

Instituto Superior Técnico da
Universidade de Lisboa

Relatório Rápido nº 52
Dados de 26 de Julho de 2022
– publicados a 27 de Julho

Resumo da sexta vaga de COVID-19 em Portugal

Grupo de trabalho de acompanhamento da pandemia de COVID-19 em Portugal - 2022

Pedro Amaral

José Rui Figueira

Henrique Oliveira

Ana Serro

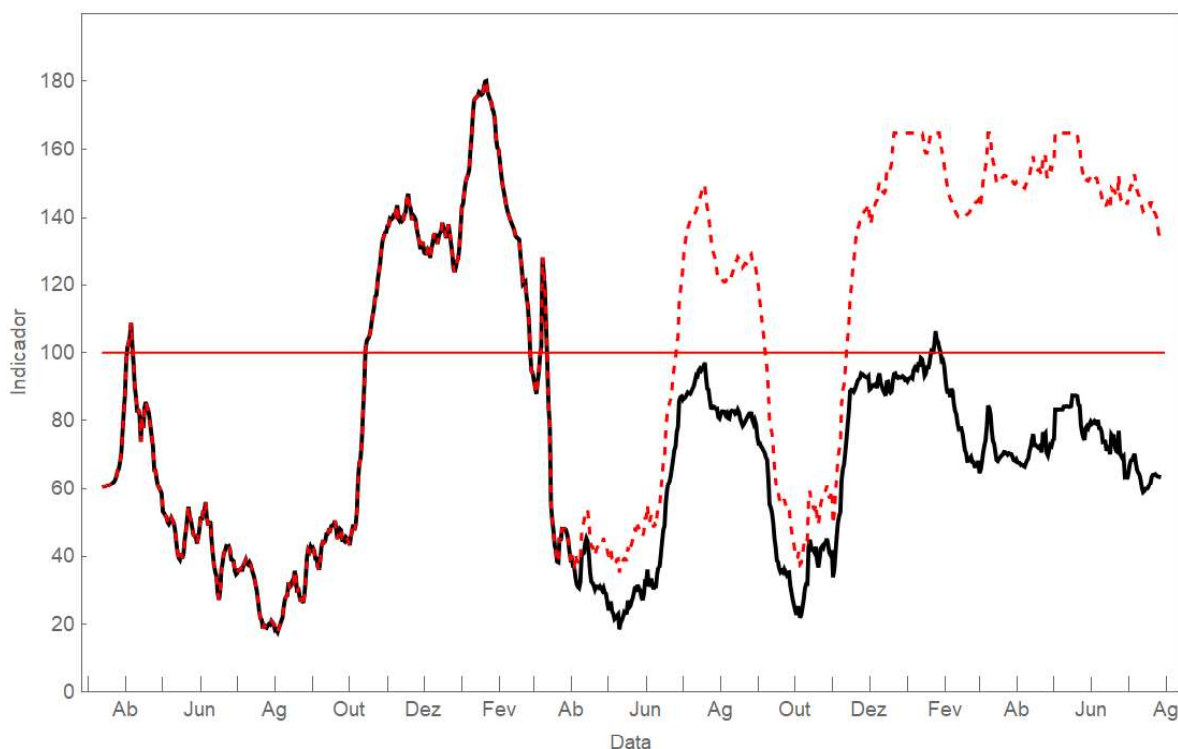
Coordenação de Rogério Colaço
Presidente do Instituto Superior Técnico

Sumário:

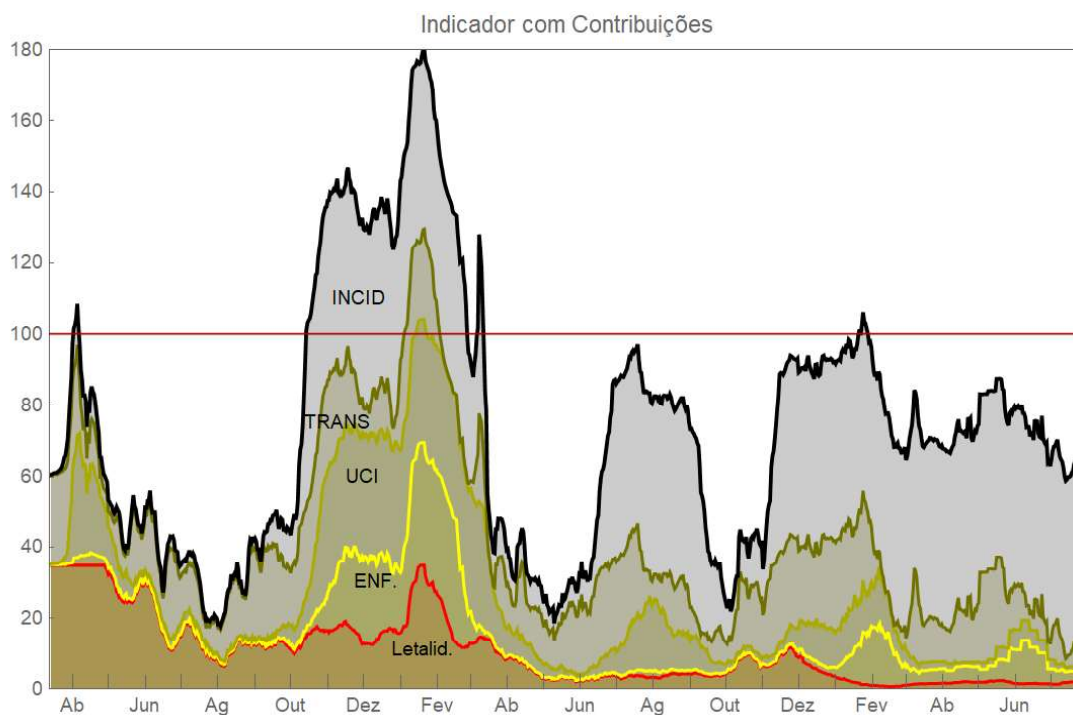
- Fazemos neste relatório a análise da sexta vaga de COVID-19 em Portugal.
- Desde o dia 25 de Abril de 2022, que fixámos como data de arranque da sexta vaga em Portugal, registámos em 92 dias cerca de 1.363.000 casos de COVID-19.
- Nesse mesmo período houve 2331 óbitos por COVID-19 em Portugal, i.e., cerca de 9.6% dos óbitos totais de doentes falecidos com COVID-19 no nosso país.
- Na sexta vaga foram aliviadas medidas, a DGS tinha deixado de divulgar boletins diários passando a fornecer informação muito escassa sobre os casos a nível regional. O défice de informação agravou-se nesta fase da sexta vaga, dificultando o trabalho de análise por equipas científicas de Instituições Públicas independentes, como o Instituto Superior Técnico.
- A análise dos dados oficiais da pandemia de COVID-19 em Portugal indica o declínio da sexta vaga confirmando-se a redução dos números da incidência, previstos por nós em Junho, estamos neste momento em cauda alongada com sentido descendente.
- O indicador da pandemia atingiu agora os 63.7 pontos (81.3 a 6 de Junho), valor relativamente elevado, que indica que a actividade ainda tem algum significado. A tendência será de descida em Agosto. Note-se que a gripe sazonal desde o ano 2000 nunca superou os 55 pontos, mesmo nos anos mais severos.
- O número de casos até este momento atribuíveis ao levantamento das medidas de mitigação (libertação do uso da máscara e testagem deixar de ser gratuita) somado às festas de Junho é de 646.000, com erro de 10% e confiança a 99%.
- No último relatório previmos que o número de contágios produzidos sem máscara em eventos como “Rock in Rio”, festivais e todas as festas populares no país poderiam traduzir-se num total de contágios directos de 350.000. Os números registados (oficiais) de casos a mais, produzidos por esses contágios estimados por nós são de cerca de 242.000. Se juntarmos os casos não reportados oficialmente (assintomáticos, pauci-sintomáticos e ligeiros não testados oficialmente) atinge-se o número de 340.000, ficando ligeiramente abaixo dos valores previstos por nós. O erro é de 10% com confiança a 99%.
- O número de óbitos, até este momento, atribuíveis ao levantamento das medidas de mitigação (libertação do uso da máscara e testagem deixar de ser gratuita) e, ainda, festas de Junho sem essas medidas é de 790, com erro de 10% e confiança a 99%.
- O número de óbitos atribuíveis até hoje aos contágios das festas populares de Junho é de 330, com erro de 10% e confiança a 99%.
- A evolução recente do indicador do Técnico e da Ordem dos Médicos pode observar-se em: Indicador de Avaliação da Pandemia [<https://indicadorcovid19.tecnico.ulisboa.pt/>](https://indicadorcovid19.tecnico.ulisboa.pt/)
- No dia de hoje o R_t é 0.90 (0.97 a 6 de Junho). A descida tem sido lenta, em virtude do alívio de medidas e dos contágios de Junho que se repercutem em cascata em Julho o que retardou a descida prevista da incidência.
- Nesta sexta vaga o custo devido a baixas e isolamentos já pode ser confirmado e atinge, neste momento, entre de 29.900.000 e 32.000.000 de horas de trabalho (confiança a 95%), devendo ficar ligeiramente acima do valor de 30 milhões previsto anteriormente.


Situação actual

- Desde o último relatório, a 6 de Junho de 2022, houve uma diminuição do risco pandémico com uma tendência de descida gradual e suave. O indicador de avaliação da pandemia (IAP) está em 63.7 pontos (81.3. em 9 de Maio). Este indicador combina a incidência (28%), transmissibilidade (14.1%), letalidade (19.3%), hospitalização em enfermaria (19.3%) e, finalmente, em unidades de cuidados intensivos (19.3%). Os ponderadores estão indicados entre parêntesis.
- O alívio de medidas provocou um pico maior e uma descida mais lenta após este ter sido atingido, como veremos mais à frente.
- Podemos ver no próximo gráfico a evolução deste indicador em toda a pandemia até o dia de hoje. A 24 de Janeiro atingiu-se o pico do Indicador de Avaliação da Pandemia em 2022 com 105.8 pontos. Depois deu-se uma descida significativa e finalmente uma subida recente ligada à nova linhagem da variante Ómicron (BA.5), estamos assim no início do final da sexta vaga da incidência. Um mínimo local deu-se a 26 de Fevereiro com 64.3 pontos, hoje estamos com 63.7 e com tendência para atingirmos os valores mais baixos de 2022. Apresentamos, também, o que seria a situação sem a presença da vacinação em Portugal. Como se pode constatar, ainda estaríamos numa situação de grande dificuldade sem a protecção vacinal.

