

# MONITORIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DE COVID-19

**9 OUTUBRO 2020**

**RELATÓRIO N.º 5**

**FICHA TÉCNICA**

MONITORIZAÇÃO DA SITUAÇÃO  
EPIDEMIOLÓGICA DE COVID-19  
Relatório n.º 5  
Lisboa: Outubro, 2020

**AUTORES****DGS**

André Peralta Santos  
Pedro Pinto Leite  
Ana Beatriz Nunes  
Ana Sottomayor  
Héloise Lucaccioni

**INSA**

Carlos Matias Dias  
Ana Rita Torres  
Ana Paula Rodrigues  
Baltazar Nunes  
Constantino Caetano  
Irina Kislaya  
Liliana Antunes  
Susana Silva



## ÍNDICE

<b>1. Sumário Executivo</b> .....	4
<b>2. Situação Epidemiológica nacional</b> .....	6
2.1. MORBILIDADE.....	6
2.1.1. Curva epidémica e número de reprodução efetivo de infeção $R(t)$ .....	6
2.1.2. Novos casos .....	8
2.1.3. Incidência cumulativa a 14 dias .....	9
2.1.4. Testes laboratoriais .....	11
2.1.5. Tempo entre o início de sintomas e a notificação .....	12
2.2. MORTALIDADE .....	13
2.3. SERVIÇOS .....	14
2.3.1. Internamentos de casos confirmados de COVID-19.....	14
2.4. VIGILÂNCIA SINDRÓMICA.....	15
2.4.1. Número semanal de consultas em cuidados de saúde primários por COVID-19, no continente e suas regiões.....	15
2.4.3. Episódios de urgência hospitalar por pneumonia vírica e por pneumonia de causa indeterminada em relação ao total de episódios de urgência hospitalar por pneumonia, no continente e suas regiões.....	17
2.4.4. Proporção de internamentos por pneumonia vírica e por pneumonia indeterminada em relação ao total de internamentos por pneumonia, no continente .	18
<b>3. Situação epidemiológica no Norte</b> .....	19
<b>4. Situação epidemiológica no Centro</b> .....	21
<b>5. Situação epidemiológica em LVT</b> .....	23
<b>6. Situação epidemiológica no Alentejo</b> .....	25
<b>7. Situação epidemiológica no Algarve</b> .....	27
<b>8. Situação epidemiológica internacional</b> .....	29
8.1. TRANSMISSIBILIDADE E INCIDÊNCIA .....	29
8.2. <i>STRINGENCY INDEX</i> DAS MEDIDAS DE RESPOSTA GOVERNAMENTAL .....	33
<b>9. Notas metodológicas</b> .....	34
<b>10. Referências bibliográficas</b> .....	37
<b>11. Anexos</b> .....	38

# 1. Sumário Executivo

Este relatório, elaborado pela Direção de Serviços de Informação e Análise da Direção-Geral da Saúde e pelo Departamento de Epidemiologia do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, pretende informar sobre a situação epidemiológica da infeção por SARS-CoV-2 e da doença COVID-19 em Portugal, através da monitorização e análise de um conjunto de indicadores, com principal foco no **período de 21 de setembro a 4 de outubro de 2020 (semanas 39 e 40 de 2020)**. Inclui, ainda, uma breve análise à situação nacional no contexto internacional.

1. A situação epidemiológica nacional revela um **aumento consistente da incidência de infeção por SARS-CoV-2** desde o início de agosto.
2. O valor de **R(t) nacional reflete uma trajetória crescente**, com valores acima de 1 desde o meio de agosto, período durante o qual o R(t) variou entre 1,00 e 1,19, sendo, atualmente (30 de setembro a 4 de outubro) a estimativa do índice de transmissibilidade de 1,10.
3. Os casos notificados nas duas últimas semanas afetam ambos os sexos de forma semelhante [mulheres (54%)] com **predomínio em indivíduos com idade inferior a 70 anos**. Em relação ao período anterior (7 a 21 de setembro de 2020) destaca-se **uma ligeira redução dos casos sintomáticos** (de 72% para 70%).
4. As regiões Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo e Algarve apresentam o valor de **R(t) acima de 1, desde 25 de julho, 28 de agosto, 21 de agosto e 15 de agosto**, respetivamente, relevando, desta forma, uma **tendência sustentada de aumento da transmissibilidade da infeção**, nestas regiões do continente.
5. A região do Alentejo tem apresentado **valores de R(t) que variam em torno de 1**. Refira-se, no entanto que desde o início de agosto, a região Alentejo apresentou dois períodos em que o valor do R(t) esteve elevado entre 9 e 18 de agosto (1,01 a 1,51) e 2 e 16 de setembro (1,00 a 1,60).
6. A proporção de **testes de biologia molecular positivos** tem vindo a aumentar desde o final do mês de agosto, tendo atingido na semana 40 de 2020 (28-09 a 04-10) **valores (6,1%) mais elevados do que os observados em maio (5,2%)**. O tempo entre o início de sintomas e a notificação dos casos de COVID-19 diminuiu **passando a mediana de 11-12 dias no início da epidemia para 3-4 dias nas últimas semanas analisadas**.
7. O número de **óbitos** por COVID-19 mostra tem **tendência crescente** desde o início de setembro, contrariando a tendência decrescente que se verificava desde o início de julho.
8. Verificam-se, igualmente, **tendências crescentes nos seguintes indicadores**: no número de consultas em cuidados de saúde primários (CSP) com motivo COVID-19, no número de episódios de urgência por COVID-19 e por pneumonia vírica. Já a razão entre o número de internamentos por pneumonia vírica e o total de internamentos por pneumonia de qualquer etiologia registou uma tendência estável.

9. O número diário de **casos confirmados de COVID-19 internados em enfermaria geral apresentou um aumento desde o início de setembro**, assim como o número de casos confirmados internados em unidades de cuidados intensivos (UCI), embora com menor expressão.
10. No contexto europeu, **Portugal situa-se atualmente no grupo de países com uma tendência crescente de transmissibilidade ( $R(t)>1$ ) e com uma taxa de notificação por 100 000 habitantes na classe 60 a 120 casos nos 14 dias anteriores**. Nesta mesma categoria de  $R(t)$  e taxa de notificação, encontram-se, em conjunto com Portugal, a Suécia, a Croácia e a Polónia.
11. No grupo de **países com taxas de notificação acima dos 120 casos por 100 000 habitantes e com tendência crescente**, encontram-se a França, a Hungria, o Luxemburgo, a Áustria, a Roménia, a Irlanda, a Eslovénia, Bélgica, República Checa, Países Baixos, Eslováquia, Islândia e Reino Unido.
12. Com **tendência decrescente ( $R(t)<1$ )** encontram-se atualmente a Espanha, Dinamarca e Eslovénia, no entanto com valores de taxa de notificação acumulada nos últimos 14 dias, completamente diferentes.
13. Estes resultados, observados à **entrada da época de outono-inverno e com o aproximar da época de maior incidência sazonal de infeções respiratórias** aconselham prudência e, pelo menos, a **manutenção, com a procura de maior efetividade, das medidas de saúde pública** implementadas em Portugal.
14. A atenção à **monitorização frequente dos vários indicadores epidemiológicos de transmissão, gravidade e impacto** disponíveis, deve ser reforçada com o objetivo de dispor em tempo útil da base epidemiológica necessária para eventuais adaptações das medidas de intervenção tendo em vista o controlo e a mitigação de possíveis graus mais severos da epidemia de COVID-19 em Portugal.

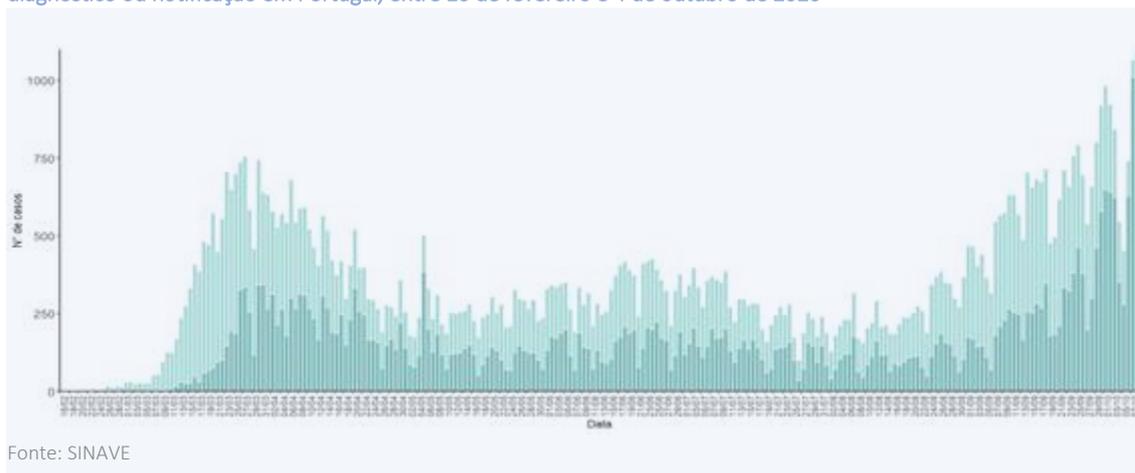
## 2. Situação Epidemiológica nacional

### 2.1. MORBILIDADE

#### 2.1.1. Curva epidémica e número de reprodução efetivo de infeção R(t)

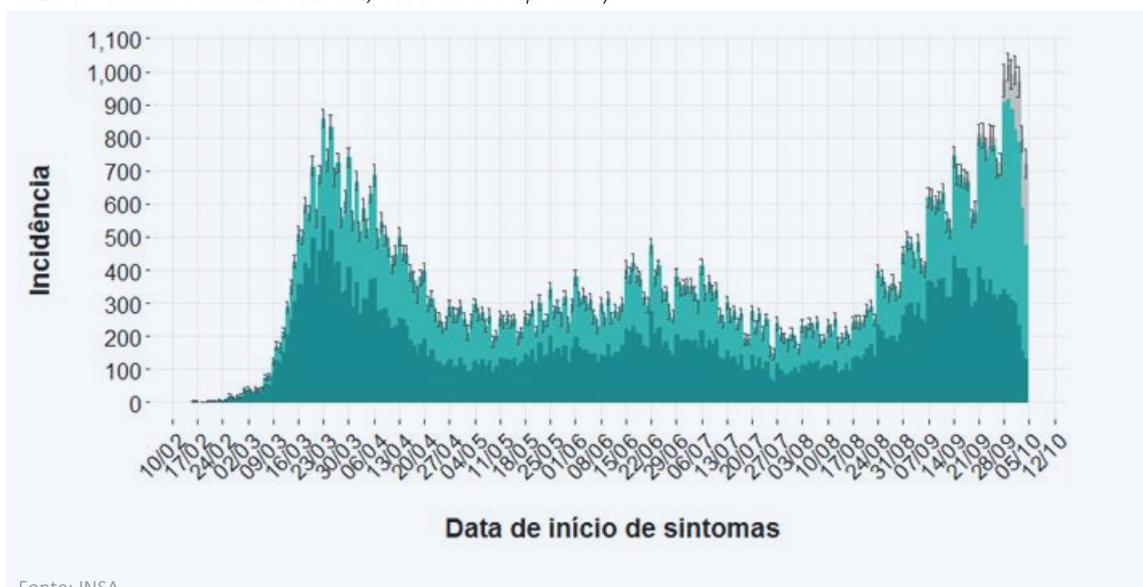
As figuras 1 e 2 correspondem à **curva epidémica nacional** de infeção por SARS-CoV-2, sendo a segunda corrigida para o atraso de notificação. Observa-se, em ambas, uma tendência de aumento do número de novos casos de infeção por SARS-CoV-2 após a segunda fase de desconfinamento que se iniciou a 18 de maio. Durante o mês de julho observou-se uma tendência ligeiramente decrescente, a qual deu lugar a uma **fase de crescimento sustentada** na qual nos encontramos atualmente. Pode também verificar-se que o **máximo atingido durante a primeira onda de março/maio já foi ultrapassado** no final do mês de setembro.

FIGURA 1. Distribuição do número de notificações de infeção por SARS-CoV-2 por data de início de sintomas ou data de diagnóstico ou notificação em Portugal, entre 16 de fevereiro e 4 de outubro de 2020



Fonte: SINAVE

FIGURA 2. Curva epidémica dos casos de infeção por SARS-CoV-2 corrigida para o atraso de notificação, em Portugal. (Azul escuro - casos observados com data de início de sintomas; azul claro - casos observados com data de início de sintomas imputada; cinzento - estimativa dos casos ocorridos, mas ainda não reportados).

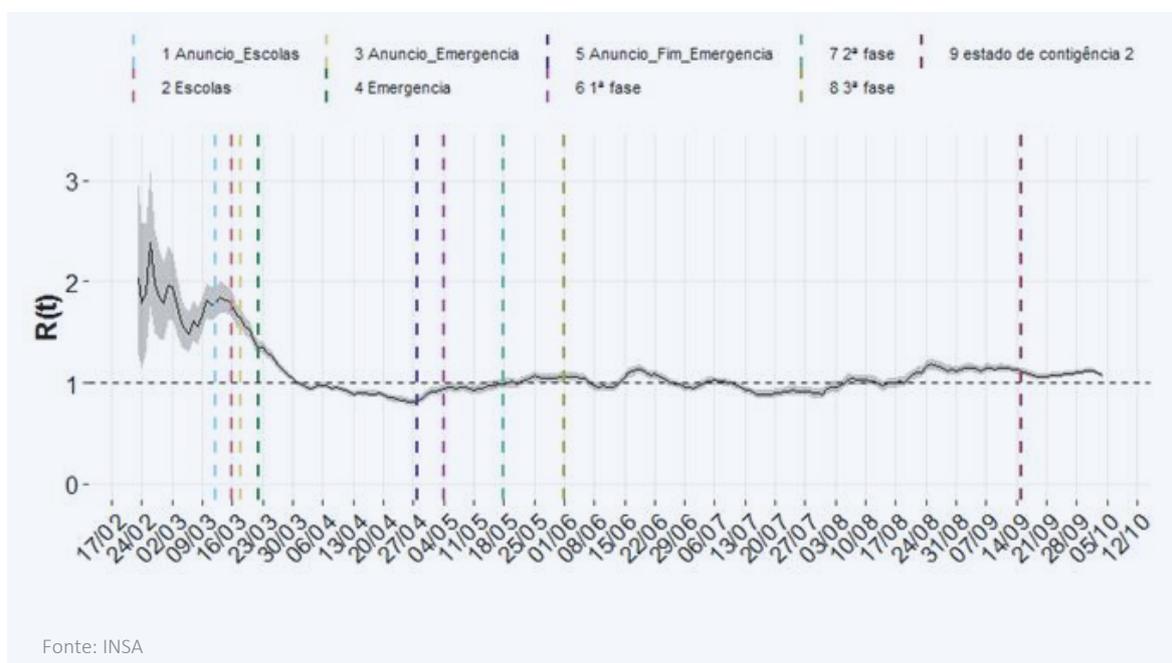


Fonte: INSA

A Figura 3 representa a evolução do  $R(t)$  em Portugal, desde 14 de fevereiro de 2020. A transmissibilidade do vírus apresentou uma tendência de aumento entre a segunda e a terceira fase de desconfinamento, tendência já identificada após o fim do estado de emergência. O número de reprodução efetivo  $R(t)$  durante este período variou entre 0,99 e 1,08.

