

COVID-19

ANÁLISE DE RISCO

Relatório n.º 6

Report no. 6

Monitorização das linhas vermelhas para a COVID-19

Monitoring of red lines for COVID-19

7 de maio de 2021

May 7th, 2021

FICHA TÉCNICA

[Análise de Risco] Monitorização das
linhas vermelhas para a COVID-19
Relatório n.º 5
Lisboa: abril, 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 57 novos casos, com tendência ligeiramente decrescente a nível nacional.
- O valor do Rt apresenta valores inferiores a 1 a nível nacional (0,92) e nas várias regiões de saúde do continente.
- O número diário de casos de COVID-19 internados em Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) no continente revelou uma tendência ligeiramente decrescente, encontrando-se abaixo do valor crítico definido (245 camas ocupadas).
- Ao nível nacional, a proporção de testes positivos para SARS-CoV-2 foi de 1,0%, valor que se mantém abaixo do objetivo definido de 4%. Observou-se um decréscimo do número de testes para deteção de SARS-CoV-2 realizados nos últimos sete dias.
- A proporção de casos confirmados notificados com atraso mantém-se abaixo do limiar de 10%.
- Nos últimos sete dias, 97% dos casos de infeção por SARS-CoV-2/ COVID-19 foi isolado em menos de 24 horas após a notificação, e foi rastreado e isolado 81% dos seus contactos.
- Com base na sequenciação genómica de amostras recolhidas em abril (análise em fase final), a prevalência de casos da variante B.1.1.7 (associada ao Reino Unido) foi de 91,2%.
- Até 5 de maio, foram identificados, por confirmação laboratorial, 77 casos da variante B.1.351 (associada à África do Sul), mais nove casos desde o último relatório. A prevalência estimada desta variante diminuiu de 2,5% (março) para 1,3% (abril).
- Até 5 de maio, foram identificados, por confirmação laboratorial, 101 casos da variante P.1 (associada a Manaus, Brasil), mais 16 casos desde o último relatório. A prevalência estimada desta variante aumentou de 0,4% (março) para 4,3% (abril).
- Até 5 de maio, foram identificados sete casos da linhagem B.1.617 (associada à Índia), sendo que os dados genéticos sugerem a existência de várias introduções distintas no país.
- A análise global dos diversos indicadores sugere uma situação epidemiológica com transmissão comunitária de moderada intensidade e reduzida pressão nos serviços de saúde.

Summary

- The number of cumulative new SARS-Cov-2/ COVID-19 infections per 100 000 inhabitants over the last 14 days was 57, reflecting a small decreasing trend at the national level.
- The effective reproduction number (R_t) is below 1 at the national level (0.92) and all regions of mainland Portugal.
- The daily number of COVID-19 patients in intensive care units in mainland Portugal showed a decreasing trend, below its critical value of 245.
- At the national level, the proportion of SARS-CoV-2 positive tests was 1.0%, under the defined threshold of 4%. The total number of tests performed in the last seven days has decreased.
- The proportion of confirmed cases with delayed notification maintains below its critical care of 10%.
- In the last seven days, 97% of the confirmed SARS-Cov-2/ COVID-19 cases were isolated in less than 24 hours after notification, and 81% of their contacts were traced and isolated.
- Sequencing data from April 2021 (results' analysis at the final stages) indicates that the B.1.1.7 variant (first identified in the United Kingdom) represented 91.2% of SARS-Cov-2/ COVID-19 cases in Portugal.
- Until May 5th, a total of 77 cases of B.1.351 variant (first identified in South Africa) was identified, 9 new cases since the previous report. The estimated prevalence decreased from March (2.5%) to April (1.3%).
- Until May 5th, a total of 101 cases of P.1 variant (first identified in Manaus, Brazil) were identified, 16 new cases since the previous report. Its prevalence showed a considerable increase from March (0.4%) to April (4.3%).
- Seven cases of the variant B.1.617 (first identified in India) were identified so far in five municipalities of Portugal. Genetic data indicates the existence of distinct introductions in the country.
- The analysis of various indicators suggests an epidemiological situation compatible with moderate community transmission and reduced pressure on the health system.

