

COVID-19

ANÁLISE DE RISCO

Relatório n.º 32

Report no. 32

Monitorização das linhas vermelhas para a COVID-19

Monitoring of red lines for COVID-19

5 de novembro de 2021

November 5th, 2021

FICHA TÉCNICA

[Análise de Risco] Monitorização das
linhas vermelhas para a COVID-19
Relatório n.º 32
Lisboa: novembro, 2021

AUTORES

DGS

André Peralta Santos
Pedro Pinto Leite
Pedro Casaca
Francisco Mata

INSA

Carlos Matias Dias
Baltazar Nunes
João Paulo Gomes
Vítor Borges
Susana Silva
Ana Paula Rodrigues
Ausenda Machado
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 110 casos, com tendência crescente a nível nacional. Nenhuma região apresentou uma incidência superior ao limiar de 240 casos em 14 dias por 100 000 habitantes.
- No grupo etário com idade superior ou igual a 65 anos, o número de novos casos de infeção por SARS-CoV-2 / COVID-19, por 100 000 habitantes, acumulado nos últimos 14 dias, foi de 88 casos, com tendência crescente a nível nacional.
- O $R(t)$ apresenta valor igual ou superior a 1, indicando uma tendência crescente da incidência de infeções por SARS-CoV-2 a nível nacional (1,04) e na maioria das regiões, com exceção do Alentejo (0,87). A manter esta taxa de crescimento, a nível nacional, estima-se que o limiar de 240 casos em 14 dias por 100 000 habitantes possa ser ultrapassado em 2 a 4 meses.
- O número de casos de COVID-19 internados em Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) no continente revelou uma tendência crescente, correspondendo a 29% (na semana anterior foi de 24%) do valor crítico definido de 255 camas ocupadas.
- A nível nacional, a proporção de testes positivos para SARS-CoV-2 foi de 2,8% (na semana anterior foi de 2,3%) encontrando-se abaixo do limiar definido de 4,0%. 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 foi de 6,0% (na semana passada foi de 7,0%), mantendo-se abaixo do limiar de 10,0%.
- Nos últimos sete dias, 88% dos casos de infeção por SARS-CoV-2 / COVID-19 foram isolados em menos de 24 horas após a notificação e, no mesmo período, foram rastreados e isolados, quando necessário, todos os contactos em 95% dos casos.
- A variante Delta (B.1.617.2) é a variante dominante em todas as regiões, com uma frequência relativa de 100% (em atualização) dos casos avaliados na semana 42/2021 (18 a 24 de outubro) em Portugal.
- A mortalidade específica por COVID-19 (6,4 óbitos em 14 dias por 1 000 000 habitantes) apresenta uma tendência decrescente, o que revela um impacto reduzido da pandemia em termos de mortalidade por COVID-19.
- A análise dos diferentes indicadores revela uma atividade epidémica de SARS-CoV-2 de intensidade reduzida, com tendência crescente a nível nacional. A pressão nos serviços de saúde e o impacto na mortalidade são reduzidos, mas com inversão de tendência, dado que se observa já um aumento no número de internamentos em UCI.

Summary

- The cumulative number of new SARS-CoV-2 / COVID-19 infections per 100 000 inhabitants over the last 14 days was 110, reflecting a national increasing trend. No region had an incidence above the threshold of 240 cases in 14 days per 100 000 inhabitants.
- For the age group of 65 years old and older, the cumulative number of new SARS-CoV-2 infections per 100 000 inhabitants over the last 14 days was 88, reflecting an increasing trend.
- The effective reproduction number ($R(t)$) was at or above 1 at national level (1.04) and in most of the regions, suggesting an increasing incidence trend, except for the Alentejo region (0.87). If the observed incidence growth rate is maintained at national level, the threshold of 240 cases per 100.000 habitants in 14 days could be reached in 2 to 4 months.
- The number of COVID-19 cases admitted to Intensive Care Units (ICU) in mainland Portugal showed an increasing trend, corresponding to 29% (24% in the previous week) of the defined critical value of 255 occupied beds.
- The proportion of positive tests for SARS-CoV-2 was 2.8% (2.3% in the previous week) which is below the defined threshold of 4.0%. There was a decrease in the number of tests performed to detect SARS-CoV-2 in the last seven days.
- The proportion of confirmed cases with delayed notification was 6.0% (7.0% last week), remaining below its critical value of 10%.
- In the last seven days, 88% of confirmed SARS-CoV-2 / COVID-19 cases were isolated in less than 24 hours after notification, and 95% of all cases had their contacts traced and quarantined, whenever necessary, within the same period.
- The Delta variant (B.1.617.2), originally associated with India, is the dominant variant in all regions, representing 100% of cases evaluated so far in week 42/2021 (18-24 October) in Portugal.
- The COVID-19 specific mortality (6.4 deaths per 1 000 000 inhabitants over the last 14 days) has a stable trend, revealing a low impact of the pandemic in terms of COVID-19 mortality.
- The analysis of the different indicators reveals a SARS-CoV-2 epidemic activity of reduced intensity and moderate transmissibility, with an increasing trend at national level. The pressure on health services and the impact on mortality are reduced, but with a reversal of the trend, given that an increase trend in the ICU occupancy is already observed.

