



REDE DE ALERTA
DAS VARIANTES

Boletim elaborado a partir dos dados sequenciados até **14/8/2021**

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 **36 VARIANTES CIRCULANTES** no estado de São Paulo. Destacamos que a **VOC* DELTA** possui novos ramos além da **LINHAGEM B.1.617.2 (AY.3, AY.4, AY.5 E AY.12)**



As variantes mais incidentes no estado de São Paulo até o momento são a **VOC GAMA - VARIANTE DO BRASIL (85,34%)**, seguida pela **VOC DELTA (3,68%)**, pela variante **P.1.2 (3,67%)** e pela variante **P.1.7 (2,39%)**



A **VOC GAMA**, que sempre foi a maior proporção na maioria das semanas epidemiológicas em todos os DRS, na **32ª SEMANA EPIDEMIOLÓGICA DEIXOU DE SER A MAIOR INCIDÊNCIA EM OITO DRS** (Grande São Paulo, Baixada Santista, Barretos, Campinas, Registro, Ribeirão Preto, São João da Boa Vista e São José do Rio Preto)



A **VOC DELTA** já foi identificada em **13 DRS** e, na 32ª semana epidemiológica, apresentou uma elevada incidência no **DRS 12 - Registro (100%)**, **DRS 4 - Baixada Santista (61,54%)**, **DRS 14 - São João da Boa Vista (56,41%)** e **DRS 1 - Grande São Paulo (43,31%)**

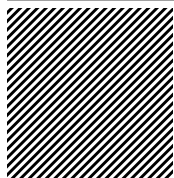


As variantes **COPA AMÉRICA B.1.621.1** (República Dominicana) (1 caso), **B.1.540** (Turquia) (5 casos) e **AY.3** (Delta) (3 casos) **FORAM IDENTIFICADAS PELA PRIMEIRA VEZ** em nossa rede na 32ª semana epidemiológica



Embora a incidência da **VOC GAMA ESTEJA DIMINUINDO** no estado de São Paulo e a **VOC DELTA ESTEJA AUMENTANDO**, a incidência de **SARS-COV-2 CONTINUA EM QUEDA NA MAIORIA DOS DRS** (14). Nos outros três DRS, a mesma está estabilizada

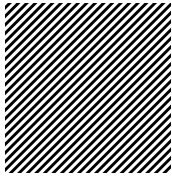
*VOC = Variant of concern (variante de preocupação)



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 32ª semana epidemiológica, já foram sequenciados 19.185 (1,76%) genomas completos de 1.090.170 (36,3%) casos positivos. O número de amostras sequenciadas variou de acordo com a semana epidemiológica, em que a representatividade percentual foi de 0,1% a 12,7% (Gráfico 1).



Destacamos que desde a 20ª semana epidemiológica o poder amostral do sequenciamento está acima 82%, e que na 32ª semana epidemiológica o poder amostral foi de 93%. O Instituto Butantan, em consonância com as instâncias reguladoras, atualizará o banco de dados público GISAID, depositando as amostras sequenciadas no decorrer de nossos estudos.

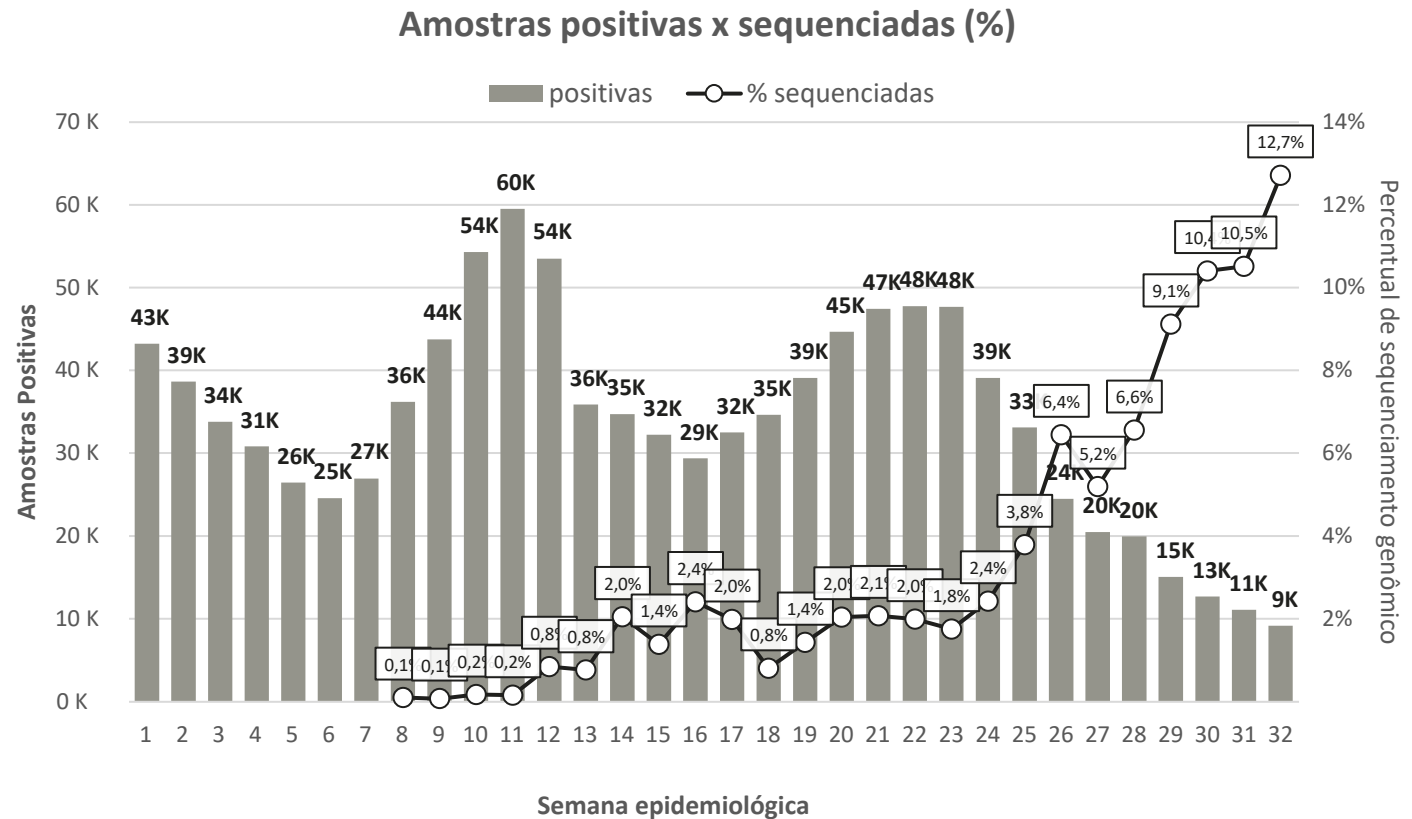
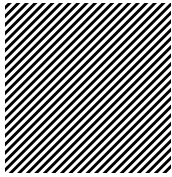


Gráfico 1. Número de resultados positivos pelo RT-PCR para SARS-CoV-2 e percentual de sequenciamento genômico realizado (linha), segundo a semana epidemiológica do estado de São Paulo – Instituto Butantan, 2021.

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 36 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. Destacamos que a VOC Delta possui novos ramos além da Linhagem B.1.617.2 (AY.4, AY.5 e AY.12), e que uma nova mutação (AY.3) foi identificada pela primeira vez em nossa rede na 32ª semana epidemiológica (total de 3 casos).

Até a 32ª semana epidemiológica já foram identificados um total de 706 da VOC Delta no estado (aumento de 111,4% em relação a 31ª semana epidemiológica), representando uma incidência de 3,68% no estado. No DRS 1 – Grande São Paulo já foram identificadas 28 variantes diferentes, seguido pelo DRS 7 - Campinas com 18 variantes, DRS 10 - Piracicaba e DRS 16 – Sorocaba com 14 variantes cada. A VOC Gama foi predominante em todos os DRS, representando 85,34% das variantes identificadas até o momento, seguida pela VOC Delta (3,68%), pela variante P.1.2 (3,67%) e pela variante P.1.7 (2,39%).



