



Instituto Superior Técnico da  
Universidade de Lisboa

Relatório Rápido nº3  
21 de Março 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

## Descrição deste relatório

Nestes relatórios rápidos analisamos os dados dos relatórios oficiais diários da DGS. Planeamos executar estes relatórios em situações normais de pandemia, i.e., quando dominada, uma vez por semana ou diariamente em virtude de agravamento dos sinais rápidos que consideramos alertas fundamentais numa pandemia, hoje justificado por alguns sinais desconfortáveis nos números da pandemia apresentados ontem não se terem dissipado e, pior, se ter agravado o  $R_t$ .

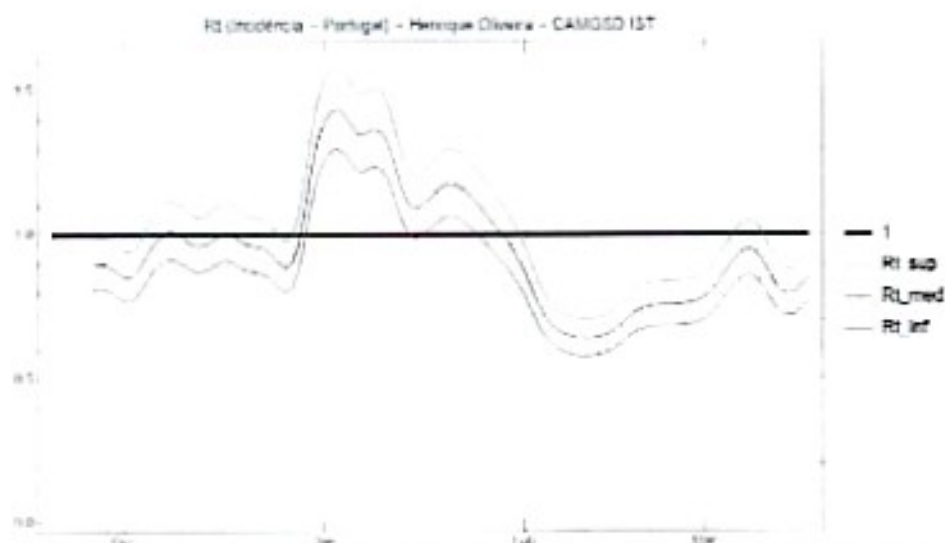
Fazemos uma descrição e breve análise dos indicadores e apresentamos os gráficos com a evolução temporal dos mesmos. Sempre que algum indicador suplementar possa ser útil para a análise da situação incluiremos esse indicador na análise.

Estamos disponíveis para responder a qualquer solicitação possível na análise dos dados disponíveis da pandemia.

## Situação actual

A situação hoje, dia 21 de Março de 2021, é ainda estável, com indicadores integrais no verde e com tendência geral dos números da incidência (números dos casos diários nacionais) de ligeira redução. Ainda não se observam os resultados do desconfinamento de segunda-feira, mas continuam alguns sinais preocupantes nos indicadores diferenciais, que serão, ou não, confirmados nos próximos dias.