Incidência cumulativa a 14 dias

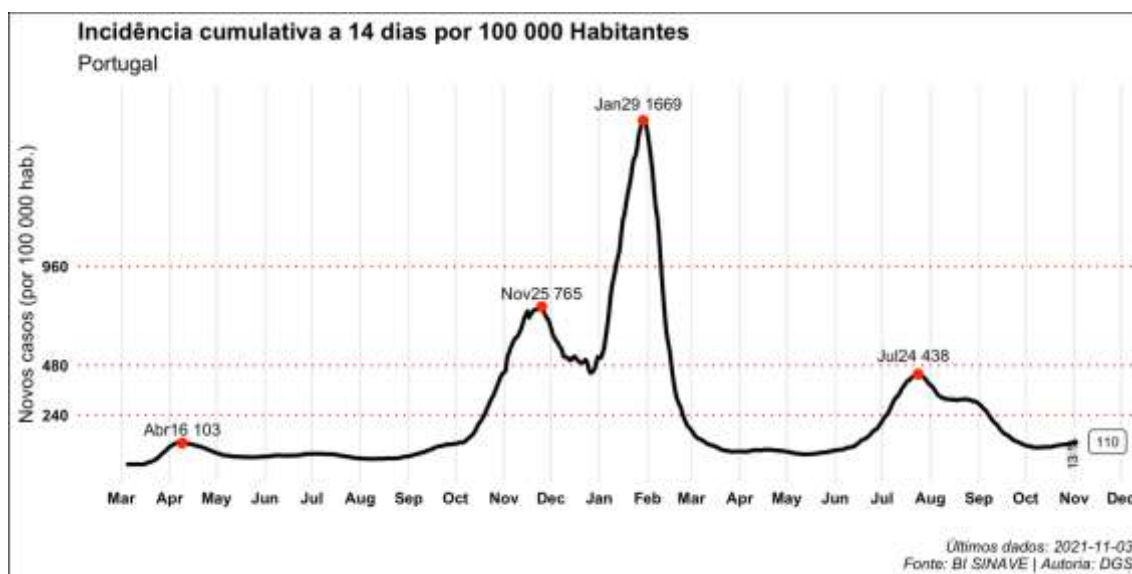


Figura 1. Incidência cumulativa a 14 dias (por 100 000 habitantes), em Portugal, de 18/03/2020 a 03/11/2021.

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 3 de novembro de 2021, a **incidência cumulativa a 14 dias** foi de 110 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, salientando-se o **aumento da incidência**, mais marcado, nas regiões do **Centro**, de **Lisboa e Vale do Tejo** e do **Algarve**, e a **diminuição** da incidência na região do **Alentejo**. A região do **Algarve** tem a incidência mais elevada, mas abaixo do limiar de 240 casos por 100 000 habitantes.

Quadro 1. Incidência cumulativa a 14 dias (por 100 000 habitantes) e variação relativa (%) aos sete dias anteriores, por região de saúde do continente, a 03/11/2021.

Região de saúde	Incidência Cumulativa a 14 dias	Variação (%)
Norte	80	+ 5
Centro	150	+ 20
Lisboa e Vale do Tejo	117	+ 15
Alentejo	84	- 13
Algarve	164	+ 18

Fonte: BI SINAVE; Autoria: DGS

O grupo etário com incidência cumulativa a 14 dias mais elevada correspondeu ao grupo dos **20 aos 29 anos** (159 casos por 100 000 habitantes). Há uma tendência globalmente crescente em todos os grupos etários.

O **grupo etário dos indivíduos com 80 ou mais anos** apresentou uma incidência cumulativa a 14 dias de **114 casos** por 100 000 habitantes, que reflete um risco de infeção semelhante ao apresentado pela população em geral, com **tendência crescente**.

Quadro 2. Incidência cumulativa a 14 dias (por 100 000 habitantes), por grupo etário, a 03/11/2021 (variação relativa face à semana anterior).

Grupo etário	Incidência Cumulativa a 14 dias	Variação (%)
0 – 9 anos	139	+ 13
10 – 19 anos	101	+ 10
20 – 29 anos	159	+ 3
30 – 39 anos	132	+ 11
40 – 49 anos	106	+ 15
50 – 59 anos	94	+ 21
60 – 69 anos	79	+ 14
70 – 79 anos	78	+ 18
80 ou mais anos	114	+ 18

Fonte: BI SINAVE; Autoria: DGS

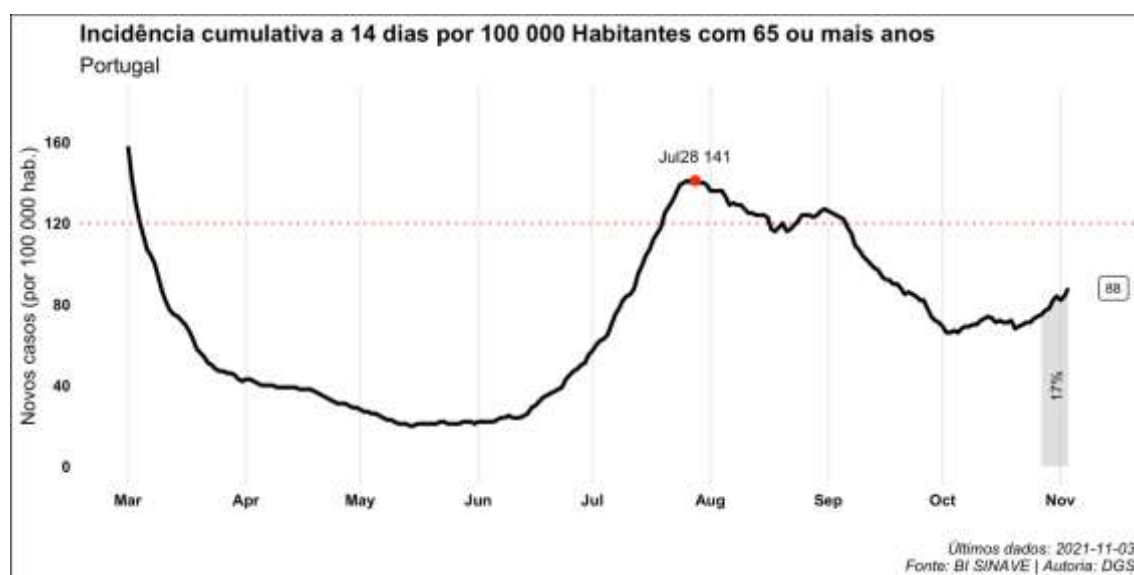


Figura 2. Incidência cumulativa a 14 dias no grupo etário 65 ou mais anos (por 100 000 habitantes), em Portugal, de 18/03/2020 a 03/11/2021.