➔ 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	5.461	85,97%	453	93,40%	413	90,37%	459	82,41%	228	81,72%	949	81,53%	1.383	82,13%	299	89,25%	744	86,21%	761	85,03%	531	88,65%	97	93,27%	617	86,17%	491	84,95%	1.279	81,99%	1.255	86,20%	953	86,56%
P.1.2	139	2,19%	9	1,86%	1	0,22%	26	4,67%	26	9,32%	69	5,93%	57	3,38%	1	0,30%	33	3,82%	24	2,68%	28	4,67%			19	2,65%	6	1,04%	191	12,24%	50	3,43%	25	2,27%
P.1.7	115	1,81%	3	0,6%	4	0,9%	8	1,4%	12	4,3%	24	2,1%	50	3,0%	6	1,8%	29	3,4%	16	1,8%	13	2,2%			44	6,1%	3	0,5%	59	3,8%	65	4,5%	7	0,6%
B.1.1.7	62	0,98%	10	2,06%	14	3,06%	6	1,08%	5	1,79%	81	6,96%	66	3,92%	16	4,78%	18	2,09%	21	2,35%	12	2,00%			6	0,84%	11	1,90%	9	0,58%	11	0,76%	50	4,54%
AY.4	224	3,53%				15	2,7%			13	1,1%	49	2,9%	1	0,3%			15	1,7%	4	0,7%	2	1,9%	6	0,8%	15	2,6%	1	0,1%	20	1,4%	12	1,1%	
B.1.617.2	200	3,15%			2	0,4%	14	2,5%					15	0,9%			8	0,9%	6	0,7%					9	1,6%					27	2,5%		
B.1.1.28	21	0,33%	3	0,62%	10	2,19%	20	3,59%	4	1,43%	4	0,34%	29	1,72%	6	1,79%	8	0,93%	27	3,02%	3	0,50%	3	2,88%	5	0,70%	28	4,84%	9	0,58%	25	1,72%	14	1,27%
P.1.1	23	0,36%	4	0,8%	1	0,22%	1	0,2%			9	0,8%	17	1,01%			3	0,35%	1	0,1%	1	0,17%			1	0,14%	5	0,87%	3	0,2%	8	0,55%	3	0,27%
P.2	12	0,19%	1	0,21%	5	1,09%	4	0,72%	3	1,08%	2	0,17%	4	0,24%	6	1,79%	9	1,04%	4	0,45%	2	0,33%	1	0,96%	11	1,54%	2	0,35%	5	0,32%			3	0,27%
B.1.1	13	0,20%	1	0,2%	4	0,9%					3	0,26%	2	0,12%			3	0,3%	1	0,2%					2	0,35%	1	0,06%	10	0,69%	3	0,27%		
AY.12	28	0,44%								1	0,1%	1	0,1%			3	0,3%															1	0,1%	
B.1	14	0,22%	1	0,2%	1	0,22%	1	0,2%			2	0,2%	2	0,12%			5	0,58%			1	0,2%	1	1,0%				1	0,1%	2	0,1%	2	0,2%	
P.4	4	0,06%			1	0,22%	1	0,2%	1	0,36%			2	0,1%			12	1,3%	1	0,2%			1	0,14%	5	0,87%								
AY.5	7	0,11%										1	0,1%			3	0,3%																	
P.1.8	5	0,08%																		2	0,3%							1	0,1%					
P.1.3	4	0,06%										2	0,1%																			1	0,1%	
B.1.621	5	0,08%										2	0,1%																					
B.1.1.318	4	0,06%			1	0,2%																									1	0,1%		
N.9	1	0,02%								2	0,17%													2	0,28%			1	0,1%					
C.37	1	0,02%					1	0,18%					1	0,1%										2	0,3%									
B.1.540	1	0,02%																3	0,3%							1	0,2%							
P.1.4	1	0,02%									3	0,3%																						
B.1.351							1	0,18%																							3	0,21%		
B.1.566																															3	0,21%		
AY.3	1	0,02%																						2	0,3%									
P.5	1	0,02%																													2	0,1%		
B.1.1.187	2	0,03%																																
B.1.620											1	0,09%																						
B.1.1.58	1	0,02%																																
B.1.1.34	1	0,02%																																
B.1.1.33																			1	0,1%														
B											1	0,1%																						
B.1.1.332																			1	0,11%														
B.1.621.1	1	0,02%																																
N.10													1	0,06%																				
B.1.332																															1	0,07%		
Total Geral	6.352	100,0%	485	100,0%	457	100,0%	557	100,0%	279	100,0%	1.164	100,0%	1.684	100,0%	335	100,0%	863	100,0%	895	100,0%	599	100,0%	104	100,0%	716	100,0%	578	100,0%	1.560	100,0%	1.456	100,0%	1.101	100,0%

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

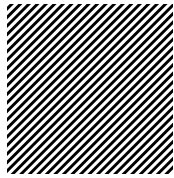


Gráfico 2.
Distribuição das principais variantes de SARS-CoV-2 por DRS do estado de São Paulo – Instituto Butantan, 2021.

É apresentada no Gráfico 2 a evolução das seis variantes mais incidentes por grupo de DRS, em que observamos predominância da VOC Gama em todos os grupos até o momento (Grupo 1=51,3%, Grupo 2=60,9%, Grupo 3=69,3%, Grupo 4=76,9%, Grupo 5=60,7% e Grupo 6=60,7%). Destacamos que em comparação ao mês de julho, no mês de agosto a VOC Gama diminuiu em todos os grupos.

No mês de agosto verificamos no Grupo 1 uma incidência da variante P.1.2 de 0,8%, da variante P.1.7 de 8,1%, da VOC Alfa de 0,1% e da VOC Delta de 32,6% (AY.4 de 24,9% e B.1.617.2 de 7,8%).

