



REDE DE ALERTA
DAS VARIANTES

Boletim elaborado a partir dos dados sequenciados até **31/7/2021**

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



fundação
butantan





HIGHLIGHTS



Identificadas **27 VARIANTES CIRCULANTES** no estado de São Paulo



As variantes mais incidentes no estado de São Paulo até o momento são a **VOC* GAMA - VARIANTE DO BRASIL (88,94%)**, seguida pela variante **P.1.2 (4,05%)** e pela **VOC ALFA - VARIANTE DA INGLATERRA (2,33%)**



Até o momento, as **VOC DELTA - VARIANTE DA ÍNDIA** e a **BETA - VARIANTE DA ÁFRICA DO SUL** apresentam uma incidência de **1,04%** e **0,02%** no estado de São Paulo, respectivamente. Destacamos que na 30ª semana epidemiológica a **VOC DELTA** foi identificada em mais um DRS (DRS 14 - São João da Boa Vista - 1 caso). Comparando a 29ª com a 30ª semana epidemiológica, o número de casos no DRS 1 - Grande São Paulo passou de **61 PARA 131 CASOS**, no DRS 4 - Baixada Santista passou de **4 PARA 7 CASOS**, no DRS 7 - Campinas passou de **1 PARA 3 CASOS**, no DRS 9 - Marília passou de **2 PARA 4 CASOS**, no DRS 10 - Piracicaba passou de **1 PARA 2 CASOS** e no DRS 17 - Taubaté passou de **15 PARA 27 CASOS**



A **VARIANTE P.1.7** foi **IDENTIFICADA PELA PRIMEIRA VEZ** em nossa rede na 30ª semana epidemiológica, sendo que ela foi encontrada em todos os DRS, exceto no DRS 8 - Franca (incidência de 0,85% no estado). A **VARIANTE P.5** também foi **IDENTIFICADA PELA PRIMEIRA VEZ** em nossa rede, sendo encontrados **2 CASOS** no DRS 16 - Sorocaba



Na 30ª semana epidemiológica a **VOC DELTA**, juntamente com a **VARIANTE P.1.7**, passaram a ser dominantes no DRS 4 - Baixada Santista (**INCIDÊNCIA DE 37,5% CADA**), em que a **VOC GAMA** teve uma incidência de apenas **25%**



Na 30ª semana epidemiológica, verificamos novamente uma **DIMINUIÇÃO DA INCIDÊNCIA DE SARS-COV-2** em todos os DRS do estado de São Paulo, **EXCETO NO DRS 13 - RIBEIRÃO PRETO**, que apresentou estabilidade



Desde a 20ª semana epidemiológica, o **PODER AMOSTRAL DO SEQUENCIAMENTO GENÔMICO** está **ACIMA DE 82%**, sendo que na 30ª semana o poder amostral foi de **94%**

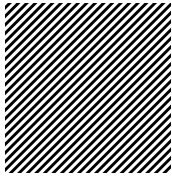
*VOC = Variant of concern (variante de preocupação)



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 Agrônômicas – 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.

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. A variabilidade do percentual do sequenciamento genômico por DRS foi decorrente do número de amostras disponíveis e do seu controle de qualidade. O sequenciamento genômico iniciou-se no mês de janeiro de 2021 e até a 30ª semana epidemiológica já foram sequenciados 16.748 (1,56%) genomas completos de 1.071.339 (371%) casos positivos.



O número de amostras sequenciadas variou de acordo com a semana epidemiológica, em que a representatividade percentual foi de 0,1% a 9,9% (Gráfico 1). Destacamos que desde a 20ª semana epidemiológica o poder amostral do sequenciamento está acima de 82%, em que na 30ª semana epidemiológica o poder amostral foi de 94%.

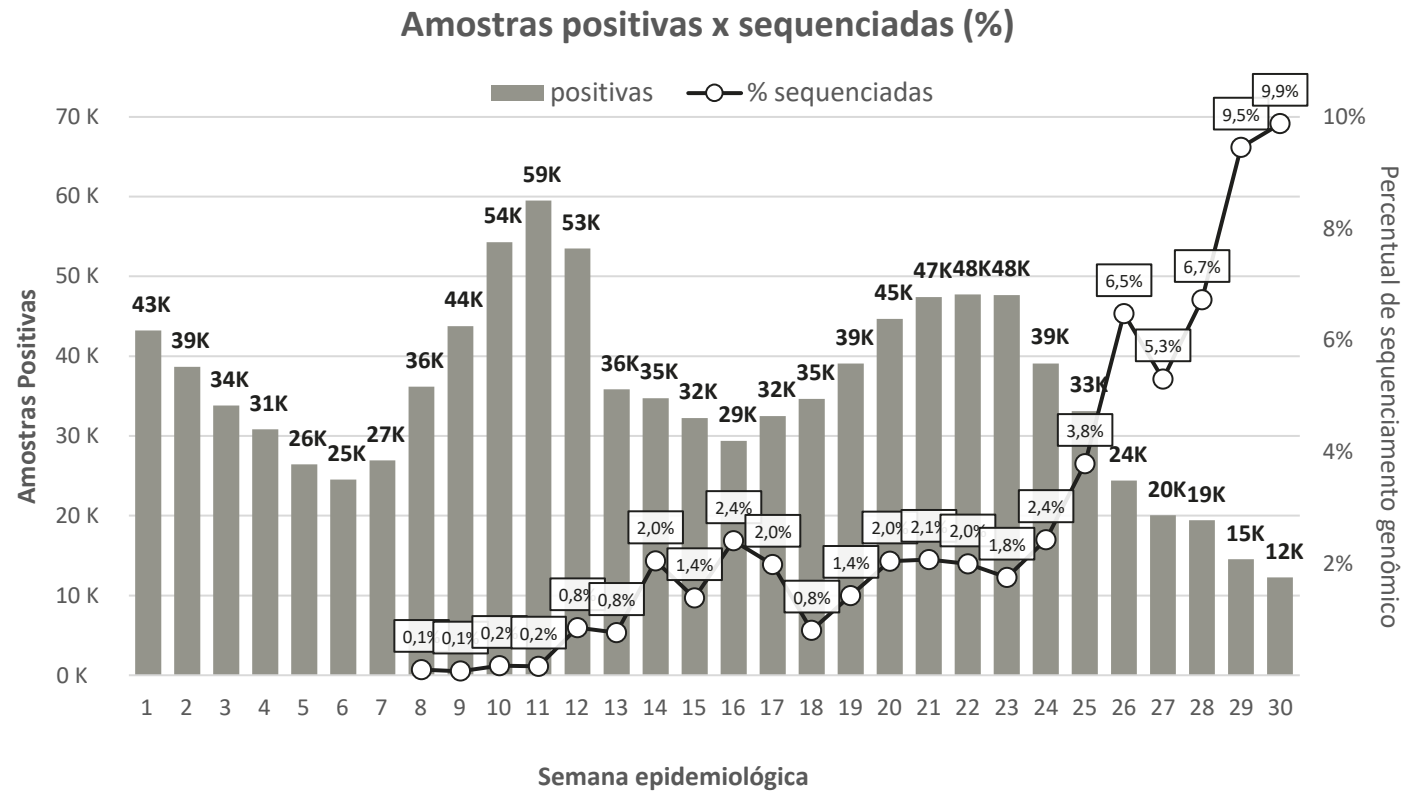


Gráfico 1. Número de resultados positivos pelo RT-PCR para SARS-CoV-2 e percentual de sequenciamento genômico realizado (linha), segundo a semana epidemiológica do estado de São Paulo – Instituto Butantan, 2021.



ESTADO DE SÃO PAULO

Até o momento, já foram identificadas 27 variantes circulantes no estado de São Paulo, sendo estas descritas na Tabela 1, de acordo com os Departamentos Regionais de Saúde (DRS) do estado de São Paulo. No DRS 1 – Grande São Paulo já foram identificadas 19 variantes diferentes, seguido pelo DRS 16 – Sorocaba com 13 variantes e DRS 7 - Campinas com 12 variantes. A VOC P.1 - Gama foi predominante em todos os DRS, representando 88,94% das variantes identificadas, seguida pela variante P.1.2 (4,05%) e pela VOC Alfa (2,33%).



