

COVID-19

ANÁLISE DE RISCO

Relatório n.º 10

Report no. 10

Monitorização das linhas vermelhas para a COVID-19

Monitoring of red lines for COVID-19

4 de junho de 2021

June, 4th, 2021

FICHA TÉCNICA

[Análise de Risco] Monitorização das
linhas vermelhas para a COVID-19
Relatório n.º 10
Lisboa: junho, 2021

AUTORES

DGS

André Peralta Santos
Pedro Pinto Leite
Pedro Casaca
Joana Moreno

INSA

Carlos Matias Dias
Baltazar Nunes
João Paulo Gomes
Susana Silva
Ana Paula Rodrigues
Liliana Antunes
Constantino Caetano

Resumo

- O número de novos casos de infeção por SARS-CoV-2 / COVID-19 por 100 000 habitantes, acumulado nos últimos 14 dias, foi de 71 casos, com tendência crescente a nível nacional.
- O valor do Rt apresenta valores superiores a 1 ao nível nacional (1,08) e em todas as regiões de saúde sugerindo uma tendência crescente. Esta tendência crescente é mais acentuada na região de Lisboa e Vale do Tejo (LVT).
- Mantendo-se esta taxa de crescimento, o tempo para atingir a taxa de incidência acumulada a 14 dias de 120 casos/100 000 habitantes será de 15 a 30 dias para o nível nacional e menos de 15 dias para a região de LVT.
- O número diário de casos de COVID-19 internados em Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) no continente revelou uma tendência ligeiramente decrescente, correspondendo a 21% do valor crítico definido de 245 camas ocupadas.
- Ao nível nacional, a proporção de testes positivos para SARS-CoV-2 foi de 1,3%, valor que se mantém abaixo do objetivo definido de 4%. Observou-se um aumento do número de testes para deteção de SARS-CoV-2 realizados nos últimos sete dias.
- A proporção de casos confirmados notificados com atraso foi de 7,1%, mantendo-se abaixo do limiar de 10%.
- Nos últimos sete dias, 89% dos casos de infeção por SARS-CoV-2 / COVID-19 foram isolados em menos de 24 horas após a notificação, e foram rastreados e isolados 83% dos seus contactos.
- Com base na sequenciação genómica de amostras recolhidas em maio, cuja análise ainda está em curso, a prevalência estimada da variante B.1.1.7 (associada ao Reino Unido) para o continente foi de 87,7%.
- Até 02 de junho, foram identificados, por confirmação laboratorial, 104 casos da variante B.1.351 (associada à África do Sul). Existe transmissão comunitária desta variante.
- Até 02 de junho, foram identificados, por confirmação laboratorial, 139 casos da variante P.1 (associada a Manaus, Brasil). Existe transmissão comunitária desta variante.
- Até 02 de junho, foram identificados 74 casos da linhagem B.1.617.2 (associada à Índia). A sequenciação genómica revelou várias introduções distintas desta variante em Portugal. A ausência de ligação epidemiológica em alguns dos casos mais recentes pode indicar a existência de transmissão comunitária da mesma.
- Observa-se transmissão comunitária de moderada intensidade e reduzida pressão nos serviços de saúde. Os aumentos dos valores do índice de transmissibilidade (Rt) e da frequência de novas variantes de preocupação devem ser acompanhados com atenção durante as próximas semanas, em especial quanto a regiões com maior transmissão e ao seu reflexo no aumento do número de hospitalizações, em especial na população sem esquema vacinal completo.

