

**Instituto Superior Técnico da
Universidade de Lisboa**

**Relatório Rápido nº30
16 de Junho de 2021**

Situação dos indicadores de Risco em Portugal

Grupo de trabalho de acompanhamento da pandemia de COVID-19 em Portugal - 2021



**Coordenação de Rogério Colaço
Presidente do Instituto Superior Técnico**

Sumário:

- A grande mudança de paradigma que enunciámos neste e já no último relatório é a presença inesperadamente alta da variante Delta que muda totalmente a dinâmica da pandemia. Medidas desenhadas para a variante alpha (v-britânica) não funcionam com esta nova variante. Para um combate eficaz à nova variante do Sars-cov-2 é necessária uma mudança de paradigma na matriz de risco, nas respostas e na rapidez. Indicadores lentos, errados já à partida, são cada vez mais errados para uma resposta a uma variante muitíssimo mais rápida do que as anteriores. A vacinação mitiga a letalidade da doença mas, com uma menor taxa de proteção contra a variante delta, poderemos ter um aumento de internamentos e casos muito graves, como visto abaixo na análise de regularização, até meados de Julho na região de Lisboa e Vale do Tejo.
- O Rt recupera validade como indicador, pois a incidência é já alta, este indicador dá a taxa de crescimento dos casos a partir dos existentes.
- A nova variante B.1.617.2, Delta, (a variante Indiana) continua em rápida expansão na região de Lisboa e Vale do Tejo. A sua transmissibilidade é superior em cerca de 60% (dados do Instituto de Saúde Pública de Inglaterra – Public Health England) do que a variante dominante anterior, a variante B.1.1.7 (a chamada variante inglesa ou alpha). Este era o grande factor de incerteza para o qual temos alertado em todos estes relatórios e que se confirma agora.
- É importante tomar medidas de restrição de contágios da nova variante delta que já se torna dominante em Lisboa e Vale do Tejo e se tornará dominante em Portugal nos próximos trinta dias. Sendo 60% mais contagiosa do que a variante britânica a sua expansão será também muito mais rápida do que a variante anterior que se tornou dominante em Portugal de 19 de Dezembro de 2020 até início de Fevereiro de 2021.
- Esta presença da variante Delta modifica drasticamente o cálculo da imunidade de grupo, neste momento a única proteção será a imunização quase completa da população.
- Esta presença, e rápido crescimento, obrigou a uma mudança de parâmetros nos nossos modelos que invalidam as nossas previsões anteriores. Neste momento o seu crescimento em Lisboa e Vale do Tejo pode ser considerado exponencial, uma vez que as primeiras ordens de derivação são positivas, característica técnica que indica crescimento exponencial. Isto verifica-se desde a terça-feira, dia 15 de Junho e confirma-se hoje, dia 16 de Junho. Podemos afirmar que existe uma quarta vaga em Lisboa e Vale do Tejo e que, sem contenção, se espalhará a todo o continente.
- A vacinação pode ter sido responsável pela descida da severidade mostrada no relatório 28, no entanto, os dados são ainda incertos sobre a eficácia da vacina sobre a variante Delta. Um estudo preliminar, ainda não publicado, anunciado na revista Nature [Liu et al, 2021], refere que a eficácia da vacina Pfizer se reduz para cerca de 88%, o que, ainda assim confere proteção razoável, as outras vacinas terão eficácia proporcionalmente menor. Com duas tomas a vacina da AstraZeneca tem eficácia reduzida a apenas 60% contra a variante Delta, não há ainda dados sobre as outras vacinas. Mais dados são necessários sobre este assunto.
- A prevista redução de casos para as próximas semanas não se concretizará com o actual comportamento da população na região de Lisboa. Devem ser tomadas medidas imediatas, com provável retrocesso no confinamento no concelho de Lisboa, para evitar uma pressão acrescida sobre os serviços de saúde, casos graves e os efeitos do "long-COVID", que afectam 10% de todos os casos positivos e que provocarão uma sobrecarga muito elevada nos serviços de saúde no futuro.
- A taxa de variação de casos a nível nacional subiu para valores de 1.045, um valor cada vez mais preocupante em termos reputacionais para a economia nacional e o turismo e que terá impacto nos serviços de saúde. A descida da severidade da doença, nos óbitos, continuou a observar-se mas a alta incidência que se está a atingir em Lisboa vai aumentar a pressão sobre os cuidados de saúde, os casos graves e os óbitos, que já estão a subir ainda em escala muito moderada. Significa um