➔ TABELA 1. FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS E RELATIVAS DAS LINHAGENS DO SARS-COV-2 DOS DEPARTAMENTOS REGIONAIS DE SAÚDE (DRS) DO ESTADO DE SÃO PAULO – INSTITUTO BUTANTAN, 2021

Variantes	DRS 1 - Grande São Paulo		DRS 2 - Araçatuba		DRS 3 - Araraquara		DRS 4 - Baixada Santista		DRS 5 - Barretos		DRS 6 - Bauru		DRS 7 - Campinas		DRS 8 - Franca		DRS 9 - Marília		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	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
P.1	4.998	91,72%	367	93,38%	391	91,36%	439	86,25%	208	83,53%	855	84,07%	1.223	86,55%	280	90,61%	640	88,40%	717	88,30%	481	90,75%	97	95,10%	576	90,57%	452	88,28%	1.192	83,30%	1.084	89,66%	896	87,41%
P.1.2	131	2,40%	9	2,29%	1	0,23%	26	5,11%	26	10,44%	65	6,39%	53	3,75%	1	0,32%	33	4,56%	21	2,59%	28	5,28%			16	2,52%	6	1,17%	191	13,35%	47	3,89%	24	2,34%
B.1.1.7	61	1,12%	9	2,29%	12	2,80%	6	1,18%	5	2,01%	81	7,96%	65	4,60%	16	5,18%	18	2,49%	21	2,59%	11	2,08%			6	0,94%	11	2,15%	9	0,63%	11	0,91%	49	4,78%
B.1.1.28	19	0,35%	3	0,76%	10	2,34%	20	3,93%	4	1,61%	4	0,39%	29	2,05%	6	1,94%	8	1,10%	27	3,33%	3	0,57%	3	2,94%	5	0,79%	28	5,47%	9	0,63%	25	2,07%	14	1,37%
B.1.617.2	131	2,40%					7	1,4%					3	0,2%			4	0,6%	2	0,2%							1	0,2%					27	2,6%
P.1.7	40	0,73%	3	0,8%	2	0,5%	3	0,6%	2	0,8%	2	0,2%	19	1,3%			5	0,7%	3	0,4%	3	0,6%			17	2,7%	1	0,2%	21	1,5%	17	1,4%	4	0,4%
P.2	11	0,20%	1	0,25%	5	1,17%	4	0,79%	3	1,20%	2	0,20%	4	0,28%	6	1,94%	9	1,24%	4	0,49%	2	0,38%	1	0,98%	11	1,73%	2	0,39%	5	0,35%			3	0,29%
P.1.1	14	0,26%			1	0,23%							9	0,64%			2	0,28%			1	0,19%			1	0,16%	4	0,78%	1	0,1%	4	0,33%	3	0,29%
B.1.1	13	0,24%			4	0,9%					3	0,29%	2	0,14%					3	0,4%							2	0,39%	1	0,07%	9	0,74%	3	0,29%
B.1	11	0,20%	1	0,3%	1	0,23%	1	0,2%			2	0,2%	2	0,14%			5	0,69%			1	0,2%	1	1,0%					1	0,1%	2	0,2%	2	0,2%
P.4	4	0,07%			1	0,23%	1	0,2%	1	0,40%			2	0,1%					12	1,5%					1	0,16%	5	0,98%						
N.9	1	0,02%										2	0,20%												2	0,31%			1	0,1%				
B.1.1.318	4	0,07%																															1	0,1%
B.1.351							1	0,20%																									3	0,25%
C.37	1	0,02%					1	0,20%					1	0,1%											1	0,2%								
B.1.621	4	0,07%																																
B.1.566																																	3	0,25%
P.5																																	2	0,2%
P.1.3	2	0,04%																																
B.1.1.187	2	0,04%																																
B.1.620												1	0,10%																					
B.1.1.34	1	0,02%																																
B.1.332																																	1	0,08%

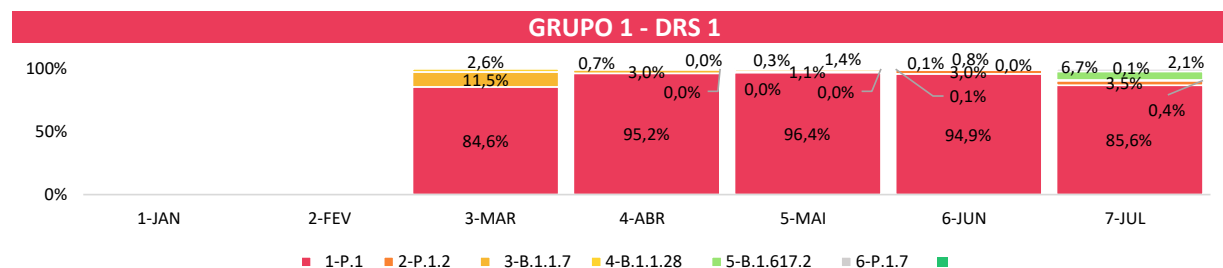
Para acessar os gráficos interativos, [CLIQUE AQUI](#) e entre na seção **TESTAGEM E SEQUENCIAMENTO / PERCENTUAL DE SEQUENCIAMENTO**



Gráfico 2.
Distribuição das principais variantes de SARS-CoV-2 por DRS do estado de São Paulo – Instituto Butantan, 2021.



É apresentada no Gráfico 2 a evolução das seis variantes mais incidentes por grupo de DRS, em que observamos predominância da VOC Gama em todos os grupos até o momento (Grupo 1=85,6%, Grupo 2=86,5%, Grupo 3=85,9%, Grupo 4=75%, Grupo 5=92,2% e Grupo 6=85,8%). No mês de julho verificamos no Grupo 1 uma incidência da variante P1.2 de 3,5%, da VOC Alfa de 0,1%, da variante B.1.1.28 de 0,4%, da VOC Delta de 6,7% e da variante P1.7 de 2,1%.



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

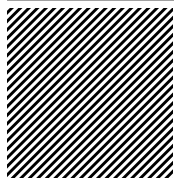
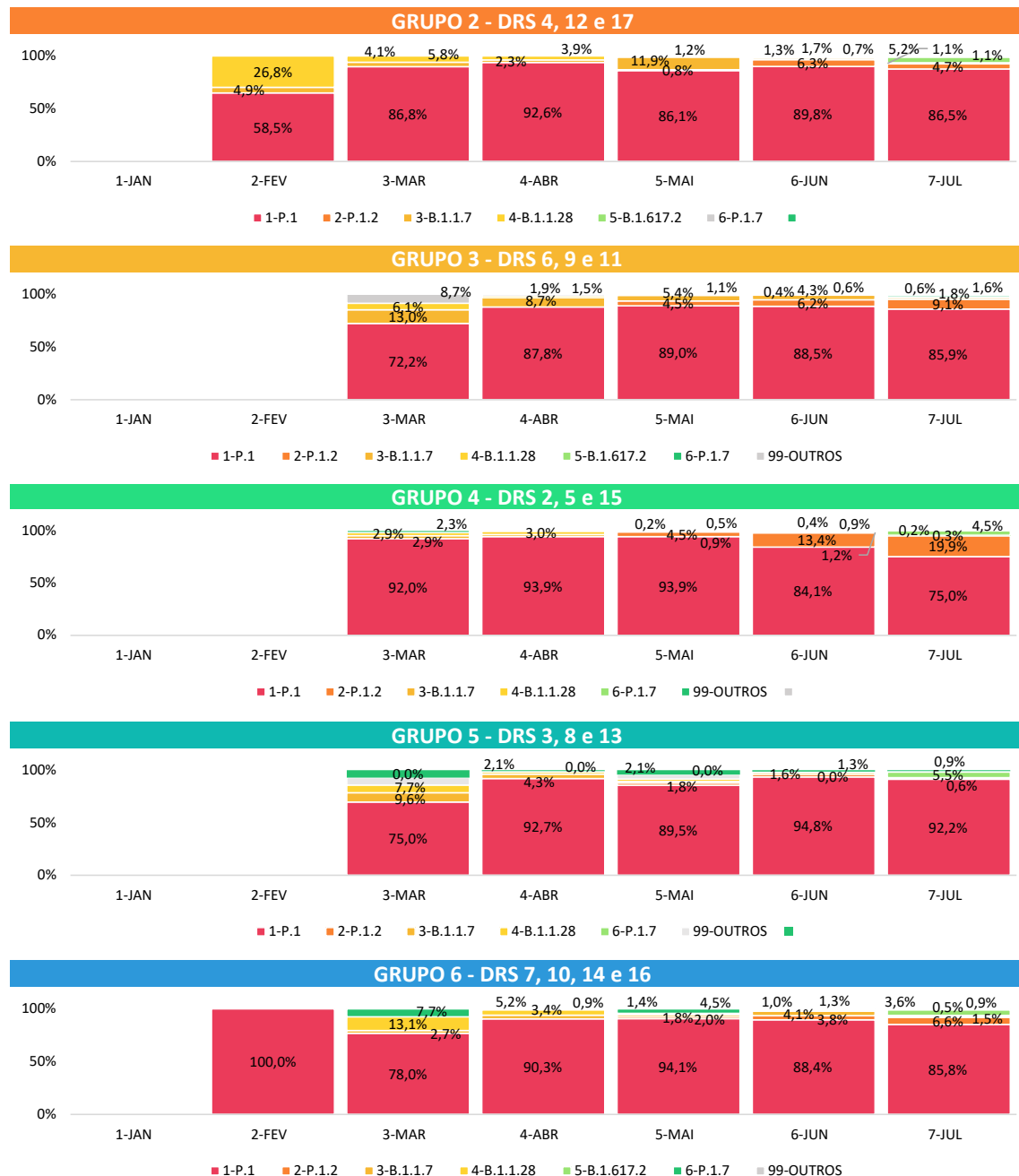
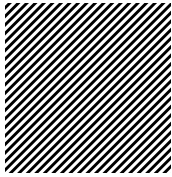


