



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

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

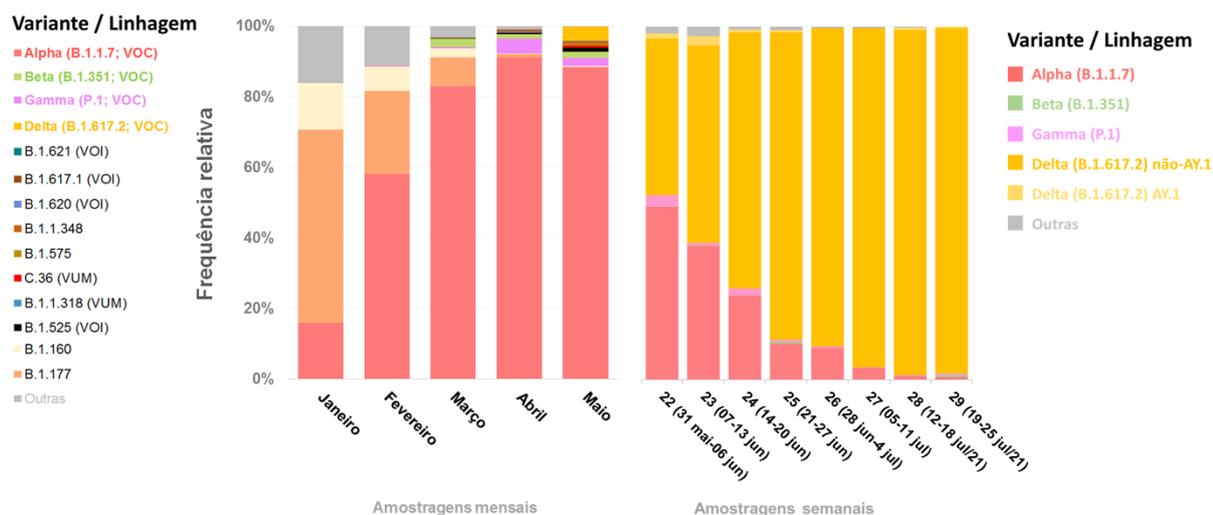
## Relatório de situação

03 de Agosto de 2021

O Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, I.P. (INSA) analisou até à data **13256 sequências do genoma do coronavírus SARS-CoV-2**, obtidas de amostras colhidas em mais de 100 laboratórios/hospitais/instituições representando 297 concelhos. **No âmbito da monitorização contínua da diversidade genética do SARS-CoV-2**, têm vindo a ser analisadas uma **média de 601 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 118 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) desde a semana 22 (**Tabela 1**).

**Figura 1**



**Tabela 1**

Frequência relativa por semana ISO (n=4440)