Após a terceira fase de desconfinamento, o valor do  $R(t)$  manteve-se estável, em torno de 1, tendo variado entre 0,95 e 1,06. Exclui-se o período entre 14 e 24 de junho em que se observaram valores sistematicamente acima de 1, tendo variado entre 1,01 e 1,14.

FIGURA 3. Evolução do  $R(t)$  em Portugal.



Durante a maior parte dos dias de julho o índice de transmissibilidade  $R(t)$  esteve abaixo de 1, variando entre 0,88 e 0,92, refletindo a fase decrescente da incidência da infeção por SARS-CoV-2 observada durante este período.

No início de agosto inicia-se uma fase de aumento do valor do  $R(t)$  que ultrapassa o valor de 1, mantendo-se acima ou muito próximo deste valor até ao momento desta análise, correspondendo assim, uma fase de crescimento sustentado da incidência da infeção por SARS-CoV-2.

Atualmente, estima-se uma média do  $R(t)$  de 1,10 para os últimos 5 dias (30 de setembro a 4 de outubro), estando o seu verdadeiro valor compreendido entre 1,09 e 1,11 com 95% de confiança. Estimam-se também valores de incidência de 895 novos casos por dia (média dos últimos 5 dias).

### 2.1.2. Novos casos

O quadro 1 caracteriza os **10 685 novos casos** com data de notificação entre 21 de setembro e 4 de outubro de 2020, por sexo e grupo etário.

**QUADRO 1. Número de novos casos de infeção por SARS-CoV-2, por sexo e grupo etário decenal, em Portugal, entre 21 de setembro e 4 de outubro de 2020 (N = 10 685).**

GRUPO ETÁRIO (ANOS)	MULHERES	HOMENS
0-9	312	336
10-19	479	426
20-29	860	823
30-39	920	764
40-49	934	745
50-59	771	685
60-69	509	503
70-79	381	348
80+	559	284
Desconhecido*	25	21
<b>TOTAL</b>	<b>5 750</b>	<b>4 935</b>

Fonte: SINAVE

Os casos notificados entre 21 de setembro e 4 de outubro de 2020 afetaram **ambos os sexos de forma semelhante** [mulheres (54%)] e a maioria apresentou uma idade **inferior a 70 anos (85%)**.

No período em análise, **70%** dos casos tinha **apresentação clínica sintomática** conhecida e **5%** correspondia a **profissionais de saúde**. Em relação ao período de análise anterior (7 a 21 de setembro) a proporção de casos sintomáticos diminuiu (de 72% para 70%) assim como a proporção de casos com idade inferior a 70 anos (de 89% para 86%). Não se observaram variações importantes na proporção de profissionais de saúde, na distribuição por sexo (de 54% para 53% do sexo feminino).

Relativamente aos casos que reportam informação conhecida, **67%** refere ter conhecimento de casos/contactos com sintomatologia semelhante. A maioria dos casos (**67%**) **refere-se ao tipo de transmissão familiar, seguido do laboral (15%) e social (8%)**.

### 2.1.3. Incidência cumulativa a 14 dias

A 4 de outubro de 2020, em Portugal, a incidência cumulativa a 14 dias correspondeu a 102,7 casos de infeção por SARS-CoV-2 por 100 000 habitantes. Esta medida permite-nos estimar o risco que determinada pessoa, residente em Portugal, tem de ser infetada pelo SARS-CoV-2. Mais do que o seu valor numérico, interessa a sua evolução ao longo do tempo e a sua variação face à atitude adotada pelo país.

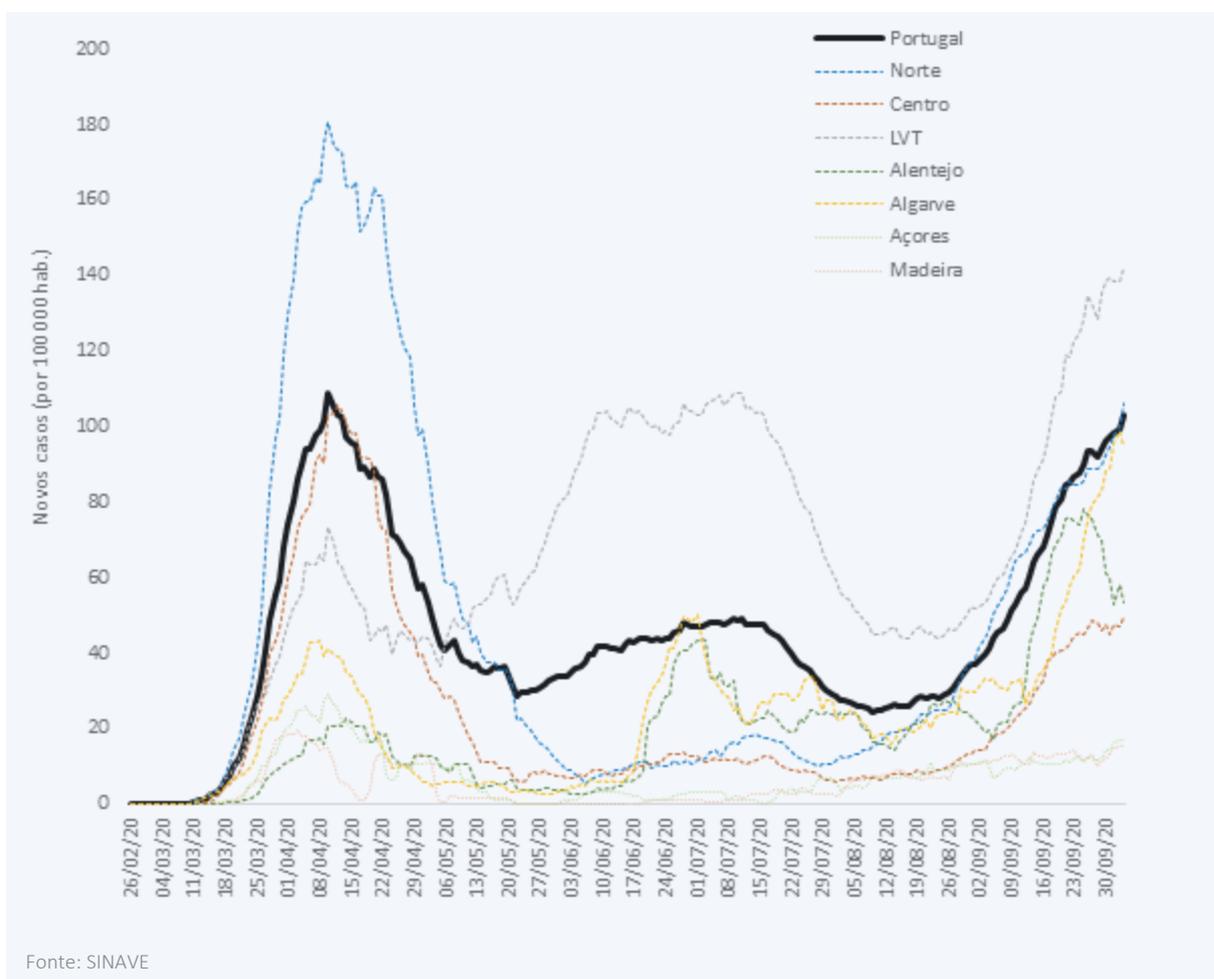
Assim, observa-se na figura 4 a evolução da incidência cumulativa a 14 dias em Portugal e nas regiões de saúde, entre os dias 26 de fevereiro e 4 de outubro de 2020.

Numa primeira fase da epidemia, a região que mais contribuiu para a incidência nacional foi a região Norte, com uma incidência cumulativa a 14 dias superior à nacional. Esta incidência tornou-se inferior à nacional a partir de metade do mês de maio, voltando a ser superior a esta globalmente desde o início de setembro até ao final do período em análise.

Após a primeira fase da pandemia, verificou-se um aumento da incidência cumulativa a 14 dias da região de LVT, ultrapassando a nacional no início de maio e mantendo-se superior a esta até ao final do período em análise.

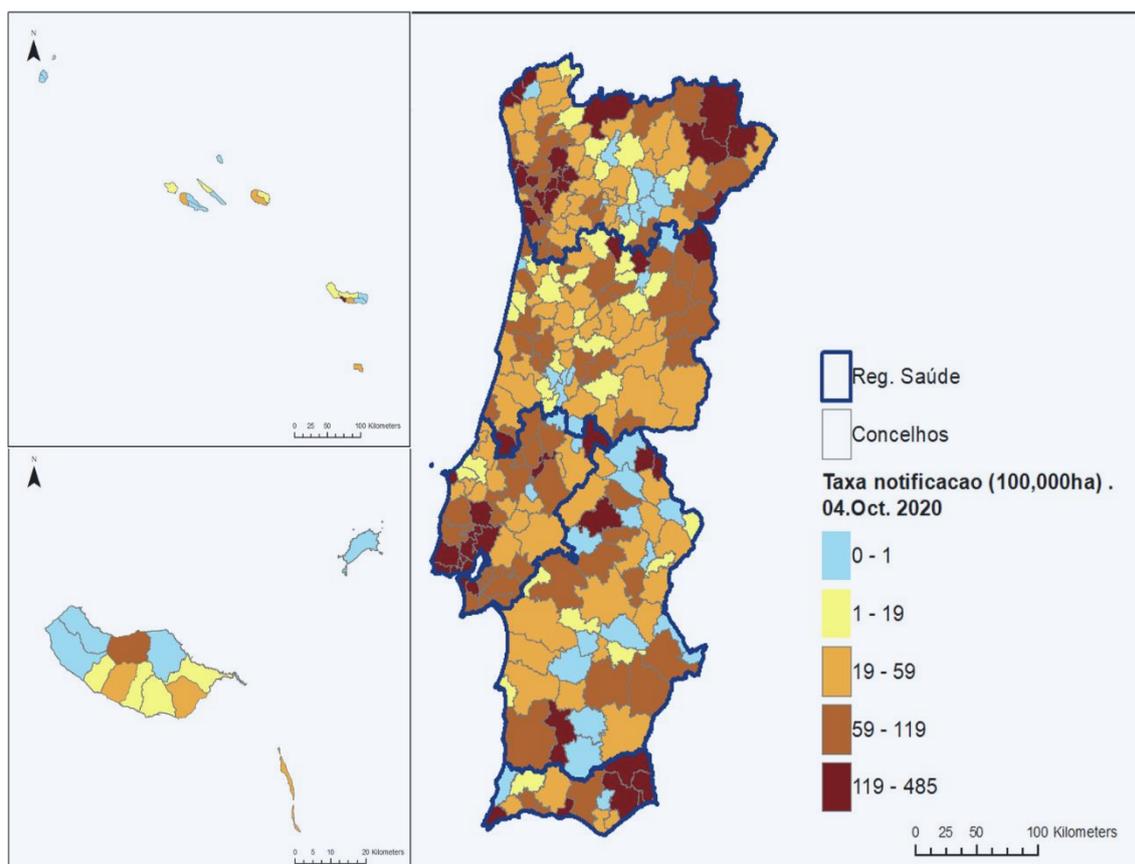
As incidências cumulativas a 14 dias nas regiões do Algarve e Alentejo foram inferiores à nacional, durante a totalidade do período pandémico, embora tenha acompanhado as suas variações de forma irregular.

**FIGURA 4.** Incidência cumulativa a 14 dias (por 100.000 habitantes) de casos de infeção por SARS-CoV-2, em Portugal e por região de saúde, por data de diagnóstico, entre 21 de setembro e 4 de outubro de 2020.



A figura 5 corresponde à distribuição geográfica do número de novos casos de infeção por SARS-CoV-2, por concelho, entre 21 de setembro e 4 de outubro de 2020.

FIGURA 5. Incidência cumulativa a 14 dias (por 100.000 habitantes) de casos de infeção por SARS-CoV-2, por concelho, por data de diagnóstico, entre 21 de setembro e 4 de outubro de 2020.



Nota: A identificação dos concelhos foi feita de acordo com a informação reportada nas notificações clínicas e laboratoriais. Utilizou-se preferencialmente o concelho de ocorrência e, na ausência deste, o concelho de residência.

Fonte: SINAVE

### 2.1.4. Testes laboratoriais

A figura 6 ilustra a proporção semanal de resultados positivos para a infeção pelo SARS-CoV-2 em relação ao número total de amostras analisadas, entre 2 de março e 4 de outubro de 2020.

FIGURA 6. Proporção de resultados positivos semanais para a infeção pelo SARS-CoV-2 em relação ao número total de amostras analisadas, semanal, entre 2 de março e 4 de outubro de 2020 (semanas 10 a 40).



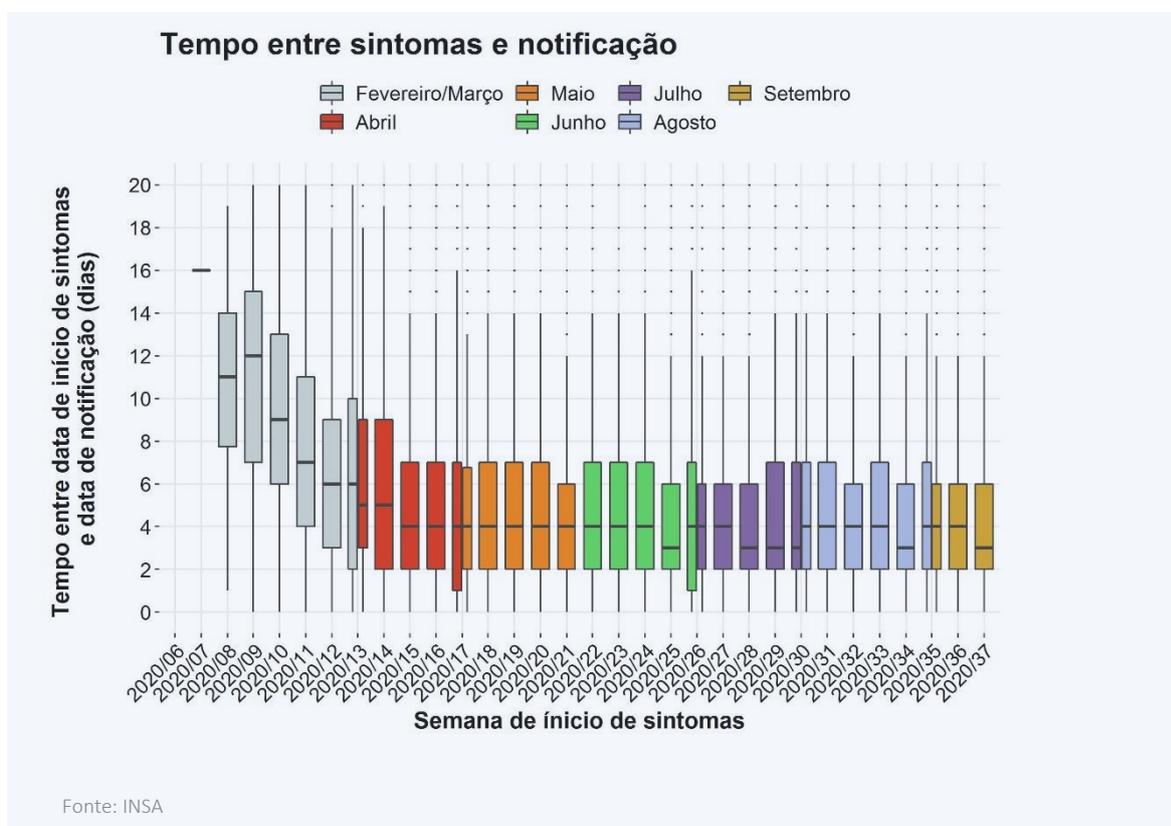
Entre 21 de setembro e 4 de outubro de 2020 foram realizados 285 950 testes laboratoriais para SARS-CoV-2, mais 22 865 testes comparativamente ao período anterior (7 a 20-09), o que representa um aumento de 8%. Depois de um período de diminuição observado desde 08-06 (5,2%) até 23-08 (2,6%), a proporção de testes positivos tem vindo a aumentar desde o final de agosto (24-08 a 30-08), atingindo na última semana analisada (28-09 a 4-10) valores superiores (6,1%) aos observados em junho e próximos dos medidos em maio de 2020.

