



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

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

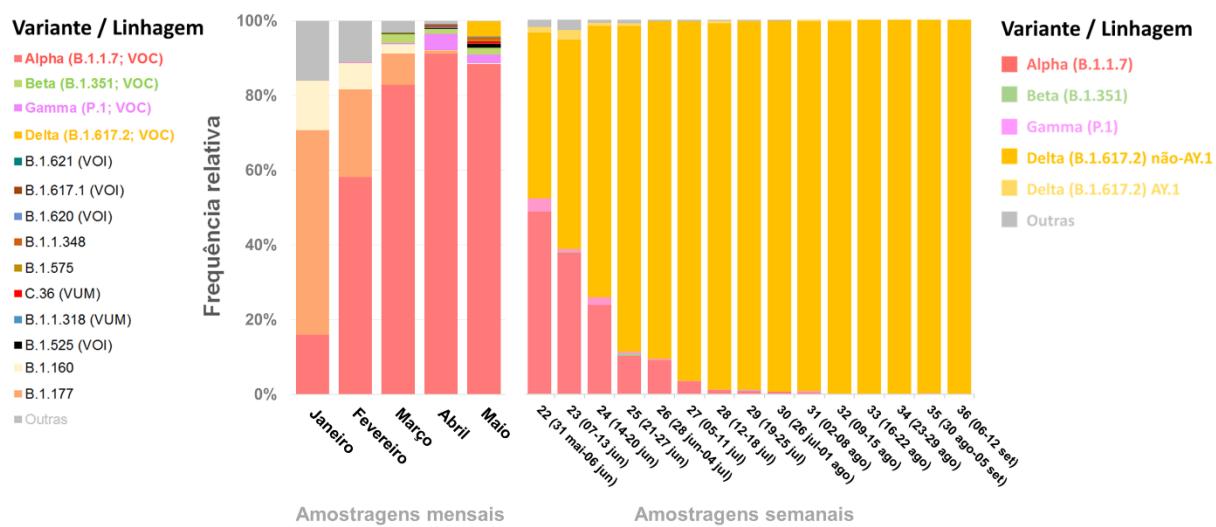
## Relatório de situação

21 de Setembro de 2021

O Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, I.P. (INSA) analisou até à data **16943 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 29 (n=487)	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=371*)
Alpha (B.1.1.7)	0,8%	0,7%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Beta (B.1.351)	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Gamma (P.1)	0,2%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%
Delta (B.1.617.2) não-AY.1	98,4%	99,1%	98,8%	99,6%	100,0%	100,0%	99,6%	100,0%
Delta (B.1.617.2) AY.1	0,2%	0,0%	0,4%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Outras	0,2%	0,2%	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 36), na medida em que ainda estão a ser apurados dados relativos a esse período.

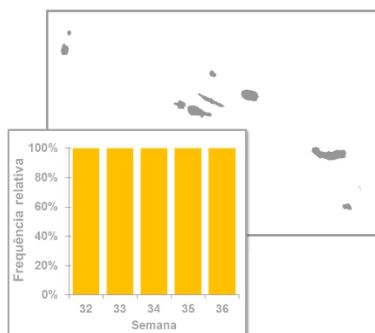
**VOC:** Variant of Concern; **VOI:** Variant of Interest; **VUM:** Variant Under Monitoring; **Classificação de acordo com o Centro Europeu para Prevenção e Controlo de Doenças (ECDC);** <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/variants-concern>; **AY.1:** sub-linhagem da variante Delta (B.1.617.2) com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



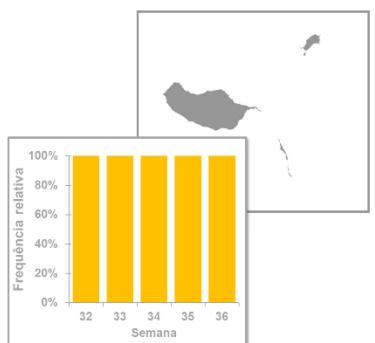
A Figura 2 apresenta a evolução semanal da frequência relativa das “Variants of Concern” (VOC) entre as semanas 32 (9 a 15 de Agosto) e 36 (6 a 12 de Setembro) de 2021 por Região de Saúde.