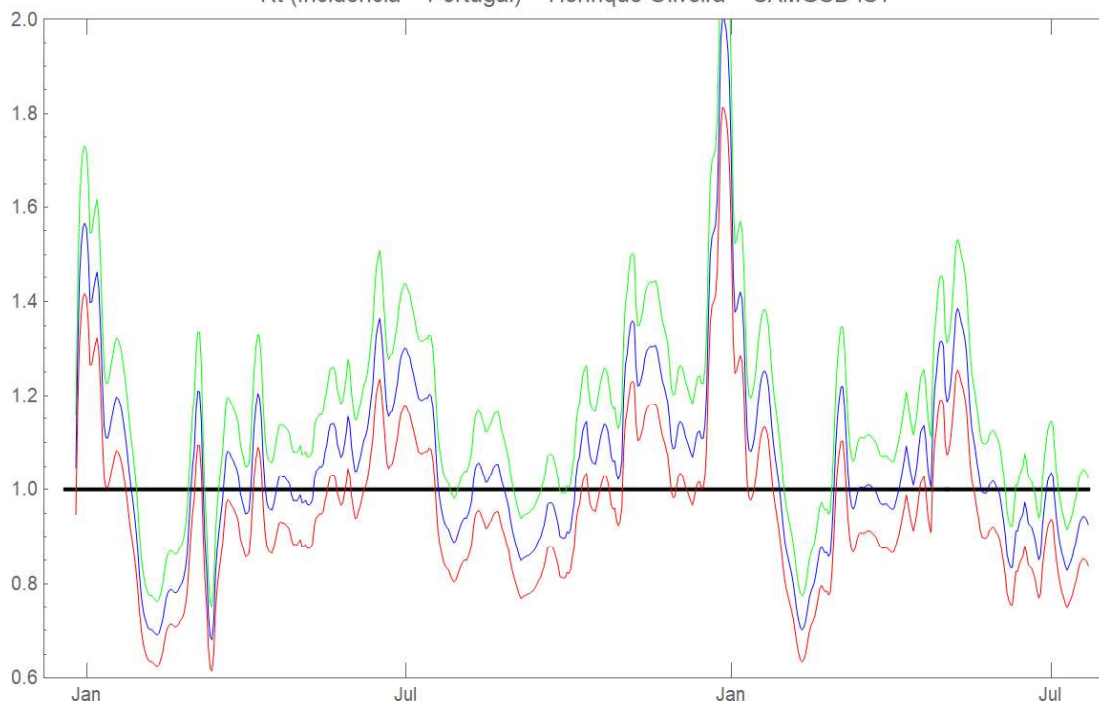



- No gráfico seguinte vemos as diferentes contribuições das diferentes dimensões do indicador desde a sua introdução. A transmissibilidade e incidência ainda contribuem de forma significativa para o indicador. Os internamentos e a ocupação das UCI são menos preocupantes neste momento com a situação claramente dominada.

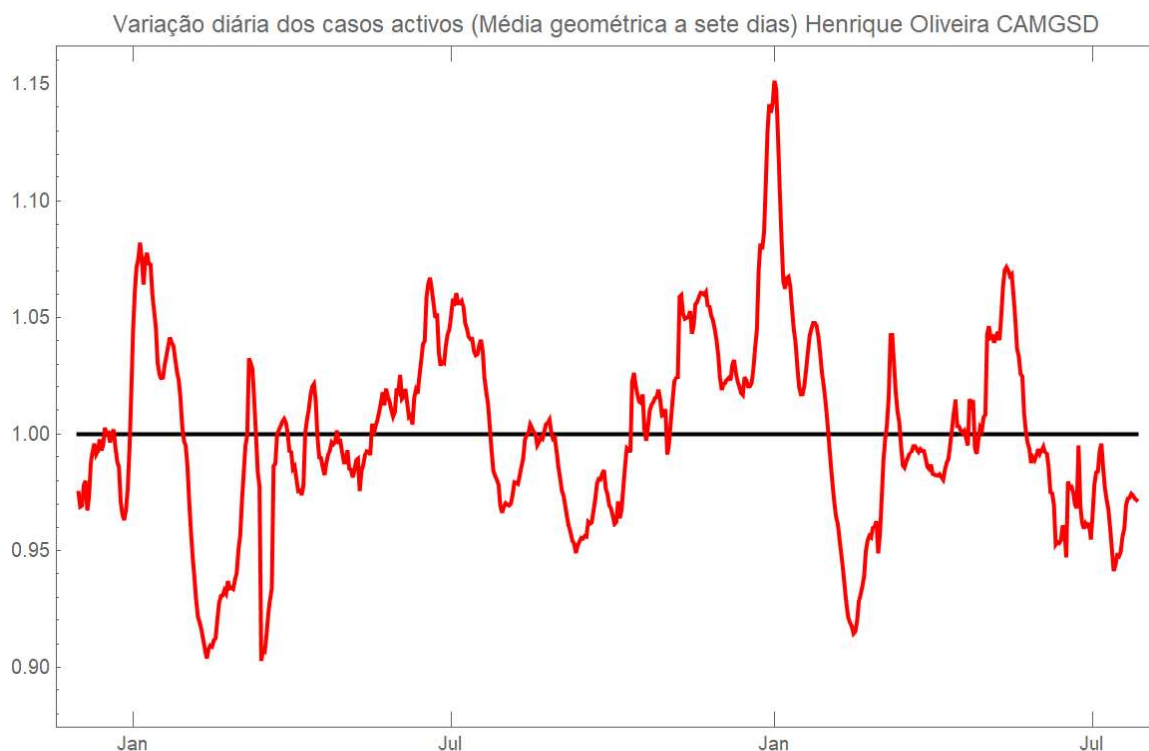


 O R_t desceu no país. Temos em média geométrica a sete dias 0.90 (era de 0.97 em 6 de Junho). A falta de prestação de dados diários relativos às regiões, por parte da DGS, impede uma análise detalhada dos números a nível regional. A tendência actual é de descida.

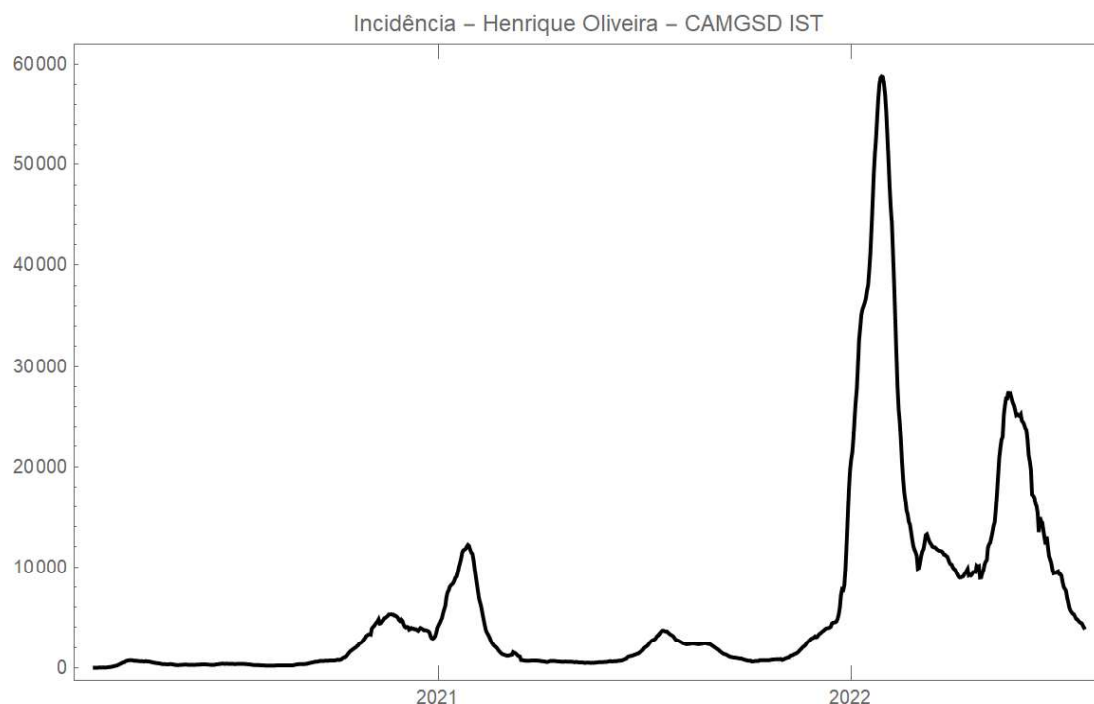
R_t (Incidência – Portugal) – Henrique Oliveira – CAMGSD IST





