



REDE DE ALERTA
DAS VARIANTES



fundação
butantan



Boletim elaborado a partir dos dados sequenciados até **29/1/2022**

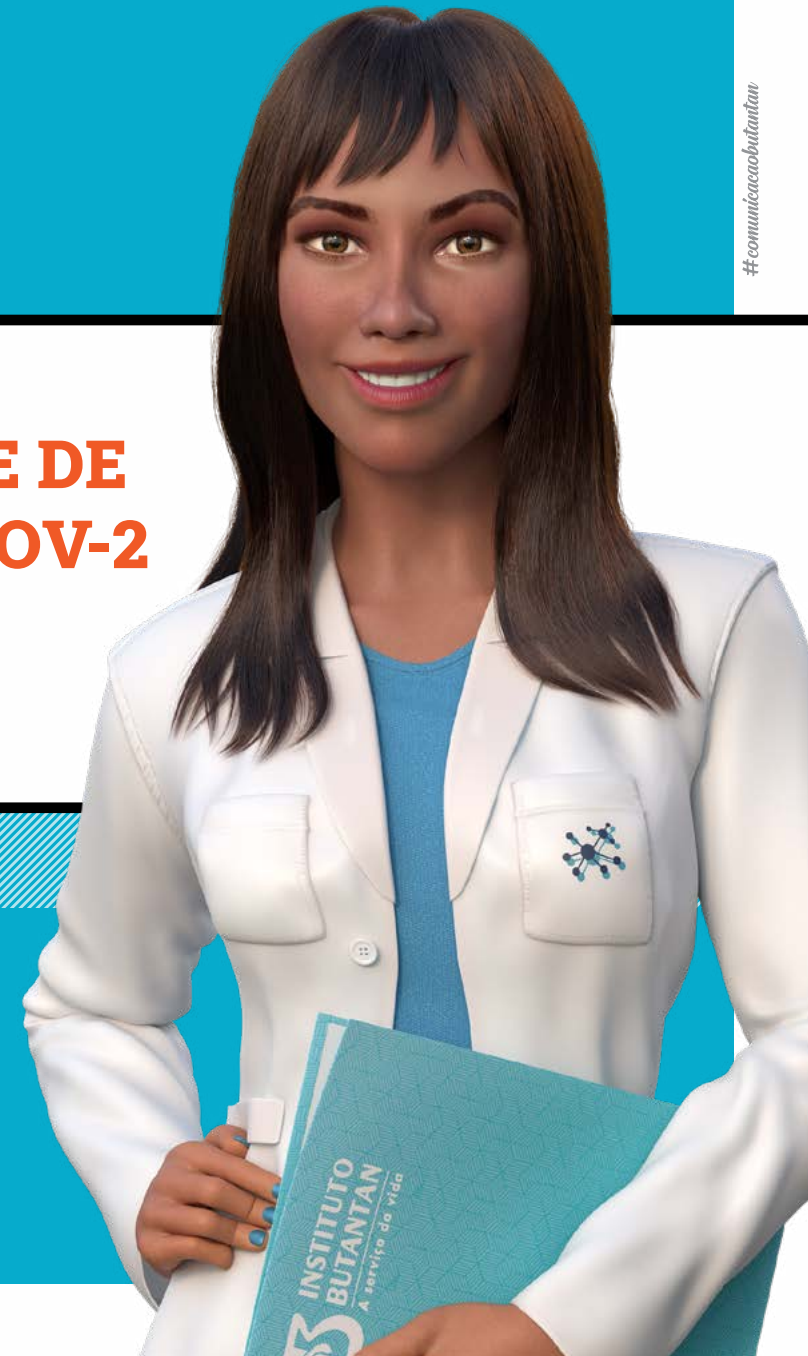
#comunicacacobutantan

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

ESTADO DE SÃO PAULO - INSTITUTO BUTANTAN

COMPONENTES DA REDE

- > Hemocentro de Ribeirão Preto/FMRP – USP
 - > FZEA – USP/Pirassununga
- > Centro de Genômica Funcional ESALQ – USP/Piracicaba
- > Faculdade de Ciências Agrônômicas – UNESP/Botucatu
 - > FAMERP/São José do Rio Preto
 - > Mendelics (privado)
- > Centro Analítico de Genômica e Proteômica, Instituto Butantan





HIGHLIGHTS



Identificadas **4 VARIANTES CIRCULANTES (OMICRON, GAMA, DELTA E B.1)** no **ESTADO DE SÃO PAULO** até a 4ª semana epidemiológica/2022



Na **4ª SEMANA EPIDEMIOLÓGICA/2022**, foram identificados mais **429 CASOS DA VOC OMICRON** na Rede de Alerta



Em **2022**, a **VOC OMICRON** representa **98,2% DAS VARIANTES IDENTIFICADAS** até o momento (considerando todas as mutações), seguida pela **VOC GAMA** (considerando todas as mutações - **0,92%**) e pela **VOC DELTA (0,84%)**.



Na **4ª SEMANA EPIDEMIOLÓGICA**, **APENAS A VOC OMICRON** foi identificada no estado de São Paulo;



Na **4ª SEMANA EPIDEMIOLÓGICA** não foram realizados sequenciamento genômico nos DRS's 3 - Araraquara, 4 - Baixada Santista, 5 - Barretos, 9 - Marília, 12 - Registro, 14 - São João da Boa Vista e 17 - Taubaté.



Dentre os DRS's que foram analisados na **4ª SEMANA EPIDEMIOLÓGICA DE 2022**, **A INCIDÊNCIA DE SARS-COV-2 APRESENTOU DIMINUIÇÃO EM OITO DRS's** (1 - Grande São Paulo, 2 - Araçatuba, 7 - Campinas, 8 - Franca, 10 - Piracicaba, 13 - Ribeirão Preto, 15 - São José do Rio Preto e 16 - Sorocaba), **ESTABILIZAÇÃO NO DRS 6 - BAURU E AUMENTO NO DRS 11 - PRESIDENTE PRUDENTE**.

*VOC = Variant of concern (variante de preocupação)



CONTEXTUALIZAÇÃO E AMOSTRA

A rede genômica coordenada pelo Instituto Butantan reúne laboratórios do Estado de São Paulo, a saber, Hemocentro de Ribeirão Preto/FMRP-USP, FZEA-USP/Pirassununga, Centro de Genômica Funcional (ESALQ-USP)/Piracicaba, Faculdade de Ciências Agrônomas –UNESP/Botucatu, FAMERP – São José do Rio Preto, Mendelics (privado) e Centro Analítico de Genômica e Proteômica, Instituto Butantan, com o objetivo de identificar as linhagens do SARS-CoV-2. As nomenclaturas das variantes são definidas de acordo com a Phylogenetic Assignment of Named Global Outbreak Lineages – Pango lineages, disponível em [COV-LINEAGES.ORG/LINEAGES.HTML](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. A análise do aumento, estabilização ou diminuição da incidência dos casos positivos de SARS-CoV-2, por semana epidemiológica, teve como parâmetro o percentual de 15%.

As amostras semanais genotipadas foram distribuídas de acordo com a fração amostral do total de resultados positivos de cada DRS do Estado de São Paulo, com seleção amostral randomizada entre as cidades que compõem os respectivos DRS. O sequenciamento genômico iniciou-se no mês de janeiro/2021 e todos os boletins do ano de 2021 estão disponíveis no site do Butantan ([HTTPS://BUTANTAN.GOV.BR/COVID/HISTORICO-BOLETIM](https://butantan.gov.br/covid/historico-boletim)). No sequenciamento genômico de 2022 até a 4ª semana epidemiológica já foram sequenciados 2.391 (1%) genomas completos de 242.761 (52,6%) casos positivos. O número de amostras sequenciadas variou de acordo com a semana epidemiológica, em que a representatividade percentual da 4ª semana epidemiológica/2022 foi de 0,9% (Gráfico 1).



Destacamos que o poder amostral do sequenciamento da 4ª semana epidemiológica/2022 foi de 39,2%. O Instituto Butantan, em consonância com as instâncias reguladoras, atualizará o banco de dados público GISAID, depositando as amostras sequenciadas, no decorrer de nossos estudos.

