



Ministério da Saúde
Secretaria de Vigilância em Saúde
Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis
Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações

NOTA TÉCNICA Nº 916/2021-CGPNI/DEIDT/SVS/MS

1. **ASSUNTO**

1.1. Resposta ao requerimento de informação nº563 de 2021 (0020359788) que requer deste Ministério da Saúde (MS) informação a respeito das medidas contra a variante indiana da Covid-19, no Brasil.

2. **ANÁLISE**

2.1. Em relação aos questionamentos citados no referido ofício, sobre: qual política de vigilância genômica e de testagem deste ministério quanto a isto? Com tem se dado a coordenação deste ministério junto a outros órgãos de governo como MRE, Infraero, ANAC, para enfrentamento da nova variante indiana da Covid? E que medidas têm sido tomadas no âmbito da ANVISA por conta da variante indiana? E quais as medidas tomadas para a vigilância de viajantes que adentram o território nacional durante o período de potencial incubação da doença?

2.2. Esta área técnica informa, no que é de sua responsabilidade que:

2.3. A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou, em 30 de janeiro de 2020, a Infecção Humana pelo Novo Coronavírus (covid-19) como Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional. Em 04 de fevereiro de 2020, o Ministério da Saúde (MS) do Brasil declara a covid-19 como Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN). E até o final da Semana Epidemiológica (SE) 29 de 2021, no dia 24 de julho, foram confirmados 193.730.907 casos de covid-19 no mundo, sendo os Estados Unidos o país com o maior número de casos acumulados (34.428.050), seguido pela Índia (31.371.901), Brasil (19.670.534), França (6.041.146) e Rússia (6.025.698) (Figura 1A). Em relação aos óbitos, foram confirmados 4.152.497 no mundo até o dia 24 de julho de 2021. O Brasil apresentou uma taxa de incidência de 92.892,6 casos para cada 1 milhão de habitantes e em relação ao coeficiente de mortalidade (óbitos por 1 milhão de hab.), o mundo apresentou até o dia 24 de julho de 2021 uma taxa de 532,7 óbitos por 1 milhão de habitantes, o Brasil apresentou 2.594,7 óbitos por 1 milhão de habitantes.

2.4. Em relação ao conhecimento sobre a pandemia da covid-19, sabidamente o vírus SARS-CoV-2, assim como outros vírus, sofre mutações esperadas e, no âmbito do MS, existe uma rede de vigilância laboratorial de vírus respiratórios, para avaliar a caracterização genômica dos vírus, com fluxos organizados de envio de amostras para os laboratórios de referência (Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz/RJ, Instituto Evandro Chagas – IEC/PA e Instituto Adolfo Lutz – IAL/SP) e outros laboratórios de apoio; separa-se um quantitativo de amostras confirmadas para a covid-19, por RT-qPCR, que são enviadas para sequenciamento genômico e outras análises complementares, se forem consideradas necessárias.

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

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

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

2.8. Dentro do grupo de trabalho da OMS sobre a evolução das linhagens das variantes do vírus SARS-CoV-2, em maio do corrente ano, a variante de interesse (*variants of interest* - VOI) da linhagem B.1.617.2 foi designada como variante de atenção e/ou preocupação (VOC), devido ao potencial de mutação e pelo fato de estar sendo identificada globalmente. Esta variante sugere diferentes situações de transmissibilidade. Então, no momento, a OMS designou a linhagem B.1.617.2 como uma VOC com base nas evidências observadas nas análises da variante em comparação com outras variantes circulantes.

2.9. E conforme Boletim Epidemiológico da OMS, disponível em: [Weekly epidemiological update on COVID-19 - 27 July 2021 \(who.int\)](https://www.who.int/publications-detail/weekly-epidemiological-update-on-covid-19-27-july-2021), existem quatro principais VOC sob a vigilância dos países:

- VOC B.1.1.7, VOC202012/01 ou 201/501Y.V1, do Reino Unido (Alpha): identificada em amostras de 20 de setembro de 2020, já foi notificada em 182 países.
- VOC B.1.351, VOC202012/02 ou 20H/501Y.V2, da África do Sul (Beta): identificada em amostras do começo de agosto de 2020, já foi notificada em 131 países
- VOC B.1.1.28.1 ou P.1 ou 20J/501Y.V3, do Brasil (Gamma): identificada em amostras de dezembro de 2020, já foi notificada em 81 países
- VOC B.1.617.2 da Índia (Delta): em 132 países

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

2.11. No Brasil, os fluxos do monitoramento das variantes de atenção e/ou preocupação (VOC) é estabelecido em sua rede de referência laboratorial do SUS, e considerando o sequenciamento genômico está sendo realizado por vários laboratórios do país e que nem todos pertencem à Rede Nacional de Laboratórios de Saúde Pública, muitos resultados podem ser notificados apenas aos municípios ou estados ou, até mesmo, ainda não terem sido notificados a nenhum ente do Sistema Único de Saúde (SUS), tendo sido apenas depositados em sites abertos de sequenciamento genômico, o que tornou necessário fortalecimento da vigilância epigenômica ao nível da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do MS.

2.12. E a partir dessas informações e a necessidade de conhecimentos epidemiológicos no âmbito da vigilância genômica no MS, foi instituído um monitoramento das variantes de atenção e/ ou preocupação (VOC) ao nível nacional e dessa forma, a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do MS realiza semanalmente, junto as Secretarias de Saúde, das UF sobre os resultados liberados dos sequenciamentos genômicos e ou parciais, conforme a técnica, informados pela rede laboratorial de referência. Estes fluxos estão estabelecidos em um documento da SVS, o Vigilância Genômica do vírus SARS-CoV-2 no âmbito da SVS/MS, que pode ser acessado no link [vigilancia-genomica-do-virus-sars-cov-2 \(www.gov.br\)](https://www.gov.br/vigilancia-genomica-do-virus-sars-cov-2), e a partir desse documento iniciou-se o monitoramento epigenômico semanal, que tem as informações disponibilizadas nos boletins epidemiológicos semanais da covid-19, como abaixo descrito.

2.13. No período entre 3 de janeiro a 24 de julho de 2021, quando encerrou a Semana Epidemiológica (SE) 29, foram registrados 10.719 casos da covid-19 pelas VOC, identificados e informados nas 27 UF do Brasil, sendo: 3 casos da VOC Beta (B.1.351) – identificadas em dois municípios de São Paulo; 247 casos da VOC Delta (B.1.617.2) – identificados em 11 UF; 351 da VOC Alpha (B.1.1.7) identificada em 15 UF; e 10.118 da VOC Gamma (P.1) – em todas as UF, sendo a VOC com circulação predominante no país. Esses dados estão descritos na Tabela 1 e apresentados de forma espacial na Figura 1. Tem sido notado um incremento importante e contínuo nos registros dos casos de VOC, o que está diretamente relacionado ao fortalecimento da capacidade laboratorial e metodológica para desenvolver o sequenciamento de amostras do vírus SARS-CoV-2, pela rede de referência para vírus respiratórios para o MS (Fiocruz/RJ, IEC/PA, AL/SP e Lacen), que além de desenvolver o diagnóstico na rotina, também capacitam equipes para apoiar a rede de laboratórios neste atual cenário pandêmico.

2.14. As Secretarias de Saúde, das UF, juntamente com as Secretarias Municipais de Saúde, estão realizando investigação epidemiológica dos casos de covid-19 que tiveram resultado para SARS-CoV-2 confirmado para a VOC e procurando identificar os vínculos epidemiológicos. Na Tabela 2, observa-se que entre os 10.118 casos de VOC P.1 (Gamma), 14,1% (1.425) são de casos importados, provenientes de locais com circulação da P.1

ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve nessa área de circulação com P.1; 73,8 (7.463) sem vínculo com área de circulação de P.1; 5,4% (550) casos com investigação epidemiológica em andamento e 6,7% (680) sem possibilidade de informação de vínculo. Em relação a identificação de casos da VOC B.1.1.7 – Alpha, foram observados 351 registros no país, dos quais, 4,8% (17) são de casos importados, provenientes de locais com circulação da B.1.1.7 ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve nessa área de circulação com B.1.1.7; 89,5% (314) sem vínculo com área de circulação de B.1.1.7; 5,4% (19) são casos com investigação epidemiológica em andamento e 0,3% (1) sem possibilidade de informação de vínculo. No estado de São Paulo, foram identificados, três (100%) casos da VOC Beta, que na investigação foi observado que não havia vínculo com área de circulação da linhagem da variante. Em relação a identificação de casos da VOC B.1.617.2 – Delta, foram observados 247 registros no país, dos quais, 14,2% (35) são de casos importados, provenientes de locais com circulação da B.1.617.2 ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve nessa área de circulação com B.1.617.2; 40,1% (99) sem vínculo com área de circulação de B.1.617.2 e 45,7% (113) são casos com investigação epidemiológica em andamento.

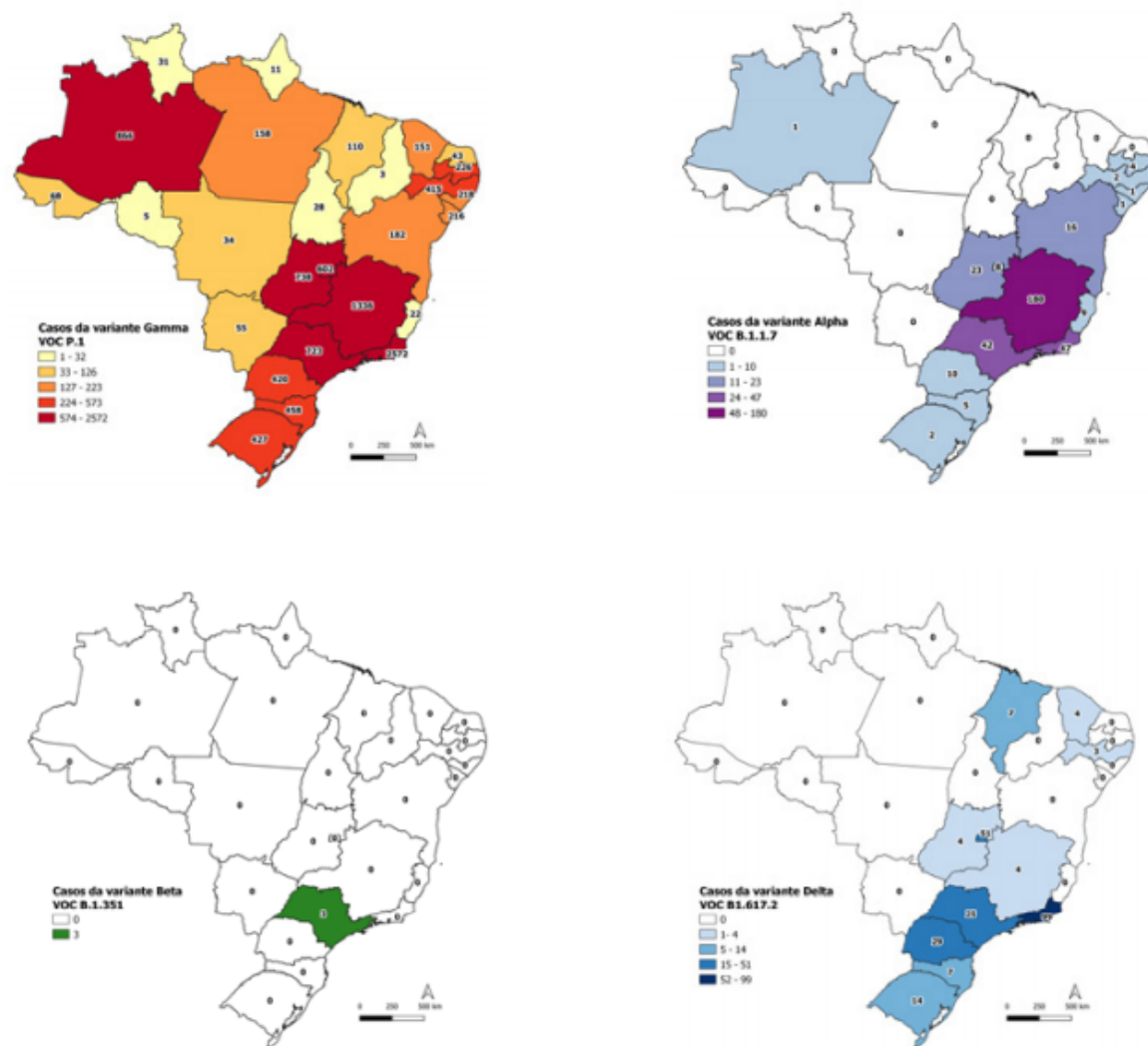
TABELA 1. Casos confirmados e notificados de variantes de atenção e/ou preocupação (VOC) por sequenciamento genômico e Unidade Federada*. Brasil, SE 2 a SE 29/2021.

