

**Instituto Superior Técnico da  
Universidade de Lisboa**

**Relatório Rápido nº39  
Dados de 18 de Novembro 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**

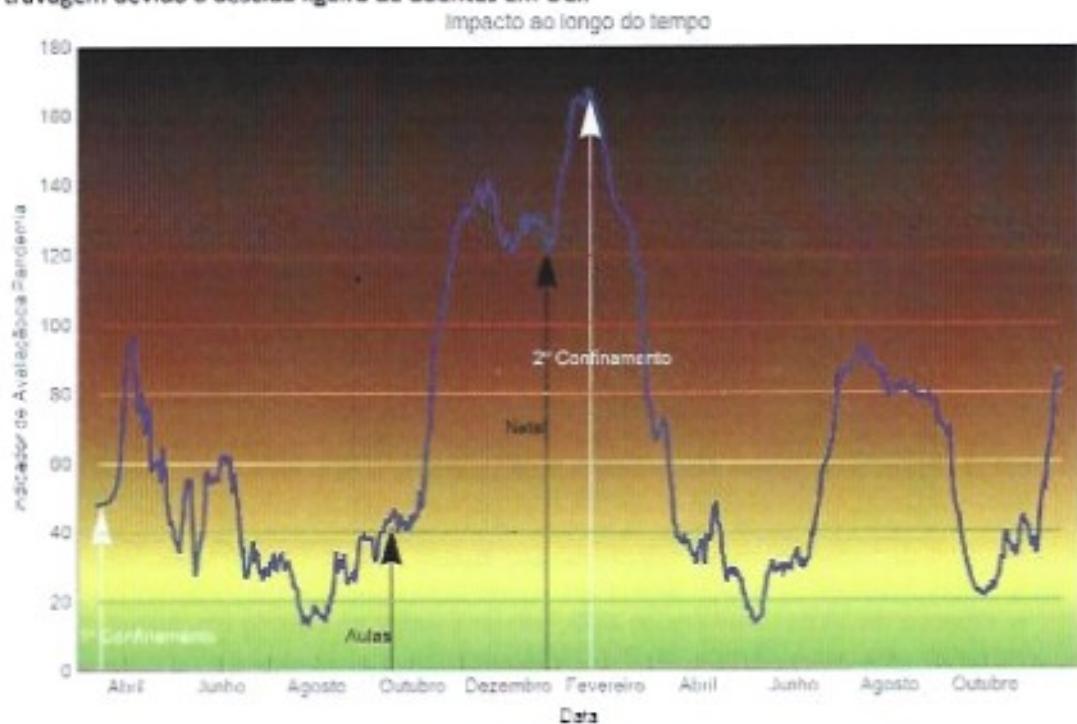
**Sumário:**

- A 13 de Julho foi introduzido por nós, Instituto Superior Técnico [REDACTED] um novo indicador de avaliação da pandemia IAP. Apresentamos neste relatório a evolução deste indicador. O indicador está na zona de alerta com 84.97 pontos (82.78 a 15 de Novembro). Na mesma data, em 18 de Novembro de 2020 o indicador IAP estava em 141.84 pontos, nesse dia houve 5891 casos, 79 óbitos, 2619 doentes em enfermaria geral e 432 internados em UCI. Hoje houve 2398 casos, 12 óbitos, 451 internados em enfermaria e 72 em UCI.
- Pode-se observar a evolução recente do indicador do Técnico [REDACTED] em: [Indicador da Avaliação da Pandemia \(ulisboa.pt\)](https://indicadorcovid19.tecnico.ulisboa.pt/) <https://indicadorcovid19.tecnico.ulisboa.pt/>
- Neste momento quase todos os indicadores parciais estão com tendência de subida. Existe uma subida da letalidade global de 0.41% em meados de Setembro para 1.046% no último relatório (15/11) e para 1.22% hoje, em média a sete dias. Tem subido na classe dos mais de 80 anos. Este facto indica que a vacinação está a produzir menos efeito nas idades mais vulneráveis, o que já era visível nos últimos relatórios.
- O Rt em todo o país subiu para 1.24 (1.22), estando elevado sem tendência de descida.
