



Diversidade genética do novo coronavírus SARS-CoV-2 (COVID-19) em Portugal

Mais informações em <https://insaflu.insa.pt/covid19/>

Relatório de situação

28 de Setembro de 2021

O Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, I.P. (INSA) analisou até à data **17490 sequências do genoma do coronavírus SARS-CoV-2**, obtidas de amostras colhidas em mais de 100 laboratórios/hospitais/instituições representando 303 concelhos. No âmbito da monitorização contínua da diversidade genética do SARS-CoV-2, têm vindo a ser analisadas uma **média de 552 sequências por semana desde o início de Junho de 2021**. Estas sequências foram obtidas de amostras colhidas aleatoriamente em laboratórios distribuídos pelos **18 Distritos de Portugal continental e pelas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira**, abrangendo uma média de 128 concelhos por semana.

A Figura 1 apresenta a frequência relativa das variantes genéticas do SARS-CoV-2 em Portugal em 2021, com ênfase na evolução das “Variants of Concern” (VOC) nas últimas semanas (Tabela 1).

Figura 1

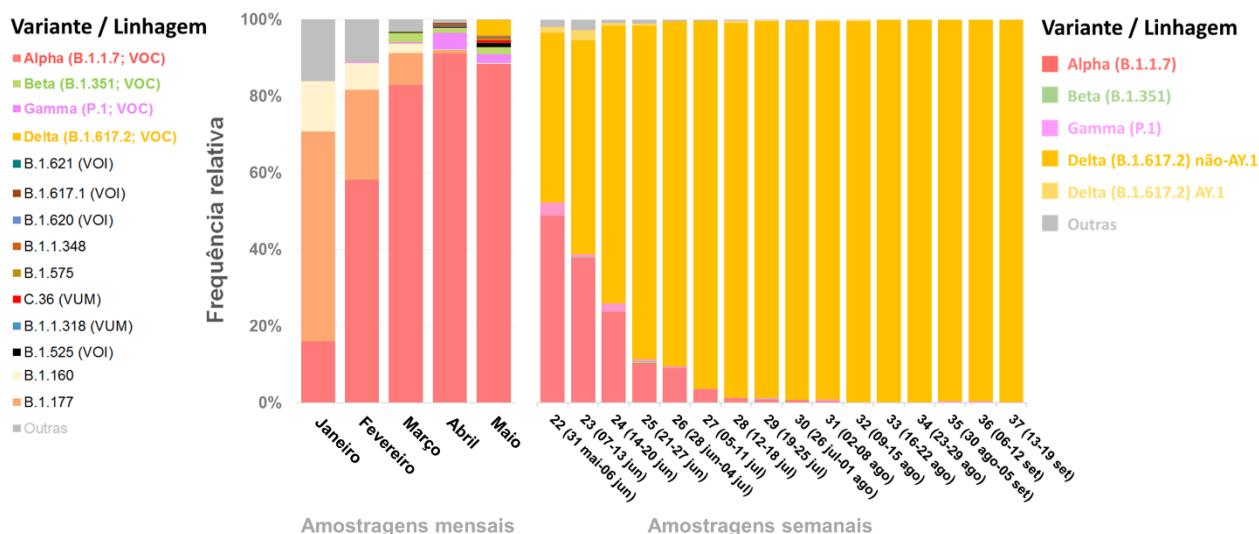


Tabela 1

Frequência relativa por semana ISO

Variante (linhagem)	ISO 30 (n=458)	ISO 31 (n=483)	ISO 32 (n=504)	ISO 33 (n=491)	ISO 34 (n=532)	ISO 35 (n=566)	ISO 36 (n=539)	ISO 37 (n=372*)
Alpha (B.1.1.7)	0,7%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Beta (B.1.351)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Gamma (P.1)	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,4%	0,0%
Delta (B.1.617.2) não-AY.1	99,1%	98,8%	99,6%	100,0%	100,0%	99,6%	99,6%	100,0%
Delta (B.1.617.2) AY.1	0,0%	0,4%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Outras	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Notas:

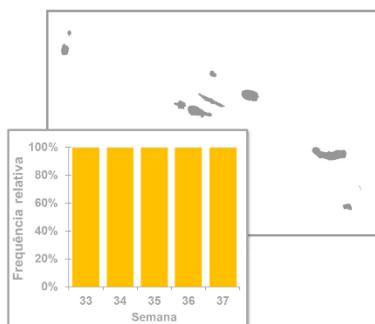
* É de esperar a existência de algumas flutuações nas frequências apresentadas para a última semana em análise (semana ISO 37), na medida em que ainda estão a ser apurados dados relativos a esse período.

VOC: Variant of Concern; **VOI:** Variant of Interest; **VUM:** Variant Under Monitoring; Classificação de acordo com o Centro Europeu para Prevenção e Controlo de Doenças (ECDC); <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/variants-concern>; **AY.1:** sub-linhagem da variante Delta (B.1.617.2) com a mutação adicional K417N na proteína Spike.

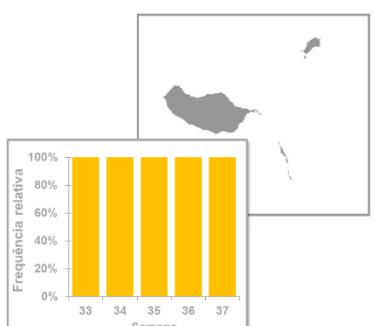
A Figura 2 apresenta a evolução semanal da frequência relativa das “Variants of Concern” (VOC) entre as semanas 33 (16 a 2 de Agosto) e 37 (13 a 19 de Setembro) de 2021 por Região de Saúde.

Figura 2

AÇORES-RA



MADEIRA-RA



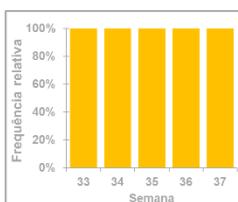
LX V TEJO



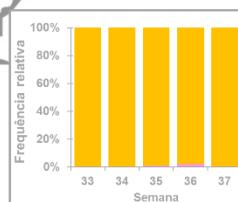
NORTE



CENTRO



ALENTEJO



ALGARVE



Variante / Linhagem

- █ Alpha (B.1.1.7)
- █ Beta (B.1.351)
- █ Gamma (P.1)
- █ Delta (B.1.617.2) não-AY.1
- █ Delta (B.1.617.2) AY.1
- █ Outras

NOTA: É de esperar a existência de algumas flutuações nas frequências apresentadas para a última semana em análise (semana ISO 37), na medida em que ainda estão a ser apurados dados relativos a esse período.

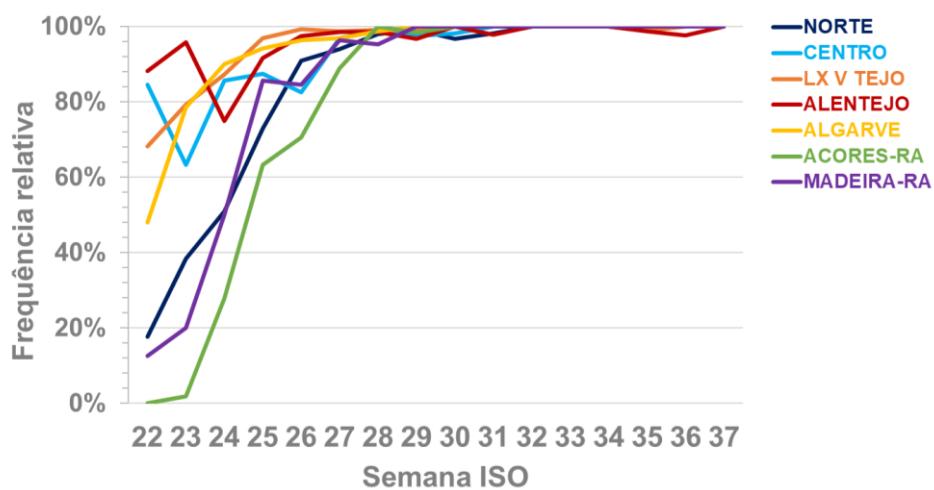
A Figura 3 e Tabela 2 apresentam a evolução semanal da frequência relativa da variante Delta entre as semanas 22 (31 de Maio – 06 de Junho) e 37 (13 a 19 de Setembro) de 2021 por Região de Saúde.