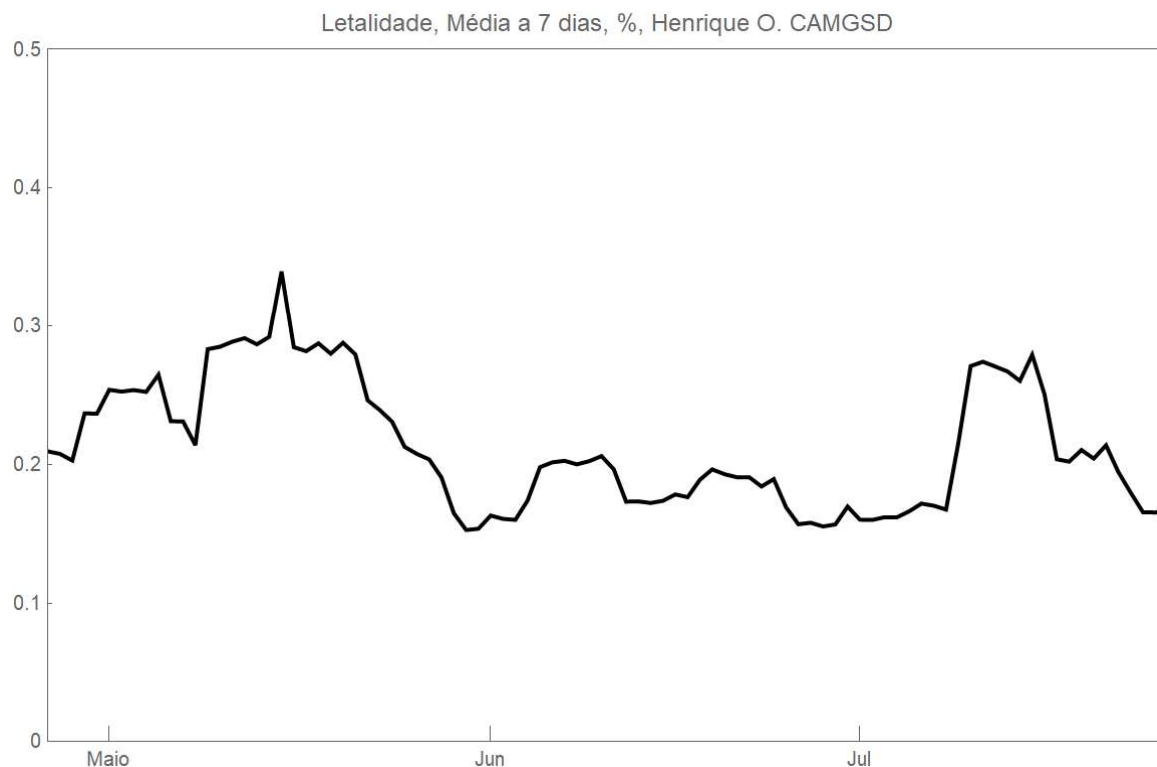
 A taxa de crescimento dos activos, em média móvel a sete dias, tem o valor 0.972 (era 0.992 no último relatório). Revela, assim, um **decréscimo diário de 2.8%** ao dia na última semana. Há, por consequência, uma tendência decrescente da incidência.



A incidência em média a sete dias desceu de 23.720 para 4.182 entre relatórios, uma descida muito significativa nestes quase dois meses. No gráfico seguinte vemos a curva da incidência. A sexta vaga deve-se, sobretudo, à nova linhagem BA.5 da variante Ómicron que teve um incremento devido à retirada do uso da máscara em contraciclo com a Natureza. A sexta vaga, para nós, é iniciada entre os dias 25 e 26 de Abril de 2022, datas do mínimo da incidência em média a sete dias. Estamos, finalmente, em fase de redução de contágios diários por saturação dos contágios na população. Estimamos que a real taxa de infectados até hoje em Portugal seja de cerca de 8 milhões pois existe sempre uma significativa proporção de infectados não detectados e/ou não reportados. Essa taxa elevada de infecção, a par da vacinação, dá alguma segurança imunitária à população que aponta na direcção da doença se tornar “endémica”. Ainda não se atingiu essa fase, mas os dados apontam nesse sentido após ou durante o próximo Inverno.