### 2.1.5. Tempo entre o início de sintomas e a notificação

O tempo entre o início de sintomas e a notificação no sistema SINAVE, dos casos de COVID-19, pode ser usado como uma medida aproximada para o tempo que um caso se encontra infeccioso na população.

Desde o início da epidemia até à semana 37 (7 a 13-09), observa-se uma redução consistente do tempo entre o início de sintomas e a notificação dos casos de COVID-19 identificados. Este indicador passou de aproximadamente 11-12 dias, no início da epidemia, para 3-4 dias nas últimas semanas (figura 7). É importante referir que os casos com início de sintomas na semana 38 (14 a 20-09) 39 (21 a 27-09) e 40 (28-09 a 04-10) não foram incluídos pois, para estes, a distribuição estatística do valor do atraso entre o início de sintomas e a notificação ainda não está completa.

FIGURA 7. Distribuição semanal do tempo entre o início de sintomas e a notificação.



Fonte: INSA

## 2.2. MORTALIDADE

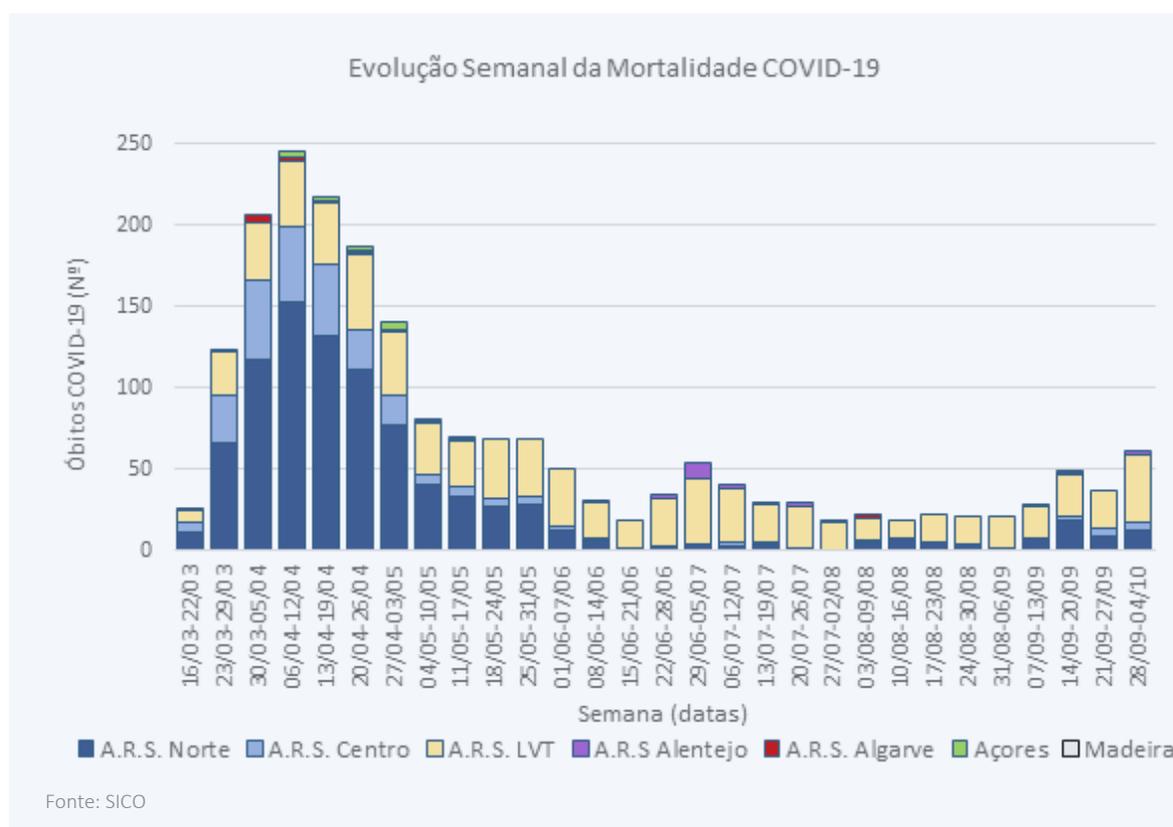
Entre 21 de setembro e 4 de outubro de 2020, ocorreram **98 óbitos** COVID-19, o que corresponde a uma média de cerca de sete óbitos diários e perfaz um total de 2018 óbitos COVID-19 em Portugal desde o início da pandemia até ao final do período em análise.

Entre os óbitos ocorridos neste período, 41 óbitos (42%) ocorreram em indivíduos do sexo masculino. A **média de idade à data do óbito** foi de **81,7 anos** (desvio-padrão 11,1), e 9 óbitos (9%) ocorreram em indivíduos com idade inferior a 70 anos.

Durante o período em análise, 65 dos 98 óbitos COVID-19 (**66%**) ocorreram na **região de saúde de Lisboa e Vale do Tejo**, um valor superior ao do período entre 7 e 20 de setembro (58%). Os restantes 33 óbitos ocorreram nas regiões de saúde do Norte (21 óbitos; 21%), Centro (10 óbitos; 10%), Alentejo (2 óbito; 2%), e Algarve (0 óbitos; 0%).

Na figura 8 é possível observar a evolução semanal de óbitos COVID-19, por região de saúde, desde 16 de março (data do primeiro óbito COVID-19 em Portugal).

FIGURA 8. Número de óbitos COVID-19, semanal, por região de saúde, de 16 de março a 4 de outubro de 2020.



## 2.3. SERVIÇOS

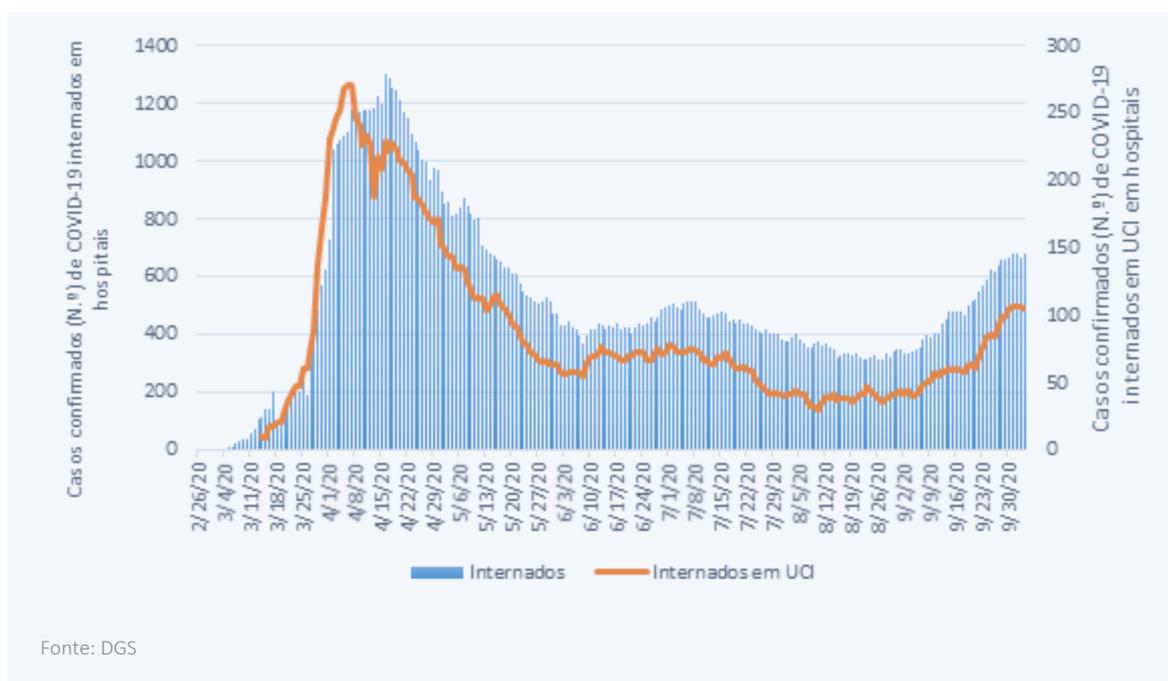
### 2.3.1. Internamentos de casos confirmados de COVID-19

O reporte diário de camas hospitalares em enfermaria geral e em UCI ocupadas com casos confirmados de COVID-19 é realizado desde 5 de março de 2020. O número de camas ocupadas atingiu o seu pico a 7 de abril de 2020 para a UCI (271 camas) e a 16 de abril para a enfermaria geral (1 073 camas). Desde esse período até meados de junho verificou-se uma tendência decrescente do número de camas ocupadas por casos confirmados, tanto em enfermaria geral como UCI, tendência que estabilizou entre junho e agosto (Figura 9).

Desde o início de setembro, observou-se uma **tendência crescente** relativa ao número de casos COVID-19 internados em serviços hospitalares. No dia 4 de outubro de 2020, existiam **787 casos COVID-19 internados** em serviços hospitalares, um valor superior, relativamente ao último período em análise (574).

Este aumento decorreu **à custa dos casos internados em enfermaria geral** que, a 20 de setembro de 2020, perfizeram um total de 511 casos. Os casos internados em UCI corresponderam a 63 casos.

FIGURA 9. Casos confirmados (N.º) de COVID-19 internados em hospitais (enfermarias gerais e UCI), diários, de 5 de março a 4 de outubro de 2020.



## 2.4. VIGILÂNCIA SINDRÓMICA

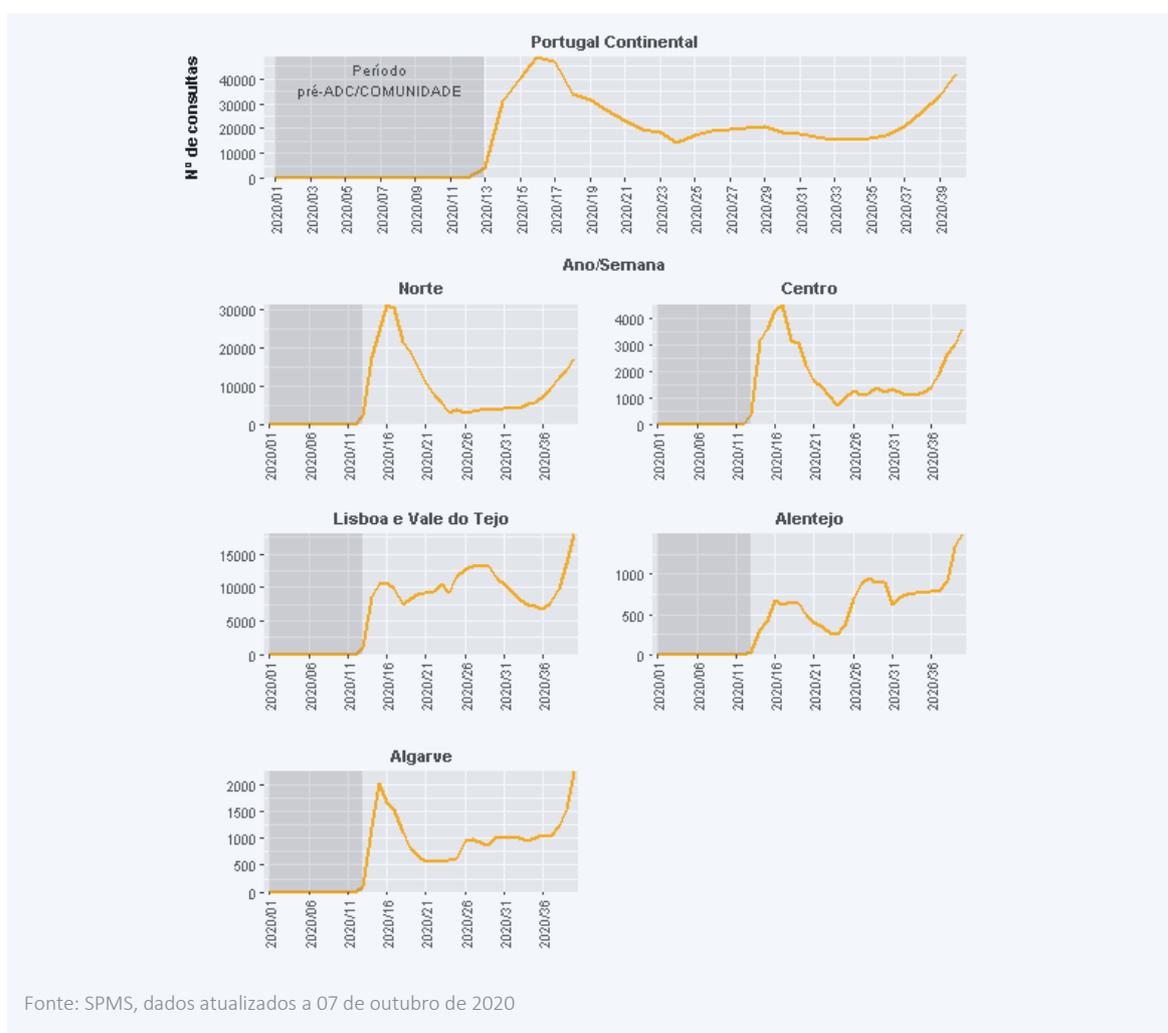
### 2.4.1. Número semanal de consultas em cuidados de saúde primários por COVID-19, no continente e suas regiões

O número de consultas com motivo “COVID-19”<sup>1</sup> em cuidados de saúde primários (CSP), para Portugal Continental, registou uma **tendência crescente** na semana 40/2020 (28 de setembro a 04 de outubro), encontrando-se **perto do valor máximo registado** para este indicador na semana 17/2020 (20 a 26 de abril) (Figura 10).

Esta tendência, registada em todas as regiões de saúde, foi, contudo, observada de forma mais acentuada nas regiões de LVT e Algarve. Adicionalmente, esta tendência foi registada de forma mais marcada no grupo etário 0-19 anos.

Este indicador reflete o aumento de número de casos e de pessoas em vigilância.

FIGURA 10. Evolução semanal do número total de consultas em cuidados de saúde primários (CSP) por motivo “COVID-19”, em Portugal Continental, região Norte, Centro, LVT, Alentejo e Algarve.



<sup>1</sup>O número de consultas com motivo “COVID-19” corresponde a episódios e não a doentes com diagnóstico de COVID-19. Cada pessoa atualmente em vigilância ativa, ou sobreativa, é contactada várias vezes pelos serviços de saúde para avaliar o aparecimento de sintomas, ou agravamento do quadro clínico, sendo registada uma consulta com motivo “COVID-19” por cada contacto telefónico.

### 2.4.2. Número semanal de episódios de urgência por COVID-19, no continente e suas regiões

Na semana 40/2020 (28 de setembro a 04 de outubro) observou-se, em Portugal Continental, uma **tendência crescente** no número de episódios de urgência por COVID-19, face às semanas anteriores (Figura 11).

