

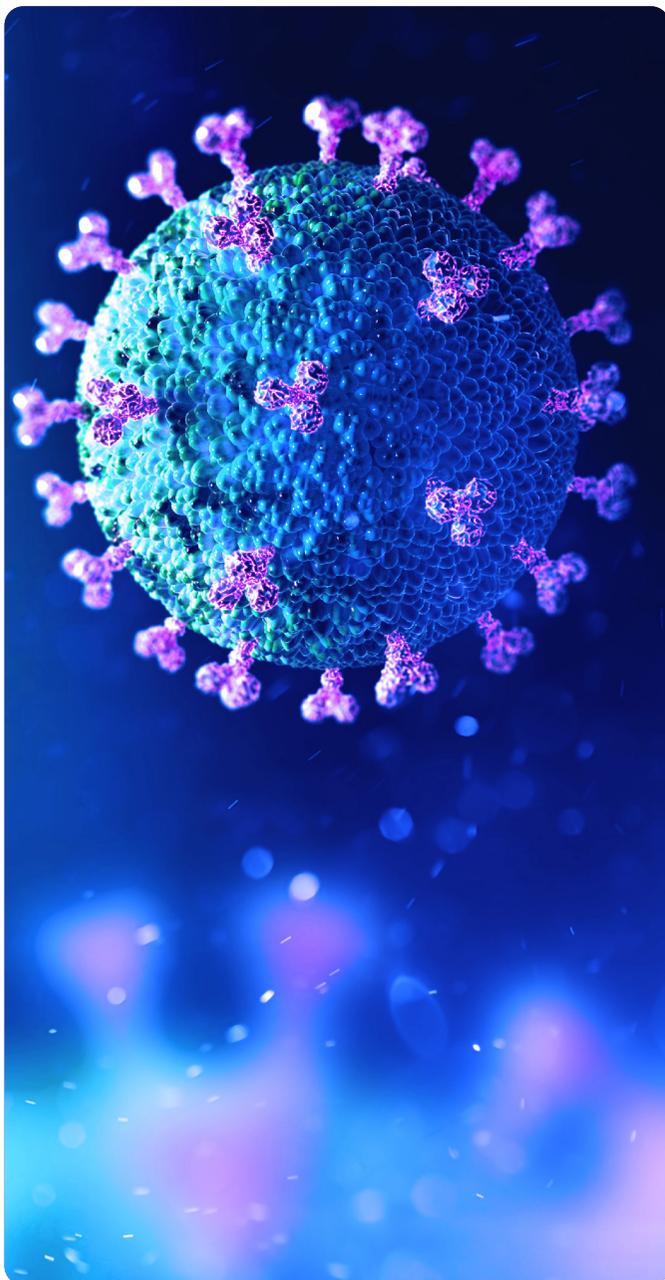


**BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DA
REDE DE ALERTA DAS VARIANTES DO
SARS-COV-2**

ESTADO DE SÃO PAULO | INSTITUTO BUTANTAN

BOLETIM ELABORADO A PARTIR DOS DADOS SEQUENCIADOS ATÉ **29/05/2023**





HIGHLIGHTS



Identificados **sete diferentes clados da variante Ômicron**, com 82 subvariantes circulantes no Estado de São Paulo, no período entre a 47^a a 52^a semana epidemiológica (SE) de 2022 e 1^a a 17^a SE de 2023



A BQ.1.1, que é uma **sublinhagem da BA.5**, foi a variante predominante nas amostras de 2022 e nas amostras da 1^a a 5^a SE de 2023



Em 2022, na 47^a SE foi **identificada pela primeira vez** em nossa rede a variante BQ.1.1.14; e na SE 49^a, a variante CL.1, sublinhagem da BA.5 e a BQ.1.1.19, que é mutação N: Q380H



Em 2023, **foi identificada pela primeira vez** em nossa rede as variantes XBF na SE 3^a; a XBB.1.13 na SE 7^a; a XBB.2.3 e a XBB.1.5.4 na SE 9^a; a XBB.1.9.2 na SE 11^a e a FH.1 na SE 16^a



CONTEXTUALIZAÇÃO DA AMOSTRA

A Rede de Alerta foi criada em 2021 pelo Instituto Butantan com o objetivo de conhecer as variantes de SARS-CoV-2 circulantes no Estado de São Paulo. Em 2022, o Centro para Vigilância Viral e Avaliação Sorológica (CeVIVAS) foi implementado para dar continuidade a este trabalho. Assim, o presente boletim apresenta o sequenciamento do SARS-CoV-2 da Rede de Alerta-CeVIVAS.

