



REDE DE ALERTA
DAS VARIANTES

Boletim elaborado a partir dos dados sequenciados até **8/10/2021**

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 **39 VARIANTES CIRCULANTES** no estado de São Paulo



Desde o início da Rede de Alerta, as variantes mais incidentes no estado de São Paulo são a **VOC* GAMA (62,2%)**, seguida pela **VOC DELTA (31,2%)** e pela variante **P.1.7 (3,2%)**



Na 40ª semana epidemiológica verificamos que a **VOC DELTA** (considerando todas as mutações) continuou a ser **PREDOMINANTE** no estado de São Paulo (**98,5%**), seguida pela **VOC GAMA** (considerando todas as mutações) (**0,8%**), pela variante **P.1.7 (0,4%)**, pela variante **B.1 (0,2%)** e pela variante **P.1.8 (0,1%)**



Na **40ª SEMANA EPIDEMIOLÓGICA** apenas a **VOC DELTA** foi identificada nos DRS: **3 - ARARAQUARA, 4 - BAIXADA SANTISTA, 5 - BARRETOS, 6 - BAURU, 8 - FRANCA, 9 - MARÍLIA, 10 - PIRACICABA, 11 - PRESIDENTE PRUDENTE, 12 - REGISTRO, 14 - SÃO JOÃO DA BOA VISTA, 16 - SOROCABA e 17 - TAUBATÉ**, sendo **PREDOMINANTE** nos demais DRS: DRS 1 - Grande São Paulo (**99,7%**), DRS 7 - Campinas (**99,3%**), DRS 13 - Ribeirão Preto (**89,2%**), DRS 2 - Araçatuba (**87%**), DRS 15 - São José do Rio Preto (**77,8%**)



A variante **AY.13** (1 caso) foi **IDENTIFICADA PELA PRIMEIRA VEZ** em nossa rede na 40ª semana epidemiológica



A incidência da VOC Delta se tornou predominante no estado de São Paulo desde a 33ª semana epidemiológica, sendo que a **INCIDÊNCIA DE SARS-COV-2 ESTÁ EM DIMINUIÇÃO EM 14 DRS** e **ESTÁVEL em EM TRÊS** na 40ª semana epidemiológica

*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 partir da 38ª semana epidemiológica, em virtude do novo cenário pandêmico, em que a incidência vem diminuindo gradativamente, e conseqüentemente as amostras disponíveis também, portanto a Rede Alerta está sequenciando todas as amostras disponíveis. O sequenciamento genômico iniciou-se no mês de janeiro de 2021 e até a 40ª semana epidemiológica já foram sequenciados 29.706 (2,6%) genomas completos de 1.133.368 (34,3%) casos positivos. O número de amostras sequenciadas variou de acordo com a semana epidemiológica, sendo que a representatividade percentual foi de 0,1% a 28,6% (Gráfico 1).



Destacamos que da 20ª a 37ª semana epidemiológica o poder amostral do sequenciamento foi acima de 82%, já na 38ª semana epidemiológica o poder amostral foi de 61,8% e a partir da 39ª semana epidemiológica o poder amostral foi superior a 91%. 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.

Amostras positivas x sequenciadas (%)

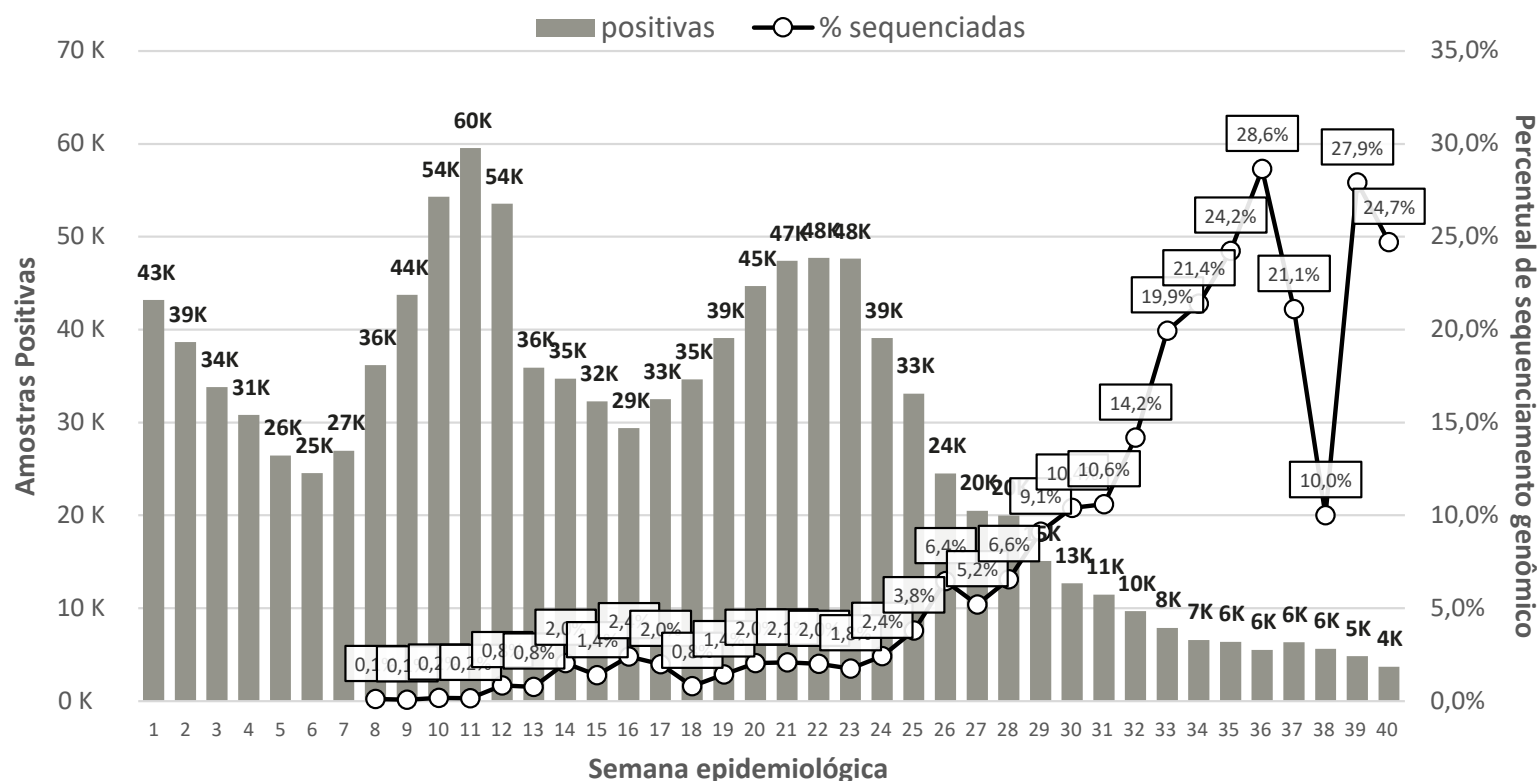


Gráfico 1. Número de resultados positivos pelo RT-PCR para SARS-CoV-2 e percentual de sequenciamento genômico realizado (linha), segundo a semana epidemiológica do estado de São Paulo – Instituto Butantan, 2021.

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



ESTADO DE SÃO PAULO

Até o momento, já foram identificadas 39 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. Ressaltamos que a partir deste boletim, as linhagens pertencentes às VOC Delta e Gama foram agrupadas, o que acabou resultando em um número menor de variantes. Destacamos que a VOC Delta possui novos ramos além da linhagem B.1.617.2 (AY.3, AY.4, AY.5, AY.6, AY.7.1, AY.7.2, AY.9, AY.10, AY.12, AY.14, AY.15, AY.19, AY.20, AY.21, AY.23, AY.24, AY.25 e AY.34), e que uma nova mutação (AY.13) foi identificada pela primeira vez em nossa rede na 40ª semana epidemiológica (total de 1 caso).

Até a 40ª semana epidemiológica já foram identificados um total de 9.277 casos da VOC Delta no estado (aumento de 11,8% em relação a 39ª semana epidemiológica), representando uma incidência de 31,2% no território estadual. No DRS 1 – Grande São Paulo já foram identificadas 28 variantes diferentes, seguido pelo DRS 7 - Campinas com 20 variantes e DRS 16 - Sorocaba com 15 variantes. A VOC Gama representa 62,2% das variantes identificadas até o momento (considerando todas as mutações), seguida pela VOC Delta (considerando todas as mutações - 31,2%) e pela variante P.1.7 (3,2%).