Unidade Federada (UF)	VOC Gamma	VOC Alpha	VOC Beta	VOC Delta	Total
Acre	68	0	0	0	68
Alagoas	218	1	0	0	219
Amapá	11	0	0	0	11
Amazonas	866	1	0	0	867
Bahia	182	16	0	0	198
Ceará	151	0	0	4	155
Distrito Federal	602	8	0	51	661
Espírito Santo	22	9	0	0	31
Goiás	738	23	0	4	765
Maranhão	110	0	0	7	117
Mato Grosso	34	0	0	0	34
Mato Grosso do Sul	55	0	0	0	55
Minas Gerais	1336	180	0	4	1520
Pará	158	0	0	0	158
Paraíba	226	4	0	0	230
Paraná	420	10	0	29	459
Pernambuco	415	2	0	3	420
Piauí	3	0	0	0	3
Rio de Janeiro	2572	47	0	99	2718
Rio Grande do Norte	43	0	0	0	43
Rio Grande do Sul	427	2	0	14	443
Rondônia	5	0	0	0	5
Roraima	31	0	0	0	31
Santa Catarina	458	5	0	7	470
São Paulo	723	42	3	25	793
Sergipe	216	1	0	0	217
Tocantins	28	0	0	0	28
Brasil	10.118	351	3	247	10.719

*Unidade federada onde foi realizada a coleta da amostra.

Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde. Atualizados em 29/7/2021, dados sujeitos a alterações.

FIGURA 1. Distribuição espacial dos casos confirmados e notificados de variantes de atenção (VOC) por sequenciamento genômico e UF. Brasil, SE 2 a SE 29 de 2021.



*Unidade federada onde foi realizada a coleta da amostra.

Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde. Atualizados em 29/7/2021, dados sujeitos a alterações.

TABELA 2 Casos confirmados e notificados de variantes de atenção e/ou preocupação (VOC) por sequenciamento genômico por tipo de vínculo epidemiológico e UF*. Brasil, SE 2 a SE 29, 2021

Vínculo Epidemiológico	Número acumulado de casos de covid-19 com sequenciamento evidenciando Variante de Atenção e/ou Preocupação (VOC)			
	VOC Gamma	VOC Alpha	VOC Beta	VOC Delta
	n = 1.425 (14,1%)	n = 17 (4,8%)	n = 0 (0%)	n = 35 (14,2%)
Caso importado ou com vínculo com local de circulação	AM (866), AL (40), RJ (72), TO (2), PB (19), SE (6), SP (30), PA (158), PR (38), SC (10), BA (18), GO (20), MG (6), CE (6), ES (14), PI (3), RS (01), RN (1), MA (110), PE (4), MS (1)	SP (8), SC (1), GO (2), RJ (2), AL (1), AM (1), PR (2)		MA (7), RJ (1), MG (4), PR (4), GO (4), PE (3), RS (1), SC (7), CE (4)
	n = 7.463 (73,8%)	n = 314 (89,5%)	n = 3 (100%)	n = 99 (40,1%)
Caso sem vínculo com local de circulação	AL (112), RJ (2498), RR (31), SE (210), PB (5), SP (693), PR (180), BA (24), SC (18), DF (602), GO (718), RS (426), AP (2), ES (8), MG (1329), PE (411), CE (142), MS (54)	SP (34), BA (8), DF (8), GO (21), PR (06), MG (180), ES (9), RS (2), PB (1), RJ (45)	SP (3)	SP (11), RJ (86), RS (2)
	n = 550 (5,4%)	n = 19 (5,4%)	n = 0 (0%)	n = 113 (45,7%)
Casos com investigação epidemiológica em andamento	AL (10), PB (198), BA (139), MG (1), PR (202)	BA (8), SC (4), PB (3), PR (2), PE (2)		RJ (12), PR (25), SP (14), DF (51), RS (11)
	n = 680 (6,7%)	n = 1 (0,3%)	n = 0 (0%)	n = 0 (0%)
Sem informação do vínculo	PB (4), AP (9), TO (26), AC (68), BA (1), RO (5), RN (42), RJ (2), MT (34), SC (430), CE (3), AL (56)	SE (1)		
Total	N = 10.118 (100%)	N = 351 (100%)	N = 3 (100%)	N = 247 (100%)