Este aumento foi registado, sobretudo, no grupo etário entre os 20 e 49 anos e na região Norte. O número de episódios de urgências por COVID-19 nesta região é **já superior ao valor máximo observado** desde o início de epidemia de COVID-19, na semana 17/2020 (20 a 26 de abril). No entanto, esta diferença deve ser interpretada com cautela, dada a possibilidade de que a prática de codificação tenha sido alterada desde o início da pandemia.

**FIGURA 11. Evolução semanal do número de episódios de urgência por COVID-19 e por todas as causas, em Portugal Continental, região Norte, Centro, LVT, Alentejo e Algarve.**

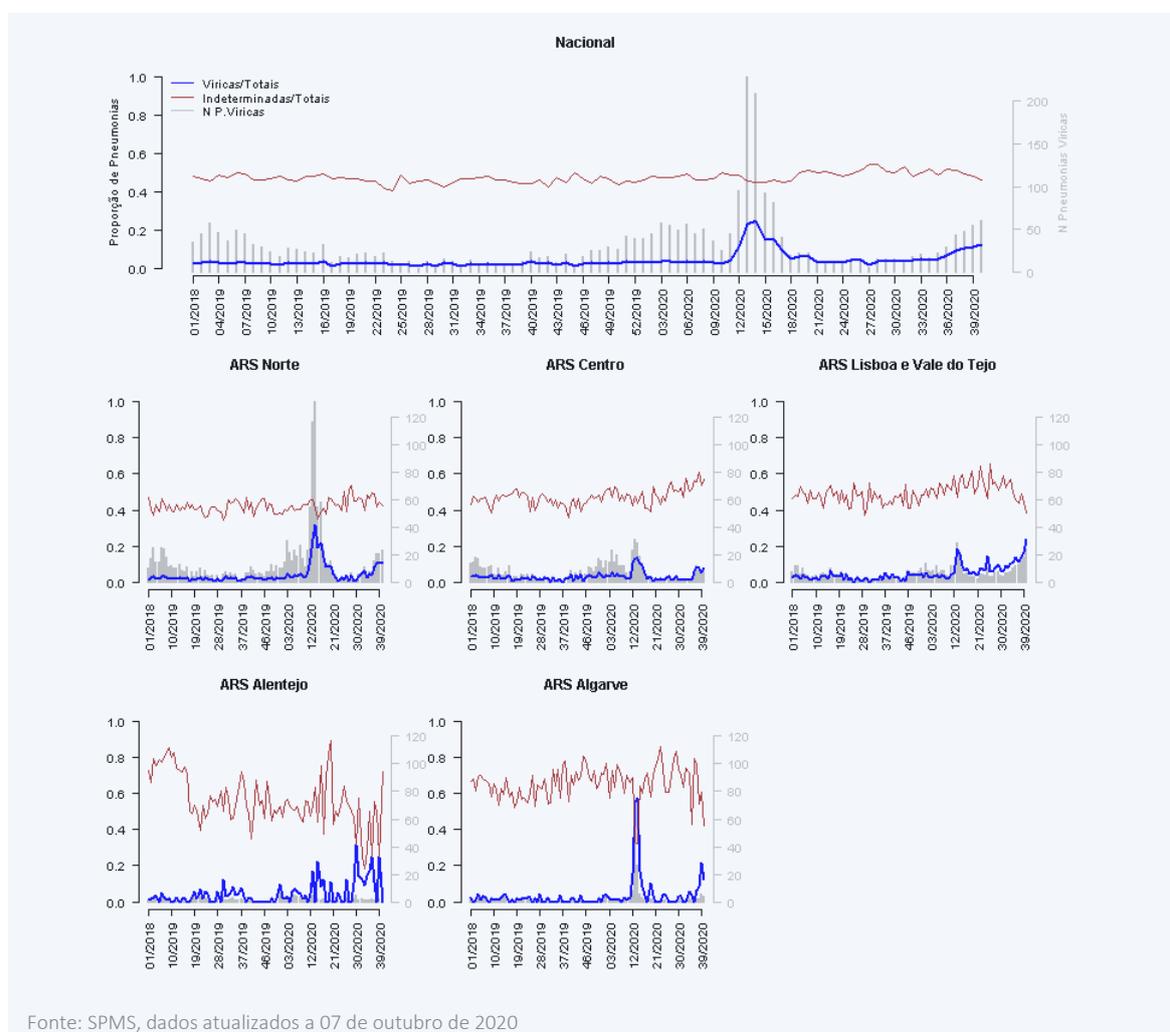


### 2.4.3. Episódios de urgência hospitalar por pneumonia vírica e por pneumonia de causa indeterminada em relação ao total de episódios de urgência hospitalar por pneumonia, no continente e suas regiões

Na semana 40/2020 (28 de setembro a 04 de outubro) observou-se, em Portugal Continental, uma **tendência crescente** no número de episódios de urgência por pneumonia vírica, face às semanas anteriores (Figura 12).

Este aumento foi registado, sobretudo, na região LVT. Salienta-se que nesta região, o número de episódios de urgência por pneumonia vírica é **próximo do valor máximo observado desde o início de epidemia de COVID-19**, na semana 13/2020 (23 a 29 de março).

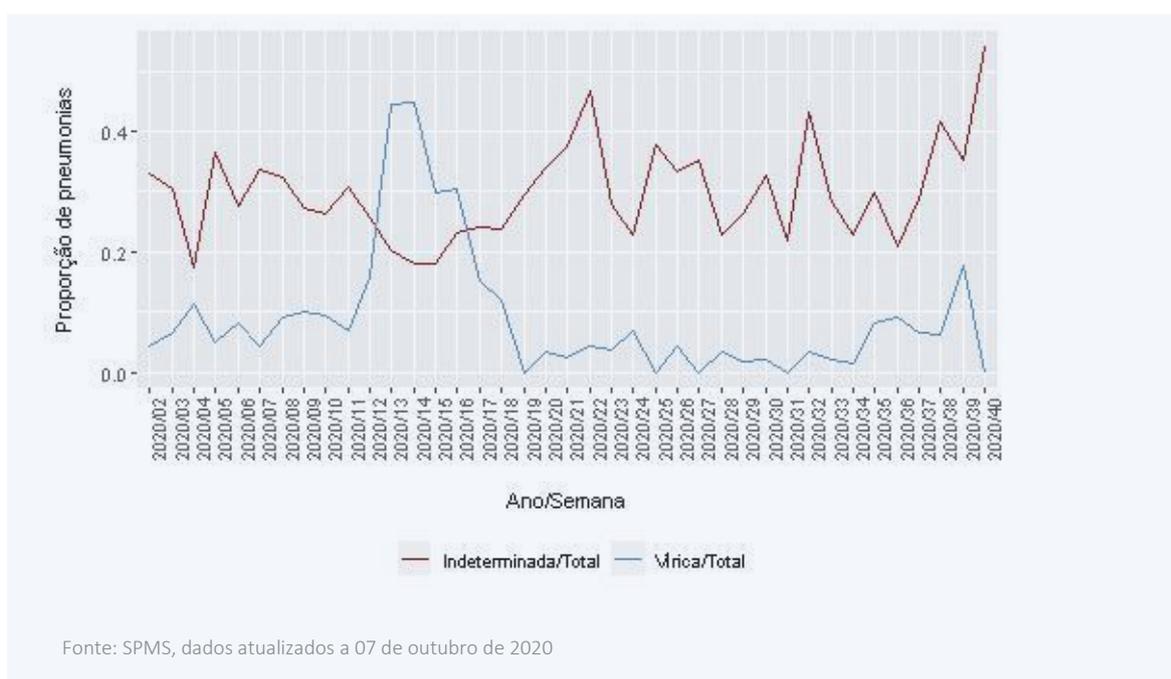
FIGURA 12. Evolução semanal do número de episódios de urgência por pneumonia vírica e por pneumonia de causa indeterminada, em relação ao total de episódios de urgência por pneumonia (de qualquer etiologia), em Portugal Continental, região Norte, Centro, LVT, Alentejo e Algarve.



#### 2.4.4. Proporção de internamentos por pneumonia vírica e por pneumonia indeterminada em relação ao total de internamentos por pneumonia, no continente

Na semana 40/2020 (28 de setembro a 04 de outubro) observou-se, em Portugal Continental, uma inversão da tendência crescente registada nas últimas semanas, para a razão entre o número de internamentos por pneumonia vírica e o número total de internamentos por pneumonia<sup>2</sup> (Figura 13). Salienta-se, no entanto, o aumento de internamentos por pneumonia de causa indeterminada, o que pode justificar a redução da proporção de pneumonias víricas. Estes dados devem ser interpretados com cuidado, dado o reduzido número de episódios registados e o possível atraso nos dados da última semana.

FIGURA 13. Evolução semanal de internamentos por pneumonia vírica e por pneumonia indeterminada em relação ao total de internamentos por pneumonia (por qualquer etiologia), em Portugal Continental.



<sup>2</sup> Devido ao reduzido número de internamentos por pneumonia vírica e de causa indeterminada, não se apresentam resultados relativos a desagregações por região de saúde, ou grupo etário.

## 3. Situação epidemiológica no Norte

### 3.1. CURVA EPIDÉMICA E R(T)

Após a terceira fase de desconfinamento, o índice de transmissibilidade apresentou uma tendência de aumento, observando-se valores de  $R(t)$  acima de 1 após 13 de junho. Durante este período o  $R(t)$  evoluiu de 0,75 para 1,01.

De 13 de junho a 12 de julho, o índice de transmissibilidade manteve-se estável acima de 1, apresentando valores entre 1,00 e 1,16. Após este período, o  $R(t)$  apresentou valores abaixo de 1, entre 13 e 25 de julho. Após este período a estimativa do  $R(t)$  ultrapassa o valor 1 mantendo-se acima de 1 até ao momento atual. Durante este período o  $R(t)$  variou entre 1,00 e 1,24, representando assim um período de **crescimento da incidência de SARS-CoV-2 sustentada há 72 dias**.

Nos últimos 5 dias analisados (30 de setembro de setembro a 4 de outubro), estima-se uma média do  $R(t)$  de 1,22 estando o seu verdadeiro valor compreendido entre 1,20 e 1,24 com 95% de confiança, com valores de **incidência média na ordem dos 402 novos casos por dia** (Figura 14 e Figura 15).

**FIGURA 14.** Curva epidémica dos casos de infeção por SARS-CoV-2, corrigida para o atraso de notificação na região Norte. (Tom mais escuro: casos observados com data de início de sintomas; tom claro: casos observados com data de início de sintomas imputada; cinzento: estimativa dos casos ocorridos, mas ainda não reportados).

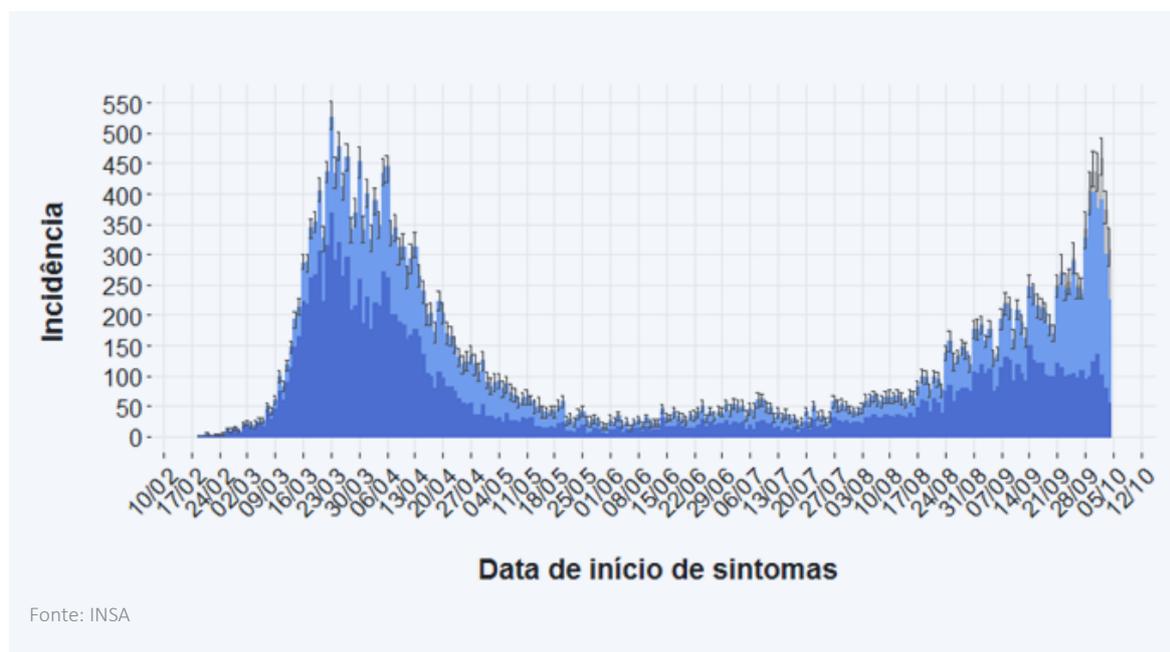
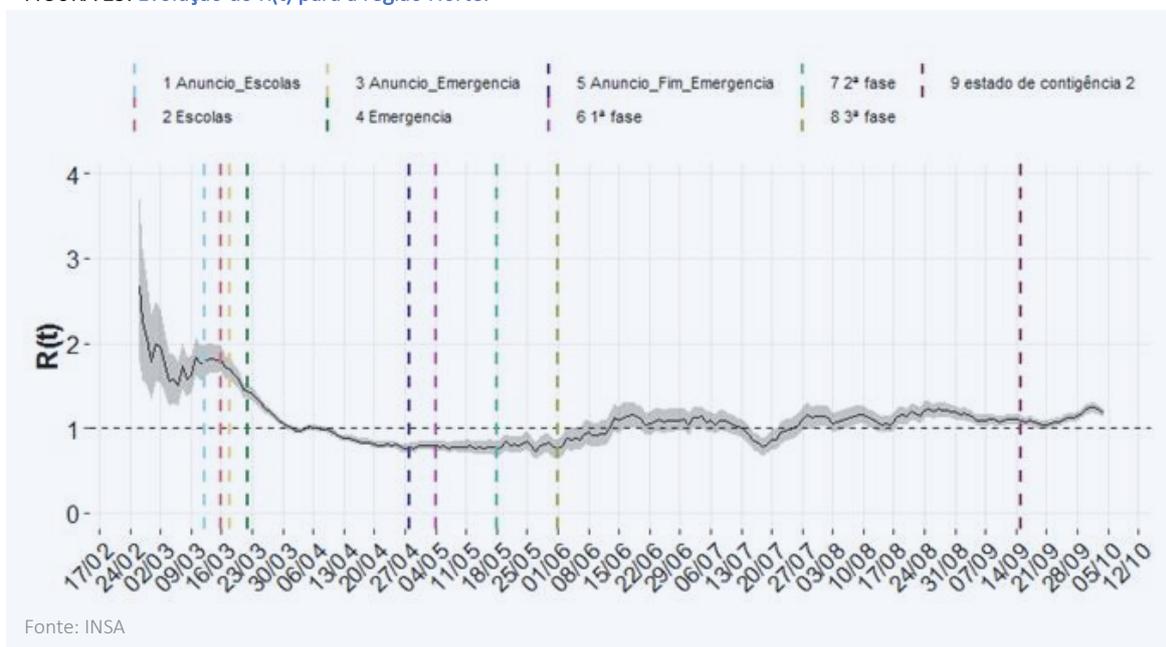


FIGURA 15. Evolução do R(t) para a região Norte.