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		Total n	Total %		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%						
VOC Gama	5.966	54,7%	516	79,3%	437	84,2%	518	42,8%	292	83,9%	1.085	75,3%	1.571	59,0%	340	72,5%	824	60,5%	827	72,4%	578	85,3%	109	39,1%	707	62,5%	528	68,3%	1.606	81,5%	1.404	71,1%	1.163	53,2%	18.471	62,2%		
VOC Delta	4.557	41,8%	110	16,9%	38	7,3%	626	51,7%	16	4,6%	206	14,3%	877	32,9%	85	18,1%	437	32,1%	193	16,9%	47	6,9%	164	58,8%	248	21,9%	184	23,8%	163	8,3%	404	20,5%	922	42,2%	9.277	31,2%		
P.1.7	192	1,8%	8	1,2%	7	1,3%	28	2,3%	26	7,5%	37	2,6%	88	3,3%	12	2,6%	59	4,3%	45	3,9%	23	3,4%	1	0,4%	137	12,1%	12	1,6%	162	8,2%	102	5,2%	15	0,7%	954	3,2%		
VOC Alpha	62	0,6%	11	1,7%	14	2,7%	6	0,5%	5	1,4%	81	5,6%	68	2,6%	16	3,4%	18	1,3%	21	1,8%	12	1,8%			6	0,5%	11	1,4%	9	0,5%	11	0,6%	52	2,4%	403	1,4%		
B.1.1.28	24	0,2%	3	0,5%	10	1,9%	21	1,7%	5	1,4%	4	0,3%	29	1,1%	6	1,3%	8	0,6%	27	2,4%	3	0,4%	3	1,1%	5	0,4%	28	3,6%	9	0,5%	25	1,3%	14	0,6%	224	0,8%		
P.2	12	0,1%	1	0,2%	5	1,0%	4	0,3%	3	0,9%	2	0,1%	4	0,2%	6	1,3%	9	0,7%	4	0,4%	2	0,3%	1	0,4%	11	1,0%	2	0,3%	5	0,3%			3	0,1%	74	0,2%		
B.1	21	0,2%	1	0,2%	1	0,2%	2	0,2%			14	1,0%	3	0,1%	1	0,2%	7	0,5%			4	0,4%	2	0,3%	1	0,4%	4	0,4%			3	0,2%	3	0,2%	7	0,3%	74	0,2%
B.1.1	19	0,2%	1	0,2%	4	0,8%	1	0,1%			3	0,2%	2	0,1%					3	0,3%	1	0,1%					2	0,3%	2	0,1%	11	0,6%	5	0,2%	54	0,2%		
P.4	4	0,0%			1	0,2%	1	0,1%	1	0,3%			3	0,1%					12	1,1%	1	0,1%			5	0,4%	5	0,6%							33	0,1%		
P.1.8	6	0,1%			1	0,2%														8	1,2%			2	0,2%			7	0,4%	1	0,1%	3	0,1%	28	0,1%			
P.1.11	8	0,1%									3	0,1%	3	0,1%											1	0,1%			2	0,1%					17	0,1%		
P.1.9	5	0,0%																1	0,1%									1	0,1%					10	0,0%			
VOI Mu	8	0,1%										2	0,1%																						10	0,0%		
P.1.3	4	0,0%										2	0,1%															2	0,1%			1	0,0%	9	0,0%			
B.1.540	2	0,0%				1	0,1%					1	0,0%					3	0,3%							1	0,1%							8	0,0%			
P.1.4	2	0,0%								4	0,3%	1	0,0%																						7	0,0%		
B.1.1.318	5	0,0%			1	0,2%																								1	0,1%			7	0,0%			
VOI Lambda	2	0,0%					1	0,1%					1	0,0%										2	0,2%			1	0,1%					6	0,0%			
N.9	1	0,0%								2	0,1%													2	0,2%									6	0,0%			
B.1.566	1	0,0%																												3	0,2%	1	0,0%	5	0,0%			
VOC Beta							1	0,1%																					3	0,2%			1	0,0%	4	0,0%		
B.1.575	2	0,0%																										1	0,1%			1	0,0%	4	0,0%			
P.5	1	0,0%																											2	0,1%			3	0,0%				
B.1.243	1	0,0%										1	0,0%																						2	0,0%		
B.1.1.187	2	0,0%																																	2	0,0%		
B.1.604												1	0,0%																						1	0,0%		
B.1.332																													1	0,1%					1	0,0%		
P.1.10	1	0,0%																																	1	0,0%		
B.1.621.1	1	0,0%																																	1	0,0%		
B.1.1.58	1	0,0%																																	1	0,0%		
N.10												1	0,0%																						1	0,0%		
B.1.177												1	0,0%																						1	0,0%		
B.1.1.33																			1	0,1%															1	0,0%		
B.1.234																									1	0,1%									1	0,0%		
B.1.1.332																		1	0,1%																1	0,0%		
B										1	0,1%																								1	0,0%		
B.1.1.34	1	0,0%																																	1	0,0%		
B.1.619																				1	0,1%														1	0,0%		
B.1.620										1	0,1%																								1	0,0%		
Total Geral	10.911	100,0%	651	100,0%	519	100,0%	1.210	100,0%	348	100,0%	1.440	100,0%	2.662	100,0%	469	100,0%	1.362	100,0%	1.142	100,0%	678	100,0%	279	100,0%	1.131	100,0%	773	100,0%	1.970	100,0%	1.974	100,0%	2.187	100,0%	29.706	100,0%		

Para acessar os gráficos interativos, **CLIQUE AQUI** e entre na seção **TESTAGEM E SEQUENCIAMENTO / PERCENTUAL DE SEQUENCIAMENTO**

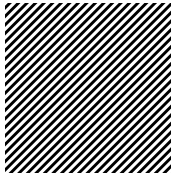
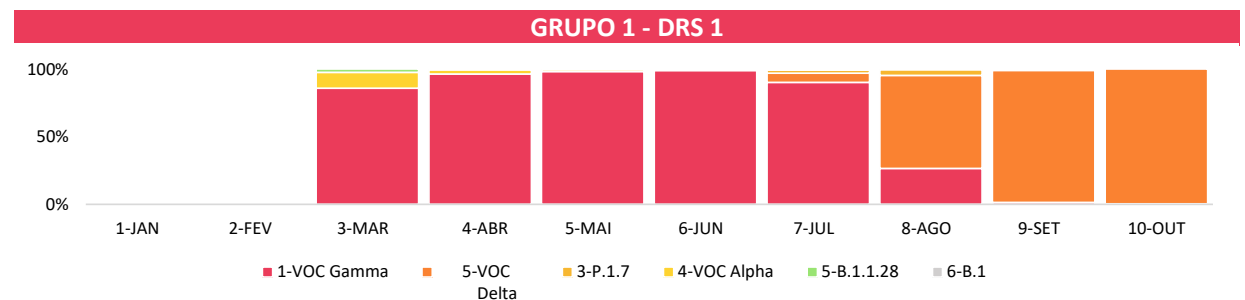


Gráfico 2.
Distribuição das principais variantes de SARS-CoV-2 por DRS do estado de São Paulo – Instituto Butantan, 2021.



É apresentada no Gráfico 2 a evolução das seis variantes mais incidentes por grupo de DRS. No mês de outubro verificamos no Grupo 1 uma incidência da VOC Delta de 99,71% e da VOC Gama de 0,29%.



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 VOC Delta foi de 100%. No Grupo 3 a incidência da VOC Delta foi de 100%. No Grupo 4 a incidência da da VOC Delta foi de 87,3%, da VOC Gama de 9,52% e da variante P.1.7 foi de 3,17%. No Grupo 5 a incidência da VOC Delta foi de 94,37%, da variante B.1 foi de 2,82%, da variante P.1.7 foi de 1,41% e da VOC Gama foi de 1,41%. No Grupo 6 a incidência da VOC Delta foi de 99,59% e da variante P.1.7 foi de 0,41%.

