



REDE DE ALERTA
DAS VARIANTES

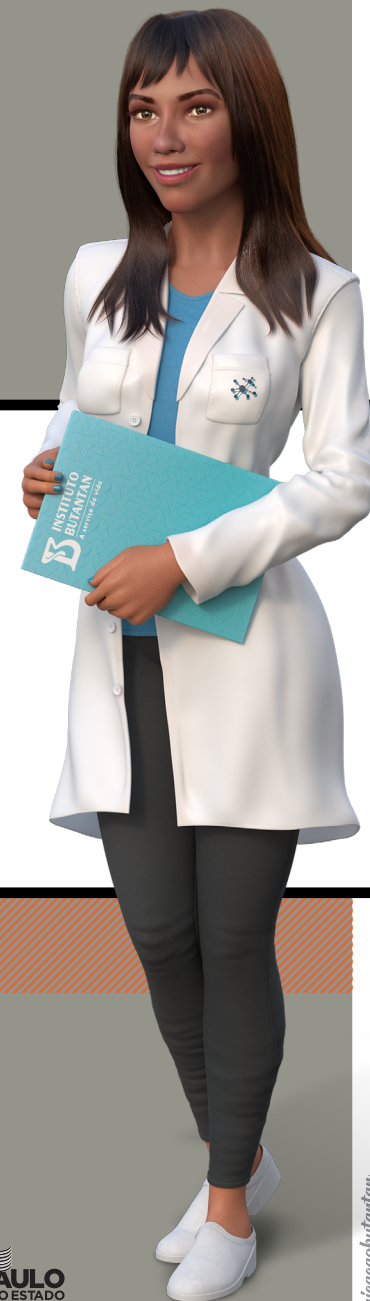
Boletim elaborado a partir dos dados sequenciados até **25/6/2021**

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

...



Observou-se uma **RÁPIDA
EVOLUÇÃO DO
SARS-COV-2** indicada pela
substituição da variante
parental por principalmente
a **VOC* P.1 - GAMA**, que
no estado de São Paulo
representa atualmente
**90,75% DAS VARIANTES
IDENTIFICADAS**

...



A **VOC B.1.1.7 - ALFA**
(variante da Inglaterra)
foi identificada em todos
os DRS do estado de São
Paulo, exceto no DRS 12,
representando um total
de 3,16% das variantes do
estado até o momento

...



Na **25ª SEMANA
EPIDEMIOLÓGICA**,
verificamos uma
**DIMINUIÇÃO DA
INCIDÊNCIA DE
SARS-CoV-2** em
16 DRS do estado
de São Paulo.
Apenas o
DRS 8 (França)
apresentou um aumento
da incidência

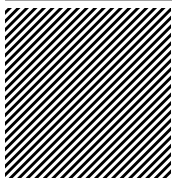
...



A **VOC B.1.617.2
- DELTA** (variante da
Índia) foi identificada em
uma pessoa na cidade de
São Paulo (0,04%).

...

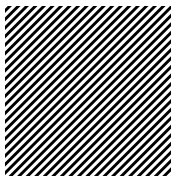
*VOC = Variant of concern (variante de preocupação)



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 [HTTPS://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 25ª semana epidemiológica já foram sequenciados 10.049 (1,01%) genomas completos de 991.970 (38,8%) casos positivos.



O número de amostras sequenciadas variou de acordo com a semana epidemiológica, em que a representatividade percentual foi de 0,1% a 3,7% (Gráfico 1).

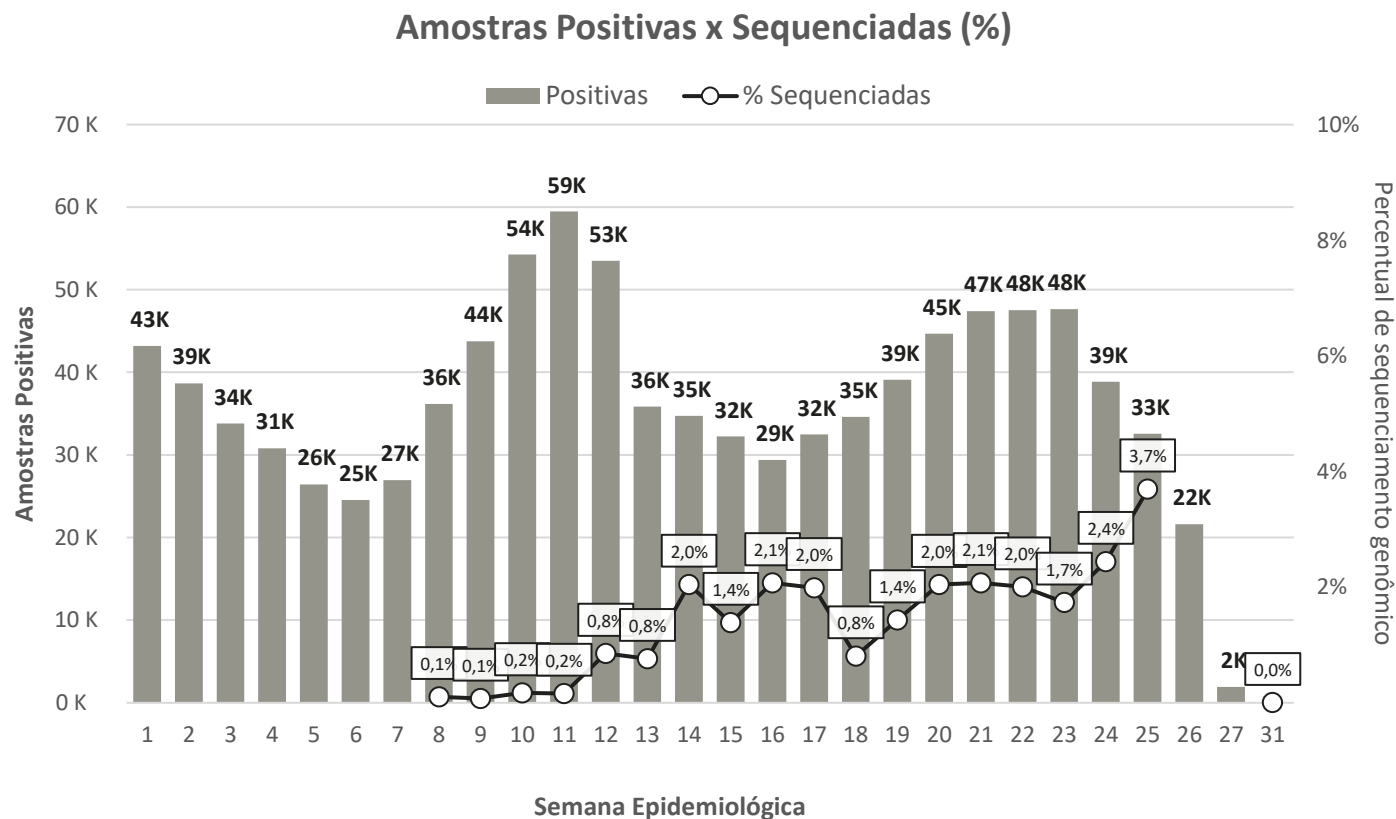
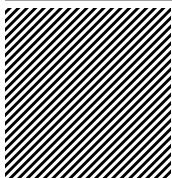


Gráfico 1. Número de resultados positivos pelo RT-PCR para SARS-CoV-2 e percentual de sequenciamento genômico realizado (linha), segundo a semana epidemiológica do Estado de São Paulo – Instituto Butantan, 2021.

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 22 variantes circulantes no estado de São Paulo, sendo estas descritas na Tabela 1, de acordo com os Departamentos Regionais de Saúde (DRS) do Estado de São Paulo. No DRS 1 – Grande São Paulo já foram identificadas 15 variantes diferentes, seguido pelo DRS 6 - Bauru, DRS 7 Campinas, DRS 10 - Piracicaba e DRS 16 – Sorocaba com nove variantes diferentes cada. A VOC P.1 - Gama foi predominante em todos os DRS, representando 90,75% das variantes identificadas, seguida pela VOC B.1.1.7 - Alfa (3,16%) e pela variante P.1.2 (2,50%).