- A letalidade do grupo dos mais de 80 anos está em tendência de crescimento, em valores a rondar os 12.7% (subiu de 11.0% desde há 4 dias, o que é significativo). Não estamos aos níveis de Maio em que a letalidade nesta classe desceu abaixo dos 1%. Como afirmado no anterior relatório, a 17 de Setembro: "O reforço vacinal nesta classe muito vulnerável é recomendado", cada dia que passa é mais necessário aumentar o esforço de vacinação.
- A taxa de variação de casos a nível nacional passou de 5.8% de crescimento médio diário para 6.03% hoje. Estamos em aceleração de crescimento e medidas de redução devem ser introduzidas.
- A média diária de óbitos subiu nos dias entre este relatório e o último relatório. Estamos neste momento com uma média dos últimos sete dias de 9.14 óbitos diários, era 8 no último relatório, a tendência é crescente.
- A positividade dos testes a nível nacional subiu para 3.46% contra 3% no relatório anterior, esta subida também é significativa.

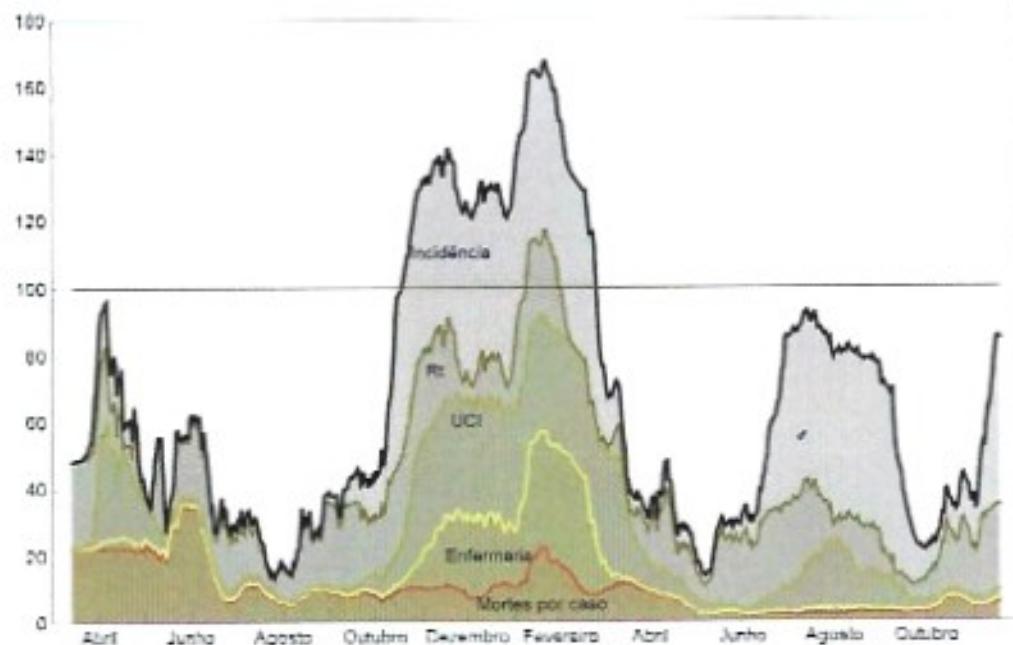
**Situação actual**

- Desde o último relatório, a 15 de Novembro, houve um aumento do risco pandémico. Consideramos oportuna a emissão de mais um relatório rápido, uma vez que o indicador de avaliação da pandemia (IAP) subiu para quase 85 pontos nestes 4 dias.
- O indicador de avaliação da Pandemia da Ordem dos Médicos e do Instituto Superior Técnico tem hoje o seu valor a 84.97. 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.
- Note-se que apesar de alguma pressão social e de algum alarme na comunicação social, os indicadores parciais estão ainda em níveis de Julho de 2021 com exceção de letalidade (que subiu), o que pode ser corrigido com uma aceleração e mais eficácia na administração da terceira dose da vacina aos maiores de 65 anos até à semana anterior ao Natal.