Incidência cumulativa a 14 dias

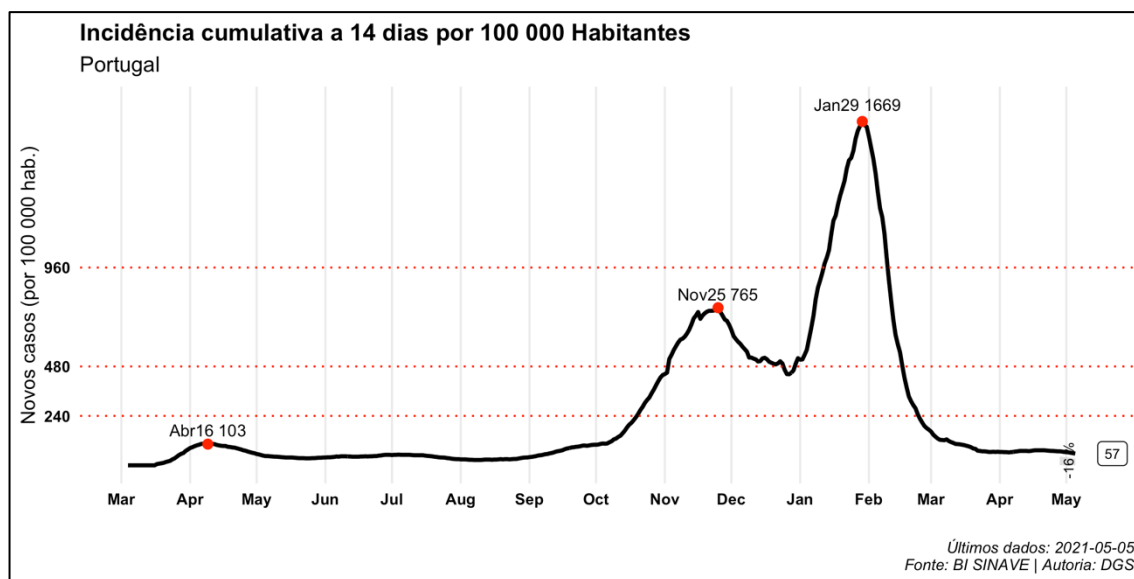


Figura 1. Incidência cumulativa a 14 dias (por 100 000 habitantes), em Portugal, de 18/03/2020 a 05/05/2021.
Fonte: BI SINAVE; Autoria: DGS

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. Este indicador corresponde ao número de novos casos de infeção ocorridos num determinado período e local e pretende estimar o risco de ocorrência de doença.

A 5 de maio de 2021, a **incidência cumulativa a 14 dias** foi de **57 casos** por 100 000 habitantes em Portugal, representando uma **tendência ligeiramente decrescente**. A incidência cumulativa a 14 dias por região de saúde (Continente) encontra-se no Quadro 1.

Quadro 1. Incidência cumulativa a 14 dias (por 100 000 habitantes), por região de saúde do Continente, a 05/05/2021.

Região de saúde	Incidência Cumulativa a 14 dias
Norte	71
Centro	39
Lisboa e Vale do Tejo	47
Alentejo	39
Algarve	61

Fonte: BI SINAVE; Autoria: DGS

O grupo etário com maior incidência cumulativa a 14 dias correspondeu ao **grupo dos 20 aos 30 anos** (87 casos/100 000 habitantes), onde o risco de evolução desfavorável da doença é baixo. O **grupo etário com mais de 80 anos** apresentou uma incidência cumulativa a 14 dias de **23 casos** por 100 000 habitantes, o que reflete um risco de infeção muito inferior ao risco para a população em geral.

Número de reprodução efetivo, Rt

O número de reprodução efetivo, R_t , calculado por data de início de sintomas, para o período de 28 de abril a 2 de maio de 2021, foi de 0,92 (IC95% 0,91 a 0,94), a nível nacional e no continente, observam-se valores de R_t inferiores a 1, sugerindo uma **tendência decrescente da incidência de infeção por SARS-CoV-2/COVID-19**. No continente, o **valor mais elevado do R_t** observou-se nas **regiões do Norte e do Centro (0,95)** e o **valor mais baixo na região do Alentejo (0,81)**.