Fonte: BI SINAVE; Autoria: DGS

O grupo etário com 65 ou mais anos apresentou uma incidência cumulativa a 14 dias de **88 casos** por 100 000 habitantes, valor inferior ao limiar definido de 120 casos por 100 000 habitantes. A variação deste indicador apresentou uma **tendência crescente**.

Número de reprodução efetivo, $R(t)$

O número de reprodução efetivo, $R(t)$, calculado por data de início de sintomas, para o **período de 27 a 31 de outubro de 2021**, foi de 1,04 (IC95%: 1,03 a 1,05), a nível nacional, e de 1,03 (IC95%: 1,02 a 1,04) no continente. Observou-se um valor de $R(t)$ superior a 1 na maioria das regiões, com exceção da região Alentejo, indicando uma tendência **crecente da incidência de infeção** por SARS-CoV-2 / COVID-19. A manter-se esta tendência de crescimento, ao nível nacional, o limiar da taxa de incidência acumulada a 14 dias de 240 casos por 100.000 habitantes pode ser atingido em 2 a 4 meses.

Em comparação com os valores apresentados no último relatório, o valor médio do $R(t)$ diminuiu em todas as regiões do continente: **Norte passou de 1,05 para 1,01, Centro passou de 1,10 para 1,06, Lisboa e Vale do Tejo passou de 1,10 para 1,04, Alentejo passou de 0,98 para 0,87, e o Algarve de 1,06 para 1,05.**

Estes resultados sugerem um abrandamento da **tendência crescente das infeções por SARS-CoV-2** em todas as regiões, à exceção do Alentejo.

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

Matriz de Risco

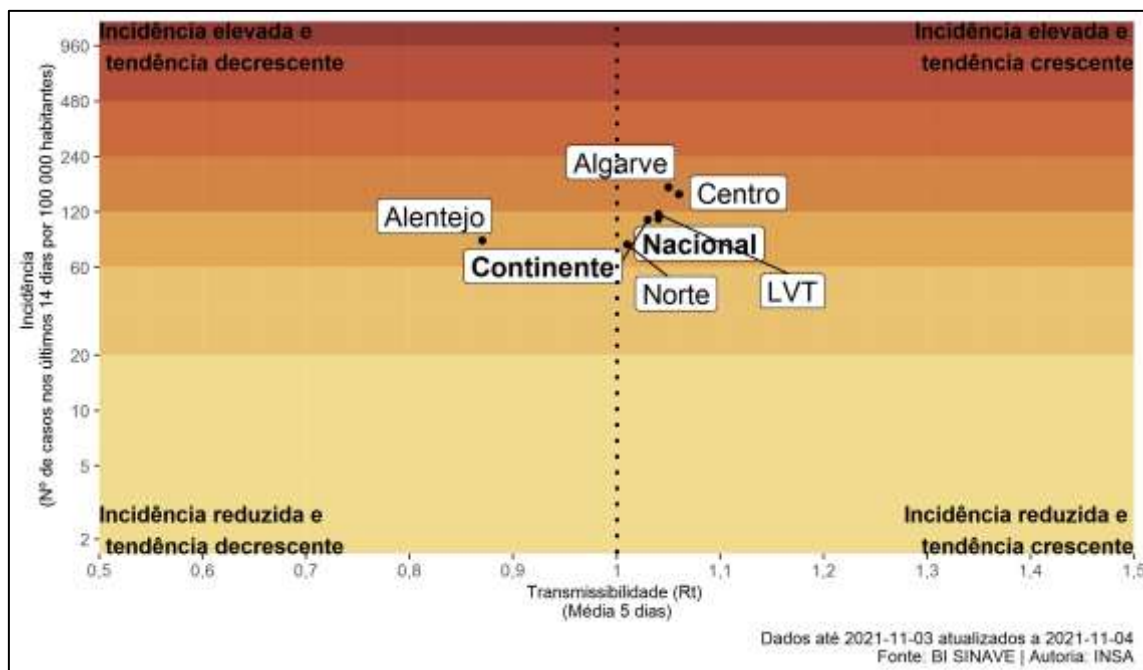


Figura 2. Gráfico de dispersão dos valores de $R(t)$ e taxa de incidência acumulada de infeções por SARS-CoV-2 / COVID-19 a nível nacional (inclui Regiões Autónomas), continente, e regiões de saúde do continente.

