



Instituto Superior Técnico da
Universidade de Lisboa

Relatório Rápido nº28
4 de Junho de 2021

Situação diária 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 nossa análise revela uma descida da severidade por um factor nominal de 15. Se em Maio de 2020 eram necessário 18.6 casos por óbito, agora, em Maio de 2021, são necessários 288.3 casos para que ocorra um óbito.
- A vacinação é responsável pela descida da severidade, a letalidade das pessoas com mais de 80 anos reduziu-se para 0.7%, quando era superior a 12% nos meses iniciais da epidemia em Portugal, tendo no mês de Janeiro atingido em alguns dias cerca de 40%. É uma assinalável descida, uma vez que foi nesta classe que se deu a maior mortalidade.
- A nossa previsão anterior de curto prazo não se concretizou, prevíamos ligeira descida da incidência após algum crescimento. A subida deu-se dentro da margem de erro mas significa um erro de previsão. Os efeitos do desconfinamento de 4 de Maio fizeram-se sentir, relaxaram muito ligeiramente mas ainda não tiveram a atenuação posterior esperada. Apesar do efeito global de subida, o R_t mostra, em várias regiões, tendência de descida.
- A taxa de variação de casos subiu para valores próximos de 1.03, um valor muito preocupante em termos reputacionais para a economia nacional e o turismo, mas que terão impacto moderado ou nulo na saúde e no número de óbitos, mercê da descida da severidade da doença. Significa um crescimento diário de 3%.
- O R_t estava a 3 de Junho, (referido a 4-5 dias atrás), acima do valor crítico 1, com 1.09, uma subida assinalável devida, sobretudo, a ARS de Lisboa e Vale do Tejo e ARS Norte. A incidência, aqui como previsto, subiu.
- Os efeitos dos sucessivos desconfinamentos fizeram-se sentir no R_t e incidência, nomeadamente o de 4 de Maio, e a relaxação subsequente fez-se sentir apenas parcialmente. Após os festejos do título do Sporting, deu-se uma aceleração de casos na região de Lisboa e Vale do Tejo que indicam descontrolo da situação por parte das autoridades de saúde com contágios secundários e terciários.
- A situação na Região Norte está também a agravar-se em termos de aumento de contágios, os maus exemplos, como os da Liga dos Campeões, poderão pagar-se caro em termos reputacionais, com previsíveis subidas da incidência.
- Pensamos que a pandemia ainda está em condições de controlo se não surgirem, ou não se espalharem, variantes mais agressivas, sobretudo devido à diminuição da severidade da doença.
- Os semáforos de risco, sem a ponderação da severidade e vacinação, desenhados pelo IST estão com tendência de aumento. O novo indicador, introduzido neste relatório, que cruza a incidência (indicador fundamental seguido na Europa) com a severidade da doença, está com tendência de descida. Este indicador incorpora a vacinação pelo efeito benéfico que esta tem na letalidade.
- A positividade dos testes subiu para 1.29% o que indica que não se realizou a afirmada "testagem em massa".

Situação actual

- A situação ontem, dia 3 de Junho de 2021, tem uma descida no capítulo de indicadores integrais, como internamentos gerais. Revela estagnação, desde o último relatório, nos doentes em UCI com um valor de 52, as subidas de incidência, que se dão há 23 dias, não tiveram até este momento consequências no agravamento nos números de doentes graves.
- Os óbitos diários em média móvel a sete dias estão em 1, um valor em estagnação.
- Os indicadores diferenciais apresentam subidas, o R_t calculado com o algoritmo desenvolvido no Instituto Superior Técnico, está agora em 1.09, uma subida não prevista no último relatório. A nossa previsão para o R_t teve uma falha de ajuste à realidade, o que está de acordo com a confiança de 0.95 que apresentamos nos nossos cálculos. Esta subida, com valores de incidência muito longe da



