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

Mais informações em **https://insaflu.insa.pt/covid19/**

Relatório de situação — 10 de Agosto de 2021

O **Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, I.P. (INSA)** analisou até à data **13807 sequências do genoma do coronavírus SARS-CoV-2**, obtidas de amostras colhidas em mais de 100 laboratórios/hospitais/instituições representando 298 concelhos. **No âmbito da monitorização contínua da diversidade genética do SARS-CoV-2,** têm vindo a ser analisadas uma **média de 588 sequências por semana desde o ínicio 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 121 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

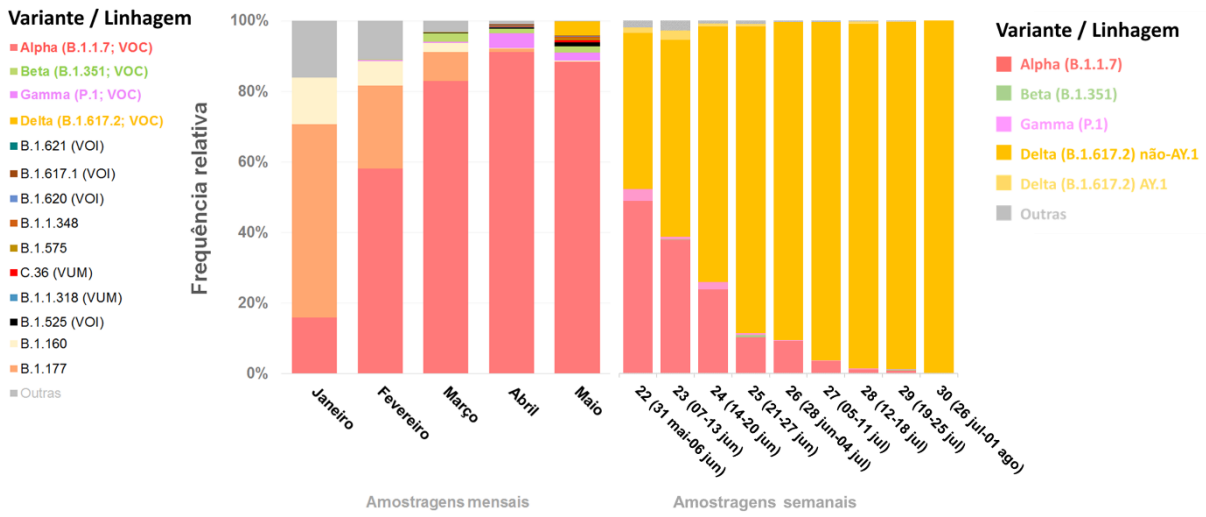


Tabela 1

Variante (linhagem)	Frequência relativa por semana ISO								
	ISO 22 (n=524)	ISO 23 (n=689)	ISO 24 (n=374)	ISO 25 (n=749)	ISO 26 (n=540)	ISO 27 (n=583)	ISO 28 (n=761)	ISO 29 (n=486)	ISO 30 (n=285*)
Alpha (B.1.1.7)	48,9%	37,9%	23,8%	10,3%	9,1%	3,4%	1,1%	0,8%	1,1%
Beta (B.1.351)	0,0%	0,1%	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%
Gamma (P.1)	3,4%	0,7%	2,1%	0,5%	0,4%	0,2%	0,3%	0,2%	0,0%
Delta (B.1.617.2) não-AY.1	44,3%	55,9%	72,5%	87,0%	90,2%	96,1%	97,8%	98,4%	98,9%
Delta (B.1.617.2) AY.1	1,5%	2,6%	0,8%	0,7%	0,0%	0,0%	0,7%	0,2%	0,0%
Outras	1,9%	2,8%	0,8%	0,9%	0,4%	0,3%	0,3%	0,2%	0,0%

Notas:

