ou dor persistente no tórax ou saturação de O ₂ ≤ 94% em ar ambiente ou coloração azulada (cianose) dos lábios ou do rosto	Caso de covid-19 confirmado pelo critério laboratorial	Caso de covid-19 confirmado pelo critério clínico-epidemiológico

*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*, sendo⁹:

- **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 Secretarias Estaduais de Saúde (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 Secretarias Estaduais de Saúde (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 Gisaid, 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 5 maio de 2024, dados atualizados até 4 de maio de 2024 (SE 18). Foi calculada a proporção de doses por UF em relação ao total aplicado para cada faixa etária correspondente. No cálculo da 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 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 estimativas preliminares de 2000 a 2021 do Ministério da Saúde/SVS/Daent/CGIAE, e para a população de 6 meses a menores de 1 ano de idade foi utilizada a fonte do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc/Dasis/SVS/MS), 2020.

- Na avaliação da cobertura vacinal (CV) das vacinas monovalentes, a meta definida é igual ou maior que 90%. Com a publicação da Nota Informativa n.º 19/2023-DPNI/SVSA/MS, foi determinada a padronização para as regras de cálculo de cobertura vacinal para as vacinas covid-19. Em acordo na Comissão Intergestores Tripartite (CIT), foi determinado, para o cálculo, o quantitativo de doses e o indivíduo, independentemente do tipo de dose registrada (D1, D2, D3 ou reforço, e assim sucessivamente).
- Para calcular os 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 a 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 (R_t):** 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 t(período).

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 de sintomas, em duas etapas: primeiro, estima-se a distribuição do intervalo serial com base em pares de casos conhecidos; e depois estima-se a R_t com base nos dados de incidência e na distribuição do intervalo serial.

Para as estimativas de intervalos entre o início dos sintomas dos casos primários e secundários utilizou-se a estimativa descrita na literatura.

A média do período de infecção foi de 3,8 dias, e o desvio-padrão foi de 1,2 dias para o ano de 2023¹⁰.

- **Densidade de Kernel:** com base na taxa de incidência calculou-se ainda o índice de Kernel, também conhecido como estimativa de densidade de 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 desenvolvimento da análise de Kernel foi usado o raio 0,096 com o intuito de suavizar, uma vez que está sendo calculado em nível de Brasil. Além disso, foi colocado o peso das incidências para melhor visualização dos municípios com maior incidência do índice de Kernel. Vale ressaltar que foi utilizado o modo gaussiano (normal).

Os parâmetros utilizados para análise do cenário mensalmente foram estabelecidos previamente, para tal considerou-se a série histórica da covid-19 entre a SE 1 e a SE 52 de 2022, retirando-se os dados de incidência das SEs 3 a 7 de 2022 (pico de casos pela variante de interesse, a ômicron) para garantir maior sensibilidade na identificação das alterações dos indicadores analisados, uma vez que reflete o período pós-introdução da vacinação no País e 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 se minimizasse o efeito da flutuação aleatória dos dados ou a possibilidade de dados represados:

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

A série histórica dos indicadores não apresentou uma distribuição paramétrica por meio do teste de Shapiro-Wilks, assumindo significância de $p < 0,05$. Optou-se, então, 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 para 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)¹¹.

As ferramentas utilizadas para o processamento das bases de dados e para as análises foram o software estatístico R, versão 4.2.0, 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:

$$\text{Variação percentual} = \left(\frac{Vf - Vi}{Vi} \right) \times 100$$

onde:

Vf = valor do mês atual

Vi = 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 (abril de 2024), 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. O consolidado dos meses de janeiro a abril (até a SE 18 de 2024) é apresentado na Tabela 1. Em relação às métricas, a análise mostra uma redução de 65,7% dos casos novos de covid-19 reportados no mês de abril no País em comparação com março de 2024, e uma queda dos óbitos reportados em 30,9%. A redução também foi observada no número de hospitalizações por Srag (67,5%). Por sua vez, o número de sequenciamentos aumentou em 64,8%. Em relação ao número de casos de SIM-P, o valor manteve-se nos meses de fevereiro e março, com apenas um caso da doença.

TABELA 1 Síntese das principais métricas da vigilância da covid-19 no Brasil – fevereiro de 2020 a abril de 2024 (até a SE 18)

Métricas	2020	2021	2022	2023	2024*	Total acumulado	Dados de março 2024*	Dados de abril 2024**	Variação mensal (%)
Casos de covid-19 ¹	7.675.973	14.611.548	14.043.760	1.879.583	585.102	38.795.966	151.608	52.048	-65,7
Hospitalizações por Srag em decorrência da covid-19 ²	700.571	1.214.919	235.783	46.673	6.289	2.202.692	1.516	298	-80,3
Óbitos por covid-19 ¹	194.949	424.107	74.797	14.785	1.304	712.038	953	658	-30,9
Sequenciamentos compartilhados por data de submissão ³	-	80.597	111.957	41.932	8.555	255.658	2.468	1.138	-53,8
Casos de SIM-P ⁴	74 3	868	448	76	16	2.151	2	1	-50,0

*Março de 2024, da SE 10 à SE 13, e **abril de 2024, da SE 14 à SE 18. Os dados correspondem ao período de fevereiro de 2020 a abril de 2024.

Fonte: 1 – Dados informados pelas Secretarias Estaduais de Saúde até 30/3/2024 (SE 13); 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 março de 2024 observou-se uma redução da taxa de incidência em relação a fevereiro de 2024 de 30,5%, e um aumento da taxa de letalidade em 50%. 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 abril de 2024

Indicadores	2020	2021	2022	2023	2024*	Março 2024*	Abril 2024**	Variação mensal (%)
Taxa de incidência por 100 mil hab. ¹	3.644	6.882	6.630	875	175,2	69,6%	23,91	-65,7
Taxa de mortalidade por 100 mil hab. ¹	92,4	199,9	35,3	6,9	1,3	0,4%	0,3	-25
Taxa de letalidade por covid-19 ¹	2,5%	2,9%	0,5%	0,8%	0,7%	0,6%	1,3	116

*Março de 2024 (SE 10 à SE 13); **abril de 2024 corresponde ao período entre a SE 14 e a SE 18.

Fonte: dados informados pelas Secretarias Estaduais de Saúde até 4/5/2024 (SE 18). 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, foram registradas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) a administração de 519.190.155 doses monovalentes até 4 de maio de 2024 (SE 18), 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 (30/4/2023). 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 alcançou 21,42% até 4 de maio de 2024 (SE 18).

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

Métricas	Total acumulado	Cobertura vacinal (CV) acumulada (%)	CV em fevereiro (%)	CV em março (%)	Variação mensal da CV (%)
Pessoas com duas doses	170.316.465	84,62	83,23	84,62	1,67
Pessoas com três doses	106.050.133	52,69	51,65	52,69	2,01
Pessoas com quatro doses	34.523.376	17,15	15,46	17,15	10,93
Total	310.889.974				

Nota: os dados vacinais são apresentados acumulados até a SE 18 (4 de maio de 2024).

Observação: devido à padronização para as regras de cálculo de cobertura vacinal para as vacinas covid-19, determinada na Nota Informativa n.º 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#
Cobertura vacinal: https://infoms.saude.gov.br/extensions/SEIDIGI_DEMAS_COBERTURA_COVID_RESIDENCIA/SEIDIGI_DEMAS_COBERTURA_COVID_RESIDENCIA.html

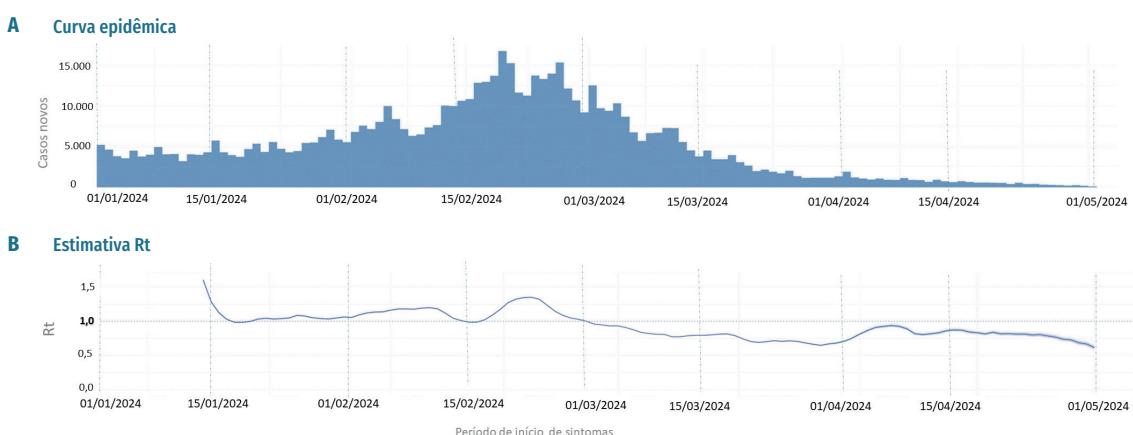
SÉRIE HISTÓRICA DA COVID-19 NO BRASIL

A partir da notificação de casos suspeitos no e-SUS Notifica dos casos leves e moderados, pela estratégia da Vigilância Universal, implementada em 27 de março de 2020 em todo o território nacional, a Coordenação de Vigilância das Doenças Imunopreveníveis apresenta na Figura 1 a curva epidêmica e a taxa de transmissão da doença em 2024 no Brasil.

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

- R_t menor que 1 indica que a transmissão está diminuindo;
- R_t igual a 1 denota que cada pessoa infectada está transmitindo a doença para uma nova pessoa, atestando que a transmissão está estável;
- R_t maior que 1 revela que cada pessoa infectada está transmitindo a doença para mais de uma pessoa, indicando que a transmissão está aumentando (sinaliza o fator de multiplicação de transmissão).

No Brasil, entre o período de janeiro a abril de 2024, a curva epidêmica apresentou uma tendência crescente no ano, com picos maiores registrados no mês de fevereiro (Figura 1A). Isso foi refletido na taxa de transmissão, que permaneceu acima de 1 durante esse período. No entanto, em março observou-se uma diminuição da taxa de transmissão da doença no País, com valores inferiores a 1. Entre os dias 1 e 15 de abril, observou-se um aumento na transmissão da doença. No entanto, a taxa de reprodução efetiva (R_t) não atingiu o limiar crítico de 1 ou mais (Figura 1B).



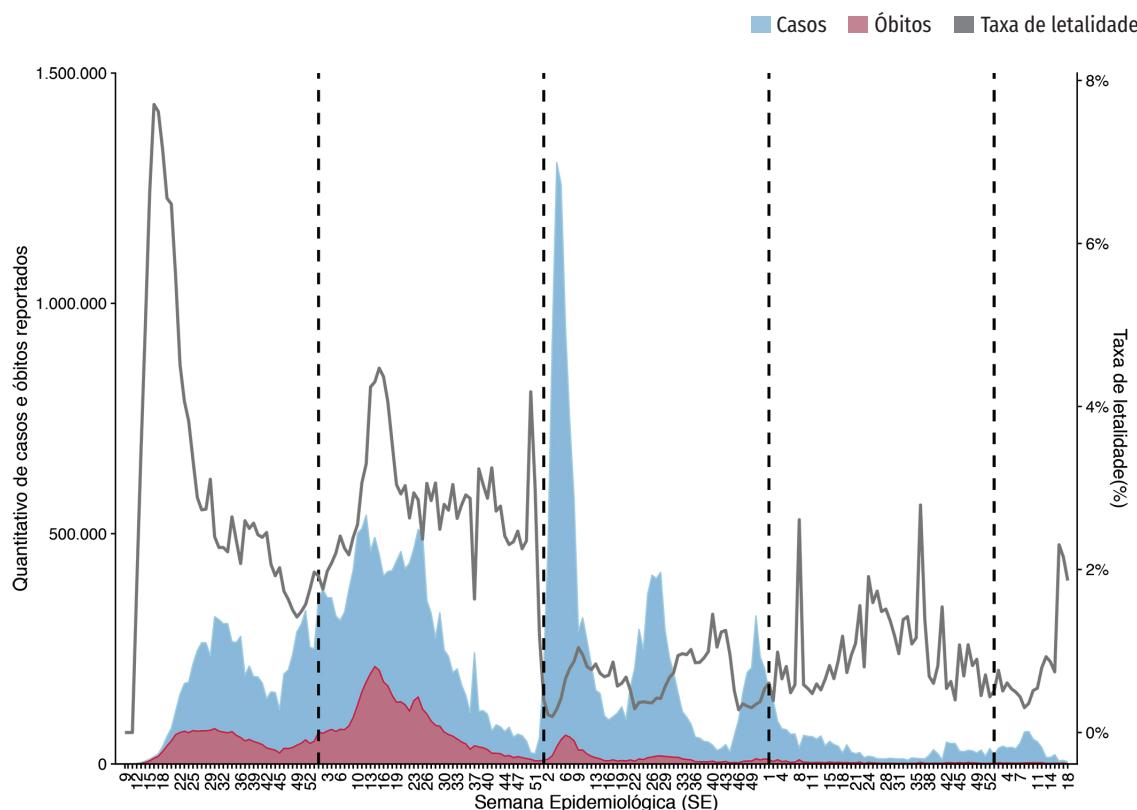
Fonte: e-SUS Notifica. Dados extraídos em 4 de maio de 2024.

FIGURA 1 Curva epidêmica (A) e taxa média de transmissão(B) de casos leves e moderados de covid-19 no Brasil – janeiro a abril de 2024

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

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 2024 (até a SE 18), sendo o maior quantitativo de casos entre a SE 1 e a SE 8 de 2022 (2/1 a 26/2) em razão da introdução da variante de preocupação ômicron. No ano de 2023, as maiores concentrações de casos ocorreram entre a SE 1 e a SE 19, com queda nas semanas subsequentes. Entre a SE 42 e a SE 52 notou-se uma tendência de aumento de casos. Em 2024, os maiores picos foram registrados entre as SEs 7 e 9, seguindo com tendência de queda até a SE 18.