Fonte: BI SINAVE; Autoria: INSA/DGS

Número de Camas Ocupadas nas Unidades de Cuidados Intensivos

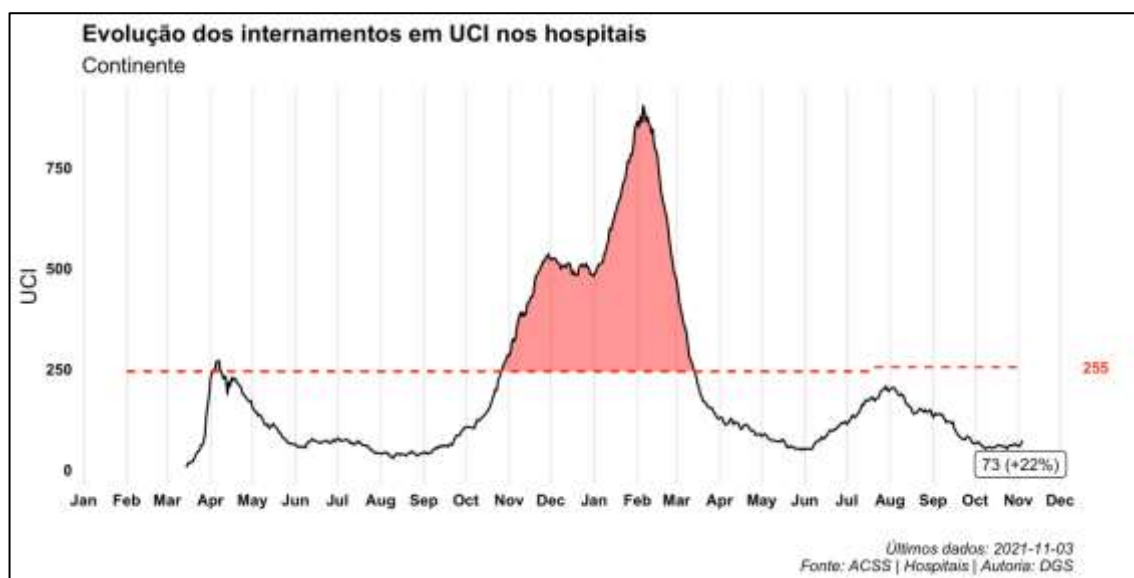


Figura 3. Evolução diária de doentes COVID-19 internados em Unidades de Cuidados Intensivos nos hospitais, no Continente, entre 14/03/2020 e 03/11/2021.

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 Continental, tendo-se registado **73 doentes internados em UCI** a 3 de novembro de 2021. Este valor corresponde a 29% (na semana anterior foi 24%) do limiar definido como crítico de 255 camas ocupadas. Nas últimas semanas, este indicador tem vindo a assumir uma **tendência crescente (+ 22% em relação à semana anterior)**.

Quadro 3. O número de internamentos de doentes COVID-19 em Unidades de Cuidados Intensivos e sua ocupação máxima a 03/11/2021.

Território	Nível de alerta (75%*)	Ocupação em UCI (% do nível de alerta)
Continente	255	73 (29%)
Norte	75	20 (27%)
Centro	34	12 (35%)
Lisboa e Vale do Tejo	103	27 (26%)
Alentejo	20	4 (20%)
Algarve	23	5 (22%)

Nota: * O nível de alerta definido corresponde a 75% do número de camas disponíveis para doentes COVID-19 em medicina intensiva para Portugal Continental



Figura 4. Evolução diária de doentes COVID-19 internados em Unidades de Cuidados Intensivos nos hospitais, por grupos etários, no Continente, entre 01/03/2021 e 03/11/2021.

Fonte: Hospitais; Autoria: DGS

O grupo etário com maior número de casos de COVID-19 internados em UCI é o dos **60 aos 79 anos** (43 casos neste grupo etário a 03/11/2021), apresentando **uma clara tendência crescente nas últimas semanas**, assim como o grupo etário dos 40 aos 59 anos.

Proporção de positividade

A fração de casos notificados entre os testes realizados para SARS-CoV-2, observada nos últimos 7 dias (28 de outubro a 3 de novembro de 2021), foi de **2,8%** (2,3% no último relatório), **valor que se encontra abaixo do limiar de 4%** (Figura 5), mas com tendência crescente. Observa-se um decréscimo no número de testes e um aumento da fração de casos notificados por teste realizado para SARS-CoV-2. O total de testes realizados nos últimos 7 dias foi de 209 589 testes (238 314 testes no último relatório). Estes dados devem de ser interpretados à luz das recentes alterações na estratégia de testagem, publicadas na atualização da norma de DGS 19/2020.

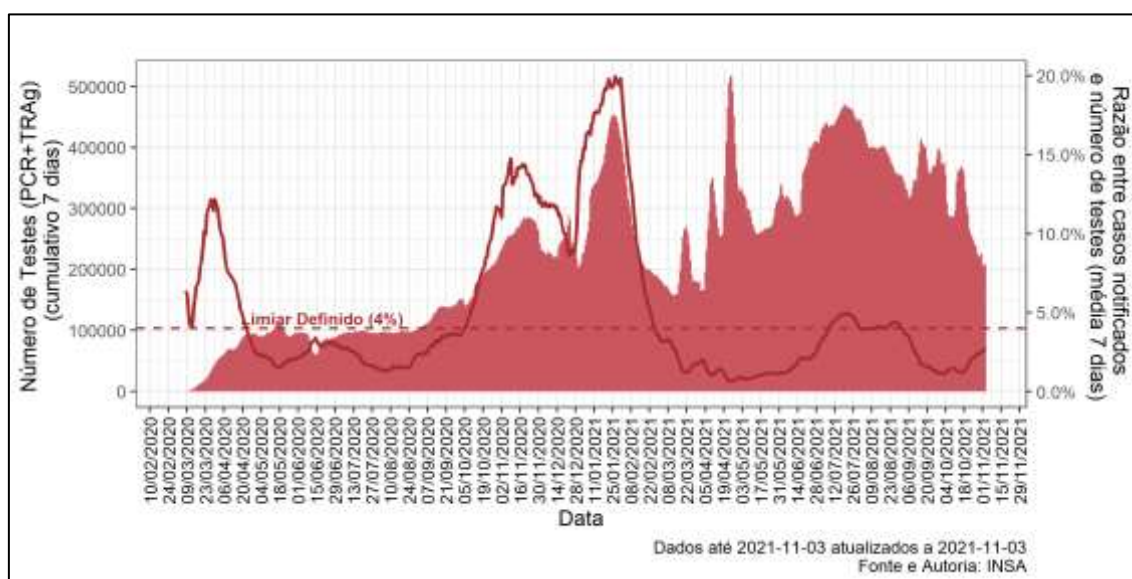


Figura 5. Testes laboratoriais para SARS-CoV-2 realizados, em número absoluto (amostras - representadas pela área sombreada) e proporção de casos notificados por testes realizados (%) - representada pela linha), por dia, em Portugal, de 02/03/2020 a 03/11/2021.