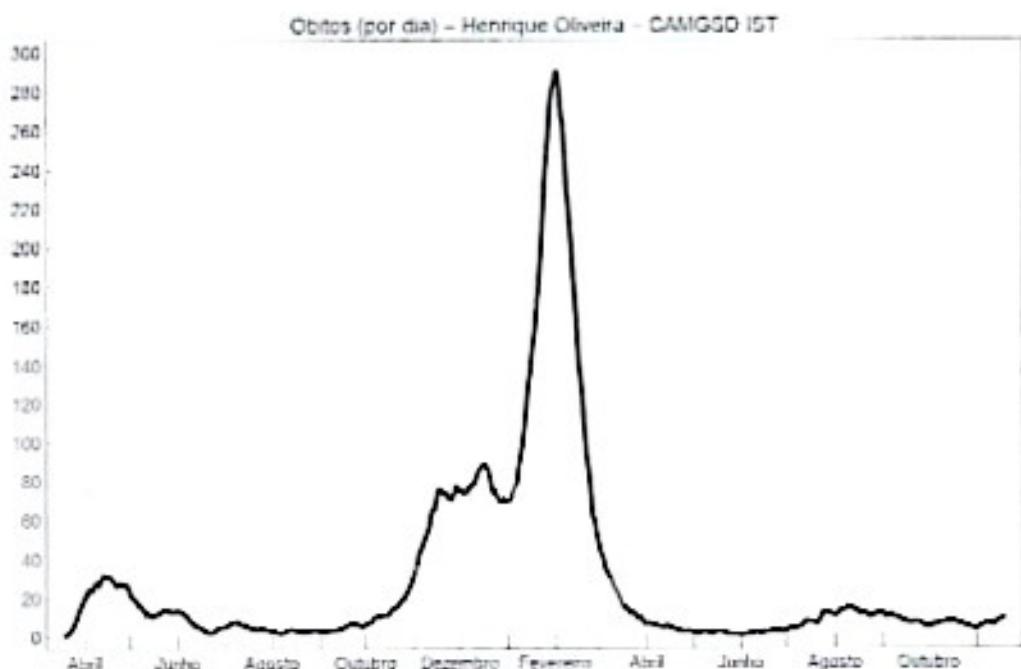
- Podemos ver no próximo gráfico a evolução deste indicador em toda a pandemia até o dia 18 de Novembro. A subida dos últimos dias é muito assinalável mas nota-se uma ligeira tendência de travagem devido à descida ligeira de doentes em UCI.