*Unidade federada onde foi realizada a coleta da amostra.

Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde. Atualizados em 29/7/2021, dados sujeitos a alterações.

2.15. Os boletins podem ser acessados pelo [link Números Recentes — Português \(Brasil\) \(www.gov.br\)](https://www.gov.br/numeros-recentes-portugues-brasil).

2.16. Em relação a VOC Delta, o monitoramento epigenômico está sendo feito diariamente no âmbito da SVS, tanto para a resposta epidemiológica, quanto laboratorial.

2.17. **Recomendações para as secretarias estaduais de saúde e do Distrito Federal**

2.18. Considerando as orientações do Guia de Vigilância Epidemiológica - Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional pela Doença pelo Coronavírus 2019 – Covid-19, que é o documento norteador vigente sobre o tema, reforça-se as medidas necessárias para biossegurança dos profissionais de saúde envolvidos nas ações, que estão prestando atendimento aos pacientes diagnosticados com SARS- CoV-2.

2.19. Entre as medidas indicadas pelo MS, estão as não farmacológicas, como distanciamento social, etiqueta respiratória e de higienização das mãos, uso de máscaras, limpeza e desinfecção de ambientes e isolamento de casos suspeitos e confirmados, conforme orientações médicas. Ademais, o MS recomenda ainda a vacinação contra a covid-19 dos grupos prioritários, conforme o Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação e a testagem desses profissionais.

2.20. Devem seguir as recomendações de Biossegurança destinadas aos profissionais da saúde que trabalham com agentes infecciosos. Constitui a primeira linha de proteção, os equipamentos de proteção individual (EPI): gorro descartável; óculos de proteção ou protetor facial total; máscara do tipo PFF2 (N95 ou equivalente); luva de procedimento; avental de mangas compridas e calçados fechados.

2.21. Todos os procedimentos técnicos devem ser realizados de modo a minimizar a geração de aerossóis e gotículas.

2.22. O uso universal de máscaras deve ser uma exigência para todos os trabalhadores da saúde e por qualquer pessoa dentro de unidades de saúde, independente das atividades realizadas. Todos os trabalhadores da saúde e cuidadores que atuam em áreas clínicas devem utilizar máscaras cirúrgicas de modo contínuo durante toda a atividade de rotina. Em locais de assistência a pacientes covid-19 em que são realizados procedimentos geradores de aerossóis, recomenda-se que os profissionais da saúde usem máscaras de proteção respiratória (padrão N95 ou PFF2 ou PFF3, ou equivalente), bem como demais Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

2.23. Considerando a situação epidemiológica atual do Brasil, que encontra-se em fase crítica da pandemia; o risco da introdução da VOC indiana em território nacional, decorrente do atendimento dos pacientes

supramencionados com SARS-CoV-2 VOC B.1.617.2; as incertezas científicas acerca da transmissibilidade, da clínica e da gravidade da VOC indiana B.1.617 (e respectivas sublinhagens) e se há necessidade de alterações nas orientações de medidas sociais, preventivas e de saúde pública; e o risco adicional que a circulação desta nova VOC pode trazer à população brasileira, recomenda-se rastrear toda cadeia de contatos.