Tanto ao nível nacional como ao nível das regiões de saúde do continente, observou-se um aumento paulatino do valor do R_t entre meados do mês de fevereiro e o início de abril. Desde o dia 9 de abril, observou-se uma **redução da estimativa do R_t** , de 1,08 para 0,92, indicando uma **inversão da tendência** da incidência de infeção por SARS-CoV-2/ COVID-19 para **decrescente**. Nos últimos dias, **o R_t parece apresentar uma tendência decrescente**.

Em comparação com os valores apresentados no relatório n.º 5, é de salientar a diminuição do R_t nas regiões do Norte e do Centro, de 1,00 para 0,95.

Todas as regiões do continente apresentam uma estimativa de R_t inferior a 1,00.

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

Matriz de Risco

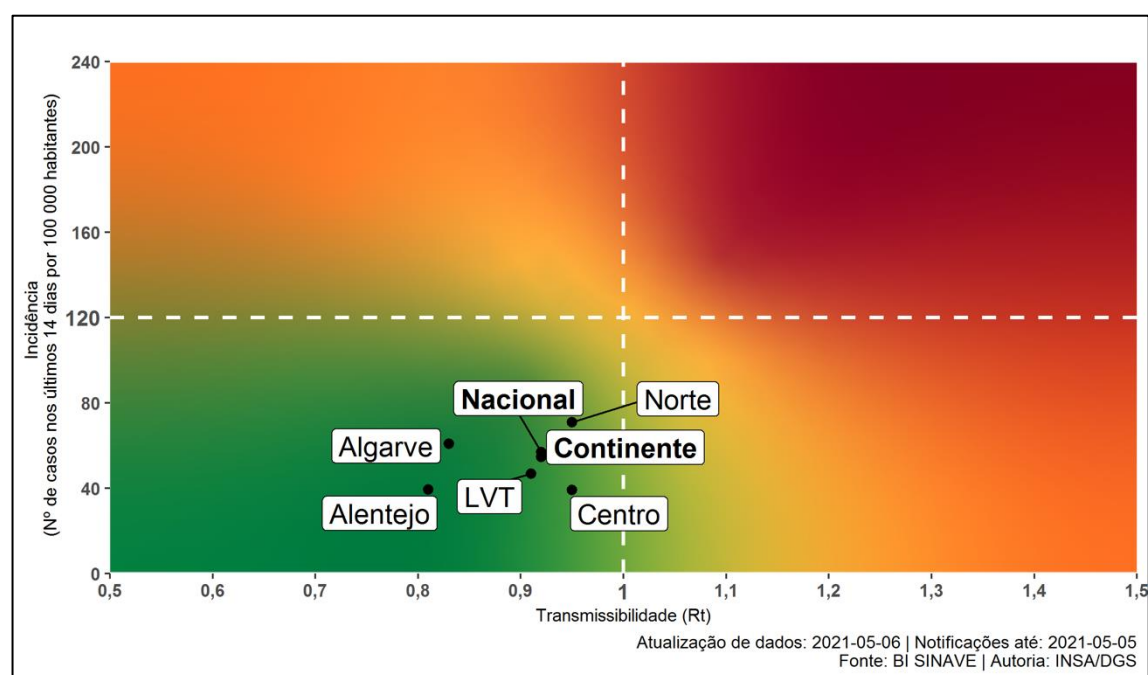


Figura 2. Gráfico de dispersão dos valores de R_t e taxa de incidência acumulada de infeções por SARS-CoV-2/ COVID-19 a nível Nacional (inclui Regiões Autónomas), continente, e regiões de saúde do continente.