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

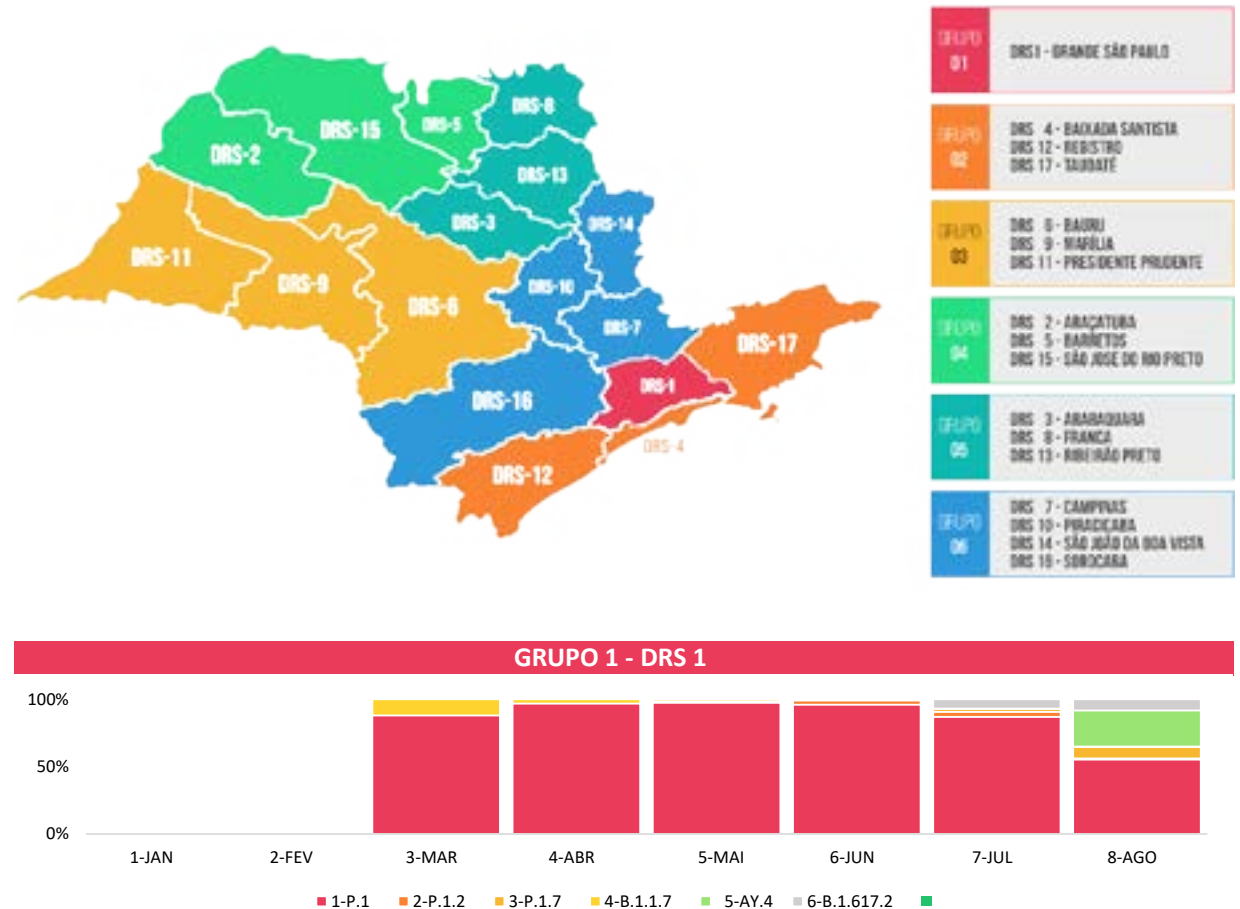
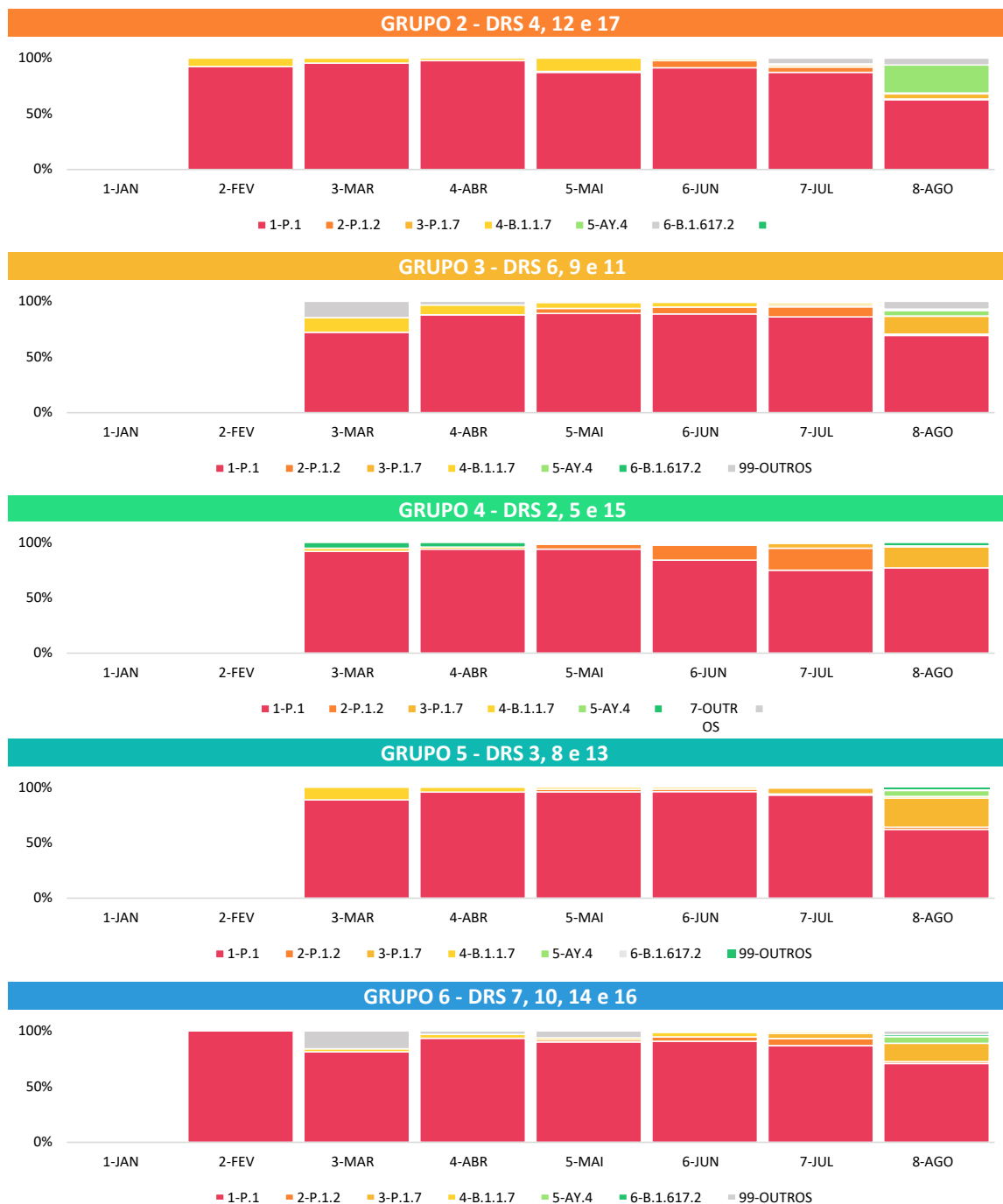


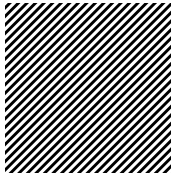


Gráfico 2.
Distribuição das principais variantes de SARS-CoV-2 por DRS do estado de São Paulo – Instituto Butantan, 2021

No Grupo 2 a incidência da variante P.1.2 foi de 0,9%, da variante P.1.7 foi de 4,3%, da VOC Alfa foi de 0,9% e da VOC Delta foi de 30,4% (AY.4 foi de 24,3% e B.1.617.2 foi de 6,1%). No Grupo 3 a incidência da variante P.1.2 foi de 1,1%, da variante P.1.7 foi de 16%, da VOC Alfa foi de 0,3% e da VOC Delta foi de 6% (AY.4 foi de 4,9% e B.1.617.2 foi de 1,1%). No Grupo 4 a incidência da variante P.1.7 foi de 19,1%, da VOC Alfa foi de 0,4% e da VOC Delta foi de 0,4% (AY.4). No Grupo 5 a incidência da variante P.1.2 foi de 2,2%, da variante P.1.7 foi de 25,9%, da VOC Alfa foi de 1,5% e da VOC Delta foi de 6,7% (AY.4 foi de 5,2% e B.1.617.2 foi de 1,5%). No Grupo 6 a incidência da variante P.1.2 foi de 1,5%, da variante P.1.7 foi de 14,1% e da VOC Delta foi de 19,7% (AY.4 foi de 16,3% e B.1.617.2 foi de 3,4%).

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



Figura 1.1. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 1 - Grande São Paulo até a 32ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A VOC Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas, mas com diminuição nas últimas semanas. Na 32ª semana epidemiológica, a incidência da VOC Gama foi de 45,23%, da VOC Delta foi de 43,31% (B.1.617.2 - 7,25%; AY.3 - 0,19%; AY.4 - 30,34%; AY.5 - 0,95% e AY.12 - 4,58%), da variante P.1.7 foi de 6,68%, da variante Copa América - República Dominicana B.1.621.1 foi de 0,19% e da variante B.1.540 foi de 0,19%. Na última semana epidemiológica, verificamos estabilização na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.1).

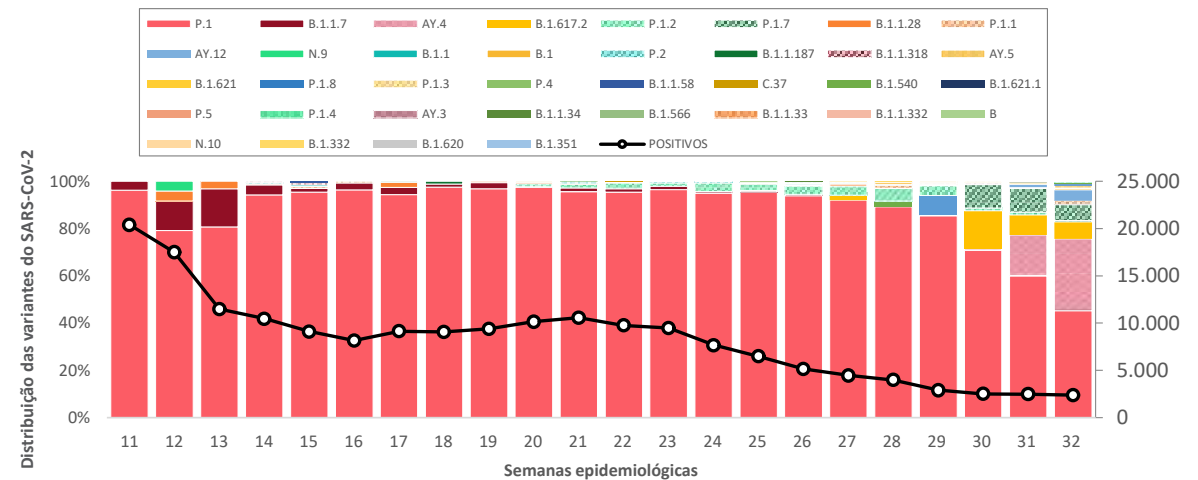


Gráfico 3.1. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 1 - Grande São Paulo e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 2 – ARAÇATUBA

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



Figura 1.2. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 2 - Araçatuba até a 32ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A VOC Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas, exceto na 11ª semana, que foi 50%. Na 32ª semana epidemiológica, a incidência da VOC Gama foi de 88,64%, da variante P.1.1 foi de 6,82%, da VOC Alfa foi de 2,27% e da variante B.1.1 foi de 2,27%. Na última semana epidemiológica, verificamos diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.2).