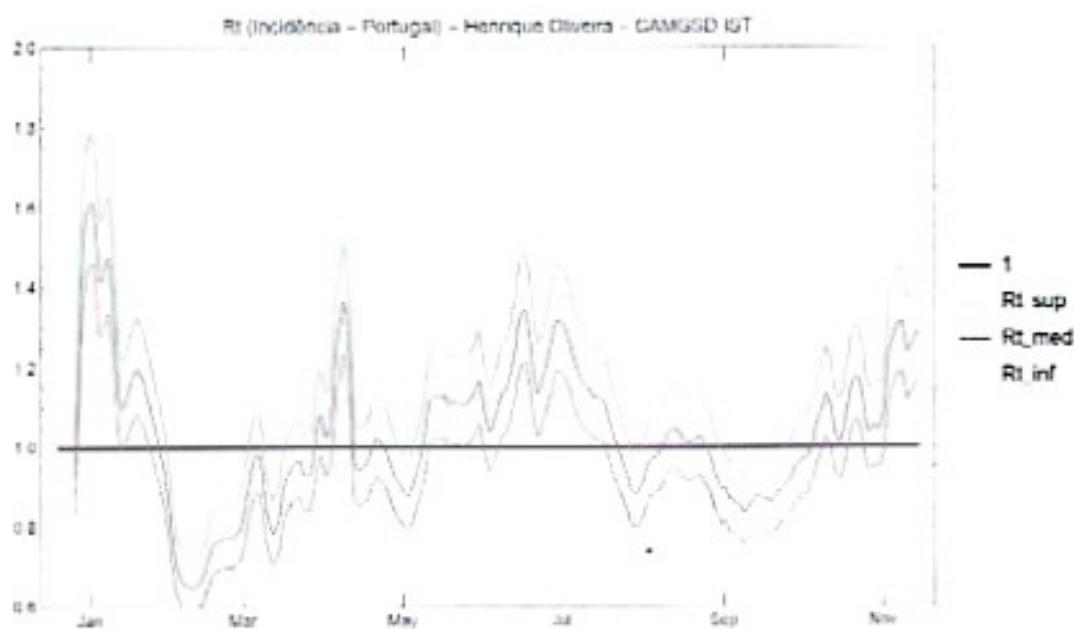
- No gráfico seguinte vemos as diferentes contribuições das diferentes dimensões do indicador desde a sua introdução. Nota-se que as contribuições recentes de subida são sobretudo a incidência e a transmissibilidade, a que acresce a letalidade, o que significa que o capítulo de gravidade hospitalar não sofreu um agravamento comparável aos restantes.



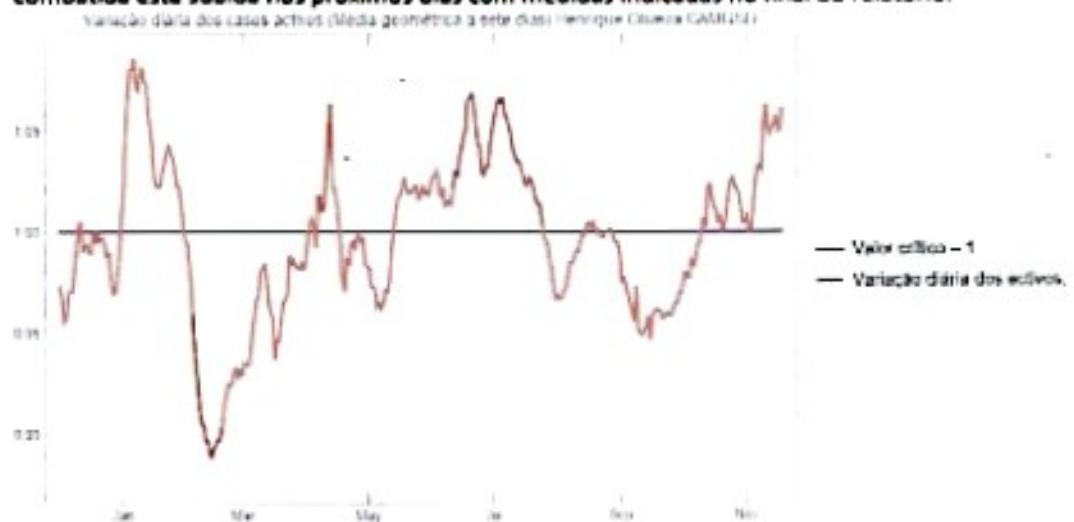
- A situação, dia 18 de Novembro de 2021, tem uma subida no capítulo dos internamentos gerais em enfermaria, passando estes de 394 (15/11) para 451.
- Os doentes em UCI desceram desde o último relatório de 76 (15/11) para 72
- Os óbitos diários em média móvel a sete dias subiram de 8.0 (15/11) para 9.14. Tem tendência de subida. Estimávamo que o número máximo de mortos diário estivesse limitado a 20 e essa previsão mantém-se rigorosamente certa desde o dia 10 de Julho quando foi feita. Sem uma grande eficácia na administração da terceira dose da vacina esta previsão deixa de poder ser feita para o inicio do ano de 2022. No gráfico seguinte mostra-se a evolução dos óbitos ao longo da pandemia, o crescimento recente ainda não é significativo, sendo o número de óbitos por COVID muito moderado, e mesmo inferior a Agosto último, mas deve ser prevenida uma subida com o reforço da vacinação.



