



REDE DE ALERTA
DAS VARIANTES

Boletim elaborado a partir dos dados sequenciados até **1/10/2021**

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 (64,3%)**, seguida pela **VOC DELTA (28,9%)** e pela variante **P.1.7 (3,3%)**



Na 39ª semana epidemiológica verificamos que a **VOC DELTA** (considerando todas as mutações) continuou a ser **PREDOMINANTE** no estado de São Paulo (**98,35%**), seguida pela **VOC GAMA** (considerando todas as mutações) (**0,94%**) e pela variante **P.1.7 (0,39%)**



Na **39ª SEMANA EPIDEMIOLÓGICA** apenas a **VOC DELTA** foi identificada nos DRS: **1 - GRANDE SÃO PAULO, 3 - ARARAQUARA, 4 - BAIXADA SANTISTA, 6 - BAURU, 9 - MARÍLIA, 10 - PIRACICABA, 12 - REGISTRO e 14 - SÃO JOÃO DA BOA VISTA**, sendo predominante nos demais DRS (DRS 17 - Taubaté (**99,17%**), DRS 7 - Campinas (**98,99%**), DRS 16 - Sorocaba (**98,25%**), DRS 13 - Ribeirão Preto (**91,38%**), DRS 2 - Araçatuba (**89,66%**), DRS 8 - Franca (**88,46%**), DRS 5 - Barretos (**83,33%**) e DRS 15 - São José do Rio Preto (**76,92%**))



A variante **AY.24** (1 caso) foi **IDENTIFICADA PELA PRIMEIRA VEZ** em nossa rede na 39ª semana epidemiológica



A incidência da VOC Delta se tornou predominante no estado de São Paulo desde a 33ª semana epidemiológica, em que a **INCIDÊNCIA DE SARS-COV-2 ESTÁ ESTÁVEL EM SEIS DOS DRS** na 39ª semana epidemiológica, em **DIMINUIÇÃO EM OITO DRS** e em **ELEVAÇÃO EM DOIS** (DRS 8 - Franca e DRS 9 - Marília)

*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, conseqüentemente as amostras disponíveis, a Rede Alerta está sequenciando todas as amostras disponíveis. O sequenciamento genômico iniciou-se no mês de janeiro de 2021 e até a 39ª semana epidemiológica já foram sequenciados 28.714 (2,54%) genomas completos de 1.131.056 (34,4%) casos positivos. O número de amostras sequenciadas variou de acordo com a semana epidemiológica, em 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 82%, mas na 38ª semana epidemiológica o poder amostral foi de 61,8% e na 39ª semana epidemiológica o poder amostral foi de 97,9%. 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 (%)

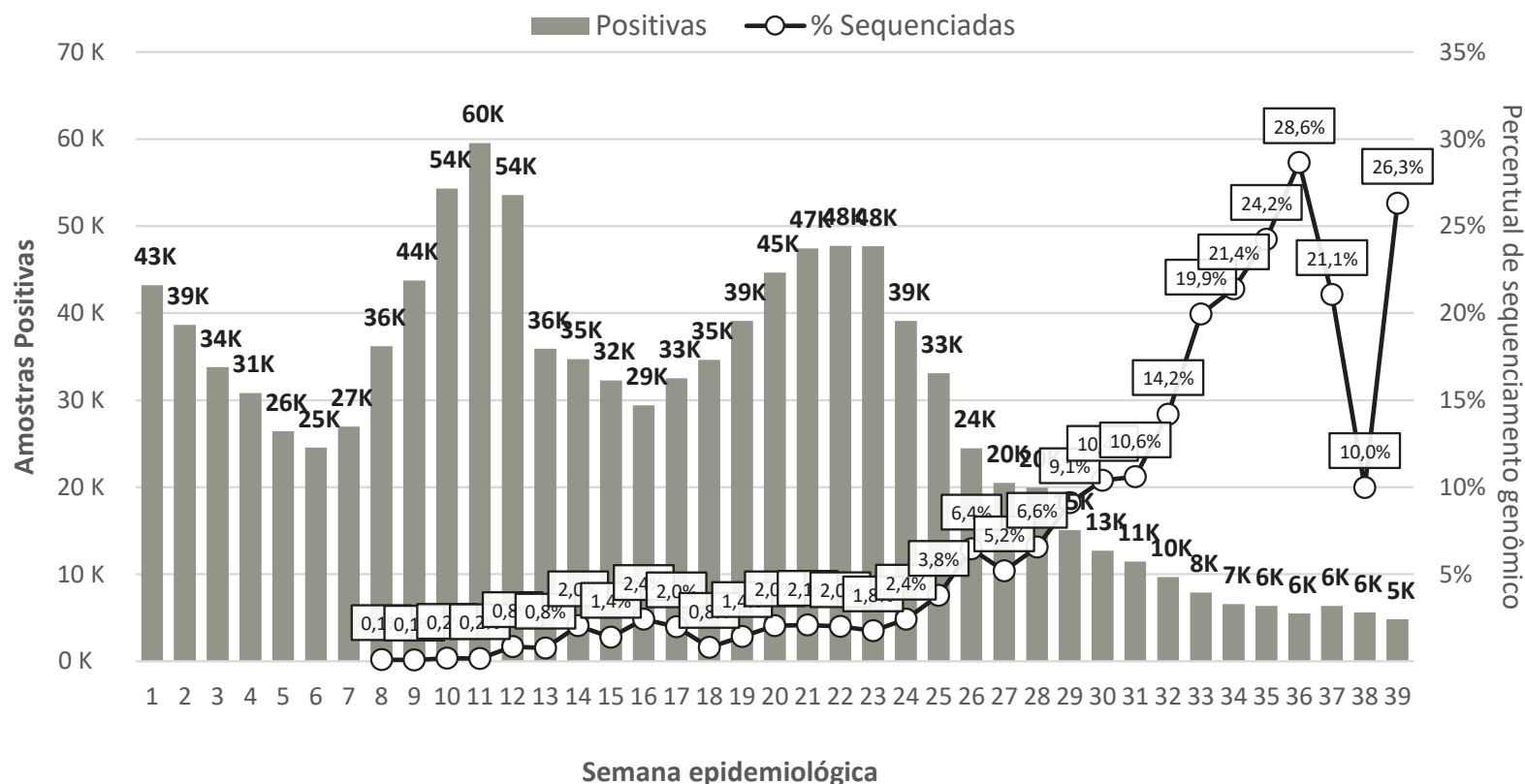


Gráfico 1. Número de resultados positivos pelo RT-PCR para SARS-CoV-2 e percentual de sequenciamento genômico realizado (linha), segundo a semana epidemiológica do Estado de São Paulo – Instituto Butantan, 2021.

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.71, AY.72, AY.9, AY.10, AY.12, AY.14, AY.15, AY.19, AY.20, AY.21, AY.23, AY.25 e AY.34), e que uma nova mutação (AY.24) foi identificada pela primeira vez em nossa rede na 39ª semana epidemiológica (total de 1 caso).

Até a 39ª semana epidemiológica já foram identificados um total de 8.300 da VOC Delta no estado (aumento de 18% em relação a 38ª semana epidemiológica), representando uma incidência de 28,9% no estado. 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 64,3% das variantes identificadas até o momento (considerando todas as mutações), seguida pela VOC Delta (considerando todas as mutações - 28,9%) e pela variante P1.7 (3,3%).