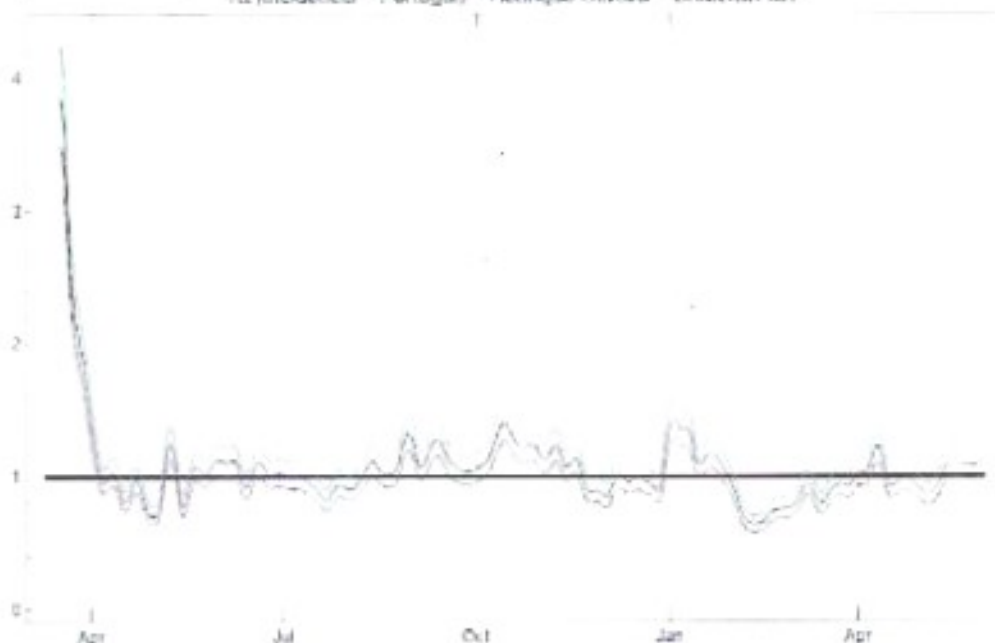
estagnação, revela que parte da população não seguiu os conselhos enunciados pelas autoridades de saúde. Existe o chamado "cansaço pandémico" e um certo descrédito das medidas pedidas à população, nomeadamente pelos maus exemplos dados pelas celebrações futebolísticas recentes, o que pode trazer danos reputacionais à economia nacional. Como vemos mais abaixo, os efeitos do aumento da incidência não serão muito graves nos casos graves e óbitos, em virtude da diminuição da severidade da doença.

Temos por regiões o R_t :

1. Norte, R_t com média a sete dias 1.04, em subida.
2. Centro, R_t com Média a sete dias 1.11, ligeira subida.
3. Lisboa e Vale do Tejo, R_t com média a sete dias 1.17, desceu sobre o último relatório (1.20), como previsto, neste momento, de acordo com os comportamento poderemos ter subida ou descida de R_t , devido à instabilidade dizemos que estamos num "ponto de bifurcação", em que a previsão será sempre mais falível, no entanto a tendência de segunda ordem parece indicar uma ligeira descida nos próximos dias.
4. Alentejo, R_t com média a sete dias 1.04, desceu.
5. Algarve, R_t com média a sete dias 0.97, seguro, mas com forte tendência de subida.
6. Açores, R_t com média a sete dias 1.07, desceu, ainda carece de observação.
7. Madeira, R_t com média a sete dias 0.77 como explicado no anterior relatório, confirmou-se a descida, esta região apresenta-se segura.

No gráfico seguinte temos o R_t calculado com um método desenvolvido no Instituto Superior Técnico, recorrendo a equações diferenciais e distribuições de probabilidade, e que nos dá até dia 3 de Junho, em média móvel a sete dias, este indicador sem atrasos. Este método, embora muito diferente, concorda com o método do Instituto Robert Koch. Nota-se a ligeira tendência de subida após uma travagem.

R_t (Incidência - Portugal) - Henrique Oliveira - CAM/RSID IST



Apresentamos a situação em R_t de Lisboa e Vale do Tejo. Verifica-se já uma travagem do R_t tal como na semana anterior, mas a descida não foi tão rápida como a prevista no último relatório.



- Consideramos 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 a 3 de Junho, em média móvel a sete dias, o valor 1.03, o que significa uma subida média diária de 3% na última semana. Aqui a nossa previsão falhou, pois indicávamos uma possível descida desta taxa. Pelo contrário, houve uma apreciável subida.