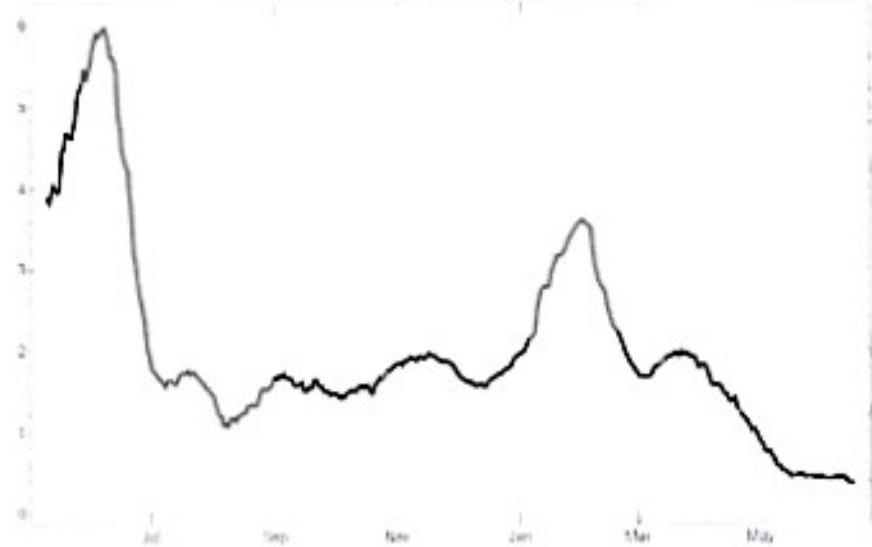
crescimento diário de novos casos de 4,5% um aumento muito significativo sobre o último relatório.

- Escrevemos antes em muitos relatórios: «a pandemia ainda está em condições de controlo se não surgirem, ou não se espalharem, variantes mais agressivas». Precisamente, a variante delta, significativamente mais agressiva, está em franco progresso em Portugal, e podem ser necessárias medidas mais restritivas em zonas de maior incidência. A pandemia não está, neste momento, em condições de controlo.
- Os semáforos de risco, sem a ponderação da severidade e vacinação, desenhados pelo IST estão com tendência de aumento, com o factor de moderação da redução da severidade da doença.
- A positividade dos testes a nível nacional subiu de 1.76% para mais de 2% o que indica que não se realizou a afirmada "testagem em massa".

Situação actual

- A situação, dia 16 de Junho de 2021, tem uma subida no capítulo de indicadores integrais, como internamentos gerais. Revela aumento, desde o último relatório, nos doentes em UCI com um valor que passou de 77 para 83, as subidas de incidência, que se dão há 35 dias, começaram a ter consequências no agravamento nos números de doentes graves. Este aumento deve-se à presença da variante delta, mais agressiva, em circulação comunitária e o comportamento da população até aos 40 anos em Lisboa e Vale do Tejo.
- Os óbitos diários em média móvel a sete dias subiram para 2.6, um valor mais alto relativamente ao último relatório, que era de 1.86. Este é ainda um valor muito moderado mas que conserva tendência de subida.
- A letalidade média mensal da doença, vista em janelas de 28 dias, pode ser vista no próximo gráfico, tem-se reduzido desde o início da epidemia em Portugal. Isto deve-se a melhor técnica clínica, menor pressão nos serviços de saúde e uma forte descida por imunização da letalidade nas faixas mais idosas.