Summary

- The number of cumulative new SARS-Cov-2/ COVID-19 infections per 100 000 inhabitants over the last 14 days was 71, reflecting an increasing trend at national level.
- The effective reproduction number (R_t) is above 1 at the national level (1.08) and in all mainland health regions. Lisbon and Tagus Valley region presents the most accentuated growth trend.
- Considering these growth rates, the number of days to achieve the 14-day cumulative incidence rate threshold of 120 cases per 100,000 inhabitants is 15 to 30 days for the national level and less than 15 days for Lisbon and Tagus Valley region.
- The daily number of COVID-19 patients in intensive care units in mainland Portugal showed a decreasing trend, corresponding to 21% of its defined critical value of 245 occupied beds.
- At the national level, the proportion of SARS-CoV-2 positive tests was 1.3%, under the defined threshold of 4%. The total number of tests performed in the last seven days has increased.
- The proportion of confirmed cases with delayed notification was 7.1%, remaining below its critical care of 10%.
- In the last seven days, 89% of confirmed SARS-Cov-2/ COVID-19 cases were isolated in less than 24 hours after notification, and 83% of their contacts were traced and quarantined.
- Sequencing data from May 2021, which is still under analysis, indicate that the B.1.1.7 variant (first identified in the United Kingdom) represented 87.7% of all SARS-Cov-2/ COVID-19 cases in Portugal.
- Until June 2nd, a total of 104 cases of B.1.351 variant (first identified in South Africa) was identified. There is community transmission of this variant.
- Until June 2nd, a total of 139 cases of P.1 variant (first identified in Manaus, Brazil) were identified. There is community transmission of this variant.
- Until June 2nd, 74 cases of the variant B.1.617.2 (first identified in India) were identified. The apparent lack of epidemiological linkage among some of the most recent cases suggests that community transmission may already exist.
- The analysis of various indicators suggests an epidemiological situation compatible with moderate community transmission and reduced pressure on the health system. The increased values of the transmissibility index (R_t) and the frequency of variants of concern must be closely monitored in the following weeks, especially in regions with increased transmission and its effect in the number of hospital admissions especially among the population with still not complete vaccination scheme.

Incidência cumulativa a 14 dias

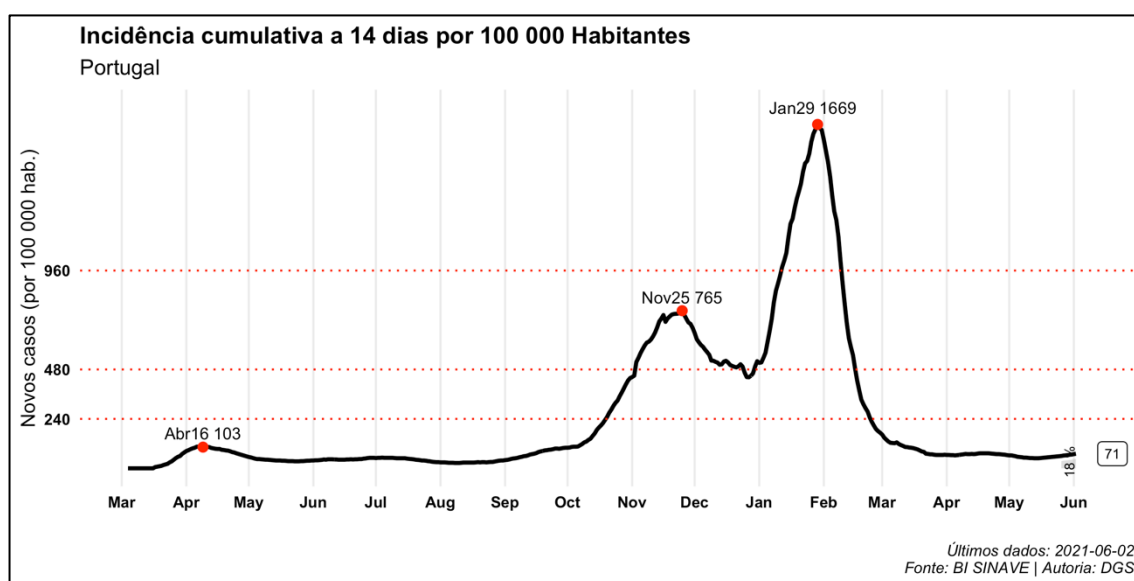


Figura 1. Incidência cumulativa a 14 dias (por 100 000 habitantes), em Portugal, de 18/03/2020 a 02/06/2021.

Fonte: BI SINAVE; Autoria: DGS

A **Figura 1** apresenta a **incidência cumulativa a 14 dias** por 100 000 habitantes de casos de infeção por SARS-CoV-2/ COVID-19 em Portugal, desde março de 2020.

A 02 de junho de 2021, a **incidência cumulativa a 14 dias** foi de **71 casos** por 100 000 habitantes em Portugal, representando uma **tendência crescente**. A incidência cumulativa a 14 dias por região de saúde do continente encontra-se no Quadro 1.