➔ 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		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
P.1	2.721	95,37%	204	92,31%	284	90,45%	377	89,76%	156	87,64%	559	82,94%	829	89,04%	209	87,82%	439	90,14%	509	89,30%	316	90,29%	72	94,74%	378	91,08%	288	84,71%	824	89,57%	609	92,55%	345	85,40%	
B.1.1.7	54	1,89%	9	4,07%	11	3,50%	6	1,43%	4	2,25%	73	10,83%	35	3,76%	16	6,72%	14	2,87%	16	2,81%	9	2,57%			4	0,96%	10	2,94%	8	0,87%	9	1,37%	40	9,90%	
P.1.2	39	1,37%	4	1,81%	1	0,32%	10	2,38%	11	6,18%	29	4,30%	24	2,58%	1	0,42%	15	3,08%	3	0,53%	19	5,43%			13	3,13%	3	0,88%	71	7,72%	8	1,22%			
B.1.1.28	11	0,39%	2	0,90%	10	3,18%	20	4,76%	4	2,25%	4	0,59%	27	2,90%	6	2,52%	8	1,64%	24	4,21%	3	0,86%	3	3,95%	5	1,20%	26	7,65%	9	0,98%	22	3,34%	14	3,47%	
P.2	6	0,21%	1	0,45%	5	1,59%	4	0,95%	2	1,12%	2	0,30%	4	0,43%	6	2,52%	9	1,85%	4	0,70%	2	0,57%	1	1,32%	11	2,65%	2	0,59%	5	0,54%			3	0,74%	
P.1.1	3	0,11%			1	0,32%							9	0,97%			1	0,21%			1	0,29%			1	0,24%	4	1,18%	1	0,1%	1	0,15%	1	0,25%	
P.4	3	0,11%			1	0,32%			1	0,56%									11	1,9%			1	0,24%	5	1,47%									
B.1.1	7	0,25%									3	0,45%	1	0,11%					1	0,2%							2	0,59%	1	0,11%	4	0,61%	1	0,25%	
B.1	1	0,04%	1	0,5%	1	0,32%	1	0,2%			1	0,1%	1	0,11%			1	0,21%									1	0,1%							
N.9	1	0,04%										2	0,30%											2	0,48%										
B.1.566																														3	0,46%				
C.37	1	0,04%					1	0,24%																											
B.1.1.187	2	0,07%																																	
B.1.1.318	2	0,07%																																	
B.1.351						1	0,24%																							1	0,15%				
N.10													1	0,11%																					
B.1.620											1	0,15%																							
B.1.617.2	1	0,04%																																	
B.1.332																														1	0,15%				
B.1.1.33																			1	0,2%															
B.1.1.332																			1	0,18%															
B.1.1.58	1	0,04%																																	
Total Geral	2.853	100,0%	221	100,0%	314	100,0%	420	100,0%	178	100,0%	674	100,0%	931	100,0%	238	100,0%	487	100,0%	570	100,0%	350	100,0%	76	100,0%	415	100,0%	340	100,0%	920	100,0%	658	100,0%	404	100,0%	

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

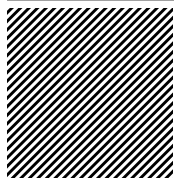
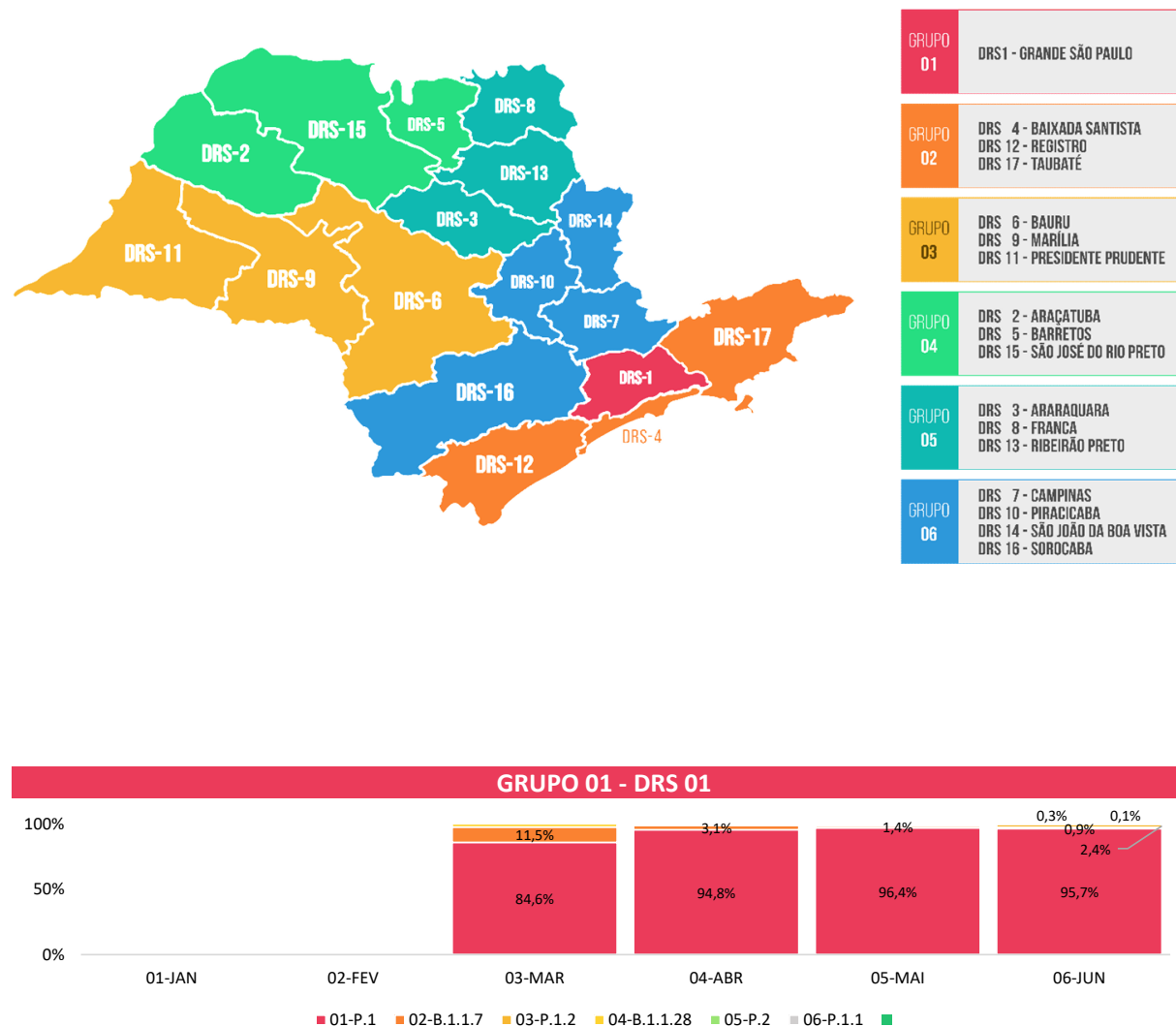


Gráfico 2. Distribuição das principais variantes de SARS-CoV-2 por DRS do estado de São Paulo – Instituto Butantan, 2021.

É apresentada no Gráfico 2 a evolução das seis variantes mais incidentes por grupo de DRS, em que observamos predominância da VOC P.1 - Gama em todos os grupos (Grupo 1=95,66%, Grupo 2=91,26%, Grupo 3=87,54%, Grupo 4=83,70%, Grupo 5=94,78% e Grupo 6=89,30%). No mês de junho, verificamos uma incidência da VOC Alfa - B.1.1.7 de 0,92%, 1,64%, 4,84%, 1,59%, 1,61% e 3,04% (Grupos 1, 2, 3, 4, 5 e 6, respectivamente) e da VOI P.2 Zeta - Grupo 1=0,25%, Grupo 4=0,40%, Grupo 5=0,40% e Grupo 6=0,13%.

A incidência da variante P.1.2 no Grupo 1 foi de 2,42%, no Grupo 2=4,37%, no Grupo 3=6,57%, no Grupo 4=13,12%, no Grupo 5=2,81% e no Grupo 6=3,43%; da variante B.1.1.28 no Grupo 1 foi de 0,08%, no Grupo 2=2,19%, no Grupo 3=0,52%, no Grupo 4=0,60% e no Grupo 6=0,92%; e da variante P.1.1 no Grupo 3 de 0,17%, no Grupo 4=0,20%, no Grupo 5=0,40% e no Grupo 6=0,79% (Gráfico 2).