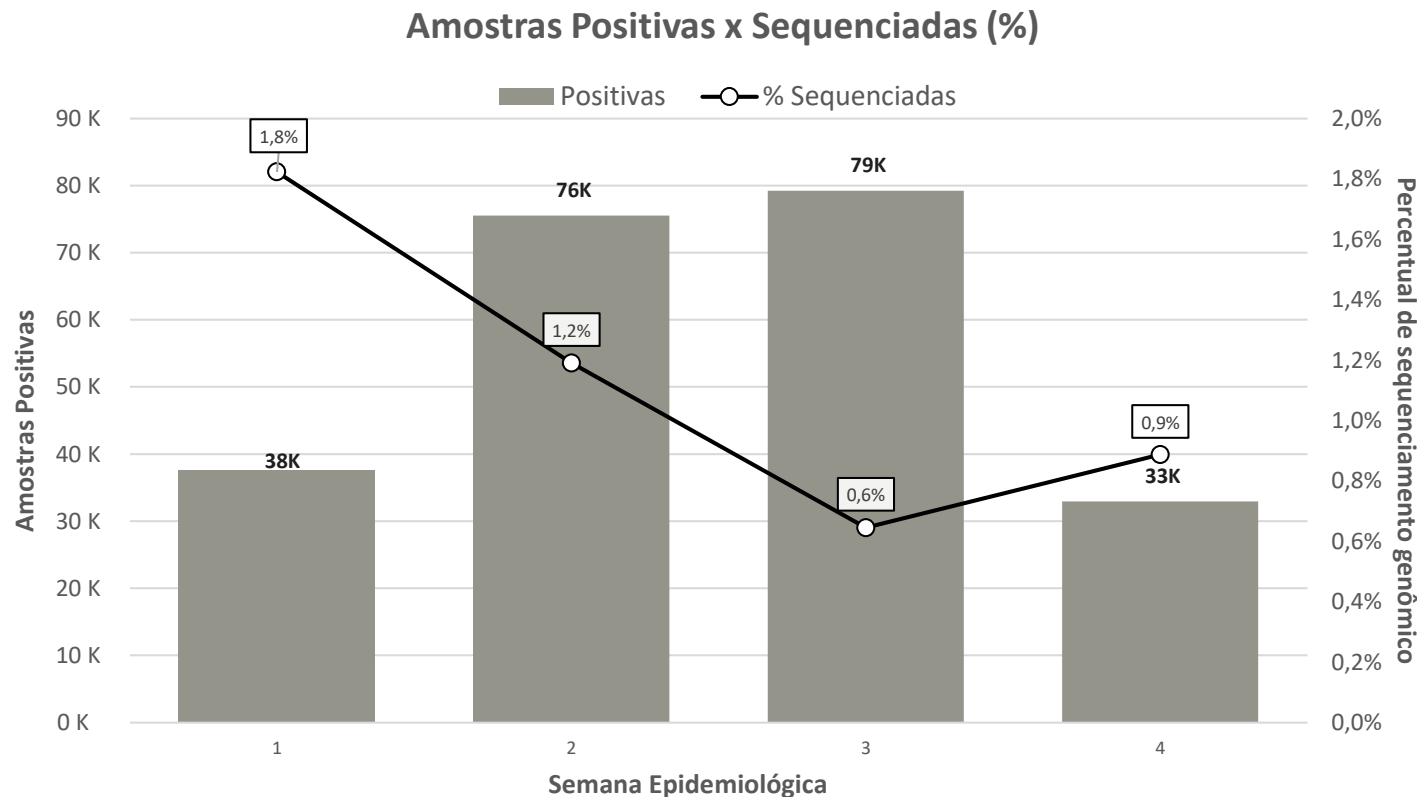


Gráfico 1. Número de resultados positivos pelo RT-PCR para SARS-CoV-2 e percentual de sequenciamento genômico realizado (linha), segundo a semana epidemiológica do Estado de São Paulo – Instituto Butantan, 2022.

Para acessar os gráficos interativos, [CLIQUE AQUI](#) e entre na seção **TESTAGEM E SEQUENCIAMENTO / PERCENTUAL DE SEQUENCIAMENTO**



ESTADO DE SÃO PAULO

No ano de 2021 foram identificadas **40 variantes circulantes no Estado de São Paulo**, no entanto, no ano de 2022 foram identificadas até o momento **4 variantes circulantes (Omicron, Gama, Delta e B.1)**, sendo estas descritas na Tabela 1, de acordo com os Departamentos Regionais de Saúde (DRS) do Estado de São Paulo.

Destacamos que na **4ª semana epidemiológica/2022** foram **identificados mais 438 casos da VOC Omicron**, de acordo com a nova atualização do PANGO. Até a **4ª semana epidemiológica/2022** já foram identificados um total de 2.348 da VOC Omicron no estado (**aumento de 22,36% em relação a 3ª semana epidemiológica/2022**).

Na **4ª semana epidemiológica/2022** o DRS 6 - Bauru e o DRS 9 - Marília identificaram 3 variantes circulantes; nos demais DRS foram identificadas apenas 1 ou 2 variantes.

Em 2022, a VOC Omicron representa 98,2% das variantes identificadas até o momento (considerando todas as mutações), seguida pela VOC Gama (considerando todas as mutações - 0,92%) e pela VOC Delta (0,84%).



➔ TABELA 1. **FREQÜÊNCIAS ABSOLUTAS E RELATIVAS DAS LINHAGENS DO SARS-COV-2 DOS DEPARTAMENTOS REGIONAIS DE SAÚDE (DRS) DO ESTADO DE SÃO PAULO – INSTITUTO BUTANTAN, 2022**

Variantes	DRS 01 - Grande São Paulo		DRS 02 - Araçatuba		DRS 03 - Araraquara		DRS 04 - Baixada Santista		DRS 05 - Barretos		DRS 06 - Bauru		DRS 07 - Campinas		DRS 08 - Franca		DRS 09 - Marília	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
VOC Omicron	1.151	99,6%	15	100,0%	115	99,1%	15	100,0%	49	98,0%	153	90,5%	69	98,6%	70	98,6%	34	81,0%
VOC Gama											15	8,9%					7	16,7%
VOC Delta	5	0,4%							1	2,0%	1	0,6%	1	1,4%	1	1,4%	1	2,4%
B.1					1	0,9%												
Total Geral	1.156	100,0%	15	100,0%	116	100,0%	15	100,0%	50	100,0%	169	100,0%	70	100,0%	71	100,0%	42	100,0%

Variantes	DRS 10 - Piracicaba		DRS 11 - Presidente Prudente		DRS 12 - Registro		DRS 13 - Ribeirão Preto		DRS 14 - São João Da Boa Vista		DRS 15 - São José Do Rio Preto		DRS 16 - Sorocaba		DRS 17 - Taubaté		Total n	Total %
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%				
VOC Omicron	121	100,0%	1	100,0%	31	100,0%	149	96,1%	2	100,0%	282	98,9%	54	100,0%	37	97,4%	2.348	98,2%
VOC Gama																	22	0,9%
VOC Delta							6	3,9%			3	1,1%			1	2,6%	20	0,8%
B.1																	1	0,0%
Total Geral	121	100,0%	1	100,0%	31	100,0%	155	100,0%	2	100,0%	285	100,0%	54	100,0%	38	100,0%	2.391	100,0%

Para acessar os gráficos interativos, [CLIQUE AQUI](#) e entre na seção **TESTAGEM E SEQUENCIAMENTO / PERCENTUAL DE SEQUENCIAMENTO**

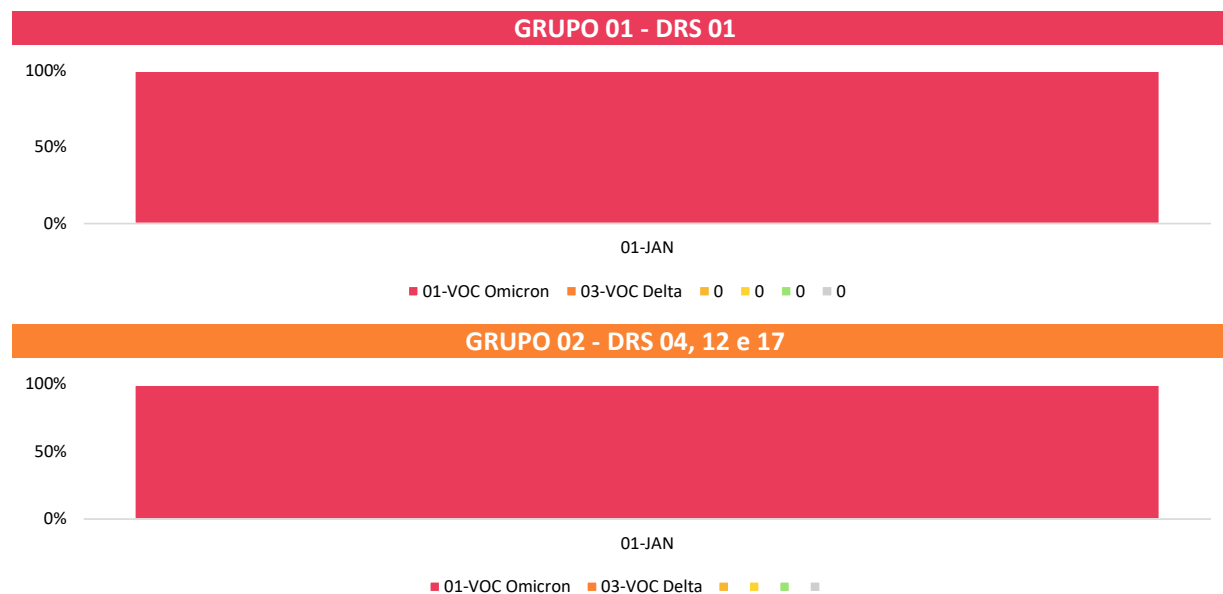


GRÁFICO 2.
Distribuição das principais variantes do SARS-CoV-2 por DRS do estado de São Paulo – Instituto Butantan, 2022