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** 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. A proporção de casos confirmados notificados com atraso foi de 6,0% (na semana passada foi de 7,0%), mantendo-se abaixo do limiar de 10% (Quadro 4 e Figura 6), **apesar de revelar uma tendência crescente nas últimas semanas**.

Quadro 4. Proporção de casos confirmados de infeção por SARS-CoV-2 / COVID-19 notificados com atraso, de 21/10/2021 a 03/11/2021.

Data	Proporção de atraso na notificação no SINAVE Lab
21 a 27 de outubro	7,0%
28 de outubro a 3 de novembro	6,0%

Fonte: BI SINAVE; Autoria: DGS

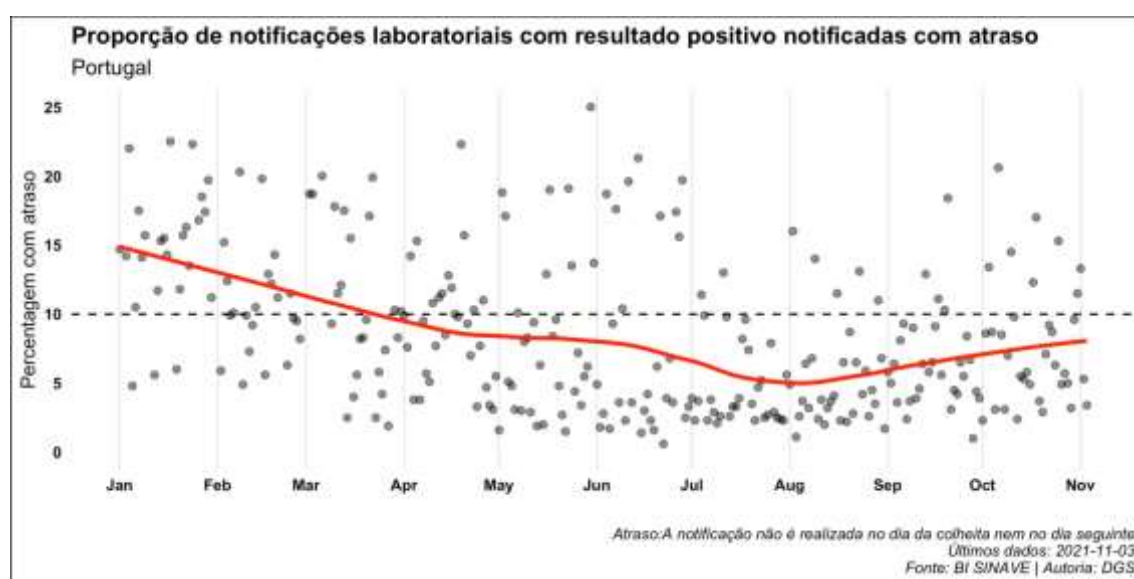


Figura 6. Proporção de notificações laboratoriais com resultado positivo notificadas com atraso (não notificadas no dia da colheita nem no dia seguinte), em Portugal, de 01/01/2021 a 03/11/2021. A linha de tendência foi criada usando o método loess (*locally estimated scatterplot smoothing*). Fonte: 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 (28 de outubro a 3 de novembro de 2021), **88% dos casos** notificados foram **isolados em menos de 24 horas** após a notificação e **95% de todos os casos notificados** tiveram todos os seus contactos **rastreados e isolados no mesmo período**. Nos últimos sete dias, estiveram envolvidos no **processo de rastreamento**, em média, **217 profissionais a tempo inteiro**, 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 a circulação do vírus na comunidade e com o número de indivíduos parcialmente imunizados, **promovendo o aparecimento de variantes**.

Até ao dia 3 de novembro de 2021, foi realizada a sequenciação genómica em 19 892 amostras, sob coordenação do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA), estando todos os resultados disponíveis [aqui](#).

As Variantes de Preocupação (VOC – *Variant of Concern*), por poderem ser mais transmissíveis, causar maior gravidade de doença e/ou demonstrarem características que permitam a evasão ao sistema imunitário, representam um risco para a Saúde Pública, com potencial redução do impacto do programa de vacinação contra a COVID-19.

Destacam-se as seguintes VOC: a variante B.1.1.7 (denominada variante Alpha e inicialmente associada ao Reino Unido), a variante B.1.351 (denominada variante Beta e inicialmente associada à África do Sul), a variante P.1 (denominada variante Gamma e inicialmente associada ao Brasil) e a variante B.1.617.2 (denominada variante Delta e inicialmente associada à Índia).

O Quadro 5 resume a frequência relativa das VOC em Portugal na semana 42/2021 (18 a 24 de outubro) com base nos dados de sequenciação genética disponíveis até à data pelo INSA (semana ainda em análise).

Quadro 5. Frequência relativa das VOC em Portugal na semana 42 (18 a 24 de outubro).

VARIANTES	Semana 42/2021 (N = 298)
Alpha (B.1.1.7)	0,0%
Beta (B.1.351)	0,0%
Gamma (P.1)	0,0%
Delta (B.1.617.2)	100,0%
Outras	0,0%

Fonte: INSA. Mais informações [aqui](#).

Variante Alpha (B.1.1.7 ou associada ao Reino Unido)

A variante Alpha, identificada pela primeira vez no Reino Unido em 2020, foi a variante mais prevalente na União Europeia/ Espaço Económico Europeu (UE/EEE) no primeiro semestre de 2021. Mantém a classificação de Variante de Preocupação (VOC) pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

Na semana 42/2021 (18 a 24 de outubro), de acordo com os dados apurados até à data (semana ainda em análise), a frequência relativa da **variante Alpha** a nível nacional foi de 0,0% (Quadro 5). Desde a semana 31 (2 a 8 de agosto) que não se verifica a deteção de casos associados a esta variante na amostragem aleatória.