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 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		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	5.965	56,5%	511	84,5%	437	84,4%	518	43,5%	292	84,9%	1.085	76,7%	1.571	62,4%	340	76,4%	824	64,7%	826	73,0%	578	86,9%	109	42,1%	706	64,9%	528	71,6%	1.606	81,9%	1.404	73,2%	1.163	55,9%	18.463	64,3%
VOC Delta	4.209	39,9%	70	11,6%	37	7,1%	607	51,0%	12	3,5%	180	12,7%	734	29,2%	61	13,7%	349	27,4%	184	16,3%	34	5,1%	144	55,6%	209	19,2%	148	20,1%	156	8,0%	349	18,2%	817	39,2%	8.300	28,9%
P.1.7	192	1,8%	7	1,2%	7	1,4%	28	2,4%	26	7,6%	37	2,6%	87	3,5%	12	2,7%	59	4,6%	45	4,0%	23	3,5%	1	0,4%	136	12,5%	12	1,6%	161	8,2%	102	5,3%	15	0,7%	950	3,3%
VOC Alpha	62	0,6%	11	1,8%	14	2,7%	6	0,5%	5	1,5%	81	5,7%	68	2,7%	16	3,6%	18	1,4%	21	1,9%	12	1,8%			6	0,6%	11	1,5%	9	0,5%	11	0,6%	52	2,5%	403	1,4%
B.1.1.28	24	0,2%	3	0,5%	10	1,9%	21	1,8%	5	1,5%	4	0,3%	29	1,2%	6	1,3%	8	0,6%	27	2,4%	3	0,5%	3	1,2%	5	0,5%	28	3,8%	9	0,5%	25	1,3%	14	0,7%	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	0,3%
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%	2	0,2%			3	0,2%	3	0,2%	7	0,3%	72	0,3%
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	0,2%			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	0,2%			5	0,5%	5	0,7%							33	0,1%
P.1.8	6	0,1%			1	0,2%															8	1,2%			2	0,2%			6	0,3%	1	0,1%	3	0,1%	27	0,1%
P.1.11	8	0,1%										3	0,1%	3	0,7%									1	0,1%					2	0,1%			17	0,1%	
P.1.9	5	0,0%										3	0,1%					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%									6	0,0%	
N.9	1	0,0%									2	0,1%												2	0,2%		1	0,1%					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%			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	0,2%												1	0,0%	
B.1.620											1	0,1%																						1	0,0%	
Total Geral	10.562	100,0%	605	100,0%	518	100,0%	1.191	100,0%	344	100,0%	1.414	100,0%	2.518	100,0%	445	100,0%	1.274	100,0%	1.132	100,0%	665	100,0%	259	100,0%	1.088	100,0%	737	100,0%	1.961	100,0%	1.919	100,0%	2.082	100,0%	28.714	100,0%

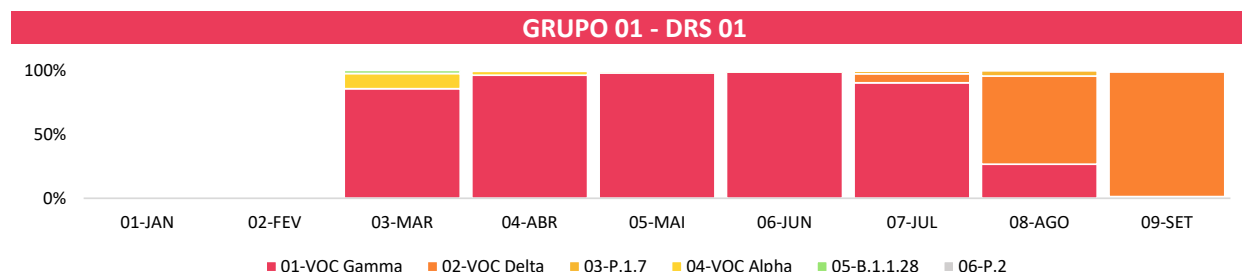
Para acessar os gráficos interativos, [CLIQUE AQUI](#) e entre na seção **TESTAGEM E SEQUENCIAMENTO / PERCENTUAL DE SEQUENCIAMENTO**



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 setembro verificamos no Grupo 1 uma incidência da VOC Delta de 97,6%, da VOC Gama de 1,3%, da variante P.1.7 de 1,01% e da variante B.1.1.28 de 0,10%.



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 95,34%, da VOC Gama foi de 3,07% e da variante P.1.7 foi de 1,59%. No Grupo 3 a incidência da VOC Delta foi de 95,65%, da VOC Gama foi de 2,66% e da variante P.1.7 foi de 1,69%. No Grupo 4 a incidência da da VOC Delta foi de 80% e da VOC Gama foi de 20%. No Grupo 5 a incidência da VOC Delta foi de 72,36%, da variante P.1.7 foi de 13,98% e da VOC Gama de 13,66%. No Grupo 6 a incidência da VOC Delta foi de 91,28%, da VOC Gama foi de 5,51% e da variante P.1.7 foi de 3,21%.