GRUPO 01	DRS 1 - GRANDE SÃO PAULO
GRUPO 02	DRS 4 - BAIXADA SANTISTA DRS 12 - REGISTRO DRS 17 - TAUBATÉ
GRUPO 03	DRS 6 - BAURU DRS 9 - MARÍLIA DRS 11 - PRESIDENTE PRUDENTE
GRUPO 04	DRS 2 - ARAÇATUBA DRS 5 - BARRETOS DRS 15 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
GRUPO 05	DRS 3 - ARARAQUARA DRS 8 - FRANCA DRS 13 - RIBEIRÃO PRETO
GRUPO 06	DRS 7 - CAMPINAS DRS 10 - PIRACICABA DRS 14 - SÃO JOÃO DA BOA VISTA DRS 16 - SUROCABA

É apresentada no Gráfico 2 a evolução das seis variantes mais incidentes por grupo de DRS. No mês de janeiro de 2022 verificamos no Grupo 1 uma incidência da VOC Omicron de 99,57% e da VOC Delta de 0,43%. No Grupo 2 a incidência da VOC Omicron foi de 98,81% e da VOC Delta de 1,19%.



Para acessar os gráficos interativos, [CLIQUE AQUI](#) e entre na seção **SEQUENCIAMENTO GRÁFICO DE BARRAS POR GRUPO / LINHAGENS DO SARS-COV-2**

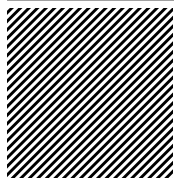


GRÁFICO 2.
Distribuição das principais variantes do SARS-CoV-2 por DRS do estado de São Paulo – Instituto Butantan, 2022

No Grupo 3 a incidência da VOC Omicron foi de 88,68%, VOC Gama foi de 10,38% e da VOC Delta de 0,94%.

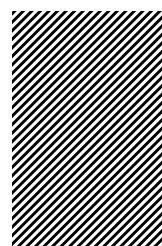
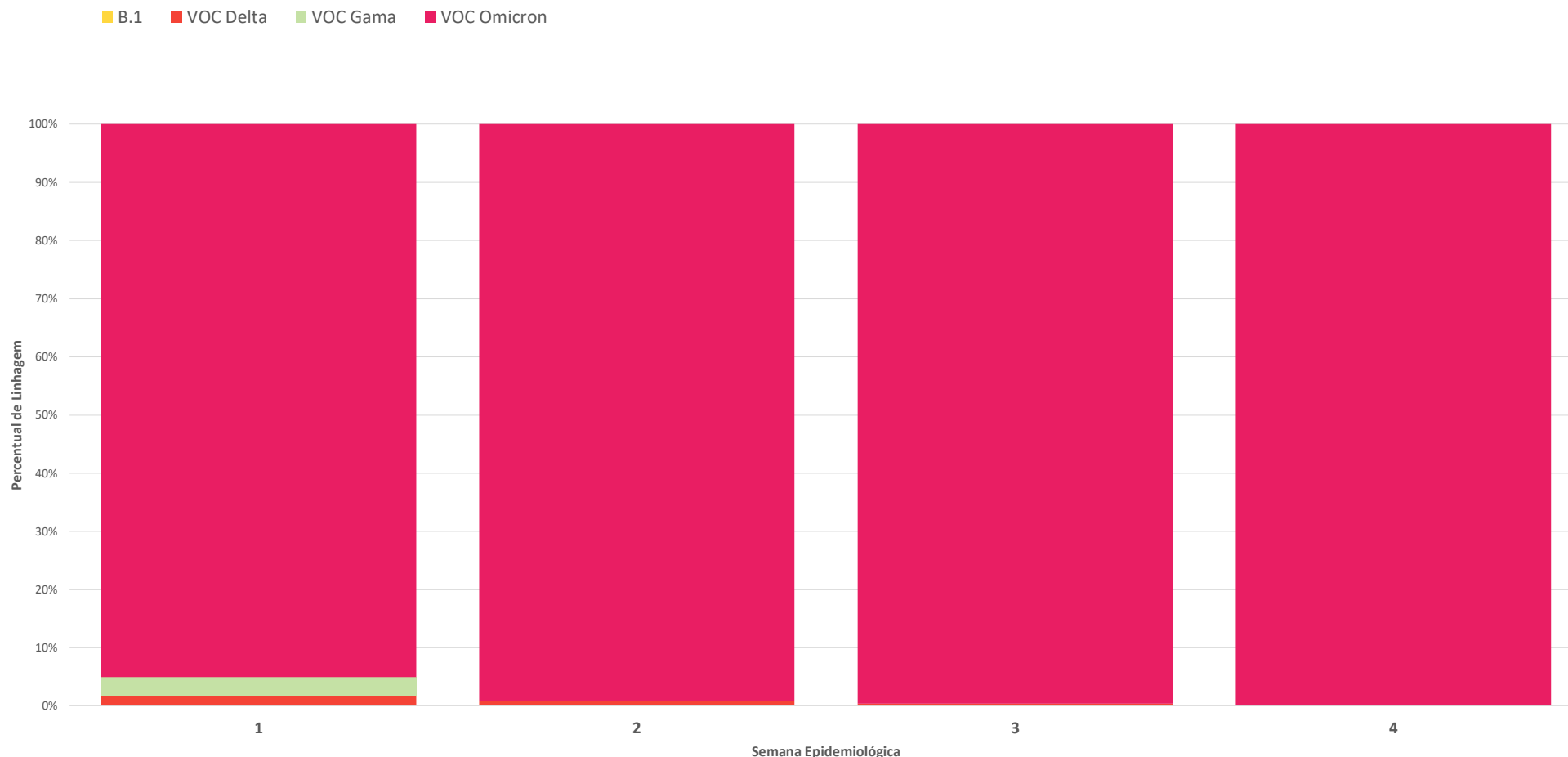
No Grupo 4 a incidência da VOC Omicron foi de 98,86% e da VOC Delta de 1,14%. No Grupo 5 a incidência da VOC Omicron foi de 97,66%, da VOC Delta de 2,05% e da B1 de 0,29%. No Grupo 6 a incidência da VOC Omicron foi de 99,60% e da VOC Delta de 0,40%.

Para acessar os gráficos interativos, **CLIQUE AQUI** e entre na seção **SEQUENCIAMENTO GRÁFICO DE BARRAS POR GRUPO / LINHAGENS DO SARS-COV-2**





GRÁFICO 3. **Variantes do SARS-CoV-2** por semana epidemiológica no estado de São Paulo – Instituto Butantan, 2022



Na 4ª semana epidemiológica de 2022, em que foram sequenciadas um total de **292 AMOSTRAS**, apenas a **VOC OMICRON FOI IDENTIFICADA** no estado de São Paulo (Gráfico 3).



DRS 1 – GRANDE SÃO PAULO

Evolução temporal da incidência das diferentes variantes nos Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo



TESTES REALIZADOS
78.496
POSITIVOS
49.806 (63,5%)
SEQUENCIADOS
1.156 (2,3%)

Figura 1.1. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 1 - Grande São Paulo até a 4ª semana epidemiológica/2022 – Instituto Butantan, 2022.

Na 4ª semana epidemiológica/2022 apenas a VOC Omicron foi identificada de **143 amostras sequenciadas**, em que verificamos diminuição na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 4.1).