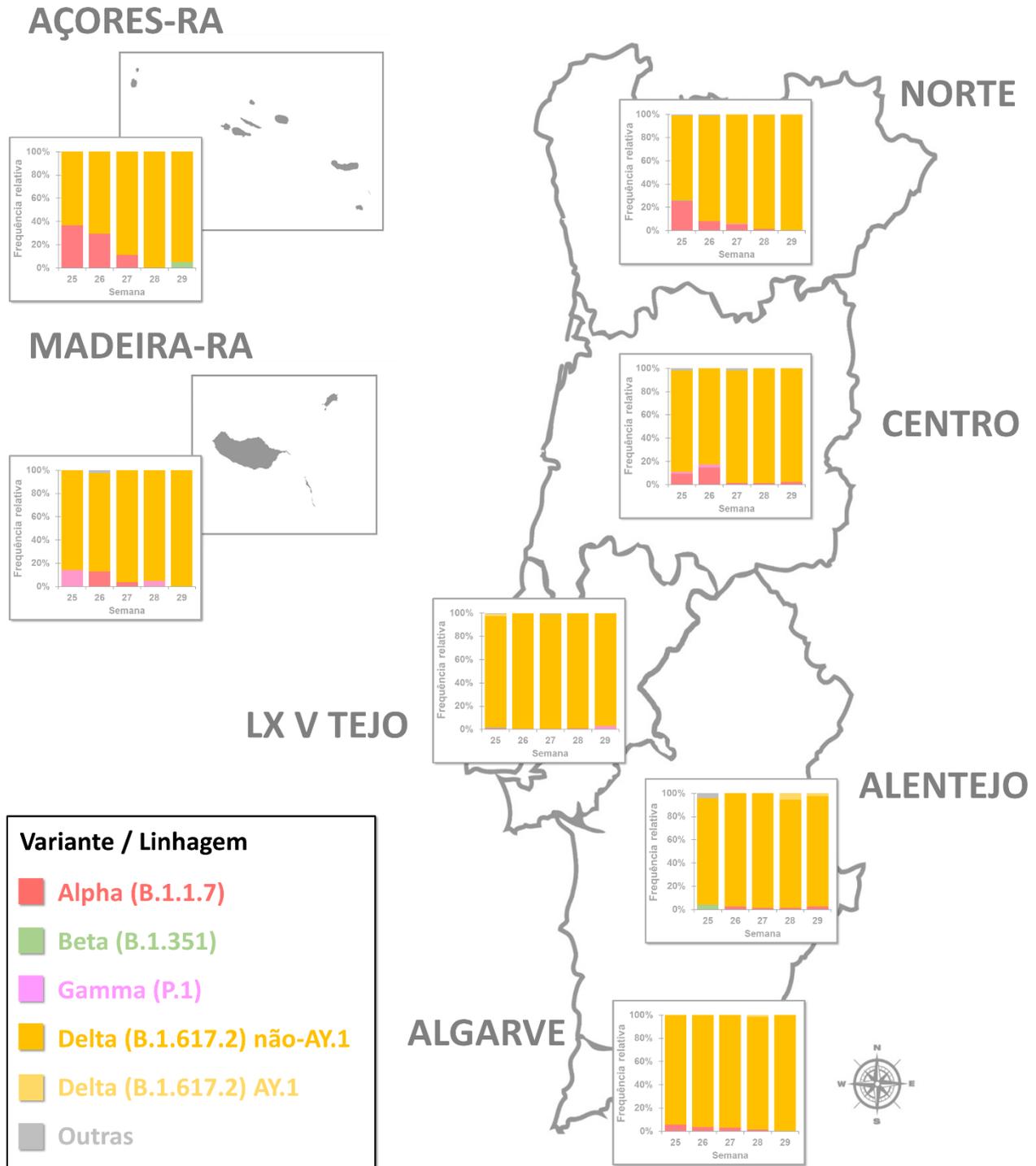
| Variante (linhagem)        | ISO 22 (n=524) | ISO 23 (n=688) | ISO 24 (n=374) | ISO 25 (n=747) | ISO 26 (n=540) | ISO 27 (n=583) | ISO 28 (n=751) | ISO 29 (n=233*) |
|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| Alpha (B.1.1.7)            | 48,9%          | 37,9%          | 23,8%          | 10,3%          | 9,1%           | 3,4%           | 1,1%           | 0,9%            |
| Beta (B.1.351)             | 0,0%           | 0,1%           | 0,0%           | 0,5%           | 0,0%           | 0,0%           | 0,0%           | 0,4%            |
| Gamma (P.1)                | 3,4%           | 0,7%           | 2,1%           | 0,5%           | 0,4%           | 0,2%           | 0,3%           | 0,4%            |
| Delta (B.1.617.2) não-AY.1 | 44,3%          | 55,8%          | 72,5%          | 87,0%          | 90,2%          | 96,1%          | 97,7%          | 97,9%           |
| Delta (B.1.617.2) AY.1     | 1,5%           | 2,6%           | 0,8%           | 0,7%           | 0,0%           | 0,0%           | 0,7%           | 0,4%            |
| Outras                     | 1,9%           | 2,8%           | 0,8%           | 0,9%           | 0,4%           | 0,3%           | 0,3%           | 0,0%            |

**Notas:**  
 \* É de esperar a existência de algumas flutuações nas frequências apresentadas para a última semana em análise (semana ISO 29), 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 25 (21 - 27 de Junho) e 29 (19 - 25 de Julho) de 2021 por Região de Saúde.

Figura 2



NOTA: É de esperar a existência de algumas flutuações nas frequências apresentadas para a última semana em análise (semana ISO 29), na medida em que ainda estão a ser apurados dados relativos a esse período.