Gráfico 2.
Distribuição das principais variantes de SARS-CoV-2 por DRS do estado de São Paulo – Instituto Butantan, 2021

No Grupo 2 a incidência da variante P1.2 foi de 4,7%, da VOC Alfa de 1,1%, da VOC Delta de 5,2% e da variante P1.7 de 1,1%. No Grupo 3 a incidência da variante P1.2 foi de 9,1%, da VOC Alfa de 1,8%, da VOC Delta de 0,6% e da variante P1.7 de 1,6%. No Grupo 4 a incidência da variante P1.2 foi de 19,9%, da VOC Alfa de 0,3%, da variante B.1.1.28 de 0,2% e da variante P1.7 de 4,5%. No Grupo 5 a incidência da variante P1.2 foi de 0,9%, da VOC Alfa de 0,6% e da variante P1.7 de 5,5%. No Grupo 6 a incidência da variante P1.2 foi de 6,6%, da VOC Alfa de 1,5%, da variante B.1.1.28 de 0,5%, da VOC Delta de 0,5% e da variante P1.7 de 3,6%.

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





DRS 1 – GRANDE SÃO PAULO

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 1 até a 30ª semana epidemiológica foi de 36,1%, em que já foram sequenciados um total de 1,9% dos casos positivos (Figura 1.1).



TESTES REALIZADOS
779.292
POSITIVOS
281.439 (36,1%)
SEQUENCIADOS
5.449 (1,9%)

Figura 1.1. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 1 - Grande São Paulo até a 30ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas. Na 30ª semana epidemiológica, a incidência da variante P.1.3 foi de 0,50%, da variante P.1.7 foi de 9,45%, da VOC Delta foi de 16,67% e da variante P.1.2 foi de 1%. Nas últimas semanas epidemiológicas, verificamos uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.1).

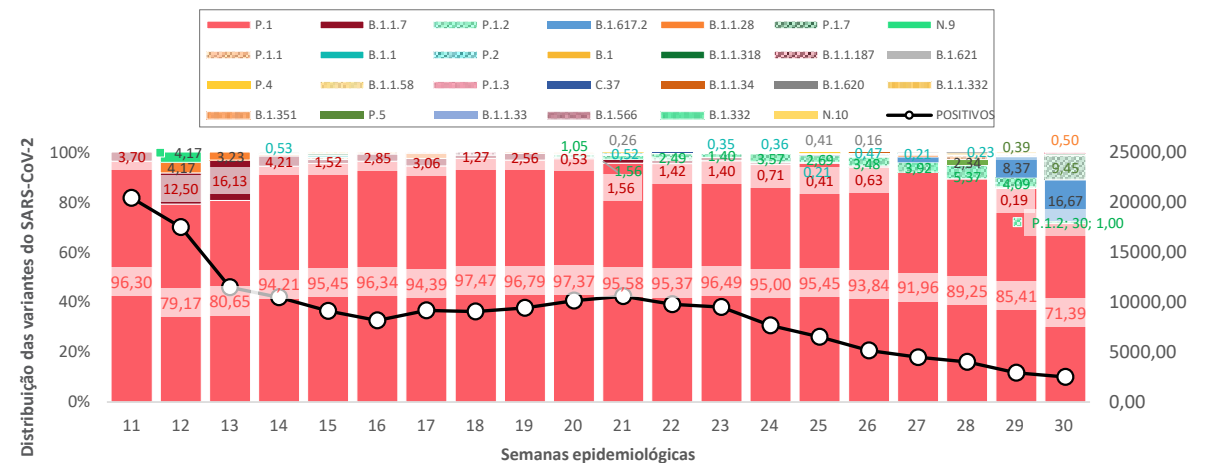
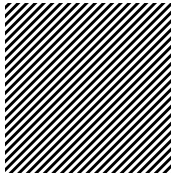


Gráfico 3.1. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 1 - Grande São Paulo e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 2 – ARAÇATUBA

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 2 até a 30ª semana epidemiológica foi de 34,4%, em que já foram sequenciados um total de 1,7% dos casos positivos (Figura 1.2).



TESTES REALIZADOS
68.017
POSITIVOS
23.388 (34,4%)
SEQUENCIADOS
393 (1,7%)

Figura 1.2. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 2 - Araçatuba até a 30ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas, exceto na 11ª semana, quando foi 50%. Na 30ª semana epidemiológica, a incidência da variante P.1.7 foi de 5%, sendo verificada uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.2).

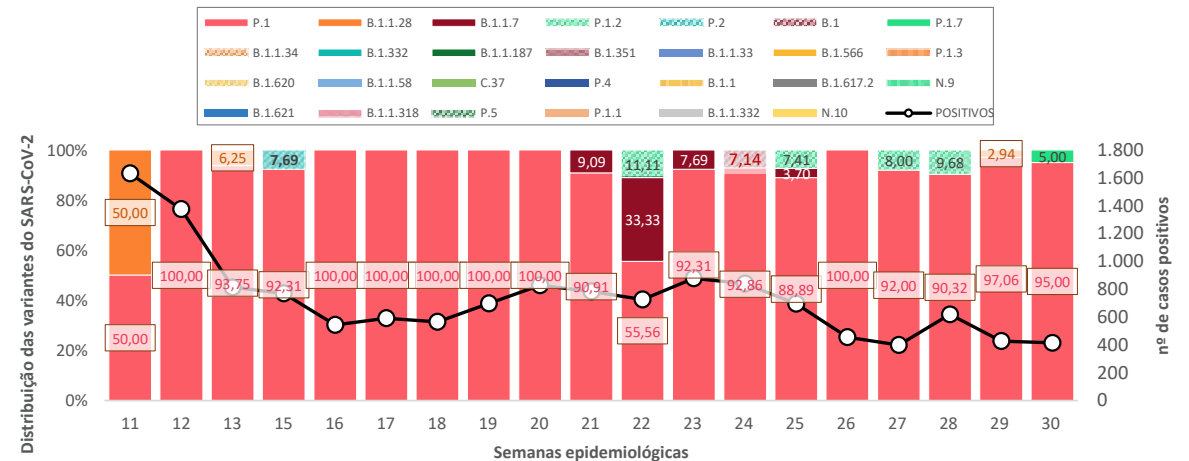
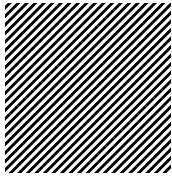


Gráfico 3.2. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 2 - Araçatuba e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 3 – ARARAQUARA

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 3 até a 30ª semana epidemiológica foi de 26,7%, em que já foram sequenciados um total de 1,3% dos casos positivos (Figura 1.3).