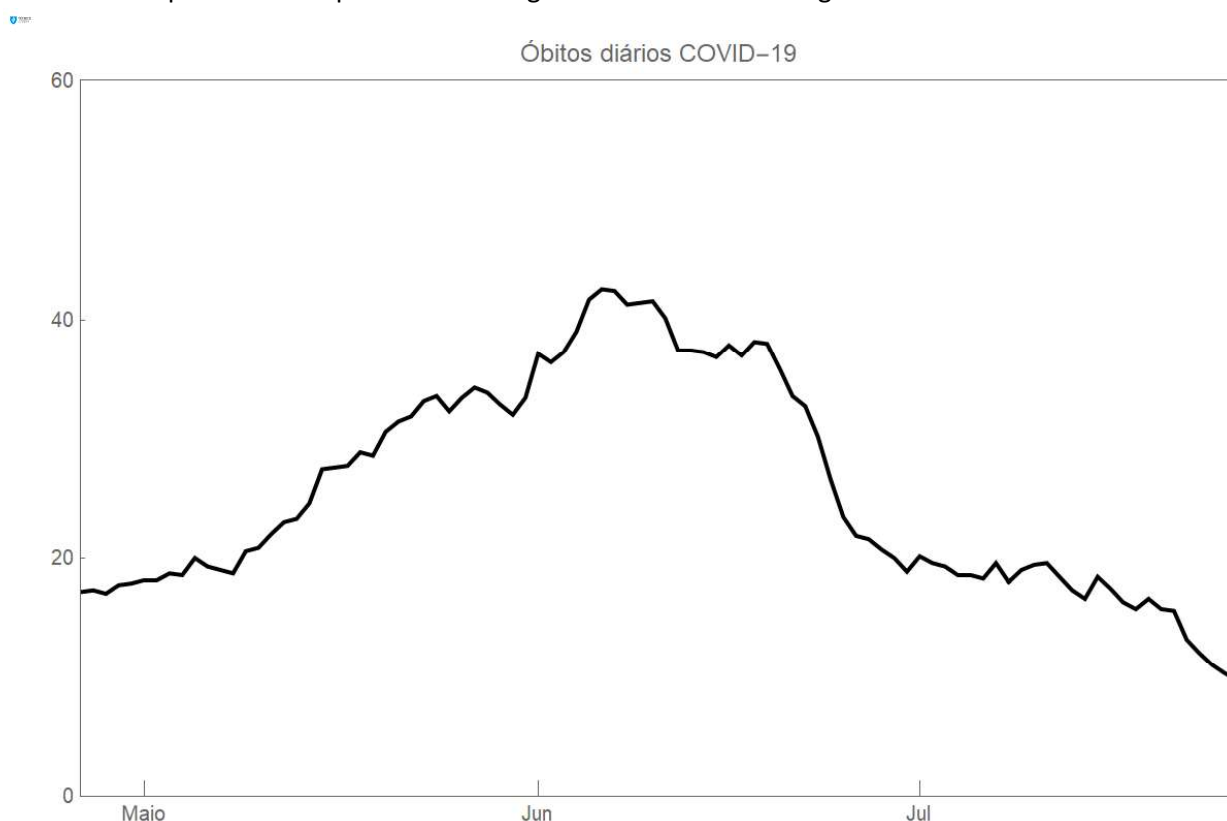


-  A incidência acumulada a 14 dias por 100.000 habitantes desceu entre relatórios de 3.352 para 636. Este é um mau indicador, como já referido nos relatórios anteriores.
-  A letalidade teve uma subida em meados de Maio, altura em que as doses de reforço ainda não faziam efeito nas camadas mais vulneráveis, tendo depois estabilizado em valores ligeiramente abaixo de 0.2%, estando agora em 0.17%. Varia muito de acordo com o escalão etário afectado, nota-se também uma possível correlação com vagas de calor, facto que deve ser aprofundada em estudos mais longos.

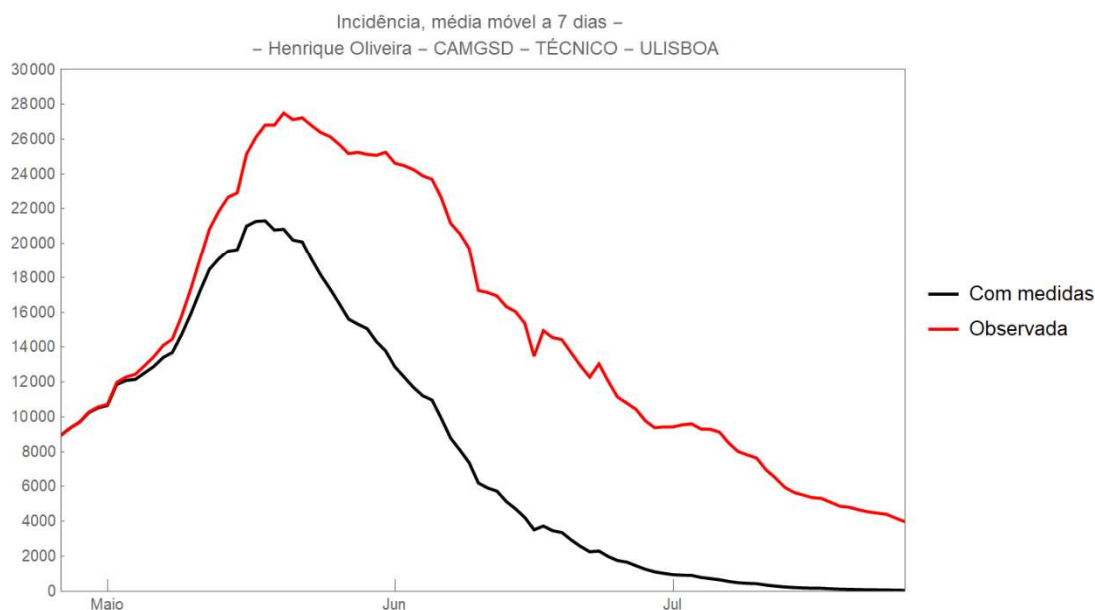


Os óbitos diários em média móvel a sete dias passaram de 41.4 para 10.3, algo tranquilizador neste momento, isto desde o dia 6 de Junho. Estamos abaixo dos 20 casos por milhão de habitantes acumulados em 14 dias, já abaixo do número considerado aceitável pelo ECDC para redução de medidas de mitigação.