As amostras positivas para SARS-CoV-2 foram enviadas para o Instituto Butantan pelos municípios do Estado de São Paulo (São Paulo, Ribeirão Preto, Botucatu, Presidente Prudente, Piracicaba, São Bernardo do Campo e Barueri), de acordo com o fluxo de testagem de cada local. O presente boletim abrange da 47ª a 52ª semana epidemiológica de 2022 e semanas 1ª a 17ª de 2023. Neste período foram sequenciados um total de 1.891 genomas completos, sendo 1.093 de 2022 e 798 de 2023.

As nomenclaturas das variantes são definidas de acordo com a Phylogenetic Assignment of Named Global Outbreak Lineages (Pango lineages), disponível em <https://cov-lineages.org/lineages.html>. Os metadados foram extraídos do Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL) do Estado de São Paulo, onde há o registro das testagens de SARS-CoV-2 da maioria das cidades paulistas.





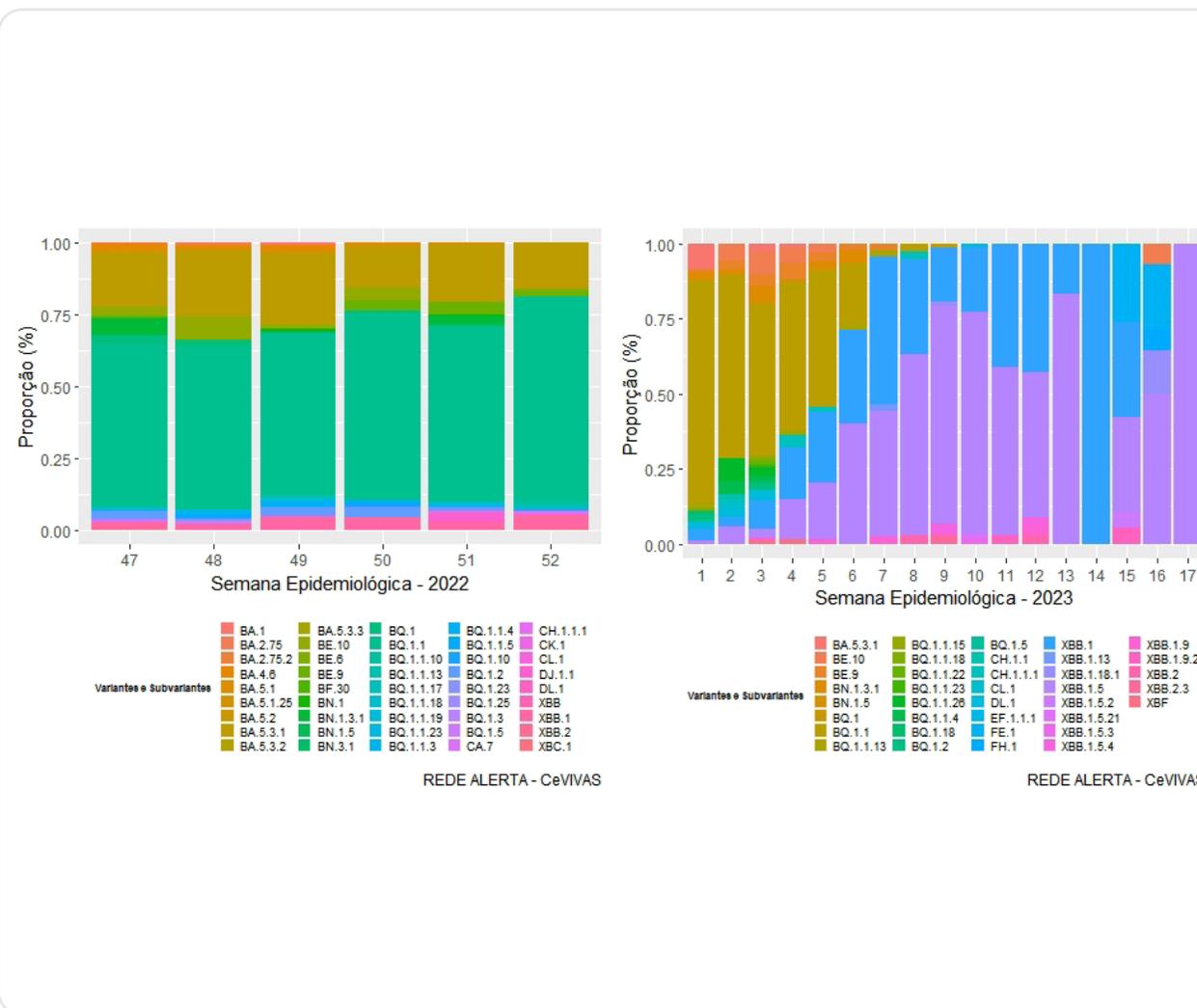
Distribuição das variantes e subvariantes do SARS-CoV-2 por semana epidemiológica



FIGURA 1.