Observam-se quatro ondas distintas para o quantitativo de casos reportados e três ondas distintas para os óbitos, sendo a de maior destaque em 2022 para os casos, e no ano de 2021 para os óbitos. Quanto à taxa de letalidade ao longo do tempo, ressalta-se 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 a taxa no País não ultrapassa 0,5%. No entanto, na SE 14 observa um aumento de até 2% na taxa. Porém, os valores podem sofrer alterações/oscilações por se tratar de dados agregados enviados semanalmente pelas SES, especialmente na taxa de letalidade, por ser calculada com base no total de óbitos reportados na semana em relação ao total de casos reportados na mesma semana de análise. É necessário, portanto, uma análise complementar com os dados dos sistemas de informações para verificação do novo cenário apontado pelos dados agregados enviados pelas Secretarias Estaduais de Saúde.



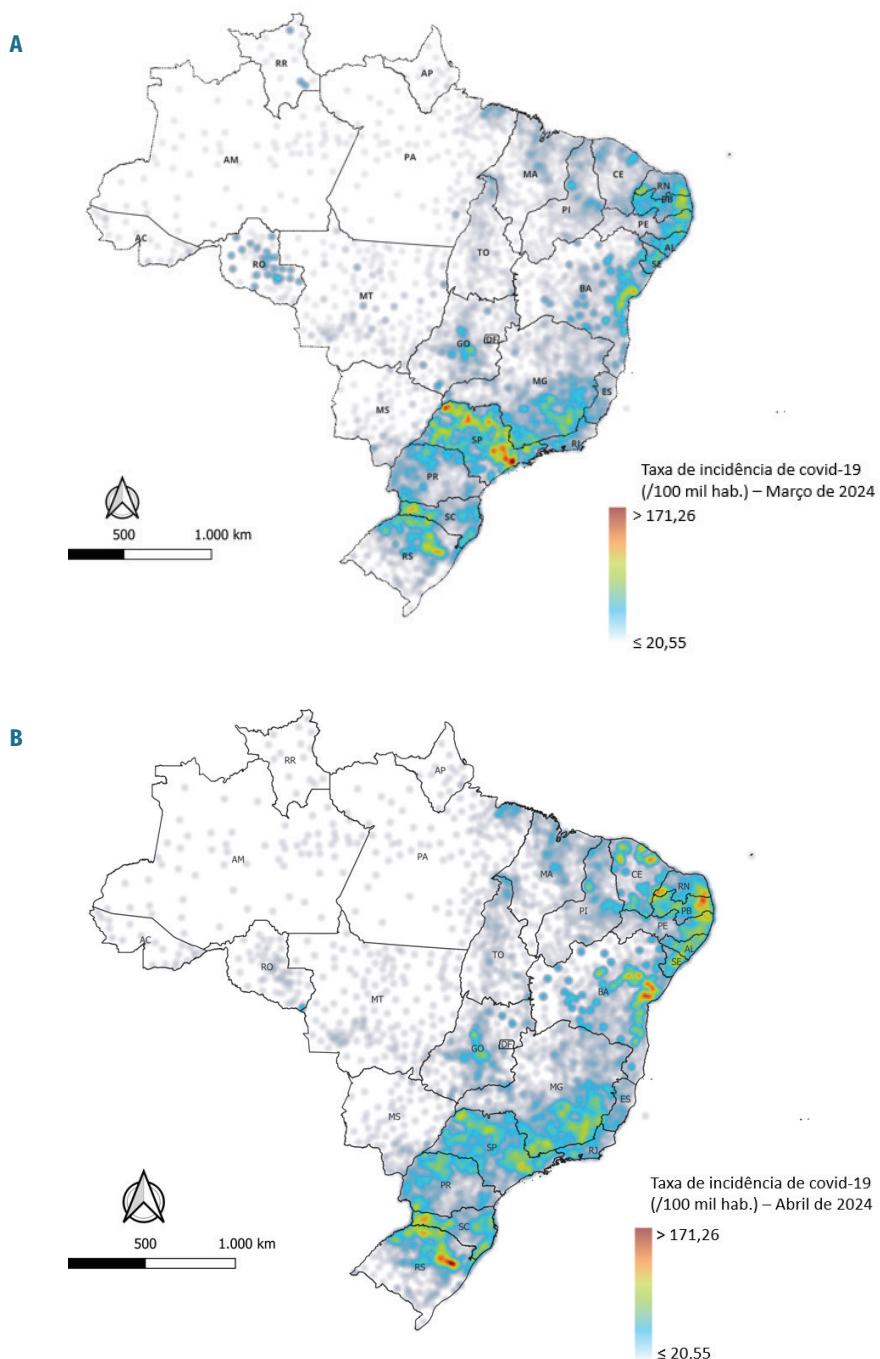
Fonte: dados preliminares informados pelas Secretarias de Saúde com base nos sistemas de notificações e no e-SUS Notifica, Sivep-Gripe e/ou outros sistemas de gestão estadual e/ou municipal atualizados em 4/5/2024.

FIGURA 2 Casos, óbitos e taxa de letalidade por covid-19 por semana epidemiológica (SE) – Brasil, SE 1/2020 à SE 18/2024

DENSIDADES DA TAXAS DE INCIDÊNCIA POR MUNICÍPIO

A Figura 3 mostra o mapeamento da covid-19 por meio do índice densidade de Kernel para os meses de março (Figura 3A) e abril (Figura 3B) no Brasil. No mês de abril observou-se uma ampliação da área dos clusters na Região Nordeste, com destaque para os Estados da Bahia, do Ceará, da Paraíba e do Rio Grande do Norte. Na Região Sudeste, a maior densidade de casos concentrou-se em municípios dos Estados de São Paulo e Minas Gerais, enquanto na Região Sul as áreas com maior incidência (representadas em vermelho) foram registradas em municípios dos Estados de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul. Ao se comparar com o cenário reportado em março de 2024 (Figura 3A) verificou-se uma mudança de padrão. Essa mudança é caracterizada por uma ampliação da área dos clusters nos municípios das Regiões Nordeste e Sul. Concomitantemente, observou-se uma diminuição de municípios no Estado de São Paulo, com alta densidade de casos, representados no mapa em vermelho.

É importante relembrar 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.



Fonte: Sistemas de notificações e e-SUS Notifica, Sivep-Gripe e/ou outros sistemas de gestão estadual e/ou municipal, dados de casos de covid-19 consolidados e informados pelas Secretarias de Saúde.

*Total de municípios utilizado no cálculo = 5.570; 4/5/2024 (SE 18).

FIGURA 3 Distribuição da taxa de incidência de covid-19: estimativa de densidade de Kernel no Brasil nos meses de março (A) e abril de 2024 (B)

SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SRAG)

No Brasil, entre 2020 e 2024 até a SE 18 (abril de 2024) foram notificadas 3.713.536 hospitalizações por Srag e 881.107 óbitos por Srag. Desses, 59% (2.204.235) dos casos ocorreram em decorrência da covid-19, e 78% dos óbitos (690.357) em decorrência da 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 constatado principalmente a partir de 2022.

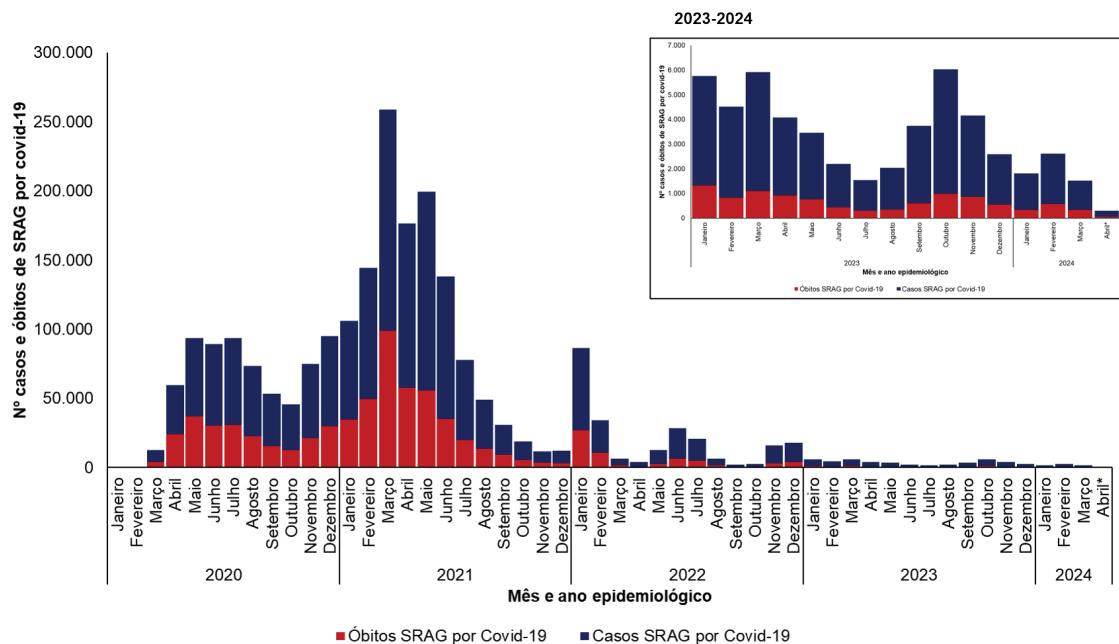
TABELA 4 Casos e óbitos por Srag por classificação final segundo o ano de início dos sintomas – Brasil, 2020 à SE 18 de 2024

Casos de Srag							
Ano	Covid-19	Influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificada	Em investigação	Total
2020	700.571	2.316	4.780	3.206	426.274	29.464	1.166.611
2021	1.214.919	12.018	20.510	5.270	389.192	67.330	1.709.239
2022	235.783	11.725	32.280	3.788	234.939	22.749	541.264
2023	46.673	10.198	47.929	3.260	148.729	324	257.113
2024*	6.289	3.826	10.724	441	17.872	157	39.309
Total	2.204.235	40.083	116.223	15.965	1.217.006	120.024	3.713.536
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*	1372	470	229	64	1371	32	3131
Total	690.357	5.104	3.174	3.163	176.457	2.852	881.107

Fonte: Sivep-Gripe, atualizado em 6/5/2024. Dados sujeitos a alterações.

*2024 até a SE 18.

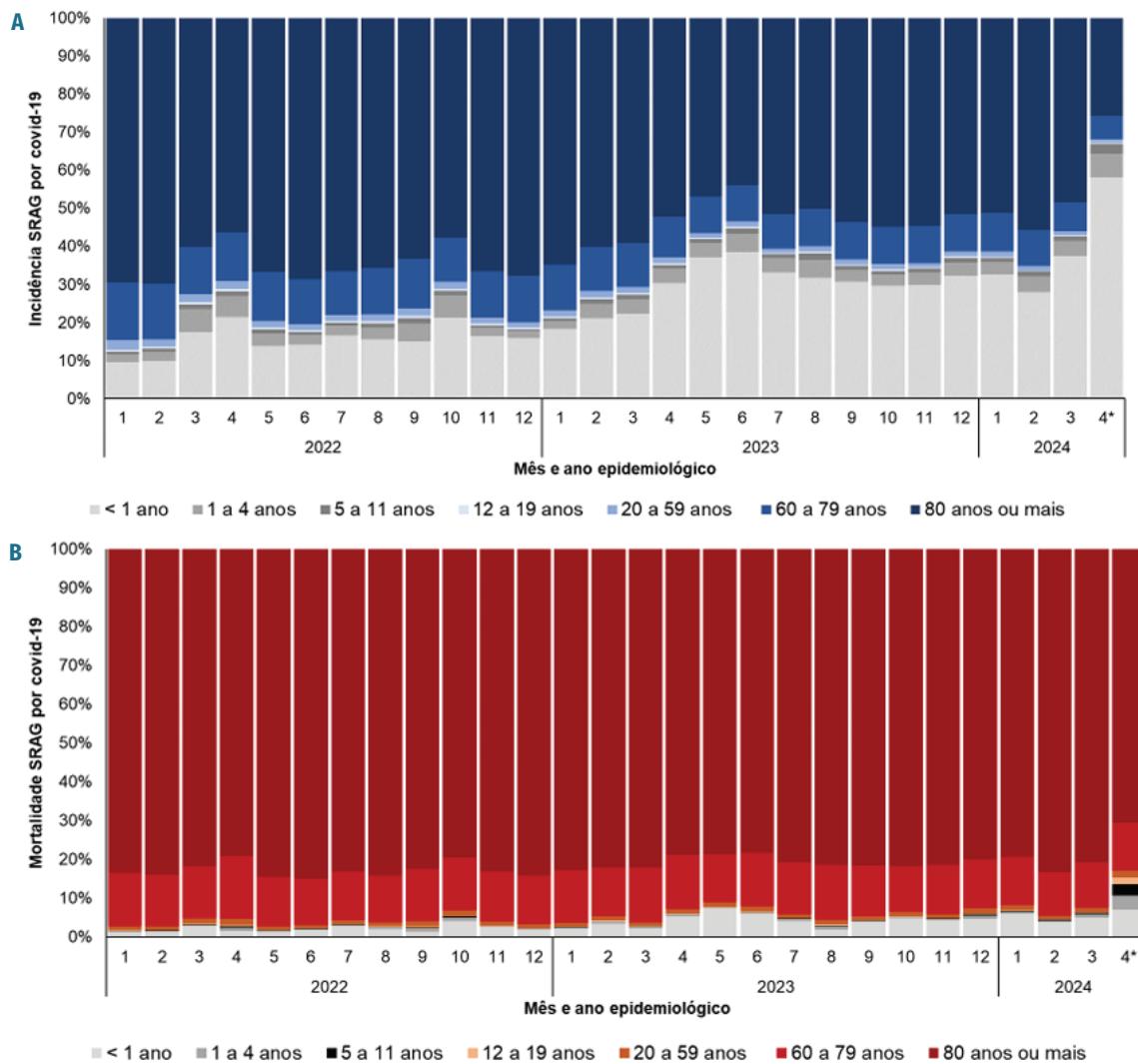
No ano epidemiológico de 2024, especificamente até a SE 18, foram notificados 6.289 casos de Srag hospitalizados por covid-19 e 1.304 óbitos (Tabela 4). É importante ressaltar que a redução no número de registros das últimas SEs do período analisado está atrelada possivelmente ao intervalo entre o tempo de identificação, a investigação e o diagnóstico do caso e à digitação da ficha no sistema de informação, o que torna os dados preliminares e, assim, sujeitos a alterações (Figura 4).



Fonte: Sivep-Gripe, atualizado em 6/5/2024. Dados sujeitos a alterações.