Fonte: BI SINAVE; Autoria: INSA/DGS

Número de camas ocupadas nas Unidades de Cuidados Intensivos

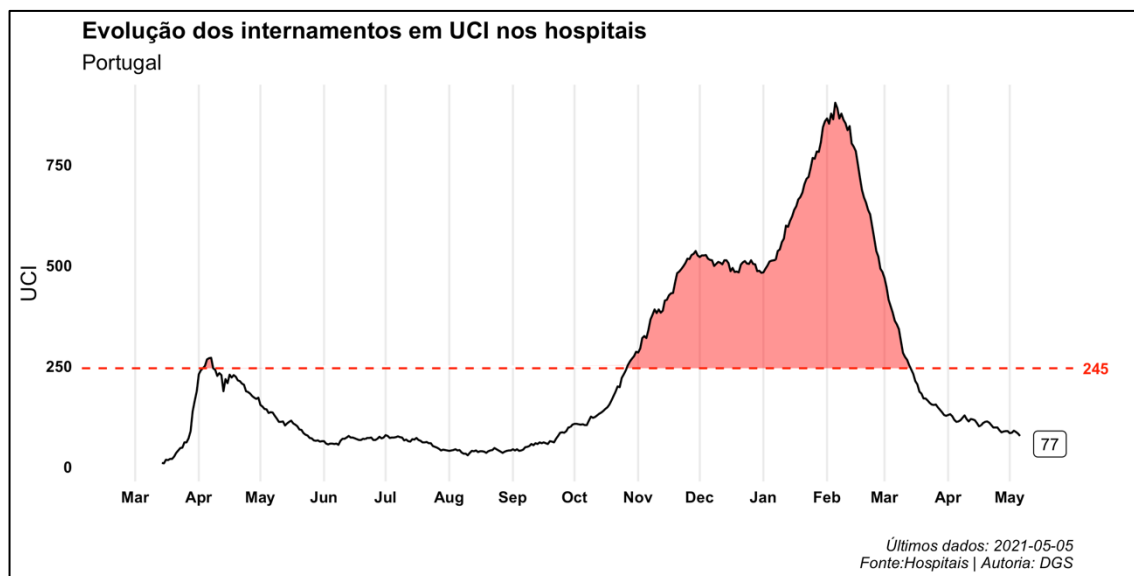


Figura 3. Evolução diária de doentes COVID-19 internados em Unidades de Cuidados Intensivos nos hospitais, no Continente, entre 14/03/2020 e 05/05/2021.

Fonte: Hospitais; Autoria: DGS

A **Figura 3** representa o número de camas ocupadas em UCI com casos de COVID-19 nos hospitais em Portugal, tendo-se registado, a 5 de maio de 2021, **77 doentes internados em UCI**. 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 **60 aos 69 anos** (21 casos neste grupo etário a 05/05/2021).

Proporção de positividade

A **proporção de testes positivos para SARS-CoV-2**, observada nos últimos sete dias (28 de abril a 4 de maio), foi de **1,0%**, valor **inferior ao limiar definido de 4,0%** (Figura 4). Observa-se um **decréscimo 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 322 838 testes.