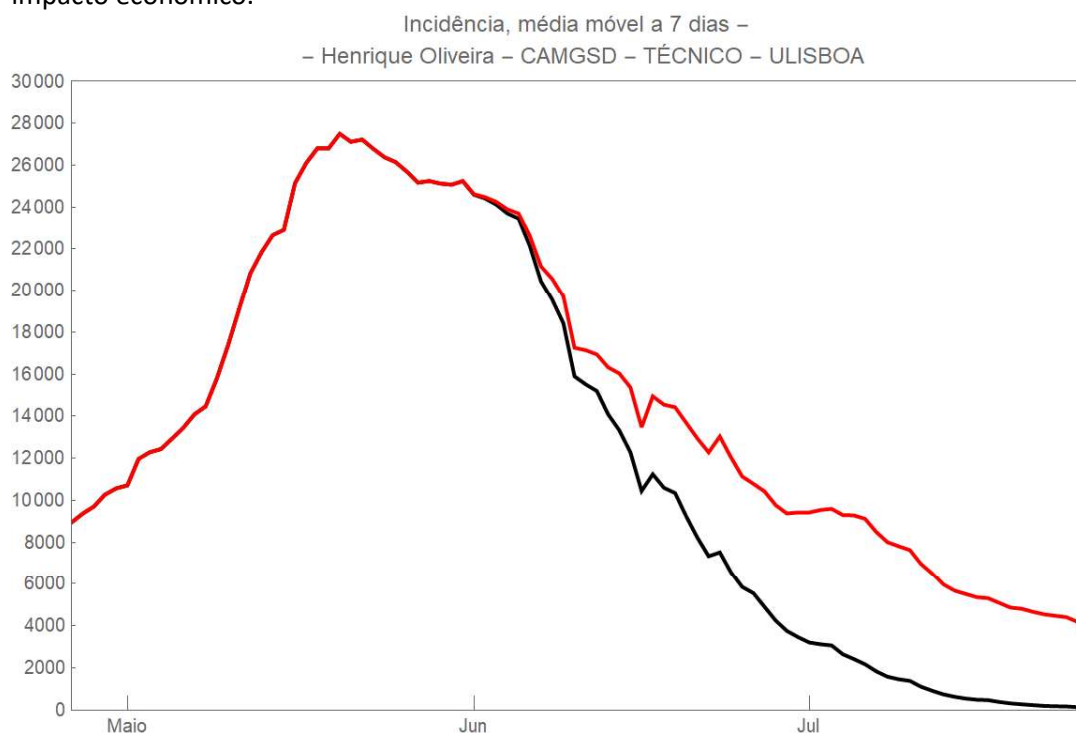
As previsões de subida dos óbitos até meados de Junho com posterior descida em final de Junho e posterior queda em Julho, confirmaram-se de forma muito efectiva pelos números da realidade. Há patamares devido a vagas de calor, que também tem efeito na gravidade de casos COVID, e devido ao efeito retardado das festividades de Junho. Só muito recentemente, desde há uma semana, temos uma descida muito acentuada do óbitos para os actuais 10.3 diários em média móvel a sete dias. Confirmou-se a previsão, feita nos relatórios anteriores, da média diária a sete dias se manter abaixo dos 45 casos com picos pontuais de 50 óbitos por dia. A tendência será, ainda de descida. Desde 13 de Junho de 2021 que não há nenhum dia sem óbitos COVID-19 em Portugal. Sem novas variantes poderemos aspirar a esse desígnio durante o mês de Agosto.



Podemos estimar com rigor os casos a mais que resultaram do alívio de medidas em contraciclo com a sexta vaga. A redução da testagem e do uso obrigatório de máscaras nos vários contextos, nomeadamente escolar e laboral e a menor prudência relativamente às festividades de Junho, incluindo festivais, ocasionou cerca de 646.000 casos reportados a mais durante toda a sexta vaga, (incluindo os não reportados esse números aproxima-se dos 900.000) como se pode ver no gráfico seguinte. Mantendo as medidas sem impacto económico, como máscaras e testagem, a situação seria a reportada pela curva inferior a preto. A incidência observada encontra-se a encarnado. Teríamos, sem dúvida nenhuma, também uma sexta vaga devida à variante Ómicron, mas, sendo mitigada inicialmente, os seus efeitos seriam cumulativamente menores e a descida seria mais cedo e mais rápida. Note-se que a terceira vaga ocasionou cerca de 1.360.000 casos registados e cerca de 2.000.000 no total.