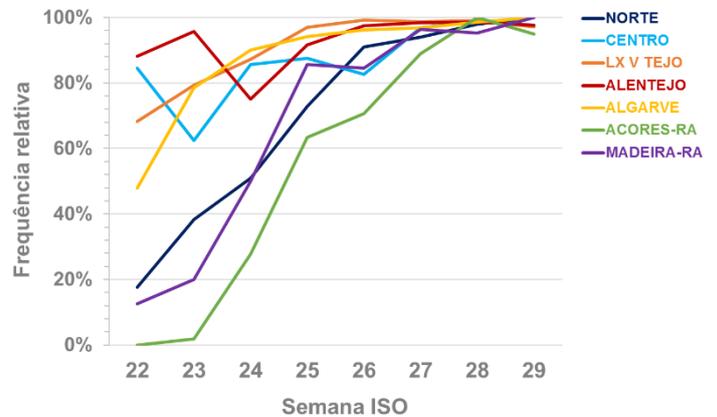


A Figura 3 e Tabela 2 apresentam a evolução semanal da frequência relativa da variante Delta entre as semanas 22 (31 de Maio – 06 de Junho) e 29 (19 – 25 de Julho) de 2021 por Região de Saúde.

Tabela 2

| Região     | Frequência relativa da variante Delta<br>semanas ISO 22-29 (n=4440) |       |       |       |       |       |        |        |
|------------|---------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
|            | 22                                                                  | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28     | 29     |
| NORTE      | 17,7%                                                               | 38,3% | 51,0% | 72,9% | 91,0% | 94,0% | 98,0%  | 100,0% |
| CENTRO     | 84,6%                                                               | 62,5% | 85,7% | 87,5% | 82,6% | 96,9% | 98,9%  | 97,6%  |
| LX V TEJO  | 68,2%                                                               | 79,3% | 87,2% | 97,0% | 99,3% | 98,7% | 99,1%  | 97,2%  |
| ALENTEJO   | 88,2%                                                               | 95,7% | 75,0% | 91,7% | 97,4% | 98,5% | 98,6%  | 97,6%  |
| ALGARVE    | 48,0%                                                               | 78,6% | 90,0% | 94,2% | 96,3% | 96,8% | 98,6%  | 100,0% |
| AÇORES-RA  | 0,0%                                                                | 1,8%  | 27,8% | 63,3% | 70,6% | 88,9% | 100,0% | 95,0%  |
| MADEIRA-RA | 12,5%                                                               | 20,0% | 50,0% | 85,7% | 84,6% | 96,4% | 95,3%  | 100,0% |

Figura 3



## Principais destaques:

- A variante **Delta (B.1.617.2)** é a variante mais prevalente em Portugal com uma frequência relativa de 98,3% na semana ISO 29 (19 a 25 de Julho) (Figura 1, Tabela 1), estando acima de 95% em todas as regiões (Figuras 2 e 3, Tabela 2).
- Do total de sequências da variante Delta analisadas até à data (n=3736), **62 apresentam a mutação adicional K417N na proteína Spike (sub-linhagem AY.1)**. Esta sublinhagem **Delta (B.1.617.2) AY.1** tem mantido uma frequência relativa abaixo de 1% desde a semana ISO 24 (Figura 1, Tabela 1), tendo sido detectados 6 casos durante o período das semanas ISO 28 e 29.
- A frequência relativa das variantes **Beta (B.1.351)** e **Gamma (P.1)** mantém-se baixa e sem tendência crescente. Ambas apresentaram uma frequência de 0,4% na semana ISO 29, de acordo com os dados apurados até à data (Tabela 1).
- Não se detectaram novos casos da variante **Lambda (C.37)**, a qual apresenta circulação vincada nas regiões do Peru e do Chile.
- Entre outras variantes de interesse em circulação em Portugal, destacam-se as variantes **B.1.621** (detectada inicialmente na Colômbia) e **Eta (B.1.525)** (detectada inicialmente na Nigéria), as quais apresentam mutações na proteína Spike (ex., E484K, N501Y, P681H) partilhadas com algumas VOCs. Estas variantes apresentam uma baixa frequência em Portugal, tendo sido detectadas **abaixo de 0,8% (B.1.621) ou 0,3% (Eta B.1.525) desde a semana ISO 25**.
- 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 recente 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/>