Quadro 1. Incidência cumulativa a 14 dias (por 100 000 habitantes), por região de saúde do continente, a 02/06/2021.

| Região de saúde | Incidência Cumulativa a 14 dias |
|-----------------------|---------------------------------|
| Norte | 59 |
| Centro | 37 |
| Lisboa e Vale do Tejo | 96 |
| Alentejo | 51 |
| Algarve | 65 |

Fonte: BI SINAVE; Autoria: DGS

O grupo etário com maior incidência cumulativa a 14 dias correspondeu ao **grupo dos 20 aos 29 anos** (131 casos por 100 000 habitantes). Embora com menor risco individual de evolução desfavorável da doença, os indivíduos deste grupo podem contribuir para a transmissão à população mais vulnerável e ainda não vacinada. O **grupo etário com mais de 80 anos** apresentou uma incidência cumulativa a 14 dias de **17casos** por 100 000 habitantes, o que reflete um risco de infeção muito inferior ao risco para a população em geral.

Número de reprodução efetivo, R_t

O número de reprodução efetivo, R_t , calculado por data de início de sintomas, para o **período de 26 a 30 de maio de 2021**, foi de 1,08 (IC95%: 1,07 a 1,10), ao nível nacional e de 1,10 (IC95%: 1,08 a 1,11) para o continente. Observou-se um valor de R_t superior a 1 em todas as regiões continente, sugerindo uma **tendência crescente da incidência de infeção** por SARS-CoV-2/COVID-19. Para o continente, o **valor mais elevado do R_t** observou-se na **região de LVT (1,16)** e o **valor mais baixo na região do Alentejo (1,01)**.

Entre 1 e 30 de maio observou-se um aumento do R_t de 0,91 para 1,09, revelando a transição de uma tendência decrescente para uma tendência crescente. Esta transição foi mais acentuada na região de LVT, onde o R_t chegou a 1,22. **Ao nível nacional, desde 13 de maio (há 18 dias) que o R_t apresenta valores acima de 1, indicando uma tendência crescente.** As regiões do Norte, Centro e de LVT apresentam R_t superior a 1 desde 19, 14 e 9 de maio, respetivamente (há 12, 17 e 22 dias).

Mantendo-se estas taxas de crescimento, **o limiar de 120 novos casos por 100 000 habitantes, acumulado em 14 dias, será atingido em 15 a 30 dias ao nível nacional, e em menos de 15 dias na região de LVT.** Em comparação com os valores apresentados no relatório n.º 9, o valor do R_t aumentou na região do Norte de 0,99 para 1,04 e na região do Algarve de 0,92 para 1,04.

Os valores diários de R_t para Portugal e para as regiões de saúde estão disponíveis [aqui](#).