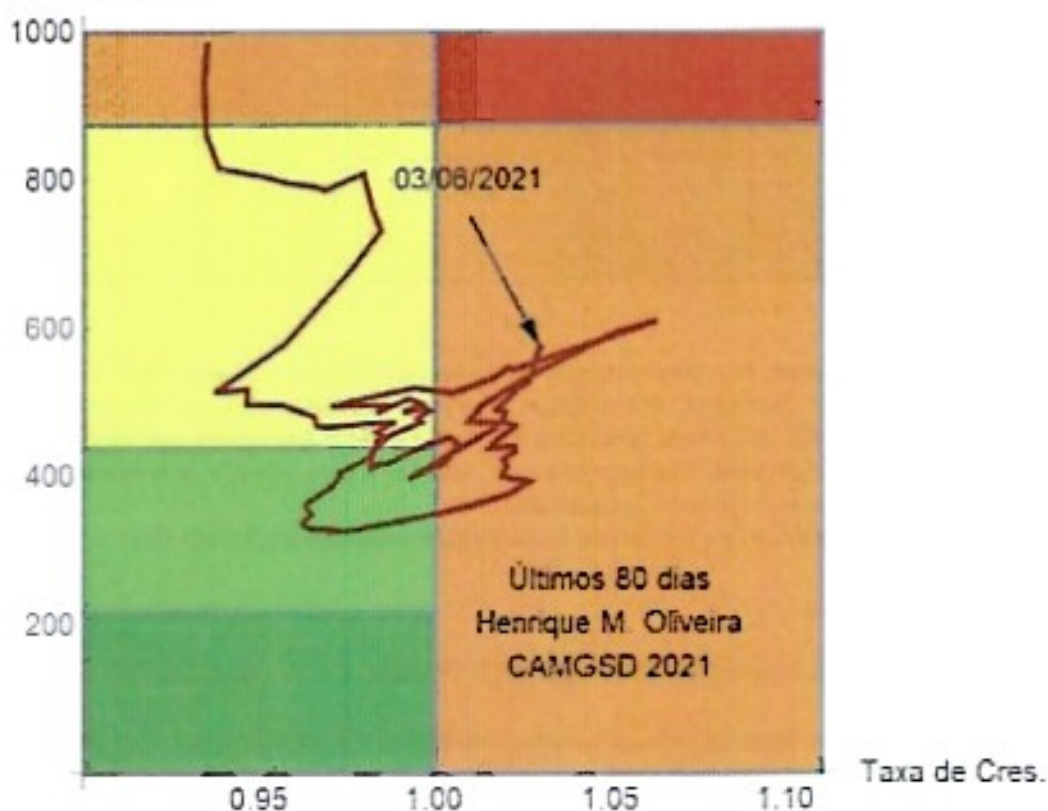


- A lista da incidência em média a sete dias dos últimos oito valores é a seguinte: 468, 474, 486, 491, 518, 528, 545, 575. A cadência de subida, que nunca parou desde o desconfinamento de 4 de Maio, deixou de travar e acelerou, o valor de 3 de Junho é mais elevado do que no último relatório.
- Os patamares de risco estão em:
 - O primeiro entre 875 e 439 casos por dia em média a sete dias, estamos com 575. Isto acarreta riscos reputacionais para a nossa economia.
 - O segundo entre 438 casos e 220 casos, em média a sete dias. Saímos desta zona.
 - 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

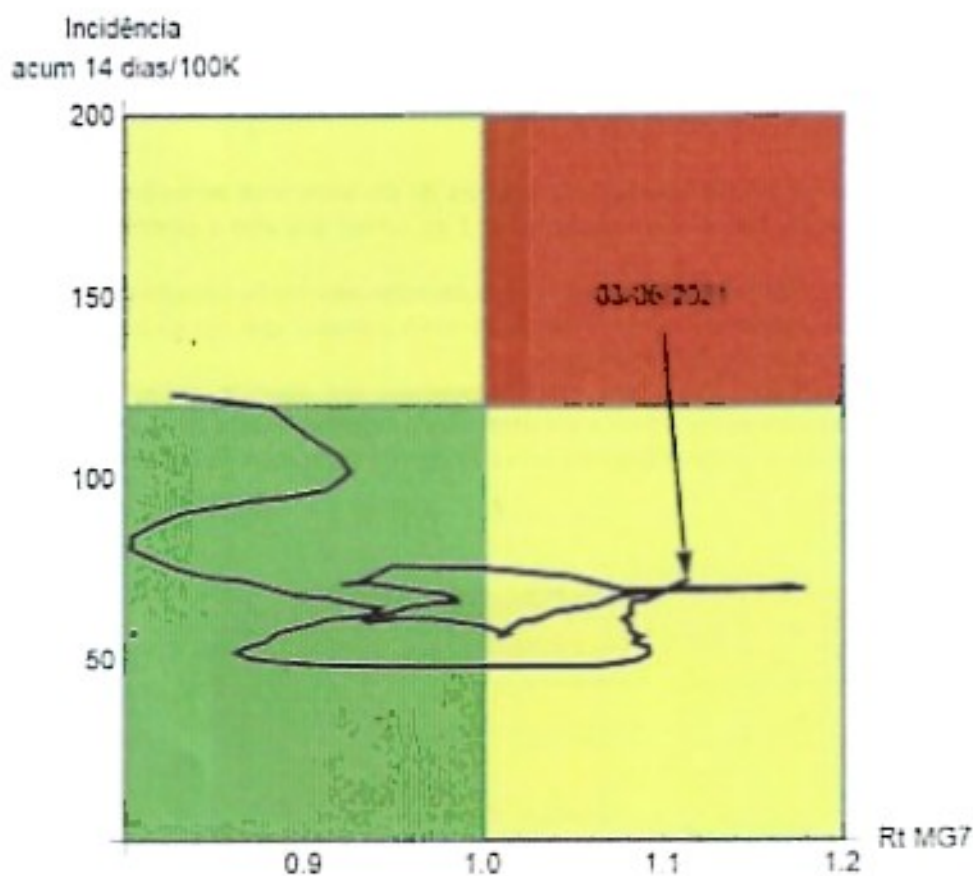
1. Abaixo de 120 e acima de 60. Estamos neste nível com 72 e a subir há 17 dias seguidos neste indicador.
2. Abaixo de 60 e acima de 30; saímos deste nível (53) desde o último relatório.
3. Abaixo de 30, nunca atingido desde 2020.