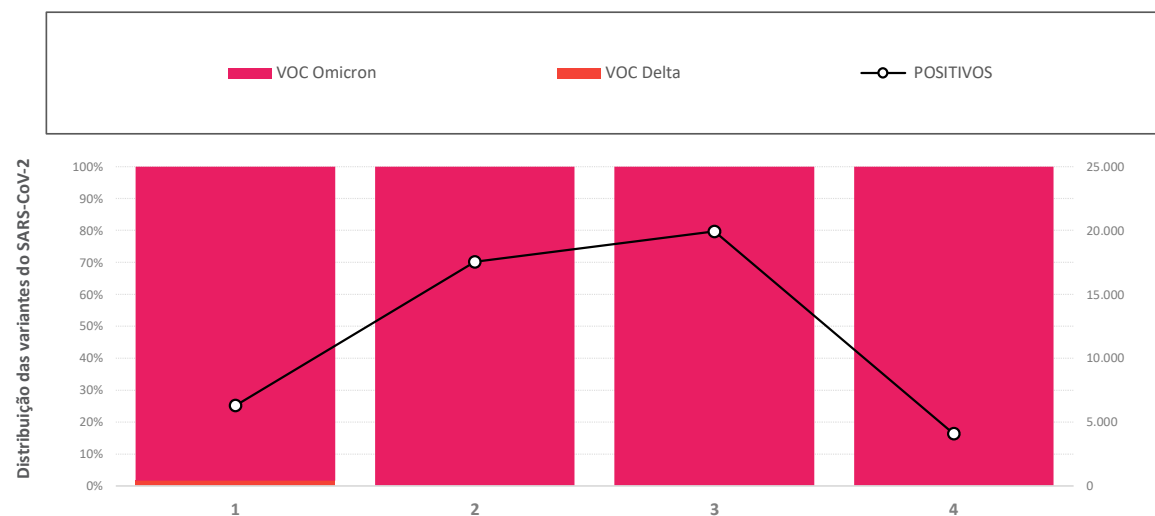


Gráfico 3.1. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 1 - Grande São Paulo e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha)– Instituto Butantan, 2022



DRS 2 – ARAÇATUBA

Evolução temporal da incidência das diferentes variantes nos Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo



TESTES REALIZADOS
20.073
POSITIVOS
11.169 (55,6%)
SEQUENCIADOS
15 (0,1%)

Figura 1.2. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 2 - Araçatuba até a 4ª semana epidemiológica/2022 – Instituto Butantan, 2022.

Na 4ª semana epidemiológica/2022 apenas a VOC Omicron foi identificada de **5 amostras sequenciadas**, em que verificamos diminuição na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 4.2).

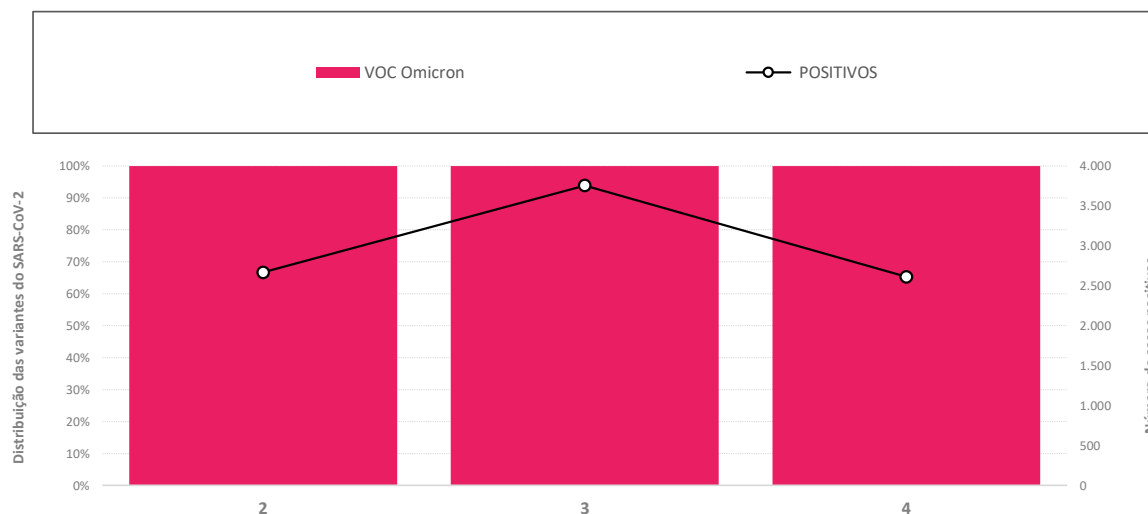


Gráfico 3.2. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 2 - Araçatuba e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha)– Instituto Butantan, 2022



DRS 3 – ARARAQUARA

Evolução temporal da incidência das diferentes variantes nos Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo



TESTES REALIZADOS	9.283
POSITIVOS	4.379 (47,2%)
SEQUENCIADOS	116 (2,6%)

Figura 1.3. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 3 - Araraquara até a 3ª semana epidemiológica/2022 – Instituto Butantan, 2022.

Na 4ª semana epidemiológica/2022 **não houve sequenciamento** no DRS 3 (Gráfico 4.3).

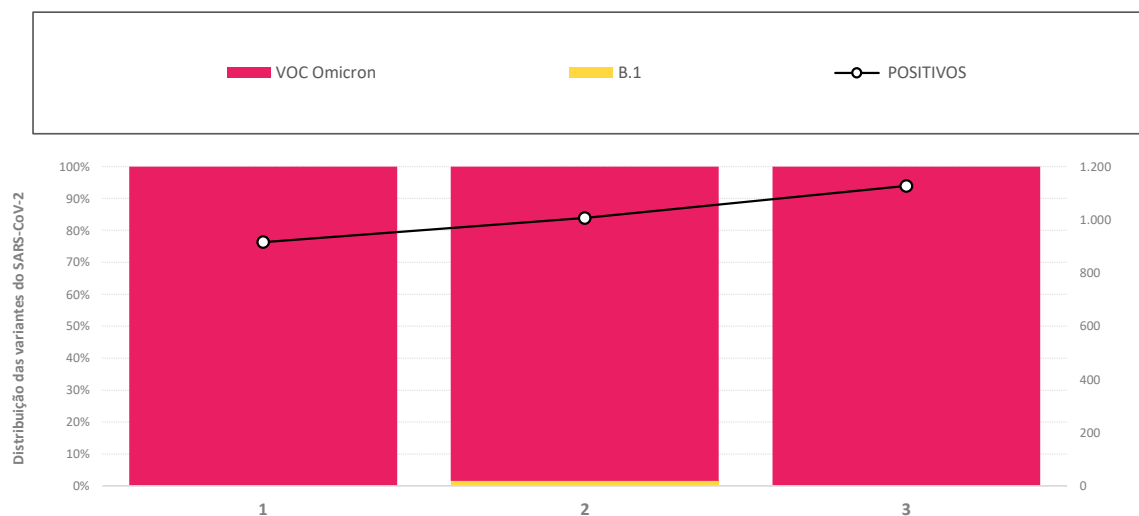
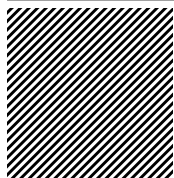


Gráfico 3.3. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 3 - Araraquara e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2022



DRS 4 – BAIXADA SANTISTA

Evolução temporal da incidência das diferentes variantes nos Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo



TESTES REALIZADOS
13.743
POSITIVOS
8.246 (60,0%)
SEQUENCIADOS
15 (0,2%)

Figura 1.4. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 4 – Baixada Santista até a 2ª semana epidemiológica/2022 – Instituto Butantan, 2022.

Na 4ª semana epidemiológica/2022 **não houve sequenciamento** no DRS 4 (Gráfico 4.4).

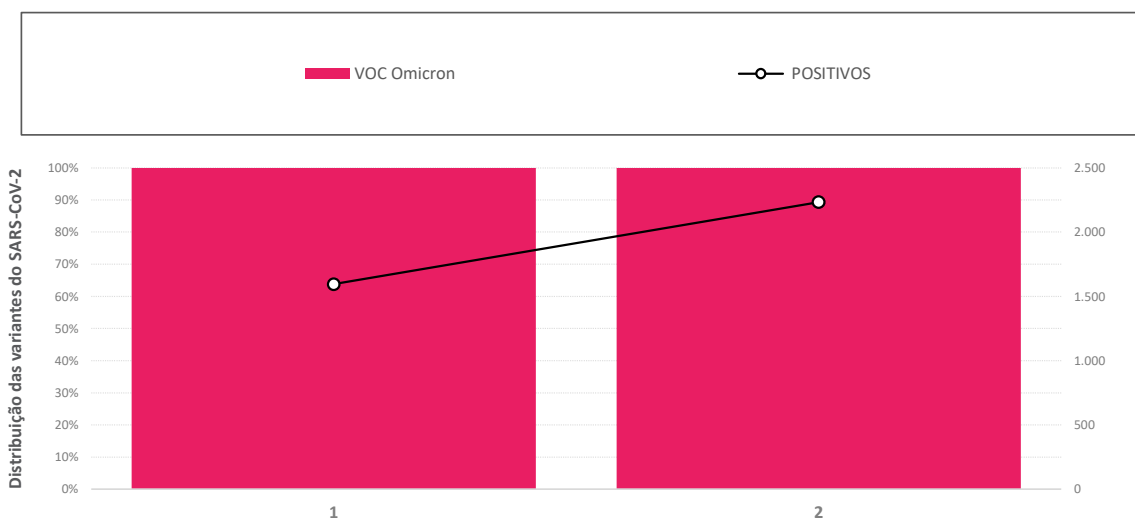


Gráfico 3.4. Variants de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 4 – Baixada Santista e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2022



DRS 5 – BARRETOS

Evolução temporal da incidência das diferentes variantes nos Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo



TESTES REALIZADOS
5.627
POSITIVOS
2.365 (42,0%)
SEQUENCIADOS
50 (2,1%)

Figura 1.5. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 5 – Barretos até a 3ª semana epidemiológica/2022 – Instituto Butantan, 2022.