Matriz de Risco

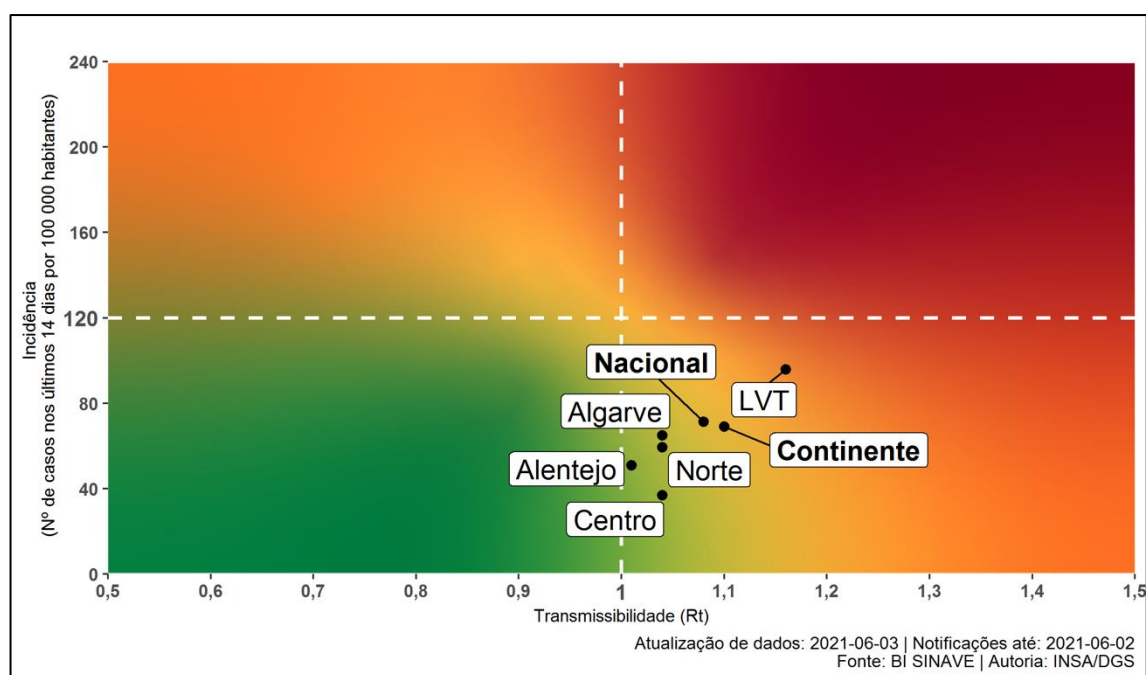


Figura 2. Gráfico de dispersão dos valores de R_t e taxa de incidência acumulada de infeções por SARS-CoV-2 / COVID-19 a nível Nacional (inclui Regiões Autónomas), continente, e regiões de saúde do continente.
Fonte: BI SINAVE; Autoria: INSA/DGS

Número de Camas Ocupadas nas Unidades de Cuidados Intensivos

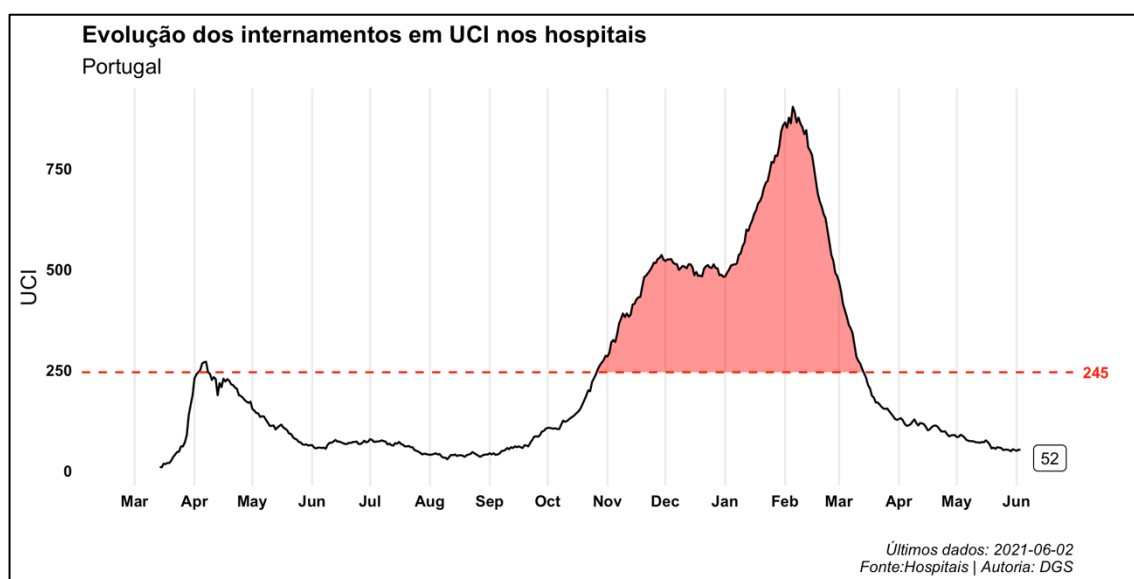


Figura 3. Evolução diária de doentes COVID-19 internados em Unidades de Cuidados Intensivos nos hospitais, no Continente, entre 14/03/2020 e 26/05/2021.

Fonte: Hospitais; Autoria: DGS

A **Figura 3** representa o número de camas ocupadas em Unidades de Cuidados Intensivos com casos de COVID-19 nos hospitais em Portugal, tendo-se registado, a 02 de junho de 2021, **52 doentes internados em UCI**. Este valor corresponde a 21% do limiar definido como crítico de 245 camas ocupadas. A evolução deste indicador parece estar a assumir uma **tendência ligeiramente decrescente**.