FIGURA 4 Distribuição dos casos de Srag hospitalizados e óbitos por Srag em decorrência da covid-19 segundo o mês e o ano de início dos sintomas – Brasil, 2020 a 2024 até a SE 18

As crianças menores de 4 anos de idade apresentaram maior incidência e mortalidade por Srag em decorrência da covid-19 em 2022 e em 2023 em comparação aos demais anos da pandemia de covid-19. No entanto, é observada uma redução na incidência e na mortalidade por Srag em decorrência da covid-19 entre adultos jovens (20 a 59 anos). Os idosos com 60 anos ou mais (aqui incluídos os 80+) permanecem sendo o grupo etário mais acometido pela doença (Figuras 5A e 5B). Especificamente em abril de 2024 observa-se maior incidência e mortalidade por Srag em decorrência da covid-19 nas faixas etárias de menores de 1 ano e 80 anos ou mais. Em relação à mortalidade por Srag decorrente da covid-19, em abril de 2024 observa-se um aumento da mortalidade na faixa etária de 0 a 11 anos (Figura 5).



Fonte: Sivep-Gripe, atualizado em 6/5/2024. Dados sujeitos a alterações*.

FIGURA 5 Distribuição da incidência e da mortalidade por Srag em decorrência da covid-19 segundo a faixa etária – Brasil, 2024 até a SE 18

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 esses casos relacionados em sua maioria ao Vírus Sincicial Respiratório (VSR). Em relação aos casos de Srag por covid-19, 55% dizem respeito a pessoas do sexo masculino, e em relação à raça/cor, 51% declararam raça/cor branca, seguida de 33% da cor/raça parda (Tabela 5).

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

TABELA 5 Casos de Srag hospitalizados segundo a classificação final, a faixa etária, o sexo e a raça/cor – Brasil, 2024 até a SE 18

Srag	Srag por influenza				Srag por outros vírus e outros agentes etiológicos				Srag não especificado	Em investigação	Srag total	
	A(H1N1)pdm09	A(H3N2)	A (não subtipado)	Influenza B	Total	VSR	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Covid-19			
Faixa etária												
< 1 ano	52	42	274	10	378	5.205	925	90	703	3.554	25	10.880
1 a 4 anos	101	71	442	18	632	1.915	1.120	98	343	3.819	44	7.971
5 a 11 anos	67	58	314	12	451	163	769	59	188	2.423	10	4.063
12 a 19 anos	24	25	94	4	147	20	75	9	63	509	6	829
20 a 59 anos	117	123	494	14	748	65	147	81	1.069	2.645	26	4.781
60 a 79 anos	124	140	579	7	850	83	109	74	1.975	2.945	28	6.064
80 anos ou mais	63	109	444	4	620	55	73	30	1.948	1.977	18	4.721
Sexo												
Feminino	240	273	1.144	28	1.685	2.810	1.313	171	3.087	7.703	56	16.825
Masculino	231	192	1.098	33	1.554	3.494	1.560	219	3.003	8.504	69	18.403
Raça												
Branca	174	325	1.040	23	1.562	3.186	1.100	128	3.261	6.247	79	15.563
Preta	33	24	62	2	121	221	104	19	216	689	8	1.378
Amarela	1	2	29	1	33	18	9	4	53	111	0	228
Parda	254	161	1.036	20	1.471	3.228	1.628	244	2.037	8.688	49	17.345
Indígena	11	0	13	0	24	13	38	0	17	112	0	204
Sem informação	75	56	461	23	615	840	339	46	705	2.025	21	4.591
Total	548	568	2.641	69	3.826	7.506	3.218	441	6.289	17.872	157	39.309

Fonte: Sivep-Gripe, atualizado em 6/5/2024. Dados sujeitos a alterações.

TABELA 6 Óbitos por Srag segundo a classificação final, a faixa etária, o sexo e a raça/cor – Brasil, 2024 até a SE 18

Srag	Srag por influenza				Srag por outros vírus e outros agentes etiológicos				Srag não especificado	Em investigação	Srag total	
	A(H1N1) pdm09	A(H3N2)	A(não subtipado)	Influenza B	Total	VSR	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Covid-19			
Faixa etária												
< 1 ano	2	1	2	1	6	51	11	0	19	47	0	134
1 a 4 anos	4	1	9	0	14	15	11	1	11	27	3	82
5 a 11 anos	2	1	9	1	13	3	5	4	9	23	1	58
12 a 19 anos	4	2	4	0	10	1	1	1	8	15	2	38
20 a 59 anos	20	12	48	2	82	4	14	16	195	256	13	580
60 a 79 anos	19	15	73	1	108	15	14	22	478	388	11	1.036
80 anos ou mais	12	23	66	1	102	8	16	7	584	347	8	1.072
Sexo												
Feminino	33	26	124	3	186	47	25	21	630	520	21	1.450
Masculino	30	29	87	3	149	50	47	30	674	583	17	1.550
Raça												
Branca	24	34	74	2	134	32	24	14	742	495	12	1.453
Preta	4	2	7	0	13	2	1	3	51	57	2	129
Amarela	0	0	6	0	6	0	0	0	14	13	0	33
Parda	30	18	91	3	142	56	45	33	407	470	20	1.173
Indígena	0	0	2	0	2	1	1	0	1	5	0	10
Sem Informação	5	1	31	1	38	6	1	1	89	63	4	202
Total	63	55	211	6	335	97	72	51	1.304	1.103	38	3.000

Fonte: Sivep-Gripe, atualizado em 6/5/2024. Dados sujeitos a alterações.

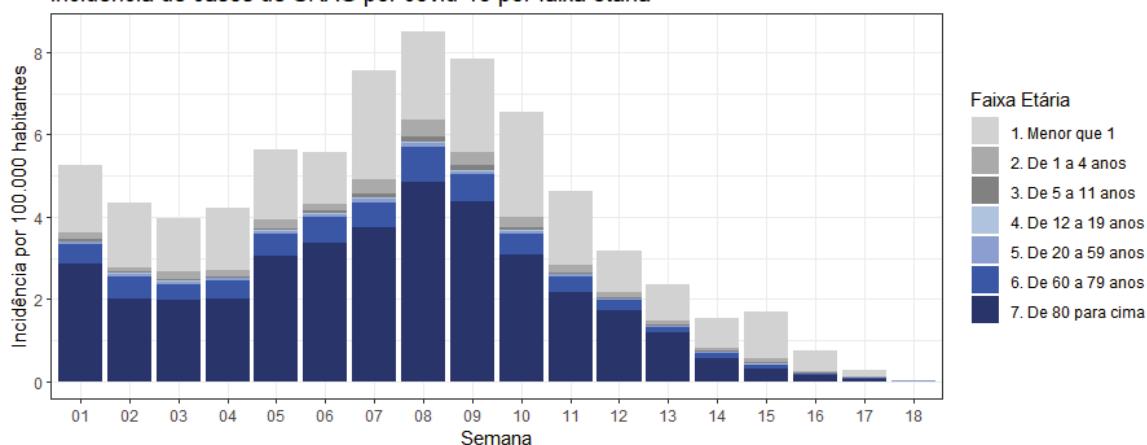
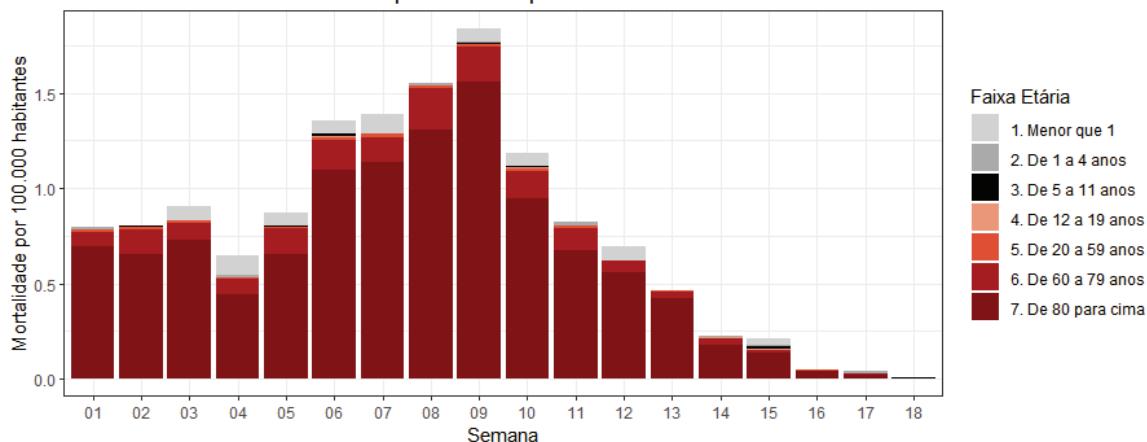
Entre os óbitos por Srag causados pela covid-19 notificados em 2024 até a SE 18, 85% apresentavam uma ou mais comorbidades e/ou fatores de risco, com destaque para cardiopatias, diabetes e pneumopatias (Tabela 7).

TABELA 7 Comorbidades e/ou fatores de risco registrados nos óbitos por Srag em decorrência da covid-19 – Brasil, 2024 até a SE 18

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	19	11	9	8	195	478	584	1.304
	N.º (%)	N.º (%)	N.º (%)	N.º (%)	N.º (%)	N.º (%)	N.º (%)	N.º (%)
Presença de uma ou mais comorbidades/fatores de risco	9 47,4	8 72,7	6 66,7	5 62,5	164 84,1	415 86,8	495 84,8	1.102 84,5
Cardiopatia crônica	4 44,4	1 12,5	0 0,0	0 0,0	41 25,0	214 51,6	308 62,2	568 43,5
Pneumopatia crônica	0 0,0	1 12,5	0 0,0	0 0,0	23 14,0	70 16,9	68 13,7	162 12,4
Diabetes	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	37 22,6	157 37,8	159 32,1	353 27,1
Obesidade	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	18 11,0	30 7,2	15 3,0	63 4,8
Doença neurológica crônica	0 0,0	3 37,5	3 50,0	0 0,0	17 10,4	48 11,6	115 23,2	186 14,3
Doença renal crônica	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	17 10,4	36 8,7	59 11,9	112 8,6
Doença hepática crônica	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0	13 7,9	10 2,4	4 0,8	27 2,5
Doença hematológica crônica	1 11,1	0 0,0	0 0,0	0 0,0	2 1,2	7 1,7	10 2,0	20 1,8
Síndrome de Down	2 22,2	0 0,0	0 0,0	1 20,0	3 1,8	1 0,2	1 0,2	8 0,7
Asma	0 0,0	1 12,5	0 0,0	0 0,0	7 4,3	12 2,9	19 3,8	39 3,5
Imunodeprimidos	1 11,1	1 12,5	0 0,0	2 40,0	43 26,2	36 8,7	21 4,2	104 9,4
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	6 66,7	3 37,5	1 16,7	3 60,0	84 51,2	165 39,8	200 40,4	462 41,9

Fonte: Sivep-Gripe, atualizado em 6/5/2024, dados sujeitos a alterações.

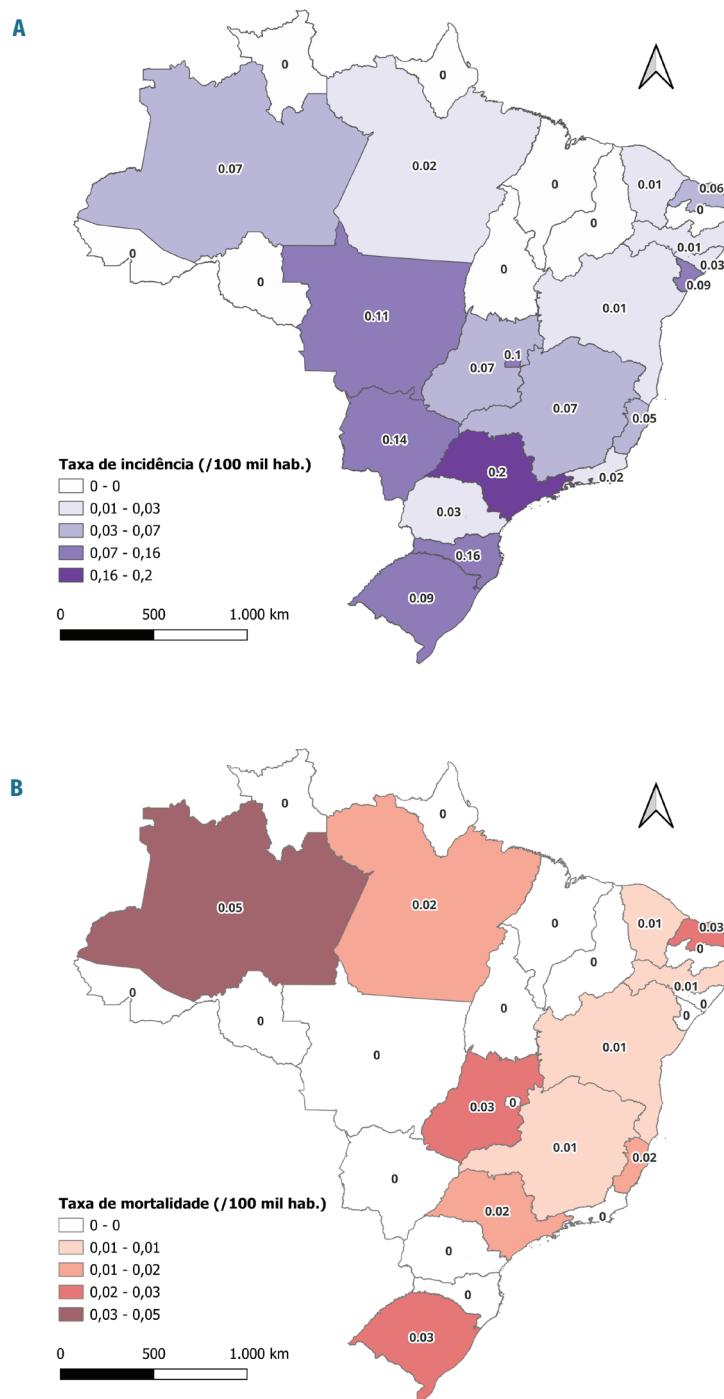
As faixas etárias com maiores taxas de incidência e mortalidade em 2024 até a SE 18 abrangem idosos de 60 anos ou mais e crianças com 4 anos ou menos (Figura 8). Especificamente na SE 18, os idosos com 80 anos ou mais apresentaram uma incidência de 0,1/100 mil habitantes, e as crianças menores de 1 ano, < 0,1/100 mil habitantes (Figura 6).