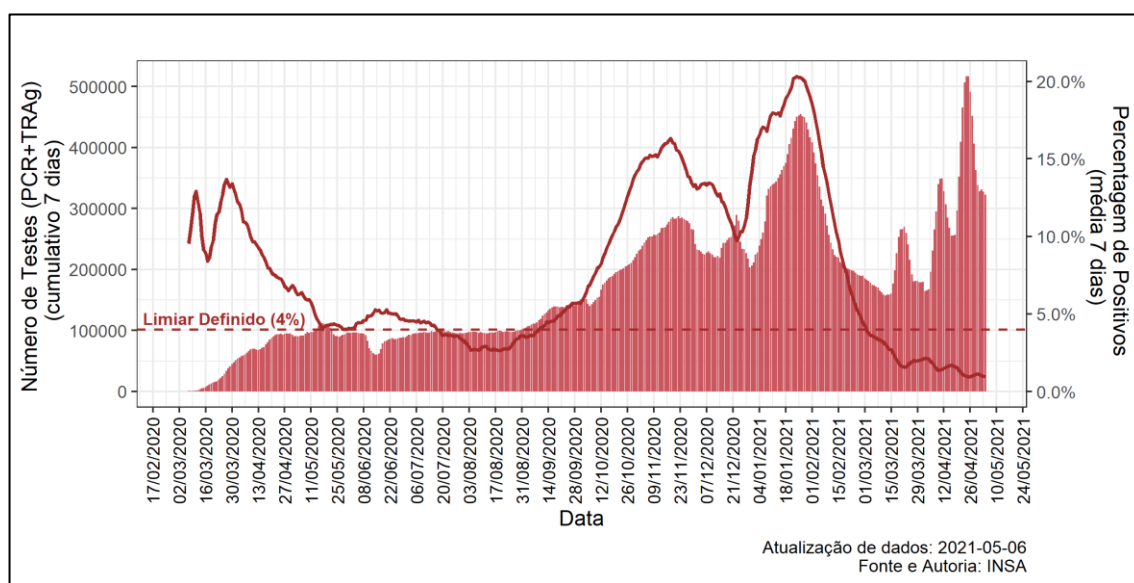


Figura 4. Testes laboratoriais para SARS-CoV-2 realizados, em número absoluto (amostras) e proporção de positividade (%), por semana, em Portugal, de 08/04/2020 a 04/05/2021.

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 22/04/2021 a 05/05/2021.

Data	Proporção de atraso na notificação no SINAVE Lab
22 a 28 de abril	4,8%
29 de abril a 5 de maio	5,9%

Fonte: BI SINAVE; Autoria: DGS

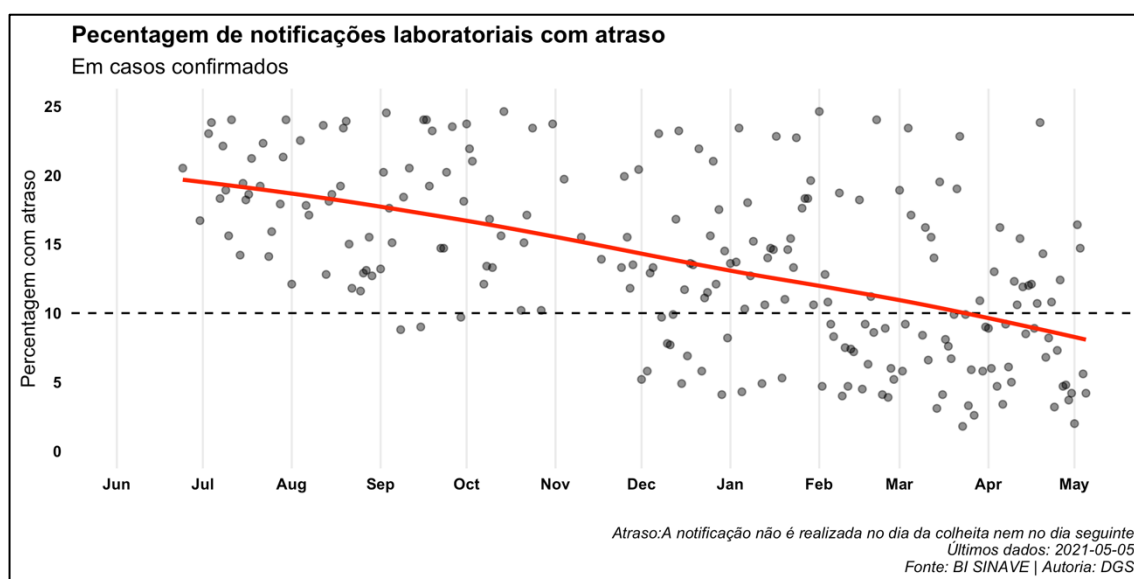


Figura 5. Proporção de notificações laboratoriais com resultado positivo notificadas com atraso (não notificadas no dia da colheita nem no dia seguinte), em Portugal, de 01/06/2020 a 05/05/2021. A linha de tendência foi criada usando o método loess (*locally estimated scatterplot smoothing*). Fonte: 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 (29 de abril a 5 de maio de 2021), **97% dos casos** notificados foi **isolado em menos de 24 horas** após a notificação e **81% dos seus contactos** foi **rastreado e isolado no mesmo período**, valores em linha com o **limiar dos 90%**. Estiveram envolvidos no **processo de rastreamento**, em média, **117 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 5 de maio de 2021, foi realizada a **sequenciação genómica em 7 325 amostras**, sob coordenação do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA), estando todos os resultados disponíveis [aqui](#).

Variante B.1.1.7 (20I/501Y.V1, VOC 202012/01 ou associada ao Reino Unido)

A **prevalência estimada da variante B.1.1.7**, baseada na sequenciação genómica (análise de resultados em fase final) em amostras enviadas ao INSA de 5 a 18 de abril, foi de 91,2%, variando de 81,8% na região do Centro até 100,0% nas regiões autónomas dos Açores e Madeira (Quadro 3).