O grupo etário com maior número de casos de COVID-19 internados em UCI corresponde ao grupo etário dos **50 aos 59 anos** (19 casos neste grupo etário a 02/06/2021).

Proporção de positividade

A **proporção de testes positivos para SARS-CoV-2**, observada nos últimos sete dias (27 de maio a 2 de junho), foi de **1,3%**, valor **inferior ao limiar definido de 4,0%** (Figura 4). Observa-se um **aumento no número de testes realizados** e uma **estabilização da proporção de testes positivos** para SARS-CoV-2. O **total de testes realizados nos últimos sete dias foi de 325 390 testes (274 216 testes no último relatório)**.

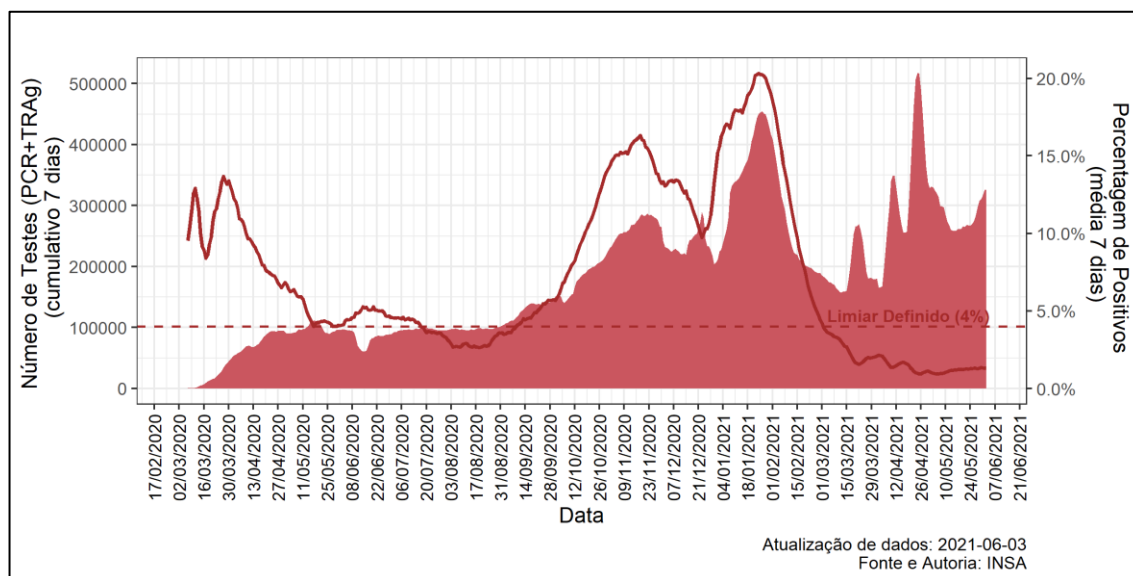


Figura 4. Testes laboratoriais para SARS-CoV-2 realizados, em número absoluto (amostras - representadas pela área sombreada) e proporção de positividade (% - representada pela linha), por semana, em Portugal, de 01/03/2020 a 02/06/2021.

Fonte e Autoria: INSA

Atraso na notificação de casos confirmados

Os **casos confirmados** de infeção por SARS-CoV-2 / COVID-19 **são contabilizados** na plataforma informática de suporte ao Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SINAVE), **através das notificações laboratoriais ou das notificações clínicas** realizadas com indicação de resultado positivo. Nos termos da Norma n.º 019/2020 da DGS, os resultados dos testes laboratoriais devem ser notificados na plataforma SINAVE Lab num período que garanta que não são ultrapassadas 24 horas desde a requisição do teste laboratorial e a obtenção do seu resultado.