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

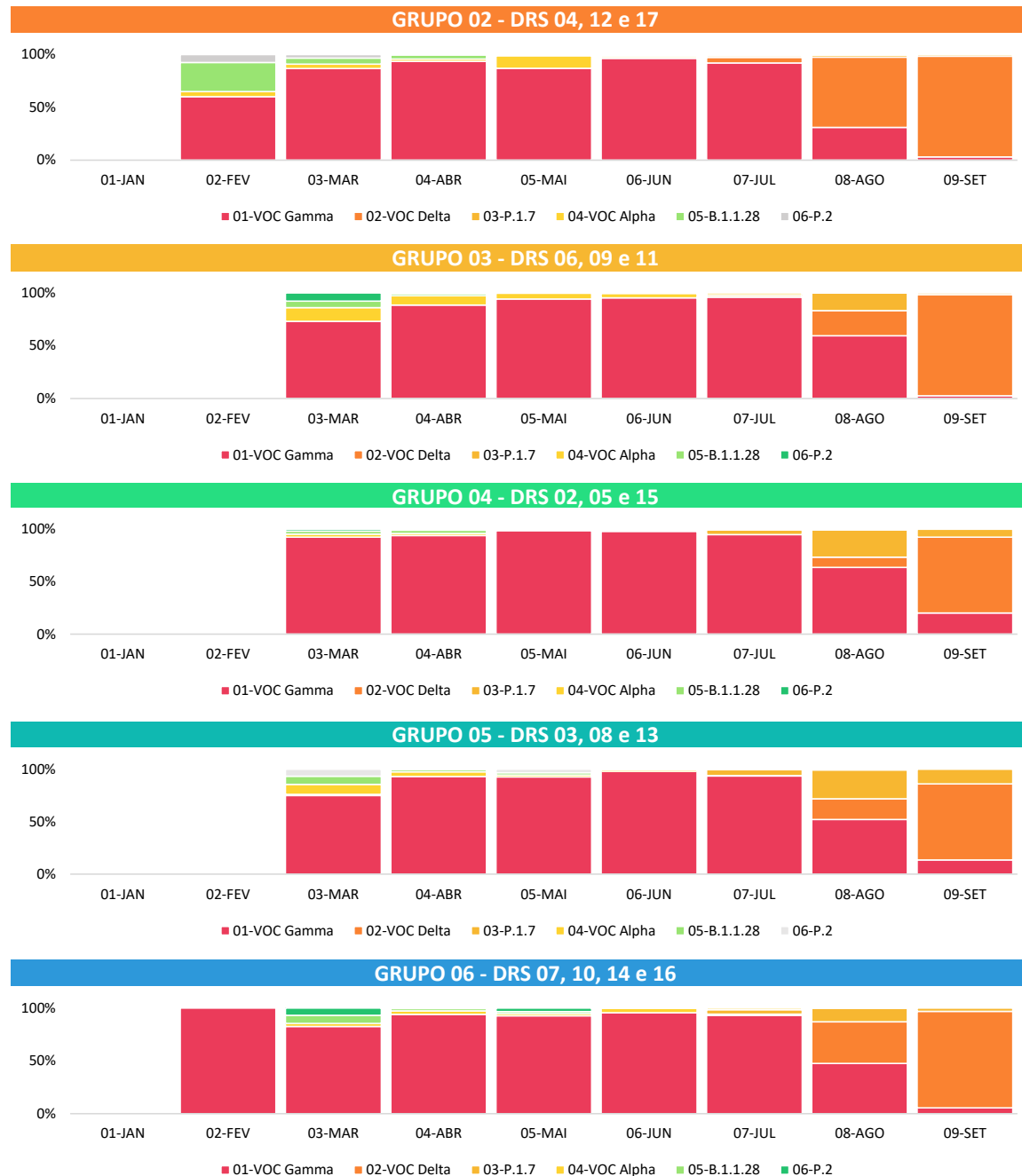
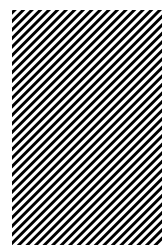
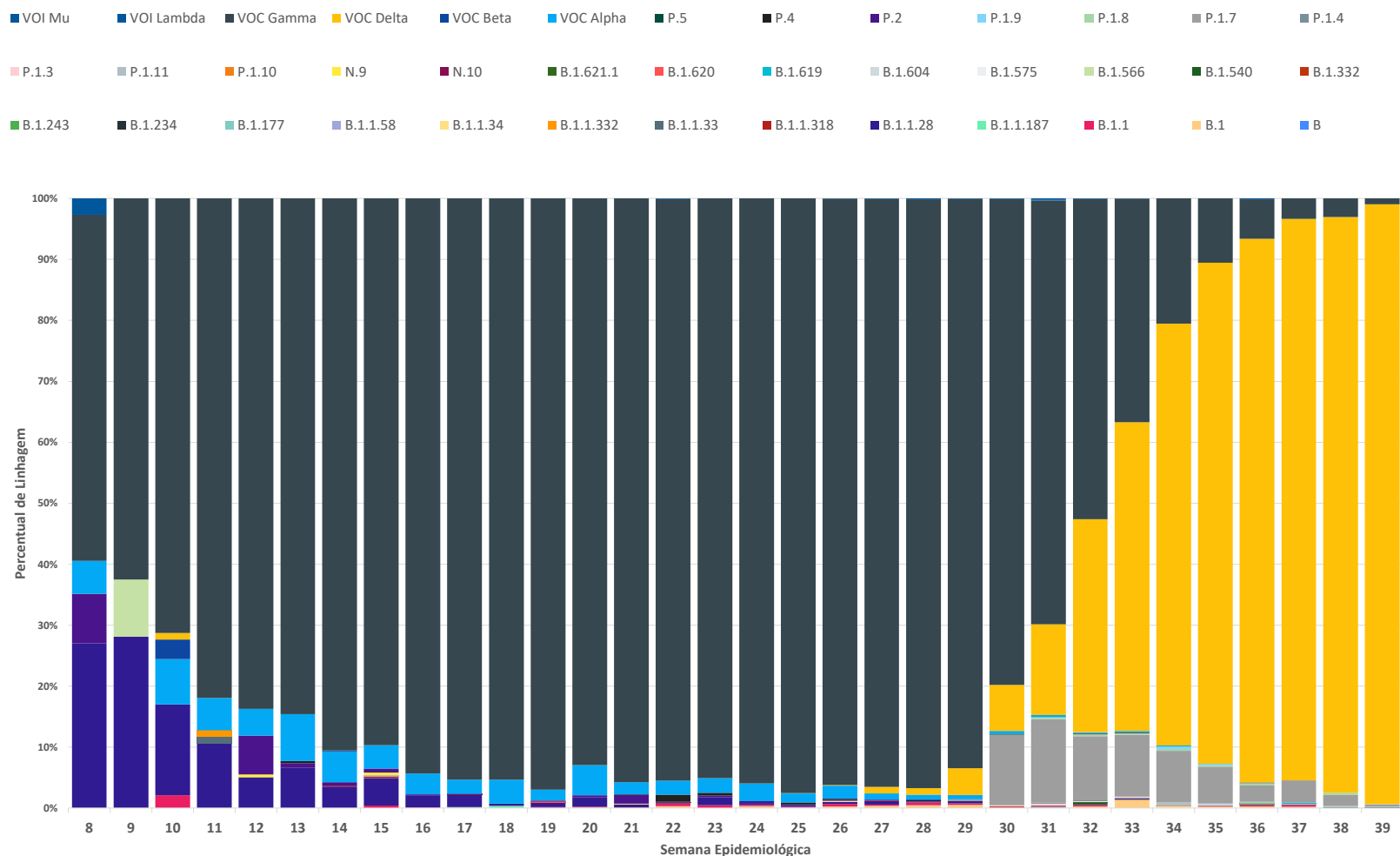




Gráfico 3. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no estado de São Paulo – Instituto Butantan, 2021



Na 39ª semana epidemiológica verificamos que a **VOC DELTA** (considerando todas as mutações) continuou a ser **PREDOMINANTE NO ESTADO DE SÃO PAULO (98,35%)**, seguida pela **VOC GAMA** (considerando todas as mutações) **(0,94%)** e pela variante **P.1.7 (0,39%)**. 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
909.922
POSITIVOS
303.193 (33,3%)
SEQUENCIADOS
10.562 (3,5%)

Figura 1.1. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 1 - Grande São Paulo até a 39ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 39ª semana epidemiológica, apenas a VOC Delta foi identificada, em que verificamos diminuição na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.1).

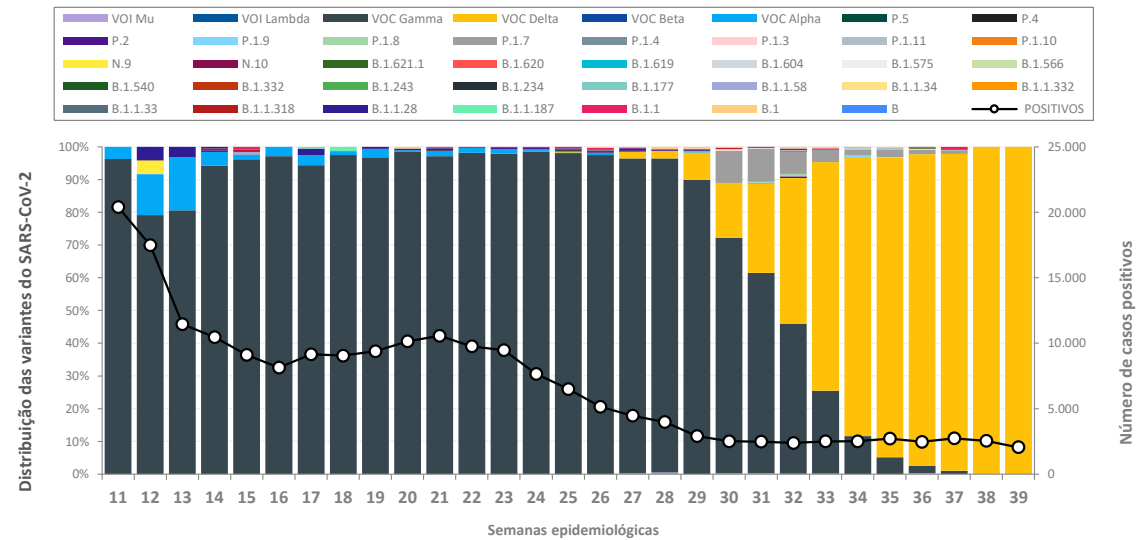
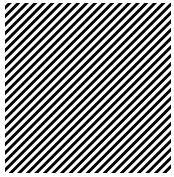


Gráfico 3.1. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 1 - Grande São Paulo e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 2 – ARAÇATUBA

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



Figura 1.2. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 2 - Araçatuba até a 39ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 39ª semana epidemiológica, as variantes identificadas foram a VOC Delta com 89,66%, seguida pela VOC Gama (10,34%), em que verificamos estabilização na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.2).