Distribuição da proporção das variantes e subvariantes da VOC Ômicron da 47^a a 52^a semana epidemiológica de 2022 e semanas 1^a a 17^a de 2023 do Estado de São Paulo

Nas semanas epidemiológicas (SE) analisadas (47^a a 52^a de 2022 e 1^a a 17^a de 2023), foram identificadas 45 e 37 variantes e subvariantes da VOC Ômicron circulando no Estado de São Paulo, respectivamente (Figura 1).





Distribuição das variantes e subvariantes do SARS-CoV-2 por semana epidemiológica

 Em 2022, a variante predominante foi a BQ.1.1 seguida da BA.5.3.1 em todas as semanas epidemiológicas. Em 2023, a variante BQ.1.1 foi predominante na SE 1ª a 5ª. Na 6ª e 7ª as variantes predominantes foram XBB.1.5 e XBB.1, respectivamente. A partir da 8ª SE a variante XBB.1.5 foi predominante, exceto na 14ª SE que a variante observada foi a XBB.1 (Figura 1).

 BQ.1.1, variante predominante nas amostras de 2022 e na 1ª a 5ª SE de 2023, é uma sublinhagem que carrega uma mutação adicional (R346T). Não há dados sobre casos graves ou escape imune relatados. É provável que suas mutações adicionais tenham acarretado alguma vantagem de transmissão e escape imune em relação a outras sublinhagens de Ômicron. Porém, isso necessita ser investigado (Figura 1).

 Na SE 49ª e 51ª de 2022, foi identificada a variante BN.1. Esta variante é derivada da BA.2.75 (Ômicron), encontrada principalmente nos EUA (16%), Reino Unido (15%), Áustria (14%), Austrália (14%) e Índia (11%). Possui mutações definidoras na Spike_K356T, Spike_F490S, Spike_R346T. Não é uma variante sob monitoramento, segundo a OMS (Figura 1).

 Em 2022 (SE 47ª a 49ª e 51ª) e 2023 (SE 2ª e 3ª), a BQ.1.1.4 foi identificada em nossa rede pela primeira vez, mas não no Brasil. Distribuída principalmente na França (36%), EUA (31%), Canadá (6%), Reino Unido (5%) e Dinamarca (4%). É uma variante sob monitoramento (VUM) (Figura 1).

 Na SE 49ª de 2022, a variante CL.1, que é sublinhagem da BA.5, foi identificada pela primeira vez em nossa rede. Em 2023 (SE 2ª e 4ª) foi novamente identificada. Essa variante é originária de diversos países (Rússia, Israel, Dinamarca, Alemanha, Inglaterra, Turquia e Coreia do Sul) e definida pela deleção na Spike 460K. Um total de 1.438 sequências já foram reportadas mundialmente, a maioria na Rússia (544). No Brasil, 7 sequências já foram registradas (Figura 1).

 Na SE 48ª de 2022, a variante BQ.1.1.19 foi detectada pela primeira vez em nossa rede. A primeira detecção foi na Inglaterra em setembro de 2022, sendo definida pela mutação N:Q380H. Mundialmente, foram obtidos 702 genomas desta linhagem, a maioria oriunda do Reino Unido (362). No Brasil, 20 genomas desta linhagem foram sequenciados, encontrados nos seguintes Estados: Rio de Janeiro (10), Paraíba (4), Rio Grande do Norte (2), São Paulo (2), Paraná (1) e Santa Catarina (1) (Figura 1).

 Na SE 3ª de 2023, a variante XBF foi identificada pela primeira vez em nossa rede e no Brasil. Posteriormente identificada na semana subsequente (4ª SE). Essa variante é uma recombinante de BA.1/BA.2, mutação em: Spike_F486P, Spike_F490P, Nsp1_K120N. No mundo foram identificados 4.193 genomas dessa variante (Figura 1).

 Na SE 7ª de 2023, a variante XBB.1.13 foi identificada pela primeira vez em nossa rede. É uma variante sob monitoramento (VUM), porque é uma Ômicron clado 22F. Não há informações dessa variante no Brasil (Figura 1).

 Na SE 9ª de 2023 foi identificada pela primeira vez em nossa rede a XBB.2.3. Variante sob monitoramento (VUM), porque é uma Ômicron clado 22F, mutação na Spike (K478Q); e a XBB.1.5.4, mutação na Spike T883I Singapura. Não há informações destas variantes no Brasil. (Figura 1).