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



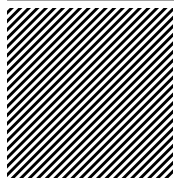
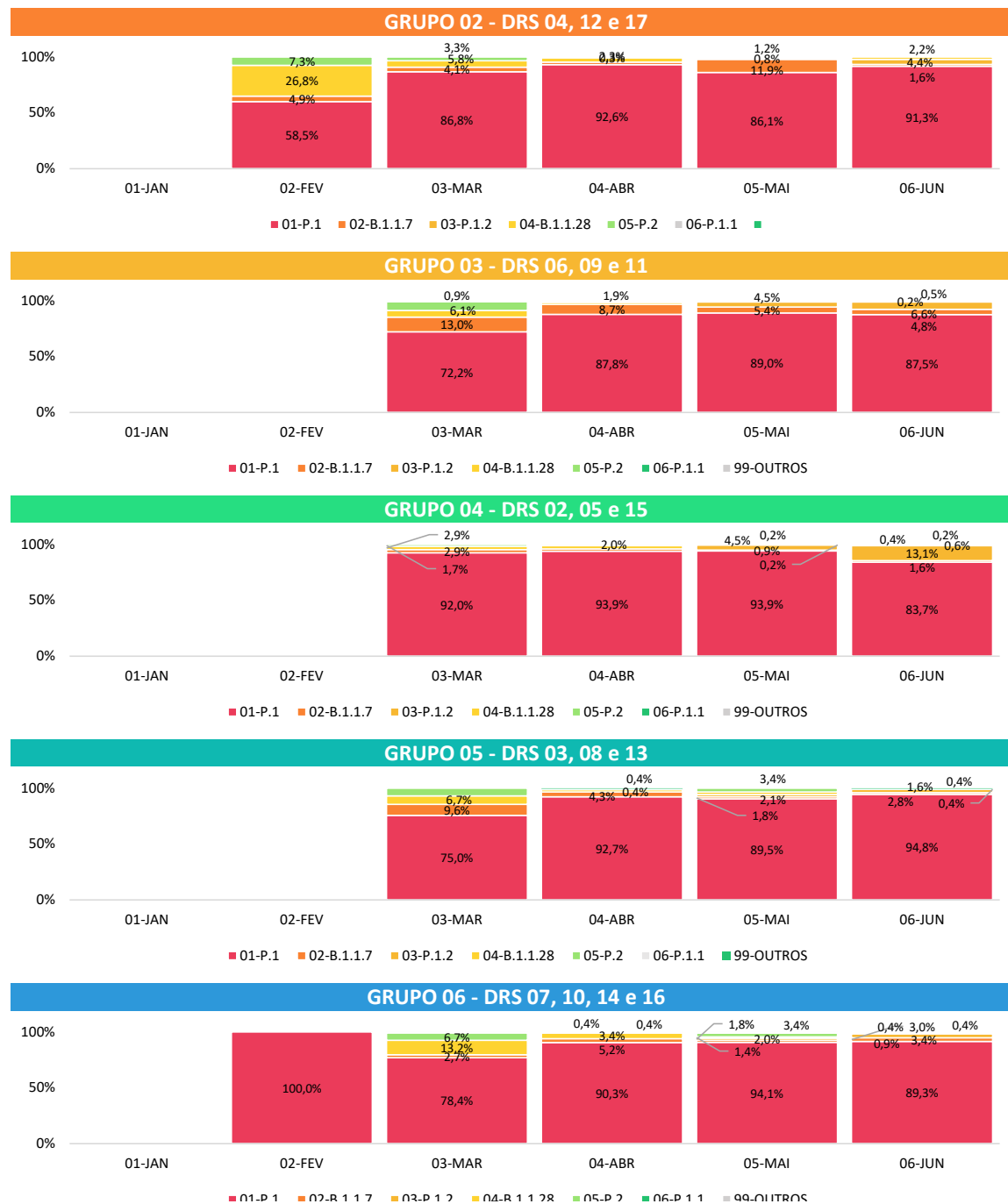
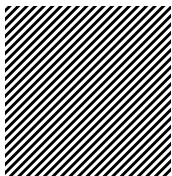


Gráfico 2.
Distribuição das principais variantes de SARS-CoV-2 por DRS do estado de São Paulo – Instituto Butantan, 2021



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



DRS 1 – GRANDE SÃO PAULO

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 1 até a 25ª semana epidemiológica foi de 37,9%, em que já foram sequenciados um total de 1,1% dos casos positivos (Figura 1.1).



Figura 1.1. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 01 - Grande São Paulo até a 25ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação (VOC) P.1 - Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas. Na 25ª semana epidemiológica a incidência da variante P.4 foi 0,44%, da variante P.1.2 foi de 2,42%, da VOI P.2 - Zeta foi de 0,22% e da VOC B.1.1.7 - Alfa foi de 0,44%. Destacamos que a VOC B.1.617.2 - Delta foi identificada em uma pessoa na cidade de São Paulo (0,04%). Nas últimas semanas epidemiológicas verificamos uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.1).

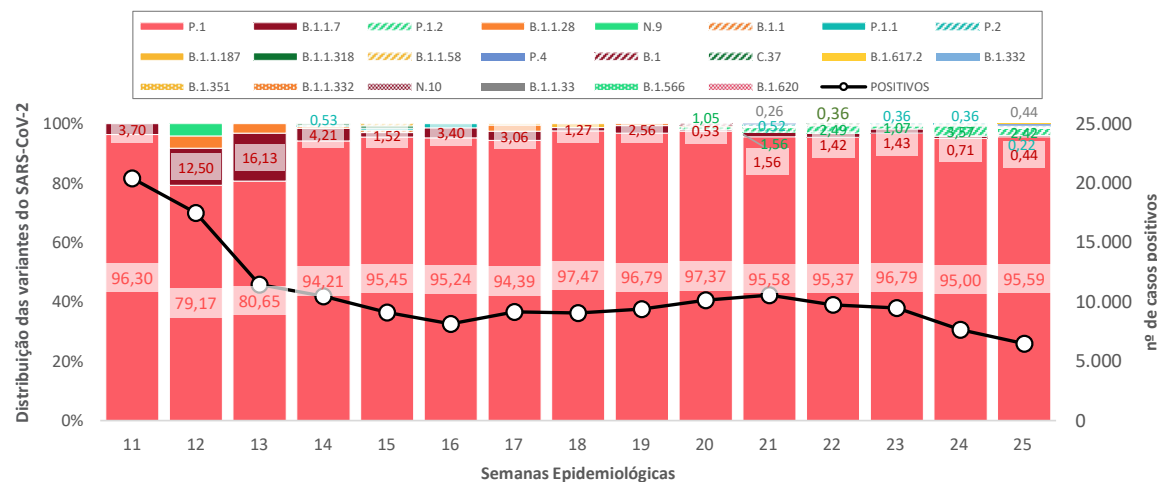
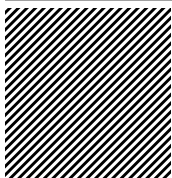


Gráfico 3.1. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 1 - Grande São Paulo e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 2 – ARAÇATUBA

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 2 até a 25ª semana epidemiológica foi de 35,6%, em que já foram sequenciados um total de 1% dos casos positivos (Figura 1.2).



TESTES REALIZADOS
59.654
POSITIVOS
21.212 (35,6%)
SEQUENCIADOS
221 (1,0%)

Figura 1.2. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 02 - Araçatuba até a 25ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação (VOC) P.1 - Gama foi predominante da 12ª a 25ª semana epidemiológica. Na 25ª semana epidemiológica a incidência da variante P.1.2 foi de 7,41% e da VOC B.1.1.7 - Alfa foi de 3,70%. Na última semana epidemiológica verificamos uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.2).