A Incidência de casos de SRAG por covid-19 por faixa etária**B Mortalidade de casos de SRAG por covid-19 por faixa etária**

Fonte: Sivep-Gripe, atualizado em 6/5/2024. Dados sujeitos a alterações*.

FIGURA 6 Incidência (A) e mortalidade (B) por Srag em decorrência da covid-19 por SE de início dos sintomas e segundo a faixa etária – Brasil, 2024 até a SE 18

A UF com a maior incidência de casos de Srag por covid-19 notificados entre a SE 14 e a SE 18 de 2024 foi São Paulo, seguido de Santa Catarina e Mato Grosso do Sul. Quanto à mortalidade por Srag decorrente da covid-19, Amazonas foi a UF com a maior taxa apresentada no mesmo período, seguido do Rio Grande do Sul e do Rio Grande do Norte (Figura 7).



Fonte: Sivep-Gripe, atualizado em 6/5/2024. Dados sujeitos a alterações.

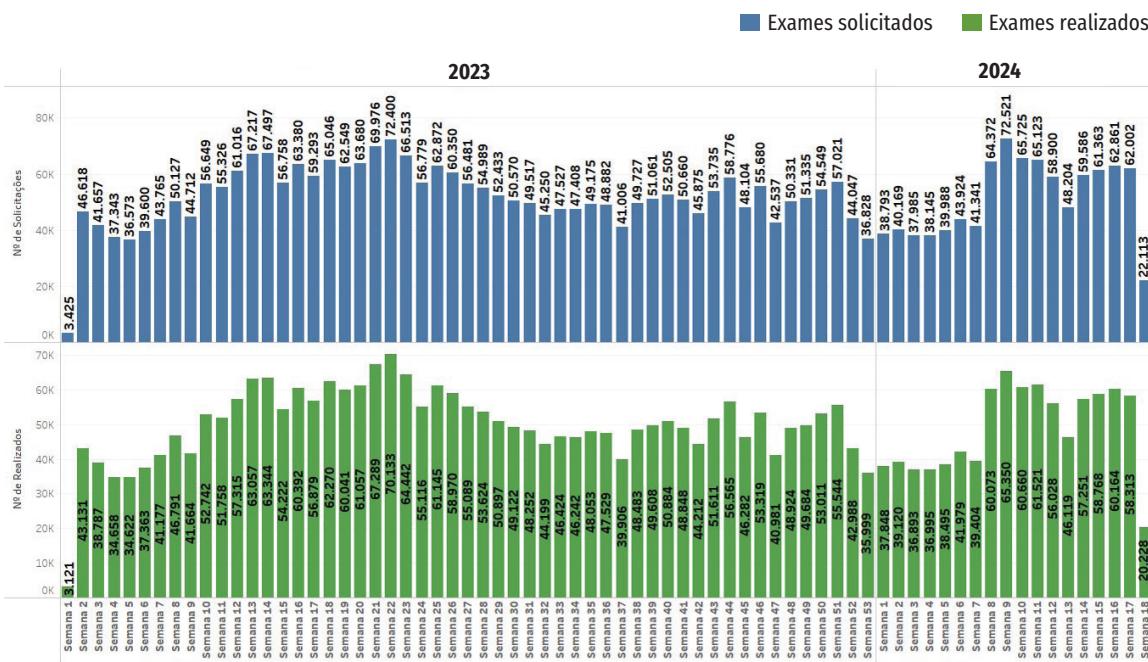
FIGURA 7 Distribuição espacial da incidência (A) e da mortalidade (B) por Srag em decorrência da covid-19 segundo a UF de residência – Brasil, SE 14 à SE 18 de 2024

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 a confirmação dos 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-qPCR 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 status e à liberação de exames.

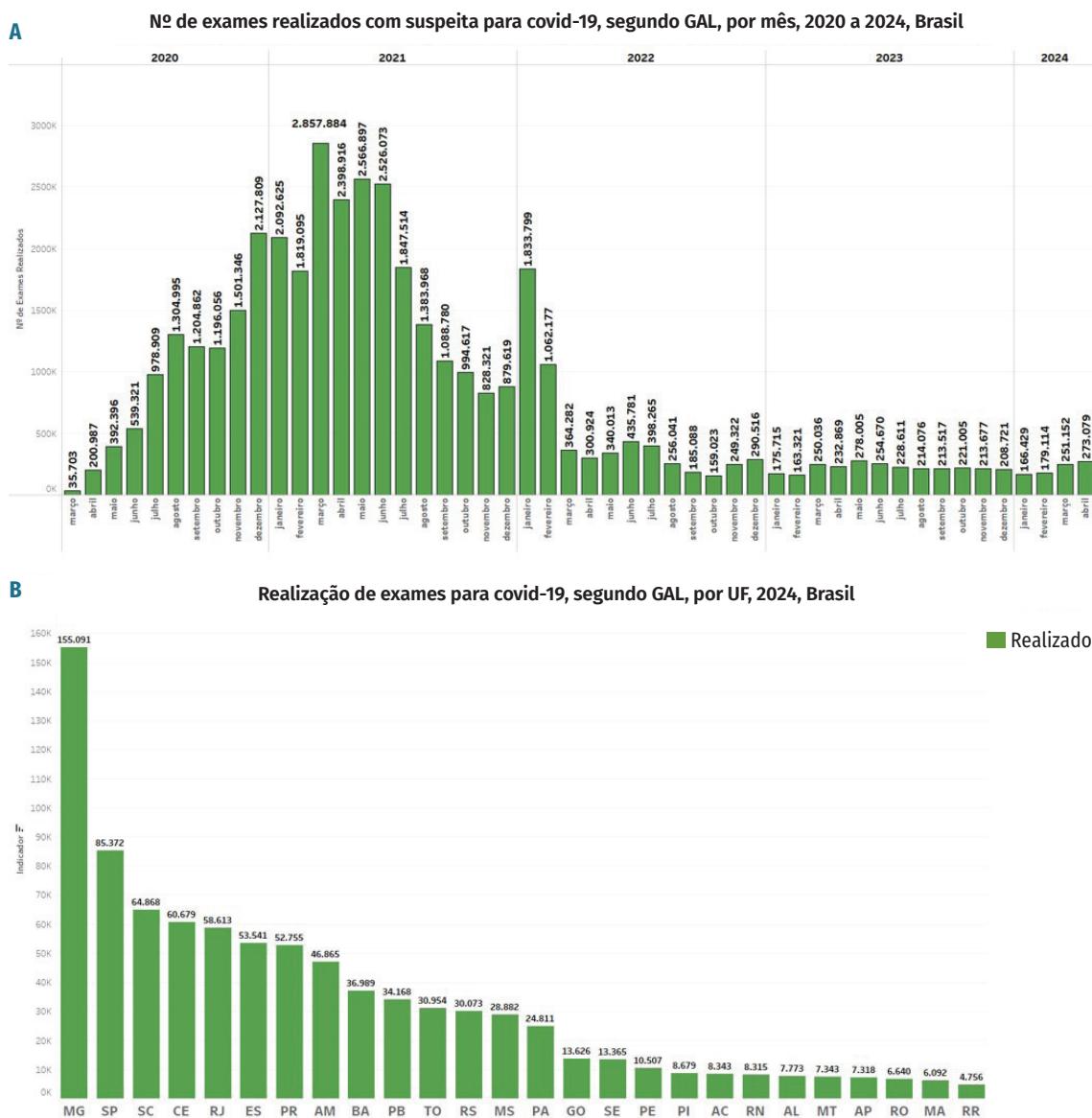
Na Figura 8 é apresentado um comparativo do número de solicitações e de testes realizados entre os meses de janeiro de 2023 e março de 2024. Observa-se tendência de estabilidade na solicitação e na realização dos exames a partir da SE 30 no mês de julho de 2023. No ano de 2024 observamos aumento na solicitação e na realização dos exames a partir da SE 8 e uma queda significativa na SE 18.



Fonte: GAL, 2023. Data de extração dos dados: 8/5/2024. 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 abril de 2024 soma 273.079 exames moleculares realizados. De março de 2020 a abril de 2024, conforme registros no GAL, foram realizados 40.751.078 exames para o diagnóstico da covid-19 apresentados por mês de realização (Figura 9A).



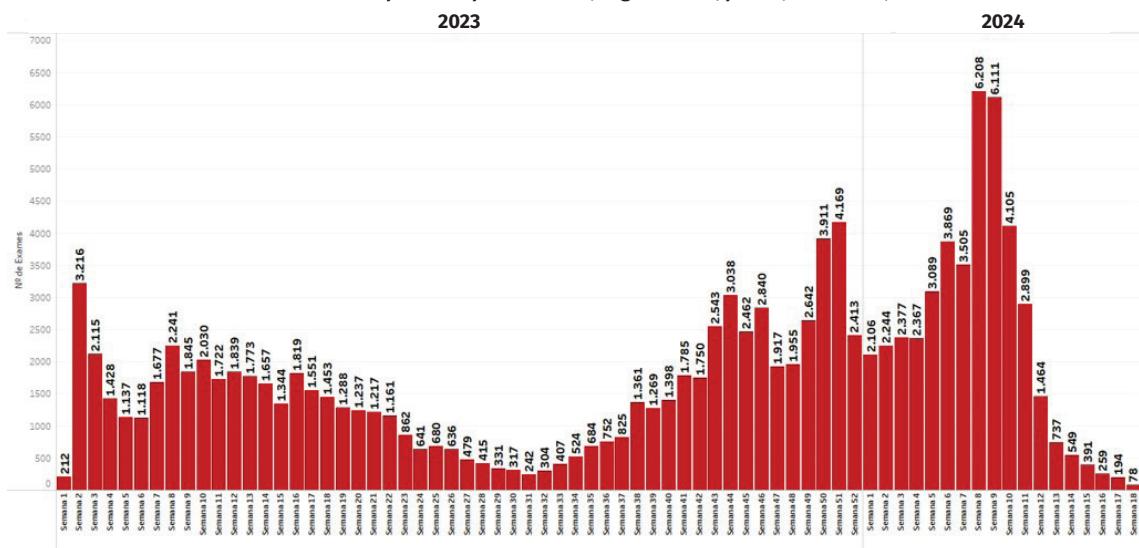
Fonte: GAL, 2024. Data de extração dos dados: 8/5/2024. Dados sujeitos a alterações.

FIGURA 9 Número de exames moleculares realizados para covid-19/vírus respiratórios segundo o GAL, por mês – Brasil, de 2020 a 2024 (A) e por UF em 2024 (B)

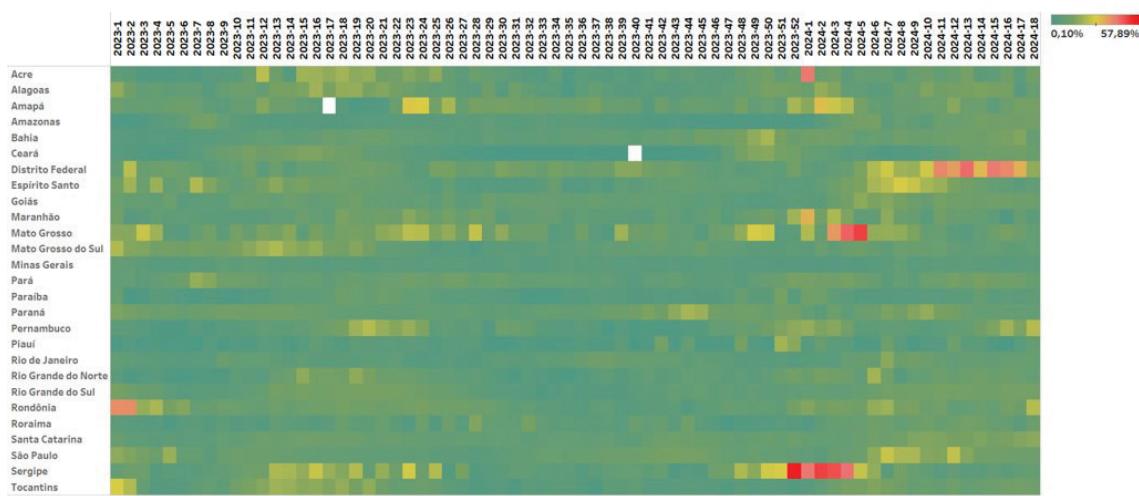
A curva de exames positivos (Figura 10A) para covid-19 por SE mostra aumento dos exames que detectaram o RNA do vírus SARS-CoV-2 a partir da SE 5 de 2024, com destaque para as SEs 8 e 9. A positividade apresenta diminuição na SE 10. A análise do gráfico de calor por UF mostra um padrão de positividade (Figura 10B).