Quadro 3. Proporção da variante B.1.1.7 no total de casos sequenciados (05/04/2021 a 18/04/2021)

Região	B.1.1.7	Total	Proporção (%)	IC 95%
Norte	416	462	90,0	86,9 – 92,6
Centro	108	132	81,8	74,2 – 88,0
Lisboa e Vale do Tejo	488	539	90,5	87,7 – 92,9
Alentejo	41	42	97,6	87,4 – 99,9
Algarve	103	107	96,3	90,7 – 99,0
RA Açores	97	97	100,0	96,3 – 100,0
RA Madeira	47	47	100,0	92,5 – 100,0
Total	1300	1426	91,2	89,6 – 92,6

Fonte e Autoria: INSA

Variante B.1.351 (20H/50Y.V2 ou variante associada à África do Sul)

Até 5 de maio de 2021, foram identificados **77 casos da variante B.1.351**, mais nove casos desde a publicação do relatório n.º 5. Destes, a maioria era do sexo masculino (54,5%) e a idade mediana

à data do diagnóstico foi de 45,0 anos (Amplitude Interquartil (AIQ): 29,0-58,0). Apesar de a maioria dos casos ser residente na região de Lisboa e Vale do Tejo (LVT) (53,2%), os casos desta variante já foram detetados em 10 distritos e 34 concelhos. Nenhum dos casos era profissional de saúde.

Onze casos parecem tratar-se de casos importados e foi identificada ligação epidemiológica em outros 16 casos. Contudo, para a maioria dos casos, **não foi possível identificar história de viagem ou contacto com casos confirmados com esta variante**, resultante da circulação ativa desta variante na comunidade.

A **prevalência estimada da variante B.1.351**, no mês de abril e para o continente, **foi de 1,3%**, verificando-se uma descida da prevalência desta variante (2,5% para o mês de março). Este decréscimo também se tem verificado em outros países da União Europeia e Espaço Económico Europeu (EU/EEE).

Variedade P.1 (associada a Manaus, Brasil)

Até 5 de maio de 2021, foram identificados **101 casos da variedade P.1**. Desde a publicação do relatório n.º 5, foram identificados 16 novos casos desta variedade. Destes, a maioria era do sexo feminino (53,5%) e a idade mediana à data do diagnóstico foi de 38,0 anos (AIQ: 24,5-49,0). Apesar de a maioria ser residente na região de LVT (41,6%) e do Norte (32,7%), os casos desta variedade já foram detetados em 15 distritos e 40 concelhos. Nenhum dos casos era profissional de saúde.

Dos 101 casos, 22,8% foi considerado importado e 16,8% apresentava uma ligação epidemiológica com um caso confirmado da mesma variedade. Contudo, **a ausência de história de viagem ou contacto com casos confirmados com esta variedade** para a maioria dos casos **suporta a existência de transmissão comunitária ativa** desta variedade.

A **prevalência estimada da variedade P.1**, no mês de março e para o continente, **foi de 4,3%**, tendo-se verificado um aumento importante quanto ao mês de março (0,4%). A tendência crescente da prevalência esta variedade também se tem verificado em alguns países da União Europeia e Espaço Económico Europeu (EU/EEE).

Variante B.1.617 (associada à Índia)

Foram identificados, em Portugal, por sequenciação genómica, **sete casos da variante B.1.617.1**, três na região do Centro e quatro na região de LVT, num total de cinco concelhos. Os dados genéticos sugerem a existência de várias introduções distintas no país.

A investigação dos casos desta variante indicou que três casos poderão tratar-se de casos importados. Em outros três casos, foi identificada uma ligação epidemiológica a caso de infeção por esta variante com história de viagem recente do estrangeiro, um deles da Índia. O último caso tem uma relação familiar com um destes últimos três casos.

Casos de infeção por esta variante já foram identificados em vários países da União Europeia e Espaço Económico Europeu (EU/EEE). Apesar da maioria dos casos identificados ter história de viagem recente para e de países onde a circulação comunitária da variante é elevada, a possibilidade de circulação comunitária desta variante já é assumida por alguns países.

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 antígeno (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.