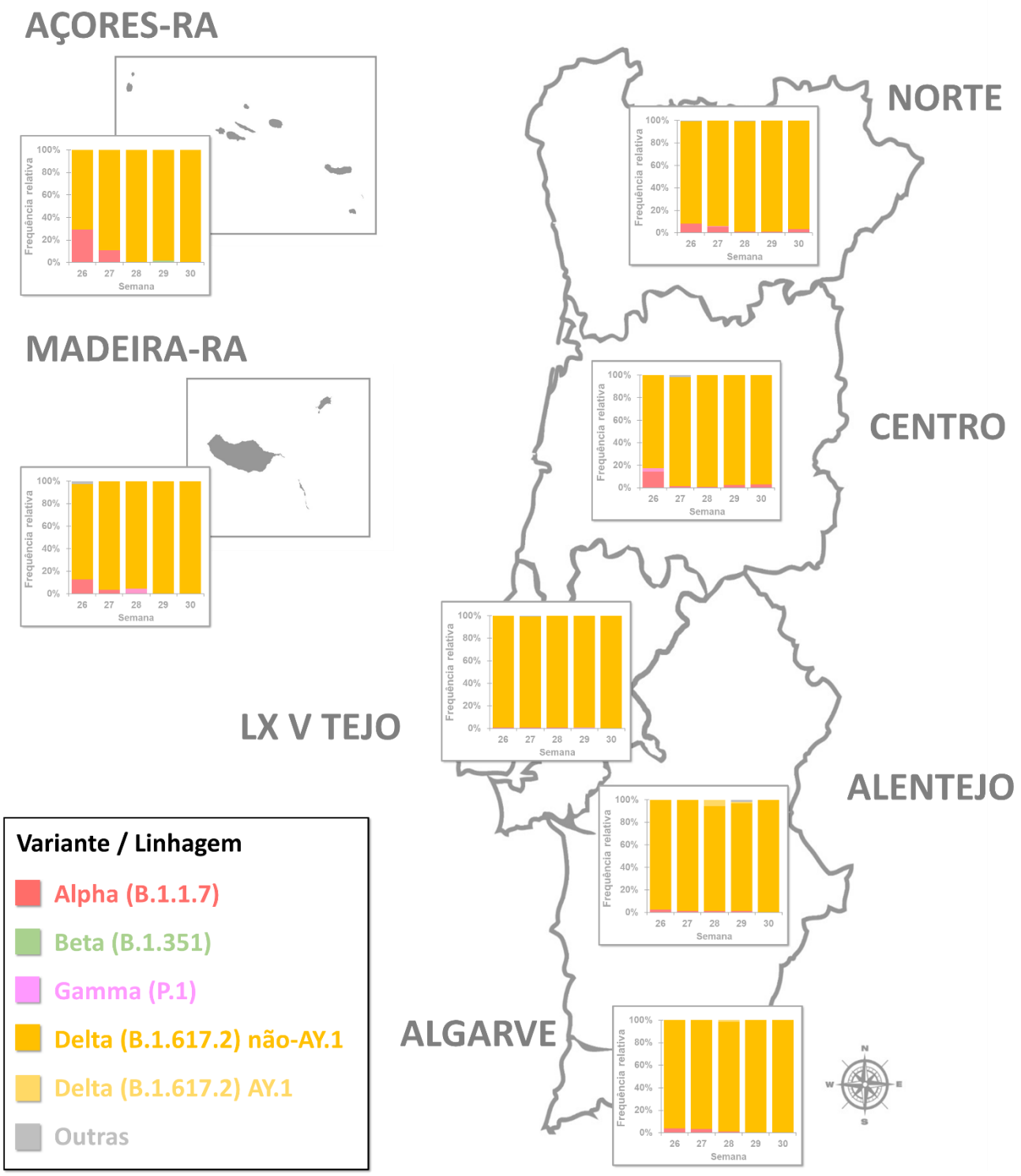
** É de esperar a existência de algumas flutuações nas frequências apresentadas para a última semana em análise (semana ISO 30), na medida em que ainda estão a ser apurados dados relativos a esse período.*

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.

Núcleo de Bioinformática | Departamento de Doenças Infecciosas
INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE DOUTOR RICARDO JORGE
Avenida Padre Cruz, 1649-016 Lisboa, PORTUGAL

A Figura 2 apresenta a evolução semanal da frequência relativa das "Variants of Concern" (VOC) entre as semanas 26 (28 de Junho - 04 de Julho) e 30 (26 de Julho - 01 de Agosto) 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 30), na medida em que ainda estão a ser apurados dados relativos a esse período.*

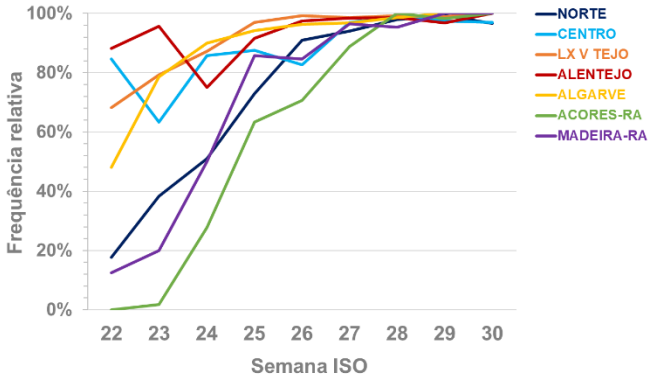
A Figura 3 e Tabela 2 apresentam a evolução semanal da frequência relativa da variante Delta entre as semanas 22 (31 de Maio – 06 de Junho) e 30 (26 de Julho – 01 de Agosto) de 2021 por Região de Saúde.

Tabela 2

Frequência relativa da variante Delta
semanas ISO 22-30 (n=4991)

Região	22	23	24	25	26	27	28	29	30
NORTE	17,7%	38,3%	51,0%	72,9%	91,0%	94,0%	98,0%	99,2%	**96,7%**
CENTRO	84,6%	63,3%	85,7%	87,5%	82,6%	96,9%	98,9%	97,5%	**97,0%**
LX V TEJO	68,2%	79,3%	87,2%	97,0%	99,3%	98,7%	99,2%	98,9%	**100,0%**
ALENTEJO	88,2%	95,7%	75,0%	91,7%	97,4%	98,5%	98,6%	96,8%	**100,0%**
ALGARVE	48,0%	78,6%	90,0%	94,2%	96,3%	96,8%	98,6%	100,0%	**100,0%**
AÇORES-RA	0,0%	1,8%	27,8%	63,3%	70,6%	88,9%	100,0%	98,3%	**100,0%**
MADEIRA-RA	12,5%	20,0%	50,0%	85,7%	84,6%	96,4%	95,3%	100,0%	**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 98.9%** na semana ISO 30 (26 de Julho a 01 de Agosto) (**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=4343), **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**), não tendo sido detectado, de acordo com os dados disponíveis até à data, nenhum caso na semana ISO 30.
- A frequência relativa das variantes **Beta** (**B.1.351**) e **Gamma (P.1) mantém-se baixa e sem tendência crescente,** sendo que não foi detectado nenhum caso destas linhagens na semana ISO 30, 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/

Núcleo de Bioinformática | Departamento de Doenças Infecciosas
INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE DOUTOR RICARDO JORGE
Avenida Padre Cruz, 1649-016 Lisboa, PORTUGAL