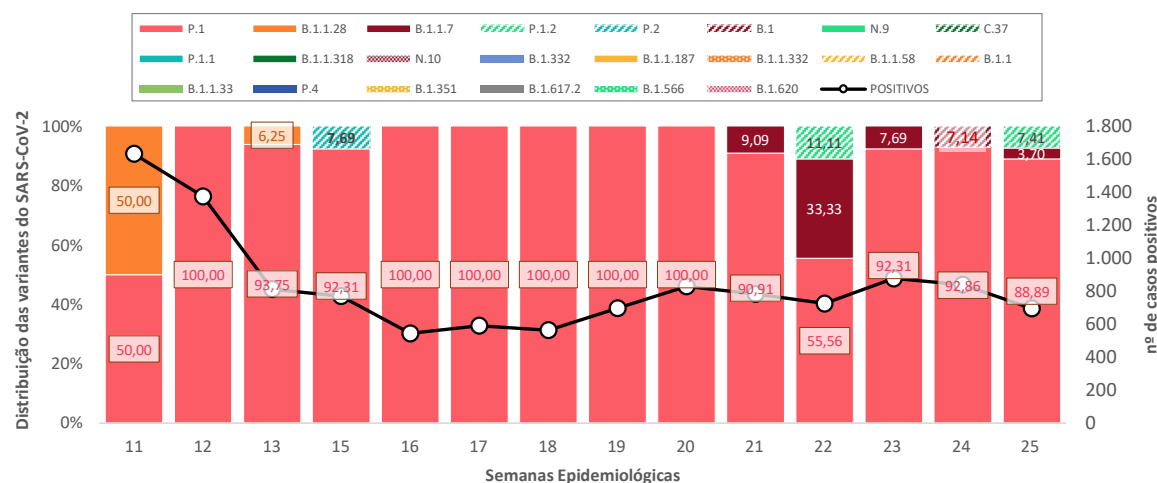
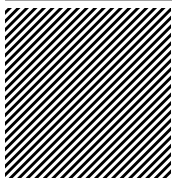


Gráfico 3.2. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 2 - Araçatuba e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 3 – ARARAQUARA

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 3 até a 25ª semana epidemiológica foi de 27,7%, em que já foram sequenciados um total de 1% dos casos positivos (Figura 1.3).



Figura 1.3. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 03 - Araraquara até a 25ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação (VOC) P.1 - Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas. Na 25ª semana epidemiológica apenas a VOC P.1 - Gama foi identificada. Nas últimas semanas epidemiológicas verificamos uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.3).

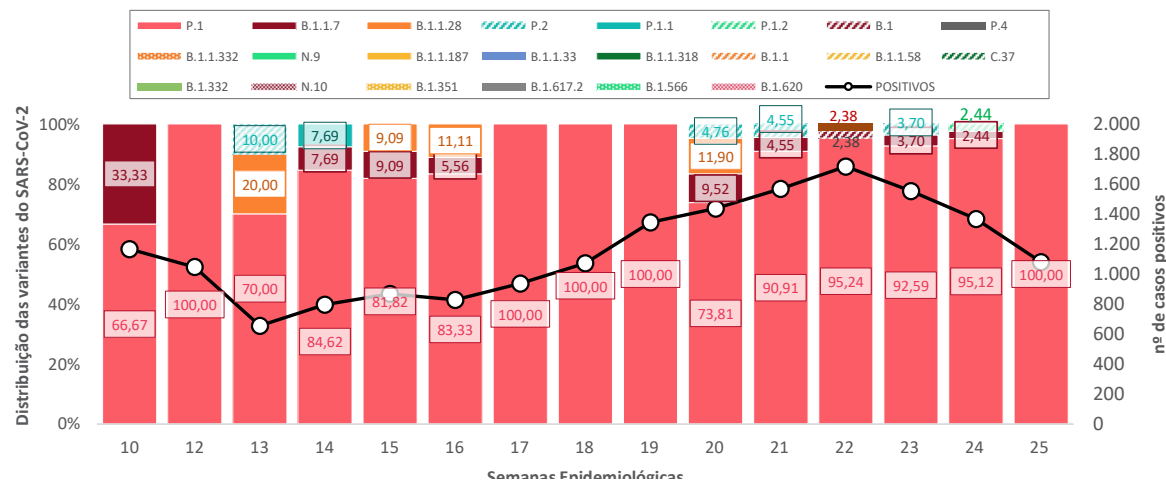
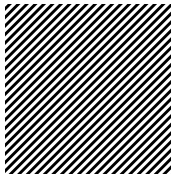


Gráfico 3.3. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 3 - Araraquara e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 4 – BAIXADA SANTISTA

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 4 até a 25ª semana epidemiológica foi de 43,4%, em que já foram sequenciados um total de 0,9% dos casos positivos (Figura 1.4).



TESTES REALIZADOS
103.364
POSITIVOS
44.855 (43,4%)
SEQUENCIADOS
420 (0,9%)

Figura 1.4. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 04 – Baixada Santista até a 25ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação (VOC) P.1 - Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas. Na 25ª semana epidemiológica a incidência da variante B.1 foi de 2,94% e variante P.1.2 foi de 20,59%. Nas últimas semanas epidemiológicas verificamos uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.4).

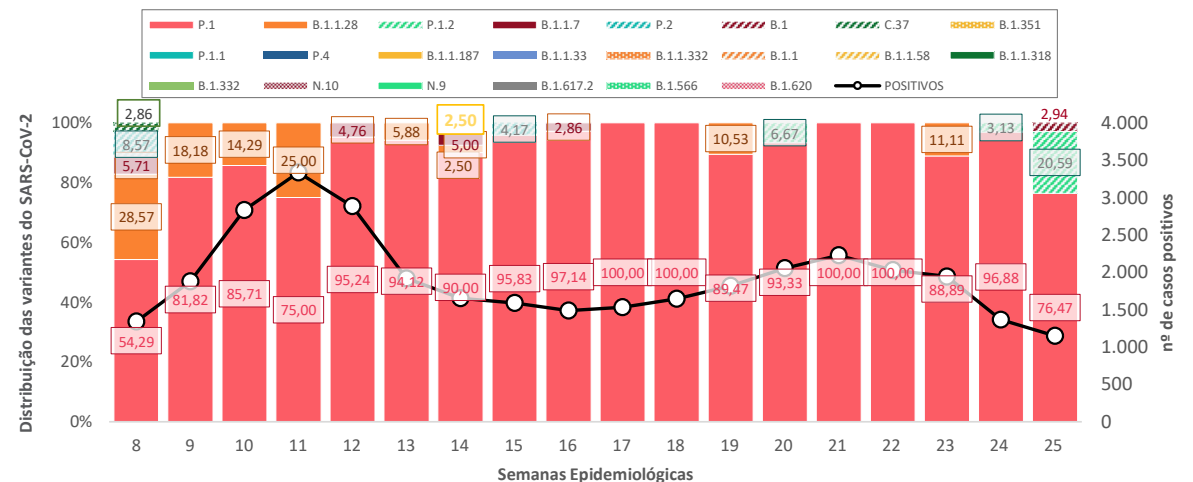
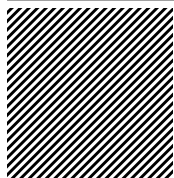


Gráfico 3.4. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 4 – Baixada Santista e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 5 – BARRETOS

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 5 até a 25ª semana epidemiológica foi de 46,2%, em que já foram sequenciados um total de 1,1% dos casos positivos (Figura 1.5).



TESTES REALIZADOS
34.627
POSITIVOS
15.986 (46,2%)
SEQUENCIADOS
178 (1,1%)

Figura 1.5. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 05 – Barretos até a 25ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação (VOC) P.1 - Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas, exceto na 11ª semana que foi 50% e na 9ª semana apenas a variante B.1.1.28 foi identificada. Na 25ª semana epidemiológica apenas a VOC P.1 - Gama foi identificada. Nas últimas semanas epidemiológicas verificamos uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.5).

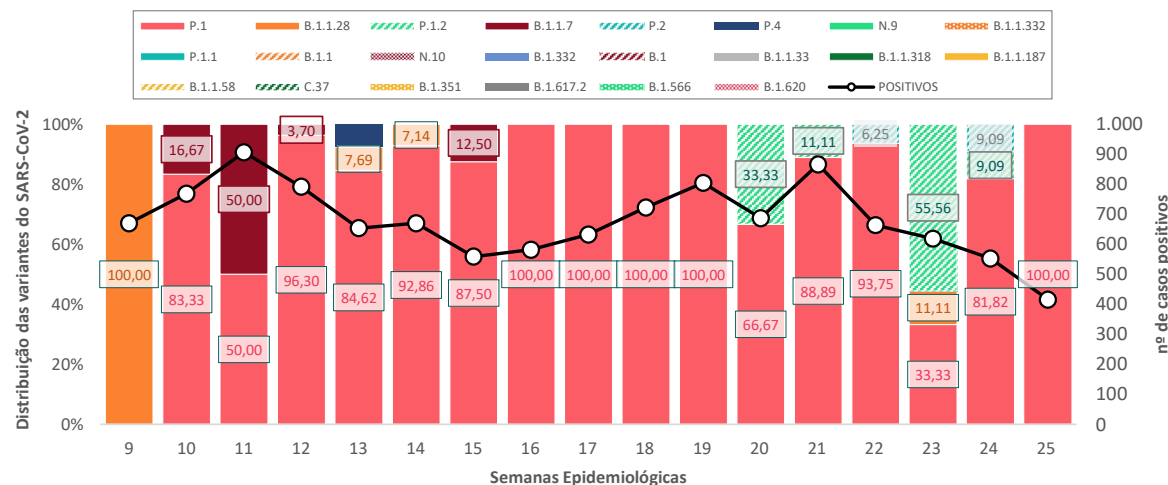
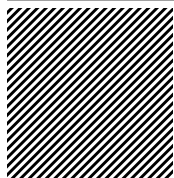


Gráfico 3.5. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 5 – Barretos e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 6 – BAURU

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 6 até a 25ª semana epidemiológica foi de 34,6%, em que já foram sequenciados um total de 0,9% dos casos positivos (Figura 1.6).