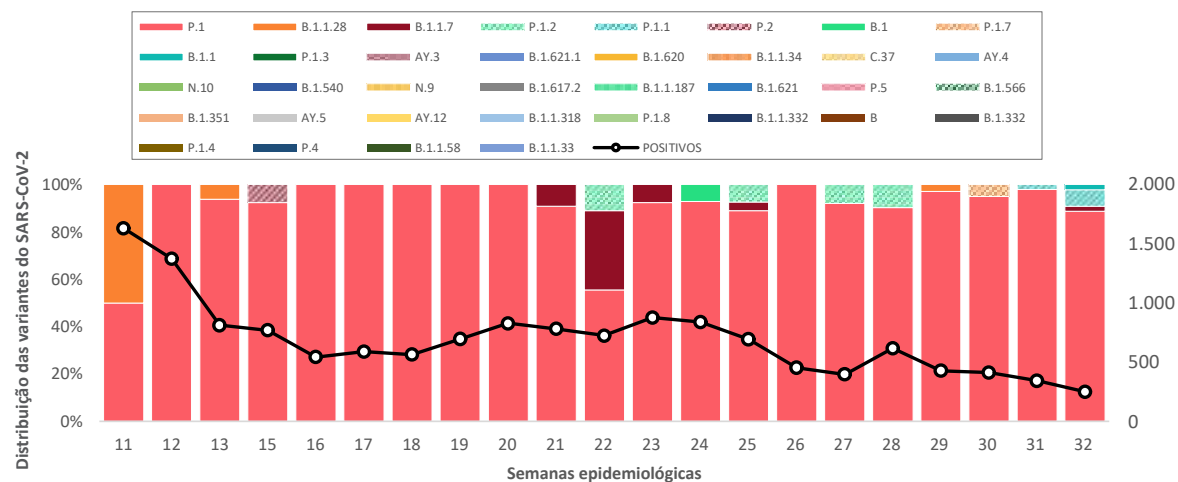
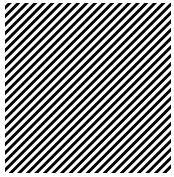


Gráfico 3.2. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 2 - Araçatuba e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 3 – ARARAQUARA

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



Figura 1.3. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 3 - Araraquara até a 32ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A VOC Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas. Na 32ª semana epidemiológica, a incidência da VOC Gama foi de 71,43% e da VOC Delta foi de 28,57%, em que verificamos diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.3).

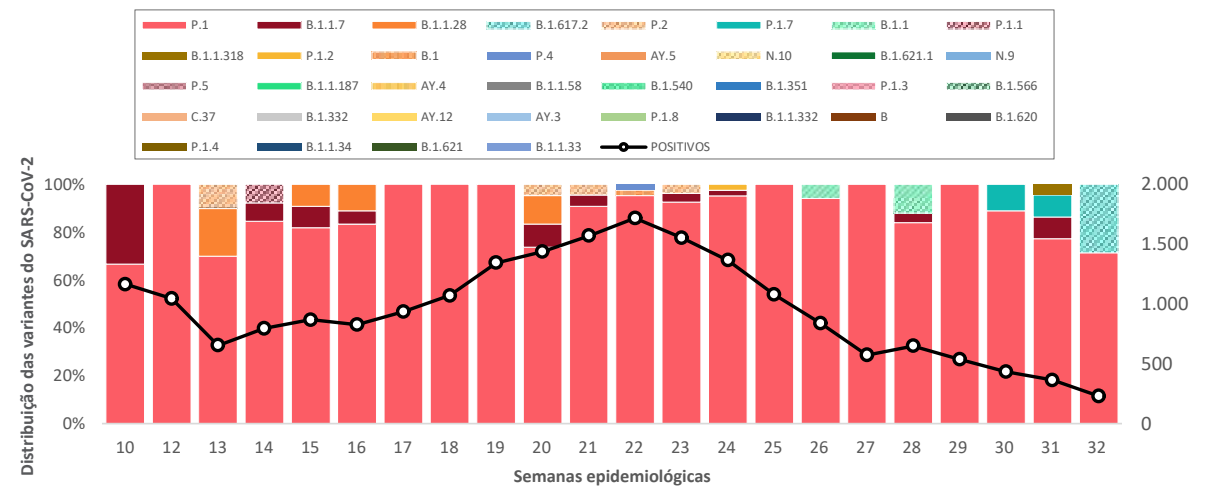
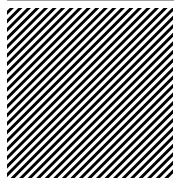


Gráfico 3.3. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 3 - Araraquara e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 4 – BAIXADA SANTISTA

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



Figura 1.4. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 4 – Baixada Santista até a 32ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A VOC Gama foi predominante em quase todas as semanas epidemiológicas, com diminuição da sua incidência nas últimas semanas. Na 32ª semana epidemiológica, a incidência da VOC Delta foi de 61,54% (AY.4 - 34,62%, B.1.617.2 - 26,92%), da VOC Gama foi de 30,77%, variante P.1.7 foi de 3,85% e da variante P.1.1 foi de 3,85%. Nas últimas semanas epidemiológicas, verificamos estabilização na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.4).

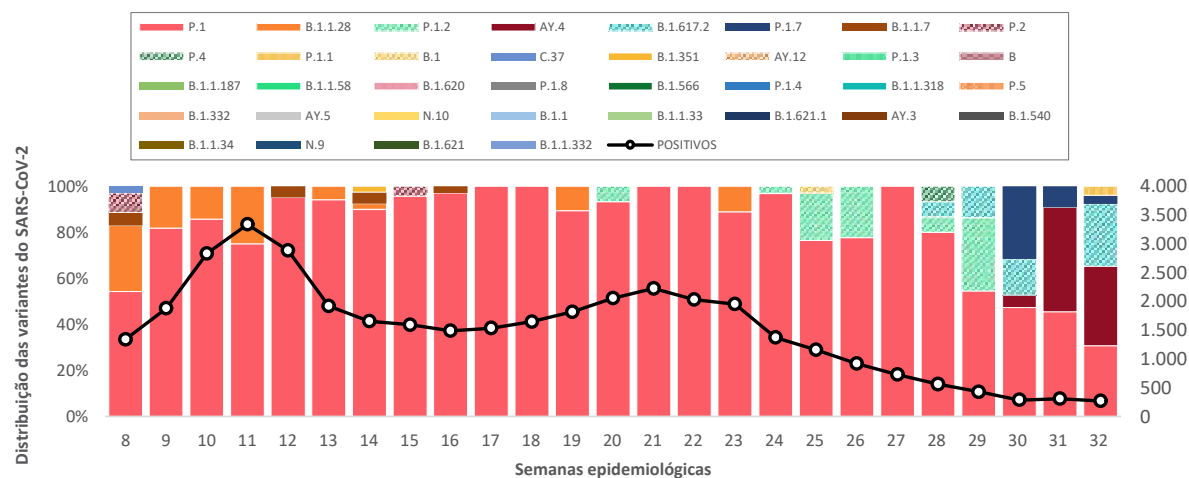
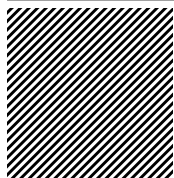


Gráfico 3.4. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 4 – Baixada Santista e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 5 – BARRETOS

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

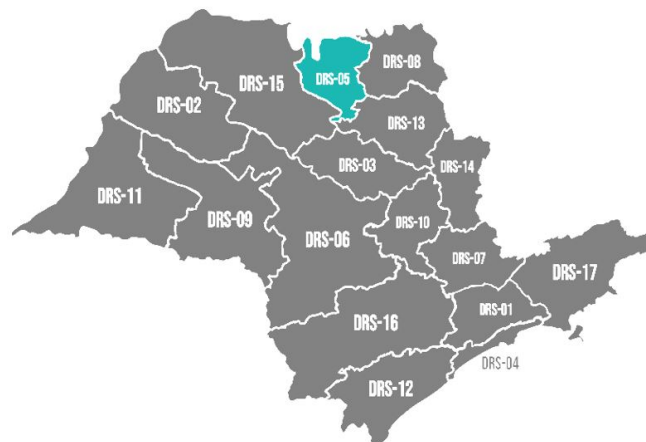


Figura 1.5. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 5 – Barretos até a 32ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A VOC 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 apenas a variante B.1.1.28 foi identificada. Na 32ª semana epidemiológica, a incidência da variante P.1.7 foi de 55,56% e da VOC Gama foi de 44,44%, sendo verificada diminuição na incidência de SARS-CoV-2 nas últimas semanas epidemiológicas (Gráfico 3.5).