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

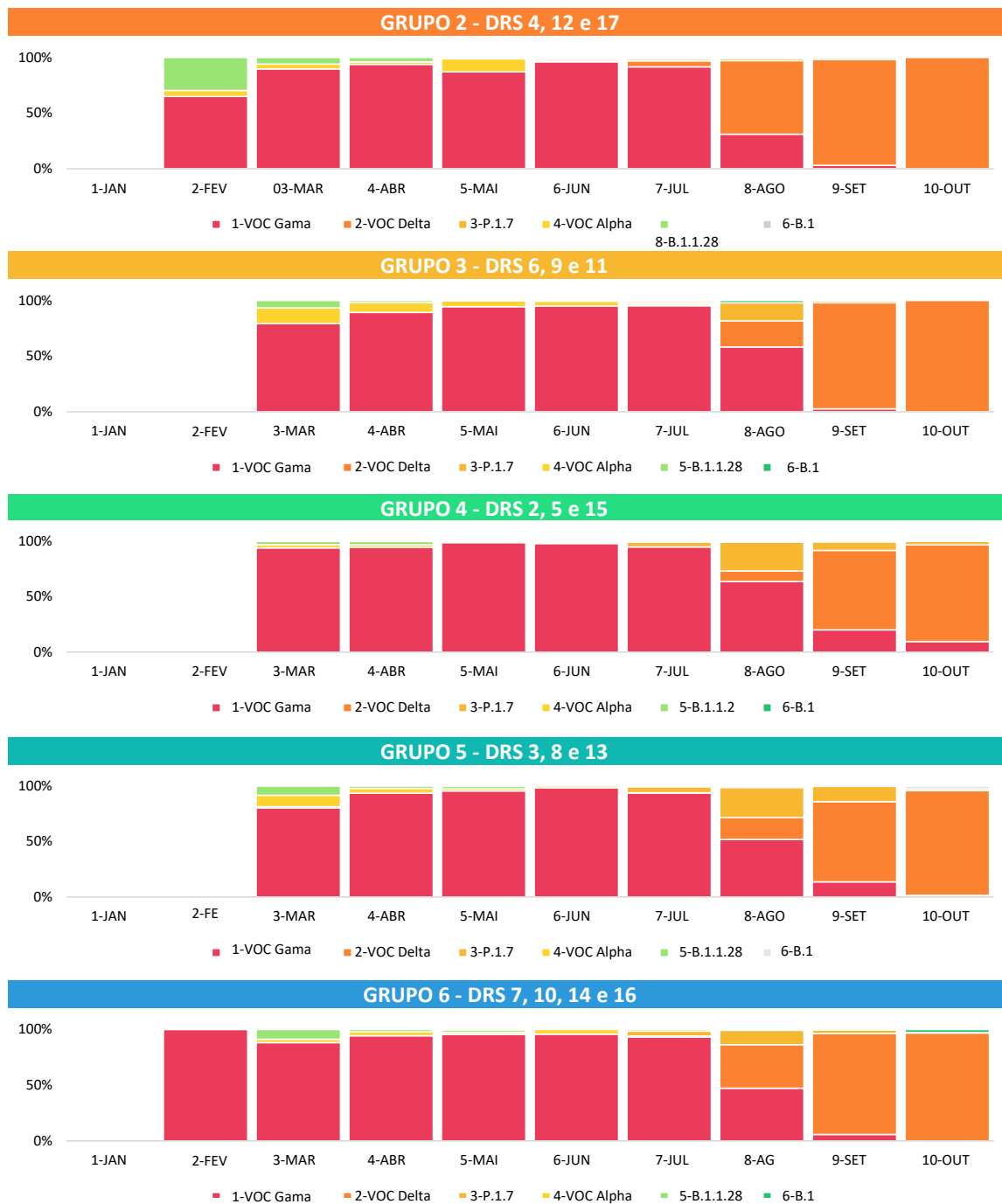
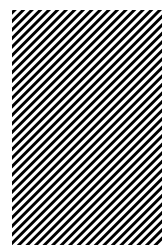
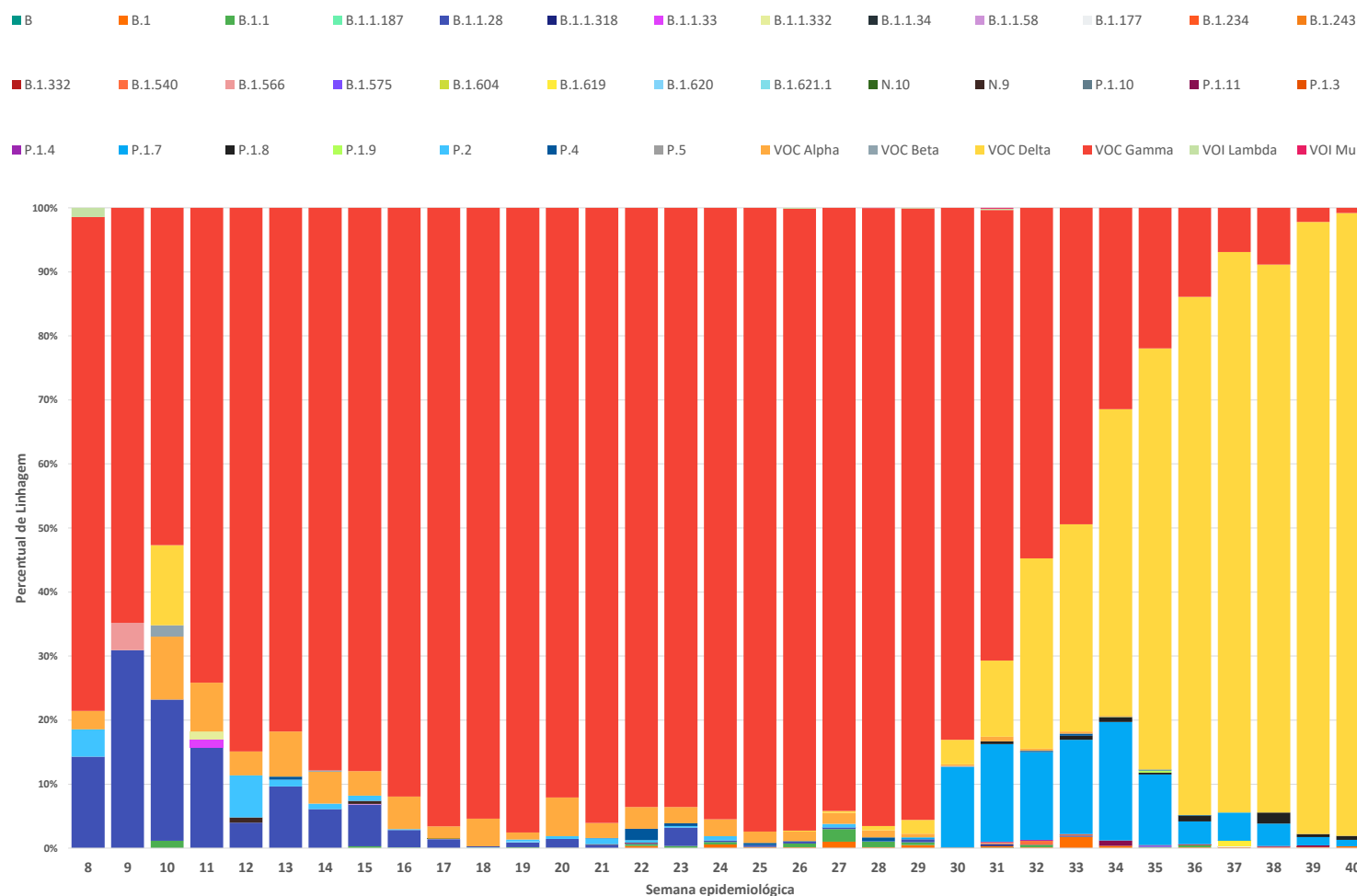
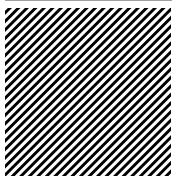




Gráfico 3. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no estado de São Paulo – Instituto Butantan, 2021



Na 40ª semana epidemiológica, em que foram sequenciadas um total de **911 AMOSTRAS**, verificamos que a **VOC DELTA** (considerando todas as mutações) **CONTINUOU A SER PREDOMINANTE** no estado de São Paulo (**98,5%**), seguida pela **VOC GAMA** (considerando todas as mutações) (**0,8%**), pela variante **P.1.7** (**0,4%**), pela variante **B.1** (**0,2%**) e pela variante **P.1.8** (**0,1%**). 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

917.876

POSITIVOS

304.243 (33,1%)

SEQUENCIADOS

10.911 (3,6%)

Figura 1.1. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 1 - Grande São Paulo até a 40ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 40ª semana epidemiológica, as variantes identificadas foram a VOC Delta com 99,7%, seguida pela VOC Gama (0,3%) de 299 amostras sequenciadas, em que verificamos redução na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.1).