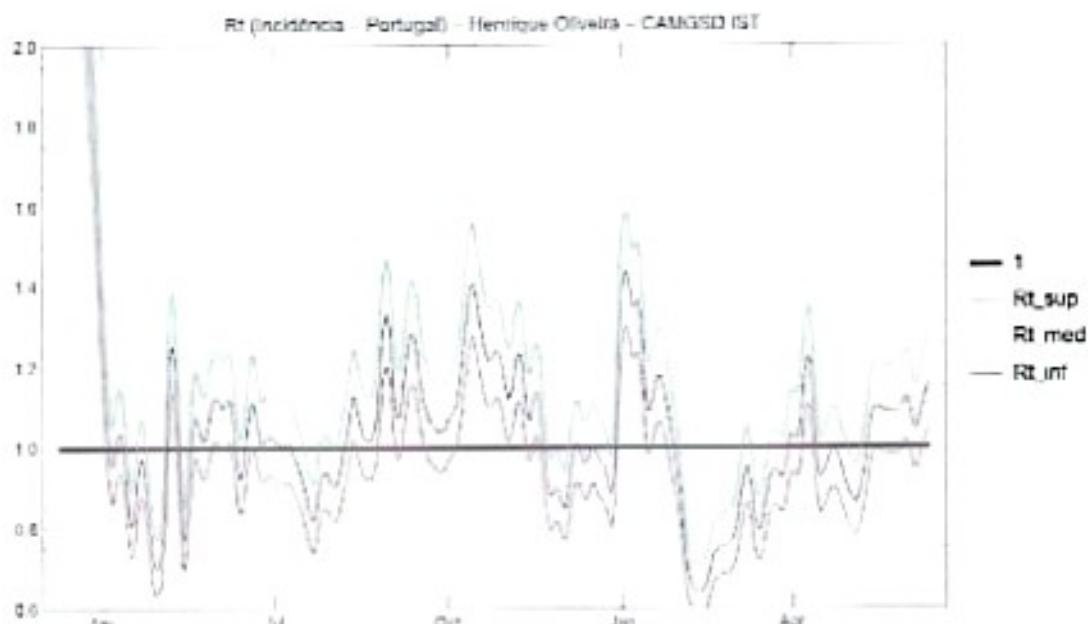
Letalidade: Média a 28 dias. %, Henrique O. CAMPOS



- O Rt calculado com o algoritmo desenvolvido no Instituto Superior Técnico, sobe para em 1.16.
- Temos por regiões o Rt:

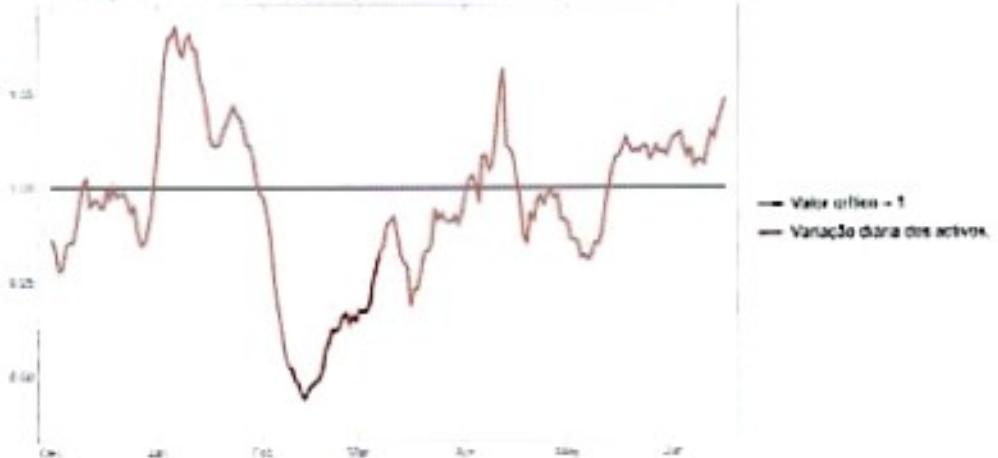
1. Norte, Rt com média a sete dias 1.004.
2. Centro, Rt com Média a sete dias 1.24, em subida.
3. Lisboa e Vale do Tejo, Rt com média a sete dias 1.29, subiu sobre o último relatório (1.27). O Rt subiu, isto deve-se à presença da variante Delta e, muito significativamente, aos comportamentos da população mais jovem.
4. Alentejo, Rt com média a sete dias 1.27.
5. Algarve, Rt com média a sete dias 1.20.
6. Açores, Rt com média a sete dias 1.22.
7. Madeira, Rt com média a sete dias 0.88, esta região apresenta-se segura.

