

COVID-19

ANÁLISE DE RISCO

Relatório n.º 7

Report no. 7

Monitorização das linhas vermelhas para a COVID-19

Monitoring of red lines for COVID-19

14 de maio de 2021

May 14th, 2021

FICHA TÉCNICA

[Análise de Risco] Monitorização das
linhas vermelhas para a COVID-19
Relatório n.º 7
Lisboa: maio, 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 50 novos casos, com tendência ligeiramente decrescente a nível nacional.
- O valor do Rt apresenta valores inferiores a 1 a nível nacional (0,95) e nas regiões de saúde do Norte, do Centro e de Lisboa e Vale do Tejo (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 29% do valor crítico definido de 245 camas ocupadas.
- Ao nível nacional, a proporção de testes positivos para SARS-CoV-2 foi de 1,1%, 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 é 6,2%, mantendo-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 76% dos seus contactos.
- Com base na sequenciação genómica de amostras recolhidas em abril, a estimativa da prevalência de casos da variante B.1.1.7 (associada ao Reino Unido) foi de 91,2%.
- Até 12 de maio, foram identificados, por confirmação laboratorial, 88 casos da variante B.1.351 (associada à África do Sul). Existe transmissão comunitária desta variante.
- Até 12 de maio, foram identificados, por confirmação laboratorial, 114 casos da variante P.1 (associada a Manaus, Brasil). Existe transmissão comunitária desta variante.
- Até 12 de maio, foram identificados nove casos da variante B.1.617 (associada à Índia), sete casos da linhagem B.1.617.1 e dois casos da linhagem B.1.617.2. Não parece existir transmissão comunitária desta variante.
- 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 50, reflecting a small decreasing trend at the national level.
- The effective reproduction number (R_t) is below 1 at the national level (0.95) and in North, Center and Lisbon and Tagus Valley mainland regions.
- The daily number of COVID-19 patients in intensive care units in mainland Portugal showed a decreasing trend, corresponding to 29% of its defined critical value of 245 occupied beds.
- At the national level, the proportion of SARS-CoV-2 positive tests was 1.1%, 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 is 6.2%, remaining 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 76% of their contacts were traced and isolated.
- Sequencing data from April 2021 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 12th, a total of 88 cases of B.1.351 variant (first identified in South Africa) was identified. There is community transmission of this variant.
- Until May 12th, a total of 114 cases of P.1 variant (first identified in Manaus, Brazil) were identified. There is community transmission of this variant.
- Until May 12th, nine cases of the variant B.1.617 (first identified in India) were identified, seven cases of B.1.617.1 lineage and two of B.1.617.2 lineage. There is no community transmission of this variant.
- 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 12/05/2021.
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.

A 12 de maio de 2021, a **incidência cumulativa a 14 dias** foi de **50 casos** por 100 000 habitantes em Portugal, representando uma **tendência ligeiramente decrescente**. 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 12/05/2021.

Região de saúde	Incidência Cumulativa a 14 dias
Norte	60
Centro	32
Lisboa e Vale do Tejo	42
Alentejo	37
Algarve	70

Fonte: BI SINAVE; Autoria: DGS

O grupo etário com maior incidência cumulativa a 14 dias correspondeu ao **grupo dos 20 aos 30 anos** (89 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 **14 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, Rt, calculado por data de início de sintomas, para o período de 5 a 9 de maio de 2021, foi de 0,95 (IC95%: 0,94 a 0,97), ao nível nacional e para o continente. Observou-se um valor de Rt superior a 1 para a região do Algarve (1,08), sugerindo uma **tendência crescente da incidência de infeção por SARS-CoV-2/COVID-19**. Para o continente, o **valor mais elevado do Rt** observou-se na **região do Algarve** e o **valor mais baixo na região do Norte (0,92)**.

Entre os dias 8 e 30 de abril, observou-se uma **redução da estimativa do Rt**, de 1,06 para 0,91, indicando uma **inversão da tendência** da incidência da infeção por SARS-CoV-2 / COVID-19 para **decrecente**. Entre 1 e 9 de maio observou-se um **aumento do Rt de 0,91 para 0,99, sugerindo um desacelerar da tendência decrecente**.

Em comparação com os valores apresentados no relatório n.º 6, é de salientar o aumento do Rt na região do Algarve de 0,83 para 1,08.