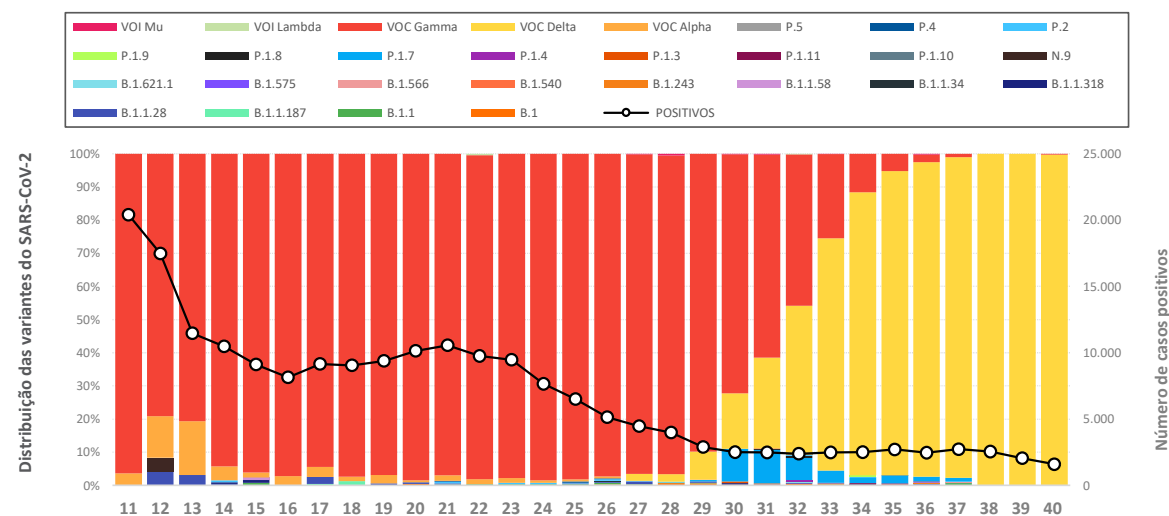
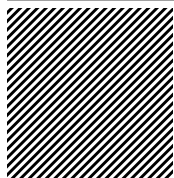


Gráfico 3.1. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 1 - Grande São Paulo e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 2 – ARAÇATUBA

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



TESTES REALIZADOS
74.714
POSITIVOS
24.411 (32,7%)
SEQUENCIADOS
651 (2,7%)

Figura 1.2. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 2 - Araçatuba até a 40ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 40ª semana epidemiológica, as variantes identificadas foram a VOC Delta com 87%, seguida pela VOC Gama (10,8%) e pela variante P.1.7 (2,2%) de 46 amostras sequenciadas, em que verificamos redução na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.2).

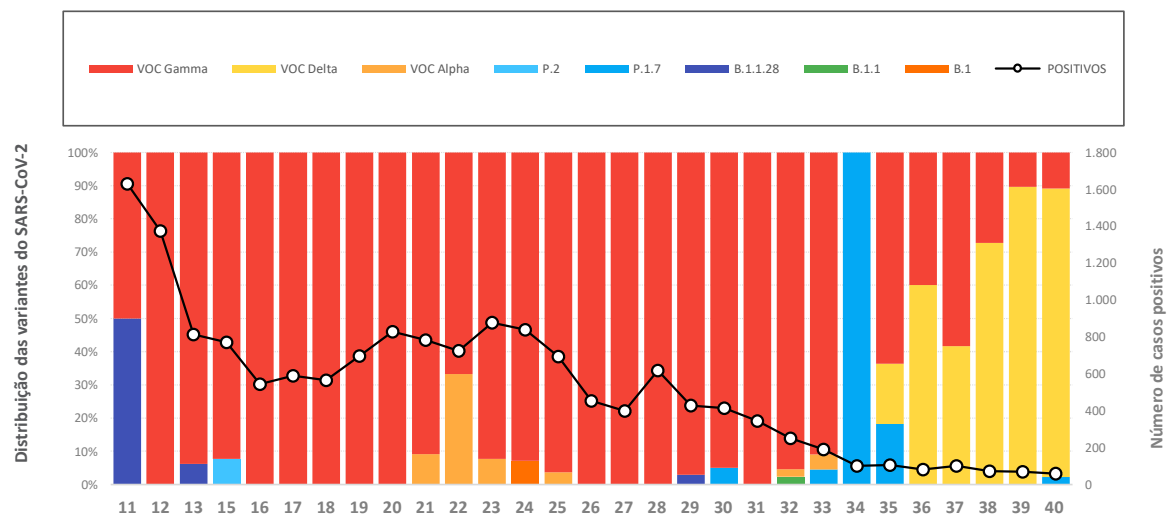
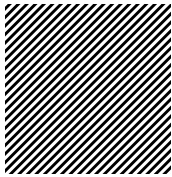


Gráfico 3.2. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 2 - Araçatuba e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 3 – ARARAQUARA

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



TESTES REALIZADOS
135.344
POSITIVOS
34.299 (25,3%)
SEQUENCIADOS
519 (1,5%)

Figura 1.3. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 3 - Araraquara até a 40ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 40ª semana epidemiológica, apenas a VOC Delta foi identificada de 1 amostra sequenciada, em que verificamos redução na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.3).

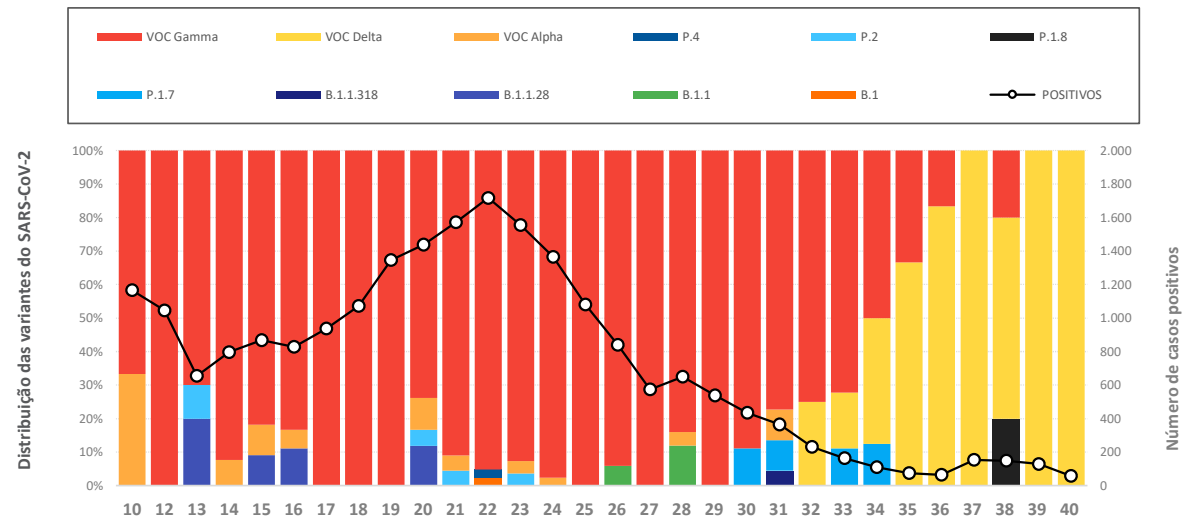
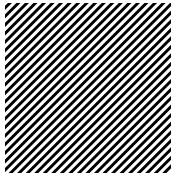


Gráfico 3.3. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 3 - Araraquara e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 4 – BAIXADA SANTISTA

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



AÇÃO DO LAB MÓVEL NA CIDADE DE SANTOS



FOTO: COMUNICAÇÃO BUTANTAN



TESTES REALIZADOS
134.515
POSITIVOS
50.150 (37,3%)
SEQUENCIADOS
1.210 (2,4%)

Figura 1.4. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 4 – Baixada Santista até a 40ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 40ª semana epidemiológica, apenas a VOC Delta foi identificada de 19 amostras sequenciadas, em que verificamos redução na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.4). Ressaltamos que nas semanas 34ª, 35ª, 36ª e 37ª tivemos a ação do Lab Móvel na cidade de Santos e região, em que foram sequenciados um total 463 amostras.

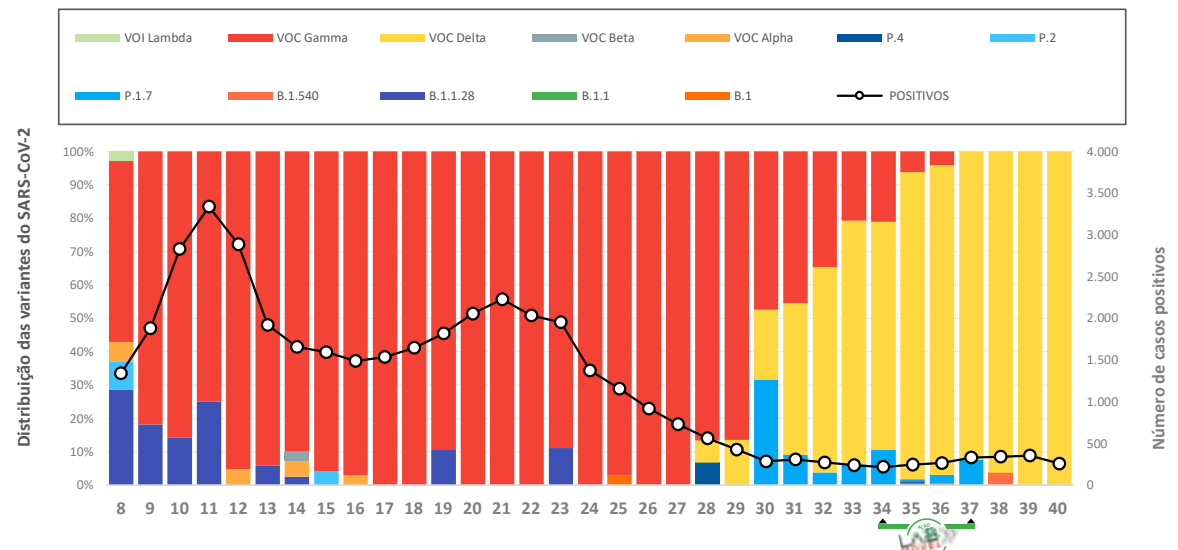
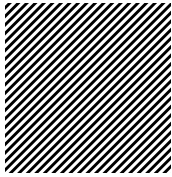


Gráfico 3.4. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 4 – Baixada Santista e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 5 – BARRETOS

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



TESTES REALIZADOS
41.765
POSITIVOS
17.894 (42,8%)
SEQUENCIADOS
348 (1,9%)

Figura 1.5. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 5 – Barretos até a 40ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 40ª semana epidemiológica, apenas a VOC Delta foi identificada de 3 amostras sequenciadas, em que verificamos estabilização na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.5).