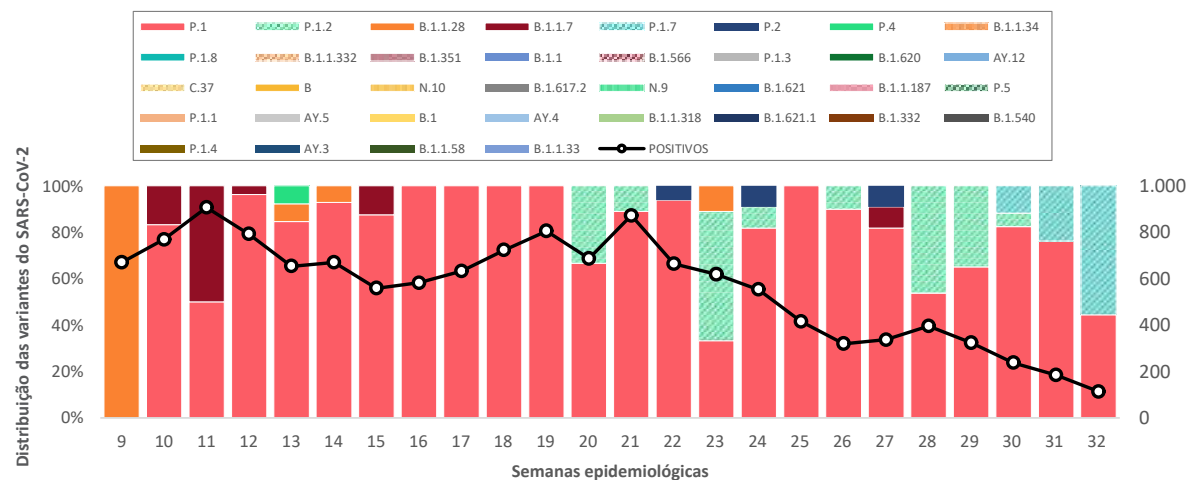
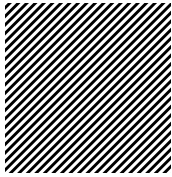


Gráfico 3.5. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 5 – Barretos e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 6 – BAURU

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



Figura 1.6. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 6 – Bauru até a 32ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A VOC 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 32ª semana epidemiológica, a incidência da VOC Gama foi de 58,97%, da variante P.1.7 foi de 17,95%, da VOC Delta foi de 17,94% (AY.4 - 15,38% e AY.12 - 2,56%), da variante P.1.2 foi de 2,56% e da variante P.1.4 foi de 2,56%. Nas últimas semanas epidemiológicas, verificamos diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.6).

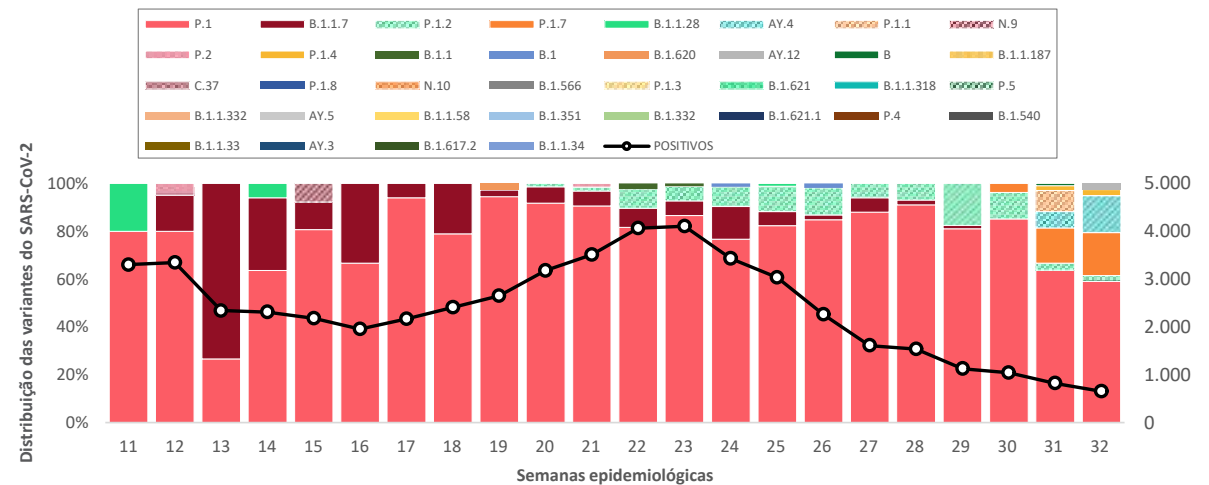


Gráfico 3.6. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 6 – Bauru e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 7 – CAMPINAS

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

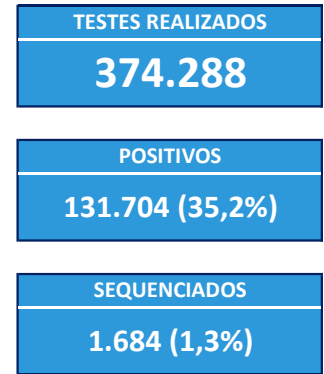


Figura 1.7. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 7 – Campinas até a 32ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A VOC Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas, mas com diminuição nas últimas semanas. Na 32ª semana epidemiológica, a incidência da VOC Gama foi de 48,31%, da VOC Delta foi de 33,05% (AY.4 - 26,27%; B.1.617.2 - 5,93% e AY.12 - 0,85%), da variante P.1.7 foi de 13,56% e da variante P.1.1 foi de 5,08%. Nas últimas semanas epidemiológicas, verificamos diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.7).

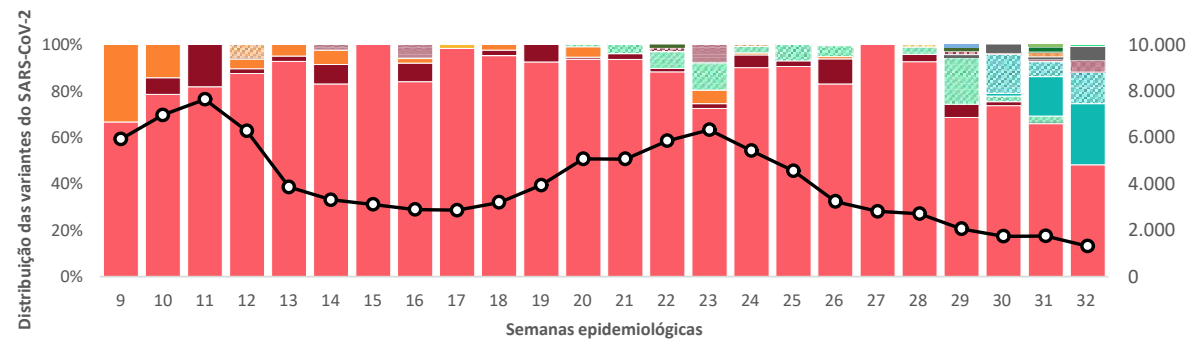
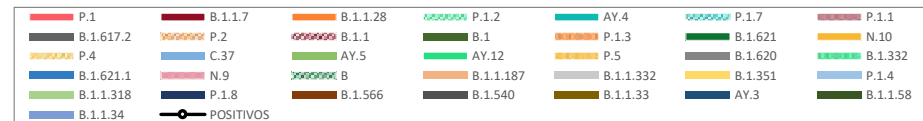
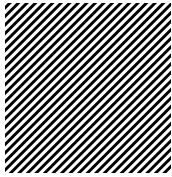


Gráfico 3.7. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 7 – Campinas e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 8 – FRANCA

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



TESTES REALIZADOS
45.890
POSITIVOS
17.009 (37,1%)
SEQUENCIADOS
335 (2,0%)

Figura 1.8. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 8 – Franca até a 32ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A VOC Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas, exceto nas 10ª e 11ª semanas, que foi 50%. Na 32ª semana epidemiológica, a incidência da VOC Gama foi de 72,73%, da variante P.1.7 foi de 18,18% e da VOC Delta foi de 9,09% (AY.4). Nas últimas semanas epidemiológicas, verificamos diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.8).