TESTES REALIZADOS
124.004
POSITIVOS
33.131 (26,7%)
SEQUENCIADOS
428 (1,3%)

Figura 1.3. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 3 - Araraquara até a 30ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas. Na 30ª semana epidemiológica, a incidência da variante P.1.7 foi de 11,11% e verificamos uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.3).

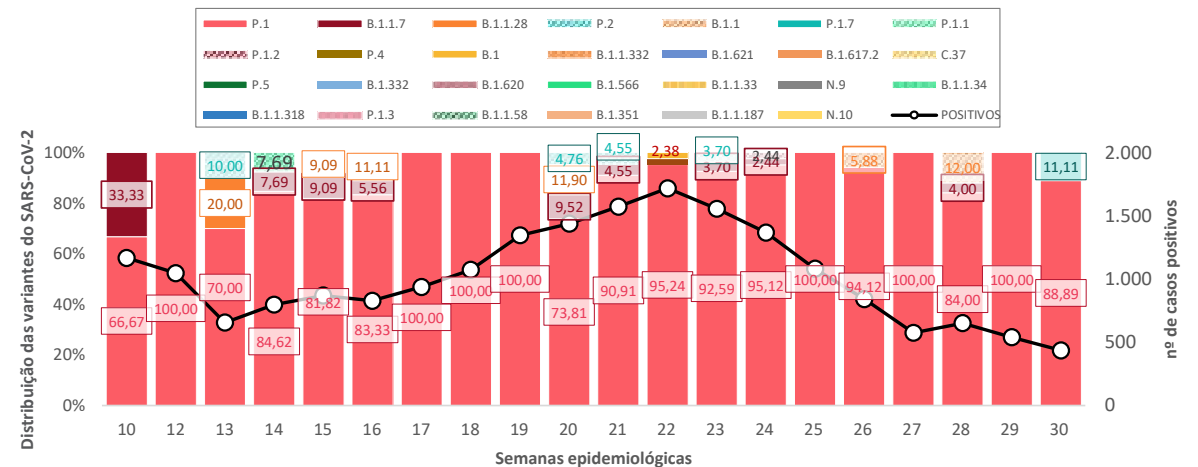
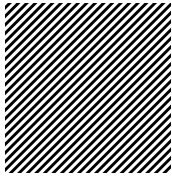


Gráfico 3.3. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 3 - Araraquara e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 4 – BAIXADA SANTISTA

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 4 até a 30ª semana epidemiológica foi de 41%, em que já foram sequenciados um total de 1,1% dos casos positivos (Figura 1.4).



TESTES REALIZADOS
115.641
POSITIVOS
47.451 (41,0%)
SEQUENCIADOS
509 (1,1%)

Figura 1.4. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 4 – Baixada Santista até a 30ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas, exceto na 30ª semana epidemiológica. Na 30ª semana epidemiológica, a incidência da variante P.1.7 foi de 37,50% e da VOC Delta foi de 37,50%. Nas últimas semanas epidemiológicas, verificamos uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.4).

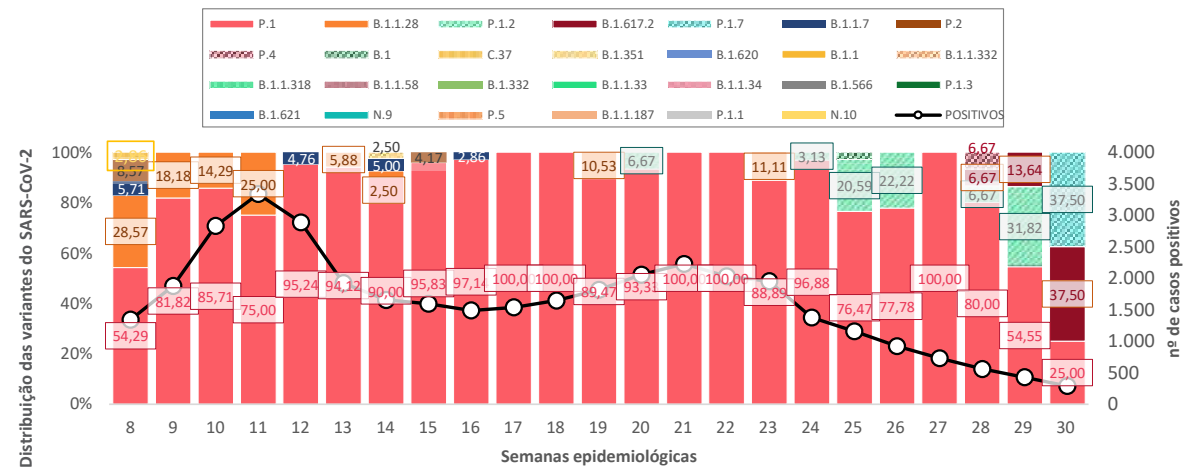
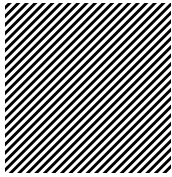


Gráfico 3.4. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 4 – Baixada Santista e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 5 – BARRETOS

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 5 até a 30ª semana epidemiológica foi de 44,9%, em que já foram sequenciados um total de 1,4% dos casos positivos (Figura 1.5).



TESTES REALIZADOS
38.963
POSITIVOS
17.482 (44,9%)
SEQUENCIADOS
249 (1,4%)

Figura 1.5. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 5 – Barretos até a 30ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas, exceto na 23ª semana que foi 33,33%, na 11ª semana que foi 50% e na 9ª semana, quando apenas a variante B.1.1.28 foi identificada. Na 30ª semana epidemiológica, a incidência da variante P.1.7 foi de 11,76% e da variante P.1.2 foi de 5,88%, sendo verificada uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.5).

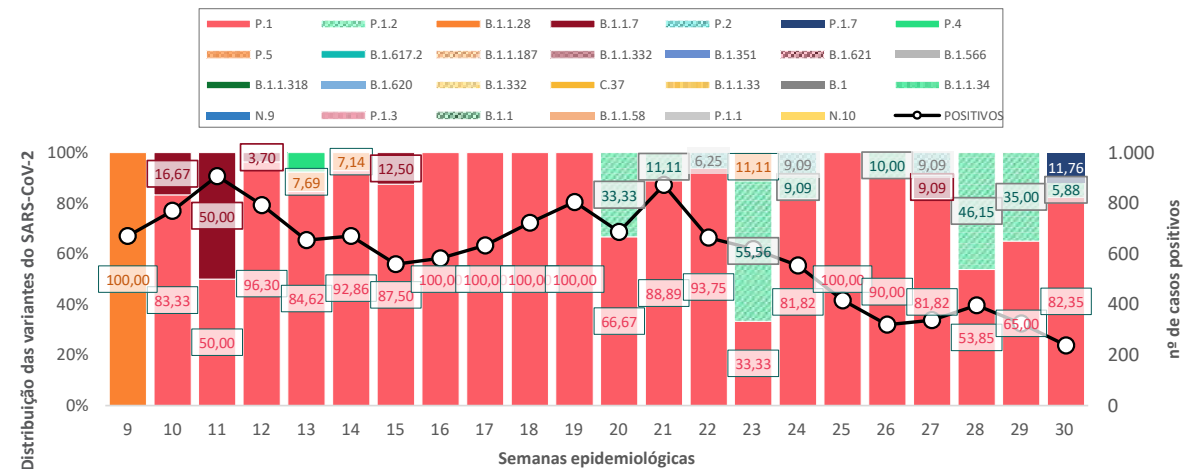
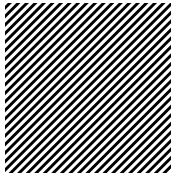


Gráfico 3.5. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 5 – Barretos e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 6 – BAURU

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 6 até a 30ª semana epidemiológica foi de 33,3%, em que já foram sequenciados um total de 1,2% dos casos positivos (Figura 1.6).