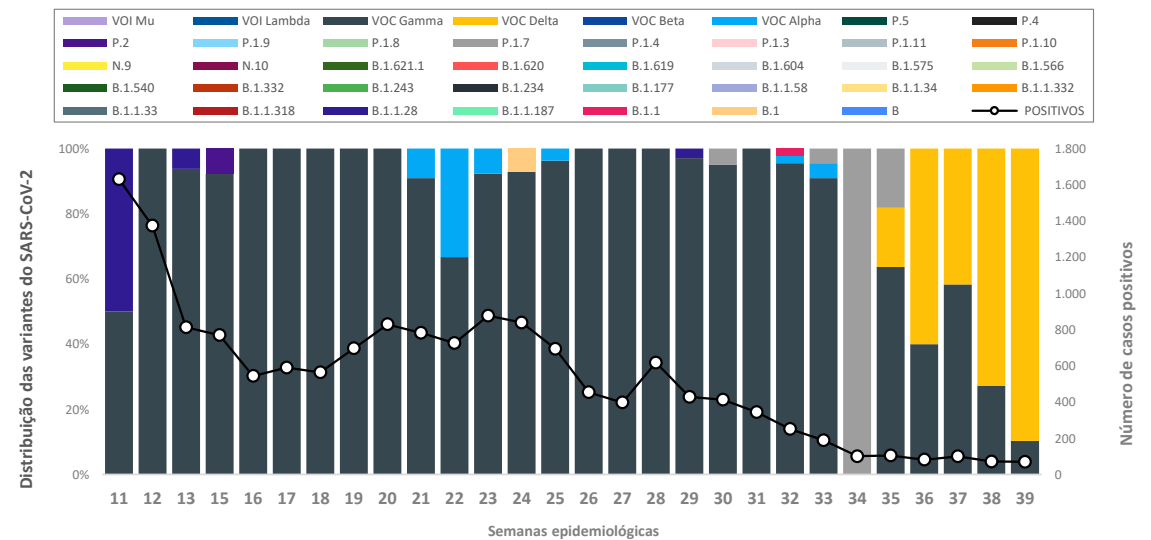


Gráfico 3.2. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 2 - Araçatuba e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 3 – ARARAQUARA

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



Figura 1.3. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 3 - Araraquara até a 39ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 39ª semana epidemiológica, apenas a VOC Delta foi identificada, em que verificamos estabilização na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.3).

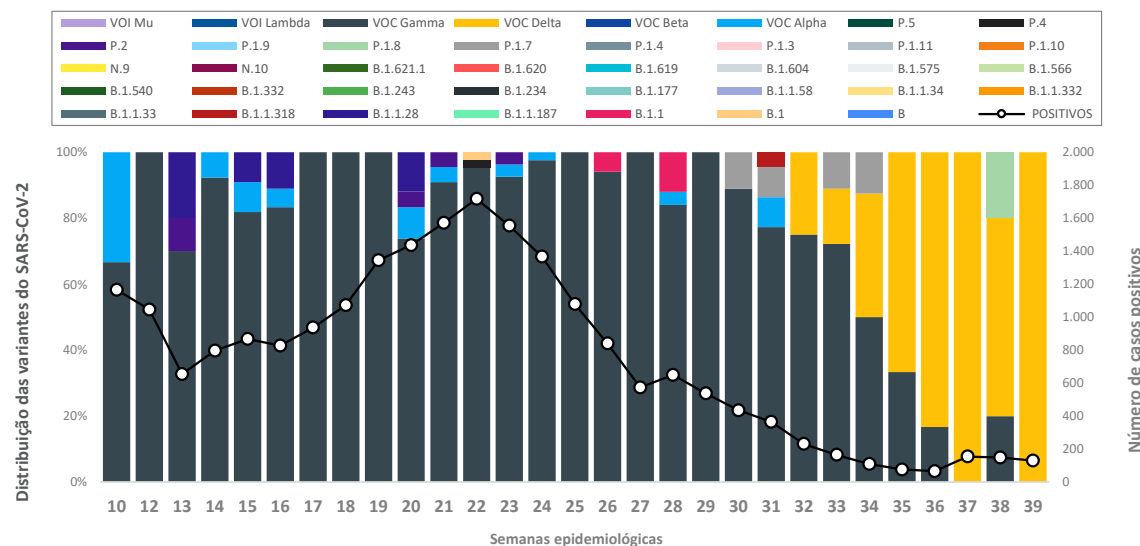


Gráfico 3.3. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 3 - Araraquara e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



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
133.524
POSITIVOS
50.027 (37,5%)
SEQUENCIADOS
1.191 (2,4%)

Figura 1.4. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 4 – Baixada Santista até a 39ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 39ª semana epidemiológica, apenas a VOC Delta foi identificada, em que verificamos estabilização 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.

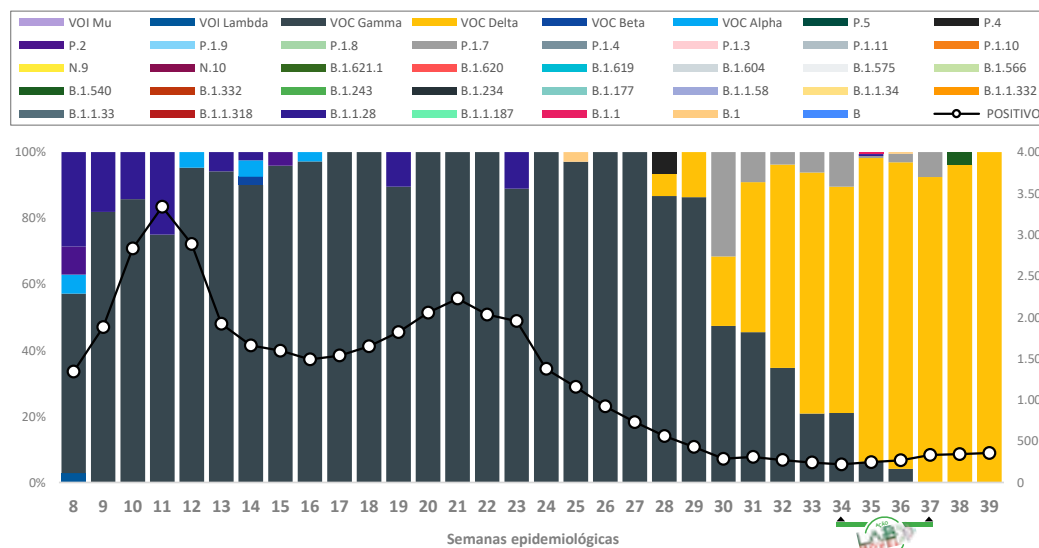
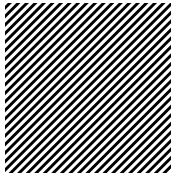


Gráfico 3.4. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 4 – Baixada Santista e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 5 – BARRETOS

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



TESTES REALIZADOS
41.639
POSITIVOS
17.882 (42,9%)
SEQUENCIADOS
344 (1,9%)

Figura 1.5. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 5 – Barretos até a 39ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 39ª semana epidemiológica, as variantes identificadas foram a VOC Delta com 83,33%, seguida pela variante P.1.7 (16,67%), em que verificamos diminuição na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.5).