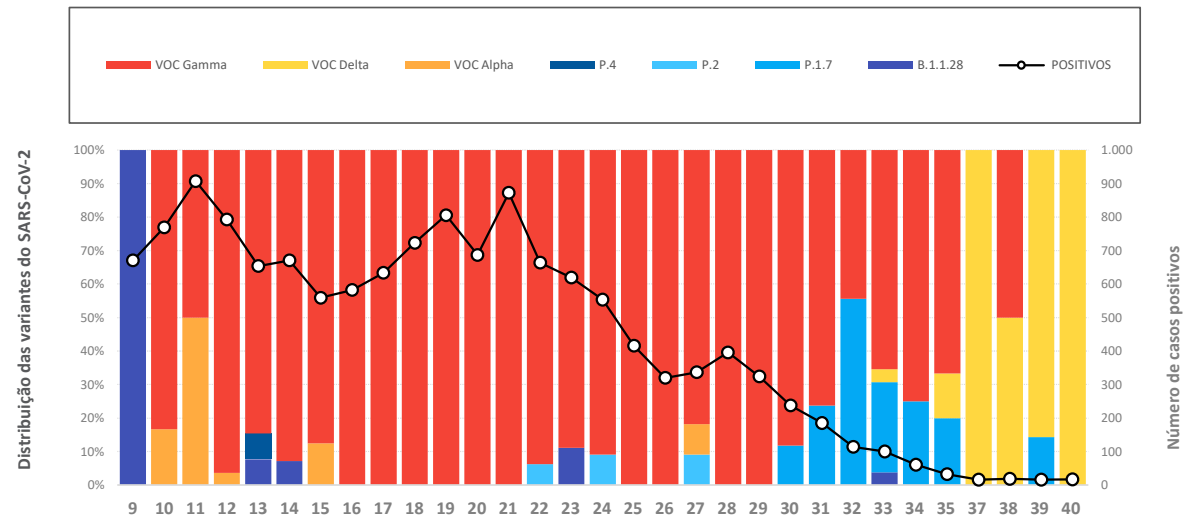


Gráfico 3.5. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 5 – Barretos e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 6 – BAURU

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



TESTES REALIZADOS
280.386
POSITIVOS
86.230 (30,8%)
SEQUENCIADOS
1.440 (1,7%)

Figura 1.6. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 6 – Bauru até a 40ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 40ª semana epidemiológica, apenas a VOC Delta foi identificada de 7 amostras sequenciadas, em que verificamos redução na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.6).

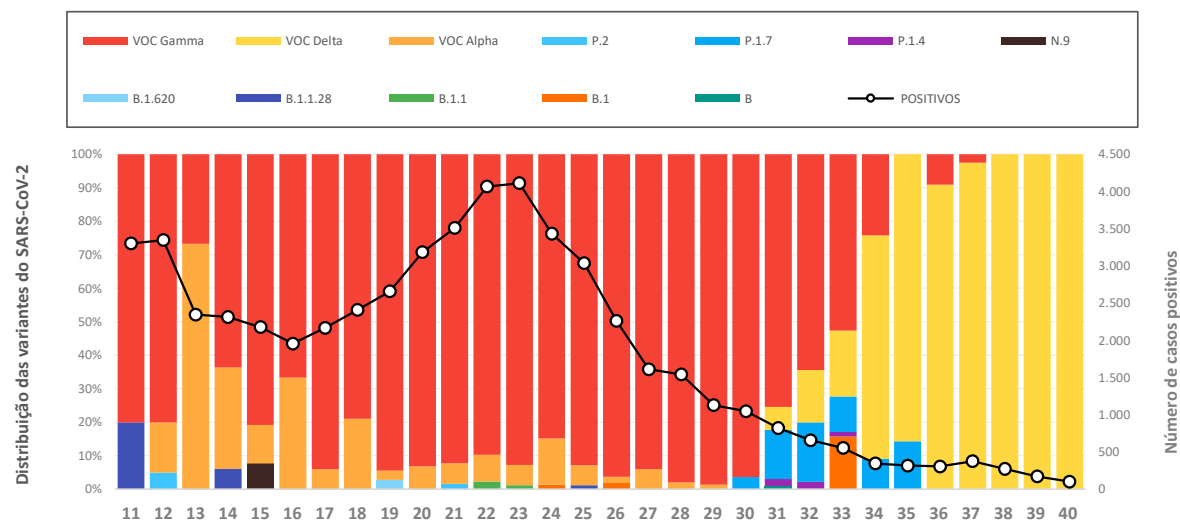


Gráfico 3.6. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 6 – Bauru e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 7 – CAMPINAS

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



TESTES REALIZADOS
412.604
POSITIVOS
135.818 (32,9%)
SEQUENCIADOS
2.662 (2,0%)

Figura 1.7. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 7 – Campinas até a 40ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 40ª semana epidemiológica, as variantes identificadas foram a VOC Delta com 99,3%, seguida pela variante P.1.7 (0,7%) de 144 amostras sequenciadas, em que verificamos redução na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.7).

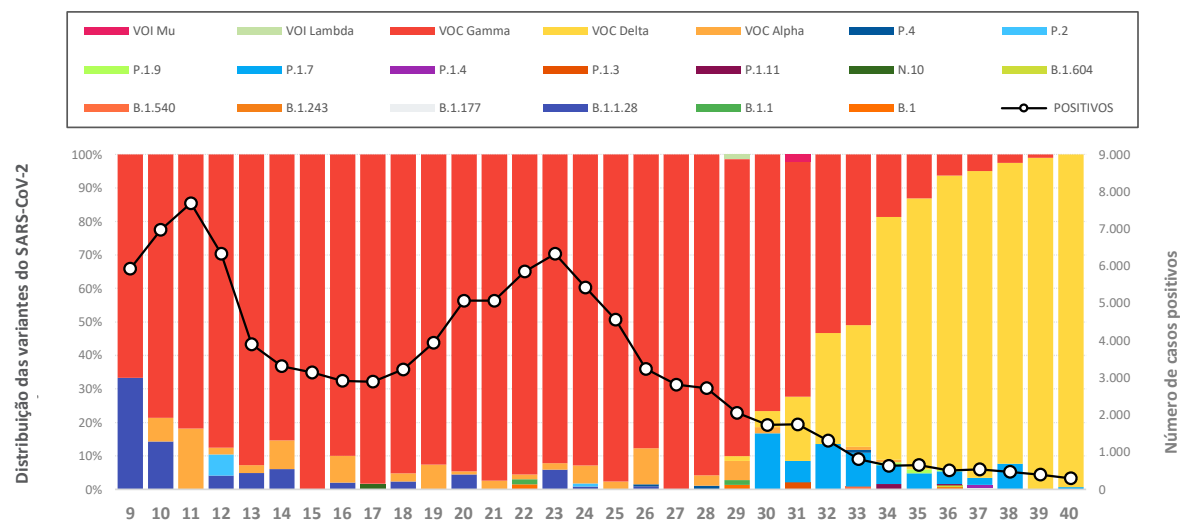


Gráfico 3.7. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 7 – Campinas e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 8 – FRANCA

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



TESTES REALIZADOS
53.378
POSITIVOS
17.563 (32,9%)
SEQUENCIADOS
469 (2,7%)

Figura 1.8. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 8 – Franca até a 40ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 40ª semana epidemiológica, apenas a VOC Delta foi identificada de 24 amostras sequenciadas, em que verificamos redução na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.8).