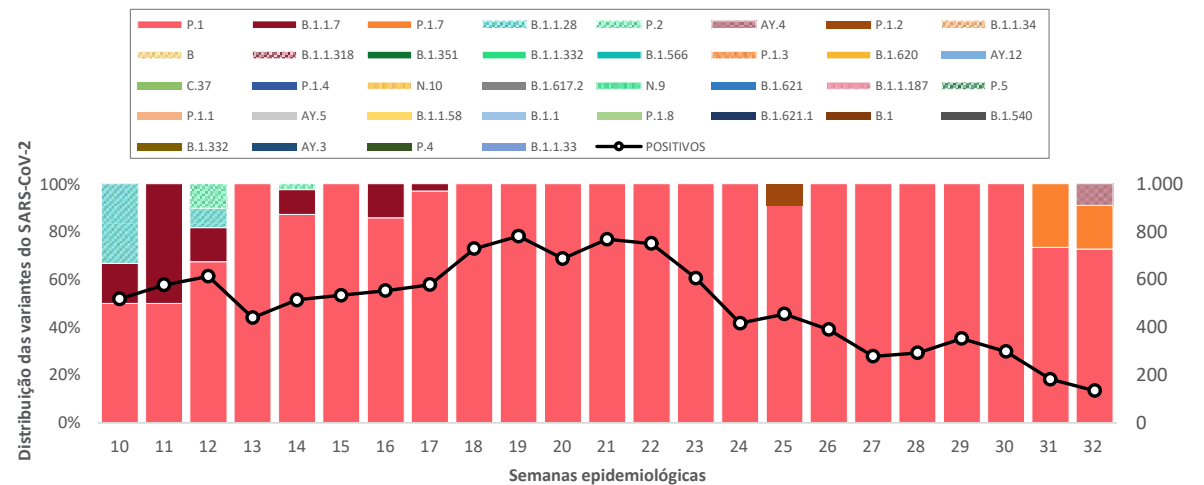
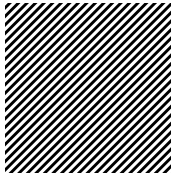


Gráfico 3.8. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 8 – Franca e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 9 – MARÍLIA

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



TESTES REALIZADOS
106.452
POSITIVOS
39.687 (37,3%)
SEQUENCIADOS
863 (2,2%)

Figura 1.9. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 9 – Marília até a 32ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A VOC Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas, exceto na 11ª semana que a variante B.1.1.28 foi predominante (66,67%). Na 32ª semana epidemiológica, a incidência da VOC Gama foi de 79,27%, da variante P.1.7 foi de 14,63%, da VOC Delta foi de 4,88% (AY.5 - 2,44% e B.1.617.2 - 2,44%). Nas últimas semanas epidemiológicas, verificamos estabilização na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.9).

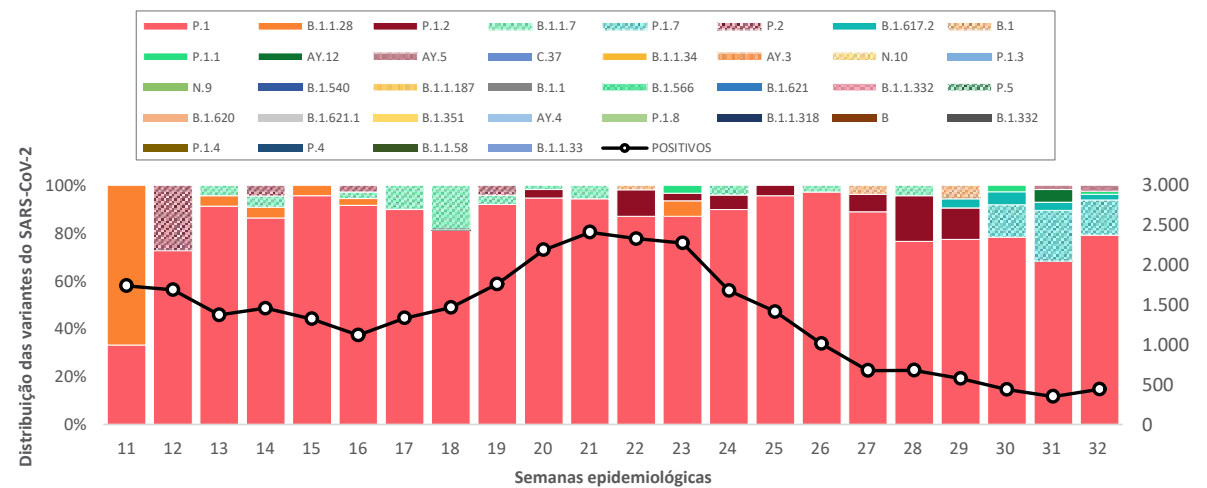
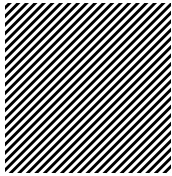


Gráfico 3.9. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 9 – Marília e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 10 – PIRACICABA

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



Figura 1.10. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 10 – Piracicaba até a 32ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A VOC Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas, exceto na 11ª semana, que foi 40%, e na 31ª semana epidemiológica, que foi de 48,48%, mas com diminuição nas últimas semanas. Na 32ª semana epidemiológica, a incidência da VOC Gama foi de 52,94%, da VOC Delta foi de 32,35% (AY.4 - 26,47% e B.1.617.2 - 5,88%), da variante B.1.540 da Turquia foi de 8,82% e da variante P.1.7 foi de 5,88%. Nas últimas semanas epidemiológicas, verificamos diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.10).

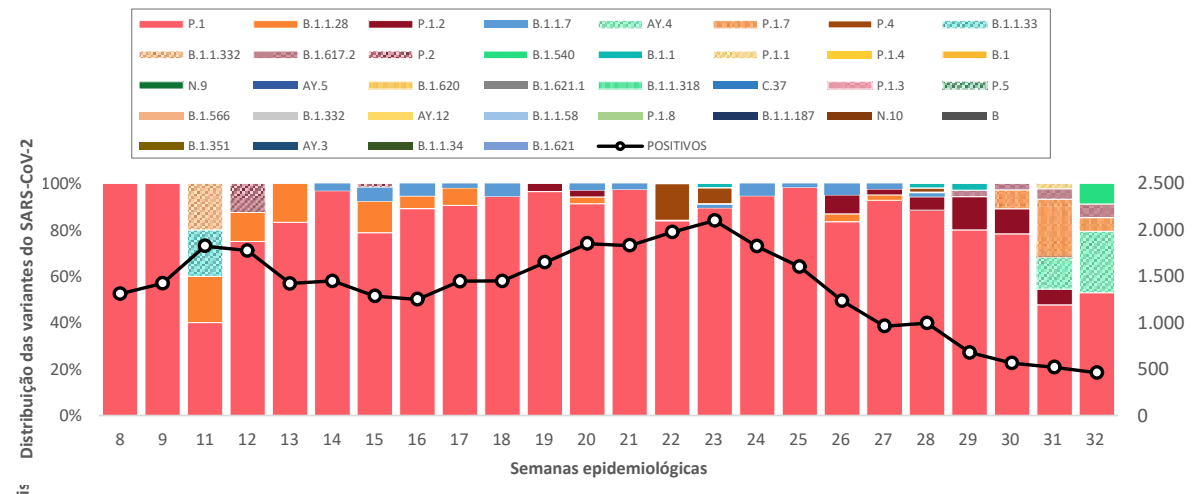
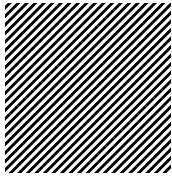


Gráfico 3.10. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 10 – Piracicaba e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 11 – PRESIDENTE PRUDENTE

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



TESTES REALIZADOS
81.634
POSITIVOS
33.045 (40,5%)
SEQUENCIADOS
599 (1,8%)

Figura 1.11. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 11 – Presidente Prudente até a 32ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A VOC Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas, exceto na 11ª semana, que foi 50%. Na 32ª semana epidemiológica, a incidência da VOC Gama foi de 82,35%, da variante P.1.7 foi de 8,82%, da VOC Alfa foi de 2,94%, da variante P.4 foi de 2,94% e da variante B.1.1 foi de 2,94. Nas últimas semanas epidemiológicas, verificamos diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.11).