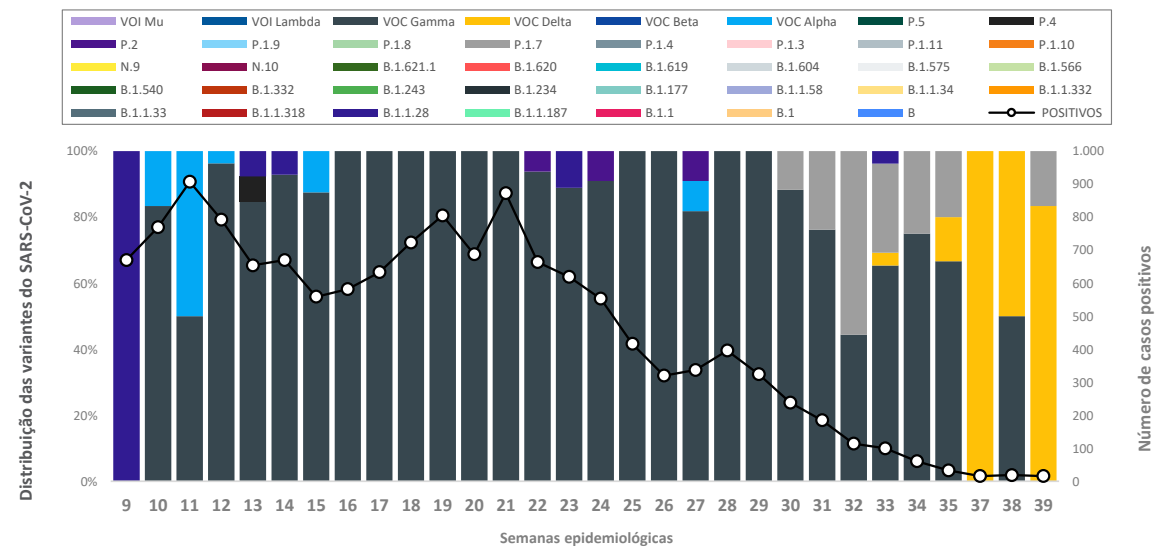


Gráfico 3.5. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 5 – Barretos e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 6 – BAURU

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



TESTES REALIZADOS
278.907
POSITIVOS
86.187 (30,9%)
SEQUENCIADOS
1.414 (1,6%)

Figura 1.6. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 6 – Bauru até a 39ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 39ª semana epidemiológica, apenas a VOC Delta foi identificada, em que verificamos diminuição na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.6).

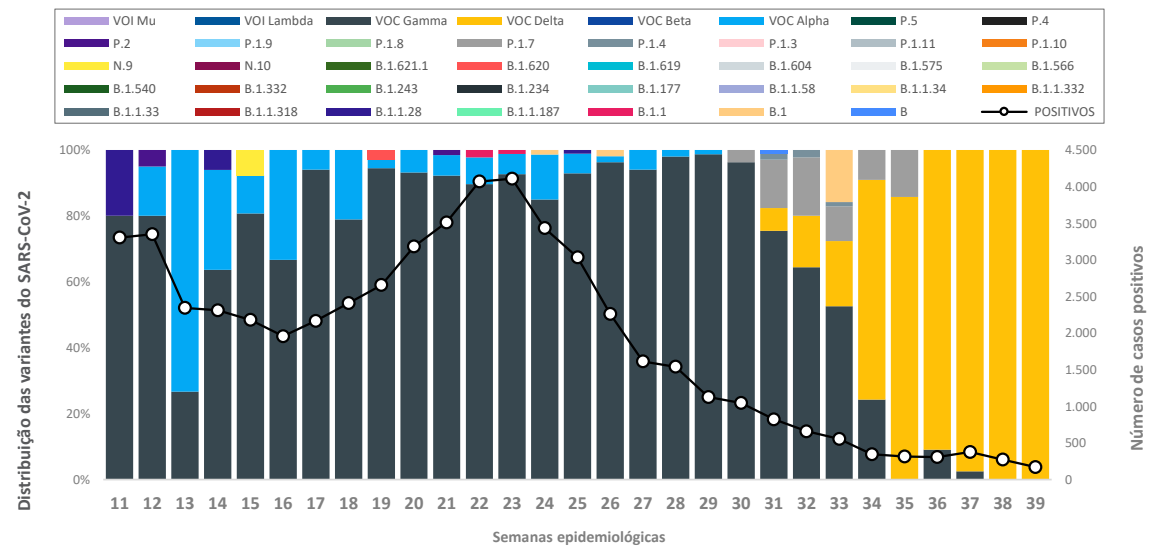
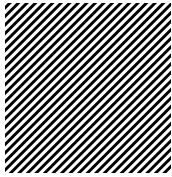


Gráfico 3.6. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 6 – Bauru e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 7 – CAMPINAS

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



TESTES REALIZADOS
409.971
POSITIVOS
135.607 (33,1%)
SEQUENCIADOS
2.518 (1,9%)

Figura 1.7. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 7 – Campinas até a 39ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 39ª semana epidemiológica, as variantes identificadas foram a VOC Delta com 98,99%, seguida pela VOC Gama (1,01%), em que verificamos diminuição na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.7).

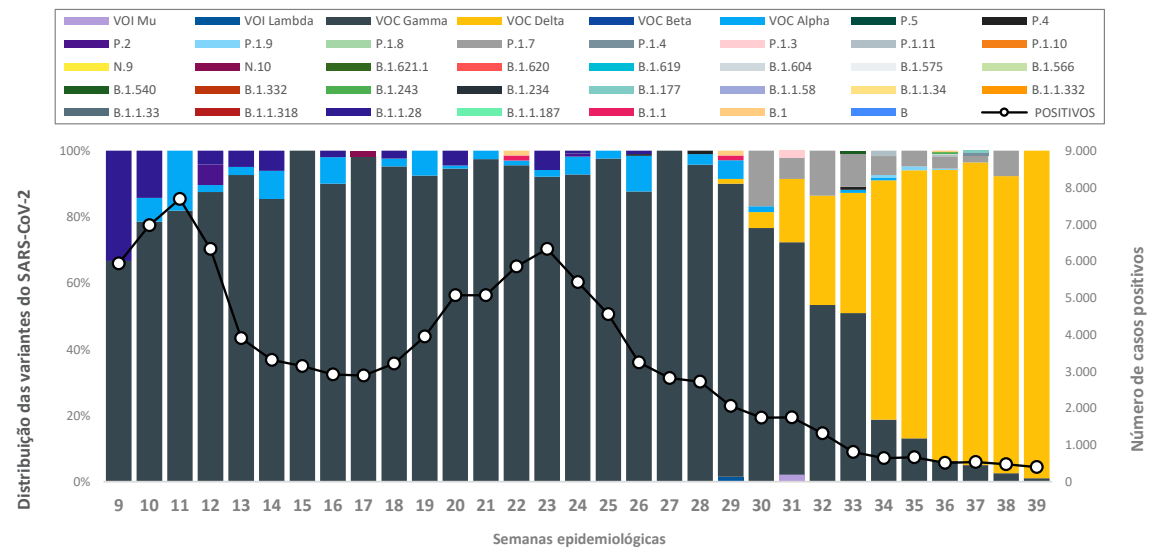


Gráfico 3.7. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 7 – Campinas e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 8 – FRANCA

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



Figura 1.8. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 8 – Franca até a 39ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 39ª semana epidemiológica, as variantes identificadas foram a VOC Delta com 88,46%, seguida pela VOC Gama (7,69%) e pela variante P.1.11 (3,85%), em que verificamos aumento na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.8).

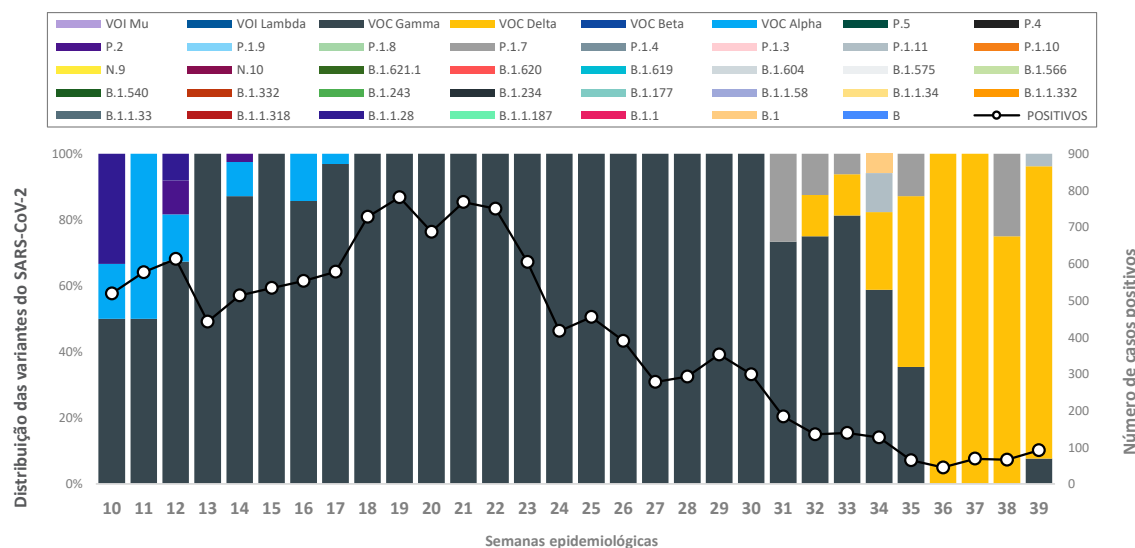


Gráfico 3.8. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 8 – Franca e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 9 – MARÍLIA

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



TESTES REALIZADOS
114.789
POSITIVOS
41.405 (36,1%)
SEQUENCIADOS
1.274 (3,1%)

Figura 1.9. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 9 – Marília até a 39ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 39ª semana epidemiológica, apenas a VOC Delta foi identificada, em que verificamos aumento na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.9).