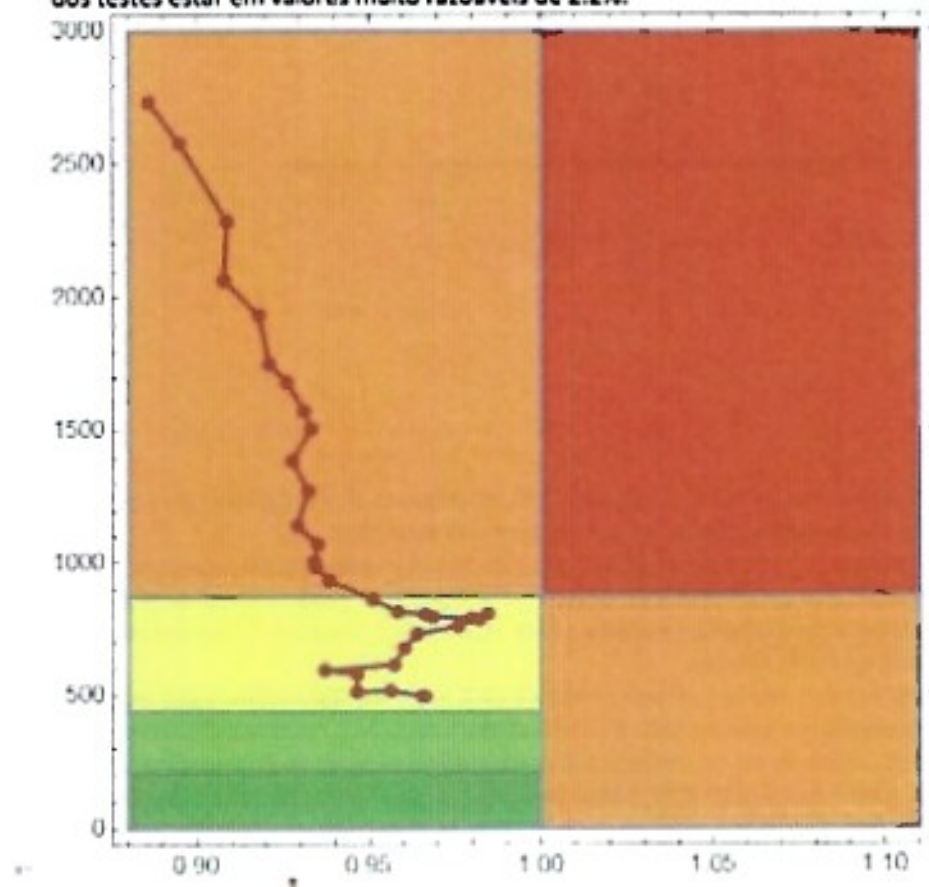
- Continua a tendência para o aumento do  $R_t$ , número de reprodução da doença com o tempo, que terá de ser observada nos próximos dias para monitorizar convenientemente a pandemia. A lista dos últimos sete dias é a seguinte: 0.83, 0.79, 0.78, 0.76, 0.81, 0.93, 1.01 feito com um cálculo complexo, utilizando distribuições de probabilidade de contágio. Se esta tendência se mantiver a situação pode vir a ser preocupante. O  $R_t$  atinge então o valor crítico, o que não é positivo, esta é uma previsão muito rigorosa e significa que teremos uma quarta vaga, a confirmar-se a estabilização acima de 1 nos próximos dias. Isto, naturalmente, se não forem tomadas medidas adicionais.
- Com o algoritmo utilizado na Alemanha pelo Instituto Robert Koch temos 0.78, 0.79, 0.77, 0.84, 0.84, 0.86, 0.94. Usando este indicador rápido percebe-se uma tendência para se atingir o valor crítico, quando a incidência ainda não baixou para valores próximo de zero. Esta tendência não é a que normalmente surgiria com uma incidência muito baixa que faria o  $R_t$  tender para zero de forma tangencial ao eixo horizontal. Observa-se no gráfico que tendência de atravessamento da linha crítica será feita de forma transversal, o que pode indicar a perspectiva de uma nova vaga no horizonte imediato, temos aqui um sinal de preocupação.
- No gráfico vemos o  $R_t$  com média a sete dias, em que a tendência para aumento começa a ser visível, as curvas assinaladas a verde e vermelho indicam os limites inferior e superior da margem de erro no cálculo do  $R_t$  com confiança a 99%. Como temos uma média deslizando a sete dias os valores apresentados ainda estão abaixo dos indicados nos valores brutos apresentados acima, mas a subida do  $R_t$  em média a sete dias é, também, preocupante.



- \* O número de doentes nos cuidados intensivos, 170, manteve-se estável, o que não é positivo, no entanto poderá corresponder apenas a uma discrepância estatística.
- \* O número de doentes internados com COVID-19, é de 765. É inferior a 1000, número crítico para desconfinamento. Todavia, aumentou de ontem para hoje, o que volta a ser um sinal preocupante.
- \* O número de óbitos voltou a baixar, a média a sete dias é de 12. Sendo o último indicador a baixar, continua na sua trajectória natural.
- \* A positividade dos testes está em valores próximos de 2.18%, sem alterações, valor seguro.
- \* A letalidade observada em média a sete dias não sofreu alterações, continuando abaixo dos 2%.
- \* A taxa de variação diária de casos, um indicador muito importante e rápido a reagir a alterações, tem, em média a sete dias o valor 0.97, tendo crescido marginalmente de ontem para hoje, o que significa uma descida da incidência de cerca de 3% por dia. Este indicador tem de ser vigiado com muita atenção pois tem subido ligeiramente nos últimos dias, antecostava de 0.96, o que significava, na altura, uma descida diária de casos de 4%. Enquanto esta taxa estiver abaixo de 1 isso implica diminuição de incidência. Hoje voltou a aproximar-se, muito ligeiramente, de 1, o que começa a revelar um elemento de preocupação. Mais uma vez terá de ser seguida com muita atenção nos próximos dias.
- \* A incidência média diária tem descido também, temos a lista em média a sete dias dos últimos sete dias de 595, 579, 513, 517, 497, 496, 481. Nota-se a descida sustentada deste indicador, mas é nitida a travagem recente deste indicador.
- \* Nós defendemos que os três patamares para desconfinamento se devam situar:
  1. O primeiro em 875 casos por dia em média a sete dias (já atingido)
  2. O segundo em 438 em média a sete dias (não atingido)
  3. O terceiro em 219 casos por dia,
- \* Correspondem a média acumulada em catorze dias por 100.000 habitantes a valores de
  1. 120; Já atingido.
  2. 60; não atingido.
  3. 30.
- \* Apresentamos o semáforo rápido com estes patamares que consideramos ter uma resposta muito mais sensível do que o semáforo oficial. Em ordenadas temos a taxa de crescimento/decréscimo dos casos, e em ordenadas a incidência média diária a sete dias em Portugal. O ponto representativo aproxima-se da direita, o que reflecte uma subida do Rt para os próximos dias, nota-se também uma travagem na descida da incidência, uma vigilância apertada deste



indicador continua a ser necessária. O ponto representativo indicado a verde indica a positividade dos testes estar em valores muito razoáveis de 2.2%.