Figura 1.6. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 06 – Bauru até a 25ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação (VOC) P.1 - Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas analisadas, exceto na 13ª semana epidemiológica em que a predominante foi a VOC B.1.1.7 - Alfa (73,33%). Na 25ª semana epidemiológica a incidência da variante B.1.1.28 foi de 1,18%, da variante P.1.2 foi de 10,59% e da VOC B.1.1.7 - Alfa foi de 5,88%. Nas últimas semanas epidemiológicas verificamos uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.6).

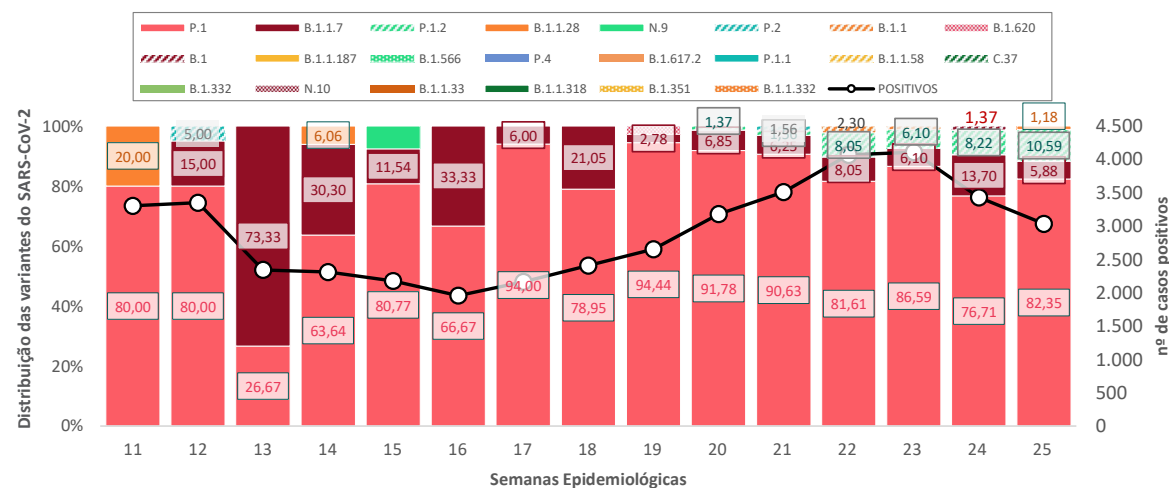
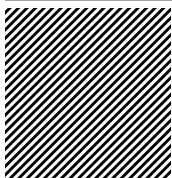


Gráfico 3.6. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 6 – Bauru e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 7 – CAMPINAS

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 7 até a 25ª semana epidemiológica foi de 37,2%, em que já foram sequenciados um total de 0,8% dos casos positivos (Figura 1.7).



TESTES REALIZADOS
316.449
POSITIVOS
117.855 (37,2%)
SEQUENCIADOS
931 (0,8%)

Figura 1.7. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 07 – Campinas até a 25ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação (VOC) P.1 - Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas. Na 25ª semana epidemiológica a incidência da variante P.1.2 foi de 7,06% e da VOC B.1.1.7 - Alfa foi de 2,35%. Nas últimas semanas epidemiológicas verificamos uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.7).

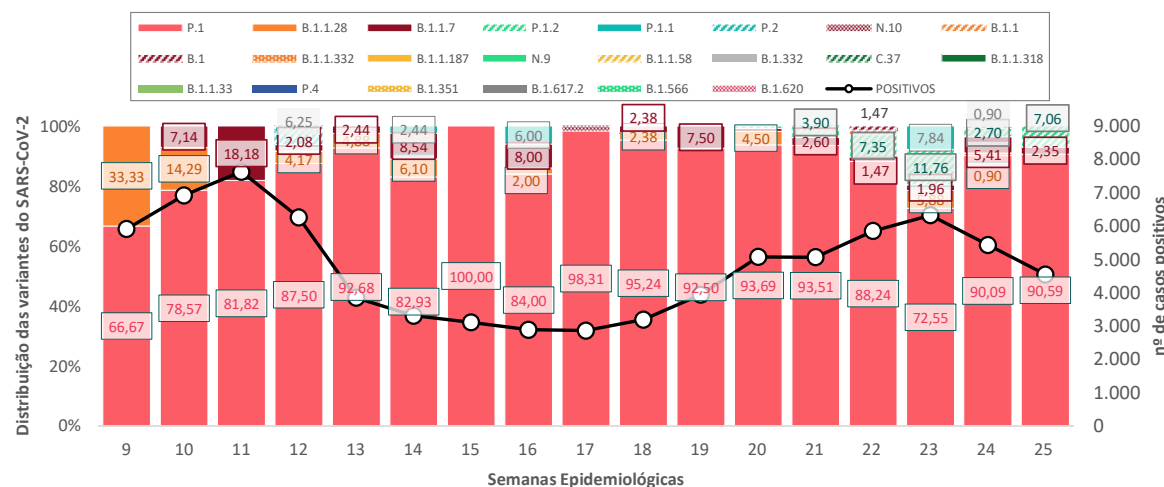
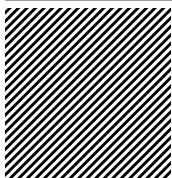


Gráfico 3.7. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 7 – Campinas e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 8 – FRANCA

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 8 até a 25ª semana epidemiológica foi de 42%, em que já foram sequenciados um total de 1,6% dos casos positivos (Figura 1.8).



Figura 1.8. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 08 – Franca até a 25ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação (VOC) P.1 - Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas, exceto nas 10ª e 11ª semanas que foi 50%. Na 25ª semana epidemiológica a incidência da variante P.1.2 foi de 9,09%, em que na última semana epidemiológica verificamos um aumento na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.8).

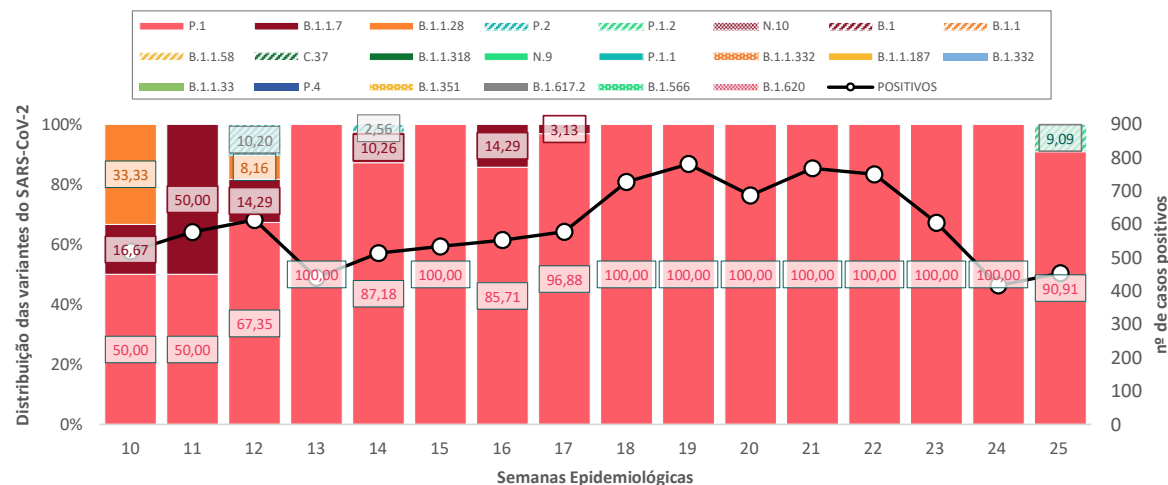
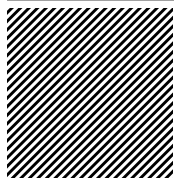


Gráfico 3.8. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 8 – Franca e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 9 – MARÍLIA

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 9 até a 25ª semana epidemiológica foi de 40,2%, em que já foram sequenciados um total de 1,3% dos casos positivos (Figura 1.9).