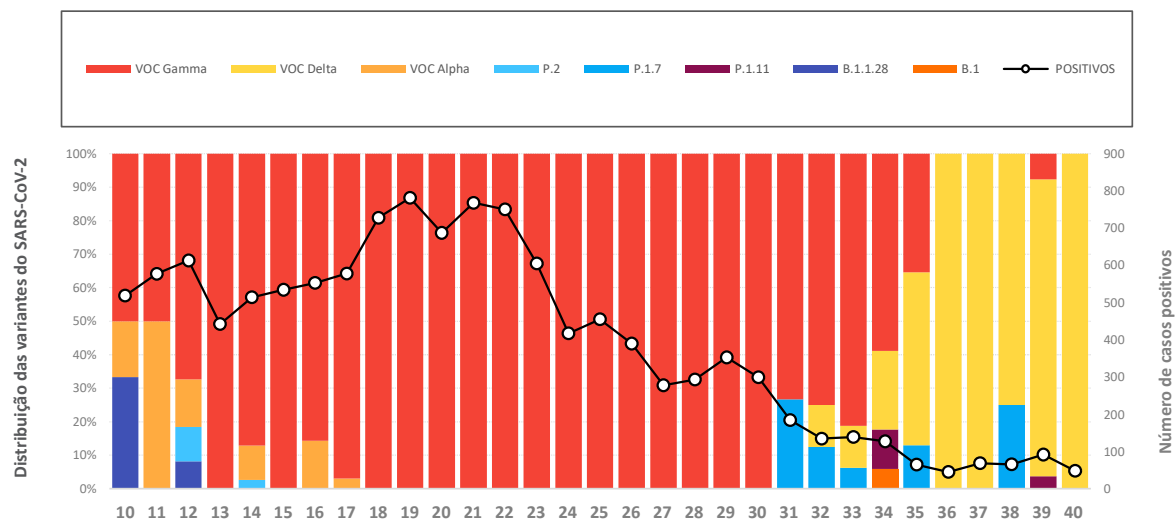


Gráfico 3.8. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 8 – Franca e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 9 – MARÍLIA

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



TESTES REALIZADOS
115.487
POSITIVOS
41.543 (36,0%)
SEQUENCIADOS
1.362 (3,3%)

Figura 1.9. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 9 – Marília até a 40ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 40ª semana epidemiológica, apenas a VOC Delta foi identificada de 88 amostras sequenciadas, em que verificamos redução na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.9).

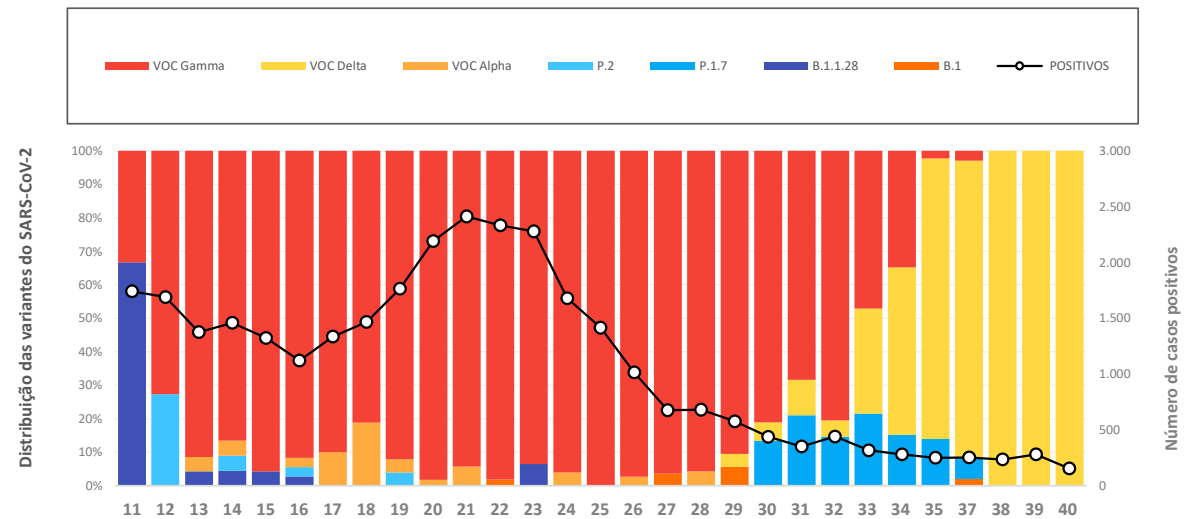


Gráfico 3.9. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 9 – Marília e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 10 – PIRACICABA

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



AÇÃO DO LAB MÓVEL NA CIDADE DE PIRACICABA



FOTO: COMUNICAÇÃO BUTANTAN



TESTES REALIZADOS
132.775
POSITIVOS
46.590 (35,1%)
SEQUENCIADOS
1.142 (2,5%)

Figura 1.10. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 10 – Piracicaba até a 40ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 40ª semana epidemiológica, apenas a VOC Delta foi identificada de 5 amostras sequenciadas, em que verificamos redução na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.10). Ressaltamos que desde a semana 38ª iniciamos a ação do Lab Móvel na cidade de Piracicaba e região, sendo sequenciados até o momento um total 82 amostras.

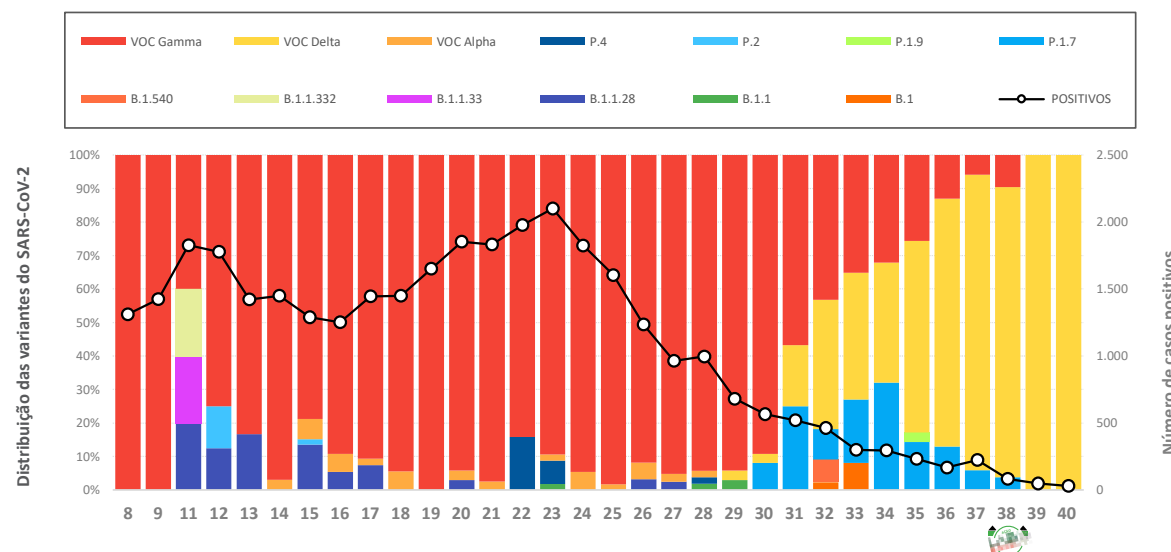


Gráfico 3.10. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 10 – Piracicaba e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 11 – PRESIDENTE PRUDENTE

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



TESTES REALIZADOS
88.245
POSITIVOS
34.351 (38,9%)
SEQUENCIADOS
678 (2,0%)

Figura 1.11. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 11 – Presidente Prudente até a 40ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 40ª semana epidemiológica, apenas a VOC Delta foi identificada de 13 amostras sequenciadas, em que verificamos estabilização na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.11).

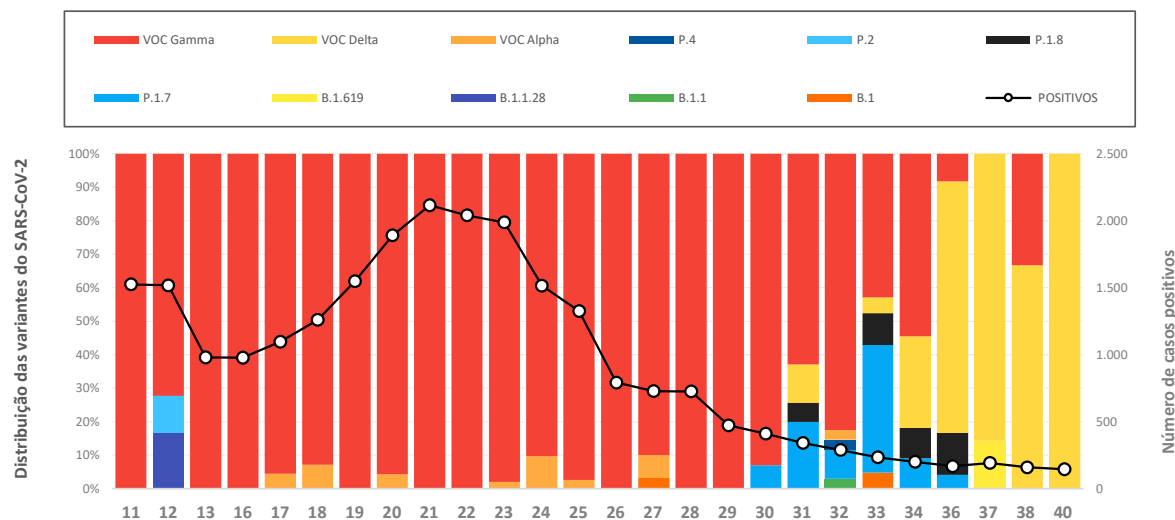


Gráfico 3.11. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 11 – Presidente Prudente e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 12 – REGISTRO

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



TESTES REALIZADOS
15.104
POSITIVOS
7.179 (47,5%)
SEQUENCIADOS
279 (3,9%)

Figura 1.12. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 12 – Registro até a 40ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 40ª semana epidemiológica, apenas a VOC Delta foi identificada de 20 amostras sequenciadas, em que verificamos redução na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.12).