TESTES REALIZADOS
250.080
POSITIVOS
83.178 (33,3%)
SEQUENCIADOS
1.017 (1,2%)

Figura 1.6. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 6 – Bauru até a 30ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas analisadas, exceto na 13ª semana epidemiológica, em que a predominante foi a VOC Alfa (73,33%). Na 30ª semana epidemiológica, a incidência da variante P.1.7 foi de 4,17% e da variante P.1.2 foi de 12,50%. Nas últimas semanas epidemiológicas, verificamos uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.6).

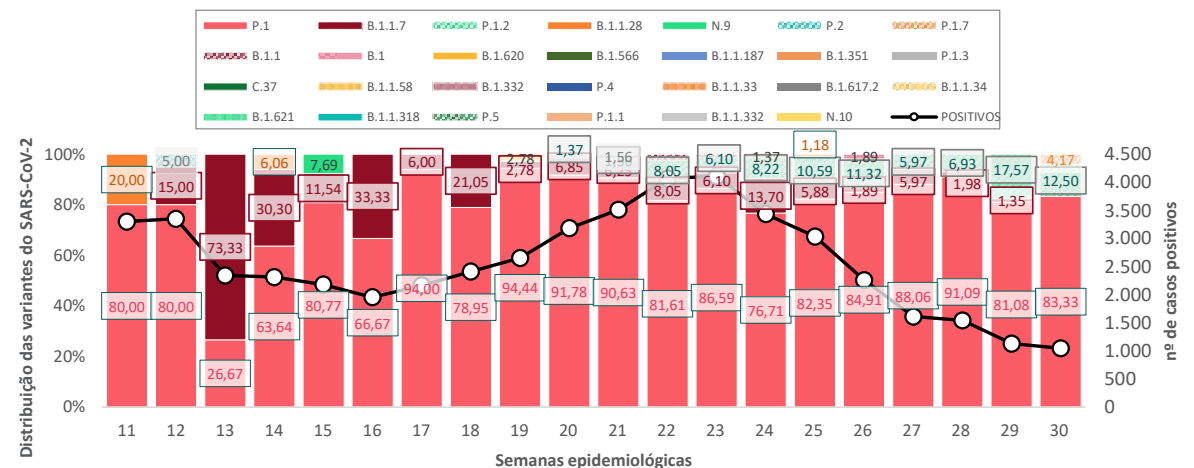


Gráfico 3.6. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 6 – Bauru e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 7 – CAMPINAS

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 7 até a 30ª semana epidemiológica foi de 35,9%, em que já foram sequenciados um total de 1,1% dos casos positivos (Figura 1.7).



TESTES REALIZADOS
360.268
POSITIVOS
129.292 (35,9%)
SEQUENCIADOS
1.413 (1,1%)

Figura 1.7. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 7 – Campinas até a 30ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas. Na 30ª semana epidemiológica, a incidência da VOC Delta foi de 1,85%, da variante P.1.7 foi de 17,59%, da variante P.1.2 foi de 2,78% e da VOC Alfa foi de 1,85%. Nas últimas semanas epidemiológicas, verificamos uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.7).

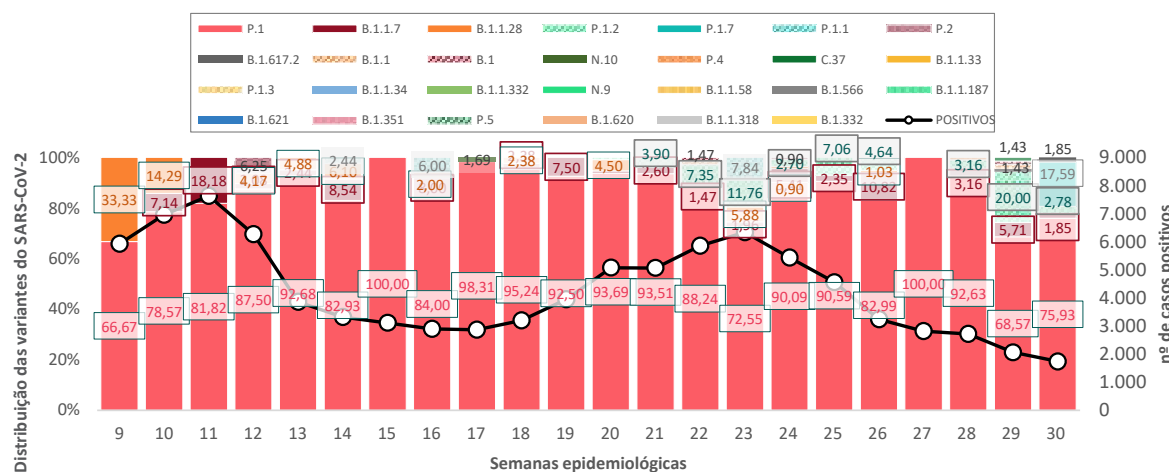
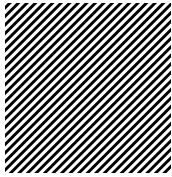


Gráfico 3.7. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 7 – Campinas e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 8 – FRANCA

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 8 até a 30ª semana epidemiológica foi de 39,1%, em que já foram sequenciados um total de 1,8% dos casos positivos (Figura 1.8).



Figura 1.8. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 8 – Franca até a 30ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas, exceto nas 10ª e 11ª semanas, que foi 50%. Na 30ª semana epidemiológica, apenas a VOC Gama foi identificada e verificamos uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.8).

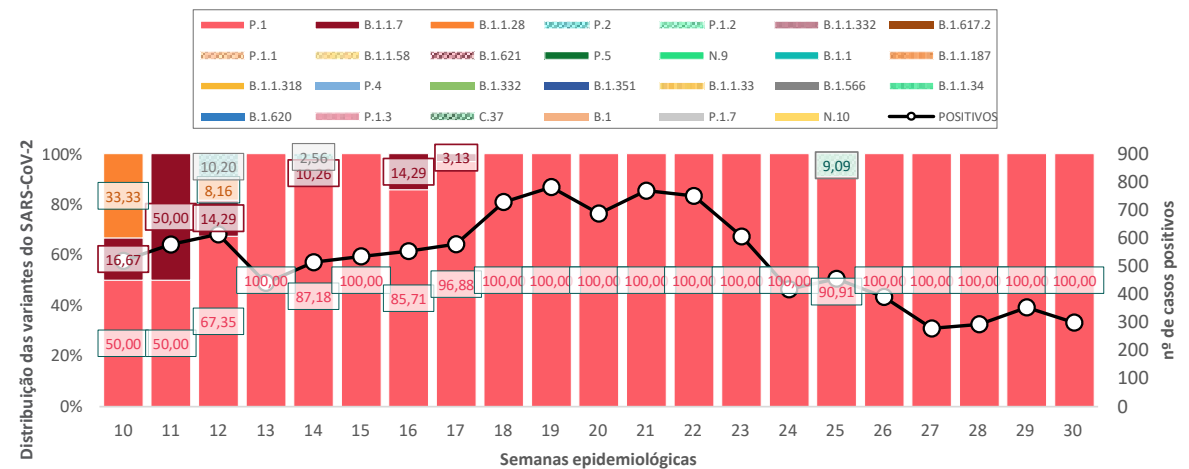


Gráfico 3.8. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 8 – Franca e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 9 – MARÍLIA

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 9 até a 30ª semana epidemiológica foi de 38,2%, em que já foram sequenciados um total de 1,9% dos casos positivos (Figura 1.9).



TESTES REALIZADOS
101.858
POSITIVOS
38.940 (38,2%)
SEQUENCIADOS
724 (1,9%)

Figura 1.9. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 9 – Marília até a 30ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas, exceto na 11ª semana quando a variante B.1.1.28 foi predominante (66,67%). Na 30ª semana epidemiológica, a incidência da variante P.1.1 foi de 2,70%, da VOC Delta foi de 5,41% e da variante P.1.7 foi de 13,51%. Na 30ª semana epidemiológica, verificamos uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.9).