TESTES REALIZADOS
90.094
POSITIVOS
36.232 (40,2%)
SEQUENCIADOS
487 (1,3%)

Figura 1.9. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 09 – Marília até a 25ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação (VOC) P.1 - Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas, exceto na 11ª semana que a variante B.1.1.28 foi predominante (66,67%). Na 25ª semana epidemiológica a incidência da variante P.1.2 foi de 4,29%. Nas últimas semanas epidemiológicas verificamos uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.9).

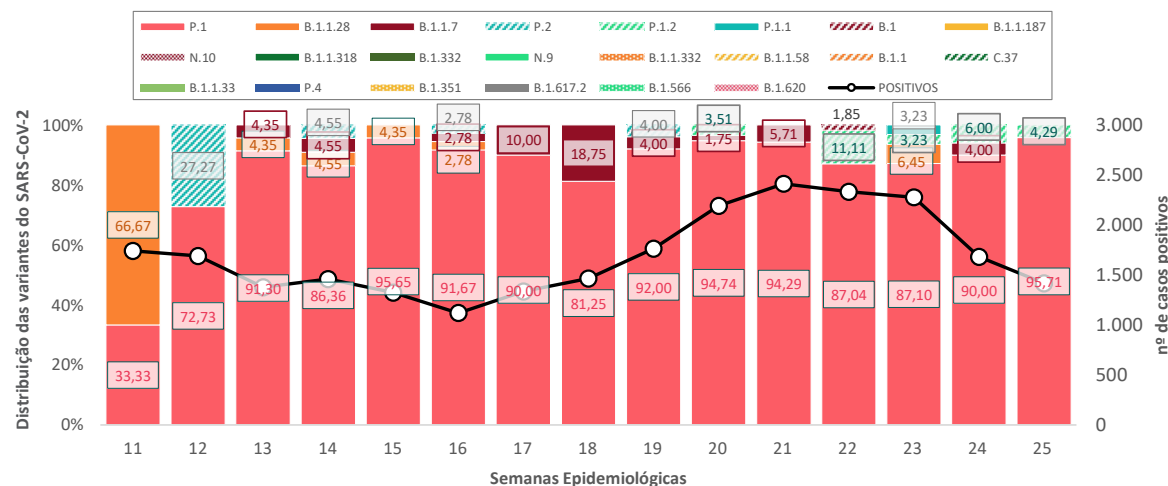
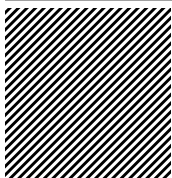


Gráfico 3.9. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 9 – Marília e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 10 – PIRACICABA

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 10 até a 25ª semana epidemiológica foi de 39,6%, em que já foram sequenciados um total de 1,4% dos casos positivos (Figura 1.10).



TESTES REALIZADOS
103.719
POSITIVOS
41.083 (39,6%)
SEQUENCIADOS
570 (1,4%)

Figura 1.10. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 10 – Piracicaba até a 25ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação (VOC) P.1 - Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas, exceto na 11ª semana que foi 40%. Na 25ª semana epidemiológica a incidência da VOC B.1.1.7 - Alfa foi de 2,63%. Nas últimas semanas epidemiológicas verificamos uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.10).

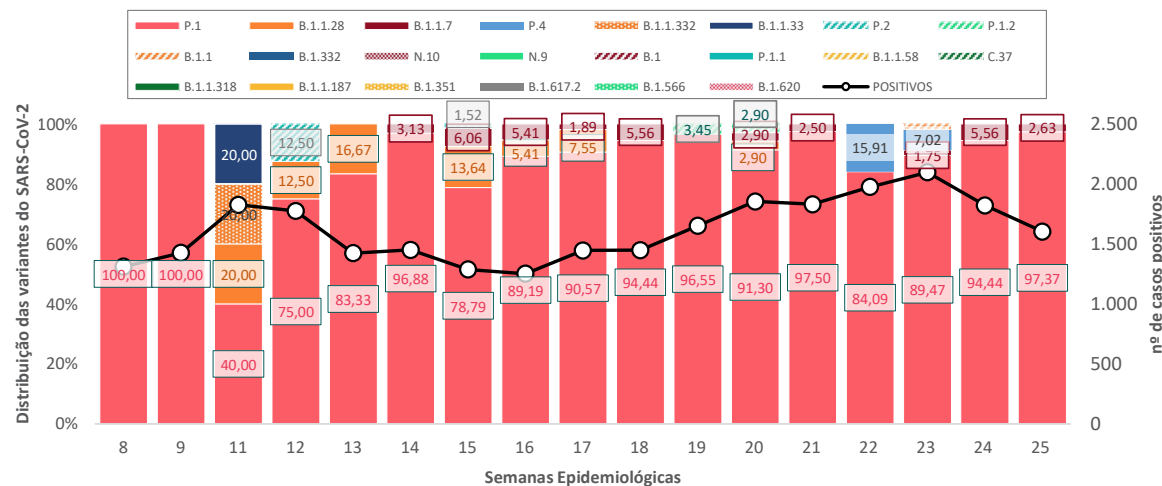
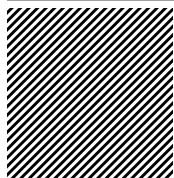


Gráfico 3.10. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 10 – Piracicaba e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 11 – PRESIDENTE PRUDENTE

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 11 até a 25ª semana epidemiológica foi de 44,5%, em que já foram sequenciados um total de 1,2% dos casos positivos (Figura 1.11).



TESTES REALIZADOS
67.136
POSITIVOS
29.894 (44,5%)
SEQUENCIADOS
350 (1,2%)

Figura 1.11. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 11 – Presidente Prudente até a 25ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação (VOC) P.1 - Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas, exceto na 11ª semana que foi 50%. Na 25ª semana epidemiológica a incidência da VOC B.1.1.7 - Alfa foi de 2,56% e da variante P.1.2 também foi de 2,56%. Nas últimas semanas epidemiológicas verificamos uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.11).

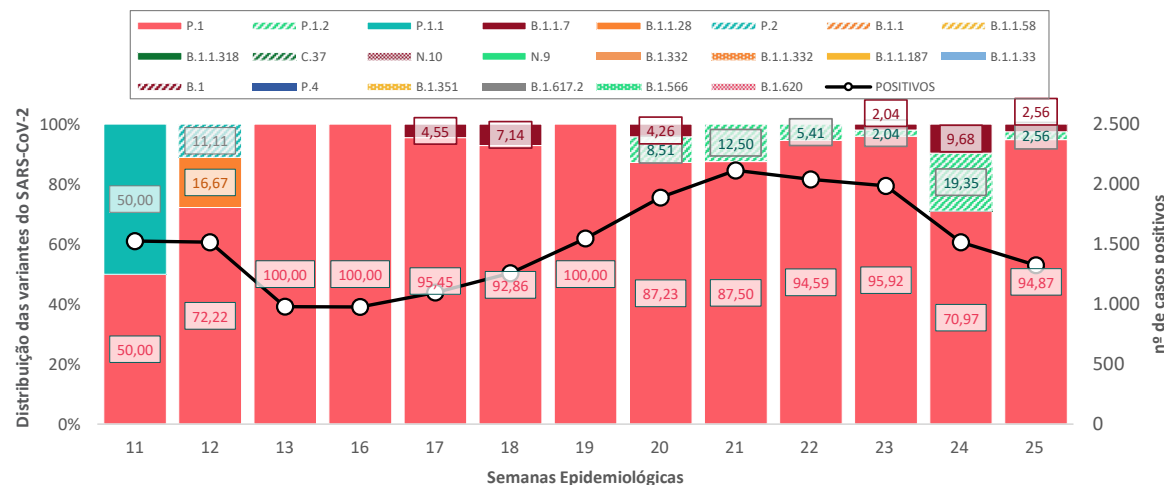
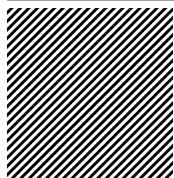


Gráfico 3.11. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 11 – Presidente Prudente e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 12 – REGISTRO

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 12 até a 25ª semana epidemiológica foi de 49,8%, em que já foram sequenciados um total de 1,2% dos casos positivos (Figura 1.12).