- No gráfico seguinte temos o Rt calculado com um método desenvolvido no Instituto Superior Técnico, recorrendo a equações diferenciais e distribuições de probabilidade, e que nos dá até dia 13 de Junho, em média móvel a sete dias, este indicador sem atrasos (este indicador não pode ser calculado com referência ao dia de hoje). Este método, embora muito diferente, concorda com o método do Instituto Robert Koch. Nota-se a ligeira tendência de subida após uma travagem.

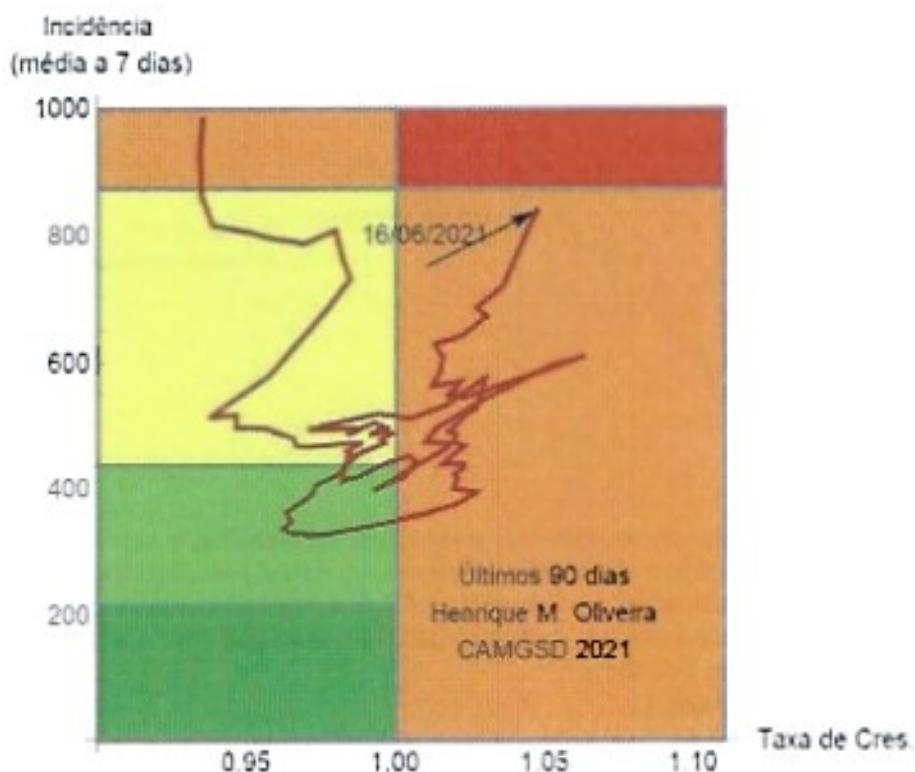


- Consideraremos a taxa de variação diária de casos activos, i.e., a variação dos activos epidemiológicos, ou seja, casos em fase infecciosa e que têm potencial de contagiar. Este é um indicador importante pois é rápido a reagir a alterações e é topologicamente conjugado ao Rt (quando sobe o Rt também sobe e vice-versa). A taxa de crescimento dos activos atingiu, em média móvel a sete dias, o valor 1.045, e está elevado (acima de 1) desde meados de Maio. Agravou-se desde o último relatório de 3% ao dia para 4,5% ao dia.