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

Matriz de Risco

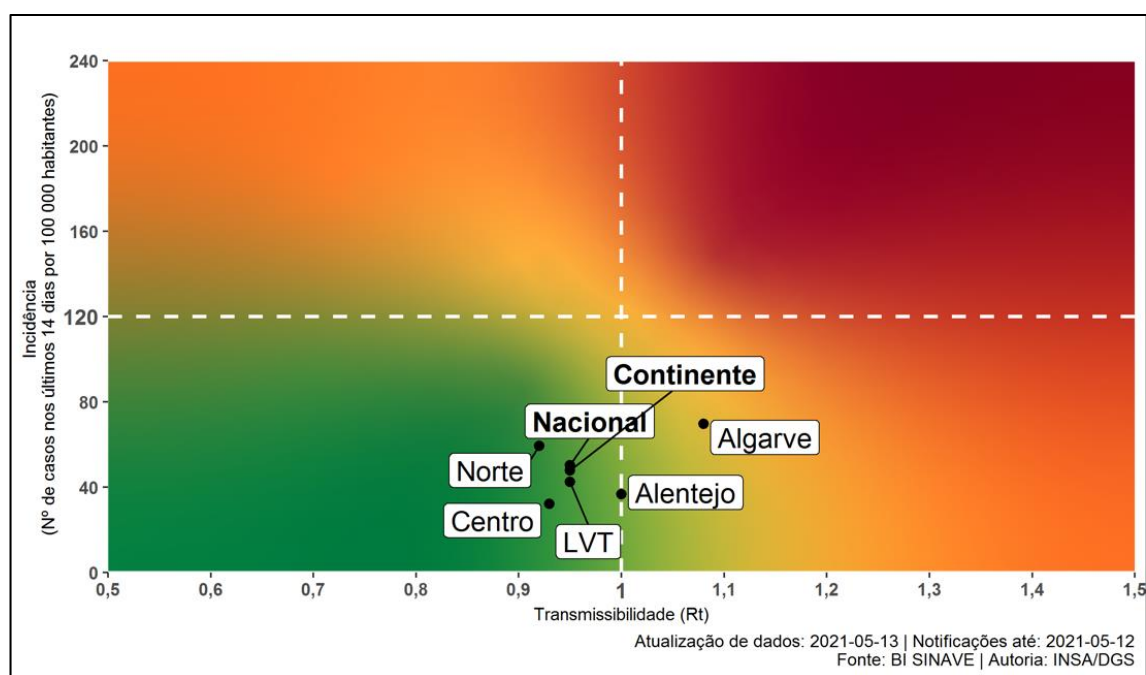


Figura 2. Gráfico de dispersão dos valores de Rt e taxa de incidência acumulada de infeções por SARS-CoV-2 / COVID-19 a nível Nacional (inclui Regiões Autónomas), continente, e regiões de saúde do continente.

Fonte: BI SINAVE; Autoria: INSA/DGS

Número de Camas Ocupadas nas Unidades de Cuidados Intensivos

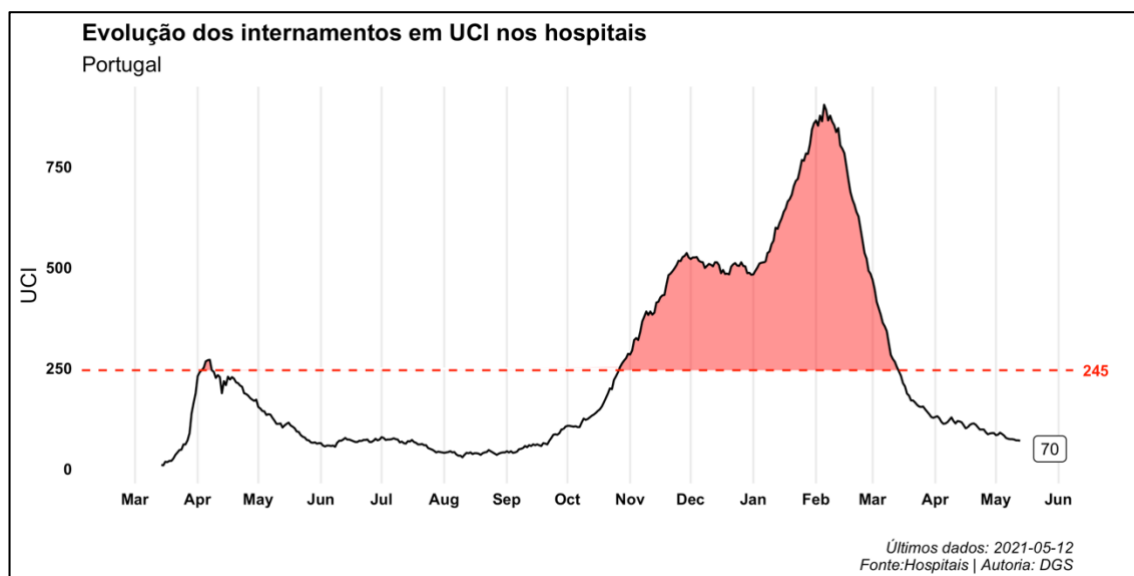


Figura 3. Evolução diária de doentes COVID-19 internados em Unidades de Cuidados Intensivos nos hospitais, no Continente, entre 14/03/2020 e 12/05/2021.