- A letalidade dos mais de 80 anos subiu para 12.7% a partir de 10.86% (15/11). Subiu muito desde o valor mínimo de cerca de 0.7% que se obteve em meados de Maio, quando a protecção vacinal foi máxima nas classes etárias mais avançadas, e tem estado consistentemente a subir.
  - O Rt subiu ligeiramente de 1.223 (15/11) para 1.237.
  - Temos por regiões:
    1. Norte, Rt com média a sete dias 1.239 (era de 1.204 no último relatório).
    2. Centro, Rt com Média a sete dias 1.212 (1.253).
    3. Lisboa e Vale do Tejo, 1.198 (1.180).
    4. Alentejo, Rt com média a sete dias 1.495 (1.602).
    5. Algarve, Rt com média a sete dias 1.406 (1.352).
    6. Açores, Rt com média a sete dias 1.328 (1.257).
    7. Madeira, Rt com média a sete dias 1.183 (1.174).
  - Apresentamos o gráfico do Rt em todo o país. A monitorização futura começa, de novo, a ser relevante, quando o nível de alerta se atinge precisamente antes dos meses frios do Inverno.

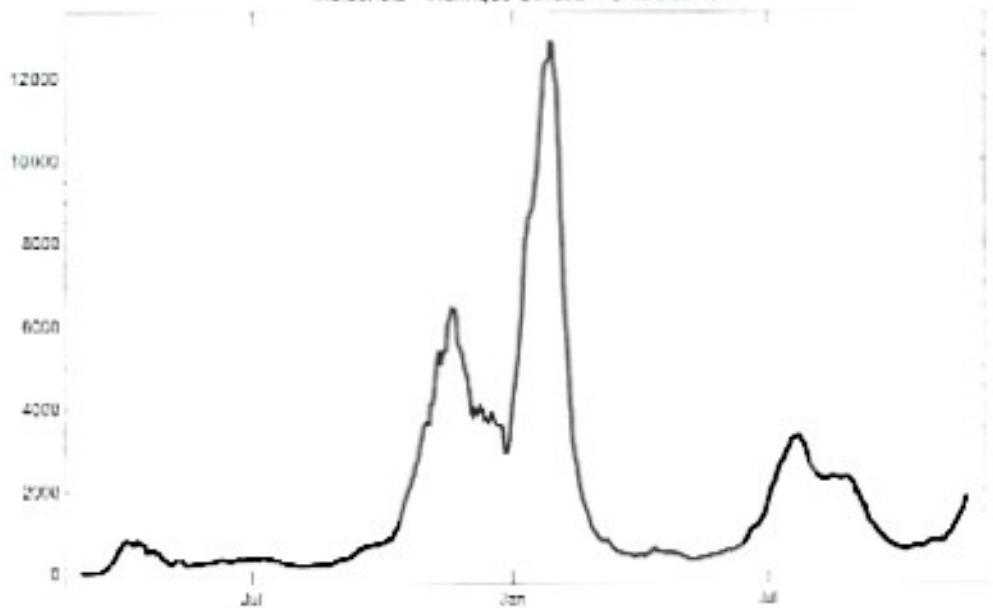


- Consideramos agora a taxa de variação diária de casos activos, i.e., a variação dos activos epidemiológicos, ou seja, casos em fase infecciosa e que têm potencial de contagiar. Este é um indicador importante pois é rápido a reagir a alterações e é conjugado ao Rt (quando sobe o Rt também sobe e vice-versa). A taxa de crescimento dos activos cresceu, em média móvel a sete dias, do valor 1.058 (a 15 de Novembro) para 1.0603. Revela, assim, um crescimento diário de 6.03% ao dia na última semana. Este é um dos indicadores com mais impacto na subida de casos e deve ser combatida esta subida nos próximos dias com medidas indicadas no final do relatório.