A

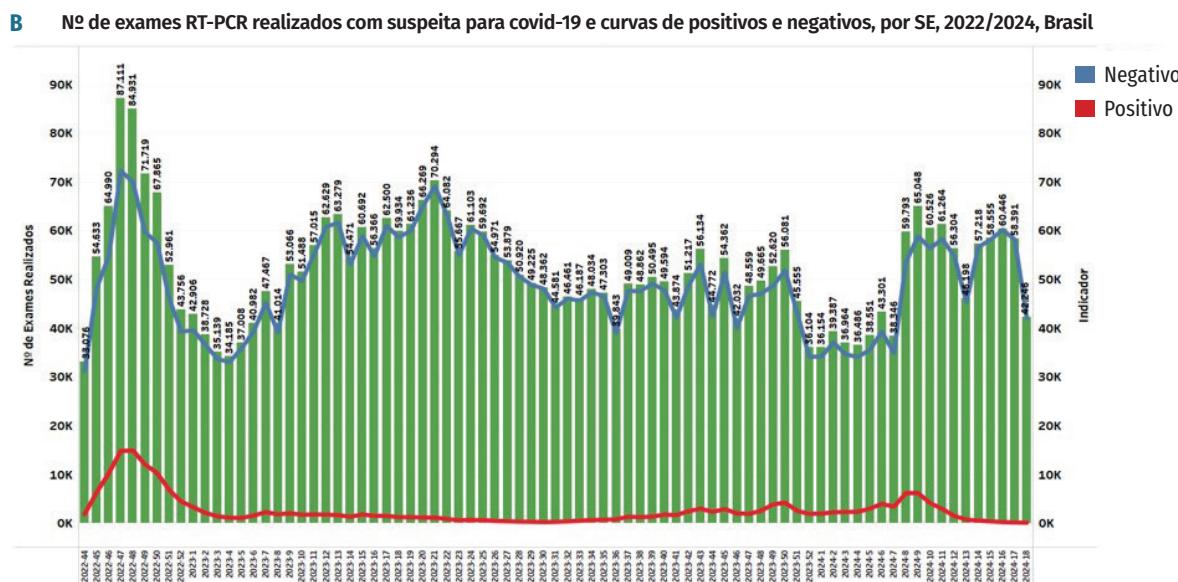
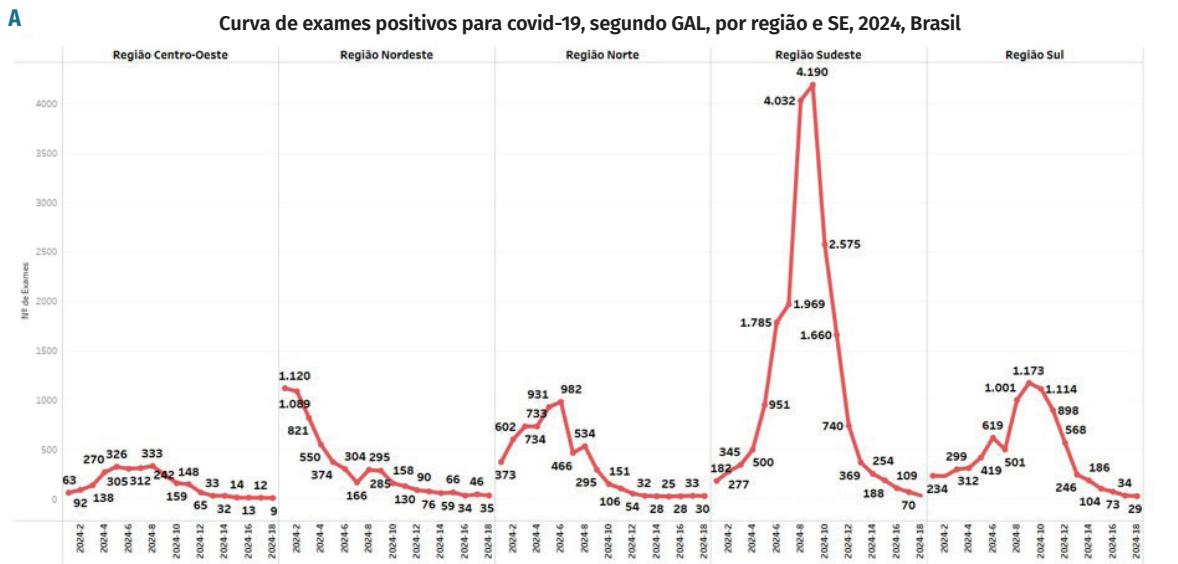
Curva de exames positivos para covid-19, segundo GAL, por SE, 2023/2024, Brasil

**B**

Positividade (%) de exames positivos para covid-19 por UF e SE, 2023/2024



Em relação à positividade, no mês de abril de 2024, todas as regiões apresentaram queda a partir da SE 10 (Figura 11A). O quantitativo de exames positivos vem diminuindo desde a SE 10 de 2024 em relação aos exames realizados (Figura 11B).



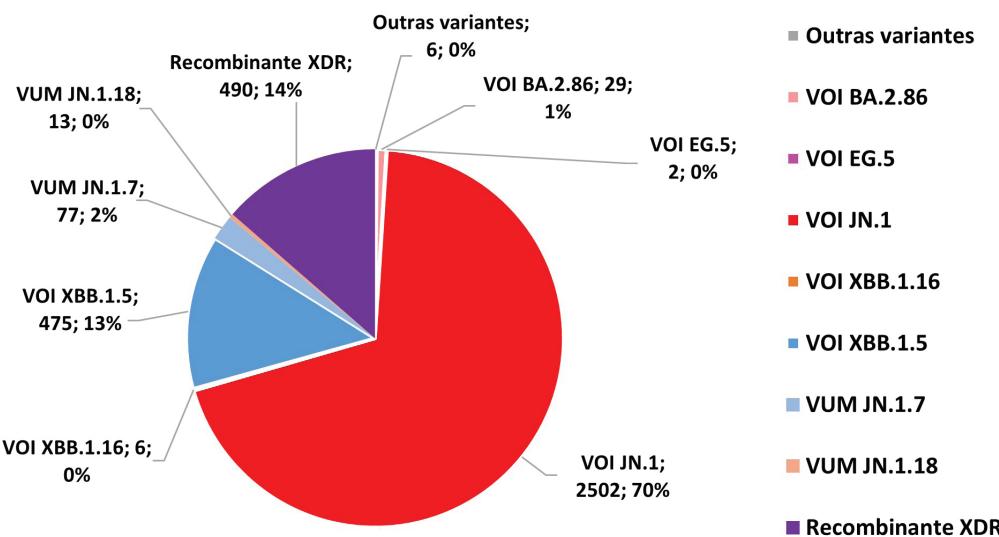
Fonte: GAL, 2023. Data de extração dos dados: 10/4/2024. Dados sujeitos a alterações.

FIGURA 11 Curva de exames positivos para covid-19, por região e SE, segundo o GAL, no período de janeiro a abril de 2024 (11A); e resultados positivos e negativos em relação aos exames realizados para o diagnóstico da covid-19, por SE, segundo o GAL, de outubro de 2022 a abril de 2024 (11B) – Brasil

Vigilância genômica SARS-CoV-2

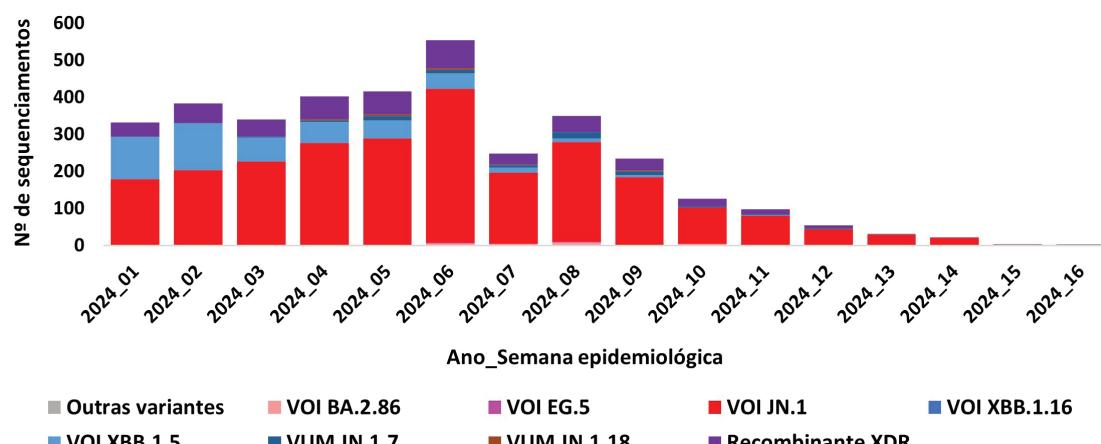
Considerando dados compartilhados por laboratórios brasileiros na plataforma *Global Initiative on Sharing All Influenza Data* (Gisaid)¹², no Brasil, durante o período de janeiro a abril de 2024 foram depositados 8.555 sequenciamentos genômicos do SARS-CoV-2, dos quais 3.600 referentes a amostras coletadas no período entre a SE 1 e a SE 16 de 2024. Todas as linhagens identificadas derivam da variante de preocupação (VOC) ômicron, a maioria (70%) da variante de interesse (VOI) JN.1 e suas sublinhagens, seguida da recombinante XDR (14%) e VOI XBB.1.5, com 13%. Outras variantes representam 3% dos sequenciamentos (Figuras 12 a 14).

Em 3 de maio de 2024, a OMS atualizou a lista de Variantes em Monitoramento (VUM) e inseriu as linhagens JN.1.7, JN.1.18, KP.2 e KP.3. Até o momento não foram reportados sequenciamentos genômicos referentes às KP.2 e KP.3 no Brasil, porém há registros da JN.1.7 (77 sequenciamentos em 15 Unidades Federadas) e da JN.1.18 (13 sequenciamentos em 9 Unidades Federadas).



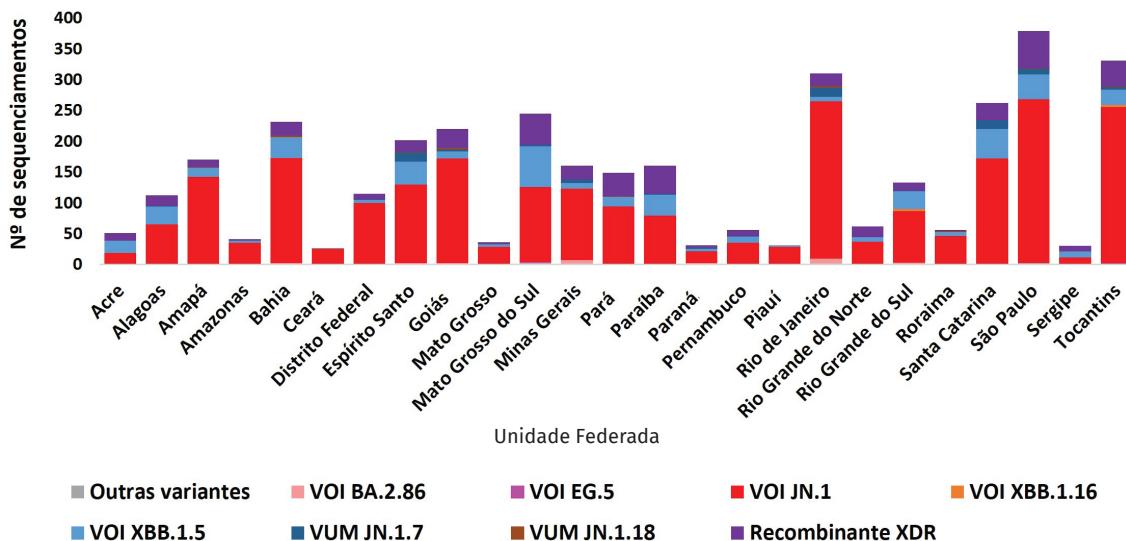
Fonte: Gisaid. Dados sujeitos a alterações; atualizados em 15/5/2024.

FIGURA 12 Número e proporção de sequenciamentos do SARS-CoV-2 agrupados por variantes relevantes – Brasil, janeiro a abril de 2024



Fonte: Gisaid. Dados sujeitos a alterações; atualizados em 15/5/2024.

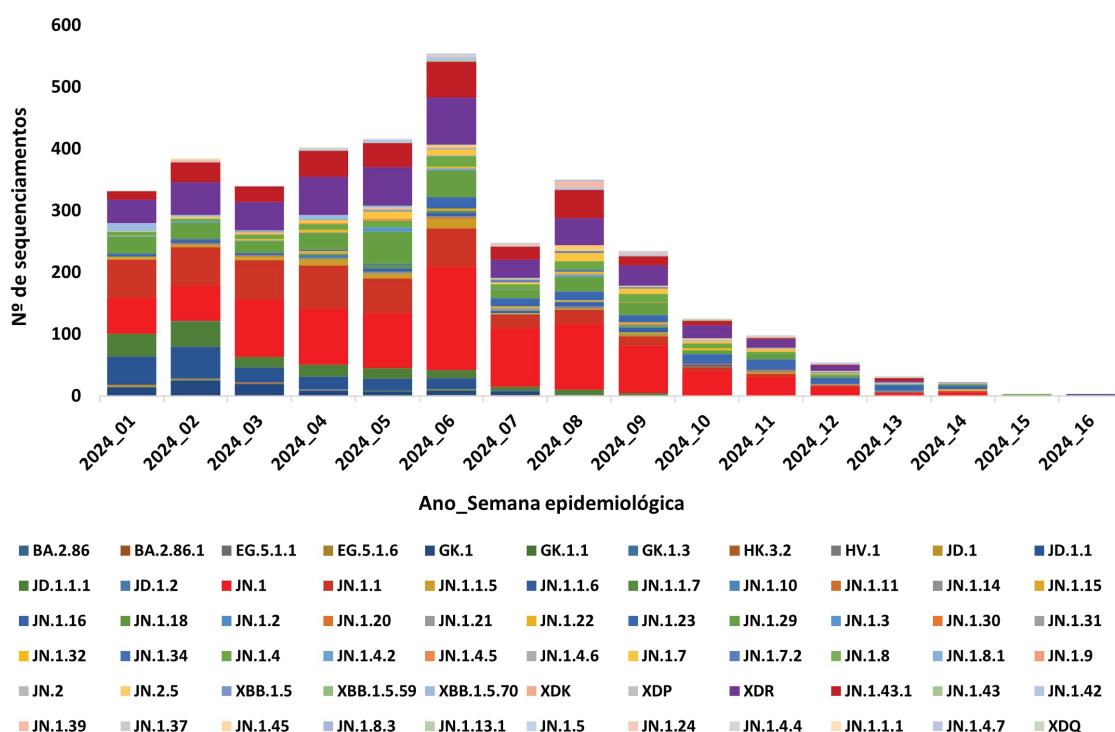
FIGURA 13 Número de sequenciamentos do SARS-CoV-2 agrupados por variantes relevantes e semana epidemiológica de coleta das amostras – Brasil, janeiro a abril de 2024



Fonte: Gisaid. Dados sujeitos a alterações; atualizados em 15/5/2024.

FIGURA 14. Número de sequenciamentos do SARS-CoV-2 agrupados por variantes relevantes e unidade federada – Brasil, janeiro a abril de 2024

No período entre a SE 1 e a SE 16 de 2024 foram identificadas 66 linhagens circulantes, das quais predominam as linhagens JN.1, JN.1.1, XDR, JN.1.43.1, JN.1.29, JD.1.1 e JD.1.1.1. 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 as linhagens descendentes da VOI JN.1 e a recombinante XDR destacaram-se ao longo das últimas semanas (Figura 15).