Quadro 2. Proporção de casos confirmados de infeção por SARS-CoV-2 / COVID-19 notificados com atraso, de 13/05/2021 a 02/06/2021.

| Data | Proporção de atraso na notificação no SINAVE Lab |
|--------------------------|--|
| 20 a 26 de maio | 6,2% |
| 27 de maio a 02 de junho | 7,1% |

Fonte: BI SINAVE; Autoria: DGS

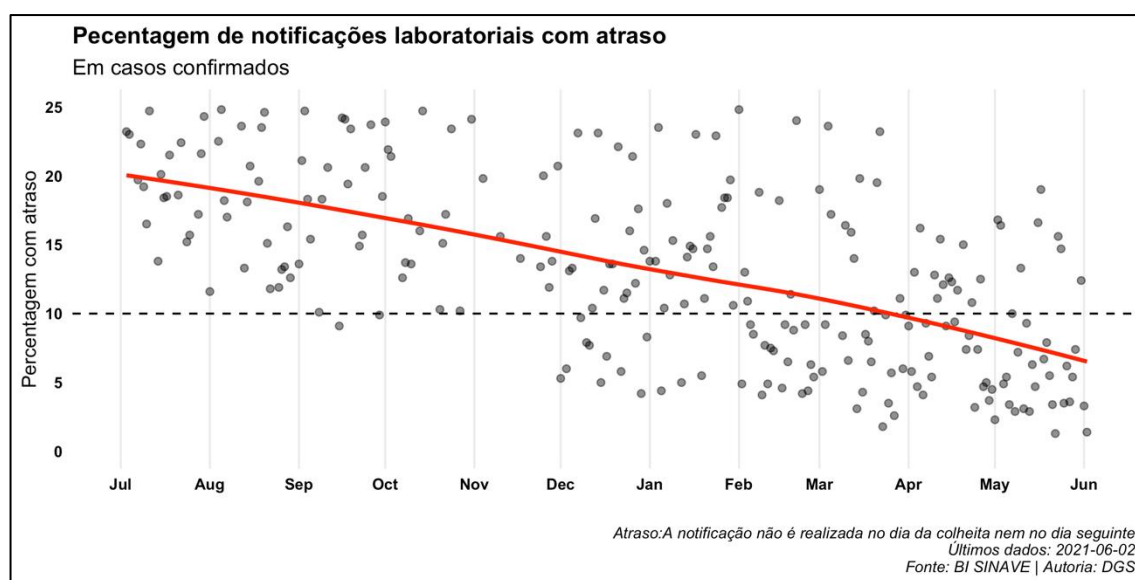


Figura 5. Proporção de notificações laboratoriais com resultado positivo notificadas com atraso (não notificadas no dia da colheita nem no dia seguinte), em Portugal, de 01/07/2020 a 02/06/2021. A linha de tendência foi criada usando o método loess (*locally estimated scatterplot smoothing*). Fonte: SINAVE; Autoria: DGS

Isolamento e rastreamento nas primeiras 24 horas

A partir do mês de fevereiro, verificou-se que a maioria dos casos confirmados de infeção por SARS-CoV-2 / COVID-19 foi isolada em menos de 24 horas e que foi realizado o rastreamento dos contactos. Nos últimos sete dias (20 a 26 de maio de 2021), **89% dos casos** notificados foram **isolados em menos de 24 horas** após a notificação e **83% dos seus contactos** foram **rastreados e isolados no mesmo período**. Estiveram envolvidos no **processo de rastreamento**, em média, **123 profissionais**, por dia, no continente.

Novas variantes de SARS-CoV-2

É de esperar a **ocorrência de mutações** nos vírus ao longo do tempo, em resultado do processo da sua replicação, sobretudo em vírus RNA. A probabilidade de ocorrência destas mutações

aumenta com o aumento da circulação do vírus na comunidade e com o número de indivíduos parcialmente imunizados, **promovendo o aparecimento de variantes**.

Até ao dia 02 de junho de 2021, foi realizada a **sequenciação genómica em cerca de 8 400 amostras**, sob coordenação do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA), estando todos os resultados disponíveis [aqui](#).

Variedade B.1.1.7 (ou associada ao Reino Unido)

A variedade B.1.1.7 foi identificada pela primeira vez no Reino Unido em dezembro de 2020 e é a variedade mais prevalente em muitos países da União Europeia/Espaço Económico Europeu (UE/EEE). Tem a classificação de Variante de Preocupação (VOC).

A **prevalência estimada desta variedade B.1.1.7**, baseada na sequenciação genómica (análise de resultados ainda em curso) em amostras enviadas ao INSA de 3 a 11 de maio, **foi de 87,7%**.