- Estamos nos terceiros patamares, não será ainda altura de um alívio total de medidas, como as anunciadas recentemente (Conselho de Ministros de 2 de Junho) que vêm a contraciclo com as subidas indicadas.
- Com a vacinação a bom ritmo a tendência será sempre de maior controlo da situação epidémica no médio e longo prazo. Apresentamos mais à frente um novo indicador que nos dá o real risco de saúde e de pressão sobre os respectivos serviços.
- Apresentamos o semáforo rápido com estes patamares. Em abcissas temos a taxa de crescimento/decrésimo dos casos activos, e em ordenadas a incidência média diária a sete dias em Portugal. Verificamos uma trajectória que saiu da região verde e se mantém na região laranja.

Incidência
(média a 7 dias)



- Temos no indicador *casos acumulados em catorze dias por 100.000 habitantes* um valor de 72, um valor acima do último relatório.
- Pode-se ver no gráfico aqui apresentado a evolução dos últimos 80 dias dentro do “semáforo” apresentado por S. Exa. o Primeiro-Ministro. Neste gráfico apresentamos agora em abcissas o RLP calculado com o método de cálculo do Instituto Superior Técnico e em ordenadas a incidência acumulada a 14 dias por 100.000 habitantes.



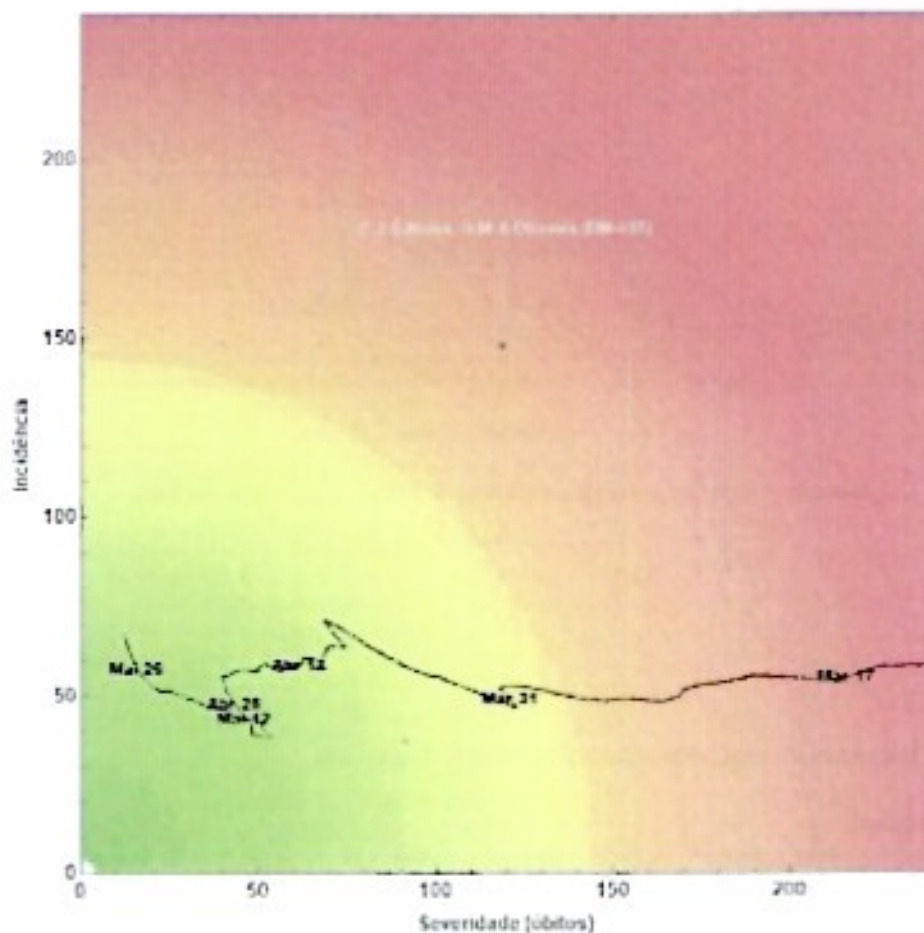
- * O valor estimado do número de reprodução do COVID-19 em Portugal, o RtP , é em média a sete dias de 1.12. Os números dos contágios reais contrariaram a nossa previsão do último relatório.
- * A positividade dos testes subiu de 1.2% para 1.29%, o que revela que ainda não se iniciou qualquer processo de "testagem massiva". Estes anúncios, que não se revelam fundados pelos números reais, constituem apenas ruído.
- * Fazemos, mais abaixo, um estudo da severidade desta doença, COVID-19.