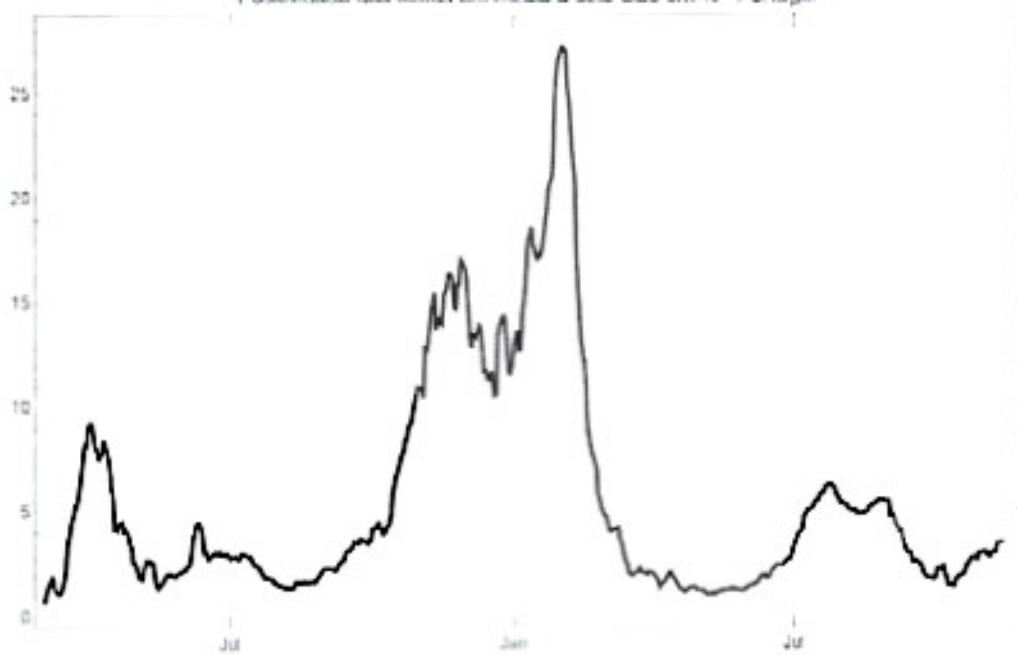
- A incidência em média a sete dias subiu de 1477 para 1806 entre relatórios. No próximo gráfico apresentamos a incidência em média a sete dias. A quarta vaga começa no inicio de Outubro. A incidência está a crescer sem pico previsível por métodos "data driven" pois as derivadas estão a crescer até à segunda ordem. A travagem desta curva poderá ser feita por vacinação dos mais idosos, com senescência imunitária, ou por introdução de medidas de redução de contactos e/ou

**redução da probabilidade de transmissão por contacto.**  
Incidência - Henrique Oliveira - CAMGSI/IST



- A Incidência acumulada a 14 dias por 100.000 habitantes subiu de 170 para 206 entre relatórios. Este é um mau indicador, como já referido nos relatórios anteriores.
- A positividade dos testes subiu para 3.46% (3.00%) o que é uma evolução negativa.

Positividade dos testes em média a sete dias em % - Portugal



### Conclusão

A situação é de alerta, com tendência de subida dos indicadores. Estamos numa situação parecida

com a vivida em Julho último, na altura por introdução da variante delta, mas hoje por mercê do alívio de medidas, progressão da doença em camadas etárias menos vacinadas e declínio da proteção vacinal nas camadas mais vulneráveis. Não corremos o risco de repetir a situação de Janeiro de 2021, mas prudência e mitigação são requeridas neste momento pois a vacinação perde efeito e os meses que se avizinham são muito diferentes dos meses de Verão em termos de contágios de doenças respiratórias.