2.24. O rastreamento e monitoramento dos contatos próximos dos casos suspeitos e confirmados de covid-19 deve ser realizado conforme preconizado pelo Guia de vigilância da covid-19, que recomenda o isolamento dos contatos por 14 dias com o objetivo de diminuir a propagação da covid-19, pois os contatos podem iniciar a transmissão do vírus SARS-CoV-2, mesmo que ainda estejam assintomáticos. Os contatos precisam ser rastreados e listados com o objetivo de identificar as pessoas que estiveram com um caso suspeito ou confirmado no período de transmissibilidade da doença, ou seja, 48 horas antes do início dos sintomas (para os casos sintomáticos) ou até 48 horas antes da data da coleta do exame (para os casos assintomáticos) até 10 dias após o início dos sintomas. Para essa estratégia ser mais efetiva, recomenda-se que o isolamento seja realizado a partir de um caso suspeito de covid-19. Dessa forma, é possível isolar novos casos e prevenir o surgimento de uma próxima geração de infecções a partir de um caso índice. Adicionalmente, deve-se realizar o monitoramento dos contatos com o intuito de identificar precocemente os sinais e sintomas da doença sob suspeita e orientar a busca por atenção médica.

2.25. Orienta-se que município, Estado e Distrito Federal utilizem o módulo de monitoramento de contatos do e-SUS Notifica.

2.26. Embora haja uma definição de contato no referido Guia, considerando o risco de disseminação da variante VOC B.1.167.2 para a população das Unidades Federadas do Brasil, recomenda-se que as equipes de vigilância em saúde utilizem critério mais sensível e conservador e rastreie todas as pessoas que estiveram próximas ao caso suspeito e/ou confirmado, conforme prazo indicado; isole-as por 14 dias, se possível; e monitore os sinais e sintomas. A exceção para o isolamento precisa ser avaliada para os profissionais de saúde que atuam na sua rotina com pacientes com covid-19.

2.27. Adicionalmente, para os contatos primários, secundários e terciários da cadeia de transmissão, orienta-se a realização de testagem por RT-PCR em tempo real. Considerando o período de incubação médio da covid-19, deve-se aguardar um período mínimo de 5-6 dias após a única ou última exposição com os referidos casos para coletar a amostra clínica. Qualquer contato testado e com RT-PCR em tempo real detectável para SARS-CoV-2, deve ter sua amostra direcionada para sequenciamento genômico, desde que atenda aos critérios técnicos. Os contatos com resultado não detectável do RT-PCR em tempo real devem repetir o exame no 14º dia após a única ou última exposição, pois esse é período de incubação máximo para covid-19. Uma vez sendo identificado que um desses contatos apresente sintomas de Síndrome Gripal, o mesmo deve ser imediatamente isolado por 14 dias e testado imediatamente por RT-PCR em tempo real e seus contatos (secundários ou terciários ao caso índice) devem ser rastreados, monitorados e testados com RT-PCR no período indicado.

2.28. Estas medidas mais específicas sobre testagem em contatos são altamente indicados, tendo em vista a necessidade de se controlar a transmissão da COVID-19 pelo vírus SARS-CoV-2 VOC B.1.617.2 e prevenir a disseminação dessa variante em território nacional.

2.29. A notificação de todos os casos suspeitos e/ou confirmados, em acordo com as definições de caso e o quadro clínico dos indivíduos, devem ser realizadas nos sistemas oficiais de informação: e-SUS Notifica e SIVEP-Gripe.

2.30. Faz-se necessário que as diretrizes e protocolos citados na PORTARIA Nº 655, DE 23 DE JUNHO DE 2021, a qual Dispõe sobre a restrição excepcional e temporária de entrada no País de estrangeiros, de qualquer nacionalidade, conforme recomendação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa, sejam efetivamente aplicadas e observadas nos locais que se enquadram sua orientações (acesso pelo link: [Portaria-655-21-ccv \(planalto.gov.br\)](https://planalto.gov.br/pt/br/ccv/portaria-655-21-ccv)).