Na 4ª semana epidemiológica/2022 **não houve sequenciamento** no DRS 5 (Gráfico 4.5).

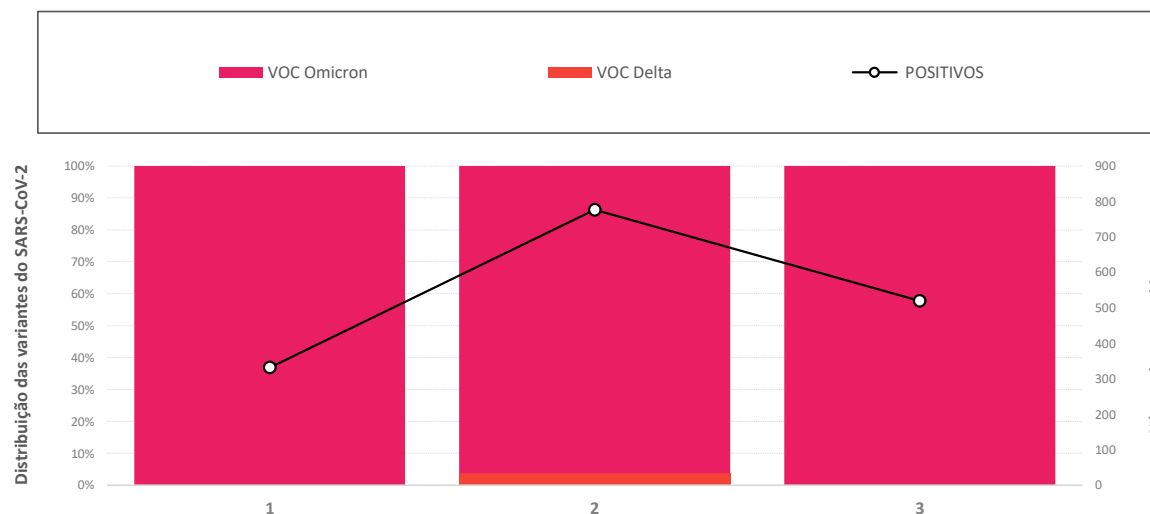


Gráfico 3.5. Variáveis de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 5 – Barretos e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2022



DRS 6 – BAURU

Evolução temporal da incidência das diferentes variantes nos Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo



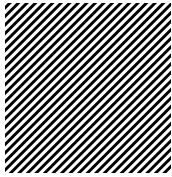
TESTES REALIZADOS
40.293
POSITIVOS
22.449 (55,7%)
SEQUENCIADOS
169 (0,8%)

Figura 1.6. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 6 – Bauru até a 4ª semana epidemiológica/2022 – Instituto Butantan, 2022.

Na 4ª semana epidemiológica/2022 apenas a VOC Omicron foi identificada de **31 amostras sequenciadas**, em que verificamos estabilização na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 4.6).



Gráfico 3.6. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 6 – Bauru e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2022



DRS 7 – CAMPINAS

Evolução temporal da incidência das diferentes variantes nos Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo



TESTES REALIZADOS
58.471
POSITIVOS
27.323 (46,7%)
SEQUENCIADOS
70 (0,3%)

Figura 1.7. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 7 – Campinas até a 4ª semana epidemiológica/2022 – Instituto Butantan, 2022.

Na 4ª semana epidemiológica/2022 apenas a VOC Omicron foi identificada de **3 amostras sequenciadas**, em que verificamos diminuição na incidência de SARS-CoV-2 em relação a 2ª semana epidemiológica (Gráfico 4.7).

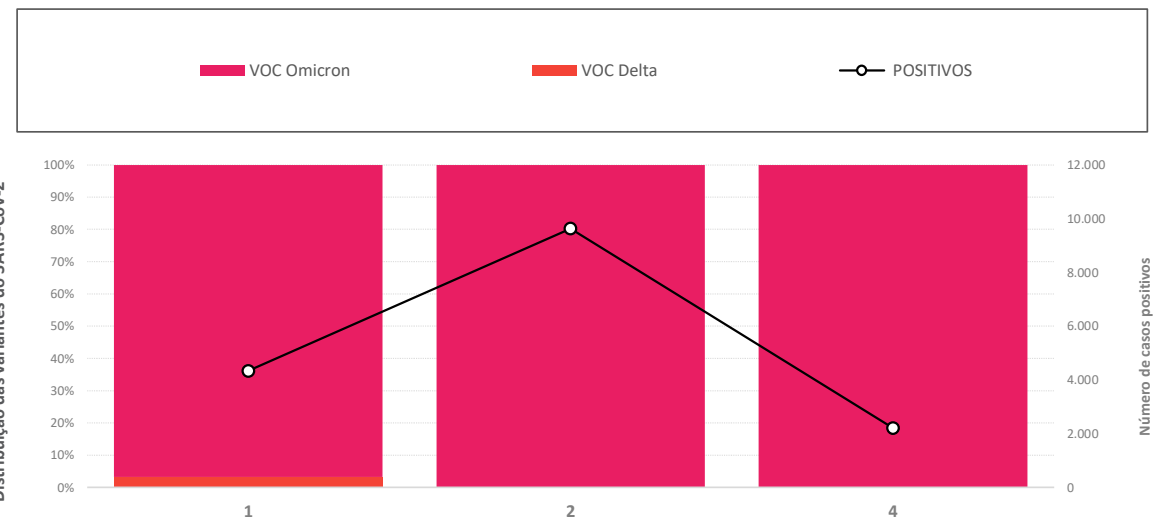


Gráfico 3.7. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 7 – Campinas e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2022



DRS 8 – FRANCA

Evolução temporal da incidência das diferentes variantes nos Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo



TESTES REALIZADOS
6.449
POSITIVOS
2.825 (43,8%)
SEQUENCIADOS
71 (2,5%)

Figura 1.8. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 8 – Franca até a 4ª semana epidemiológica/2022 – Instituto Butantan, 2022.

Na 4ª semana epidemiológica/2022 apenas a VOC Omicron foi identificada de **6 amostras sequenciadas**, em que verificamos diminuição na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 4.8).

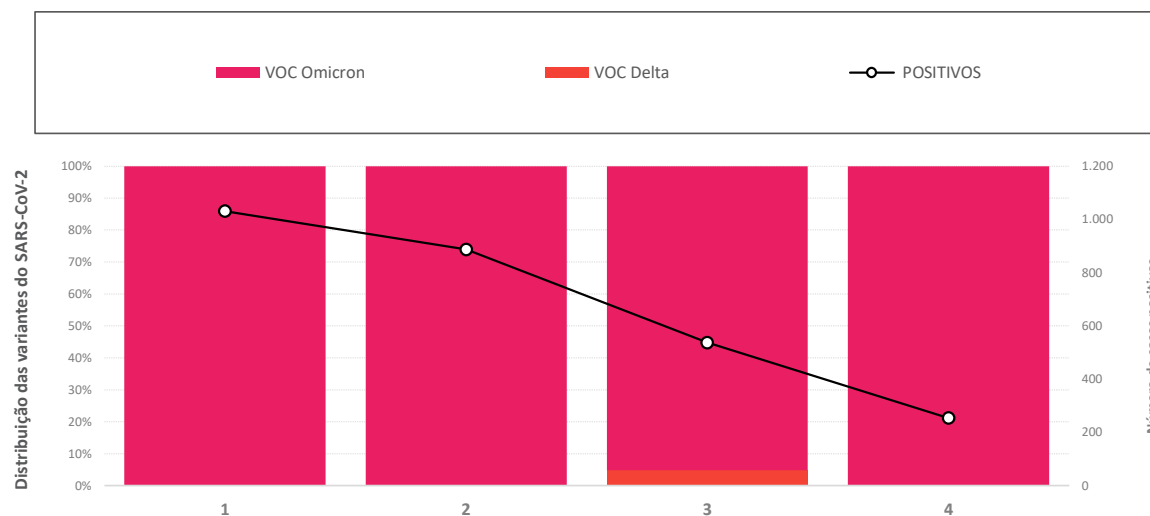


Gráfico 3.8. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 8 – Franca e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2022



DRS 9 – MARÍLIA

Evolução temporal da incidência das diferentes variantes nos Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo



TESTES REALIZADOS
22.387
POSITIVOS
10.010 (44,7%)
SEQUENCIADOS
42 (0,4%)

Figura 1.9. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 9 – Marília até a 2ª semana epidemiológica/2022 – Instituto Butantan, 2022.