O termómetro da pandemia, i.e., o IAP, está em 84.97 pontos (82.78 a 15/11), o que segundo a Ordem dos Médicos (Gabinete de crise) e o Técnico (grupo de trabalho autor deste texto) obriga a tomar medidas de alerta e de prevenção de futuras subidas. Os sistemas de saúde estão dentro das margens de segurança, mas a subida na incidência deve ser contida. São necessárias medidas como:

- Teletrabalho generalizado para redução de contactos.
- Uso de máscara generalizado.
- Uso generalizado do passaporte digital COVID.
- Controlo sanitário muito rigoroso de fronteiras.
- Reforço de um programa efectivo, real e eficiente de testagem.
- Reforço urgente das equipas de rastreio de saúde pública.
- Melhoria das bases de dados e sistemas de informação.
- Reforço pedagógico nos meios de comunicação social.
- Estudo da introdução da vacinação para crianças.
- Outras medidas, ainda suaves, como redução de lotações em diversos meios e locais.

O sistema tem de continuar a ser monitorizado de forma continua para se perceber a evolução futura. Recordamos que uma epidemia severa de gripe sazonal atinge os 54/55 pontos.

A vacinação foi o travão eficaz na severidade da doença, o controlo da variante delta deveu-se, sobretudo, aos avanços da vacinação. A vacinação é, neste momento, o elemento que faz reduzir a transmissibilidade e, consequentemente, a incidência. No caso da população acima dos 65 anos é essencial a reposição da capacidade vacinal reduzida. Devem ser assim estudadas pelos especialistas em vacinação e imunologia as reduções dos prazos e eliminação das limitações nas tomas das vacinas aos que foram infectados com COVID.

Atingir o limiar da imunidade de grupo é uma impossibilidade matemática, em virtude da fórmula de cálculo deste limiar implicar uma vacinação de 100% da população com a eficácia conhecida das vacinas, como já explicado em anteriores relatórios. A redução da imunidade com o tempo já é clara e evidente e a imunidade apenas pode ser incrementada com doses de reforço periódicas junto das populações mais vulneráveis e com senescência imunitária.

Como apontado no relatório anterior "é impossível fazer previsões para a situação a partir do final de Novembro por diversas razões, sendo as principais a duração da imunidade e a severidade meteorológica que se fará, ou não, sentir", acresce a isto a incerteza na capacidade do sistema em administrar a terceira dose da vacina e a lentidão do novo processo vacinal, que terá de ser acelerado.

Prevemos ainda que o indicador IAP suba durante os próximos 15 dias, podendo ficar próximo do valor crítico de 100 pontos nestes 15 dias.

Como dito há dois meses: "A prudência recomenda a terceira dose sobre as pessoas com imunosenescência para conferir proteção nos meses de Janeiro e Fevereiro, mais sensíveis à propagação de doenças infecciosas nas vias respiratórias e evitar surtos com consequências mais severas nestas camadas", reforçamos a indicação.

É importante que a DGS (ou outra entidade) divulgue os dados sobre doença grave em vacinados, tempo decorrido entre vacinação e doença, e tipo de vacina administrada aos doentes graves de COVID. Divulgar estes dados seria fundamental para podermos fazer previsões de longo prazo, bem como ter metas estabelecidas e cumpridas de reforço de vacinação por classes etárias.

Há ainda e sempre a possibilidade da introdução de novas mutações do SARS-CoV-2, sendo muito recomendável uma apertada vigilância sobre viajantes vindos de zonas mais sensíveis.

De forma muito ponderada podemos concluir que é altura de tentar reduzir a incidência de forma a termos um período festivo sem os perigos do ano transacto. No nosso entender os confinamentos estão fora de questão neste ponto do sistema dinâmico. A situação é distinta da do ano de 2020 e início de 2021, mas continua a ser necessária alguma moderação.