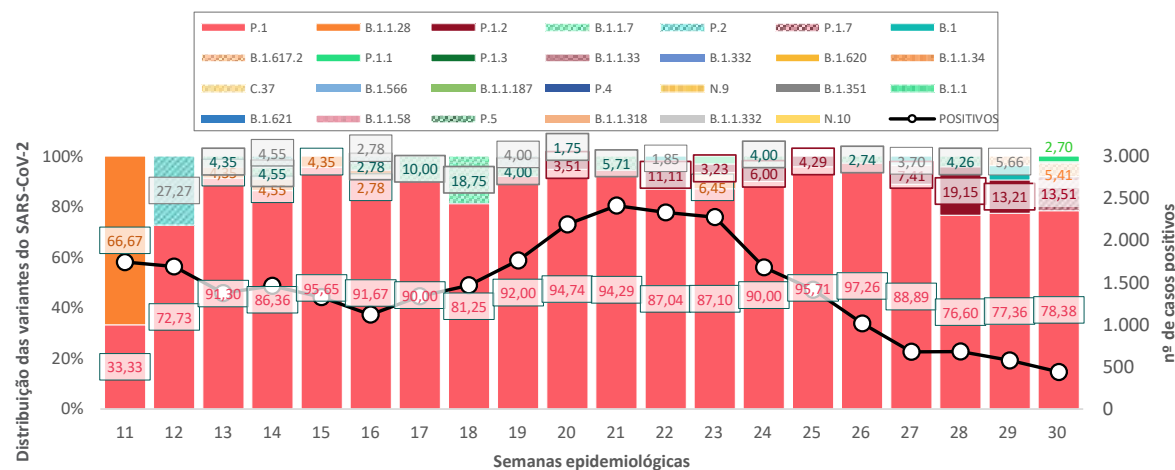
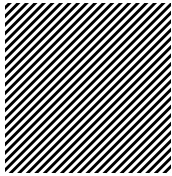


Gráfico 3.9. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 9 – Marília e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 10 – PIRACICABA

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 10 até a 30ª semana epidemiológica foi de 37,8%, em que já foram sequenciados um total de 1,8% dos casos positivos (Figura 1.10).



TESTES REALIZADOS
118.538
POSITIVOS
44.798 (37,8%)
SEQUENCIADOS
812 (1,8%)

Figura 1.10. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 10 – Piracicaba até a 30ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas, exceto na 11ª semana que foi 40%. Na 30ª semana epidemiológica, a incidência da VOC Delta foi de 3,13%, da variante P.1.7 foi de 9,38% e da variante P.1.2 foi de 12,5%. Na 30ª semana epidemiológica, verificamos uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.10).

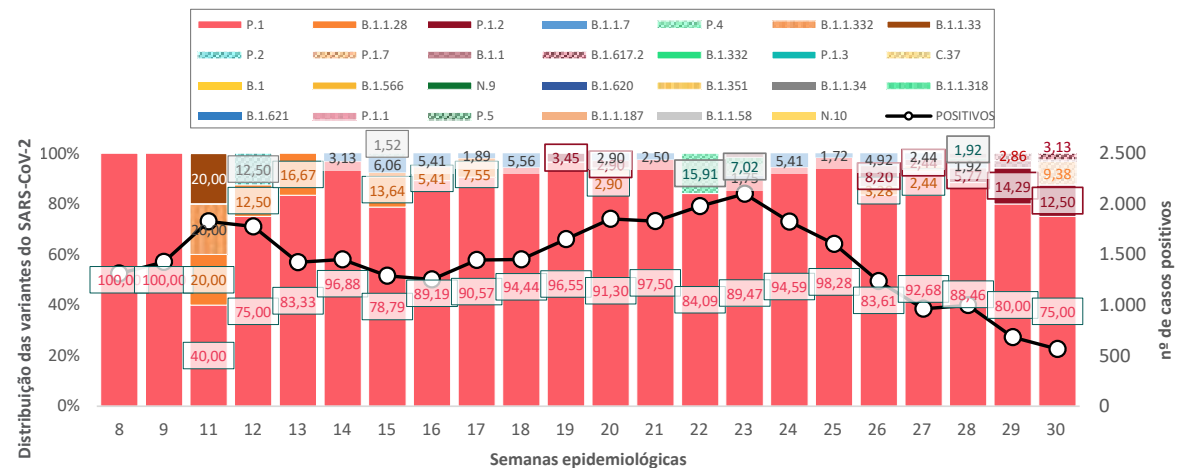
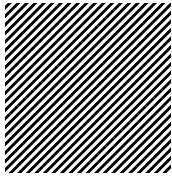


Gráfico 3.10. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 10 – Piracicaba e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 11 – PRESIDENTE PRUDENTE

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 11 até a 30ª semana epidemiológica foi de 41,7%, em que já foram sequenciados um total de 1,6% dos casos positivos (Figura 1.11).



TESTES REALIZADOS
78.088
POSITIVOS
32.527 (41,7%)
SEQUENCIADOS
530 (1,6%)

Figura 1.11. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 11 – Presidente Prudente até a 30ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas, exceto na 11ª semana quando foi 50%. Na 30ª semana epidemiológica, a incidência da variante P.1.7 foi de 6,98%, sendo verificada uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.11).

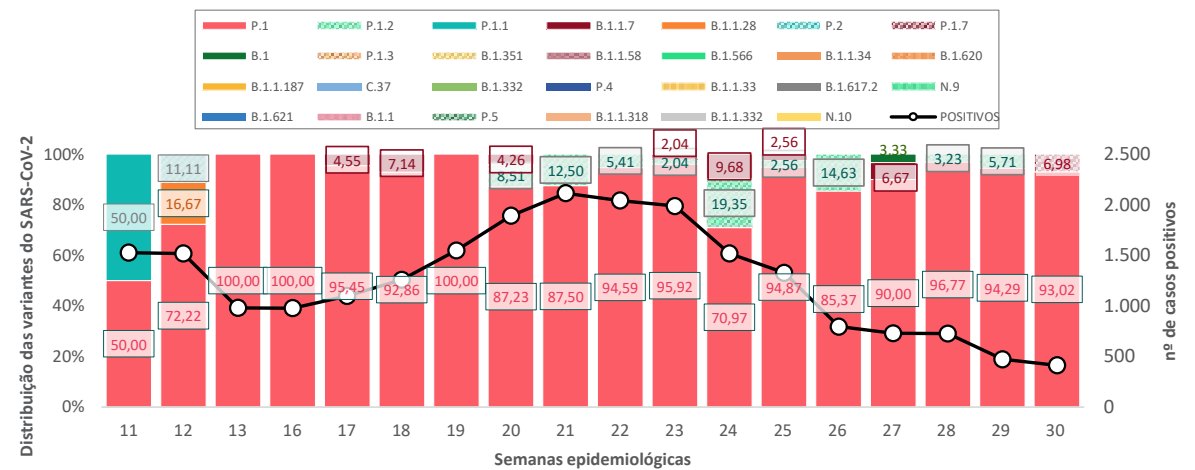
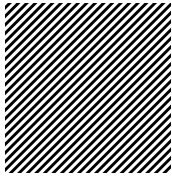


Gráfico 3.11. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 11 – Presidente Prudente e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 12 – REGISTRO

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 12 até a 28ª semana epidemiológica foi de 48%, em que já foram sequenciados um total de 1,5% dos casos positivos (Figura 1.12).



TESTES REALIZADOS
13.876
POSITIVOS
6.660 (48,0%)
SEQUENCIADOS
102 (1,5%)

Figura 1.12. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 12 – Registro até a 28ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas, exceto na 15ª semana quando foi 50%. Na 28ª semana epidemiológica, apenas a VOC P.1 - Gama foi identificada. Nas últimas semanas epidemiológicas, verificamos uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.12).