### 3.2. NOVOS CASOS

Do início da epidemia até dia 4 de outubro, inclusive, registaram-se **28 584 casos** na região Norte. Este valor representou **36%** da totalidade de casos nacionais.

No período em análise, observaram-se **3 974 novos casos** (37%) na região Norte. Ambos os sexos foram afetados de forma semelhante [mulheres (53%)] e 14% dos casos apresentou idade superior a 70 anos.

Neste período, **74%** dos casos teve uma **apresentação clínica sintomática** conhecida, uma proporção equivalente à do período anterior (7 a 21 de setembro). Observou-se uma redução na proporção de casos em **profissionais de saúde** de 5% para **4%**. A proporção de casos que referiu ter estado **fora de Portugal** durante o período de incubação manteve-se em **3%**.

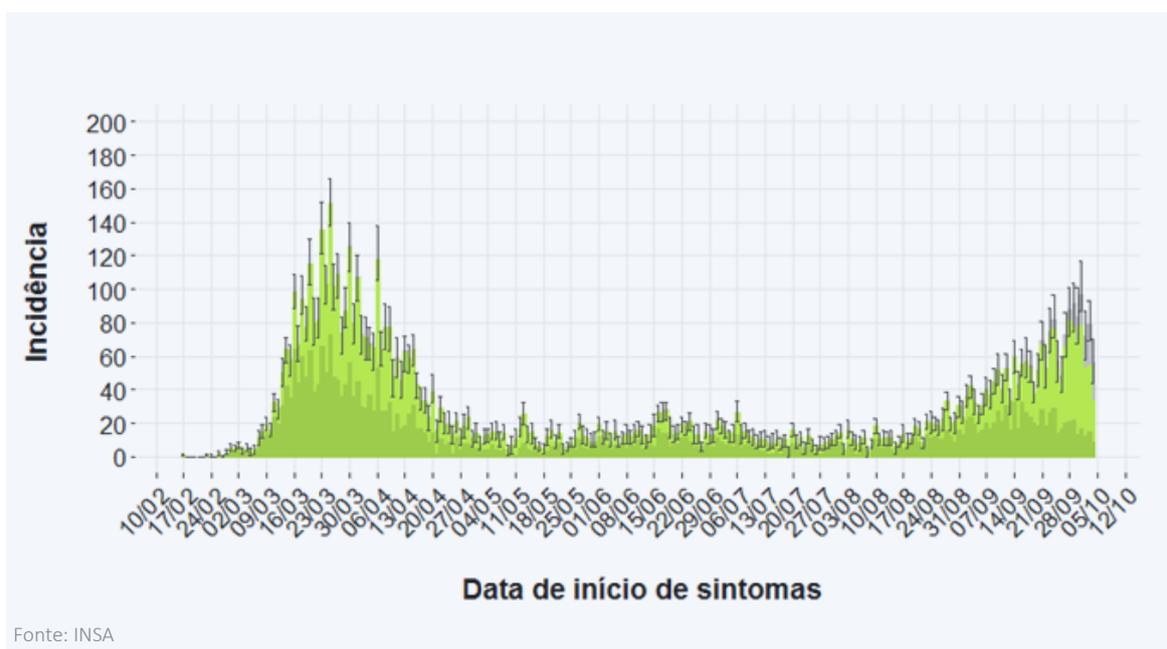
Relativamente aos casos que reportam informação conhecida, **65%** refere ter conhecimento de casos/contactos com sintomatologia semelhante. A maioria dos casos refere-se ao tipo de **transmissão familiar** (69%), seguido do **laboral** (13%) e **social** (10%).

## 4. Situação epidemiológica no Centro

### 4.1. CURVA EPIDÉMICA E R(T)

Na região Centro, a transmissibilidade do vírus entre a segunda e a terceira fase de desconfinamento apresentou uma tendência de aumento, iniciada após o término do estado de emergência. O número de reprodução efetivo  $R(t)$  durante este período aumentou para valores acima de 1, evoluindo de 0,81 para 1,22 (Figura 16 e Figura 17).

**FIGURA 16.** Curva epidémica dos casos de infeção por SARS-CoV-2, corrigida para o atraso de notificação na região Centro. (Tom mais escuro: casos observados com data de início de sintomas; tom claro: casos observados com data de início de sintomas imputada; cinzento: estimativa dos casos ocorridos, mas ainda não reportados).

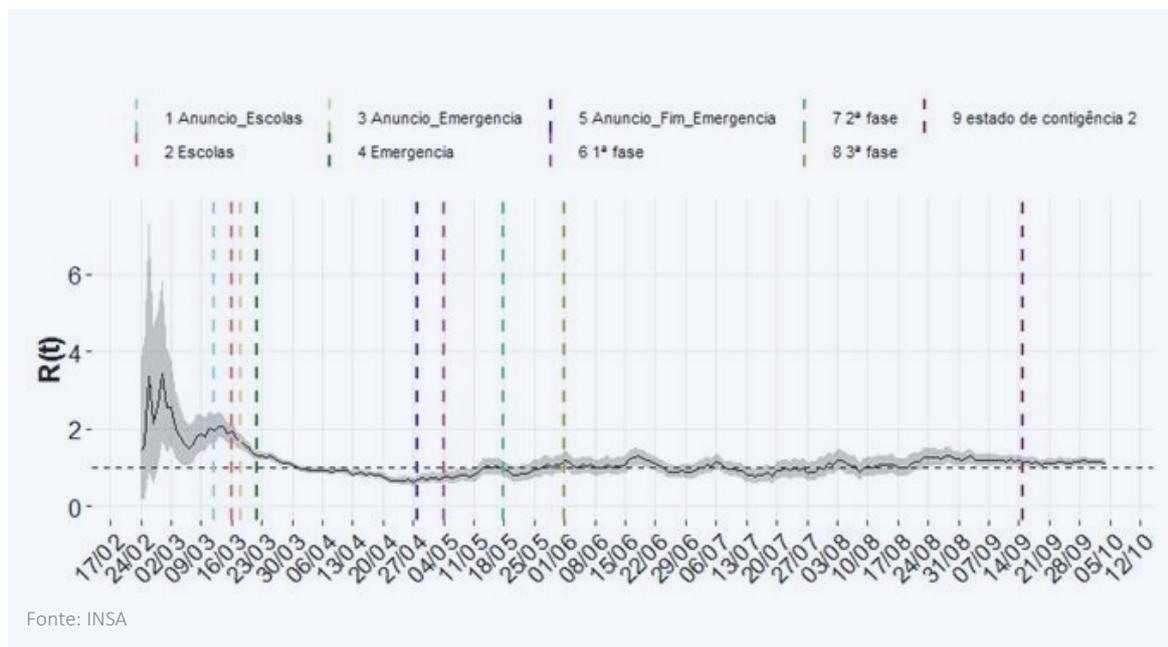


Desde o final do mês de maio, o valor do  $R(t)$  manteve-se estável em torno de 1, tendo variado entre 0,77 e 1,24.

Depois de alguma variação em torno do valor de 1, observado entre junho e meio de agosto, o  $R(t)$  ultrapassa o valor 1, mantendo-se acima de 1 até ao momento atual. Neste período de 56 dias o índice de transmissibilidade variou entre 1,00 e 1,32.

Atualmente, estima-se uma média do  $R(t)$  de 1,13 para os últimos 5 dias (30 de setembro a 4 de outubro), estando o seu verdadeiro valor compreendido entre 1,09 e 1,17 com 95% de confiança, com valores de incidência média na ordem dos 77 novos casos por dia.

FIGURA 17. Evolução do R(t) para a região Centro.



## 4.2. NOVOS CASOS

Do início da epidemia até dia 4 de outubro, inclusive, registaram-se **6 423 casos** na região Centro. Este valor representa **8%** da totalidade de casos nacionais.

No período em análise observaram-se **817 novos casos** (8%) nesta região. Ambos os sexos foram afetados de forma semelhante [mulheres (56%)] e 17% dos casos apresentou idade superior a 70 anos.

Neste período, **65%** dos casos teve uma **apresentação clínica sintomática** conhecida, uma proporção equivalente à do período anterior (7 a 21 de setembro), assim como a proporção de casos em **profissionais de saúde** (6%). A proporção de casos que referiu ter estado **fora de Portugal** durante o período de incubação reduziu para **5%**.

Relativamente aos casos que reportam informação conhecida, **70%** refere ter conhecimento de casos/contactos com sintomatologia semelhante. A maioria dos casos refere-se ao tipo de **transmissão familiar** (67%), seguido do **laboral** (19%) e **social** (6%).

## 5. Situação epidemiológica em LVT

### 5.1. CURVA EPIDÉMICA E R(T)

Na região de Lisboa e Vale do Tejo (LVT), entre a segunda e terceira fase de desconfinamento, o índice de transmissibilidade manteve-se estável, acima de 1, variando entre 1,07 e 1,14.

Após a terceira fase de desconfinamento, o índice de transmissibilidade revelou períodos estáveis em torno do valor 1 e períodos de crescimento sustentado (valores de R(t) acima de 1 durante pelo menos 7 dias). Este comportamento é refletido na curva epidémica e no número de novos casos neste período (Figura 18 e Figura 19).

Entre o início do mês de julho e o início do mês de agosto o índice de transmissibilidade R(t) manteve-se abaixo de 1, refletindo a fase de decréscimo da incidência de SARS-CoV-2 na região de Lisboa e Vale do Tejo. Desde o final do mês de agosto que o valor de R(t) se mantém acima de 1 (45 dias), tendo variado neste período entre 1,00 e 1,19.

Atualmente, estima-se uma média do R(t) de 1,03 para os últimos 5 dias (30 de setembro a 4 de outubro), estando o seu verdadeiro valor compreendido entre 1,01 e 1,04 com 95% de confiança com valores de incidência média na ordem dos 359 novos casos por dia.

**FIGURA 18.** Curva epidémica dos casos de infeção por SARS-CoV-2, corrigida para o atraso de notificação na região de Lisboa e Vale do Tejo. (Tom mais escuro: casos observados com data de início de sintomas; tom claro: casos observados com data de início de sintomas imputada; cinzento: estimativa dos casos ocorridos, mas ainda não reportados).

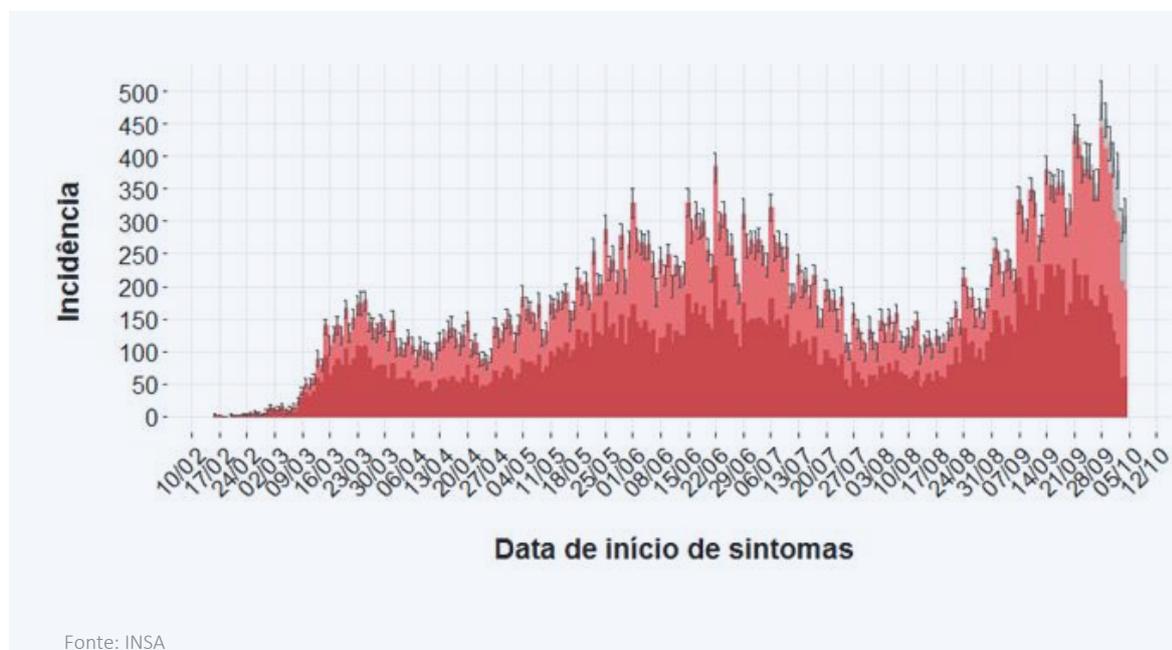
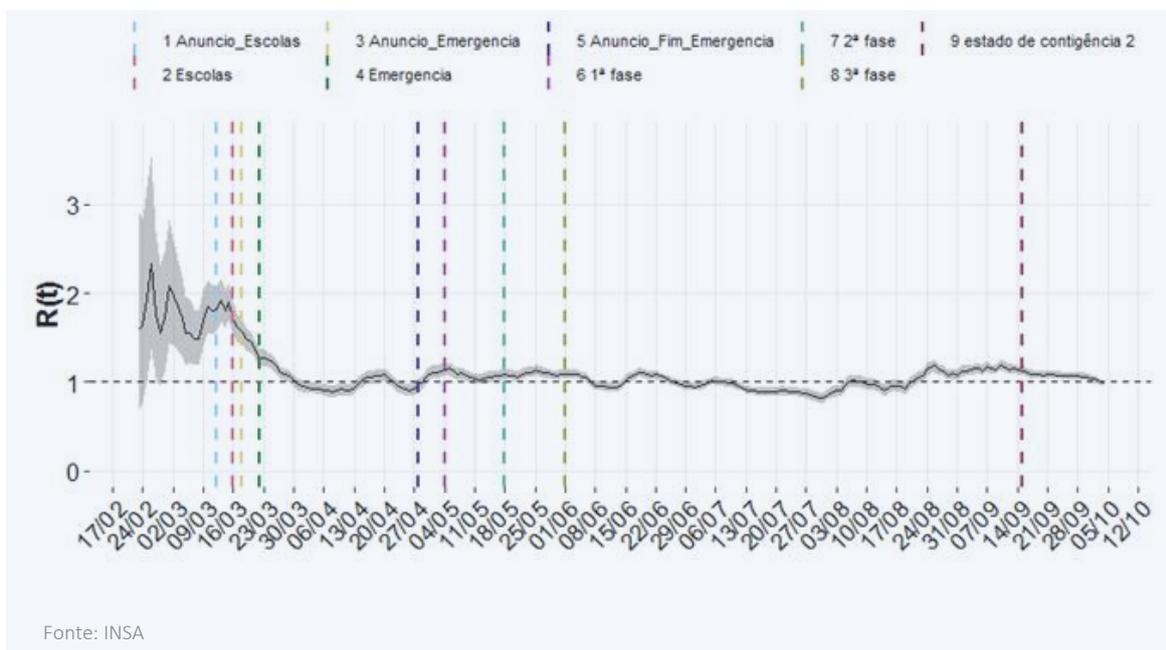


FIGURA 19. Evolução do  $R(t)$  para a região de Lisboa e Vale do Tejo.