Na 4ª semana epidemiológica/2022 **não houve sequenciamento** no DRS 9 (Gráfico 4.9).

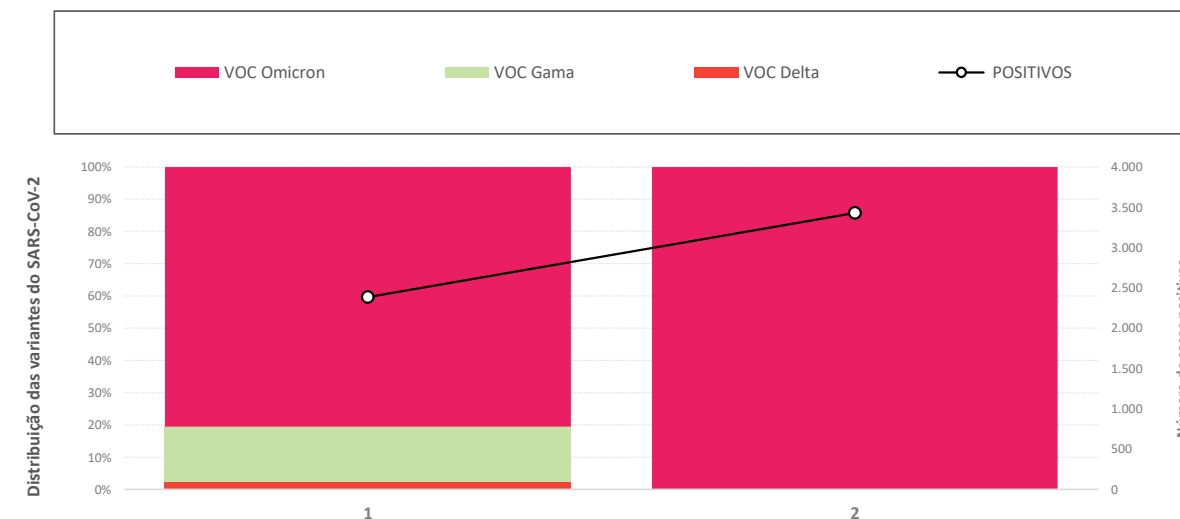


Gráfico 3.9. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 9 – Marília e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2022



DRS 10 – PIRACICABA

Evolução temporal da incidência das diferentes variantes nos Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo



TESTES REALIZADOS
16.954
POSITIVOS
8.430 (49,7%)
SEQUENCIADOS
121 (1,4%)

Figura 1.10. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 10 – Piracicaba até a 4ª semana epidemiológica/2022 – Instituto Butantan, 2022.

Na 4ª semana epidemiológica/2022 apenas a VOC Omicron foi identificada de **8 amostras sequenciadas**, em que verificamos diminuição na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 4.10).

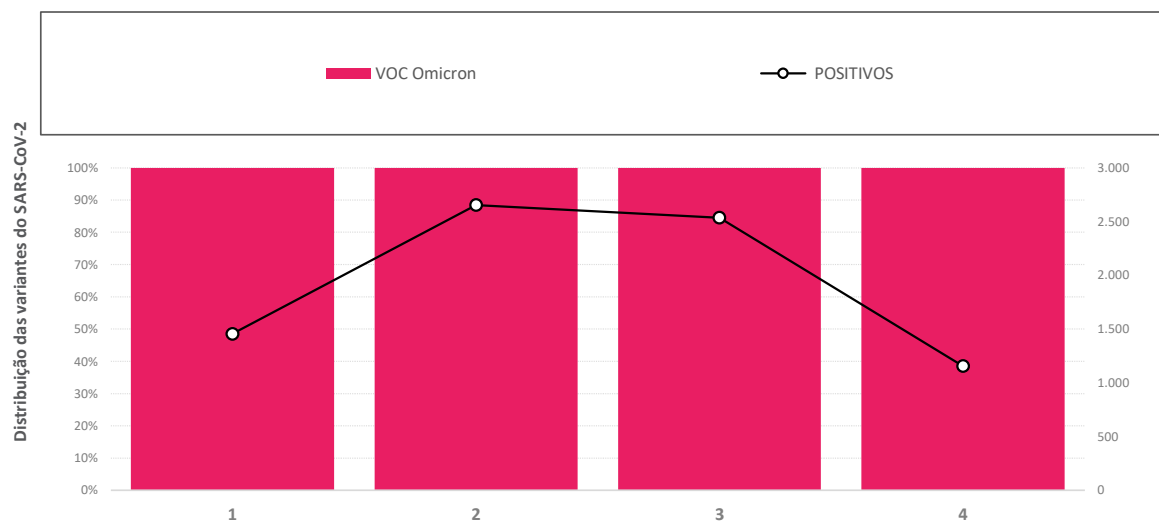


Gráfico 3.10. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 10 – Piracicaba e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2022



DRS 11 – PRESIDENTE PRUDENTE

Evolução temporal da incidência das diferentes variantes nos Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo



TESTES REALIZADOS
18.735
POSITIVOS
8.645 (46,1%)
SEQUENCIADOS
1 (0,0%)

Figura 1.11. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 11 – Presidente Prudente até a 4ª semana epidemiológica/2022 – Instituto Butantan, 2022.

Na 4ª semana epidemiológica/2022 apenas a VOC Omicron foi identificada de **1 amostra sequenciada**, em que verificamos aumento na incidência de SARS-CoV-2 em relação a 52ª semana epidemiológica/2021 (Gráfico 4.11).

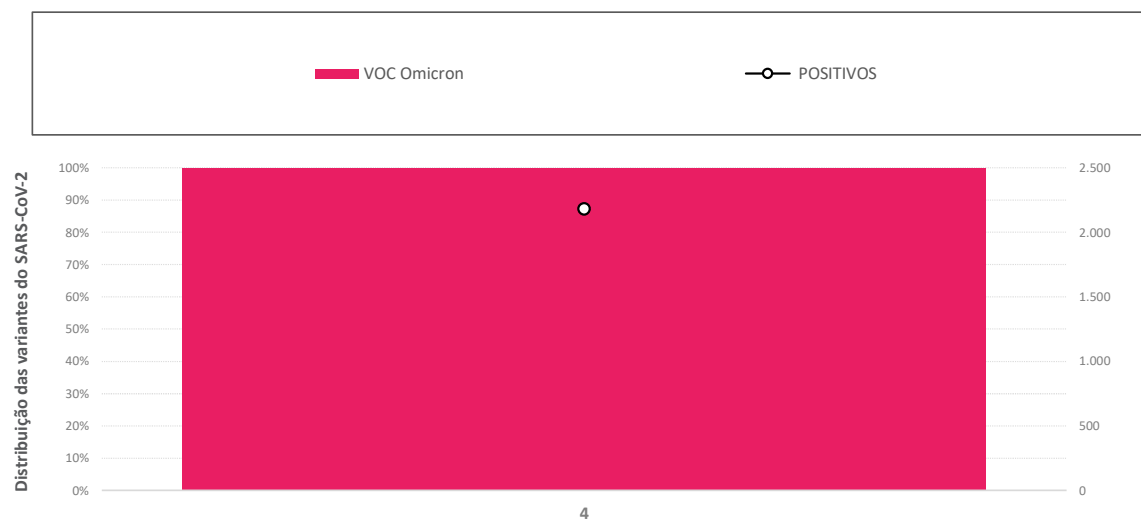


Gráfico 3.10. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 11 – Presidente Prudente e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2022



DRS 12 – REGISTRO

Evolução temporal da incidência das diferentes variantes nos Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo



TESTES REALIZADOS
2.104
POSITIVOS
1.452 (69,0%)
SEQUENCIADOS
31 (2,1%)

Figura 1.12. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 12 – Registro até a 3ª semana epidemiológica/2022 – Instituto Butantan, 2022.

Na 4ª semana epidemiológica/2022 **não houve sequenciamento** no DRS 12 (Gráfico 4.12).