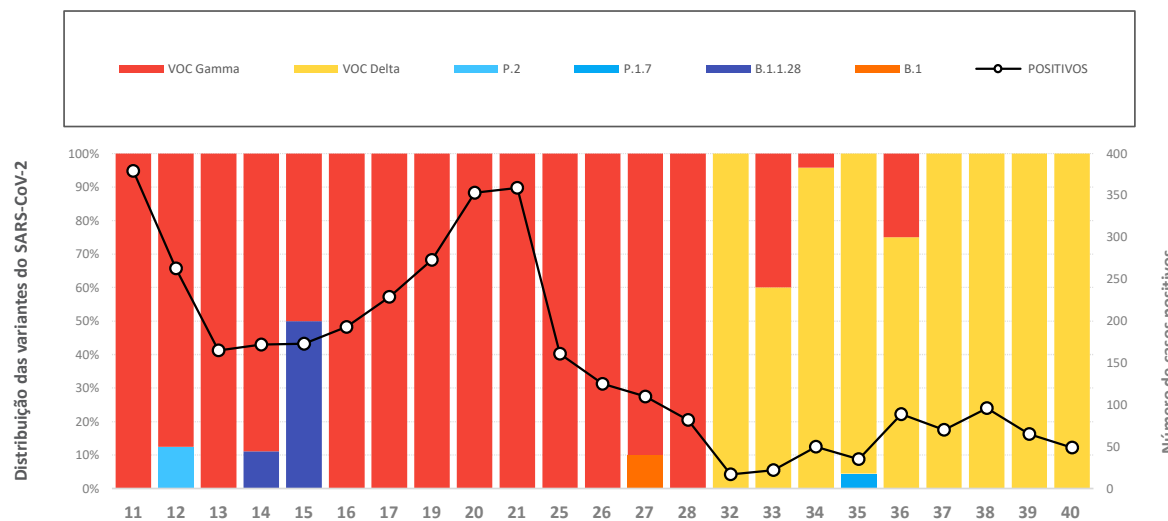
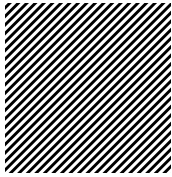


Gráfico 3.12. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 12 – Registro e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 13 – RIBEIRÃO PRETO

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



TESTES REALIZADOS
159.204
POSITIVOS
56.511 (35,5%)
SEQUENCIADOS
1.131 (2,0%)

Figura 1.13. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 13 – Ribeirão Preto até a 40ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 40ª semana epidemiológica, as variantes identificadas foram a VOC Delta com 89,2%, seguida pela variante B.1 (5,4%), pela P.1.7 (2,7%), e pela VOC Gama (2,7%) de 37 amostras sequenciadas, em que verificamos estabilização na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.13).

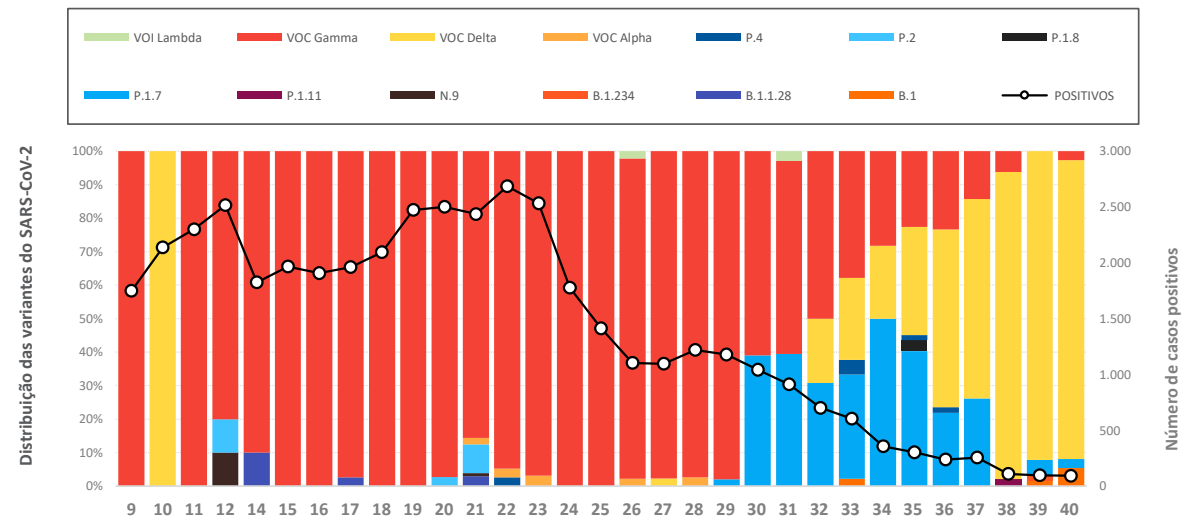


Gráfico 3.13. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 13 – Ribeirão Preto e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 14 – SÃO JOÃO DA BOA VISTA

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



TESTES REALIZADOS
65.153
POSITIVOS
24.936 (38,3%)
SEQUENCIADOS
773 (3,1%)

Figura 1.14. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 14 – São João da Boa Vista até a 40ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 40ª semana epidemiológica, apenas a VOC Delta foi identificada de 36 amostras sequenciadas, em que verificamos redução na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.14).

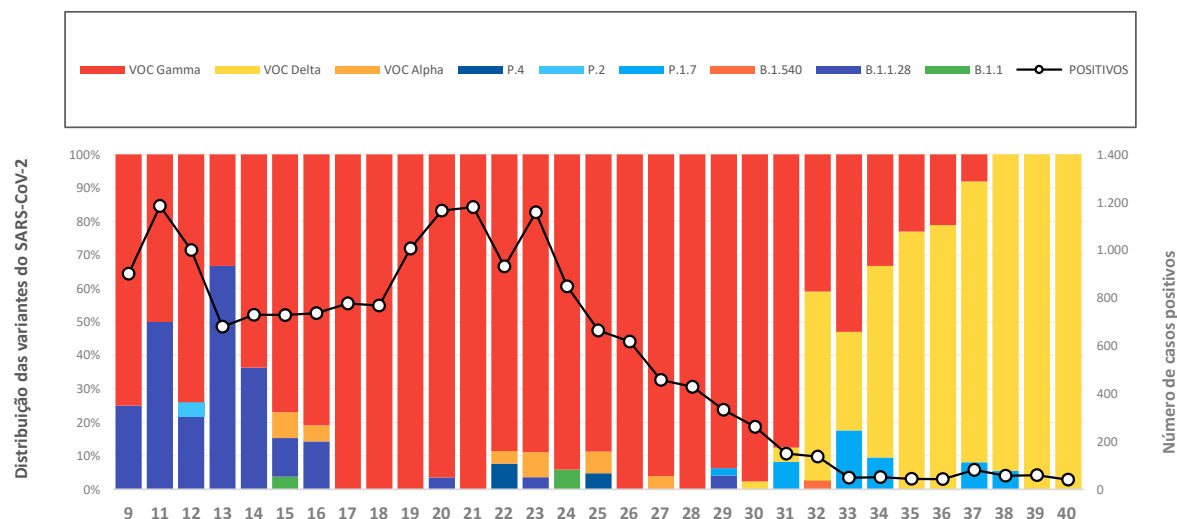
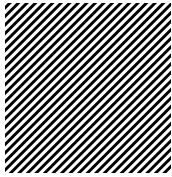


Gráfico 3.14. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 14 – São João da Boa Vista e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 15 – SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

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



TESTES REALIZADOS
288.114
POSITIVOS
94.185 (32,7%)
SEQUENCIADOS
1.970 (2,1%)

Figura 1.15. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 15 – São José do Rio Preto até a 40ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 40ª semana epidemiológica, as variantes identificadas foram a VOC Delta com 77,8%, seguida pela variante P.1.8 (11,1%) e pela variante P.1.7 (11,1%) de 9 amostras sequenciadas, em que verificamos redução na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.15).