Fonte: Hospitais; Autoria: DGS

A **Figura 3** representa o número de camas ocupadas em Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) com casos de COVID-19 nos hospitais em Portugal, tendo-se registado, a 12 de maio de 2021, **70 doentes internados em UCI**. Este valor corresponde a 29% 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 **60 aos 69 anos** (24 casos neste grupo etário a 12/05/2021).

Proporção de positividade

A **proporção de testes positivos para SARS-CoV-2**, observada nos últimos sete dias (6 a 12 de maio), foi de **1,1%**, valor **inferior ao limiar definido de 4,0%** (Figura 4). Observa-se um **decréscimo no número de testes realizados** e um **ligeiro aumento da proporção de testes positivos** para SARS-CoV-2. O total de testes realizados nos últimos sete dias foi de 262 542 testes.

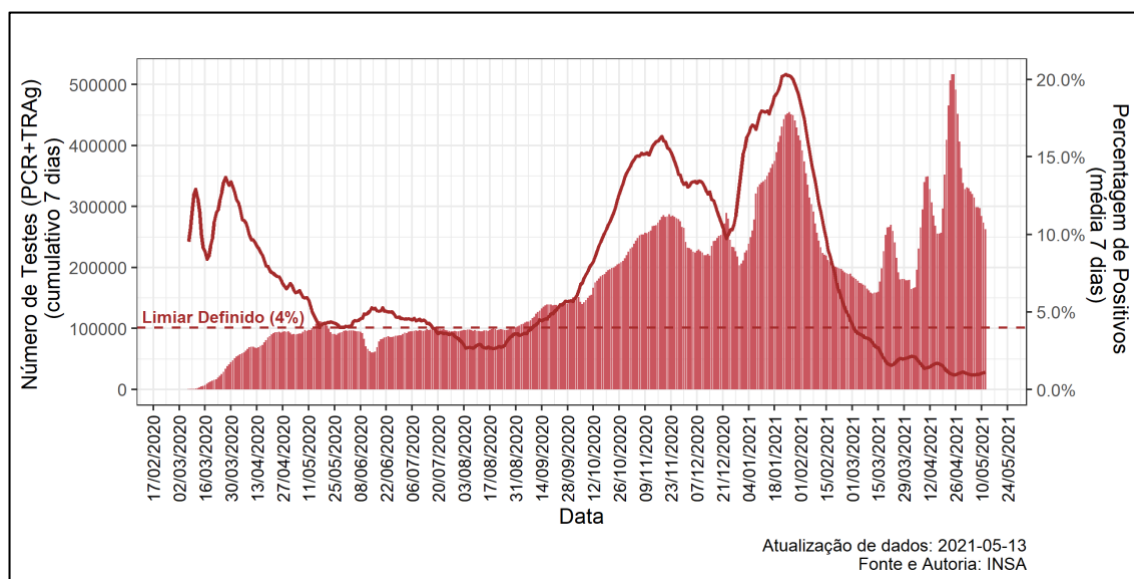


Figura 4. Testes laboratoriais para SARS-CoV-2 realizados, em número absoluto (amostras - representadas pelas colunas) e proporção de positividade (%) - representada pela linha), por semana, em Portugal, de 08/04/2020 a 12/05/2021.

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 29/04/2021 a 12/05/2021.

Data	Proporção de atraso na notificação no SINAVE Lab
29 de abril a 5 de maio	5,9%
6 a 12 de maio	6,2%