Matriz de Incidência e Severidade (óbitos) (H.M.S. Oliveira, C. J. S. Alves, DM-IST)

Como factor de análise adicional colocamos uma relação entre a Incidência a 7 dias (eixo vertical) e a severidade da infecção em termos de óbitos, na relação:

$$\text{Severidade} = \frac{\text{óbitos (média)}}{\text{incidência (média)}}$$

em termos da permissão registada

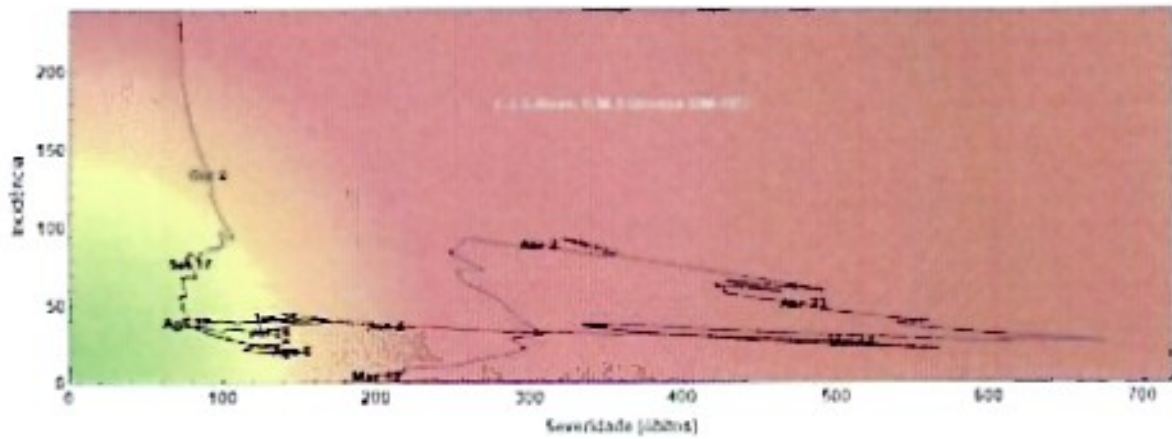


Matriz de incidência e severidade (óbitos) de 15 de Março a 3 de Junho de 2021

Esta relação, que é ainda pouco estudada, indica o número de novos casos que levam a uma morte. Pode-se reparar que, para os mesmos níveis de incidência, a severidade da doença tem descido muito rapidamente, tendo em atenção um efeito do nível de vacinação crescente a partir de Março.

Por comparação, relativa a período semelhante do ano anterior, podemos verificar que o nível de severidade da doença era bastante mais acentuado, só começando a sair da zona vermelha em Junho de 2020, mas com níveis de severidade mais de dez vezes superiores aos actuais.

A nossa análise revela uma descida da severidade por um factor nominal de 15. Se descontarmos a fraca testagem do ano passado, a severidade real da doença é, pelo menos, 10 vezes menor do que no período homólogo do ano anterior. Se em Maio de 2020 eram necessários 18.6 casos por óbito, agora, em Maio de 2021, são necessários 288.3 casos para que ocorra um óbito. A média dos sete últimos dias do número de óbitos é de 1 por dia neste momento em todo o país.



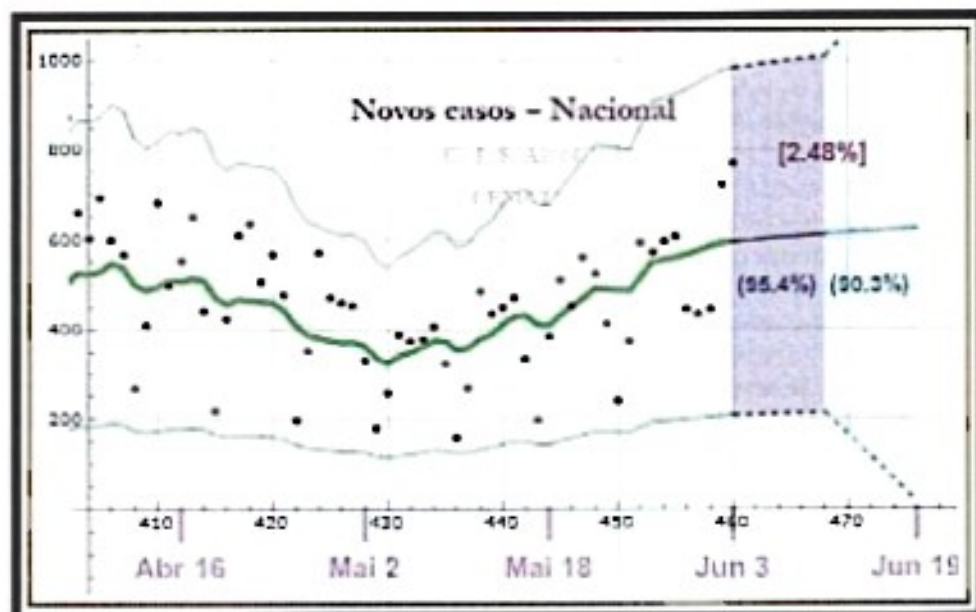
Matriz de incidência e severidade (óbitos) de Março a de Outubro de 2020