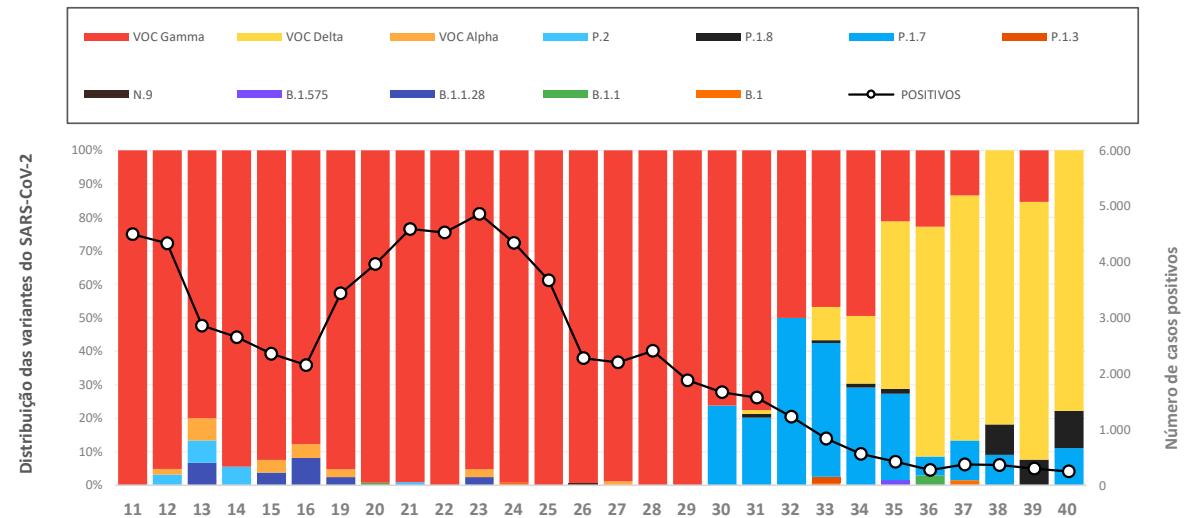


Gráfico 3.15. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 15 – São José do Rio Preto e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 16 – SOROCABA

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



TESTES REALIZADOS
214.454
POSITIVOS
86.419 (40,3%)
SEQUENCIADOS
1.974 (2,3%)

Figura 1.16. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 16 – Sorocaba até a 40ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 40ª semana epidemiológica, apenas a VOC Delta foi identificada de 55 amostras sequenciadas, em que verificamos redução na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.16).

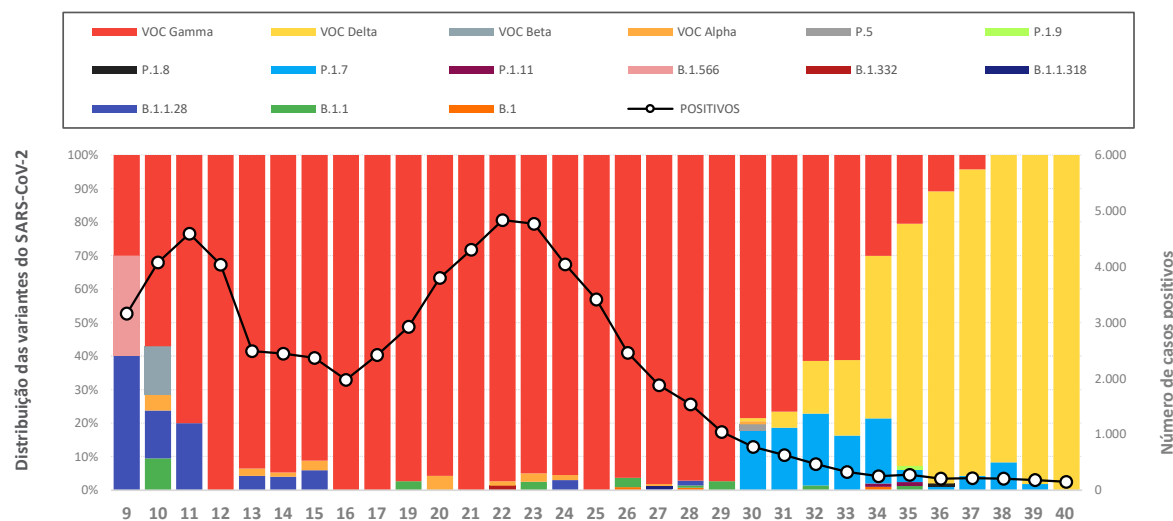
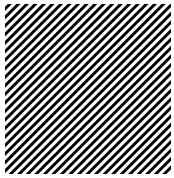


Gráfico 3.16. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 16 – Sorocaba e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 17 – TAUBATÉ

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



AÇÃO DO LAB MÓVEL NA CIDADE DE APARECIDA



FOTO: COMUNICAÇÃO BUTANTAN



TESTES REALIZADOS
179.965
POSITIVOS
71.040 (39,5%)
SEQUENCIADOS
2.187 (3,1%)

Figura 1.17. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 17 – Taubaté até a 40ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 40ª semana epidemiológica, apenas a VOC Delta foi identificada de 105 amostras sequenciadas, em que verificamos redução na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.17). Ressaltamos que da 31ª a 34ª semana epidemiológica tivemos a ação do Lab Móvel na cidade de Aparecida e região, em que foram sequenciados um total de 351 amostras.

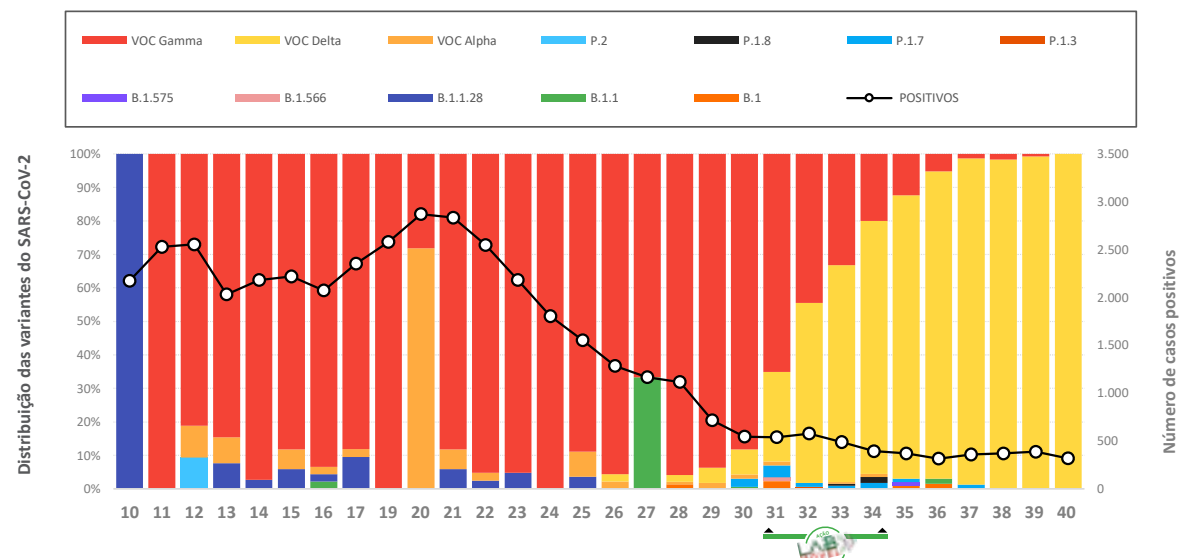


Gráfico 3.17. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 17 – Taubaté e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



GLOSSÁRIO

Variáveis de preocupação - VOC (Variant 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/dez/20
			Setembro-2020	
Beta	B.1.351, B.1.351.2, B.1.351.3	GH/501Y.V2	África do Sul	18/dez/20
			Mai-2020	
Gama	P.1, P.1.1, P.1.2	GR/501Y.V3	Brasil	11/jan/21
			Novembro-2020	
Delta	B.1.617.2, AY.1, AY.2, AY.3, AY.4, AY.5, AY.6, AY.7, AY.8, AY.9, AY.10, AY.11, AY.12	G/452R.V3	Índia	VOI: 4/abril/21 VOC: 11/mai/21
			Outubro-2020	

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/mar/21
			Dezembro-2020	
Iota	B.1.526	GH	Estados Unidos da América	24/mar/21
			Novembro-2020	
Kappa	B.1.617.1	G/452R.V3	Índia	4/abril/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



fundação
butantan