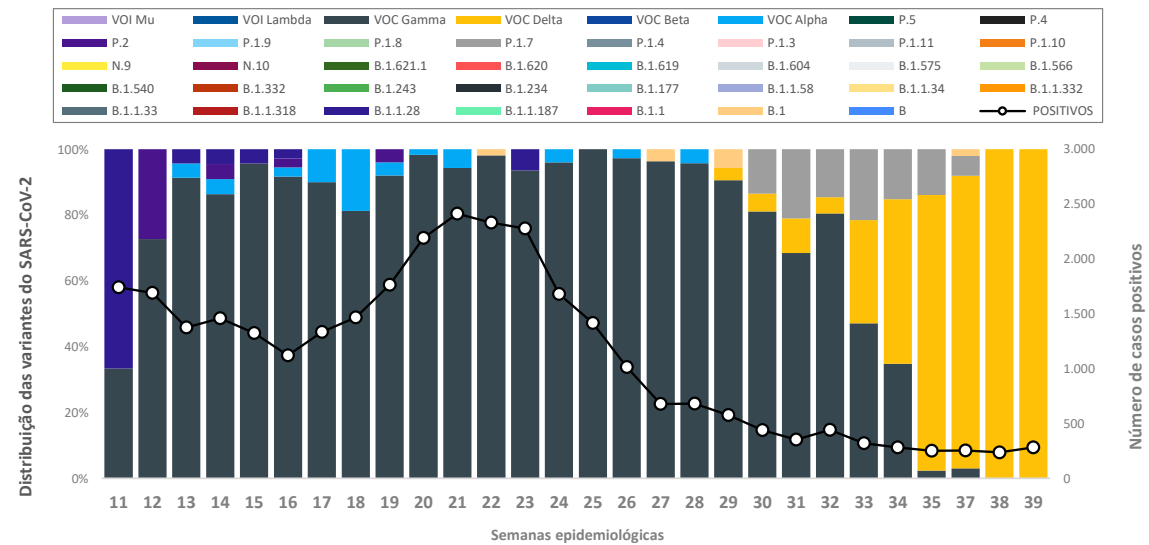
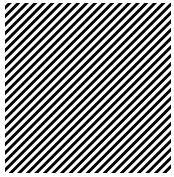


Gráfico 3.9. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 9 – Marília e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



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
132.282
POSITIVOS
46.561 (35,2%)
SEQUENCIADOS
1.132 (2,4%)

Figura 1.10. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 10 – Piracicaba até a 39ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 39ª semana epidemiológica apenas a VOC Delta foi identificada, em que verificamos diminuição 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.

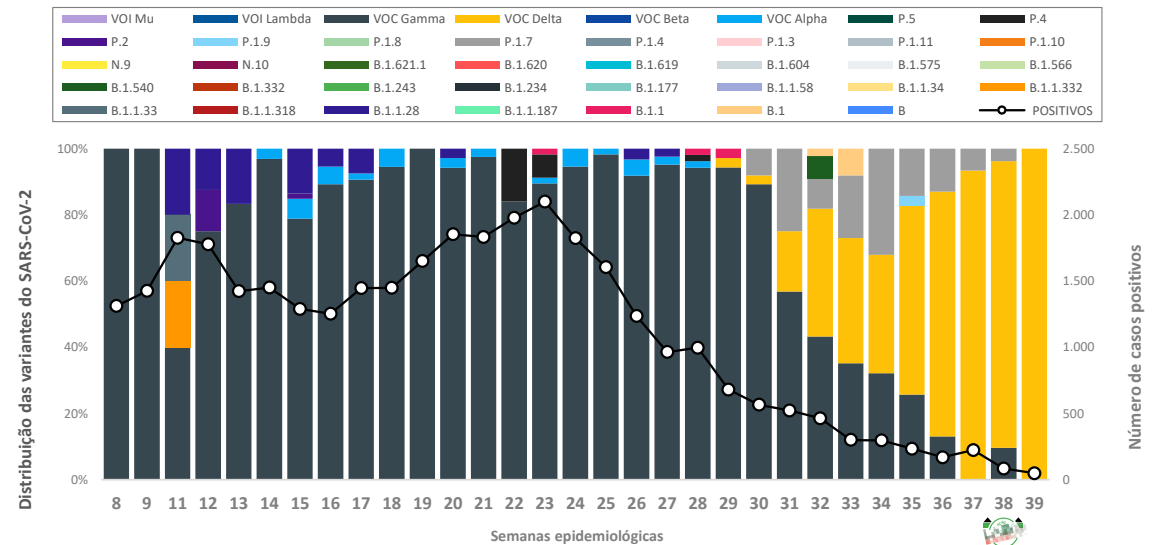
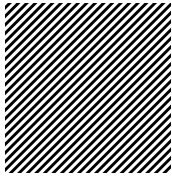


Gráfico 3.10. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 10 – Piracicaba e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 11 – PRESIDENTE PRUDENTE

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



TESTES REALIZADOS
87.654
POSITIVOS
34.268 (39,1%)
SEQUENCIADOS
665 (1,9%)

Figura 1.11. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 11 – Presidente Prudente até a 39ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 38ª semana epidemiológica, as variantes identificadas foram a VOC Delta com 66,67% (AY.4 e AY.12), seguida pela VOC Gama (33,33%), em que verificamos diminuição na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.11).

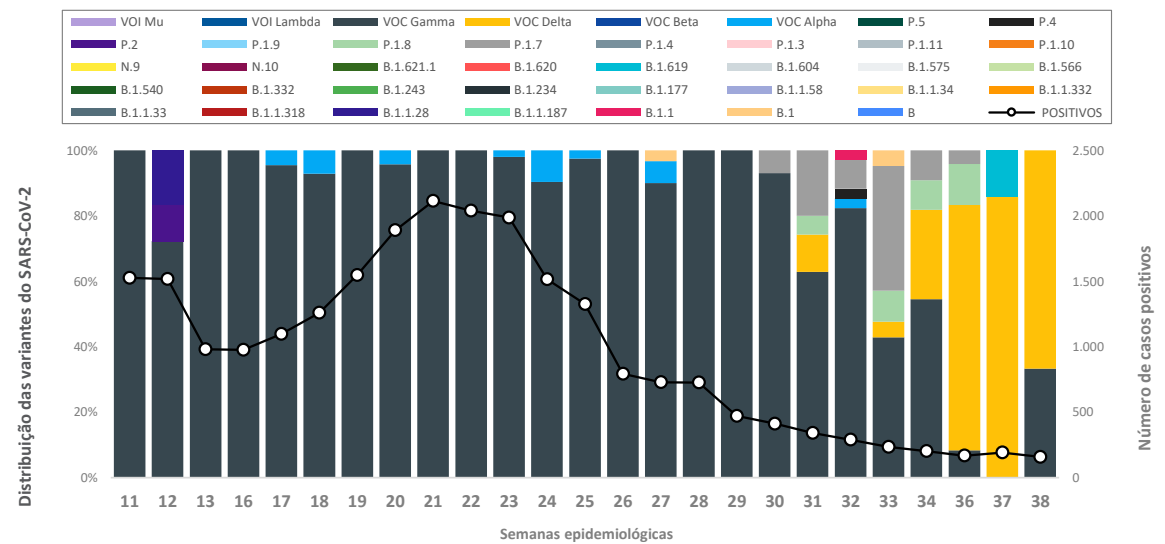
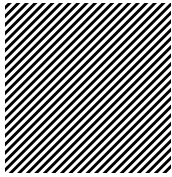


Gráfico 3.11. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 11 – Presidente Prudente e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 12 – REGISTRO

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



TESTES REALIZADOS
14.987
POSITIVOS
7.142 (47,7%)
SEQUENCIADOS
259 (3,6%)

Figura 1.12. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 12 – Registro até a 39ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 39ª semana epidemiológica, apenas a VOC Delta foi identificada, em que verificamos diminuição na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.12).