Variedade B.1.351 (ou variedade associada à África do Sul)

A variedade B.1.351 foi detetada pela primeira vez na África do Sul, em dezembro de 2020. Tem a classificação de Variante de Preocupação.

Até 02 de junho de 2021, foram confirmados laboratorialmente **104 casos da variedade B.1.351**. A maioria (54,8%) era do sexo masculino e a idade mediana à data do diagnóstico foi de 43,0 anos (AIQ: 29,0 – 58,0). Residiam principalmente na região de LVT (59,6%) e do Norte (26,0%), tendo sido identificados em 13 distritos e 42 concelhos. A maioria dos casos tinha nacionalidade portuguesa (77,9%), 3,8% tinha nacionalidade bangladeshiana, 5,8% tinha nacionalidade angolana e 1,9% tinha nacionalidade sul-africana.

A prevalência estimada desta variedade, para o continente e para o mês de maio, **foi de 1,6%** (dados provisórios, uma vez que algumas amostras ainda estão a ser processadas).

A **proporção de casos importados foi de 15,4%**. Em muitos dos casos confirmados com esta variedade não foi possível identificar uma ligação epidemiológica, o que suporta a **transmissão comunitária** da mesma.

À semelhança do verificado para Portugal, a prevalência desta variedade em vários países da UE/EEE tem-se mantido estável.

Variedade P.1 (associada a Manaus, Brasil)

A variedade P.1 foi identificada pela primeira vez no Japão, em dezembro de 2020, em viajantes provenientes do Brasil. Tem a classificação de Variante de Preocupação.

Até 02 de junho de 2021, foram confirmados laboratorialmente **139 casos da variedade P.1**. A maioria (54,7%) eram do sexo feminino e a idade mediana à data do diagnóstico foi de 38,0 anos (AIQ: 24,0–51,0). Geograficamente, a maioria dos casos era residente na região de LVT (48,2%) e do Norte (27,3%), tendo sido identificados em 16 distritos e 48 concelhos. A principal nacionalidade dos casos identificados era portuguesa (73,5%), seguida da brasileira (19,7%).

A prevalência estimada desta variedade, para o continente e para o mês de maio, **foi de 2,8%** (dados provisórios, uma vez que algumas amostras estão ainda a ser processadas).

Dos 139 casos, **22,3% foram considerados casos importados**. Em muitos dos casos confirmados com esta variante não foi possível identificar uma ligação epidemiológica, o que suporta a **transmissão comunitária** da mesma.

À semelhança do verificado para Portugal, a prevalência desta variante em vários países da UE/EEE tem-se mantido estável.

Variante B.1.617 (associada à Índia)

A variante B.1.617 foi identificada pela primeira vez em dezembro de 2020 na Índia. Até à data, foram identificadas três linhagens distintas da variante B.1.617 ou associada à Índia (B.1.617.1, B.1.617.2 e B.1.617.3). A linhagem B.1.617.2 foi classificada como Variante de Preocupação pelo Centro Europeu de Prevenção e Controlo de Doenças (ECDC) a 24 de maio de 2021. As outras duas linhagens mantêm a classificação de Variante de Interesse.

Até 02 de junho de 2021, em Portugal, foram confirmados laboratorialmente **83 casos da variante B.1.617**, associada à Índia, **nove casos da linhagem B.1.617.1 e 74 casos da linhagem B.1.617.2**. A maioria (74,7%) era do sexo masculino e com idade mediana à data do diagnóstico de 35,0 anos (AIQ: 29,0 – 43,0). A maioria foi identificada na região de LVT (63,0%), tendo sido identificada em 9 distritos e 16 concelhos. As três nacionalidades mais frequentemente identificadas foram: portuguesa (47,0%), nepalesa (27,7%) e indiana (12,0%).

A prevalência estimada desta variante, para o continente e para o mês de maio, **foi de 4,8%** (dados provisórios, uma vez que algumas amostras estão ainda a ser processadas).

A ausência de história de viagem ou contacto com casos confirmados com esta variante para 33,7% dos casos **pode indicar a circulação da variante na comunidade**.