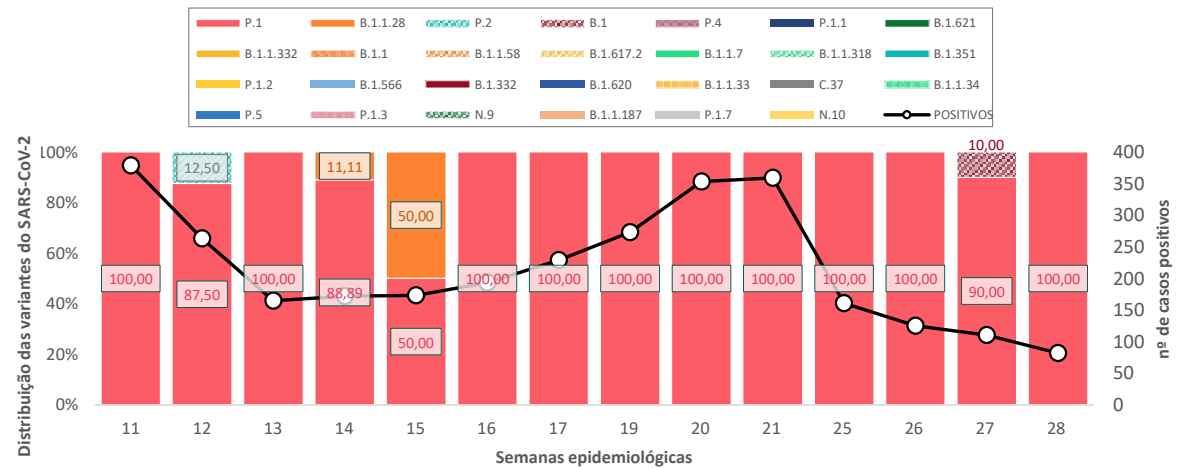
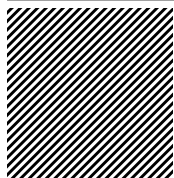


Gráfico 3.12. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 12 – Registro e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 13 – RIBEIRÃO PRETO

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 13 até a 30ª semana epidemiológica foi de 38,7%, em que já foram sequenciados um total de 1,2% dos casos positivos (Figura 1.13).



TESTES REALIZADOS
132.602
POSITIVOS
51.265 (38,7%)
SEQUENCIADOS
636 (1,2%)

Figura 1.13. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 13 – Ribeirão Preto até a 30ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas. Na 30ª semana epidemiológica a incidência da variante P.1.7 foi de 39,02%, sendo verificada uma estabilidade na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.13).

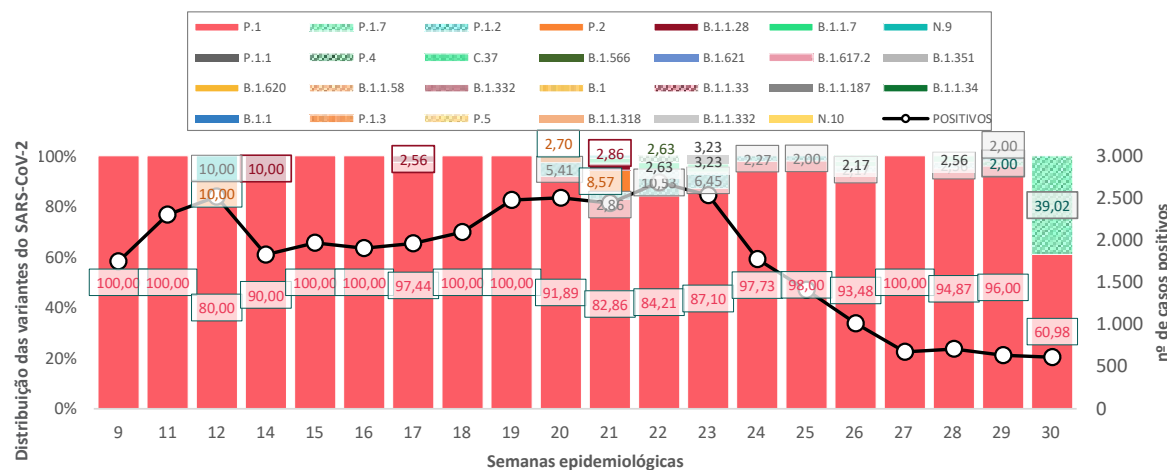
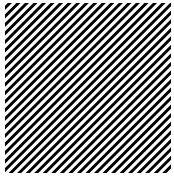


Gráfico 3.13. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 13 – Ribeirão Preto e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 14 – SÃO JOÃO DA BOA VISTA

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 14 até a 30ª semana epidemiológica foi de 39,4%, em que já foram sequenciados um total de 2,1% dos casos positivos (Figura 1.14).



TESTES REALIZADOS
61.849
POSITIVOS
24.340 (39,4%)
SEQUENCIADOS
512 (2,1%)

Figura 1.14. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 14 – São João da Boa Vista até a 30ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação Gama foi predominante em quase todas as semanas epidemiológicas avaliadas, exceto nas 9ª, 11ª e 13ª semanas epidemiológicas. Na 30ª semana epidemiológica, a incidência da VOC Delta foi de 2,56%. Nas últimas semanas epidemiológicas verificamos uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.14).

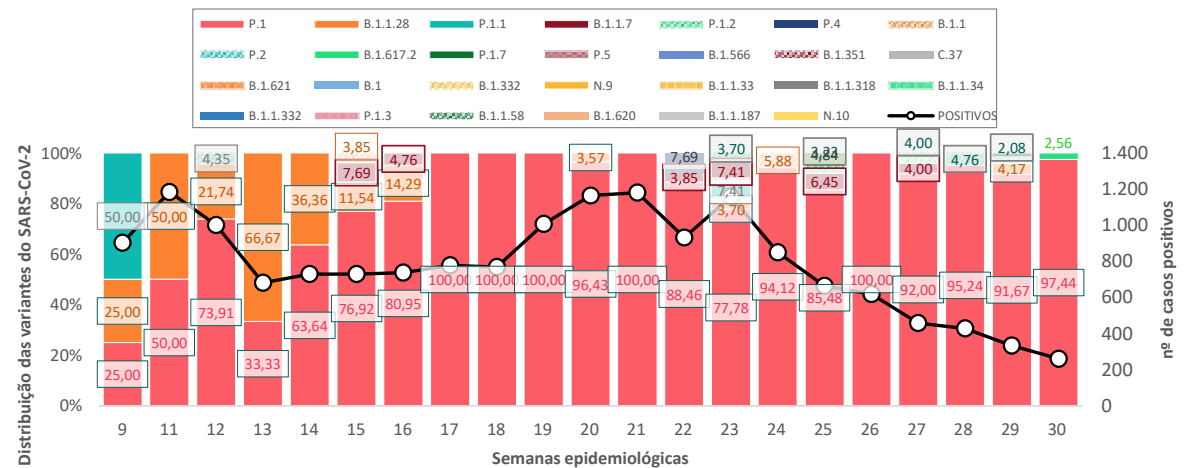


Gráfico 3.14. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 14 – São João da Boa Vista e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 15 – SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 15 até a 30ª semana epidemiológica foi de 35,6%, em que já foram sequenciados um total de 1,6% dos casos positivos (Figura 1.15).



TESTES REALIZADOS
251.330
POSITIVOS
89.544 (35,6%)
SEQUENCIADOS
1.431 (1,6%)

Figura 1.15. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 15 – São José do Rio Preto até a 30ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas. Na 30ª semana epidemiológica, a incidência da variante P.1.7 foi de 22,09%, sendo verificada uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.15).