TESTES REALIZADOS
12.829
POSITIVOS
6.390 (49,8%)
SEQUENCIADOS
76 (1,2%)

Figura 1.12. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 12 – Registro até a 25ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação (VOC) P.1 - Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas, exceto na 15ª semana que foi 50%. Na 25ª semana epidemiológica teve uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2, em que desde a 16ª semana epidemiológica apenas a VOC P.1 - Gama foi identificada (Gráfico 3.12).

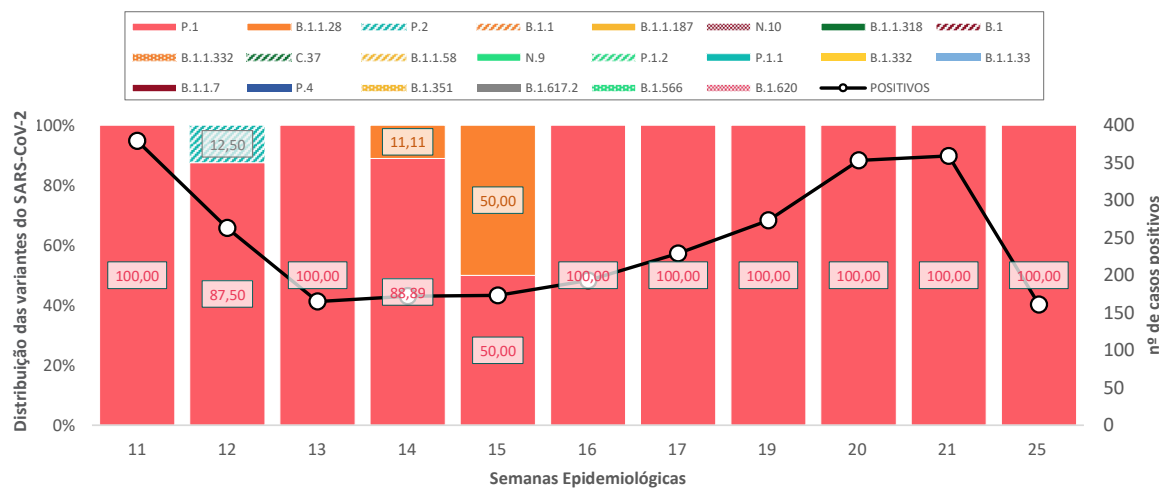
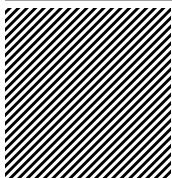


Gráfico 3.12. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 12 – Registro e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 13 – RIBEIRÃO PRETO

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 13 até a 25ª semana epidemiológica foi de 40,4%, em que já foram sequenciados um total de 0,9% dos casos positivos (Figura 1.13).



TESTES REALIZADOS
115.954
POSITIVOS
46.881 (40,4%)
SEQUENCIADOS
415 (0,9%)

Figura 1.13. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 13 – Ribeirão Preto até a 25ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação (VOC) P.1 - Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas. Na 25ª semana epidemiológica a incidência da variante P.1.2 foi de 2,04%. Nas últimas semanas epidemiológicas verificamos uma diminuição da incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.13).

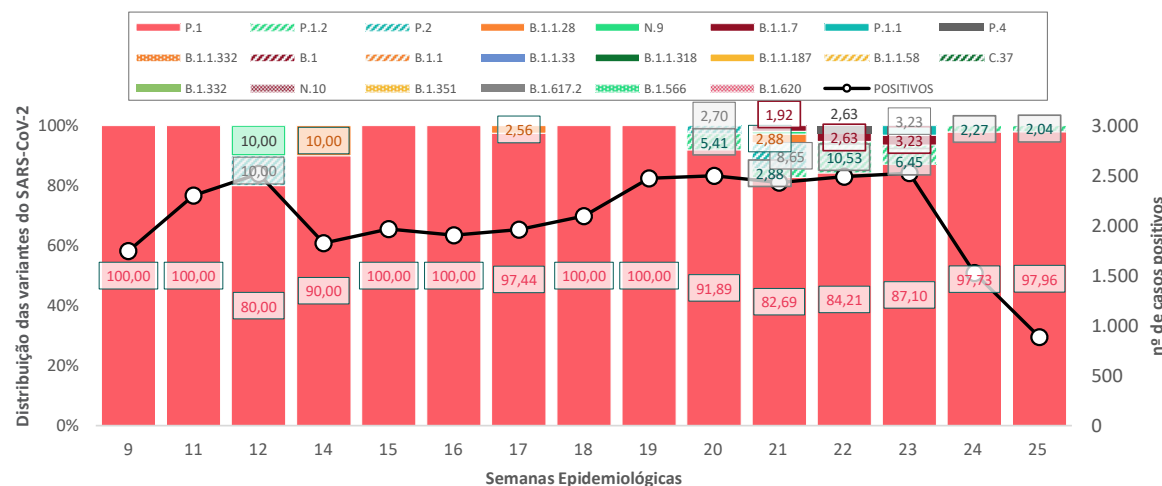
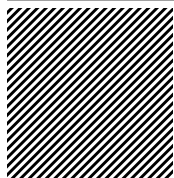


Gráfico 3.13. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 13 – Ribeirão Preto e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 14 – SÃO JOÃO DA BOA VISTA

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 14 até a 25ª semana epidemiológica foi de 40,9%, em que já foram sequenciados um total de 1,5% dos casos positivos (Figura 1.14).



TESTES REALIZADOS
55.329
POSITIVOS
22.652 (40,9%)
SEQUENCIADOS
340 (1,5%)

Figura 1.14. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 14 – São João da Boa Vista até a 25ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação (VOC) P.1 - Gama foi predominante em quase todas as semanas epidemiológicas avaliadas, exceto na 9ª, 11ª e 13ª semanas epidemiológicas. Na 25ª semana epidemiológica a incidência da variante P.1.2 foi de 3,28%, da variante P.4 de 4,92% e da VOC B.1.1.7 - Alfa foi de 6,56%. Na última semana epidemiológica verificamos uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.14).

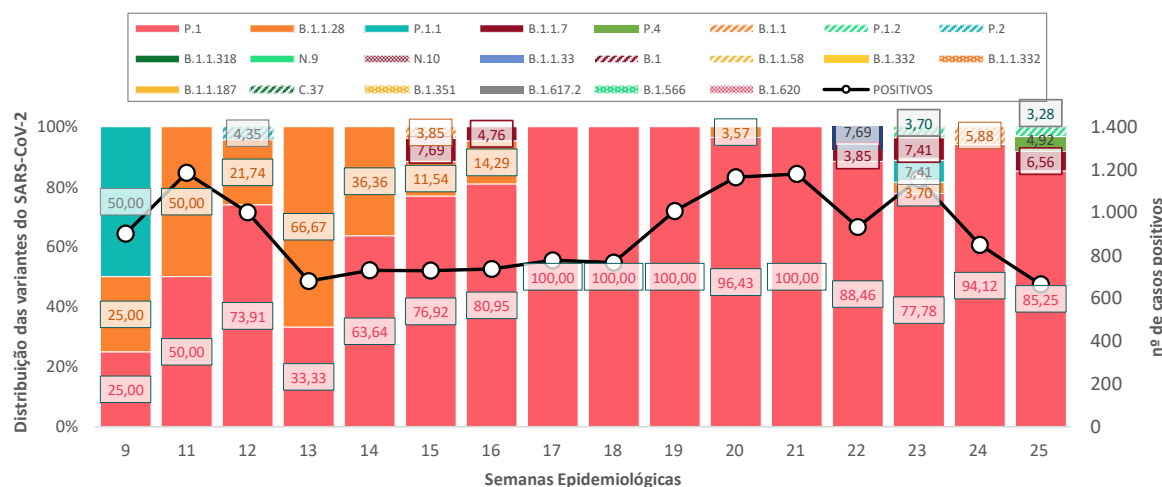
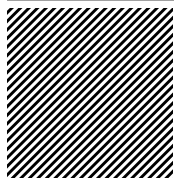


Gráfico 3.14. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 14 – São João da Boa Vista e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 15 – SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 15 até a 25ª semana epidemiológica foi de 37,1%, em que já foram sequenciados um total de 1,1% dos casos positivos (Figura 1.15).