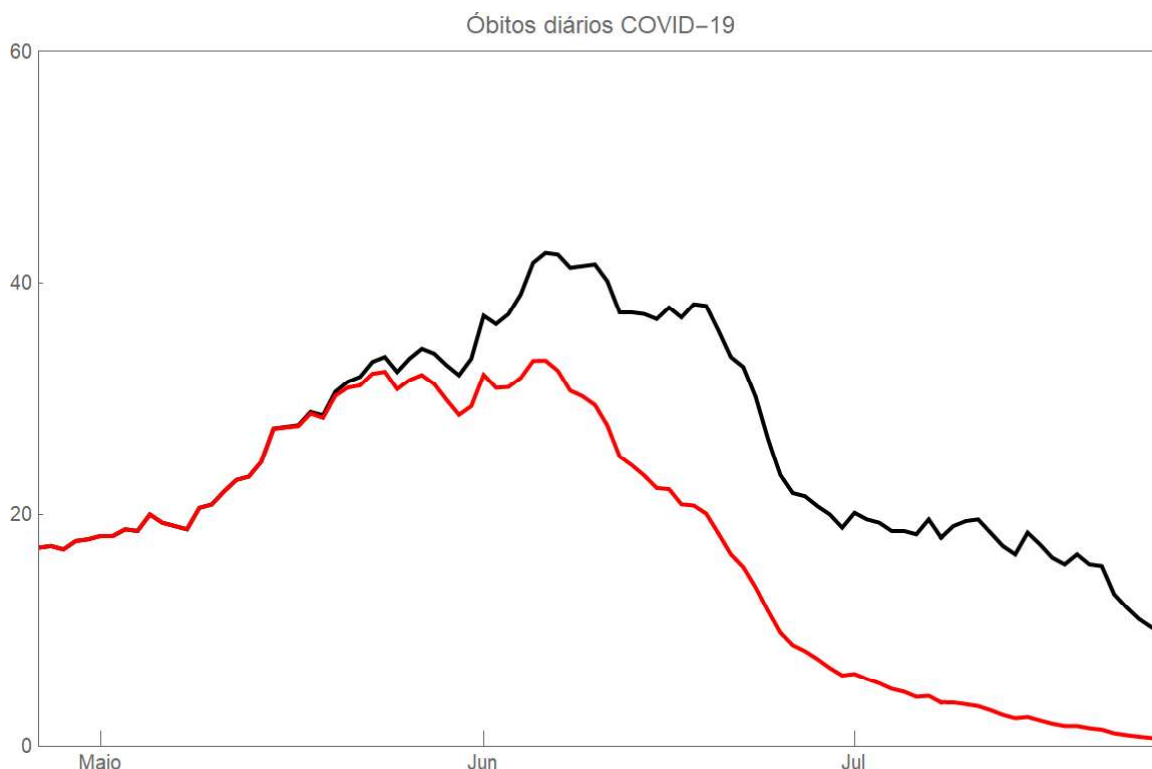


Por curiosidade fomos comparar a nossa previsão de 350.000 casos devidos às festividades de Junho com a realidade. O resultado pode ser visto no gráfico seguinte. De facto, apenas podemos contabilizar 242.000 casos registados oficialmente como devidos às festividade e festivais de Junho. No entanto, se juntarmos a estes os casos não reportados atingimos cerca de 340.000, o que está em linha com as nossas previsões. Como afirmámos, as festividades não causariam crescimento de casos, mas sim uma descida mais lenta dos mesmos, como se pode observar. A curva a preto seria a representada por um mês de Junho em que manteria a testagem e máscara em grandes eventos de massas e a curva a encarnado é a situação real. Note-se que manter essas medidas não teria impacto económico.

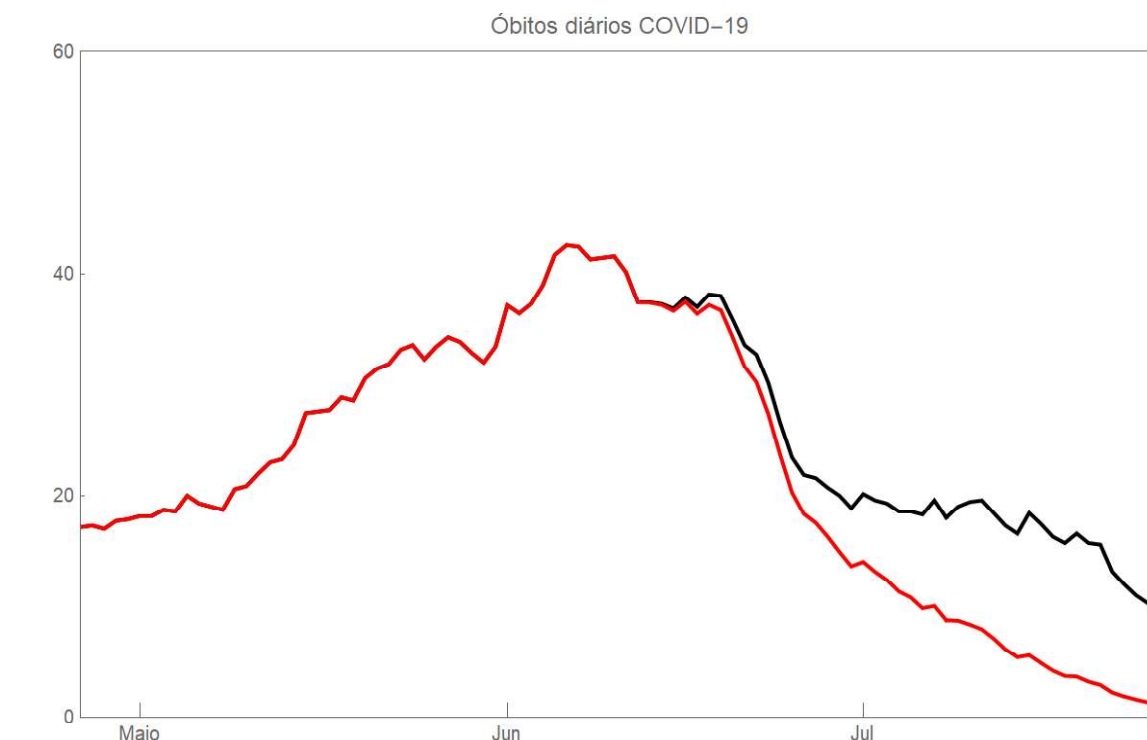


Finalmente fizemos a mesma análise com os óbitos, e obtivemos 790 óbitos acumulados, a mais, desde o dia 26 de Abril, devido ao alívio das medidas no início da sexta vaga, com erro de 10% e

confiança a 99%. Existe um atraso no desfasamento dos óbitos, pois as medidas apenas se repercutem nos óbitos, para a variante Ómicron, cerca de 12 dias depois do seu alívio ou introdução. Note-se um efeito muito importante que é a acumulação de um pequeno erro que leva a grandes efeitos a longo prazo, fenómeno tão típico dos sistemas dinâmicos não lineares e que deve ser incorporado de forma muito enraizada pelos decisores nestas questões. O que parece muito pouco hoje, tem efeitos acumulados significativos após algum tempo, ou seja, medidas que parecem, no curto prazo, insignificantes “produzem grandes tempestades” a longo prazo.



As festividades de Junho sem máscara nem testagem contribuíram apenas com 330 óbitos a mais, com erro de 10% e confiança a 99%. O efeito aqui é mais lento e menor do que o efeito das medidas gerais, pois afecta directamente população mais jovem, mas leva a contágios em cascata que acabam por vitimar os mais susceptíveis a doença grave. Nota-se, de novo, o atraso muito significativo e insignificante efeito causal no princípio entre as festividades e os óbitos, mas esse efeito acaba sempre por ocorrer acabando o seu somatório por ter algum peso na estrutura dos óbitos da sexta vaga.



Nesta sexta vaga temos, até hoje, entre 29.900.000 e 32.000.000 de horas de trabalho perdidas, com confiança a 95%, faltando ainda apurar os números finais da sexta vaga que ainda não se fechou.

Conclusão

A sexta vaga confirmou-se de forma clara e está agora em franco declínio.