Fonte: Gisaid. Dados sujeitos a alterações; atualizados em 15/5/2024.

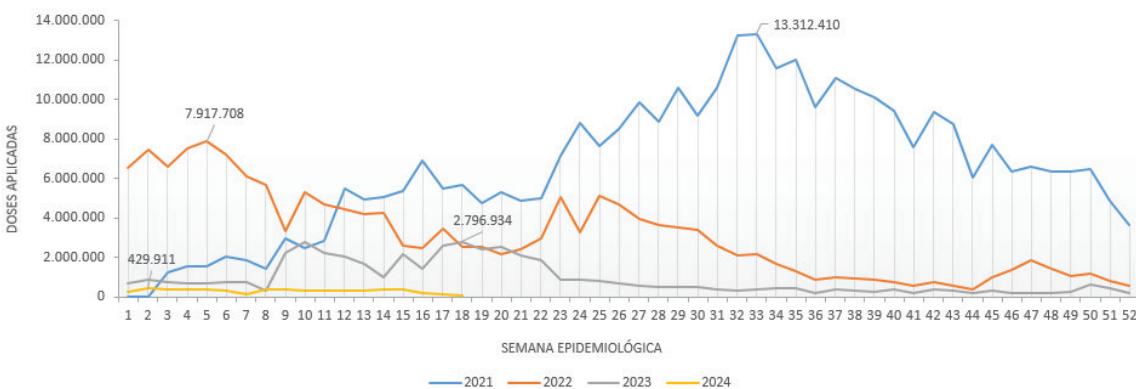
FIGURA 15 Número de sequenciamentos do SARS-CoV-2 por linhagem e semana epidemiológica de coleta da amostra – Brasil, janeiro a abril de 2024

Imunização

Em relação à avaliação de doses de vacinas, foram aplicadas 519.190.155 doses monovalentes desde o início da campanha, em janeiro de 2021, até a SE 18 de 2024. Do total de doses aplicadas, 3.501.406 foram na faixa etária de 6 meses a 2 anos; 4.256.625, de 3 a 4 anos; 29.330.316, de 5 a 11 anos; 37.754.268, de 12 a 17 anos; 180.695.054 doses, de 18 a 39 anos; e 263.187.651, de 40 anos e mais.

Foram aplicadas 36.466.088 doses dos imunizantes bivalentes desde o dia 26 de fevereiro de 2023 até a SE 18 de 2024. Na faixa etária de 12 a 17 anos foram aplicadas 453.147 doses; 9.088.552, de 18 a 39 anos; e na faixa etária de 40 anos e mais foram aplicadas 26.911.580 doses.

Observa-se que o maior volume de doses aplicadas da vacina contra a covid-19 foi na SE 33 em 2021, com 13.312.410 doses. Em 2022, o maior quantitativo registrado foi na SE 5, com 7.917.780 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 18, com 2.796.934 doses. Em 2024, o maior quantitativo de doses aplicadas registrado foi na SE 2, com 429.911 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: 5/5/2024. Dados sujeitos a alterações.

FIGURA 16 Série temporal do total de doses aplicadas por semana epidemiológica – Brasil, 2021 a 2024 (até a SE 18)

Para o cálculo de cobertura vacinal de esquema primário foi considerado o quantitativo de três doses para a população a partir de 6 meses a menores de 5 anos de idade. Para a população a partir de 5 anos foi considerado o quantitativo de duas doses. 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 18 (4 de maio 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*

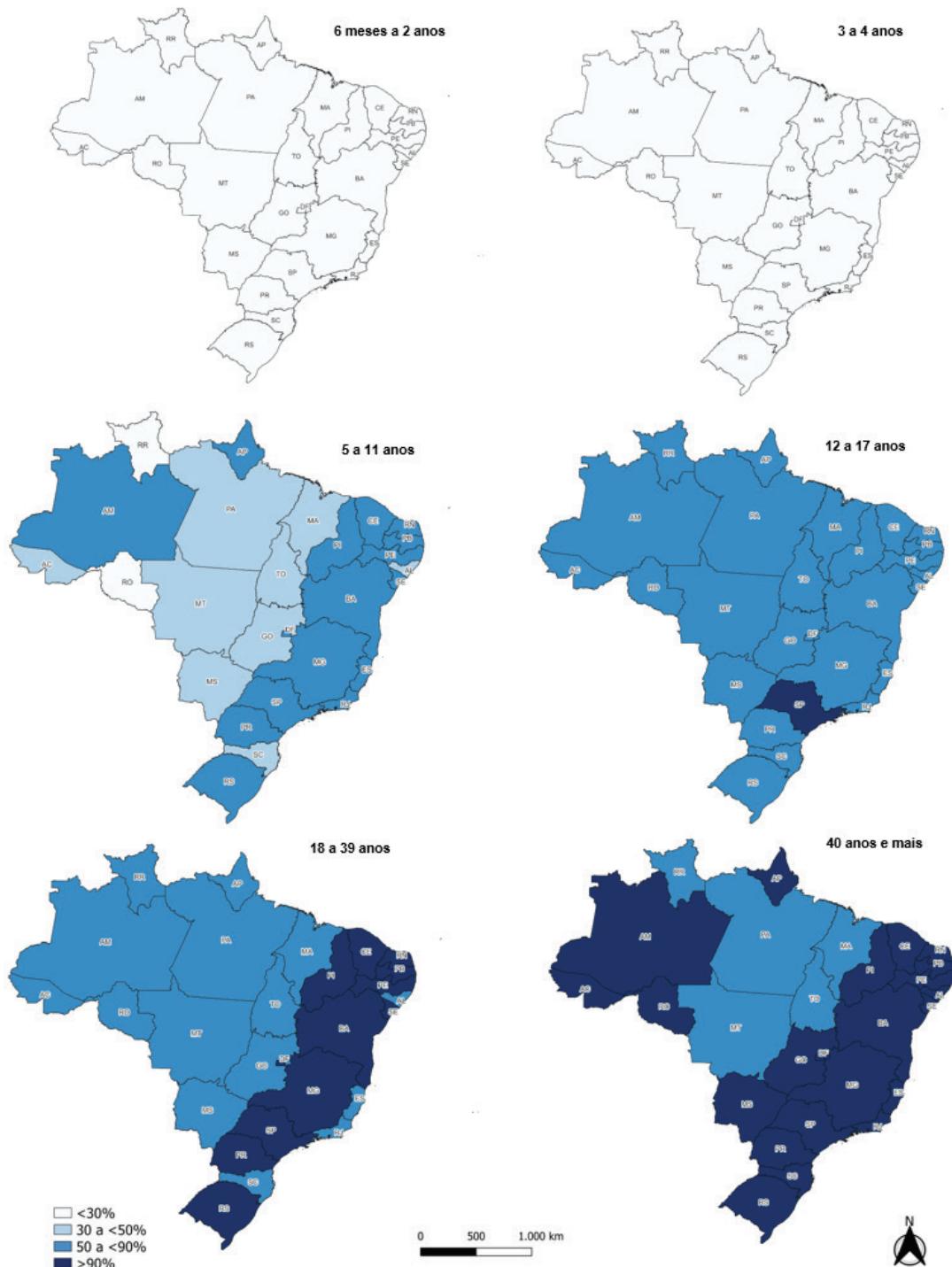
Unidade da Federação	6 meses a 2 anos		3 a 4 anos		5 a 11 anos		12 a 17 anos		18 a 39 anos		40 anos e mais		
	Duas doses (%)	Três doses (%)	Duas doses (%)	Três doses (%)	Duas doses (%)	Três doses (%)	Duas doses (%)	Três doses (%)	Duas doses (%)	Três doses (%)	Duas doses (%)	Três doses (%)	Quatro doses (%)
Acre	11,27	2,77	14,50	3,67	41,27	9,85	76,71	23,56	85,60	43,43	92,60	62,65	30,03
Alagoas	9,14	3,84	16,36	6,03	47,39	7,49	81,22	25,37	88,62	43,52	90,95	60,89	29,26
Amapá	32,51	13,03	39,60	15,63	59,23	21,55	81,07	32,43	84,22	44,31	94,14	66,53	34,75
Amazonas	29,36	12,49	37,11	18,00	59,11	27,47	79,39	37,71	84,88	51,39	91,56	68,05	38,69
Bahia	13,43	5,66	24,02	8,30	55,07	10,77	80,89	36,25	95,91	59,82	95,98	73,96	41,54
Ceará	28,51	13,46	39,53	19,33	67,49	25,00	84,90	41,90	92,46	60,98	94,33	74,23	42,18
Distrito Federal	20,44	10,70	26,00	11,83	60,67	18,67	86,83	37,47	91,08	49,70	104,30	79,02	46,97
Espírito Santo	11,33	4,59	19,43	7,85	54,14	14,25	83,25	35,02	89,94	48,46	97,36	74,13	44,84
Goiás	8,82	3,93	15,23	5,07	43,49	8,64	72,87	25,42	81,11	38,76	92,11	64,83	34,87
Maranhão	9,28	3,47	14,08	5,28	40,64	7,96	68,31	20,54	72,20	33,21	80,19	51,40	23,57
Mato Grosso	4,31	1,21	7,49	2,14	31,39	4,62	64,41	17,97	77,37	31,36	88,85	54,36	24,96
Mato Grosso do Sul	6,88	2,42	14,80	4,08	41,58	6,66	82,29	23,16	87,33	40,18	96,58	68,08	33,96
Minas Gerais	18,36	9,05	27,78	11,19	64,58	16,27	83,44	34,87	90,23	50,20	96,15	73,38	39,94
Pará	16,51	5,28	19,25	7,17	39,64	11,64	67,51	21,02	75,74	34,75	83,75	52,81	25,69
Paraíba	24,12	12,96	33,58	18,80	67,27	25,96	89,02	40,98	97,22	57,82	97,08	73,59	41,43
Paraná	18,98	8,64	27,78	11,37	61,44	15,93	85,76	38,16	90,00	49,52	96,46	72,96	40,00
Pernambuco	20,73	9,19	31,08	12,97	63,10	19,88	83,55	33,82	91,80	51,90	96,08	72,40	37,83
Piauí	34,27	16,98	48,18	23,52	76,00	23,57	89,71	47,75	98,28	66,82	97,22	80,04	49,53
Rio de Janeiro	10,02	4,12	18,01	5,34	51,21	11,94	82,62	29,94	89,53	47,80	95,73	69,99	38,90
Rio Grande do Norte	13,31	6,32	21,37	9,50	57,84	12,46	77,63	32,05	93,04	58,58	96,32	75,92	45,86
Rio Grande do Sul	11,94	5,79	20,55	8,26	56,76	13,47	86,61	31,19	95,66	52,14	99,45	76,86	45,00
Rondônia	9,88	2,51	10,05	3,90	29,35	8,14	74,64	20,05	84,95	36,94	91,92	55,57	25,87
Roraima	8,09	1,18	9,47	2,21	26,36	5,01	63,96	15,21	70,63	24,10	77,36	38,10	13,36
Santa Catarina	6,77	2,60	10,60	3,56	36,60	5,96	72,69	20,02	84,44	36,35	91,86	60,26	29,14
São Paulo	21,84	12,08	34,03	14,14	73,19	19,38	94,63	47,06	94,59	60,70	99,66	80,71	49,13
Sergipe	23,87	11,85	34,98	16,19	67,94	21,02	85,36	38,03	93,65	57,34	94,09	70,48	40,35
Tocantins	6,72	1,71	9,37	2,41	30,32	5,19	67,17	17,39	79,50	31,05	87,10	51,68	20,73
Brasil	16,89	7,94	25,60	10,46	57,80	15,24	82,89	34,54	89,82	50,97	95,69	72,17	40,59

Fonte: painel eletrônico DEMAS/LocalizaSUS. Disponível em: <https://infoms.saude.gov.br/extensions/SEIDIGI_DEMAS_COBERTURA_COVID_RESIDENCIA/SEIDIGI_DEMAS_COBERTURA_COVID_RESIDENCIA.html>. Data da extração: 5/5/2024. Dados sujeitos a alterações.

*2024 até o dia 4/5/2024 (SE 18).

Avaliando a distribuição espacial da cobertura vacinal de esquema primário no período de 2021 até 4 de maio de 2024 (SE 18), por faixa etária, temos:

- 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, 16 estados apresentaram CV inferiores a 10%, nove estados e o Distrito Federal apresentaram coberturas acima de 10% e inferiores a 20%, somente o Estado do Piauí apresentou CV acima de 20%;
- na faixa etária entre 5 e 11 anos, somente os Estados de Roraima e Rondônia 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 94,63%;
- 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%, 11 estados e o Distrito Federal alcançaram a meta e apresentaram 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).

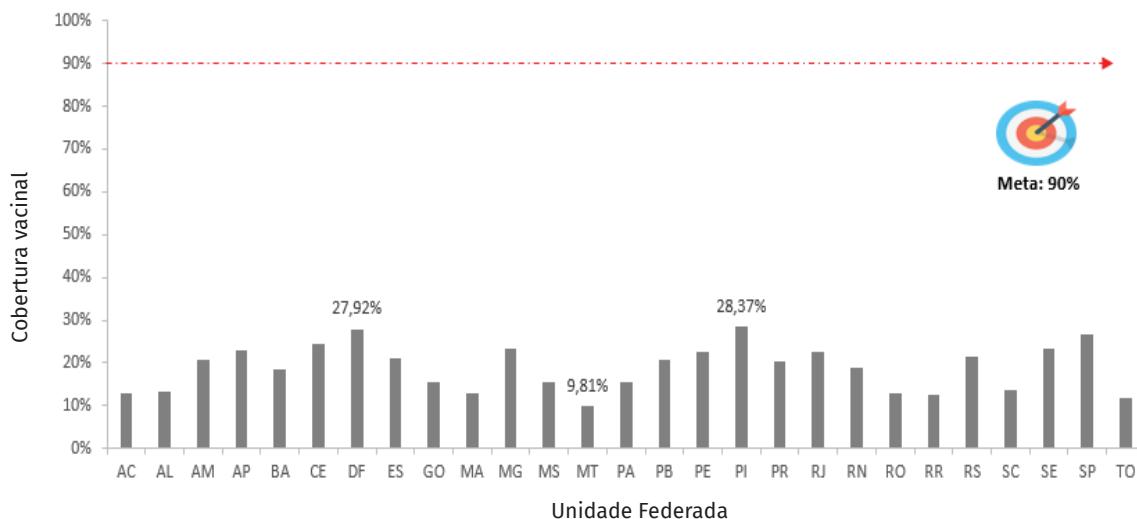


Fonte: Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS). Data de extração: 5/5/2024. Dados sujeitos a alterações.