Fonte: BI SINAVE; Autoria: DGS

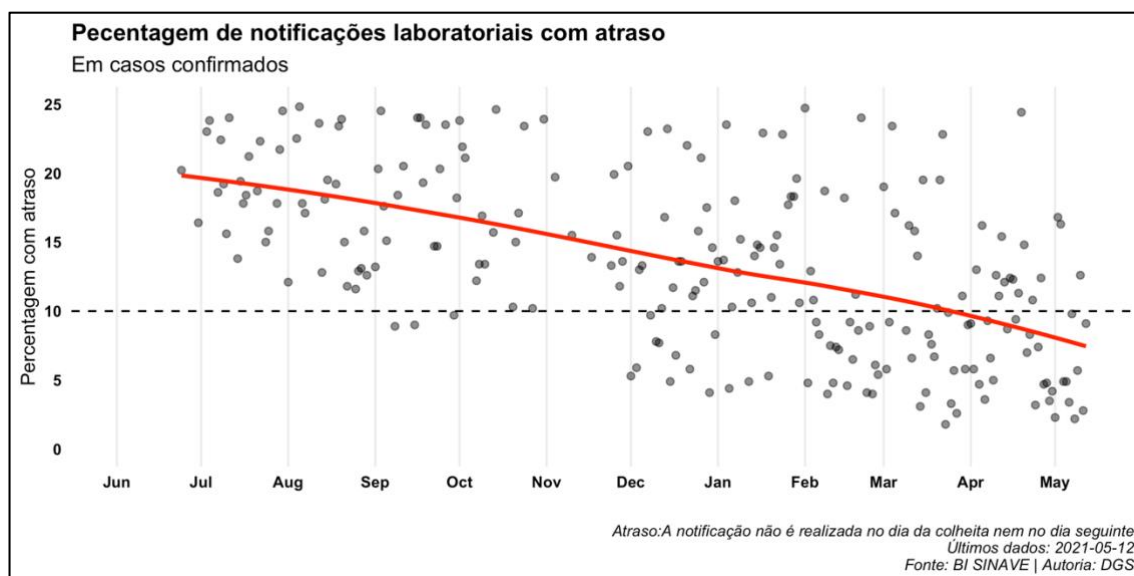


Figura 5. Proporção de notificações laboratoriais com resultado positivo notificadas com atraso (não notificadas no dia da colheita nem no dia seguinte), em Portugal, de 01/06/2020 a 12/05/2021. A linha de tendência foi criada usando o método loess (*locally estimated scatterplot smoothing*). Fonte: 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 **76 % dos seus contactos** foi **rastreado e isolado no mesmo período**. Estiveram envolvidos no **processo de rastreamento**, em média, **101 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 12 de maio de 2021, foi realizada a **sequenciação genómica em 7 538 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 12 de maio de 2021, foram identificados **88 casos da variante B.1.351**, dos quais 55,7% eram do sexo masculino e a idade mediana à data do diagnóstico foi de 45,0 anos (Amplitude Interquartil (AIQ): 31,0 – 60,0). Apesar de a maioria dos casos ser residente na região de LVT (52,3%), já foram detetados casos desta variante em 13 distritos e 39 concelhos. Nenhum dos casos era profissional de saúde.

Doze casos (12,5%) parecem tratar-se de casos importados e 18 casos (20,2%) tinham ligação epidemiológica a outros da mesma variante. Contudo, para a maioria, **não foi possível identificar história de viagem ou contacto com casos confirmados da mesma variante**, representando transmissão 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 comparativamente a março (2,5%). Este decréscimo também se tem verificado em outros países da União Europeia e Espaço Económico Europeu (EU/EEE).

Variante P.1 (associada a Manaus, Brasil)

Até 12 de maio de 2021, foram identificados **114 casos da variante P.1**. A maioria (54,4%) eram do sexo feminino e a idade mediana à data do diagnóstico foi de 39,0 anos (AIQ: 24,0–50,0). Geograficamente, a maioria dos casos era residente na região de LVT (45,6%) e do Norte (29,8%), tendo sido identificados em 16 distritos e 45 concelhos. Nenhum dos casos era profissional de saúde.

Dos 114 casos, 26 casos (22,8%) foram considerados casos importados e 23 casos (20,2%) apresentavam história de contacto com casos confirmados da mesma variante. Contudo, **a ausência de história de viagem ou contacto com casos confirmados com esta variante** para a maioria dos casos **suporta a existência de transmissão comunitária ativa** desta variante.

A **prevalência estimada da variante P.1**, no mês de abril 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 variante também se tem verificado em alguns países da União Europeia e EU/EEE.

Variante B.1.617 (associada à Índia)

Foram identificados, em Portugal, por sequenciação genómica, **nove casos** da variante B.1.617, associada à Índia. **Sete casos eram da linhagem B.1.617.1 e dois casos da linhagem B.1.617.2**, sendo esta última a que tem mostrado maior disseminação na Índia e no Reino Unido. Três casos foram identificados na região do Centro, cinco casos na região de LVT e um caso na região autónoma dos Açores, num total de cinco concelhos. Os dados genéticos sugerem a existência de introduções distintas no país. Não foi identificado até à data nenhum óbito associado a esta variante.

Dado que foi identificada história de viagem ou contacto com casos confirmados desta variante para todos os casos **parece não existir, atualmente, transmissão comunitária ativa desta variante.**

Casos de infeção por esta variante já foram identificados em vários países da União Europeia e 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 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.