Variante Beta (B.1.351 ou associada à África do Sul)

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

Na semana 42/2021 (18 a 24 de outubro), de acordo com os dados apurados até à data (semana ainda em análise), a frequência relativa da **variante Beta** a nível nacional foi de 0,0% (Quadro 5). Desde a semana 29 (19 a 25 de julho) que não se verifica a deteção de casos associados a esta variante na amostragem aleatória.

Variante Gamma (P.1 ou associada a Manaus, Brasil)

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

Na semana 42/2021 (18 a 24 de outubro), de acordo com os dados apurados até à data (semana ainda em análise), a frequência relativa da **variante Gamma** a nível nacional foi de 0,0% (Quadro 5). Desde a semana 37 (13 a 19 de setembro) que não se verifica a deteção de casos associados a esta variante na amostragem aleatória.

Variante Delta (B.1.617.2 e associada à Índia)

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, também apelidada de variante Delta, foi classificada como Variante de Preocupação a 24 de maio de 2021. As restantes linhagens são classificadas como Variantes de Interesse.

A variante Delta (B.1.617.2) é a variante mais prevalente em Portugal, com uma frequência relativa de 100% na semana 42 de 2021 (18 a 24 de outubro) (Quadro 5), de acordo com os dados apurados até à data (semana ainda em análise). A sua frequência relativa tem registado valores acima de 97% em todas as regiões desde a semana 31/2021 (2 a 8 de agosto), com exceção da Região do Alentejo na semana 37, onde se identificou um pequeno foco de circulação da variante Gamma.

Circulam atualmente diversas sublinhagens da variante Delta (mais informações [aqui](#)). Entre estas, a sublinhagem AY.4.2 tem suscitado particular interesse na comunidade científica internacional devido à sua crescente frequência no Reino Unido nas últimas semanas. Em Portugal, foram detetados até à data 10 casos associados a esta sublinhagem, sendo que a análise genética indica que estes casos, registados entre 24 de agosto e 19 de outubro, representam várias introduções independentes da mesma.

Outras variantes de interesse (VOI - *Variants of Interest*)

Para além das VOC descritas acima, a Organização Mundial de Saúde (OMS) identifica atualmente cinco variantes de interesse (VOI), designadamente as variantes Lambda e Mu (<https://www.who.int/en/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants/>).

Estas variantes têm sido identificadas apenas em casos esporádicos (Lambda) ou têm revelado uma circulação muito limitada (Mu), não tendo atingido frequências relativas acima de 1,2%. Não foram identificados por sequenciação genómica quaisquer casos destas variantes desde a semana 30/2021 (26 de julho a 1 de agosto).

Mortalidade Específica por COVID-19

A 3 de novembro de 2021, a mortalidade específica por COVID-19 registou um valor de 6,4 óbitos em 14 dias por 1 000 000 habitantes, que corresponde a uma **diminuição de 16% relativamente à semana anterior** (7,6 por 1 000 000), mostrando uma tendência decrescente nas últimas semanas. Este valor é inferior ao limiar de 20,0 óbitos em 14 dias por 1 000 000 habitantes, definido pelo Centro Europeu de Controlo de Doenças (ECDC)* e ao limiar nacional de 10,0 óbitos em 14 dias por 1 000 000 habitantes, o que revela um **impacte reduzido da pandemia em termos de mortalidade específica por COVID-19**.

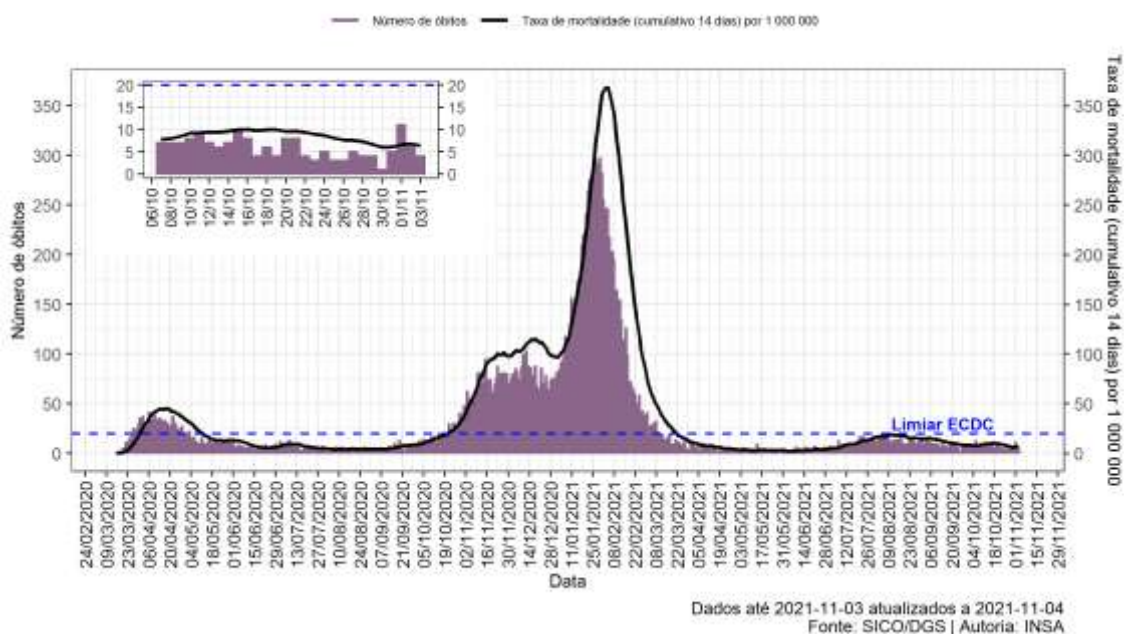


Figura 7. Evolução da taxa de mortalidade específica por COVID-19 (acumulada a 14 dias por 1 000 000) até 03/11/2021.
Fonte: SICO | DGS; Autoria: INSA.

* O limiar da mortalidade definido pelo ECDC foi atualizado de 10 para 20 óbitos acumulados a 14 dias por 1 000 000 de habitantes.