*2024 até o dia 4/5/2024 (SE 18).

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

Na análise 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 de 90%. O total de 25 estados e o Distrito Federal apresentaram coberturas acima de 10%, sendo o Estado do Piauí o que apresenta o maior percentual de cobertura vacinal (28,37%). O Distrito Federal apresenta a segunda maior cobertura vacinal (27,92%). O Estado de Mato Grosso é o que apresenta a menor cobertura, ficando abaixo de 10% (9,81%) (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>. Data de extração: 5/5/2024. Dados sujeitos a alterações.

*2024 até o dia 4/5/2024.

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

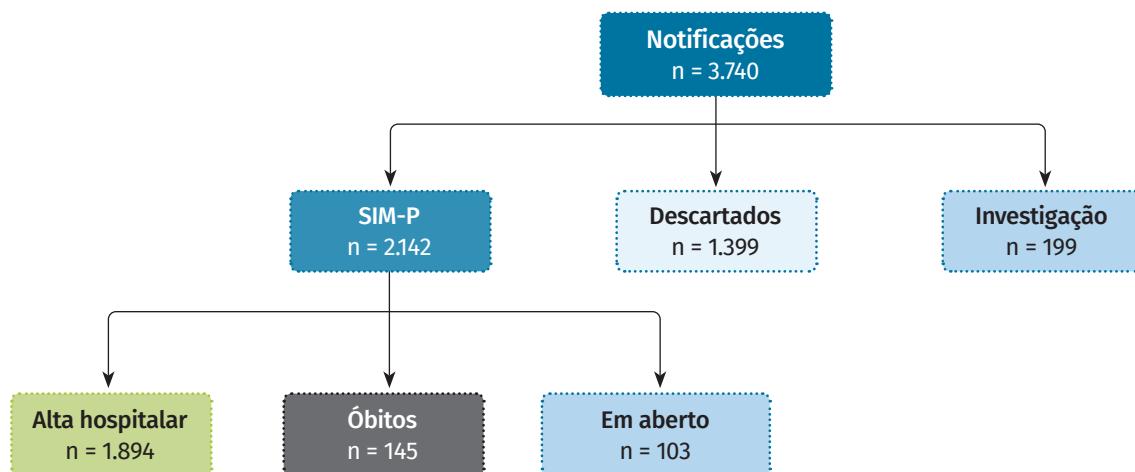
Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) associada à covid-19

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-2⁸. Em geral, acontece semanas após o contato com o vírus¹³. 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 casos¹⁴.

A Síndrome Inflamatória Multissistêmica em Adultos (SIM-A) é uma complicaçāo semelhante à SIM-P, que ocorre em adultos, definida como uma complicaçāo inflamatória posterior ao quadro de infecçāo viral e pode ser potencialmente fatal, com acometimento multissistêmico associado a disfunções orgânicas¹⁴.

Diferentemente da covid-19 grave, a SIM-P e a SIM-A geralmente apresentam acometimento sistêmico extrapulmonar e ausência de problemas respiratórios graves¹⁵.

No período de 2020 a 4 de maio de 2024 (SE 18) foram confirmados 2.151 casos de SIM-P, e 148 desses casos evoluíram para óbito, perfazendo uma letalidade de 6,9% no período (Figura 19).



Fonte: REDCap/Ministério da Saúde. Dados acumulados extraídos em 5/5/2024, sujeitos a alterações.

FIGURA 19 Fluxograma de notificações de casos de SIM-P (acumulado) e desfecho da doença – Brasil, 2020 à SE 18 de 2024

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

No Brasil, houve um caso de SIM-P a cada 2.074 casos de covid-19 em crianças e adolescentes até 19 anos notificados no e-SUS Notifica. A letalidade foi de 8,9 % no ano de 2022, maior do que nos anos anteriores. No ano de 2023 houve apenas quatro óbitos confirmados. Em 2024 houve apenas um óbito até o momento (Tabela 9).

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

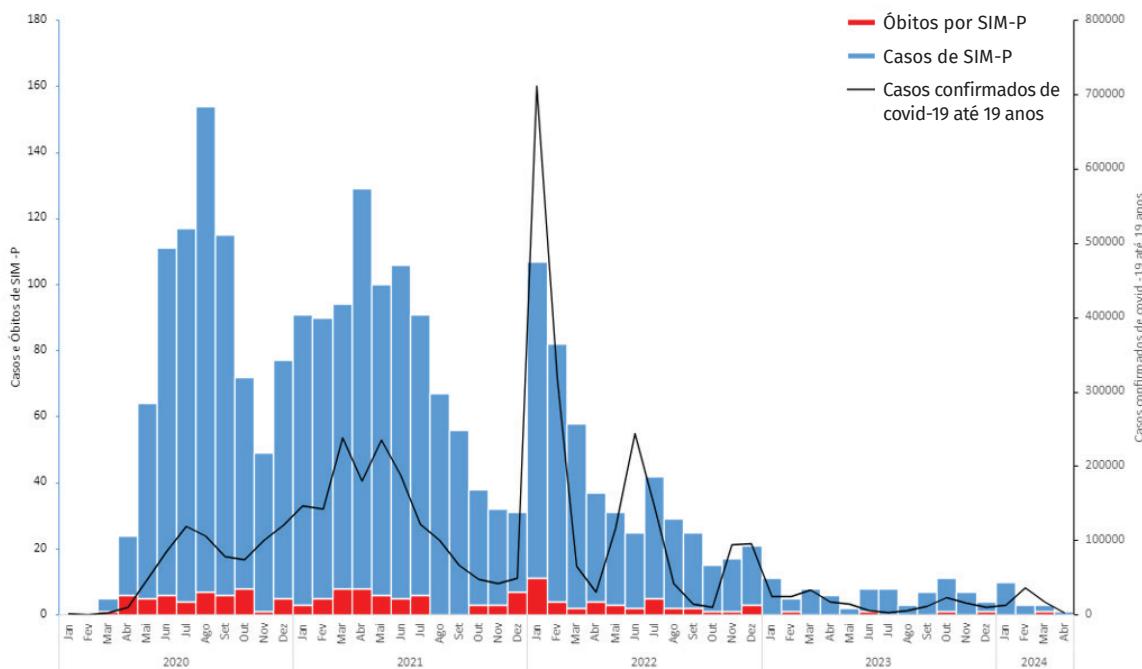
Ano	Notificações	Casos confirmados	Óbitos	Descartados	Em investigação	Letalidade (%)
2020	1.120	743	49	367	10	6,6
2021	1.466	868	54	578	20	6,2
2022	833	448	40	327	58	8,9
2023	258	76	4	120	62	5,3
2024	79	16	1	17	46	6,3
Total	3.756*	2.151	148	1.409*	201*	6,9

*Sete casos notificados estão sem data de início dos sintomas, cinco descartados e dois ainda em investigação para SIM-P.

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

Fonte: RedCap/Ministério da Saúde. Dados extraídos em 5/5/2024, 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 quatro 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 pela ampliação da vacina covid-19 para a população pediátrica.



Fonte: REDCap/Ministério da Saúde para os dados de SIM-P e e-SUS Notifica para os casos de covid-19. Dados extraídos em 5/5/2024, 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 18 de 2024

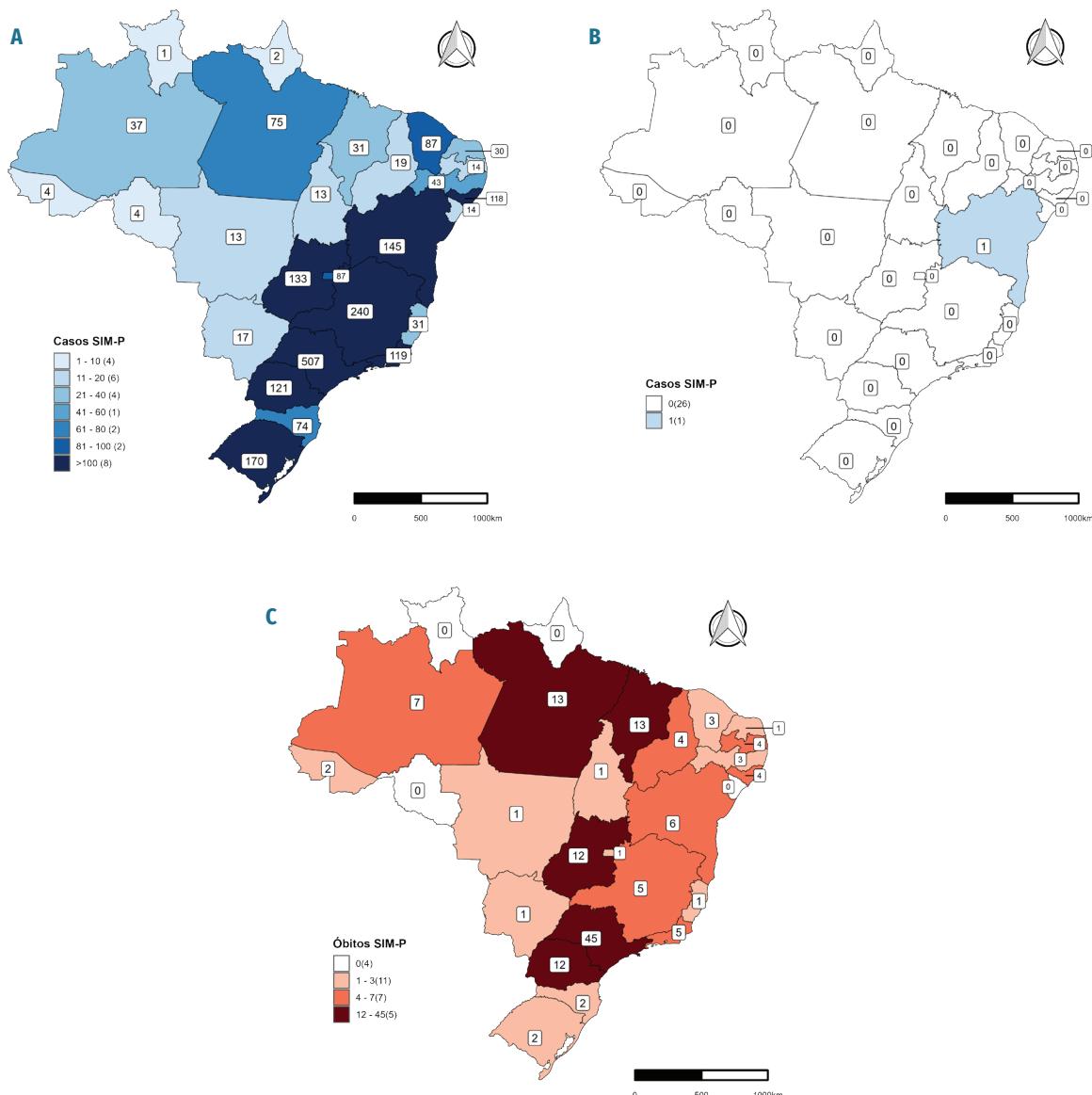
Na Tabela 10 podem ser observados os quantitativos de casos e óbitos de SIM-P por sexo, raça/cor e faixa etária estratificados por ano. O quantitativo de casos e óbitos por SIM-P foi maior no sexo masculino, representando 1.243 (57,8 %) dos casos e 77 (52,0%) dos óbitos. A raça/cor branca foi preponderante nos casos, representando 814 (37,8%) dos casos, seguida pela cor parda, com 774 (36,0%). Em relação aos casos que evoluíram para óbito, a raça/cor preponderante foi a parda, com 69 (46,6%), seguida pela branca, com 48 (32,4%). A faixa etária com maior número de casos e óbitos foi a de 1 a 4 anos, com 818 (38,0%) dos casos e 43 (29,1%) dos óbitos.

TABELA 10 Características dos casos e dos óbitos de SIM-P estratificadas por ano – Brasil, 2020-2024 (SE 18)

Variáveis	Casos						Óbitos					
	2020	2021	2022	2023	2024	Total	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Sexo												
Feminino	319	367	182	32	8	908	28	23	16	3	1	71
Masculino	424	501	266	44	8	1.243	21	31	24	1	0	77
Raça/cor												
Branca	228	362	185	31	8	814	13	21	14	0	0	48
Amarela	0	4	3	1	0	8	0	0	0	1	0	1
Parda	306	285	142	35	6	774	26	25	15	2	1	69
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	107	8	2	461	8	5	7	0	0	20
Faixa etária												
< 1 ano	79	93	59	12	1	244	12	7	11	1	1	32
1 – 4 anos	240	329	215	26	8	818	9	17	15	2	0	43
5 – 9 anos	240	272	107	34	6	659	10	15	10	1	0	36
10 – 14 anos	163	152	55	4	0	374	12	10	4	0	0	26
15 – 19 anos	21	22	12	0	1	56	6	5	0	0	0	11

Fonte: REDCap/Ministério da Saúde. *Dados extraídos em 5/5/2024, sujeitos a alterações.