3. CONCLUSÃO

3.1. ORIENTAÇÕES QUANTO ÀS AÇÕES DE VIGILÂNCIA GENÔMICA

3.2. A pandemia causada pela covid-19 está gerando importantes impactos biomédicos, epidemiológicos e socioeconômicos em escala global. Muitas variantes do vírus SARS-CoV-2 estão circulando no mundo e outras ainda surgirão ao longo do tempo. Mesmo o aparecimento de mutações sendo um evento natural e esperado dentro do processo evolutivo de qualquer vírus RNA, particularmente o SARS-CoV-2, nota-se uma necessidade de cuidados com as novas variantes.

3.3. A maioria das mutações emergentes não tem impacto importante na disseminação do vírus. Entretanto, algumas mutações ou combinações de mutações podem fornecer ao vírus uma vantagem seletiva, como maior transmissibilidade ou capacidade de evadir a resposta imune do hospedeiro. Estas variantes de

atenção e/ou preocupação (VOC) são importantes devido às mutações que podem conduzir ao aumento da transmissibilidade e ao agravamento da situação epidemiológica nas áreas onde forem identificadas.

3.4. Desta forma, a vigilância de síndromes respiratórias, com especial atenção para a vigilância genômica, juntamente com outras áreas de atuação, construíram um Plano Vigilância Genômica do vírus SARS-CoV-2 no âmbito da SVS/MS, disponibilizado no link [vigilancia-genomica-do-virus-sars-cov-2 \(www.gov.br\)](http://www.gov.br/vigilancia-genomica-do-virus-sars-cov-2). No plano são descritas todas as orientações, fluxos e critérios epidemiológicos para a vigilância genômica do vírus SARS-CoV-2, enfatiza-se que o documento foi descrito conforme todas as diretrizes da OMS, e sempre que necessário será atualizado.

3.5. REFERÊNCIAS

3.6. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica nº 127/2021 – CGPNI/DEIDT/SVS/MS. Atualização dos dados sobre variantes de atenção do SARS-CoV-2 no Brasil, até 20 de fevereiro de 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/fevereiro/23/nota-tecnica-n-127-2021-novas-variantes.pdf>.

3.7. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica nº 718/2021 – CGPNI/DEVIT/SVS/MS. Orientações sobre vigilância, medidas de prevenção, controle e de biossegurança para casos e contatos relativos à variante de atenção e/ou preocupação (VOC) indiana B.1.617 e suas respectivas sublinhagens. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/notas-tecnicas/nota-tecnica-no718_2021-cgpnideidt_svs_ms.pdf/view.

3.8. European Centre for Disease Prevention and Control. Covid-19. Disponível em: <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19>. Organização Mundial da Saúde. WHO Coronavirus Disease (covid-19) Dashboard. Disponível em: <https://covid19.who.int/>.

3.9. Organização Mundial da Saúde. 2021, SARS-CoV-2 genomic sequencing for public health goals: Interim guidance, 8 January 2021. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoVgenomic_sequencing-2021.1.

3.10. Organização Mundial da Saúde. Atualização epidemiológica: Ocorrência das variantes de SARS-CoV-2 nas Américas. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/atualizacao-epidemiologica-variantes-sars-cov-2-nas-americas-26-janeiro-2021>.

3.11. Organização Mundial da Saúde. Atualização epidemiológica semanal – 27 de julho de 2021. Disponível em: [Weekly epidemiological update on COVID-19 – 27 July 2021 \(who.int\)](https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19-27-july-2021).

CRISTIANNE APARECIDA COSTA HARAKI

Coordenadora Geral do Programa Nacional de Imunizações - Substituta

CÁSSIA DE FÁTIMA RANGEL FERNANDES

Diretora do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis



Documento assinado eletronicamente por **Cássia de Fátima Rangel Fernandes, Diretor do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis**, em 28/08/2021, às 07:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cristianne Aparecida Costa Haraki, Coordenador(a)-Geral do Programa Nacional de Imunizações substituto(a)**, em 30/08/2021, às 11:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.saude.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0021844492** e o código CRC **B207B650**.

Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações - CGPNI
SRTV 702, Via W5 Norte - Bairro Asa Norte, Brasília/DF, CEP 70723-040
Site - saude.gov.br