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

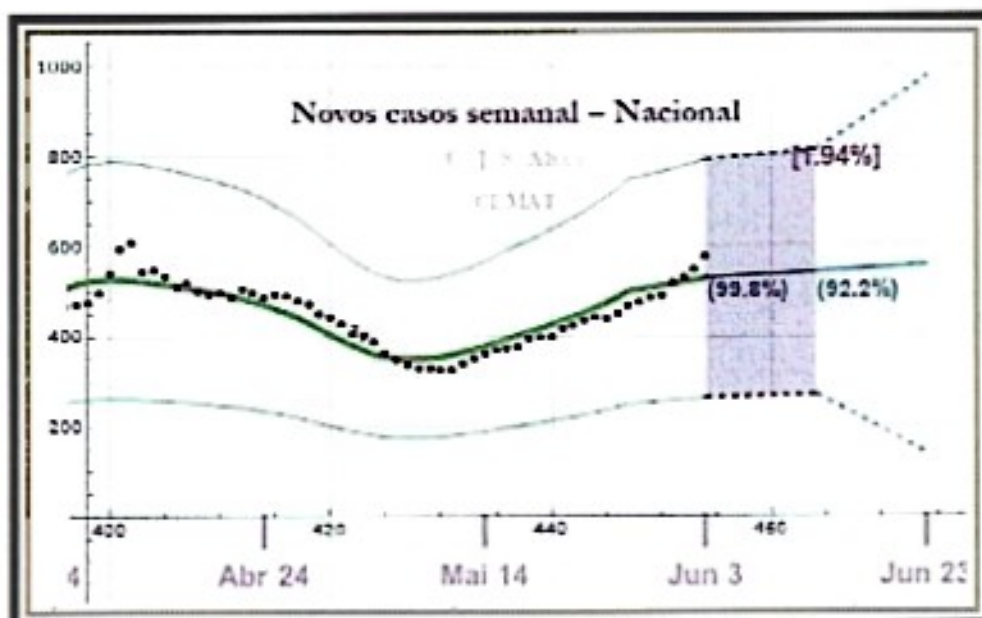
Actualidade Nacional:

A previsão dos novos casos semanais, no total nacional, apresenta ainda tendência de aumento, merecendo alguma atenção na nova fase de desconfinamento.

Esse aumento é notado no registo dos últimos casos diários (+2.48%), e também na evolução dos casos em média semanal, regressando assim a valores do início de Abril.



Previsão dos novos casos diários, feita em 3 de Junho de 2021.

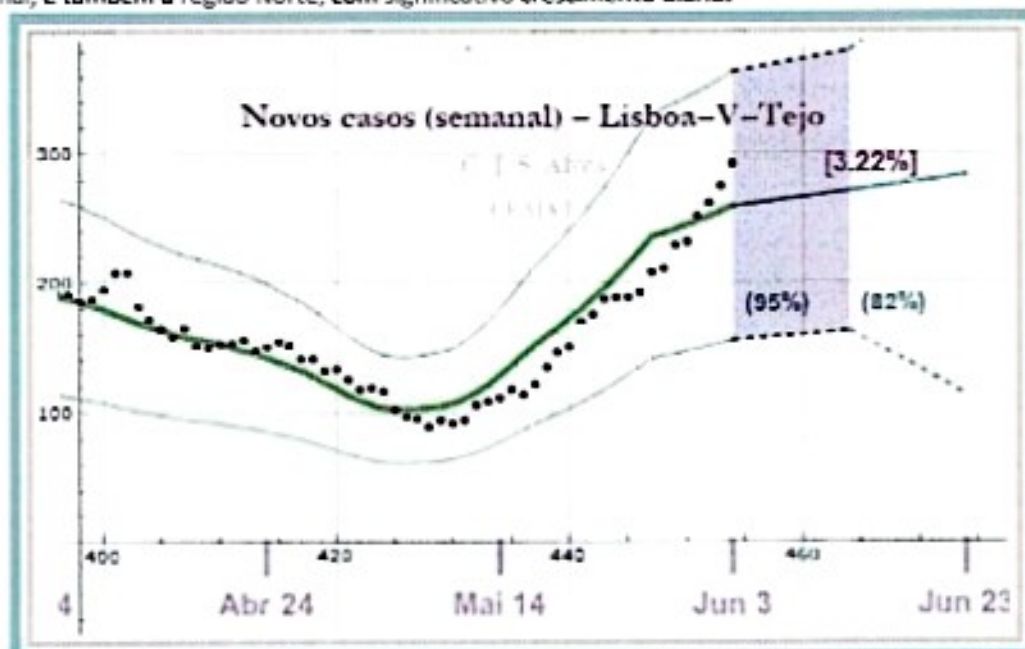


Previsão dos novos casos em média semanal, feita em 3 de Junho de 2021.
 Não é expectável que até 15 de Junho a média semanal ultrapasse os 800 casos por dia.