Variação diária dos casos activos (média geométrica a sete dias): Henrique Oliveira (SAÚDE)

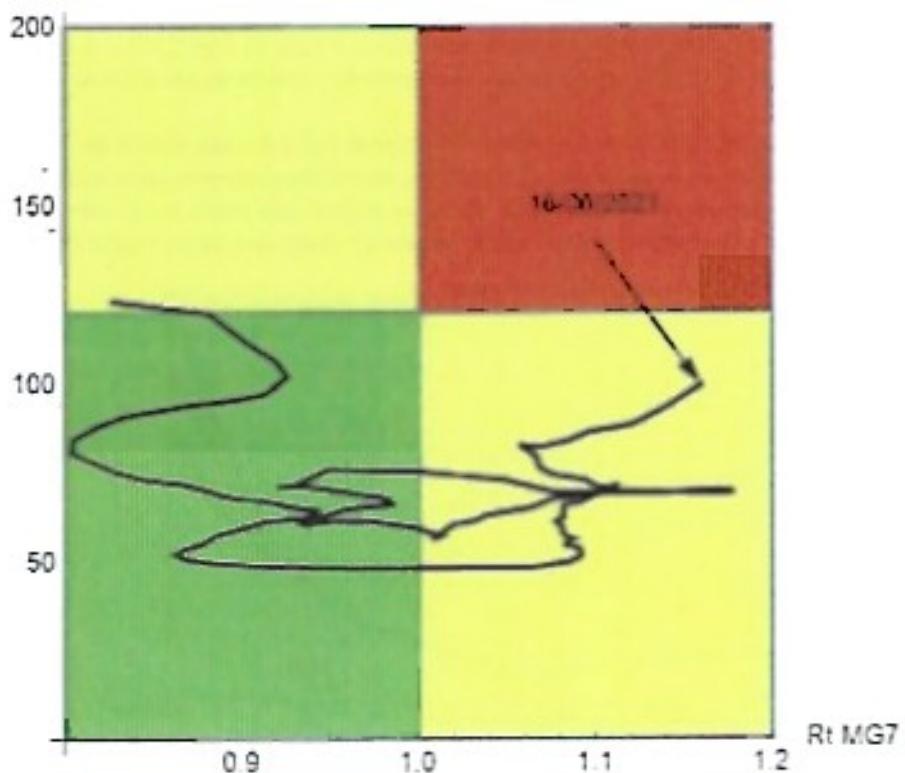


- A transmissão comunitária da variante afigura-se grave e pode ter efeito muito significativos na multiplicação de casos em Lisboa e afecta significativamente as nossas previsões devido à sua estimada taxa de contágio 60% acima da variante B.1.1.7.
- A lista da incidência em média a sete dias dos últimos oito valores é a seguinte: 609, 629, 641, 672, 686, 718, 773 e 839. A subida é evidente.
- Os patamares de risco estão em:
 1. O primeiro entre 875 e 439 casos por dia em média a sete dias, estamos com 839.
 2. O segundo entre 438 casos e 220 casos, em média a sete dias. Saímos desta zona.
 3. O terceiro abaixo de 219 casos por dia, (nunca atingido desde 2020).
- Correspondem a média acumulada em catorze dias por 100.000 habitantes a valores de
 1. Abaixo de 120 e acima de 60. Estamos neste nível com 99.3 e a subir há 29 dias seguidos neste indicador.
 2. Abaixo de 60 e acima de 30.
 3. Abaixo de 30, nunca atingido desde 2020.
- Como escrito no último relatório, «não será ainda altura de um alívio total de medidas, como as anunciadas recentemente (Conselho de Ministros de 2 de Junho) que vêm a contracílio com as subidas indicadas», mantemos a afirmação. É altura de reforçar fortemente a vacinação e parar para repensar os próximos passos de desconfinamento, sobretudo na região de Lisboa e Vale do Tejo.
- Apresentamos o semáforo rápido com estes patamares. Em abscissas temos a taxa de crescimento/decréscimo dos casos activos, e em ordenadas a incidência média diária a sete dias em Portugal.