Nota: As secções sobre Internamentos e Óbitos COVID-19 por estado vacinal e Efetividade das vacinas contra a COVID-19 não são atualizadas semanalmente.

Internamentos e Óbitos COVID-19 por estado vacinal

Atualizado a 03.10.2021

Desde o início do processo de vacinação contra a COVID-19, foram identificados 43 751 casos de infeção por SARS-CoV-2 entre 8 603 453 indivíduos com esquema vacinal completo contra a COVID-19 há mais de 14 dias (**0,5%**).

Entre as pessoas infetadas, 774 pessoas (**1,8%**) foram internadas com diagnóstico principal de COVID-19 e 215 pessoas foram internadas com diagnóstico secundário de COVID-19. Mais de metade (**54%**) das pessoas internadas com diagnóstico principal de COVID-19 **tinham mais de 80 anos**.

Entre os 43 751 casos de infeção por SARS-CoV-2 em pessoas com esquema vacinal completo contra a COVID-19 há mais de 14 dias, registaram-se 467 óbitos por COVID-19 (**1,1%**), dos quais 345 óbitos (**73,9%**) em pessoas **com mais de 80 anos**.

A consolidação dos dados dos internamentos por estado vacinal só ocorre um a dois meses após o diagnóstico, pelo que o risco de hospitalização é apresentado com maior atraso que o risco de morte (letalidade).

Entre 1 e 30 de julho de 2021, os casos com esquema vacinal completo parecem apresentar um risco de hospitalização cerca de três a seis vezes inferior aos casos não vacinados. Em relação ao mês anterior realçamos um aumento do risco de internamento nas pessoas com esquema vacinal completo nos grupos dos 70 aos 79 anos (1,5% em Junho e 5,2% em Julho) e dos 80 e mais anos (5,2% em Junho e 11,1% em Julho). Estes resultados devem ser enquadrados com os dos estudos de efetividade vacinal, e interpretados com precaução dados os métodos diferentes utilizados por cada abordagem.

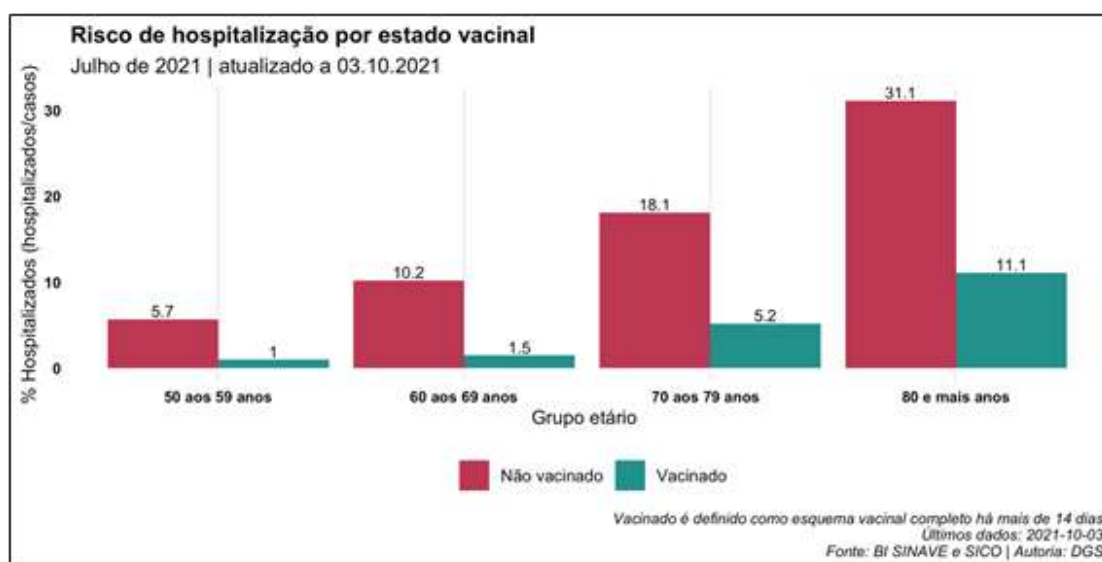


Figura 8. Risco de hospitalização entre casos de infeção por SARS-CoV-2 / COVID-19 por estado vacinal, por grupo etário, em Portugal, entre 01/07/2021 e 31/07/2021. Fonte: BI SINAVE, VACINAS, BDMH; Autoria: DGS.

Relativamente à ocorrência de óbitos por COVID-19 tendo em conta o estado vacinal, verificou-se que, no mês de setembro (entre 01 e 30 de setembro de 2021), ocorreram 126 óbitos (58%) em pessoas com esquema vacinal completo contra a COVID-19, 13 óbitos (6%) em pessoas com vacinação incompleta, e 78 óbitos (36%) em pessoas não vacinadas, sendo que 4 óbitos tinham esquema vacinal desconhecido. O risco de morte, que é medido através da letalidade por estado vacinal, é duas a quatro vezes menor nas pessoas com vacinação completa do que nas pessoas não vacinadas, de acordo com os dados de agosto, mês com os dados consolidados mais recentes.

Em relação ao mês anterior, realçamos um aumento ligeiro da letalidade nas pessoas com esquema vacinal completo, especialmente nos grupos dos 70 aos 79 anos (0,7% em julho e 1,9% em agosto) e dos 80 e mais anos (5,7% em julho e 7,5% em agosto). Estes resultados devem ser enquadrados com os estudos de efetividade.

Fonte: BI SINAVE e SICO | Autoria: DGS

Figura 9. Risco de morte por COVID-19 entre casos de infeção por SARS-CoV-2 / COVID-19 por estado vacinal, por grupo etário, em Portugal, entre 01/08/2021 e 31/08/2021. Fonte: BI SINAVE, VACINAS, SICO; Autoria: DGS.