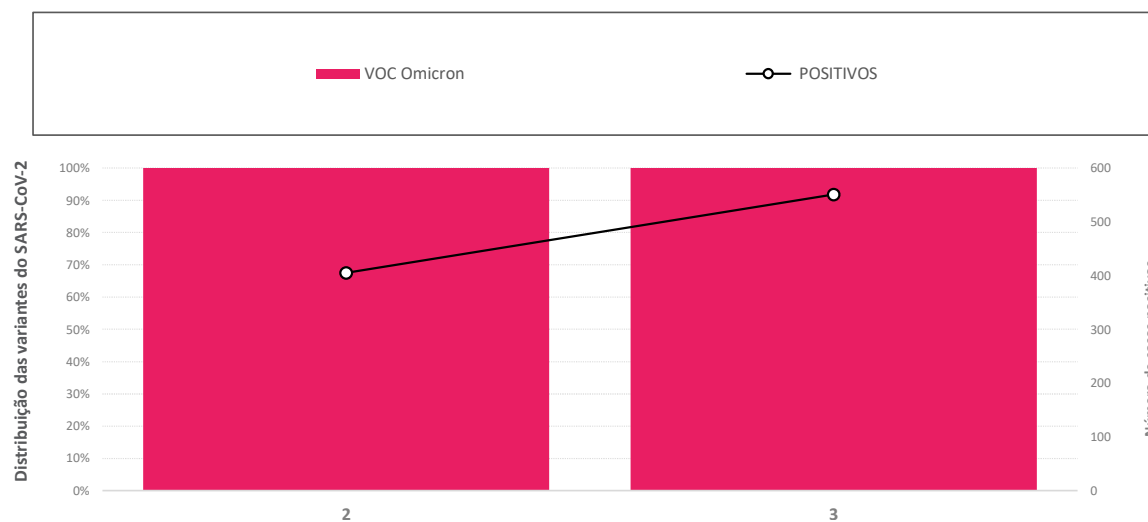


Gráfico 3.12. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 12 – Registro e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2022



DRS 13 – RIBEIRÃO PRETO

Evolução temporal da incidência das diferentes variantes nos Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo



TESTES REALIZADOS	32.178
POSITIVOS	14.144 (44,0%)
SEQUENCIADOS	155 (1,1%)

Figura 1.13. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 13 – Ribeirão Preto até a 4ª semana epidemiológica/2022 – Instituto Butantan, 2022.

Na 4ª semana epidemiológica/2022 apenas a VOC Omicron foi identificada de **22 amostras sequenciadas**, em que verificamos diminuição na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 4.13).

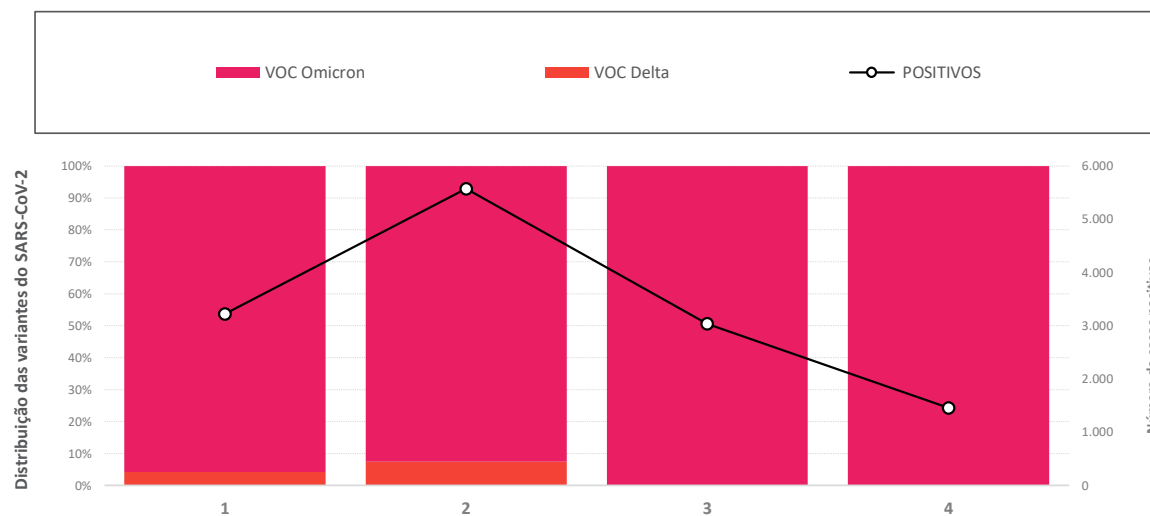


Gráfico 3.13. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 13 – Ribeirão Preto e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2022



DRS 14 – SÃO JOÃO DA BOA VISTA

Evolução temporal da incidência das diferentes variantes nos Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo



TESTES REALIZADOS
11.553
POSITIVOS
6.241 (54,0%)
SEQUENCIADOS
2 (0,0%)

Figura 1.14. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 14 – São João da Boa Vista até a 1ª semana epidemiológica/2022 – Instituto Butantan, 2022.

Na 4ª semana epidemiológica/2022 **não houve sequenciamento** no DRS 14 (Gráfico 4.14).

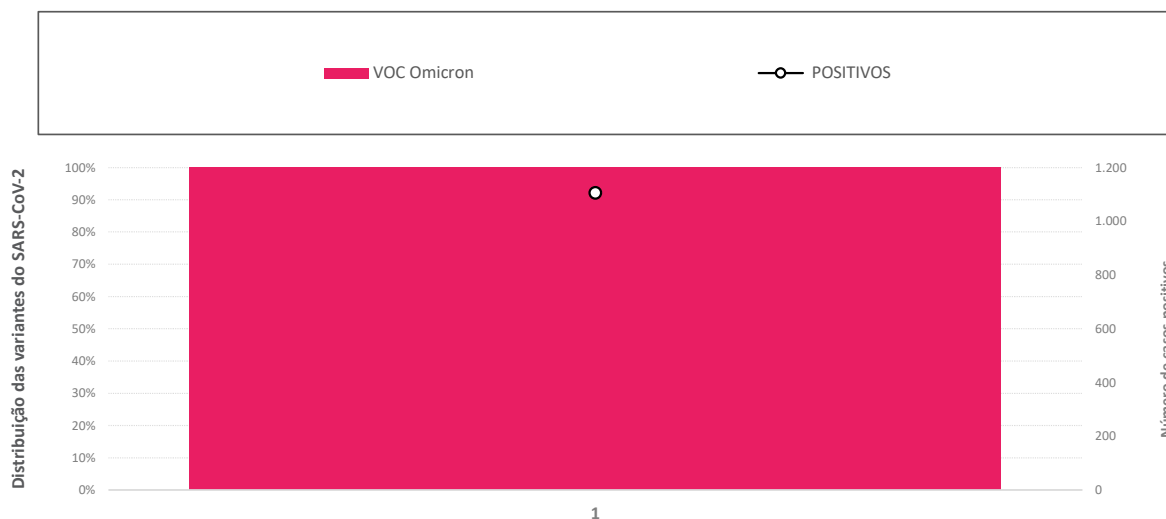


Gráfico 3.14. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 14 – São João da Boa Vista e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2022



DRS 15 – SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

Evolução temporal da incidência das diferentes variantes nos Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo



TESTES REALIZADOS
65.483
POSITIVOS
32.054 (49,0%)
SEQUENCIADOS
285 (0,9%)

Figura 1.15. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 15 – São José do Rio Preto até a 4ª semana epidemiológica/2022 – Instituto Butantan, 2022.

Na 4ª semana epidemiológica/2022 apenas a VOC Omicron foi identificada de **57 amostras sequenciadas**, em que verificamos diminuição na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 4.15).

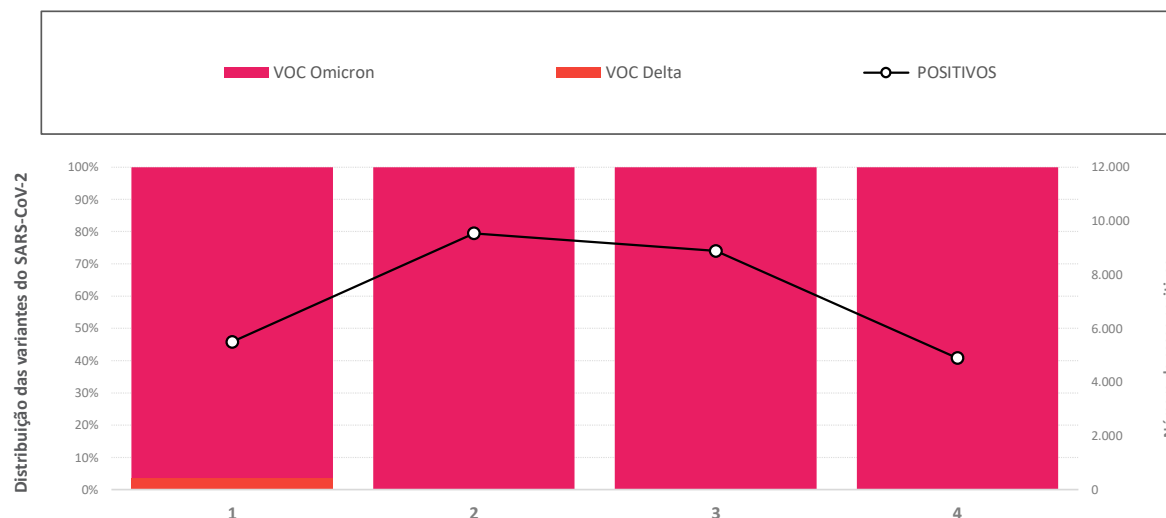


Gráfico 3.15. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 15 – São José do Rio Preto e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2022



DRS 16 – SOROCABA

Evolução temporal da incidência das diferentes variantes nos Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo



TESTES REALIZADOS
35.882
POSITIVOS
18.769 (52,3%)
SEQUENCIADOS
54 (0,3%)

Figura 1.16. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 16 – Sorocaba até a 4ª semana epidemiológica/2022 – Instituto Butantan, 2022.