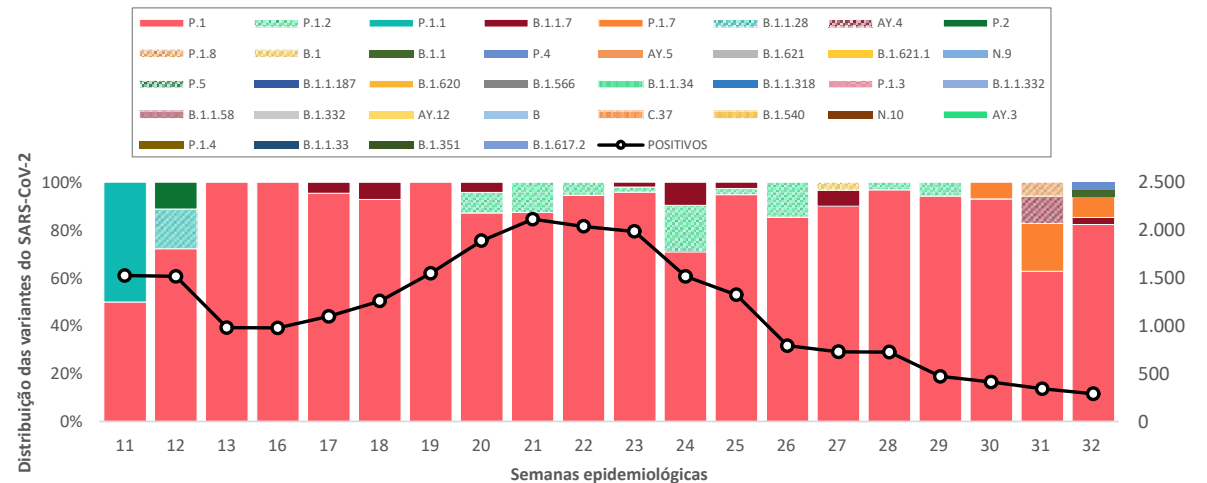
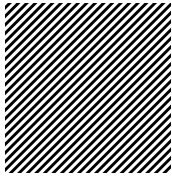


Gráfico 3.11. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 11 – Presidente Prudente e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 12 – REGISTRO

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



TESTES REALIZADOS
14.050
POSITIVOS
6.690 (47,6%)
SEQUENCIADOS
104 (1,6%)

Figura 1.12. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 12 – Registro até a 32ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A VOC Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas, exceto na 15ª semana, que foi 50%. Na 32ª semana epidemiológica, apenas a VOC Delta foi identificada (AY.4). Nas últimas semanas epidemiológicas, verificamos diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.12).

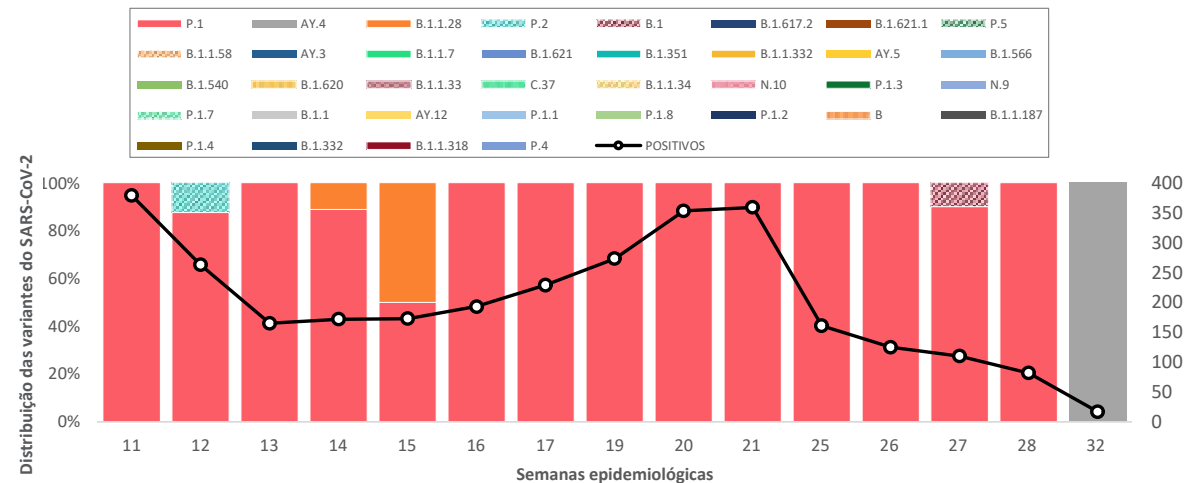
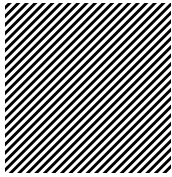


Gráfico 3.12. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 12 – Registro e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 13 – RIBEIRÃO PRETO

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



Figura 1.13. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 13 – Ribeirão Preto até a 32ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A VOC Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas, mas com diminuição nas últimas semanas. Na 32ª semana epidemiológica, a incidência da VOC Gama foi de 48,94%, da variante P.1.7 foi de 29,79%, da VOC Delta foi de 17,03% (AY.4 - 12,77% e AY.3 - 4,26%) e da variante P.1.2 foi de 4,26%. Nas últimas semanas epidemiológicas, verificamos diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.13).

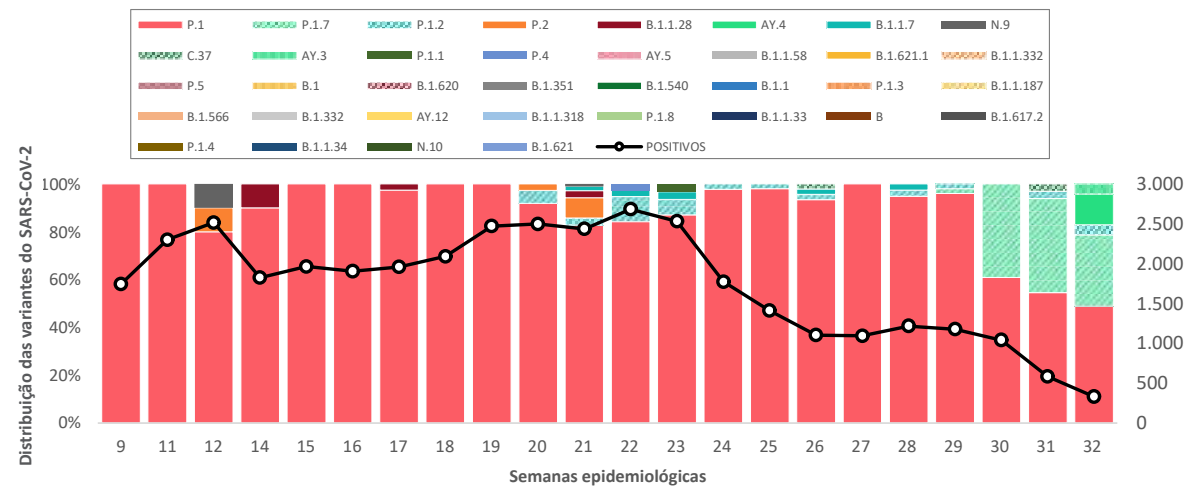
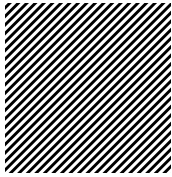


Gráfico 3.13. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 13 – Ribeirão Preto e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 14 – SÃO JOÃO DA BOA VISTA

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



TESTES REALIZADOS
63.029
POSITIVOS
24.529 (38,9%)
SEQUENCIADOS
578 (2,4%)

Figura 1.14. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 14 – São João da Boa Vista até a 32ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A VOC Gama foi predominante em quase todas as semanas epidemiológicas avaliadas, exceto na 9ª, 11ª e 13ª semanas epidemiológicas. Na 32ª semana epidemiológica, a incidência da VOC Delta foi de 56,41% (AY.4 - 35,9% e B.1.617.2 - 20,51%), da VOC Gama foi de 38,46%, da variante B.1.540, da Turquia, foi de 2,56% e da variante P.1.1 foi de 2,56%. Nas últimas semanas epidemiológicas, verificamos diminuição da incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.14).