- Temos no indicador *casos acumulados em catorze dias por 100.000 habitantes* um valor de 99, um valor acima do último relatório (84).
- Pode-se ver no gráfico aqui apresentado a evolução dos últimos 95 dias dentro do "semáforo" apresentado por S. Exa. o Primeiro-Ministro. Neste gráfico apresentamos agora em abcissas o Rtp calculado com o método de cálculo do Instituto Superior Técnico e em ordenadas a incidência acumulada a 14 dias por 100.000 habitantes.

Incidência
acum 14 dias/100K



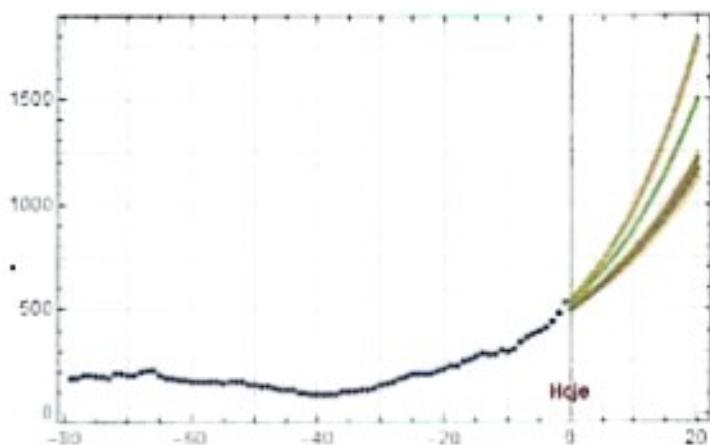
- O valor estimado do número de reprodução do COVID-19 em Portugal, o RtP, é em média a sete dias de 1.19 o que indica uma previsão de subida.
- A positividade dos testes subiu de 1.76% para 2.05%, o que revela que ainda não se iniciou qualquer processo de “testagem massiva” e indica aumento da incidência.

Análise pelos métodos de regularização (C. J. S. Alves, CEMAT-IST)

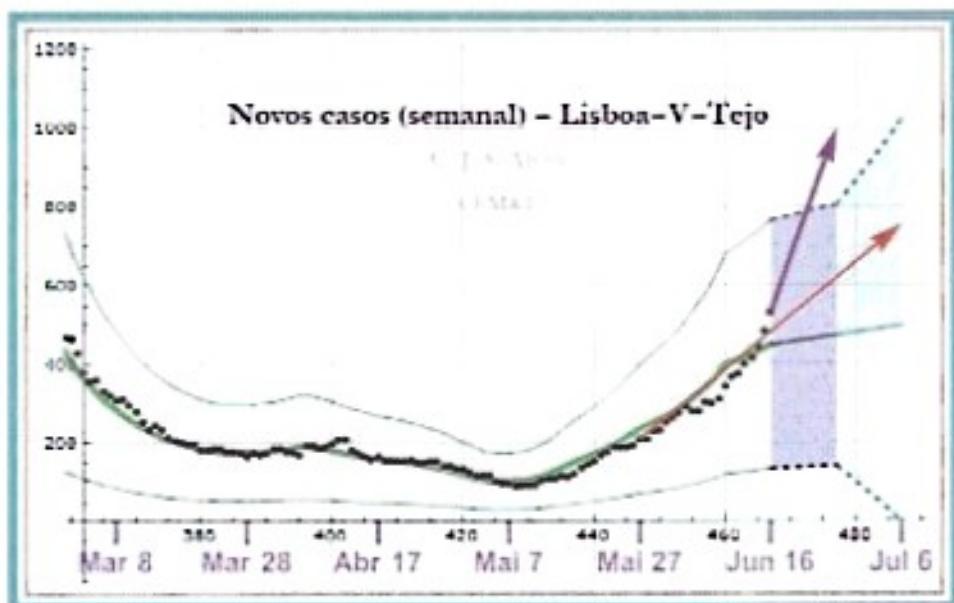
Actualidade Nacional-Regional:

A situação mais preocupante é o crescimento de casos na ARS Lisboa e Vale do Tejo (LVT) que tem estado a comprometer, a partir da região de Lisboa, um acentuado aumento do número de casos nacional.