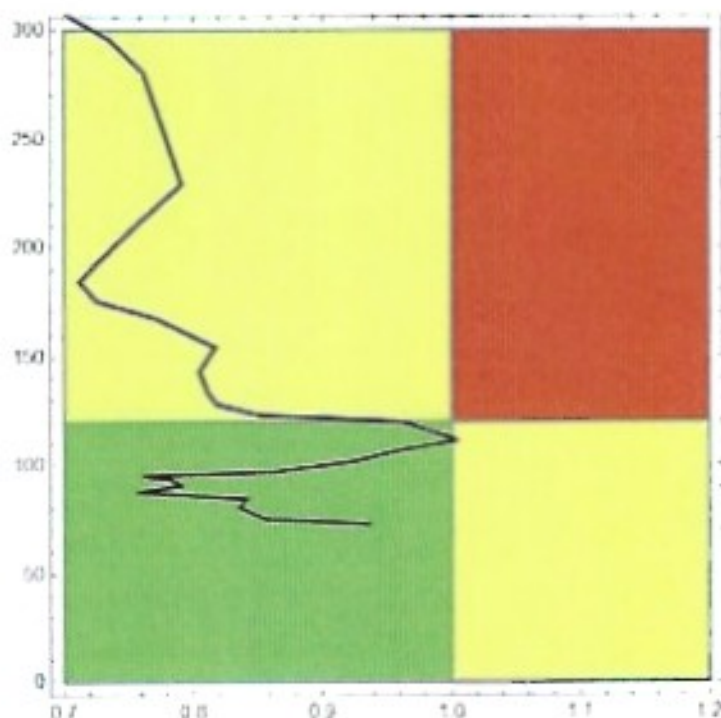


- \* Temos no indicador **casos acumulados em catorze dias por 100.000 habitantes** os últimos valores dados por: 95, 94, 90, 88, 84, 81, 75, observa-se uma descida sustentada deste valor acumulado, o que revela o atraso deste indicador perante a real baixa de incidência. Como indicado nos relatórios de 19 e 20 de Março de 2021, este indicador é lento a reagir à mudança, sendo errada a sua utilização se quisermos uma monitorização do COVID-19 em Portugal com o objectivo de uma resposta rápida das autoridades.

Pode-se ver no gráfico aqui apresentado a evolução dos últimos 30 dias dentro do "semáforo" apresentado por S. Exa. o Primeiro-Ministro.

Neste gráfico apresentamos em abcissas o  $R_t$  calculado com o método do Instituto Robert Koch (muito mais rápido a responder do que o método do Instituto Nacional de Saúde – Ricardo Jorge) e em ordenadas a incidência acumulada a 14 dias por 100.000 habitantes.

Verificamos que estamos sempre no verde nos últimos dias, tendo apresentado hoje já um agravamento mas ainda dentro do "verde".



## Conclusão

Os indicadores indicam que temos de ser muito cautelosos e os números e preocupações podem ou não ser confirmados nos próximos dias, a nossa opinião técnica é que se vão começar a sentir os efeitos do desconfinamento de dia 15 de Março agravando os indicadores na próxima semana, sobretudo a partir de Quarta-feira, dia 24 de Março de 2021. Não são visíveis ainda, como observámos ontem no relatório nº2.

Uma quarta vaga não está excluída neste momento e os indicadores apresentam razões para preocupação.

Os indicadores "rápidos" dão sinais de alguma preocupação que ainda terá de ser confirmada ou desmentida em próximas observações, uma vez que este dia 21 de Março não foi totalmente conclusivo, dando apenas algumas pistas preocupantes.

As travagens nas descidas correspondem a aumentos da mobilidade nos dias antecederam o desconfinamento de 15 de Março de 2021.

Os dados sugerem que deve ser feito um acompanhamento e observação permanente da situação pandémica neste momento, daí a realização deste relatório hoje, Domingo, dia 21 de Março de 2021. A situação, na nossa opinião técnica, não permite facilitar e abrandar regras.

Deve ser reforçada a vacinação ao máximo da velocidade possível, uma vez que a nossa estimativa de imunizados, de cerca de 3 milhões de indivíduos, não é suficiente para prevenir uma nova vaga, como se observa em diversos países e regiões do globo com indicadores piores do que Portugal, sobretudo em mortes por milhão de habitantes, o indicador mais comparável entre países com estratégias de testagem diferentes.