Na 4ª semana epidemiológica/2022 apenas a VOC Omicron foi identificada de **16 amostras sequenciadas**, em que verificamos diminuição na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 4.16).

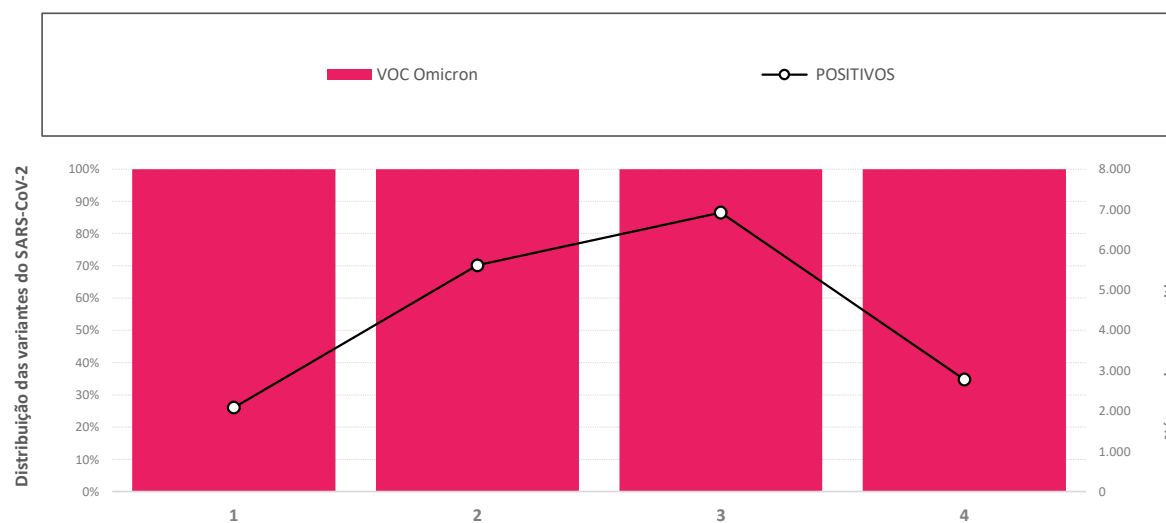


Gráfico 3.16. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 16 – Sorocaba e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2022



DRS 17 – TAUBATÉ

Evolução temporal da incidência das diferentes variantes nos Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo



TESTES REALIZADOS
23.511
POSITIVOS
14.453 (61,5%)
SEQUENCIADOS
38 (0,3%)

Figura 1.17. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 17 – Taubaté até a 1ª semana epidemiológica/2022 – Instituto Butantan, 2022.

Na 4ª semana epidemiológica/2022 **não houve sequenciamento** no DRS 17 (Gráfico 4.17).

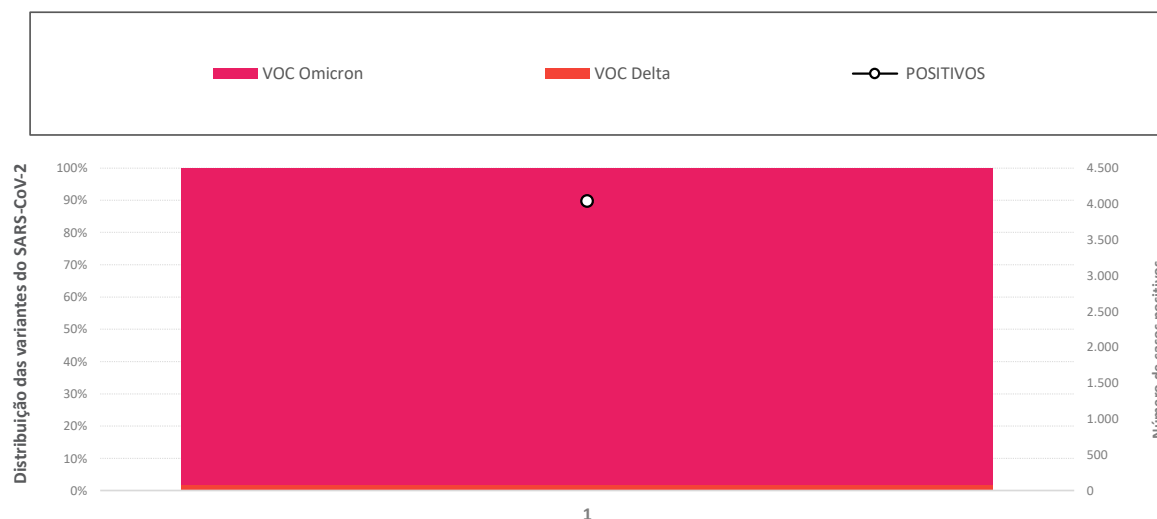


Gráfico 3.17. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 17 – Taubaté e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2022



GLOSSÁRIO

Variantes de preocupação - VOC (*Variants of concern*)

Organização Mundial da Saúde	PANGO	GISAID	Local de identificação	Data de designação
			(mês-ano)	
Alpha	B.1.1.7	GRY (formerly GR/501Y.V1)	Reino Unido	18/12/20
			Setembro-2020	
Beta	B.1.351, B.1.351.2, B.1.351.3	GH/501Y.V2	África do Sul	18/12/20
			Maio-2020	
Gamma	P.1, P.1.1, P.1.2, P.1.14	GR/501Y.V3	Brasil	11/1/21
			Novembro-2020	
Delta	B.1.617.2 e todas as linhagens AY	G/452R.V3	Índia	VOI: 4/4/21
			Outubro-2020	VOC: 11/5/21
Omicron	BA.1, BA.2, BA.1.1, BA.1.1.529	GR/484A	Vários países	VUM: 24/11/21
			Novembro-2021	VOC: 26/11/21

Variáveis de interesse - VOI (*Variants of interest*)

Organização Mundial da Saúde	PANGO	GISAID	Local de identificação	Data de designação
			(mês-ano)	
Eta	B.1.525	G/484K.V3	Vários países	17/3/21
			Dezembro-2020	
Iota	B.1.526	GH	Estados Unidos	24/3/21
			Novembro-2020	
Kappa	B.1.617.1	G/452R.V3	Índia	4/4/21
			Outubro-2020	
Ainda sem designação	B.1.617.3	G	Índia	
			Janeiro -2021	



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE

Coordenadoria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos de Saúde

INSTITUTO BUTANTAN

Boletim Epidemiológico elaborado por Antonio Jorge Martins, Claudia Renata dos S. Barros, David Schlesinger, Debora Botequio Moretti, Dimas Tadeu Covas, Durval de Moraes Júnior, Elaine Cristina Marqueze, Glaucia Maria Rodrigues Borges, Heidge Fukumasu, Jayme Augusto de Souza-Neto, Jose Salvatore Leister Patane, Maurício Lacerda Nogueira, Luiz Carlos Junior de Alcantara, Luiz Lehmann Coutinho, Maria Carolina Quartim Barbosa Elias Sabbaga, Rafael dos Santos Bezerra, Raul Machado Neto, Rejane Maria Tommasini Grotto, Ricardo Haddad, Sandra Coccuzzo Sampaio Vessoni, Simone Kashima, Svetoslav Nanev Slavov, Vincent Louis Viala

Rede de Alerta das Variantes da Covid-19 - Estado de São Paulo – Instituto Butantan

Arte: #comunicaçãobutantan

Tecnologia da Informação: Antonio Filipo de Mozer Namur, Claudia Anania Santos da Silva, Cristiano A. Silva, Flávio Berbel Caruso, Gabriela Mauric Frossard Ribeiro, Gustavo Baccan Gomes, Leonardo Fachin Araujo de Freitas Ramires

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