Efetividade das vacinas contra a COVID-19

Atualizado a 08.10.2021

A efetividade da vacina é uma medida que permite avaliar o efeito protetor das vacinas em condições reais de utilização.

Os estudos nacionais de efetividade das vacinas contra a COVID-19 na população com 65 e mais anos, e que compreendem a análise do período de fevereiro a setembro de 2021, sugerem uma elevada efetividade da vacina contra COVID-19 na redução das hospitalizações e óbitos associados à COVID-19.

A efetividade das vacinas do tipo mRNA (Pfizer-BioNTech e Moderna) contra hospitalizações foi estimada em 95% na população com idade entre os 65-79 anos e em 76% nos indivíduos com 80 ou mais anos. Relativamente à redução de óbitos por todas as causas em doentes com teste positivo há pelo menos 30 dias, estimou-se uma efetividade de 95% e 81% nas faixas etárias dos 65 aos 79 anos e dos 80 e mais anos, respetivamente.

Quadro 6. Efetividade das vacinas contra COVID-19 (mRNA) na população com 65 ou mais anos

Grupo etário	Efetividade vacinal contra:	
	Hospitalizações % (IC 95%)	Mortes % (IC 95%)
65-79 anos	95 (93 a 97)	95 (92 a 97)
≥ 80 anos	76 (67 a 83)	81 (76 a 86)

IC95%: intervalo de confiança a 95% Fonte e autoria INSA (Dados até 16/09/2021 atualizados a 17/09/2021)

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 2020 (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.

Capacidade em Medicina Intensiva

De acordo com a Comissão de Acompanhamento da Resposta Nacional em Medicina Intensiva para a COVID-19, as camas de Medicina Intensiva abertas depois de março de 2020, e que podem permanecer abertas sem perturbar a atividade não relacionada com COVID-19, não devem ter uma taxa de ocupação com doentes COVID-19 superior a 75%, para assim poder garantir-se uma resposta a esta doença.

A gestão integrada da capacidade do Serviço Nacional de Saúde pressupõe uma resposta em rede. Em medicina intensiva, isso significa que as necessidades regionais podem ser supridas com respostas de outras regiões com maior capacidade.

Passados mais de três meses depois da última atualização, a Comissão de Acompanhamento da Resposta Nacional em Medicina Intensiva para a COVID-19 realizou uma atualização do valor do nível de alerta, passando para 255 camas em Unidades de Cuidados Intensivos. A distribuição regional é apresentada no quadro 6.

Quadro 7. Ocupação máxima recomendada para doentes COVID-19 em Unidades de Cuidados Intensivos, atualizado a 23 de julho de 2021

Território	Número de camas total (máximo)	Nível de alerta (75%)
Continente	338	255
Norte	100	75
Centro	45	34
Lisboa e Vale do Tejo	137	103
Alentejo	26	20
Algarve	30	23

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).

A proporção de positividade é dada pela razão entre o cumulativo do número de casos notificados a 7 dias pelo cumulativo do número de testes realizados nos últimos 7 dias.

NOTA: O cálculo deste indicador foi alterado a partir do relatório n.º 19, em relação aos relatórios anteriores de modo a corresponder ao indicador reportado pelo ECDC. Anteriormente era calculado como a razão entre o número de testes positivos e o número de testes realizados nos últimos 7 dias e passou a ser calculado através da razão entre o número de casos notificados e o número de testes realizados, nos últimos 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 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 Universidades de Lisboa, Coimbra, Aveiro e Porto.

Mortalidade específica por COVID-19

A mortalidade específica por COVID-19 usa como fonte de dados o Sistema de Informação dos Certificados de Óbito (SICO) da Direção Geral da Saúde. São considerados como óbitos por COVID-19, aqueles, que após análise, a COVID-19 é considerada a causa básica de morte de acordo com regras definidas pela Organização Mundial da Saúde.

Internamentos e Óbitos COVID-19 por estado vacinal

A fonte para o estado vacinal é a Plataforma Nacional de Registo e Gestão da Vacinação (VACINAS). Foram consideradas pessoas não vacinadas as que não tinham registo de administração de dose de vacina contra a COVID-19. Consideraram-se como pessoas com vacinação incompleta aquelas que ainda não tinham completado o esquema vacinal recomendado ou tinham-no completado há menos de 14 dias (conforme os critérios da Norma 002/2021 da DGS), foram consideradas pessoas com esquema vacinal completo as que o completaram há mais de 14 dias.

A fonte para a hospitalização é a base de dados de morbilidade hospitalar que resulta da codificação clínica efetuada pelos hospitais em ICD10 após a alta do doente, podendo existir em algumas instituições maior atraso nesta codificação (o que pode resultar numa diminuição temporária dos episódios reportados). Foram consideradas para o risco de hospitalização só pessoas com diagnóstico principal e COVID-19 (U071). A fonte de dados para o apuramento dos casos de infeção a SARS-CoV-2 / COVID-19 e para mortalidade específica por COVID-19 estão descritas acima.

Efetividade das vacinas contra a COVID-19

Os métodos usados na estimativa da efetividade das vacinas contra a COVID-19 em relação à hospitalização e morte associadas à infeção por SARS-CoV-2 podem ser encontrados em: Nunes Baltazar, Rodrigues Ana Paula, Kislaya Irina, Cruz Camila, Peralta-Santos André, Lima João, Pinto Leite Pedro, Sequeira Duarte, Matias Dias Carlos, Machado Ausenda. *mRNA vaccine effectiveness against COVID-19-related hospitalisations and deaths in older adults: a cohort study based on data linkage of national health registries in Portugal, February to August 2021*. Euro Surveill. 2021;26(38): pii=2100833. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2021.26.38.2100833>.

A informação relativa às estimativas da efetividade das vacinas contra a COVID-19 são atualizadas sempre que estejam disponíveis novos resultados dos estudos em curso coordenados pelo INSA.