Na região de Lisboa o crescimento passou a apresentar características exponenciais, típicas de uma situação de início de pandemia - sem precauções na lotação dos espaços, sem distanciamento (ou uso de máscara). A situação, de crescimento exponencial, é sustentada por uma análise dos perfis anteriores, de 1 até 5 semanas, apontando para médias superiores a 1000 casos (média a 7 dias), apenas na região LVT:



Evidenciamos essa diferença em termos da previsão expectável na região LVT:

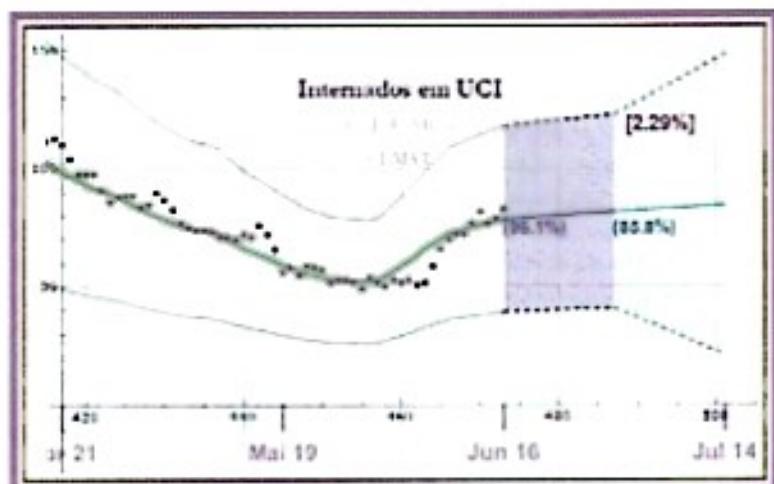
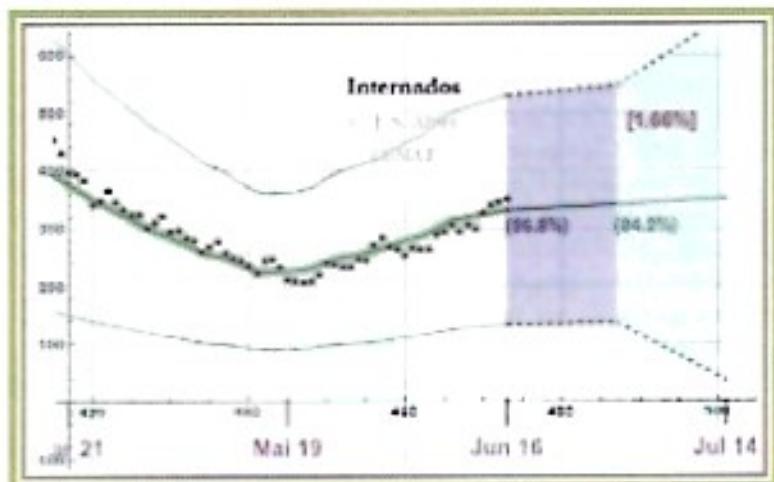


Lisboa e Vale do Tejo. Previsão dos novos casos em média semanal, feita em 16 de Junho de 2021.

A seta vermelha indica a projecção condicionada, e a seta roxa indica a projecção exponencial, indicando Ineficácia na contenção na propagação, mesmo com as medidas ainda em vigor.