## 5.2. NOVOS CASOS

Do início da epidemia até dia 4 de outubro, inclusive, registaram-se **40 244 casos** na região de Lisboa e Vale do Tejo. Este valor representa **51%** da totalidade de casos nacionais.

No período em análise observaram-se **5 157 novos casos** (48%) nesta região. Ambos os sexos foram afetados de forma semelhante [mulheres (54%)] e 13% dos casos apresentou idade superior a 70 anos.

Neste período, **72%** dos casos teve uma **apresentação clínica sintomática** conhecida, uma proporção inferior à do período anterior (7 a 21 de setembro). Observou-se uma manutenção da proporção de casos em **profissionais de saúde (5%)**. A proporção de casos que referiu ter estado **fora de Portugal** durante o período de incubação reduziu para **3%**.

Relativamente aos casos que reportam informação conhecida, **66%** refere ter conhecimento de casos/contactos com sintomatologia semelhante. A maioria dos casos refere-se ao tipo de **transmissão familiar (67%)**, seguido do **laboral (15%)** e social (8%).

## 6. Situação epidemiológica no Alentejo

### 6.1. CURVA EPIDÉMICA E R(T)

Na região do Alentejo, observou-se uma tendência de aumento na transmissibilidade do vírus após a segunda fase de desconfinamento, passando o valor do  $R(t)$  a estar acima de 1 até meados de junho. Os valores do  $R(t)$  neste período evoluíram de 0,60 para 1,60 (Figura 20 e 21).

Após meados de junho, a transmissibilidade da doença inicia uma trajetória decrescente, passando a estar em torno de 1.

Durante o mês de julho, observou-se uma tendência decrescente no valor do índice de transmissibilidade com valores de  $R(t)$  inferiores a 1 (não sendo, no entanto, estatisticamente significativos), com alguma oscilação em torno deste valor de referência. A elevada variabilidade deste indicador pode ser explicada pelo reduzido número de novos casos nesta região.

Durante o período de 9 e 18 de agosto, no entanto, observou-se um aumento no valor do índice de transmissibilidade, para valores superiores a 1, tendo este variado entre 1,01 e 1,53. Mais tarde, entre 2 e 17 de setembro o índice de transmissibilidade  $R(t)$  volta a estar acima de 1, dando assim lugar à atual fase de crescimento da incidência da infeção por SARS-CoV-2.

Atualmente estima-se uma média do  $R(t)$  de 0,98 para os últimos 5 dias (29 de setembro a 3 de outubro), estando o seu verdadeiro valor compreendido entre 0,90 e 1,07 com 95% de confiança, com valores de incidência média na ordem dos 16 novos casos por dia.

**FIGURA 20. Curva epidémica dos casos de infeção por SARS-CoV-2 corrigida para o atraso de notificação, na região do Alentejo.** (Laranja escuro - casos observados com data de início de sintomas; Laranja claro - casos observados com data de início de sintomas imputada; cinzento - estimativa dos casos ocorridos, mas ainda não reportados).

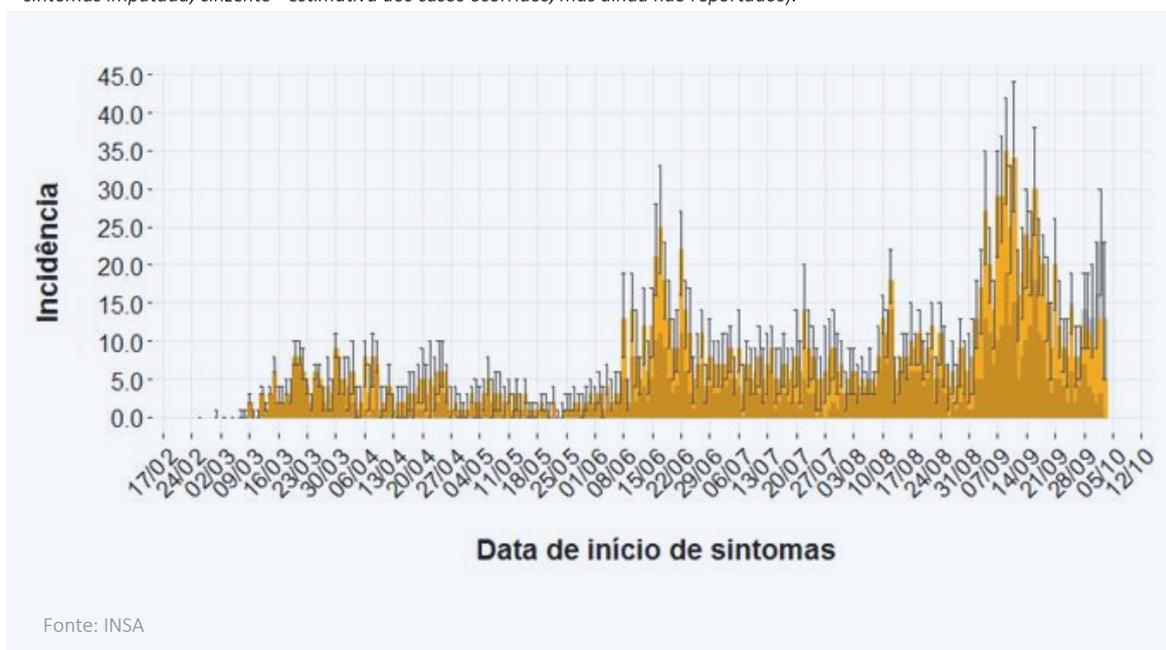
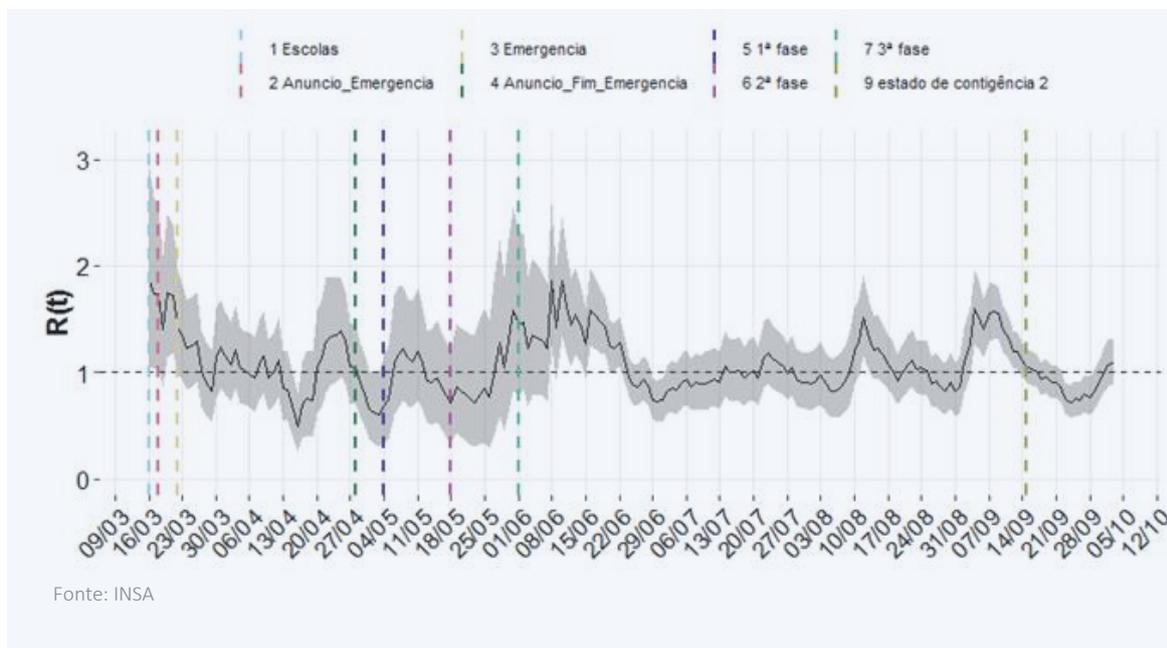


FIGURA 21. Evolução do R(t) para a região do Alentejo.



## 6.2. NOVOS CASOS

Do início da epidemia até dia 4 de outubro, inclusive, registaram-se **1 566 casos** na região Alentejo. Este valor representa **2%** da totalidade de casos nacionais.

No período em análise observaram-se **232 novos casos** (2%) nesta região. Ambos os sexos foram afetados de forma semelhante [mulheres (43%)] e 12% dos casos apresentou idade superior a 70 anos.

Neste período, **52%** dos casos teve uma **apresentação clínica sintomática** conhecida, uma proporção inferior à do período anterior (7 a 21 de setembro). Observou-se um aumento na proporção de casos de **profissionais de saúde** de 4% para **7%**. A proporção de casos que referiu ter estado **fora de Portugal** durante o período de incubação teve um aumento de 5% para **10%**.

Relativamente aos casos que reportam informação conhecida, **76%** refere ter conhecimento de casos/contactos com sintomatologia semelhante. A maioria dos casos refere-se ao tipo de **transmissão familiar** (60%), seguido do **laboral** (17%) e **ERPI** (13%).

## 7. Situação epidemiológica no Algarve

### 7.1. CURVA EPIDÉMICA E R(T)

Na região do Algarve, o índice de transmissibilidade tem estado em torno de 1 desde a segunda fase do desconfinamento. Excluiu-se o período entre 9 e 20 de junho, onde se observaram valores do  $R(t)$  entre 1,00 e 1,85, refletindo-se num aumento do número de novos casos (Figura 22 e 23).

A meio de agosto o valor do  $R(t)$  ultrapassa o limite 1, mantendo-se acima ou muito próximo de 1 até ao momento desta análise (34 dias). Durante este período o índice de transmissibilidade variou entre 0,90 e 1,33.

Atualmente estima-se uma média do  $R(t)$  de 1,03 para os últimos 5 dias (15 a 19 de setembro), estando o seu verdadeiro valor compreendido entre 0,98 e 1,08 com 95% de confiança, com valores de incidência média na ordem dos 28 novos casos por dia.

**FIGURA 22. Curva epidémica dos casos de infeção por SARS-CoV-2 corrigida para o atraso de notificação, na região do Algarve.** (Amarelo escuro - casos observados com data de início de sintomas; Amarelo claro - casos observados com data de início de sintomas imputada; cinzento - estimativa dos casos ocorridos, mas ainda não reportados).

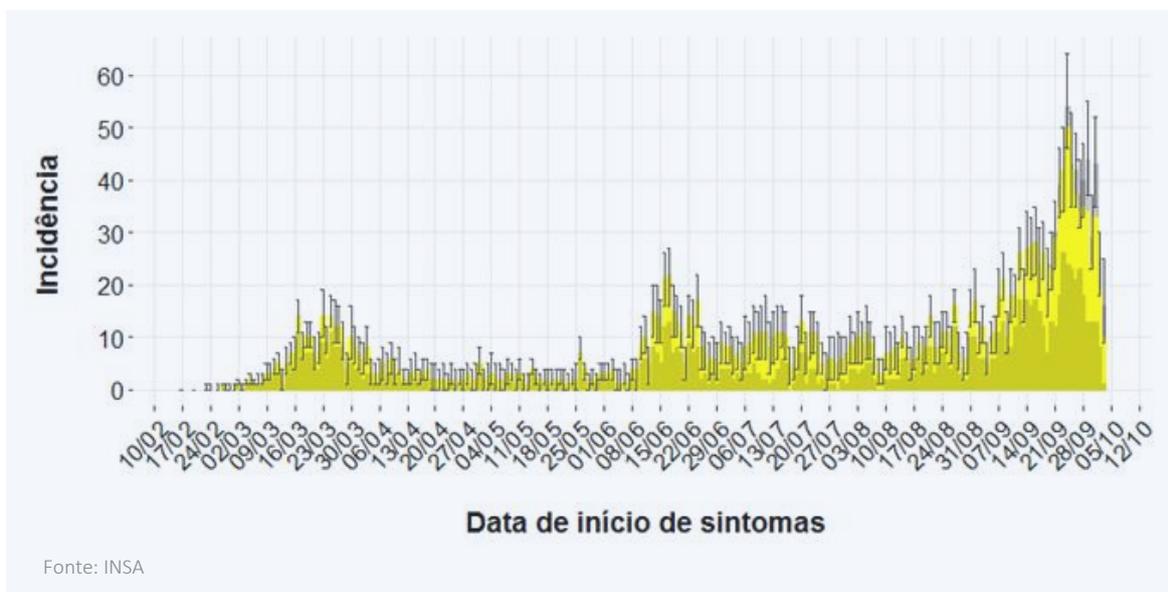
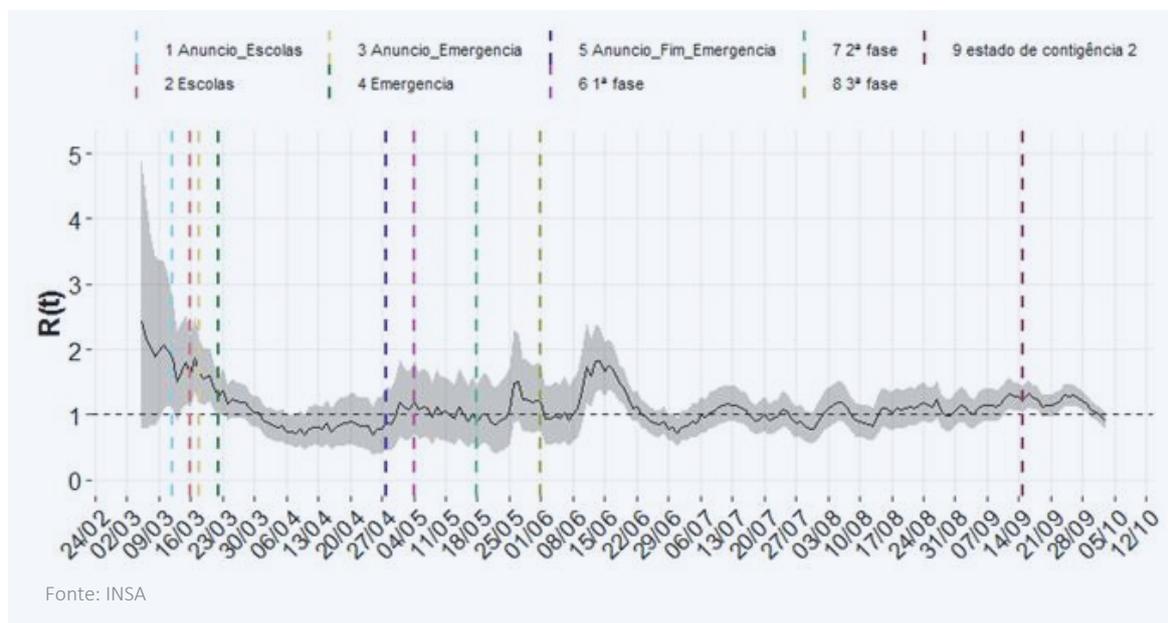


FIGURA 23. Evolução do  $R(t)$  para a região do Algarve.

## 7.2. NOVOS CASOS

Do início da epidemia até dia 4 de outubro, inclusive, registaram-se **1 807 casos** na região Algarve. Este valor representa **2%** da totalidade de casos nacionais.

No período em análise observaram-se **431 novos casos** (4%) nesta região. Ambos os sexos foram afetados de forma semelhante [mulheres (58%)] e 12% dos casos apresentou idade superior a 70 anos.