Figura 2

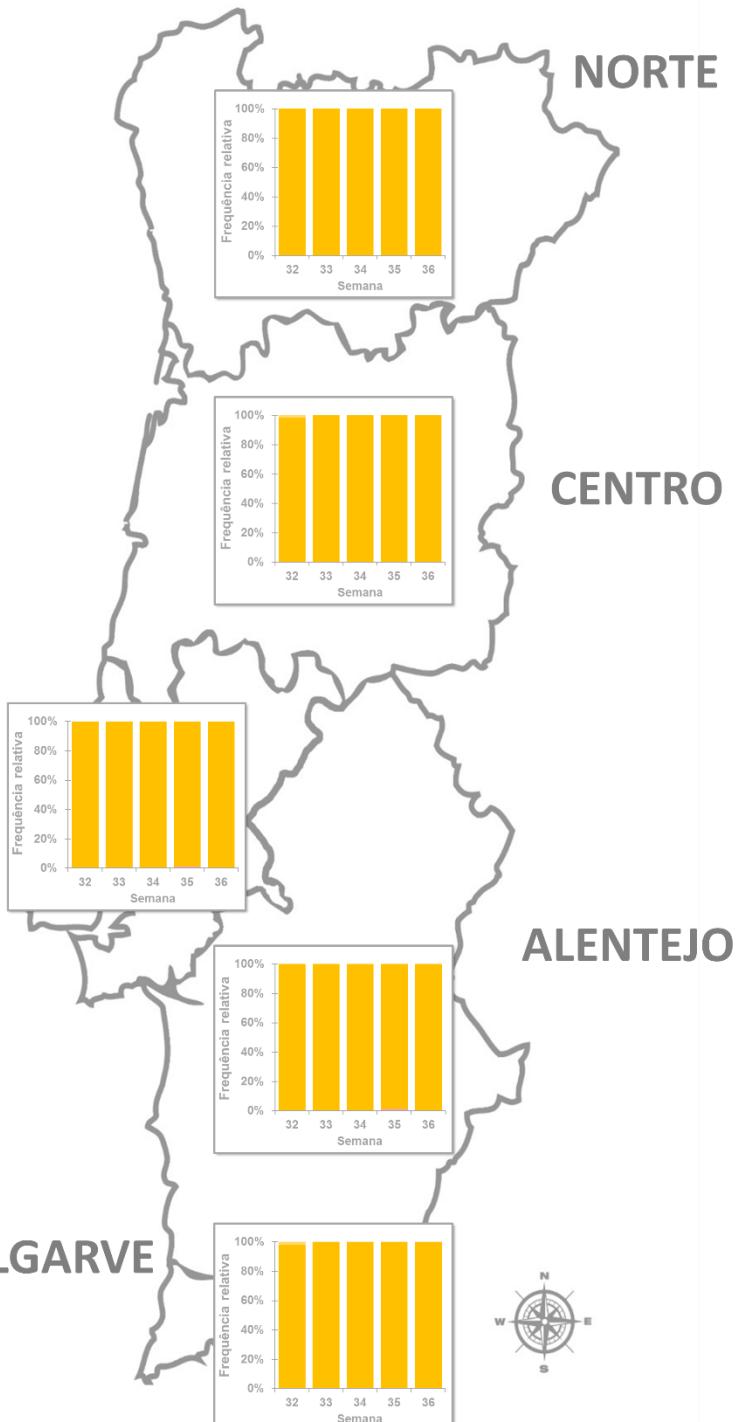
## AÇORES-RA



## MADEIRA-RA



## LX V TEJO



### 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

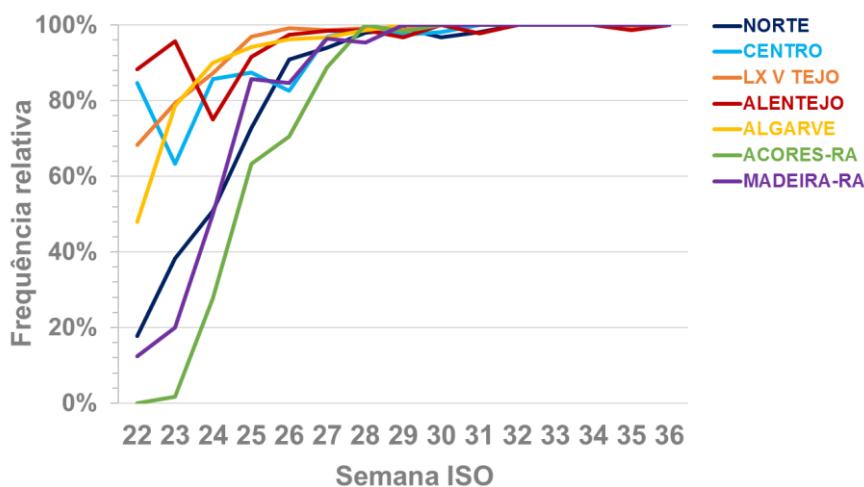
NOTA: É de esperar a existência de algumas flutuações nas frequências apresentadas para a última semana em análise (semana ISO 36), na medida em que ainda estão a ser apurados dados relativos a esse período.

**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 36 (6 a 12 de Setembro) de 2021 por Região de Saúde.**

**Tabela 2**

Região	Frequência relativa da variante Delta semanas ISO 22-36 (n=8112)														
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
<b>NORTE</b>	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%
<b>CENTRO</b>	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%
<b>LX V TEJO</b>	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%
<b>ALENTEJO</b>	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%	100,0%
<b>ALGARVE</b>	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%
<b>AÇORES-RA</b>	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%
<b>MADEIRA-RA</b>	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%

**Figura 3**



#### Principais destaques:

- A variante **Delta (B.1.617.2)** apresenta uma **frequência relativa de 100%** na semana ISO 36 (6 a 12 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=7471), **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**).
- A frequência relativa das variantes **Beta (B.1.351)** e **Gamma (P.1)** mantém-se baixa (**Tabela 1**), sendo inferior a 0,5 % desde a semana ISO 25. Em particular, **não foi detectado qualquer caso associado à variante Beta desde a semana 29**. Relativamente à variante **Gamma**, após três semanas sem deteção de qualquer caso nas amostragens aleatórias, **foram detetados 2 casos (não relacionados) na semana 35 nas regiões do Alentejo e LVT (Tabela 1)**.
- 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/>