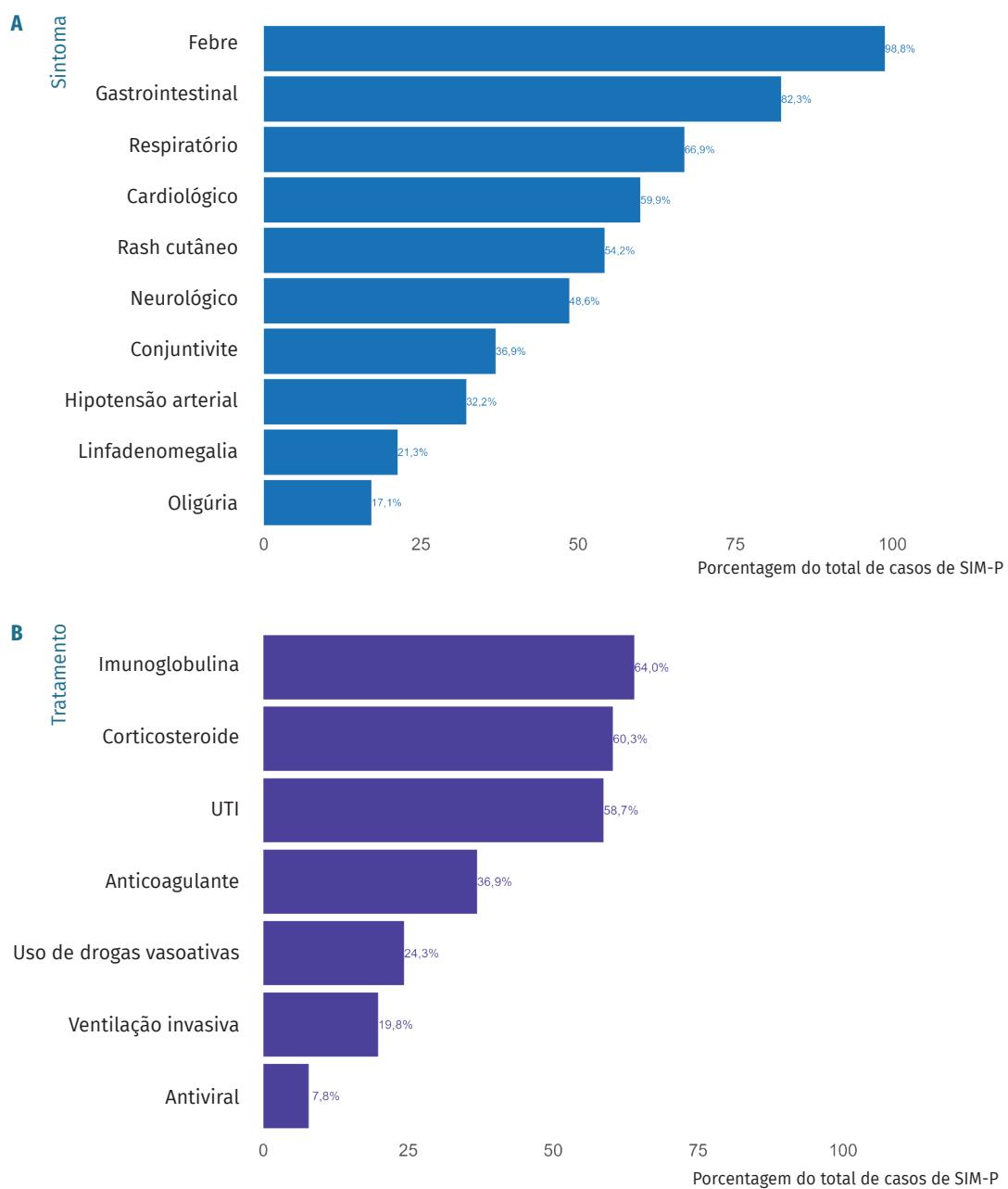
A distribuição espacial aponta registros de casos de SIM-P em todas as UFs, e 23 dessas com óbitos pela doença. No mês de abril foi registrado um caso de SIM-P no Estado da Bahia. Ressalta-se que há casos de SIM-P notificados ainda em investigação (Figura 21 A-B-C).



Fonte: REDCap/Ministério da Saúde. Dados extraídos em 5/5/2024, sujeitos a alterações.

FIGURA 21 Mapa de distribuição de casos acumulados de SIM-P por local de residência (A). Mapa de distribuição de casos por local de residência entre as semanas 15 e 18 (B). Mapa de distribuição de óbitos acumulados por SIM-P (C) – Brasil, 2020 à SE 18 de 2024

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).



Fonte: RedCap/Ministério da Saúde. Dados extraídos em 5/5/2024, sujeitos a alterações.

FIGURA 22 Sinais e sintomas de SIM-P (A) e terapêutica instituída nos casos de SIM-P (B) – Brasil de 2020 à SE 18 de 2024

Considerações e recomendações

O ano de 2024, em comparação aos demais anos de pandemia, apresentou o melhor cenário epidemiológico de covid-19, 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 a partir dos 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 Brasil, por meio da SVSA, mantém a vigilância da covid-19 de forma integrada às demais síndromes gripais, uma vez que no momento atual a covid-19 ainda é um problema de saúde estabelecido e contínuo, porém já não constitui uma emergência global¹⁶. Assim, é importante salientar que as estratégias de vigilância estabelecidas e preconizadas no Brasil para a covid-19 continuam sendo desenvolvidas e fortalecidas, principalmente no âmbito da vigilância genômica, justificado pela possibilidade de surgimento de novas variantes de preocupação (VOC) ou de interesse (VOI).

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

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 à covid-19 declarado pela OMS, e a Nota Técnica nº 14/2022-CGGRIPÉ/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 federal⁶.

Destaca-se, ainda, que diante da necessidade de atualização das vacinas covid-19 no cenário de novas variantes, no dia 21 de agosto de 2023 a empresa Moderna solicitou à Anvisa um novo pedido de registro da vacina covid-19 monovalente, atualizada com a subvariante ômicron XBB 1.5, para utilização em todas as faixas etárias acima de 6 meses de idade. No contexto mundial, em 14 de setembro de 2023 a vacina covid-19 monovalente (XBB), da fabricante Moderna, teve aprovação de uso pela Agência Europeia de Medicamentos (EMA) para a prevenção da covid-19 em adultos e crianças a partir dos 6 meses de idade.

A estratégia sugerida pela Agência Europeia é que adultos e crianças a partir dos 5 anos de idade que necessitem de vacinação devem receber uma dose única, independentemente do seu histórico de vacinação contra a covid-19. Crianças dos 6 meses aos 4 anos de idade podem receber uma ou duas doses, dependendo se completaram ou não o esquema de vacinação primária. Para essa recomendação foram considerados todos os dados disponíveis sobre a vacina e suas outras adaptações, além da avaliação de dados laboratoriais que demonstram que a vacina adaptada é capaz de desencadear uma resposta imune adequada contra a XBB.1.5. No dia 6 de março de 2024, a Anvisa¹⁷ aprovou o registro definitivo da vacina monovalente contra a covid-19 atualizada para a variante XBB 1.5. A vacina está indicada para imunização ativa para a prevenção da covid-19 em crianças a partir de 6 meses de idade e em adultos.

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

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

Mais informações sobre as medidas de prevenção e controle não farmacológicas da covid-19 podem ser consultadas nas Notas Técnicas n.^os 14/2022-CGGRIPÉ/DEIDT/SVSA/MS e 6/2023-GCVDI/Dimu/SVSA/MS vigentes^{6,16}.

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 com base no quadro clínico e em exames complementares inespecíficos, bem como na evidência de covid-19, seja por exame laboratorial seja por vínculo epidemiológico.

Por se tratar 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, norteada pelos critérios de definição de caso preconizados pelo Ministério da Saúde, bem como o fortalecimento das 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 (MS) reforça a importância da testagem com o 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.

O MS reforça a necessidade de fortalecer a Vigilância das Síndromes Gripais (SG) e das Síndromes Respiratórias Agudas Graves (Srags) em todo o país. Esse fortalecimento ocorre em parte por meio do uso dos sistemas nacionais de notificações das SGs e das Srags, e, quando necessário, da integração dos sistemas estaduais desenvolvidos durante a pandemia com os sistemas nacionais. Os sistemas e-SUS Notifica e Sivep-Gripe permitem o monitoramento da evolução das doenças respiratórias e são continuamente atualizados para refletir as mudanças na dinâmica dessas enfermidades. A implementação e a utilização dessas ferramentas são essenciais para a produção de dados precisos, indispensáveis para o desenvolvimento de estratégias de prevenção e controle das síndromes respiratórias na população brasileira.

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n.º 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://bvsms.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.º 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=A20ESPII20C3A920considerada2C20nos,resposta20internacional20coordenada20e20imediatamente20E2809D> [acesso em 10 maio 2023].
6. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica n.º 14/2022-CGGRIPÉ/DEIDT/SVS/MS. Atualização da Nota Técnica n.º 10/2022-CGGRIPÉ/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.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica n.º 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.º 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>.
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, China, 20–28 January 2020. Euro Surveill. 2020;25:2000062. PubMed.
11. 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>

12. Organização Mundial da Saúde (OMS). Executive Summary. [acesso em 3 dez. 2023]. Disponível em: https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/21112023_ba.2.86_ire.pdf?sfvrsn=8876def1_3. Fundação Oswaldo Cruz. Dashboard Rede Genomica. Enabled bu data from Gisaid. [acesso em 3 dez. 2023]. Disponível em: <http://www.genomahcov.fi.ocruz.br/dashboard-pt/>.
13. Feldstein LR, Rose EB, Horwitz SM, Collins JP, Newhams MM, Son MBF, et al. Multisystem Inflammatory Syndrome in U.S. Children and Adolescents. *N Engl J Med.* 2020;383(4):334-46. 8.
14. 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>.
15. Vogel TP, Top KA, Karatzios C, Hilmers DC, Tapia LI, Moceri 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>.
16. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica n.º 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-cgvdः-dpni-svsam#:~: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-cgvdः-dpni-svsam#:~:text=Frente%20ao%20decreto%20do%20fim,Espin)%20em%20abril%20de%202022).
17. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Anvisa aprova registro da vacina Spikevax monovalente. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticiasanvisa/2024/anvisa-aprova-registro-da-vacina-spikevax-monovalente>

Anexo

ANEXO 1 Distribuição dos casos e dos óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave segundo a região, a unidade da Federação de residência e o agente etiológico – Brasil, 2023 até a SE 13

Região/UF	Srag por influenza												Srag por outros vírus e outros agentes etiológicos										Srag não especificado				Srag Total	
	A (H1N1) pdm09		A (H3N2)		A (não subtipado)		Influenza B		Total		VSR		Outros vírus respiratórios		Outros agentes etiológicos		Covid-19		Srag não especificado		Em Investigação							
	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		
Norte	5	0	4	0	50	3	0	0	59	3	96	4	253	3	32	5	373	74	1.024	50	4	1	1.841	140				
Rondônia	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	1	0	26	0	9	0	38	15	17	1	0	0	93	16				
Acre	2	0	0	0	22	2	0	0	24	2	3	0	50	2	0	0	25	5	155	14	1	1	258	24				
Amazonas	0	0	0	0	11	0	0	0	11	0	8	0	19	1	5	1	79	12	158	5	1	0	281	19				
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	33	0	6	0	9	0	55	3	0	0	104	3				
Pará	3	0	4	0	10	0	0	0	17	0	73	2	69	0	7	0	140	32	395	21	1	0	702	55				
Amapá	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	9	2	55	0	1	1	54	2	222	5	0	0	343	10				
Tocantins	0	0	0	0	3	1	0	0	3	1	1	0	1	0	4	3	28	8	22	1	1	0	60	13				
Nordeste	113	12	44	2	243	23	6	0	406	37	159	3	236	6	44	7	542	137	1.965	129	8	4	3.360	323				
Maranhão	2	0	0	0	10	0	0	0	12	0	7	0	20	2	3	0	14	8	101	10	1	0	158	20				
Piauí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	66	19	82	14	0	0	151	34				
Ceará	4	1	0	0	62	2	2	0	68	3	9	0	24	0	6	0	87	12	614	24	1	1	809	40				
Rio Grande do Norte	0	0	6	0	5	0	0	0	11	0	0	0	20	0	2	0	56	22	111	9	0	0	200	31				
Paraíba	2	0	3	0	30	9	0	0	35	9	5	1	9	4	6	4	79	21	236	26	1	1	371	66				
Pernambuco	2	0	0	0	13	0	0	0	15	0	4	0	2	0	17	0	42	14	159	7	2	1	241	22				
Alagoas	1	0	0	0	42	6	1	0	44	6	6	1	2	0	0	0	21	10	93	12	0	0	166	29				
Sergipe	0	0	0	0	15	1	1	0	16	1	4	0	1	0	2	0	48	8	133	0	0	0	204	9				
Bahia	102	11	35	2	66	5	2	0	205	18	123	1	158	0	6	2	129	23	436	27	3	1	1.060	72				
Sudeste	68	7	35	0	412	28	19	2	534	37	967	15	519	10	113	11	2.404	519	4.231	275	42	11	8.810	878				
Minas Gerais	1	0	2	0	35	6	1	1	39	7	53	1	119	3	6	0	531	137	1.134	75	7	4	1.889	227				
Espírito Santo	11	2	13	0	14	1	1	0	39	3	164	5	1	0	0	0	55	9	182	7	0	0	441	24				
Rio de Janeiro	13	0	9	0	106	7	2	0	130	7	55	1	42	3	23	7	237	60	470	65	5	0	962	143				
São Paulo	43	5	11	0	257	14	15	1	326	20	695	8	357	4	84	4	1.581	313	2.445	128	30	7	5.518	484				
Sul	34	2	98	8	150	9	4	0	286	19	321	4	273	10	12	2	911	183	1.604	139	8	2	3.415	359				
Paraná	6	0	13	1	18	1	3	0	40	2	84	1	143	6	7	0	301	53	748	63	5	0	1.328	125				
Santa Catarina	22	2	21	2	56	4	1	0	100	8	153	3	104	3	2	2	260	38	248	31	0	0	867	85				
Rio Grande do Sul	6	0	64	5	76	4	0	0	146	9	84	0	26	1	3	0	350	92	608	45	3	2	1.220	149				
Centro-Oeste	10	1	5	0	31	3	5	0	51	4	454	1	321	9	9	4	514	98	1.189	65	3	2	2.541	183				
Mato Grosso do Sul	4	0	3	0	3	1	0	0	10	1	27	0	95	2	7	3	162	35	341	33	1	1	643	75				
Mato Grosso	1	1	0	0	2	0	0	0	3	1	4	0	1	0	0	0	71	14	36	2	0	0	115	17				
Goiás	5	0	2	0	11	0	0	0	18	0	168	1	107	7	1	1	182	44	378	23	1	1	855	77				
Distrito Federal	0	0	0	0	15	2	5	0	20	2	255	0	118	0	1	0	99	5	434	7	1	0	928	14				
Outros países	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	4	1	0	0	6	2		
Total	230	22	186	10	886	66	34	2	1.336	100	1.997	27	1.602	38	210	29	4.746	1.012	10.017	659	65	20	19.973	1.885				

Fonte: Sivep-Gripe, extraído em 1/4/2024. Dados sujeitos a alterações.