A situação é de **grande redução do perigo pandémico face ao anterior relatório**.

A nova linhagem BA.5 da variante Ómicron teve um impacto significativo em Portugal que se atenua agora por saturação dos contágios e redução de susceptíveis. Continuamos a afirmar que uma monitorização de qualidade é adequada.

O termómetro da pandemia, i.e., o IAP, está em 63.7 pontos com dados oficiais, o que segundo a Ordem dos Médicos (Gabinete de crise) e o Técnico (grupo de trabalho autor deste texto) está abaixo do nível de alerta (80 pontos) mas obriga a monitorização e alguma mitigação.

Para o mês de Setembro aconselhamos o reforço da monitorização e passar a mensagem de que o perigo pandémico ainda não terminou, sobretudo com o regresso às aulas e aprovável disseminação de novas variantes, sempre mais rápidas a contagiar.

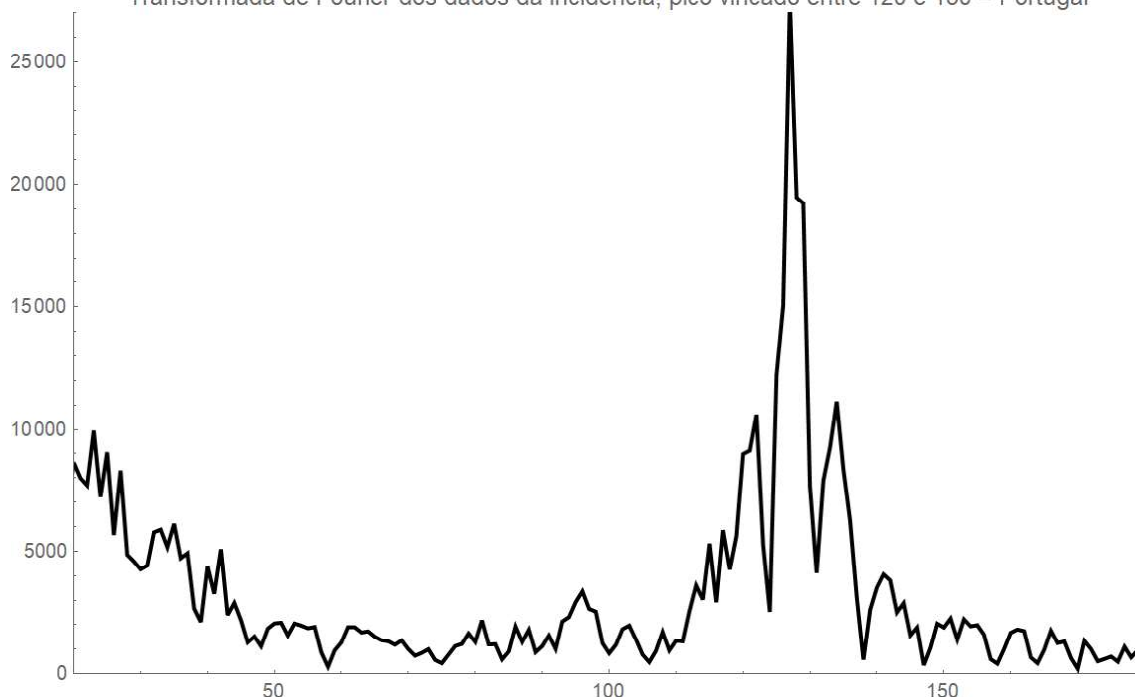
Recomendamos a utilização de máscara sempre que o risco de contágio possa existir.

A monitorização dos números da pandemia deve ser feita de forma rigorosa e transparente até a declaração de “Fim De Pandemia” da OMS. Dados rigorosos e muito actualizados devem fundamentar a tomada de decisão. Nesse sentido, reforçamos o já dito antes, nesta fase será recomendável que sejam publicados os números dos internamentos e os dados regionais. Bastará para tal usar um sistema semelhante ao usado na divulgação dos dados dos novos casos e óbitos, sem necessidade de elaborar relatórios diários.

Como escrito muitas vezes nos nossos relatórios: “Há ainda e sempre a possibilidade da introdução de novas mutações do SARS-CoV-2”. Fica a ressalva de que uma nova variante pode sempre colocar em causa previsões baseadas nas variáveis e parâmetros das variantes actuais. O país deve manter-se preparado, nomeadamente quando não existem medidas de mitigação e uma baixa monitorização, para enfrentar uma situação de grande risco em Setembro com agravamento em Outubro.

O período entre vagas pandémicas subiu ligeiramente e está agora entre 120 e 130 dias, como demonstra a transformada de Fourier dos dados da incidência, no gráfico abaixo.

Transformada de Fourier dos dados da incidência, pico vincado entre 120 e 130 – Portugal



Repetimos o escrito no anterior relatório que se mantém actual: “As autoridades de saúde devem adaptar a sua estratégia a esta periodicidade. Há uma indicação que no início de Setembro, com um erro de 15 a 20 dias, teremos o início de uma nova vaga pandémica. Estamos a modelar os nossos sistemas dinâmicos com perda de imunidade, natural e adquirida, o que resulta em soluções periódicas, amplamente documentadas na literatura, v.g., [Martcheva, M. (2015). *An introduction to mathematical epidemiology* (Vol. 61, pp. 9-31). New York: Springer]. Se a hipótese da perda de imunidade se verifica, estas vagas vão-se suceder de forma periódica ao longo dos anos. A única forma de quebrar estes ciclos será com vacinas de nova geração. A teoria e a história indicam, também, que as ondas pandémicas se irão atenuando ao longo dos ciclos repetidos até o vírus se tornar “endémico”. Isso é possível, mas apenas o próximo Inverno vai ditar se estamos realmente nesse caminho e o país deve continuar preparado e com mecanismos de resposta rápida.”

Neste momento ter excesso de confiança é o risco que Portugal corre, “preparar o pior esperando o melhor” continua a ser o lema mais seguro quando se enfrenta uma situação de risco indeterminado mas com uma probabilidade elevada de ocorrer, os sinais serão dados em Setembro/Outubro de 2022.