Neste período, **57%** dos casos teve uma **apresentação clínica sintomática** conhecida, uma proporção superior à do período anterior (7 a 21 de setembro). Observou-se um aumento na proporção de casos de **profissionais de saúde** de 5% para 6%. A proporção de casos que referiu ter estado **fora de Portugal** durante o período de incubação teve uma diminuição de 10% para 5%.

Relativamente aos casos que reportam informação conhecida, **71%** refere ter conhecimento de casos/contactos com sintomatologia semelhante. A maioria dos casos refere-se ao tipo de **transmissão familiar** (64%), seguido do ERPI (17%) e laboral (11%).

## 8. Situação epidemiológica internacional

### 8.1. TRANSMISSIBILIDADE E INCIDÊNCIA

Nesta análise, pode verificar-se que **todos os países europeus, com exceção da Espanha, Dinamarca e Estónia, apresentam uma tendência crescente do número de notificações** de casos de infeção por SARS-CoV-2 (Figura 22).

Portugal situa-se atualmente no grupo de países com uma tendência crescente ( $R(t)>1$ ) e uma taxa de notificação por 100 000 habitantes na classe 60 a 120 casos nos 14 dias anteriores, por 100 000 habitantes. Nesta mesma categoria de  $R(t)$  e taxa de notificação, encontram-se, em conjunto com Portugal, Suécia, Croácia e Polónia. Refira-se, ainda, que apesar de ser inferior a 120 casos por 100 000 habitantes, **a taxa de notificação acumulada a 14 dias encontra-se numa trajetória de aproximação deste limiar.**

No grupo de países com taxas de notificação acima dos 120 casos por 100 000 habitantes e com tendência crescente, encontram-se, atualmente, a França, a Hungria, o Luxemburgo, a Áustria, a Roménia, a Irlanda, a Eslovénia, Bélgica, República Checa, Países Baixos, Eslováquia, Islândia e Reino Unido. Destes países **devidos destacar o Reino Unido por estar a crescer a uma taxa mais elevada ( $R(t)=1,43$ ) e a República Checa por apresentar a taxa de notificação acumulada de 14 dias mais elevada (398 casos por 100 000 habitantes).**

Todos os restantes países apresentam atualmente taxas de notificação acumulada nos últimos 14 dias entre 20 e 60 casos por 100 000 habitantes.

FIGURA 24. Incidência cumulativa de notificações dos últimos 14 dias, taxa de mortalidade dos últimos 14 dias, média do R(t) dos últimos 5 dias, por país EU/EEA, calculada a 24-09-2020 (último relatório de situação) e a 09-10-2020 (relatório atual)

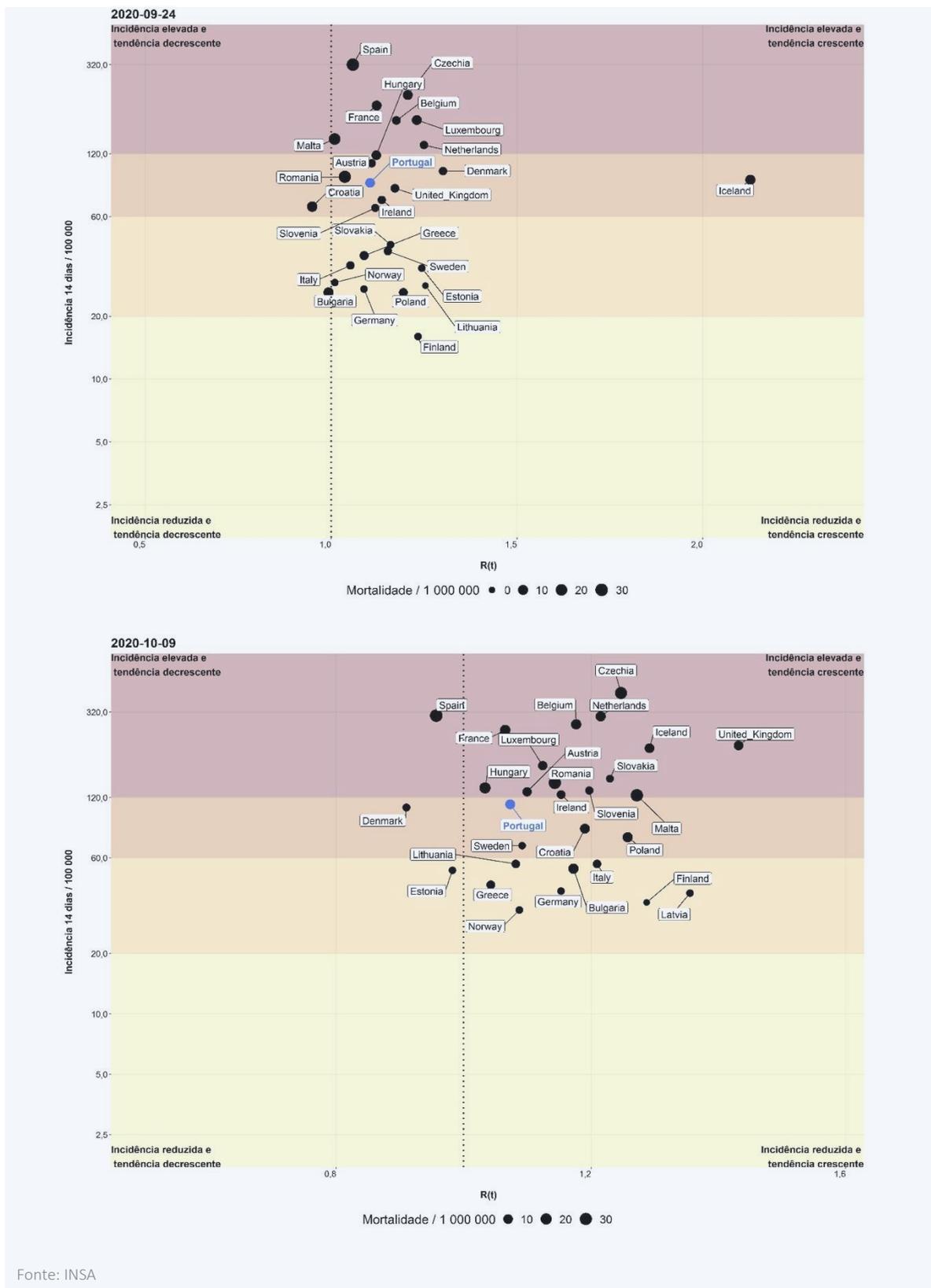
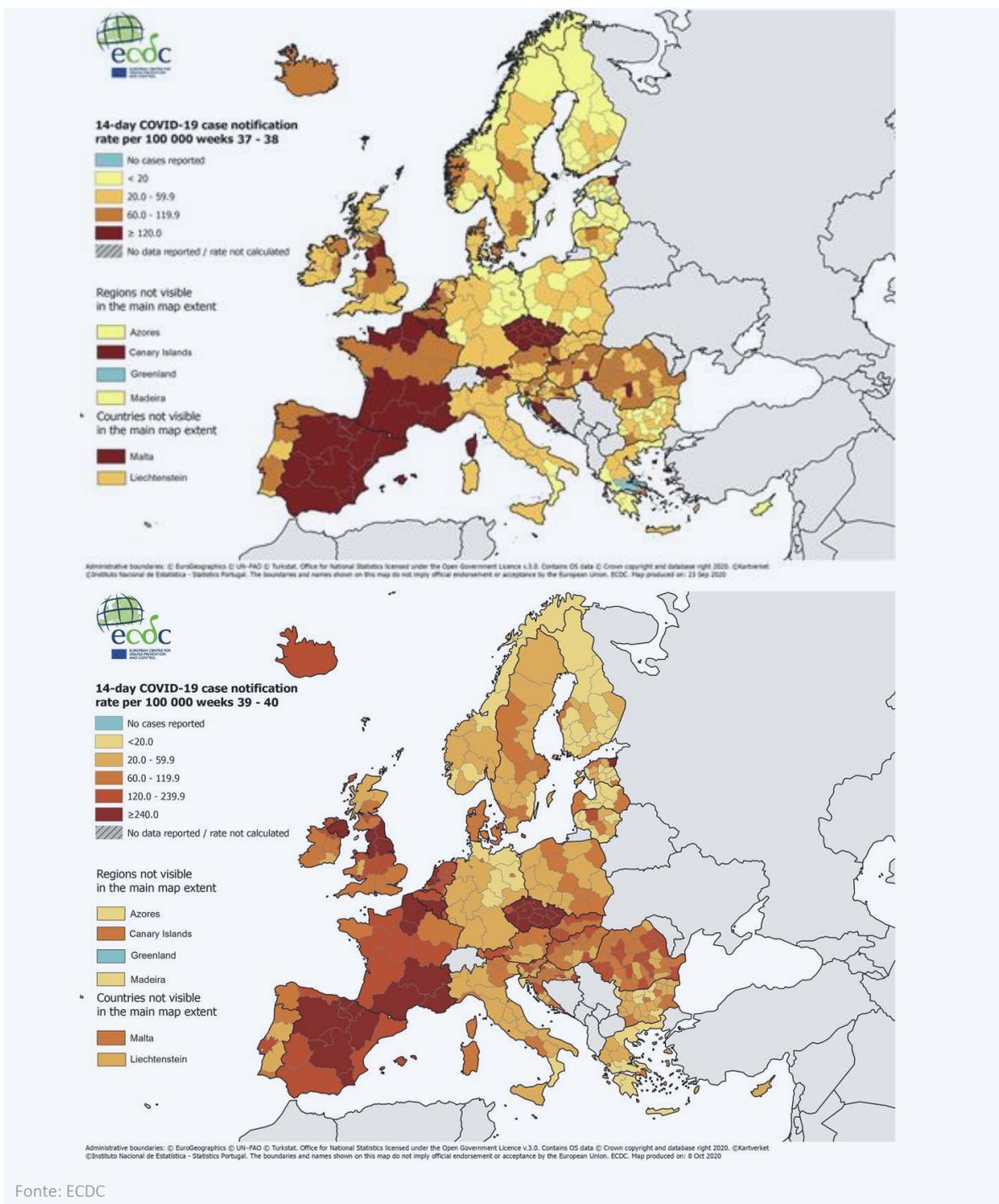


FIGURA 25. Mapa da incidência cumulativa (por 100 000 habitantes) de notificações de COVID-19 nas semanas 39 e 40 de 2020, na EU/EEA e Reino Unido.



Na figura 25, apresenta-se a taxa de notificações dos últimos 14 dias por país Europeu e suas regiões (dados atualizados a 8 de outubro de 2020, no caso de Portugal por região de saúde ou Administração Regional de Saúde e para as regiões autónomas dos Açores e da Madeira).

Neste período, Espanha, França, Bélgica, Países Baixos e República Checa destacam-se dos restantes países por apresentar as mais elevadas taxas de notificação acumuladas, em todas as regiões ou na sua maioria. Relativamente às semanas anteriores observa-se uma evolução negativa na maioria dos países da União

Europeia mais o Reino Unido, verificando-se que o número de regiões com taxa de notificação acumulada nos últimos 14 dias, entre 60 e 120 casos por 100 000 habitantes e acima de 120 casos por 100 000 habitantes aumento de forma bastante notória.

Portugal tem atualmente, na Região de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, uma taxa de notificação acumulada em 14 dias entre 120 e 240 casos por 100.000 habitantes. As regiões do Norte, Alentejo e Algarve encontram-se na categoria 60 a 120 casos por 100.000, enquanto que a região Centro mantém-se na categoria dos 20 aos 60 casos por 100 000 habitantes. Apenas as regiões Autónomas da Madeira e Açores apresentam uma taxa de notificação acumulada nos últimos 14 dias abaixo dos 20 casos por 100.000 habitantes. Relativamente ao período de análise (semanas 37-38 de 07-09 a 14-09), verifica-se que apenas as regiões de Lisboa e Vale do Tejo e Algarve mudaram de categoria, tendo ambas aumentado a classe de notificações acumuladas por 100 000 habitantes. (LVT: de 60 a 120 para 120 a 240; Algarve: de 20 a 60 para 60 a 120)

Atualmente Portugal não apresenta nenhuma região com a taxa acumulada nos últimos 14 dias acima de 240 casos por 100 000 habitantes.

## 8.2. STRINGENCY INDEX DAS MEDIDAS DE RESPOSTA GOVERNAMENTAL

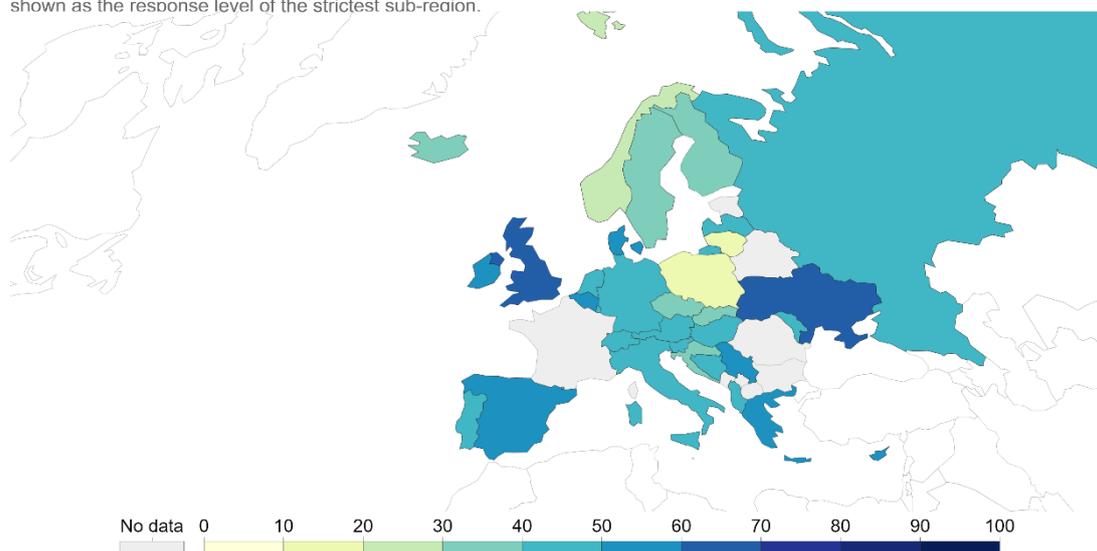
O *Stringency Index* das medidas de resposta governamental (Figura 24) é composto por nove indicadores, incluindo o encerramento de escolas, postos de trabalho e limitação de viagens, podendo variar entre 0 (sem resposta) e 100 (resposta com mais restrições). Portugal encontra-se atualmente com um *stringency index* 43,1. Os valores mais baixos de *Stringency Index* são observados na Polónia (19,4), Lituânia (19,4) e Noruega (25,9), por outro lado, os países europeus com mais medidas de restrição implementadas são O Reino Unido (67,9) e a Ucrânia (64,4).

FIGURA 26. *Stringency Index* das medidas de resposta governamental a 8 de outubro de 2020.

### COVID-19: Government Response Stringency Index, Oct 8, 2020



This is a composite measure based on nine response indicators including school closures, workplace closures, and travel bans, rescaled to a value from 0 to 100 (100 = strictest). If policies vary at the subnational level, the index is shown as the response level of the strictest sub-region.