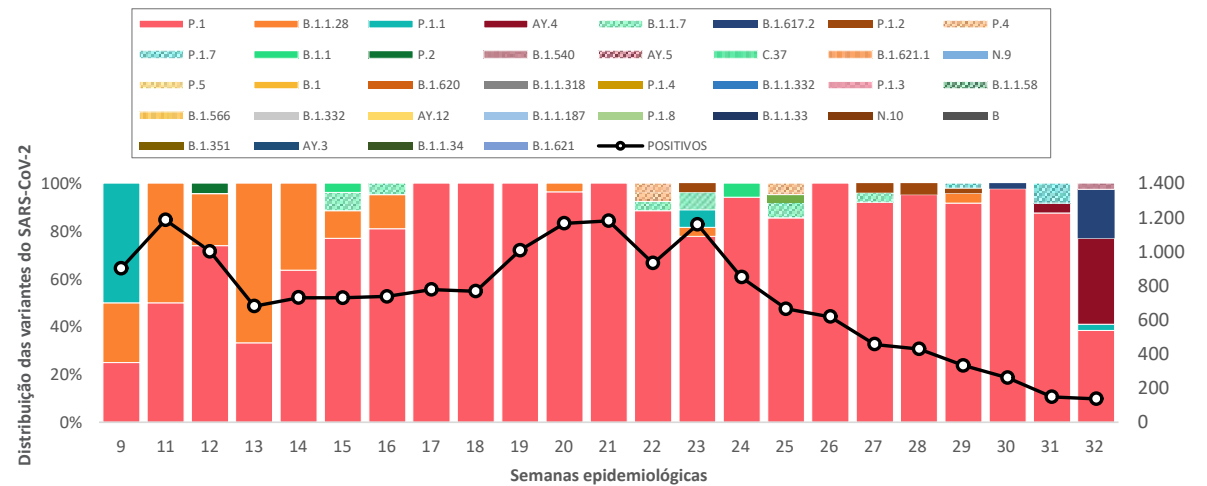


Gráfico 3.14. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 14 – São João da Boa Vista e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 15 – SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

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



Figura 1.15. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 15 – São José do Rio Preto até a 32ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A VOC Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas. Na 32ª semana epidemiológica, a incidência da variante P.1.7 foi de 50%, da VOC Gama foi de 47,5% e da variante P.1.1 foi de 2,5%. Nas últimas semanas epidemiológicas, verificamos diminuição da incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.15).

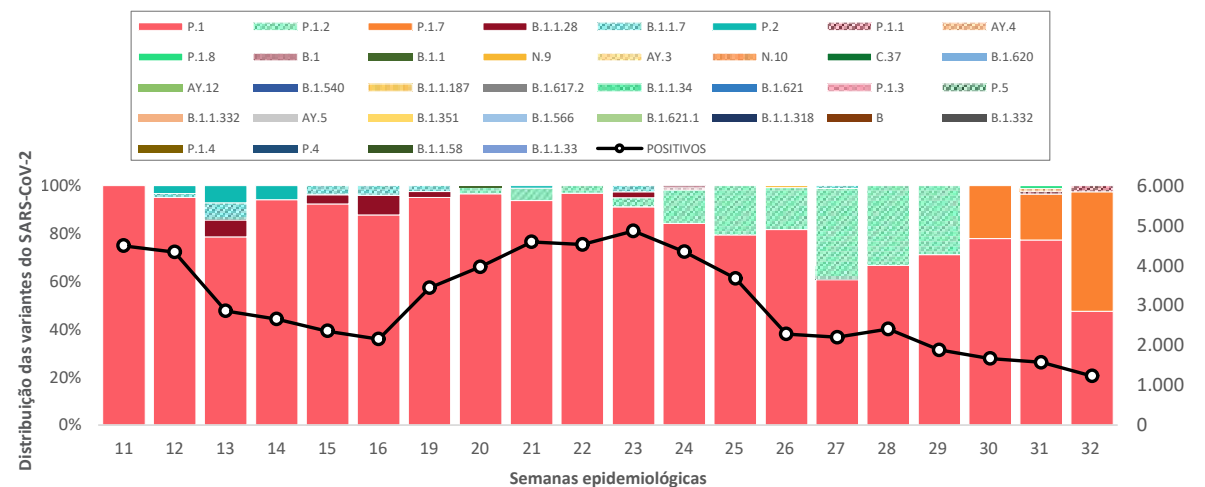
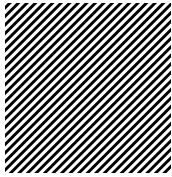


Gráfico 3.15. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 15 – São José do Rio Preto e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 16 – SOROCABA

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



TESTES REALIZADOS
199.065
POSITIVOS
84.806 (42,6%)
SEQUENCIADOS
1.456 (1,7%)

Figura 1.16. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 16 – Sorocaba até a 32ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A VOC Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas, exceto na 9ª semana, em que a variante B.1.1.28 foi predominante (40%). Na 32ª semana epidemiológica, a incidência da VOC Gama foi de 61,43%, da variante P.1.7 foi de 21,43%, da VOC Delta foi de 15,71% (AY.4) e da variante B.1.1 foi de 1,43%. Nas últimas semanas epidemiológicas, verificamos diminuição da incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.16).

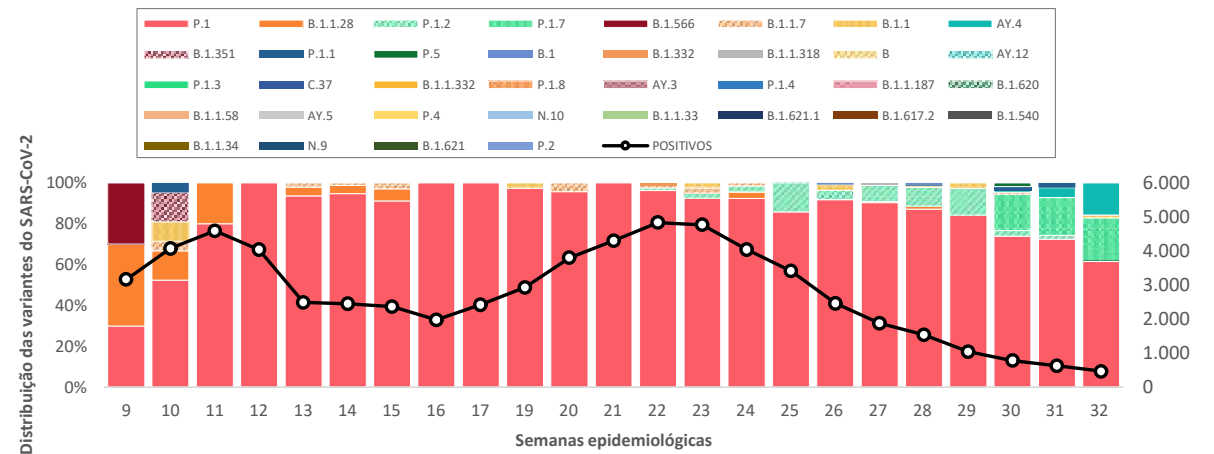
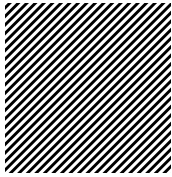


Gráfico 3.16. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 16 – Sorocaba e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 17 – TAUBATÉ

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



TESTES REALIZADOS
162.190
POSITIVOS
67.942 (41,9%)
SEQUENCIADOS
1.101 (1,6%)

Figura 1.17. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 17 – Taubaté até a 32ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A VOC 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, que a predominante foi a VOC Alfa (71,79%). Na 32ª semana epidemiológica, a incidência da VOC Gama foi de 74,36%, da VOC Delta foi de 17,94% (AY.4 - 15,38% e AY.12 - 2,56% e das variantes P.1.2, P.1.7 e P.13 foi de 2,56% cada. Nas últimas semanas epidemiológicas, verificamos diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.17).

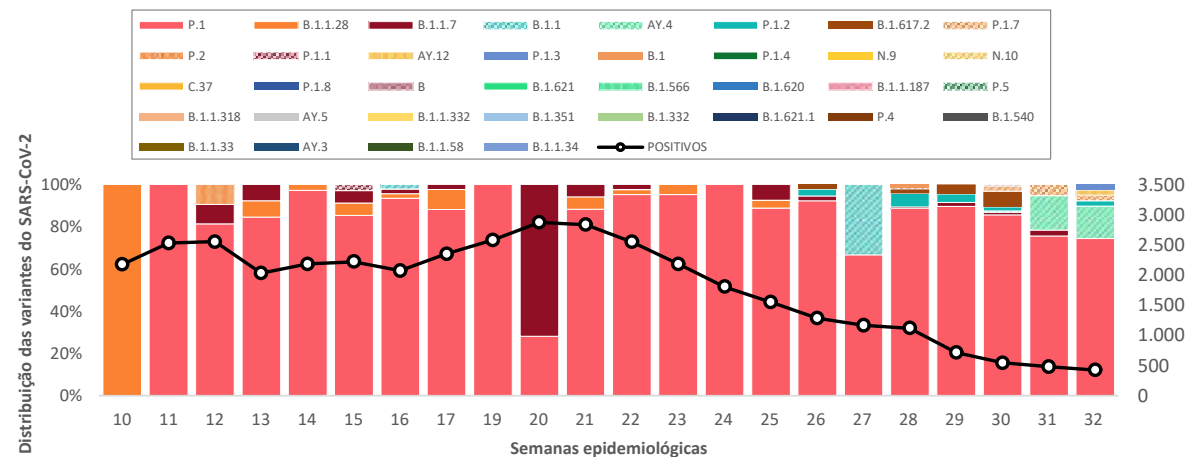


Gráfico 3.17. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 17 – Taubaté e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



GLOSSÁRIO

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