TESTES REALIZADOS
215.761
POSITIVOS
80.080 (37,1%)
SEQUENCIADOS
920 (1,1%)

Figura 1.15. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 15 – São José do Rio Preto até a 25ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação (VOC) P.1 - Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas. Na 25ª semana epidemiológica a incidência da variante P.1.2 foi de 20,43%. Nas últimas semanas epidemiológicas verificamos uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.15).

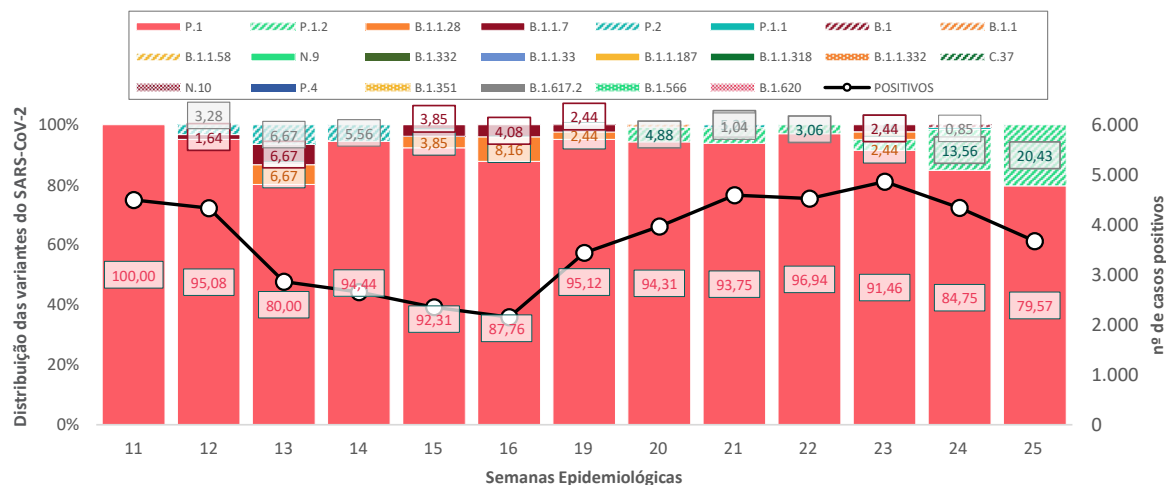
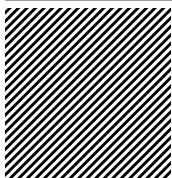


Gráfico 3.15. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 15 – São José do Rio Preto e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 16 – SOROCABA

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 16 até a 25ª semana epidemiológica foi de 45,4%, em que já foram sequenciados um total de 0,8% dos casos positivos (Figura 1.16).



TESTES REALIZADOS
172.194
POSITIVOS
78.099 (45,4%)
SEQUENCIADOS
658 (0,8%)

Figura 1.16. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 16 – Sorocaba até a 25ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação (VOC) P.1 - Gama foi predominante em todas as semanas epidemiológicas, exceto na 9ª semana que a variante B.1.1.28 foi predominante (40%). Na 25ª semana epidemiológica a incidência da variante P.1.2 foi de 14,29%. Nas últimas semanas epidemiológicas verificamos uma diminuição da incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.16).

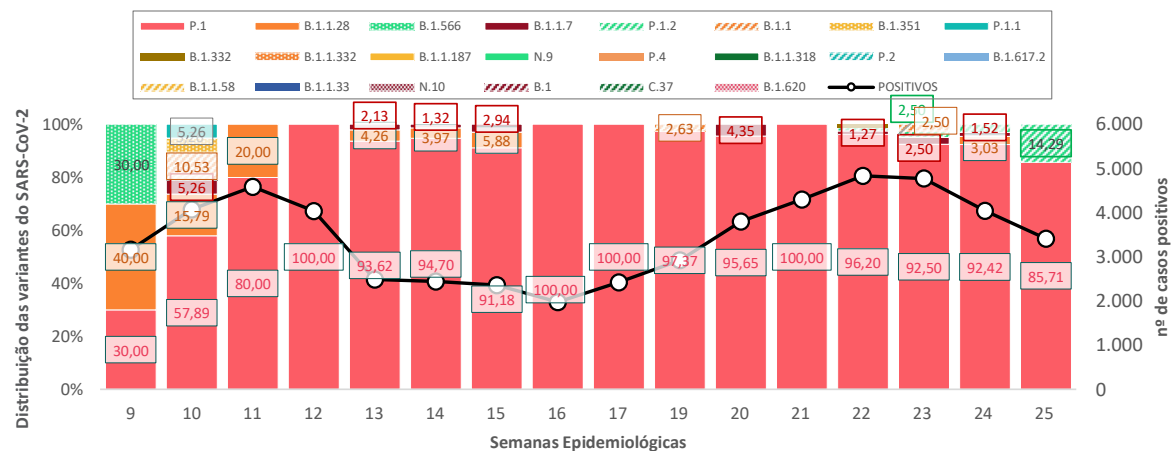
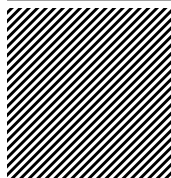


Gráfico 3.16. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 16 – Sorocaba e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



DRS 17 – TAUBATÉ

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

A incidência de SARS-CoV-2 no DRS 17 até a 25ª semana epidemiológica foi de 44,5%, em que já foram sequenciados um total de 0,6% dos casos positivos (Figura 1.17).



TESTES REALIZADOS
140.923
POSITIVOS
62.691 (44,5%)
SEQUENCIADOS
404 (0,6%)

Figura 1.17. Número de testes realizados e incidência de SARS-CoV-2 no DRS 17 – Taubaté até a 25ª semana epidemiológica – Instituto Butantan, 2021.

A variante de preocupação (VOC) P.1 - 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 B.1.1.7 - Alfa (71,79%). Na 25ª semana epidemiológica a incidência da VOC B.1.1.7 - Alfa foi de 7,41% e da variante B.1.1.28 foi de 3,70%. Nas últimas semanas epidemiológicas verificamos uma diminuição na incidência de SARS-CoV-2 (Gráfico 3.17).

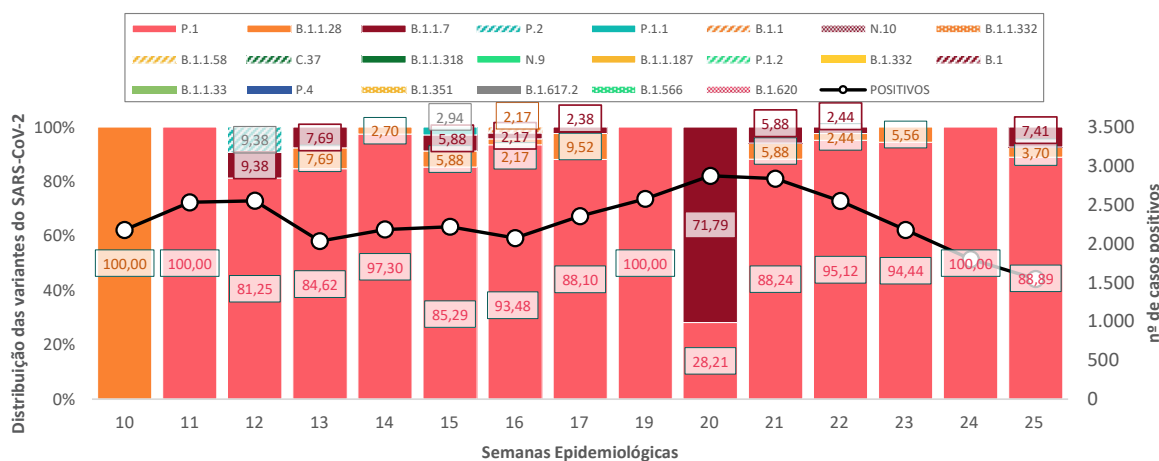


Gráfico 3.17. Variantes de SARS-CoV-2 por semana epidemiológica no DRS 17 – Taubaté e casos positivos de SARS-CoV-2 (linha) – Instituto Butantan, 2021.



GLOSSÁRIO

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



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE

Coordenadoria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos de Saúde

INSTITUTO BUTANTAN

Boletim Epidemiológico elaborado por Antonio Jorge Martins, Claudia Renata dos S. Barros, David Schlesinger, Debora Botequio Moretti, Dimas Tadeu Covas, Durval de Moraes Jr, Elaine Cristina Marqueze, 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