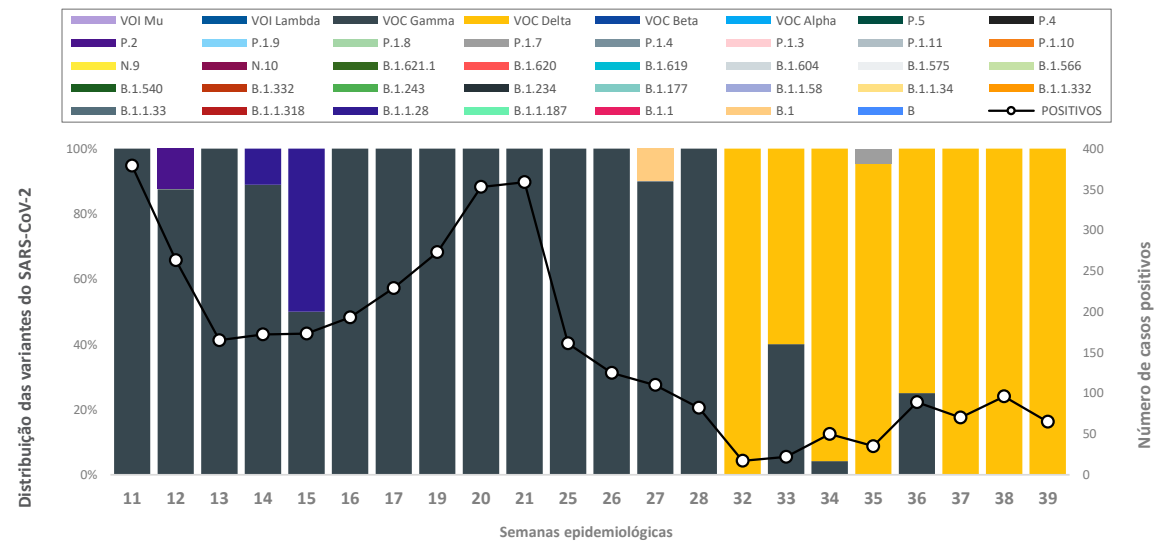
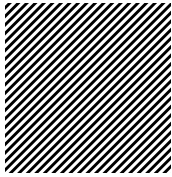


Gráfico 3.12. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 12 – Registro e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 13 – RIBEIRÃO PRETO

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



Figura 1.13. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 13 – Ribeirão Preto até a 39ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 39ª semana epidemiológica, as variantes identificadas foram a VOC Delta com 91,38%, seguida pela variante P.1.7 (5,17%), pela variante B.1.234 (1,72%) e pela variante B.1 (1,72%), em que verificamos estabilização na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.13).

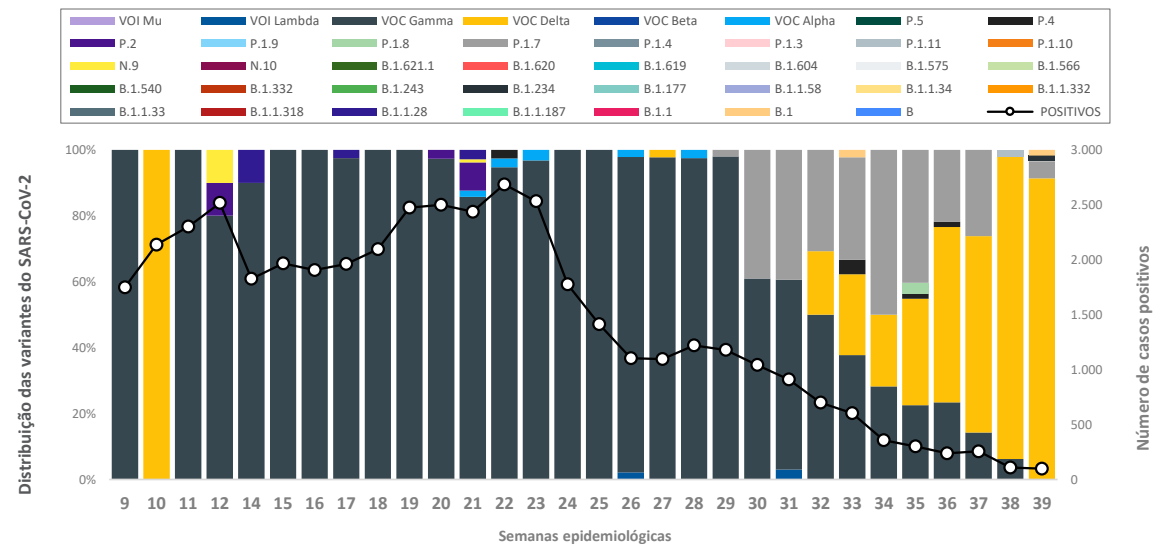
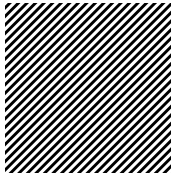


Gráfico 3.13. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 13 – Ribeirão Preto e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



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
65.065
POSITIVOS
24.910 (38,3%)
SEQUENCIADOS
737 (3,0%)

Figura 1.14. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 14 – São João da Boa Vista até a 39ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 39ª semana epidemiológica, apenas a VOC Delta foi identificada, em que verificamos estabilização na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.14).

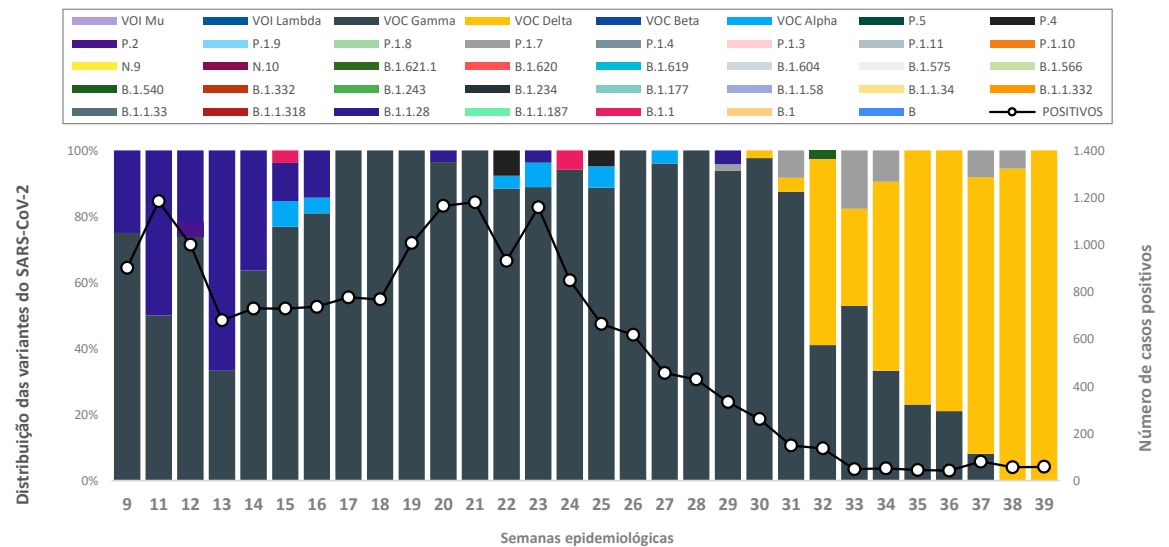


Gráfico 3.14. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 14 – São João da Boa Vista e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 15 – SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

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



Figura 1.15. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 15 – São José do Rio Preto até a 39ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 39ª semana epidemiológica, as variantes identificadas foram a VOC Delta com 76,92%, seguida pela VOC Gama (15,38%) e variante P.1.8 (7,69%), em que verificamos diminuição na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.15).