Actualidade em número de internados:

A amplitude de casos, em termos do número de internados em enfermaria e em UCI, ainda não é sentida (habitualmente tem atraso de uma ou duas semanas), é visível nos gráficos seguintes de previsão:



Ou seja, ainda não se verifica a situação de excessivo crescimento, em ambos os casos, sendo de prever no pior cenário, durante o próximo mês (até 14 de Julho), uma estimativa de 640 internados em enfermaria e 150 internados em UCI. Estas previsões estão obviamente sujeitas a correção intermédia, caso o comportamento da variante Delta se revele muito distinto, e se verifique maior ineficácia das vacinas.

Tornando-se a situação Delta prevalente (como acontece no Reino Unido, com 90% dos casos), o efeito da vacinação, não pode ainda ser considerado para esta estirpe, tornando a situação futura, numa situação semelhante à ocorrida em Setembro/Outubro, onde não havia vacinação nem nova estirpe.

Deve ser considerada a efectiva possibilidade desta situação viral passar a ser encarada como "crónica", e não tanto como uma repetição crónica de "situações de emergência". Em particular porque a imunidade de grupo, com novas variantes poder ser inatingível, como referido no último relatório.

Conclusão

A pressão sobre os serviços de saúde manteve-se na última semana, em valores ainda seguros, mas em subida. Com a presença da variante Delta, as previsões ainda são difíceis de fazer, mas estimamos que esta pressão, ainda moderada, possa sofrer um aumento. A situação de Lisboa e Vale do Tejo inspira cuidados consideráveis. Tendo em conta a agressividade da nova variante Delta, devem ser adoptadas medidas restritivas rapidamente em zonas de alta incidência.

Os dados, e o semáforo epidemiológico do IST, sugerem que a situação é, nominalmente, menos favorável do que em 12 de Junho. Os sinais de alarme voltaram a aumentar na questão da incidência.

Mantemos a observação de vários relatórios anteriores: «A vacinação tem sido o principal factor de alívio dos indicadores integrais (internamentos, UCI, óbitos) na sua globalidade. Neste momento será a grande arma de controlo da pandemia em face da subida da incidência que se faz sentir», no entanto a eficácia da vacinação contra a variante delta não está totalmente esclarecida e o princípio da prudência em saúde pública deve ser mantido, mantendo medidas não farmacológicas de contenção da epidemia em Portugal.

A actual forma de proteger a população atingida é vacinar o máximo número de pessoas sem ter objectivos específicos de percentagens mágicas e manter um sistema de alerta epidemiológico e um sistema de resposta adequado às novas variantes e não às variantes anteriores. É necessário mudar o paradigma da resposta.

Não se antevê possibilidade de o concelho de Lisboa descer dos 240 casos por cem mil habitantes em catorze dias, de forma que esperar para tomar medidas de contenção neste concelho capital pode ser entendido a posteriori como um erro de decisão.

Como afirmado anteriormente: «Consideramos importante continuar a monitorizar a situação devida, sobretudo, à possível introdução de novas estirpes vindas do exterior e consequente difusão dessas estirpes através de contágio na comunidade.» Verificando que a introdução da variante Delta foi elemento decisivo que provocou a aceleração de casos no concelho de Lisboa e na região de Lisboa e Vale do Tejo, poderá ser também o motor de uma quarta vaga em todo o país se a situação não for contida.

Continuamos a afirmar que a doença aparenta ser menos severa do que já foi, mas as medidas de contenção, distanciamento social e uso de máscaras são muito importantes, mesmo para todos os que já foram vacinados.

Devem ser mantidos cuidados muito apertados nos lares de idosos, sobretudo porque as vacinas administradas são quase seguramente menos eficazes em face da variante Delta.

Bibliografia:

Liu, J., Liu, Y., Xia, H. et al. BNT162b2-elicited neutralization of B.1.617 and other SARS-CoV-2 variants. *Nature* (2021). <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03693-y>
[BNT162b2-elicited neutralization of B.1.617 and other SARS-CoV-2 variants | Nature](https://doi.org/10.1038/s41586-021-03693-y)

Torjesen, I. Covid-19: Delta variant is now UK's most dominant strain and spreading through schools
BMJ 2021; 373 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.n1445> (Published 04 June 2021)