Distribuição da proporção dos clados da VOC Ômicron por semana epidemiológica

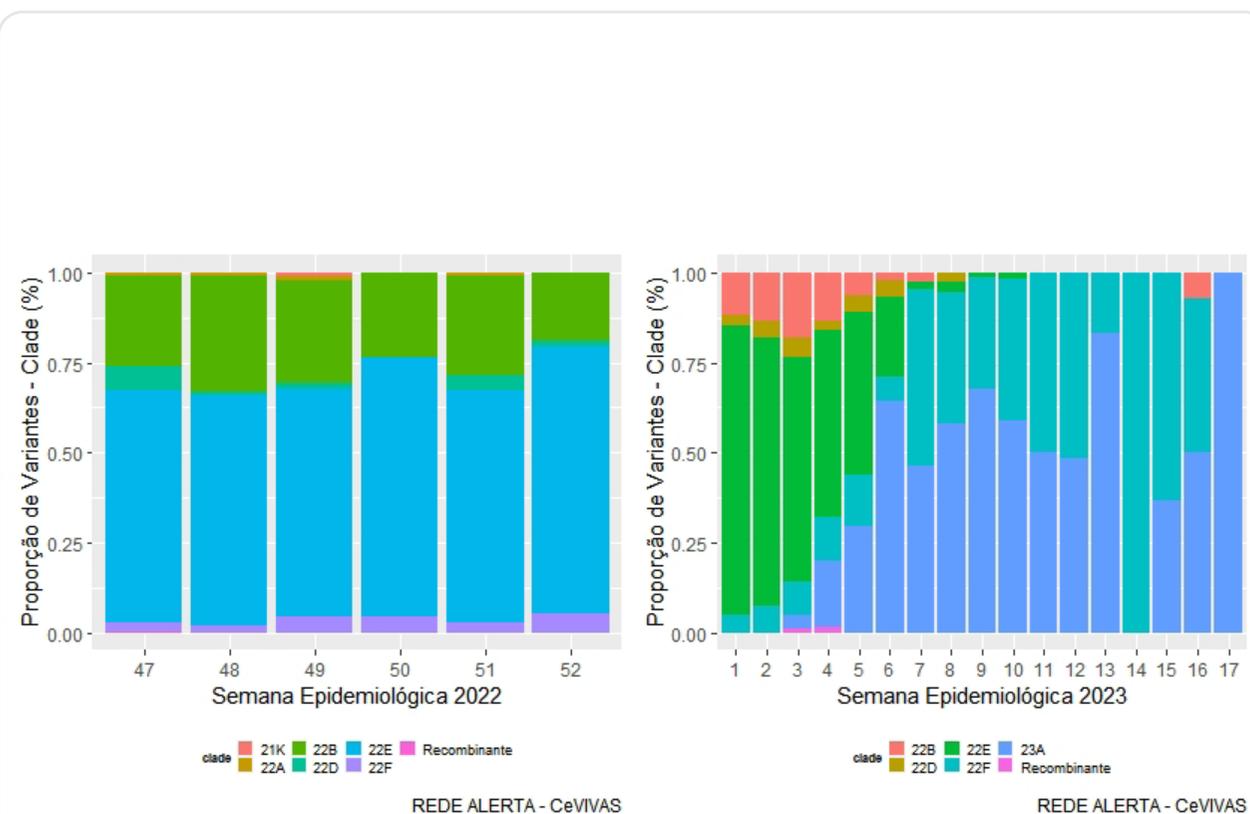


FIGURA 3.

Distribuição da proporção dos clados da VOC Ômicron da 47^a a 52^a semana epidemiológica de 2022 e semanas 1^a a 17^a de 2023, do Estado de São Paulo.

Boletim Epidemiológico elaborado por: Alex Ranieri Jerônimo Lima, Antonio Jorge Martins, Camila Calixto Moreira Dias, Claudia Renata dos Santos Barros, Debora Botequio Moretti, Durval de Moraes Jr, Elaine Cristina Marqueze, Gabriela Ribeiro, Luiz Carlos Junior de Alcantara, Maria Carolina Quartim Barbosa Elias Sabbaga, Maurício César Ando, Raul Machado Neto, Sandra Coccuzzo Sampaio Vessoni, Simone Kashima, Svetoslav Nanev Slavov, Thais Francini Garbieri, Vincent Louis Viala.

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DA REDE DE ALERTA DAS VARIANTES DO SARS-COV-2

Estado de São Paulo – Instituto Butantan

Revisão e design: #comunicacaobutantan

INSTITUTO BUTANTAN

Avenida Vital Brasil, 1500
Butantã, São Paulo/SP
CEP: 05503-900

CENTRO ADMINISTRATIVO

Avenida da Universidade, 210
Butantã, São Paulo/SP
CEP: 05508-040