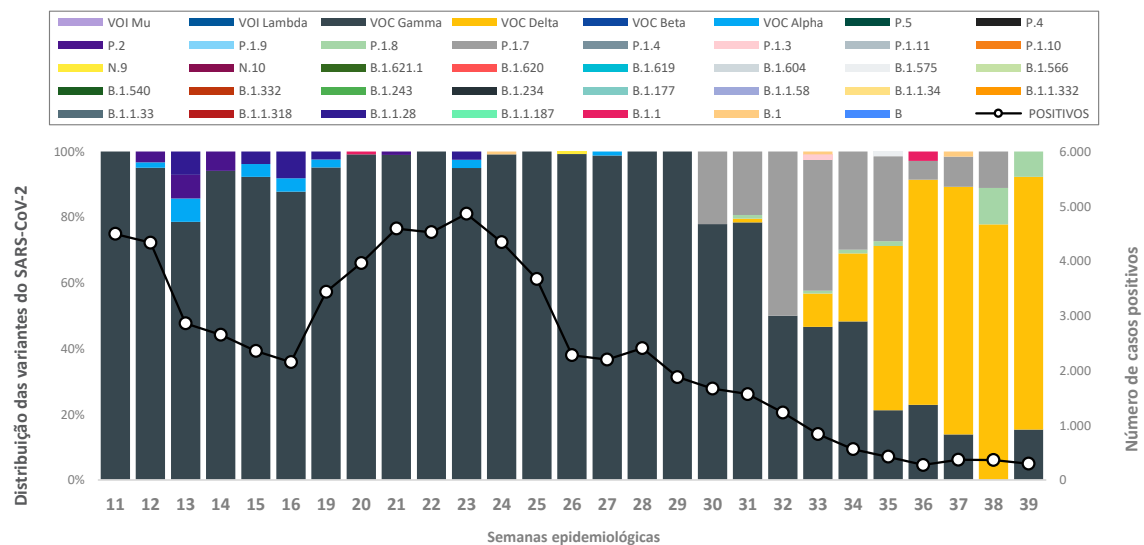


Gráfico 3.15. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 15 – São José do Rio Preto e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 16 – SOROCABA

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



TESTES REALIZADOS
213.372
POSITIVOS
86.339 (40,5%)
SEQUENCIADOS
1.919 (2,2%)

Figura 1.16. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 16 – Sorocaba até a 39ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 39ª semana epidemiológica, as variantes identificadas foram a VOC Delta com 98,25%, seguida pela variante P.1.7 (1,75%), em que verificamos diminuição na incidência de SARS-CoV-2 em relação a semana anterior (Gráfico 3.16).

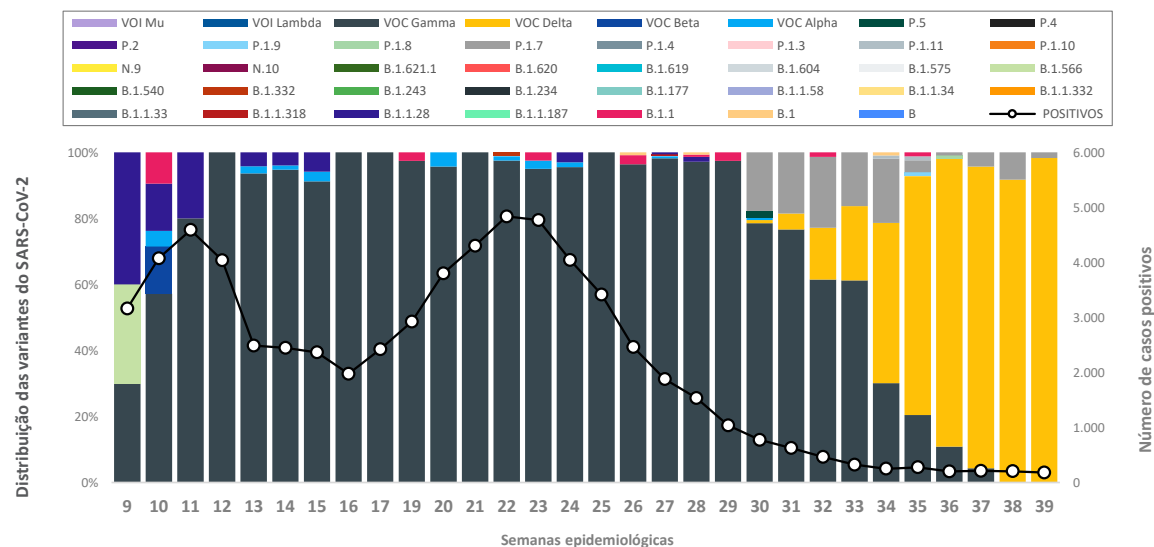


Gráfico 3.16. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 16 – Sorocaba e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



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
178.206
POSITIVOS
70.807 (39,7%)
SEQUENCIADOS
2.082 (2,9%)

Figura 1.17. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 17 – Taubaté até a 39ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

Na 39ª semana epidemiológica, as variantes identificadas foram a VOC Delta com 99,17%, seguida pela VOC Gama (0,83%), em que verificamos estabilização 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.

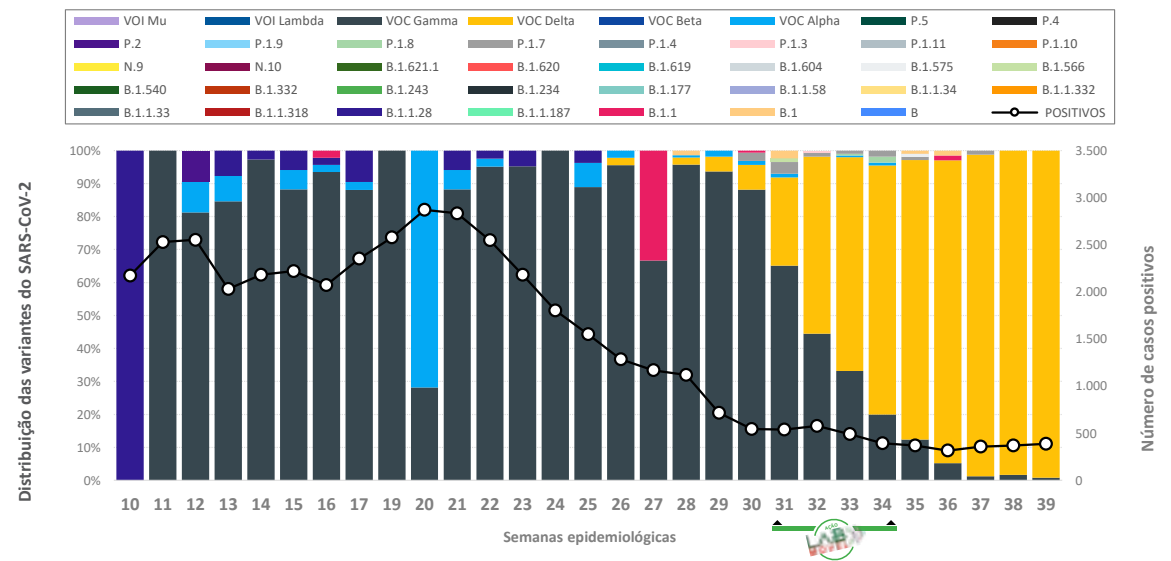


Gráfico 3.17. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 17 – Taubaté e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



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
			Maió-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