Nota Metodológica

Incidência cumulativa a 14 dias

As fontes de dados para o cálculo da incidência cumulativa a 14 dias são provenientes da plataforma informática de suporte ao Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SINAVE) e do Instituto Nacional de Estatística, IP (INE). Este indicador resulta do quociente entre o número de novos casos de infeção por SARS-CoV-2 / COVID-19 notificados no período em análise (numerador) e a população residente em Portugal, estimada a 31 de dezembro de 2019 (denominador) pelo INE.

Número de reprodução efetivo, R_t

A fonte de informação utilizada corresponde aos casos notificados na plataforma informática de suporte ao SINAVE e enviados pela Direção-Geral da Saúde (DGS) ao Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA). O método utilizado para o cálculo do R_t pelo INSA tem como indicadores o número diário de novos casos e a distribuição do *serial interval*, isto é, o intervalo de tempo entre o início de sintomas do infetado e do infetante. Para cada dia, o método calcula o quociente do número de casos infetados observados nesse dia com o número esperado de casos que mais provavelmente infetaram os primeiros. Este rácio devolve o número diário esperado de novos infetados por infetante. Dado que existe um número elevado de indivíduos com data de início de sintomas omissa, foi adotado um método de imputação das datas em falta baseado na distribuição do atraso entre a data de início de sintomas e a data de diagnóstico, estratificada pelo grupo etário e região de saúde, e calculada em janelas temporais de 15 dias. Numa segunda fase, procedeu-se à estimativa do número de casos de infeção por SARS-CoV-2 / COVID-19 já ocorridos na população (início de sintomas) mas ainda não diagnosticados, utilizando um procedimento de *nowcast*. Este método utiliza um modelo de regressão para estimar a proporção de casos, em cada dia, que ainda não foi reportada.

Número de camas ocupadas em Unidade de Cuidados Intensivos

A fonte de dados é a informação reportada pelos hospitais do setor público, privado e social às Administrações Regionais de Saúde e Administração Central do Sistema de Saúde, IP. Realizou-se uma análise descritiva da evolução dos valores diários, sendo que os dados reportados diariamente representam o número total de camas ocupadas com casos de COVID-19 no momento de reporte, e não o número de novos casos de COVID-19 internados em determinado dia.

Proporção de Positividade

Os dados foram fornecidos pelo Ministério da Saúde e corresponderam ao número de testes de infeção por SARS-CoV-2 realizados no INSA, em laboratórios públicos, privados e outras instituições, incluindo laboratórios universitários e politécnicos, o Laboratório Militar de Produtos Químicos e Farmacêuticos, o laboratório do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, IP, o laboratório do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, IP, o laboratório da Fundação Champalimaud e o laboratório do Instituto Gulbenkian de Ciência.

Consideram-se testes de infeção por SARS-CoV-2, os testes de amplificação de ácidos nucleicos (PCR) e testes rápidos de antigénio (TRAg).

Procedeu-se ao cálculo do cumulativo do número de testes a 7 dias e da média da proporção de testes positivos para a infeção pelo SARS-CoV-2 em relação ao número total de testes, também a 7 dias.

Atraso na notificação dos casos confirmados

A fonte de dados é o BI SINAVE, o atraso é definido como um caso confirmado de infeção a SARS-CoV-2 em que a notificação laboratorial não é realizada no dia de colheita do material biológico nem no dia seguinte. É calculada a proporção de casos em que a notificação laboratorial foi realizada com atraso por semana.

Isolamento e rastreamento nas primeiras 24h

A fonte de dados é a informação reportada pelas Unidades de Saúde Pública num formulário disponibilizado *online*. Procedeu-se ao cálculo do quociente entre o número cumulativo de inquéritos epidemiológicos iniciados em menos de 24 horas e o número cumulativo de notificações entradas e o e ao cálculo do quociente entre o número cumulativo dos inquéritos epidemiológicos finalizados em menos de 24 horas e o número cumulativo das notificações entradas, dos últimos 7 dias.

Novas variantes de SARS-CoV-2

A vigilância das novas variantes de SARS-CoV-2 é feita com base na sequenciação do genoma do vírus SARS-CoV-2. A análise genómica do SARS-CoV-2 é realizada pelo INSA, após os procedimentos laboratoriais de sequenciação, os quais são realizados por um consórcio coordenado pelo INSA e que inclui o Instituto Gulbenkian de Ciência, e as Universidade de Lisboa, Aveiro e Porto.