Source: Hale, Webster, Petherick, Phillips, and Kira (2020). Oxford COVID-19 Government Response Tracker – Last updated 8 October, 11:30 (London time)  
 Note: This index simply records the number and strictness of government policies, and should not be interpreted as ‘scoring’ the appropriateness or effectiveness of a country’s response.  
 OurWorldInData.org/coronavirus • CC BY

Fonte: OurWorldinData.org

## 9. Notas metodológicas

### Curva epidémica e número de reprodução efetivo de infeção $R(t)$

**Dados:** A fonte de informação utilizada corresponde aos casos notificados no SINAVE, DGS e enviados pela DGS ao INSA.

**Análise:** No que diz respeito à figura 1, a curva epidémica nacional representa a distribuição das notificações clínicas e laboratoriais relativas a infeção por SARS-CoV-2, por data de início de sintomas ou, caso não exista informação, por data de notificação. O *software* estatístico utilizado foi o *R Studio* (1). Os valores dos últimos cinco dias podem não representar com fiabilidade os dados relativos a esse período, devido ao atraso que existe entre o diagnóstico e a notificação dos casos.

No que diz respeito às restantes figuras, as curvas epidémicas apresentam o número de novos casos de infeção por SARS-CoV-2 por data de início dos sintomas. Existe um número elevado de indivíduos com data de início de sintomas omissa. Para solucionar este problema, foi adotado um método de imputação dos dados 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 SARS-CoV-2 já ocorridos na população (início de sintomas) mas que ainda não foram 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.

O método utilizado para o cálculo do  $R(t)$  toma como argumentos 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.

### Novos casos e incidência cumulativa a 14 dias

**Dados:** A fonte dos dados corresponde ao SINAVE (DGS) e INE. Os mesmos foram extraídos a 10/08/20, por data de notificação e por data de início de sintomas (completude aproximada da variável de 55%, neste caso), para o período em análise, da plataforma de apoio ao SINAVE.

**Análise:** Foi realizada uma análise descritiva para os novos casos no período em estudo, no universo das notificações médicas e laboratoriais registadas, por data de notificação. A informação relativa à apresentação clínica é considerada no conjunto total das notificações médicas, o que inclui situações em que o médico notificador possa ter deixado a resposta em branco. A informação relativa aos profissionais de saúde é introduzida pelo médico notificador aquando da notificação.

Para o cálculo da incidência cumulativa a 14 dias por concelho, foi calculado o quociente entre o número de novos casos por concelho de ocorrência com data de início de sintomas compreendida no período em estudo (numerador), e a população residente estimada a 31 de dezembro de 2018 (denominador) para cada concelho. As estimativas anuais das populações residentes por concelho correspondem ao conjunto de indivíduos que, independentemente de estarem presentes ou ausentes num determinado alojamento no momento de observação, viveram no seu local de residência habitual por um período contínuo de, pelo menos, 12 meses anteriores ao momento de observação (31 de dezembro de 2018), ou que chegaram ao seu local de residência habitual durante o período correspondente aos 12 meses anteriores ao momento de observação, com a intenção de aí permanecer por um período mínimo de um ano. Estas estimativas

foram obtidas a partir do Instituto Nacional de Estatística, IP. Os mapas foram elaborados com recurso ao software ArcGIS® versão 10.5.

### Testes positivos

**Dados:** Os dados foram fornecidos pelo Ministério da Saúde e corresponderam ao número de testes de infeção por SARS-CoV-2 realizados no Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, 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.

**Análise:** Procedeu-se ao cálculo de proporções de amostras com um resultado positivo para a infeção pelo SARS-CoV-2 em relação ao número total de amostras colhidas, semanalmente, no período em análise.

### Óbitos por COVID-19

**Dados:** Os dados relativos à mortalidade por todas as causas são provenientes do SICO e foram atualizados à data de 10/08/2020 para o presente relatório.

Os óbitos contabilizados no presente relatório correspondem aos indivíduos classificados como casos confirmados através do SINAVE e falecidos em Portugal com ou por COVID-19, obtidos através dos certificados de óbito (SICO) até às 24H00 do dia 23 de agosto de 2020. Dadas as especificidades do sistema, a informação relativa aos óbitos e aos casos confirmados de COVID-19 encontra-se em constante atualização e está sujeita a sofrer correções em retrospectiva.

**Análise:** Foi realizada uma análise descritiva dos óbitos, agrupados por semana e por região de saúde relativamente à morada de residência do indivíduo falecido e, na ausência desta informação, foi considerada a morada de ocorrência do óbito.

### Número diário de casos confirmados de COVID-19 em internamento em enfermaria geral e UCI

**Dados:** Os dados foram obtidos através dos relatórios de situação diários da DGS que resultam da informação reportada pelos hospitais dos setores público, privado e social através de formulários online.

**Análise:** Procedeu-se a uma análise descritiva da evolução dos valores diários até 23 de agosto de 2020. É de notar que o reporte é diário, não correspondendo ao número de novos casos internados, mas sim ao número de camas ocupadas com casos confirmados de COVID-19 em enfermaria geral e em Unidade de Cuidados Intensivos (UCI).

## Vigilância sindrómica

Os dados relativos a consultas por COVID-19 em CSP foram disponibilizados pela Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, E.P.E. (SPMS).

Foram considerados os códigos ICPC-2 A77.01 (infecção por COVID-19) e ICPC-2 A29.01 (suspeita de infeção por COVID-19), no âmbito das recomendações emitidas pelo Centro de Terminologias Clínicas (CTC) para o Registo de Informação Clínica relacionada com a doença COVID-19 nos Sistemas de Informação da Saúde em Portugal e que tiveram por base a Classificação Internacional de Cuidados de Saúde Primários (ICPC-2) (2). As contagens semanais foram obtidas com base na data de consulta.

Os dados relativos aos episódios de urgência por COVID-19, de pneumonias víricas e de pneumonia de qual-quer etiologia (em urgência ou internamento), em serviços de saúde públicos, têm como base diagnósticos atribuídos administrativamente, tendo sido disponibilizados pela SPMS.

Para a contabilização dos episódios de urgência e internamento hospitalar por pneumonia de qualquer etiologia foram considerados os códigos 480 a 486 da 9ª Edição da Classificação Internacional de Doenças (CID-9) da OMS ou os códigos J12 a J18 da CID-10.

Para a contabilização dos episódios de urgência e internamento hospitalar por pneumonia vírica foram considerados os códigos 480 da CID-9 ou J12 da CID-10.

Para a contabilização dos episódios de urgência e internamento hospitalar por pneumonia de causa indeterminada foram considerados os códigos 485 e 486 da CID-9 e J18 da CID-10.

As contagens semanais foram obtidas com base na data do episódio de urgência, ou internamento.

## Situação internacional

**Dados:** Os dados foram extraídos do repositório de dados do Centro Europeu de Prevenção e Controlo de Doenças (4). O mapa está disponível na última atualização do Rapid Risk Assessment do ECDC (5). Os dados dizem respeito ao período em análise, conforme legenda. A figura sobre o *Stringency Index* está disponível na página OurWorldInData (6).

**Análise:** O número de reprodução efetivo em função do tempo ( $R(t)$ ) foi calculado recorrendo ao pacote *EpiEstim* do programa de pacotes estatísticos *R computing enviroment*.

## 10. Referências bibliográficas

1. R Core Team (2014). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria (<http://www.R-project.org/>)
2. Centro de Terminologias Clínicas, “Normalização de Registos Inerentes à COVID-19.” Centro de Terminologias Clínicas, Lisboa, 2020.
3. Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge (2020). Relatório de Apresentação dos Resultados Preliminares do Primeiro Inquérito Serológico Nacional COVID-19. Disponível em: [http://www.insa.min-saude.pt/wp-content/uploads/2020/08/ISN\\_COVID19\\_Relatorio\\_06\\_08\\_2020.pdf](http://www.insa.min-saude.pt/wp-content/uploads/2020/08/ISN_COVID19_Relatorio_06_08_2020.pdf)
4. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Download today’s data on the geographic distribution of COVID-19 cases worldwide. © ECDC [2005-2019]. Disponível em: <https://openda-ta.ecdc.europa.eu/covid19/casedistribution/csv>.
5. European Centre for Disease Prevention and Control (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in the EU/EEA and UK - eleventh update: resurgence of cases. Disponível em: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/covid-19-rapid-risk-assessment-20200810.pdf>
6. Thomas Hale, Sam Webster, Anna Petherick, Toby Phillips, and Beatriz Kira (2020). Oxford COVID-19 Government Response Tracker, Blavatnik School of Government. Disponível em : <https://ourworldindata.org/policy-responses-covid#government-stringency-index>

## 11. Anexos

### 1. Número de reprodução efetivo de infeção R(t)

QUADRO 1. Valores do R(t) para o total e por região, para o período de 15/09/2020 a 04/10/2020.

Data	Nacional	Norte	Centro	LVT	Alentejo	Algarve
<b>15-09-2020</b>	1,11 [1,07;1,14]	1,09 [1,03;1,15]	1,15 [1,03;1,28]	1,12 [1,07;1,17]	1,05 [0,90;1,22]	1,23 [1,03;1,44]
<b>16-09-2020</b>	1,10 [1,07;1,14]	1,07 [1,01;1,13]	1,15 [1,03;1,27]	1,12 [1,07;1,16]	1,03 [0,87;1,19]	1,31 [1,12;1,52]
<b>17-09-2020</b>	1,09 [1,06;1,13]	1,09 [1,03;1,15]	1,12 [1,00;1,24]	1,09 [1,04;1,14]	1,00 [0,86;1,16]	1,25 [1,06;1,44]
<b>18-09-2020</b>	1,07 [1,04;1,11]	1,06 [1,01;1,12]	1,14 [1,02;1,26]	1,08 [1,04;1,13]	0,93 [0,78;1,09]	1,24 [1,06;1,43]
<b>19-09-2020</b>	1,06 [1,03;1,09]	1,04 [0,99;1,10]	1,05 [0,94;1,17]	1,08 [1,03;1,12]	0,95 [0,81;1,12]	1,13 [0,96;1,30]
<b>20-09-2020</b>	1,06 [1,03;1,09]	1,04 [0,99;1,09]	1,10 [0,99;1,22]	1,07 [1,03;1,12]	0,90 [0,76;1,06]	1,14 [0,98;1,32]
<b>21-09-2020</b>	1,06 [1,03;1,09]	1,03 [0,98;1,09]	1,10 [0,99;1,22]	1,08 [1,04;1,12]	0,91 [0,76;1,06]	1,13 [0,97;1,30]
<b>22-09-2020</b>	1,07 [1,04;1,10]	1,05 [1,00;1,10]	1,10 [0,99;1,22]	1,09 [1,04;1,13]	0,87 [0,72;1,03]	1,17 [1,01;1,35]
<b>23-09-2020</b>	1,07 [1,03;1,10]	1,06 [1,01;1,11]	1,13 [1,02;1,25]	1,07 [1,03;1,11]	0,75 [0,62;0,91]	1,20 [1,04;1,37]
<b>24-09-2020</b>	1,07 [1,04;1,11]	1,07 [1,02;1,12]	1,16 [1,06;1,28]	1,07 [1,03;1,11]	0,72 [0,58;0,87]	1,31 [1,14;1,48]
<b>25-09-2020</b>	1,08 [1,05;1,11]	1,11 [1,05;1,16]	1,12 [1,01;1,22]	1,06 [1,02;1,10]	0,75 [0,59;0,91]	1,28 [1,12;1,45]
<b>26-09-2020</b>	1,09 [1,06;1,12]	1,11 [1,06;1,17]	1,11 [1,00;1,21]	1,07 [1,03;1,11]	0,74 [0,59;0,91]	1,29 [1,14;1,46]
<b>27-09-2020</b>	1,09 [1,06;1,12]	1,12 [1,07;1,18]	1,13 [1,03;1,24]	1,06 [1,02;1,10]	0,79 [0,62;0,97]	1,25 [1,11;1,40]
<b>28-09-2020</b>	1,09 [1,06;1,12]	1,14 [1,09;1,19]	1,14 [1,04;1,24]	1,06 [1,02;1,10]	0,77 [0,60;0,95]	1,21 [1,08;1,36]
<b>29-09-2020</b>	1,10 [1,08;1,13]	1,17 [1,12;1,23]	1,18 [1,08;1,29]	1,06 [1,02;1,10]	0,83 [0,65;1,03]	1,17 [1,04;1,30]
<b>30-09-2020</b>	1,11 [1,08;1,15]	1,22 [1,16;1,27]	1,14 [1,04;1,24]	1,06 [1,02;1,10]	0,90 [0,72;1,11]	1,08 [0,96;1,21]
<b>01-10-2020</b>	1,11 [1,08;1,14]	1,23 [1,18;1,29]	1,13 [1,04;1,23]	1,04 [1,00;1,08]	1,01 [0,81;1,22]	1,03 [0,91;1,15]
<b>02-10-2020</b>	1,11 [1,08;1,14]	1,23 [1,18;1,29]	1,12 [1,03;1,22]	1,03 [0,99;1,07]	1,07 [0,87;1,30]	0,97 [0,85;1,09]
<b>03-10-2020</b>	1,09 [1,06;1,12]	1,21 [1,16;1,26]	1,15 [1,06;1,25]	1,00 [0,96;1,04]	1,09 [0,89;1,31]	0,89 [0,78;1,01]
<b>04-10-2020</b>	1,06 [1,04;1,09]	1,17 [1,12;1,22]	1,07 [0,99;1,16]	0,99 [0,95;1,02]	-	-

Fonte: Departamento de Epidemiologia, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge

QUADRO 2. Valores do R(t) médio nos últimos 5 dias, Casos Notificados e Número de óbitos nos últimos 14 dias, Taxa de notificação nos últimos 14 dias por 100,000 habitantes e Taxa de Mortalidade nos últimos 14 dias por 1,000,000 habitantes na Europa.

País	R(t) médio dos últimos 5 dias	Total de notificações nos últimos 14 dias	Total de óbitos nos últimos 14 dias	Taxa de notificações dos últimos 14 dias por 100,000 habitantes	Taxa de Mortalidade cumulativa dos últimos 14 dias por 1,000,000 habitantes
United Kingdom	1,43	145452	690	218	10
Latvia	1,36	776	4	40	2
Iceland	1,29	755	4	211	11
Finland	1,29	1966	5	36	1
Malta	1,27	608	16	123	32
Poland	1,26	28790	498	76	13
Czechia	1,25	42383	302	398	28
Slovakia	1,23	8097	16	149	3
Netherlands	1,22	52596	219	304	13
Italy	1,21	34075	302	56	5
Slovenia	1,20	2695	8	130	4
Croatia	1,19	3417	49	84	12
Belgium	1,18	31815	156	278	14
Bulgaria	1,17	3686	95	53	14
Ireland	1,15	6092	30	124	6
Germany	1,15	34437	146	41	2
Romania	1,14	27646	656	142	34
Luxembourg	1,12	1061	5	173	8
Austria	1,10	11357	70	128	8
Sweden	1,09	7034	19	69	2
Norway	1,09	1737	8	33	2
Lithuania	1,08	1555	13	56	5
<b>Portugal*</b>	<b>1,07</b>	<b>11378</b>	<b>119</b>	<b>111</b>	<b>12</b>
France	1,07	174401	1010	260	15
Greece	1,04	4754	64	44	6
Hungary	1,03	13095	195	134	20
Estonia	0,98	684	3	52	2
Spain	0,96	144115	1570	307	33
Denmark	0,91	6240	20	107	3

\* Nota: esta estimativa do R(t) é diferente da apresentada na seção 1.1 porque os cálculos foram obtidos com base na curva dos casos por data de notificação e não por da de início de sintomas.

Fonte: Departamento de Epidemiologia, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge.