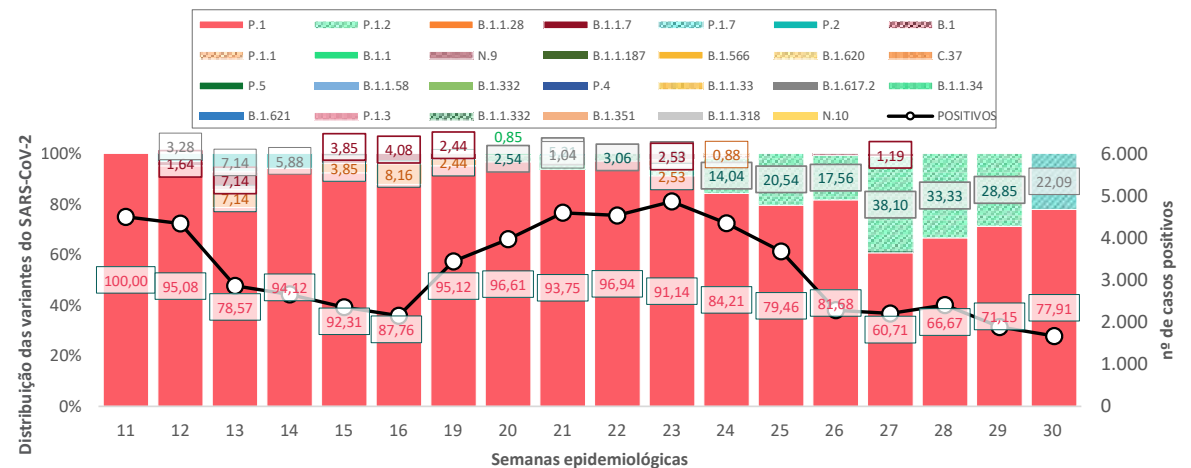
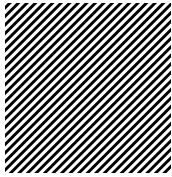


Gráfico 3.15. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 15 – São José do Rio Preto e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 16 – SOROCABA

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 16 até a 30ª semana epidemiológica foi de 43,5%, em que já foram sequenciados um total de 1,4% dos casos positivos (Figura 1.16).



TESTES REALIZADOS
193.132
POSITIVOS
84.018 (43,5%)
SEQUENCIADOS
1.209 (1,4%)

Figura 1.16. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 16 – Sorocaba até a 30ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas, exceto na 9ª semana quando a variante B.1.1.28 foi predominante (40%). Na 30ª semana epidemiológica, a incidência da variante P.5 foi de 5,06%, da variante P.1.1 foi de 2,06%, da variante P.1.7 foi de 17,53% e da VOC Alfa foi de 1,03%. Nas últimas semanas epidemiológicas, verificamos uma diminuição da incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.16).

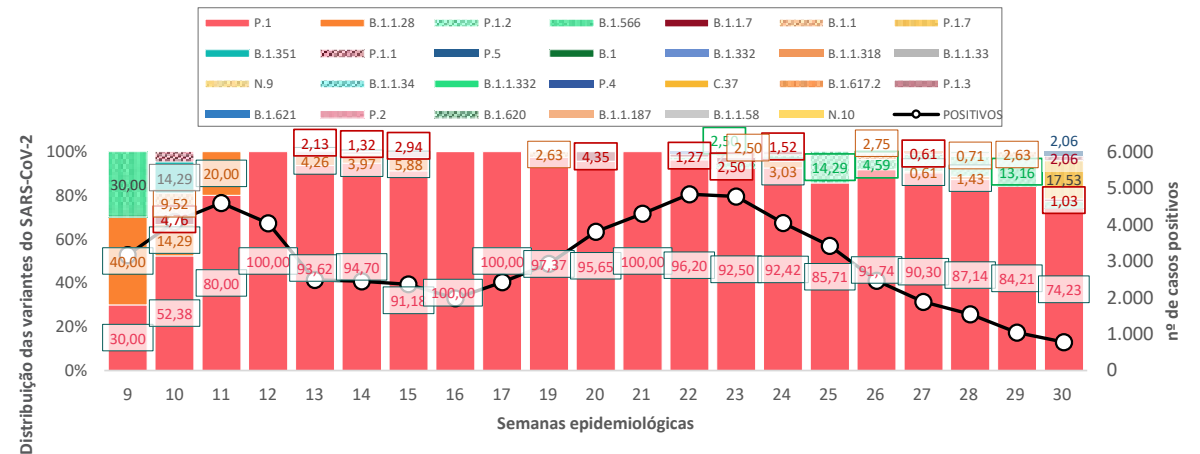


Gráfico 3.16. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 16 – Sorocaba e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 17 – TAUBATÉ

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 17 até a 30ª semana epidemiológica foi de 42,6%, em que já foram sequenciados um total de 1,5% dos casos positivos (Figura 1.17).



TESTES REALIZADOS
157.511
POSITIVOS
67.145 (42,6%)
SEQUENCIADOS
1.025 (1,5%)

Figura 1.17. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 17 – Taubaté até a 30ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas, exceto na 10ª semana, que foi 100% da variante B.1.1.28, e na 20ª semana epidemiológica, quando a predominante foi a VOC Alfa (71,79%). Na 30ª semana epidemiológica, a incidência da variante P.1.1 foi de 0,63%, da variante P.1.2 foi de 1,88%, da VOC Delta foi de 7,50%, da VOC Alfa foi de 1,25% e da variante B.1.1 foi de 0,63%. Nas últimas semanas epidemiológicas, verificamos uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.17).

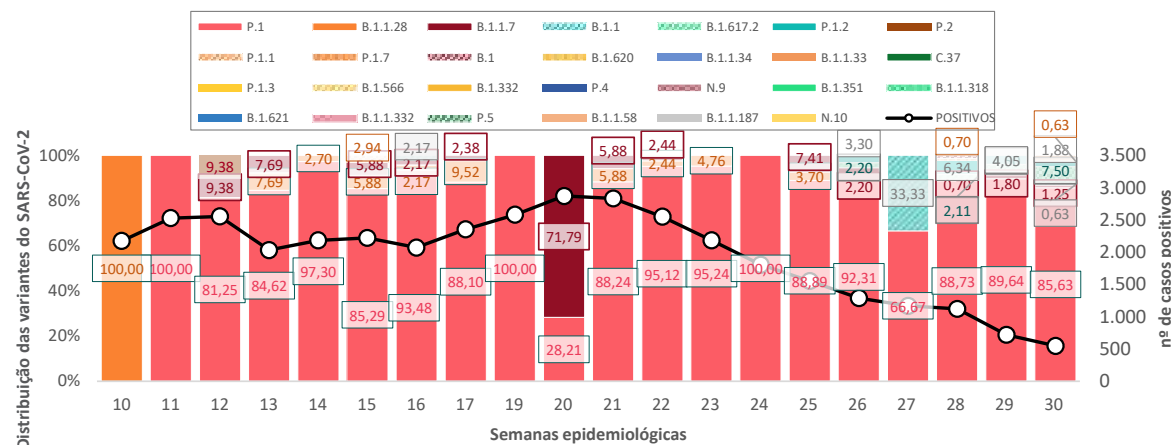


Gráfico 3.17. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 17 – Taubaté e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



GLOSSÁRIO

Variantes de preocupação - VOC (Variants of concern)				
Organização Mundial da Saúde	Pango	GISAID	Local de identificação	Data de designação
			(mês-ano)	
Alfa	B.1.1.7	GRY (formerly GR/501Y.V1)	Reino Unido	18/12/20
			Setembro-2020	
Beta	B.1.351	GH/501Y.V2	África do Sul	18/12/20
			Maió-2020	
Gama	P.1	GR/501Y.V3	Brasil	11/1/21
			Novembro-2020	
Delta	B.1.617.2	G/452R.V3	Índia	VOI: 4/4/21 VOC: 11/5/21
			Outubro-2020	
Variantes de interesse - VOI (Variants of interest)				
Organização Mundial da Saúde	Pango	GISAID	Local de identificação	Data de designação
			(mês-ano)	
Épsilon	B.1.427/B.1.429	GH/452R.V1	Estados Unidos	5/3/21
			Março-2020	
Zeta	P.2	GR	Brasil	17/3/21
			Abril-2020	
Eta	B.1.525	G/484K.V3	Vários países	17/3/21
			Dezembro-2020	
Teta	P.3	GR	Filipinas	24/3/21
			Janeiro-2021	
Iota	B.1.526	GH	Estados Unidos	24/3/21
			Novembro-2020	
Capa	B.1.617.1	G/452R.V3	Índia	4/4/21
			Outubro-2020	
Lambda	C.37	GR/452Q.V1	Peru	14/6/21
			Agosto-2020	



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



fundação
butantan