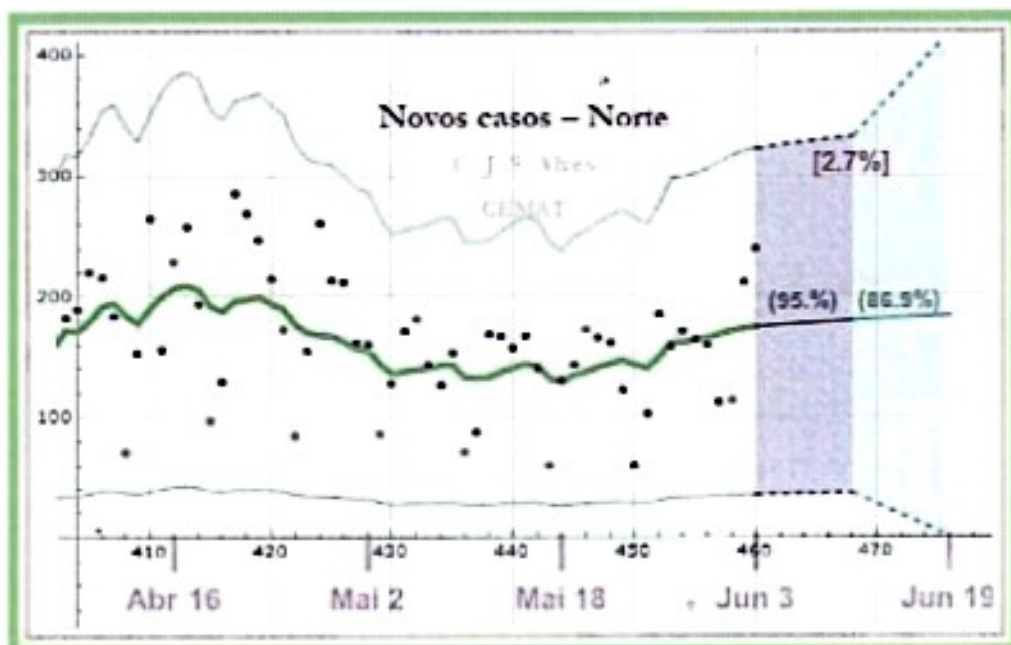
Actualidade Regional:

Em média semanal, mantém-se o crescimento, que requer monitorização activa.

Com destaque a região de Lisboa e Vale-do-Tejo, onde os valores são persistentemente crescentes em média semanal, e também a região Norte, com significativo crescimento diário.



ARS Lisboa e Vale do Tejo - Previsão dos novos casos em média semanal, feita em 3 de Junho de 2021.
 O crescimento na última semana foi elevado, atingindo o máximo previsto na semana anterior.



ARS Norte - Previsão dos novos casos diários, feita em 3 de Junho de 2021.

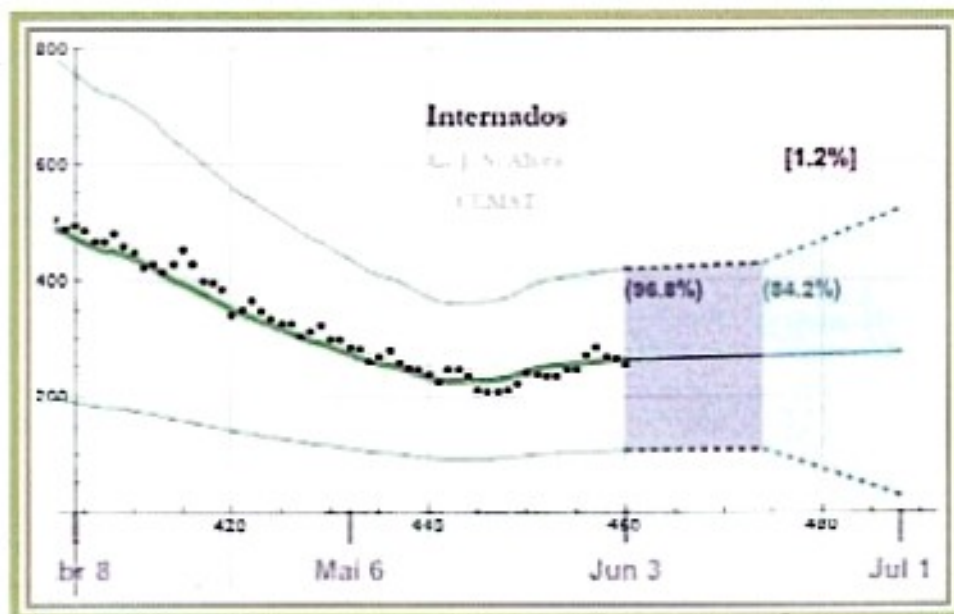
Notam-se valores altos nos últimos dois dias.