Tabela 2

Frequência relativa da variante Delta
semanas ISO 22-37 (n=8652)

Região	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
NORTE	17,7%	38,3%	51,0%	72,9%	91,0%	94,0%	98,0%	99,2%	96,8%	98,1%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
CENTRO	84,6%	63,3%	85,7%	87,5%	82,6%	96,9%	98,9%	97,5%	98,1%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
LX V TEJO	68,2%	79,3%	87,2%	97,0%	99,3%	98,7%	99,2%	98,9%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	98,9%	100,0%	100,0%
ALENTEJO	88,2%	95,7%	75,0%	91,7%	97,4%	98,5%	98,6%	96,8%	100,0%	97,8%	100,0%	100,0%	100,0%	98,7%	97,7%	100,0%
ALGARVE	48,0%	78,6%	90,0%	94,2%	96,3%	96,8%	98,6%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
AÇORES-RA	0,0%	1,8%	27,8%	63,3%	70,6%	88,9%	100,0%	98,3%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
MADEIRA-RA	12,5%	20,0%	50,0%	85,7%	84,6%	96,4%	95,3%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Figura 3



Principais destaques:

- A variante **Delta (B.1.617.2)** apresenta uma **frequência relativa de 100%** na semana ISO 37 (13 a 19 de Setembro) (Figura 1, Tabela 1) em todas as regiões (Figuras 2 e 3, Tabela 2), de acordo com os dados apurados até à data. Do total de sequências da variante Delta analisadas até à data (n=8016), **66 apresentam a mutação adicional K417N na proteína Spike (sub-linhagem AY.1).** Não foi detectado qualquer caso associado a esta sub-linhagem Delta (B.1.617.2) AY.1 desde a semana ISO 33 (Figura 1, Tabela 1).
- Relativamente à variante **Gamma (P.1)**, à semelhança da semana 35, **foram detetados mais dois casos na semana 36 (Tabela 1).** Estas quatro sequências P.1 apresentam a mutação adicional de interesse P681H na proteína Spike. Alterações nesta posição têm sido associadas a algumas variantes com acrescida capacidade de transmissão, tais como a Alpha e a Delta. A análise genética sugere a existência de uma associação epidemiológica entre três destes casos, todos detectados na região do Alentejo.
- Não é detectado qualquer caso associado à variante Beta desde a semana 29.
- No [site](#) podem ser consultadas **tabelas dinâmicas que sumarizam a frequência e dispersão geotemporal das variantes/linhagens identificadas até à data e as mutações de interesse na proteína Spike** em cada uma delas. Estas tabelas serão actualizadas à medida que se obtenham novos dados de sequenciação.

As actividades de vigilância laboratorial do SARS-CoV-2 continuarão em articulação com as autoridades de Saúde, mantendo especial foco na detecção de novas introduções e monitorização de variantes a suscitar particular interesse pela comunidade científica e autoridades de Saúde. Neste âmbito, destaca-se a publicação do Diário da República ([Despacho n.º 331/2021 - Diário da República n.º 6/2021, Série II de 2021-01-11](#)), a qual determina o reforço da vigilância laboratorial genética e antigénica do vírus SARS-CoV-2, sob coordenação do INSA.

Mais detalhes do estudo da diversidade genética do novo coronavírus SARS-CoV-2 em Portugal, incluindo objectivos, metodologias, colaborações, entre outros, podem ser consultados em <https://insaflu.insa.pt/covid19/>