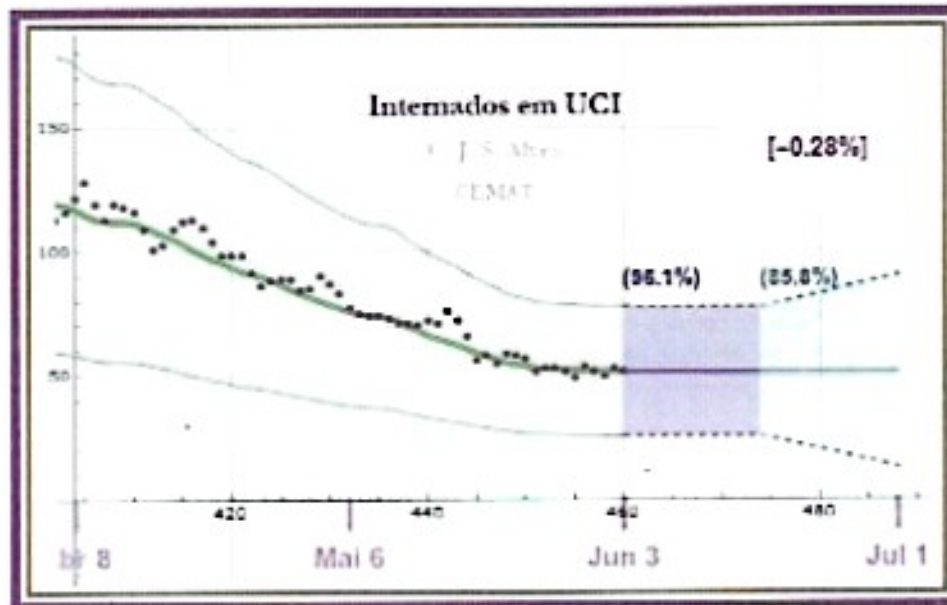
É ainda significativo um aumento de casos diários na ARS Algarve (+4.5%).

Além de um aumento ligeiro na média semanal da ARS Centro (+1.1%), as restantes regiões estão com valores decrescentes.

Actualidade para Internados e óbitos:

Finalmente, o número de internados mantém uma pequena tendência de subida [+1.2%], e os internados UCI, estabilizou o decrescimento [-0.28%], conforme gráficos seguintes:





O número de óbitos em média semanal mantém-se estável, perto de 1 por dia.

Actualidade para as Faixas-Etárias:

A maior tendência de subida situa-se nas faixas etárias dos 0 aos 39 anos, estando aí concentrado o maior aumento acumulado.

Conclusão

O desconfinamento de 4 de Maio e as celebrações da vitória do Sporting Clube de Portugal no campeonato de futebol provocaram uma subida R_t , com particular relevo em Lisboa e Vale do Tejo.

A pressão sobre os serviços de saúde manteve-se na última semana, em valores muito seguros, mas essa pressão vai atenuar-se por efeito da vacinação.

Os dados, e o semáforo epidemiológico do IST, sugerem que a situação é, nominalmente, menos favorável do que há sete dias. Os sinais de alarme aumentaram na questão da incidência.

Existe alguma preocupação com a final da "Champions League" no Porto. Os números começarão a revelar-se na próxima semana, teremos de observar os números na região Norte para uma avaliação do seu impacto na situação epidémica.

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 ligeira da incidência que se faz sentir. Existe mais incidência, mas a doença será menos grave com a vacinação". Confirmamos hoje, com a matriz de risco que inclui a severidade da doença, que os riscos de doença grave e óbito se reduziram mais de dez vezes comparando períodos homólogos de 2020 e de 2021.

O concelho de Lisboa vai atingir ainda valores mais altos de incidência que, provavelmente, farão subir a incidência acumulada acima do limiar de 240 casos acumulados a 14 dias por cem mil habitantes.



Consideramos importante continuar a monitorizar a situação devido, sobretudo, a possível introdução de novas estirpes vindas do exterior e consequente difusão dessas estirpes através de contágio na comunidade.

As matrizes de risco oficiais têm efectivamente de ser revistas, sempre foram inadequadas, como apontámos em muitos relatórios, como estão, actualmente, alheias à realidade da vacinação. As medidas de controlo local da pandemia, a princípio muito adequadas, são demasiado restritivas em virtude dos baixos efeitos que a subida da incidência tem em casos de internamento e, sobretudo, em casos graves e óbitos, que nunca estiveram a um nível tão baixo desde o início da epidemia em Portugal. É verdade que a incidência reflecte de alguma forma a vacinação, mas o efeito da mesma é manifesto em indicadores que não são considerados nas matriz "oficial" como a doença grave e o óbito. A vacinação não pára imediatamente o contágio, nem a propagação da doença, mas contribui, neste momento, para reduzir drasticamente a severidade da COVID-19, como provámos de forma clara neste relatório.