

Se o nosso gráfico estiver correcto, em 12 de Maio atingiremos o ponto zero...

“O pico foi alcançado!” - mas qual “pico”?...

PEDRO BORGES

Engenheiro pelo Instituto
Superior Técnico

A inefável Dr^a Graça Freitas, da DGS, que desde o início desta epidemia do Covid-19 tem tido um trabalho bastante meritório e muito ingrato, meteu desta vez “os pés pelas mãos” ao tentar explicar o famoso “pico da doença”, que no início era para ser um “pico” e depois inexplicavelmente passou a ser um “planalto”.

Este assunto que tem sido objecto de grandes confusões e dúvidas na população e nos ‘mass media’. De uma forma simplificada, o “pico” é um conceito matemático que significa o ponto máximo de um gráfico. Ou seja, num dado gráfico a linha “vai crescendo”, ou seja, tem um crescimento positivo e depois, a partir de um certo ponto, a linha do gráfico começa “a descer”, tendo um crescimento negativo. Este ponto de mudança no gráfico, da subida para a descida, corresponde ao valor máximo do gráfico, o chamado “pico” do gráfico. Penso que este conceito é simples e intuitivo para todos.

Então qual será o problema da Dr^a Graça Freitas para nos explicar qual o dia em que foi atingido o pico da doença em Portugal? Esta discussão deve-se ao facto de a referida senhora não ter sido cristalina ao explicar de que conceito estávamos nós a falar desde

o início, “embrulhando-se” toda em pseudo-explicações, e a partir daí nunca mais ter rectificado, de uma forma clara e simples, para que todos a entendessem.

Tendo isto em consideração, quando falamos do “pico” surgem dois problemas, a saber: 1, em relação a que gráfico estamos nós a falar? 2, a que “pico” nos referimos?

Em relação ao problema n^o 1, o “pecado original” da Dra. Graça Freitas foi nunca nos ter dito claramente qual dos gráficos deveria ser considerado para o cálculo do pico. A partir das suas declarações iniciais sobre este assunto, começámos todos a supor que seria o gráfico do número acumulado de infectados (Gráfico 1). Rapidamente se verificou que este gráfico não poderia ser, apesar de ela continuar a insistir que sim. Daí a sua famosa teoria do “pico” que passou a “planalto”...

E porque não? Porque, para que fosse este o gráfico, era necessário que ao número de infectados que diariamente se acrescenta ao gráfico, se retirassem ao mesmo tempo (e com igual eficácia!) o número diário de mortes e o número diário de recuperados. Ora bem, como isto não está a ser feito (pois, em especial, o número de recuperados indicado é muito inferior à realidade), há um número indeterminado de infectados que estão numa espécie

de “limbo”: nem morrem, nem são considerados recuperados, e permanecem neste gráfico durante semanas a fio.

Ninguém se esqueceu, até agora, de que durante imenso tempo o número de recuperados se manteve quase estático, sem que ninguém entendesse muito bem o porquê desta situação... Depois lá veio a referida senhora dizer que o número de recuperados era tão pequeno porque o critério usado para ser considerado recuperado do Covid-19, era ter dois testes negativos em 48 horas, e como não havia testes para todos, os potenciais recuperados iam ficando para trás.

É um motivo perfeitamente justificado e facilmente atendível face à situação actual. Mas, sendo assim, o gráfico fica totalmente distorcido e não representa a realidade do estado da epidemia. Portanto, não poderá ser relativamente a este gráfico que se calcula o “pico” da epidemia...

Por tudo isto, e por várias outras razões que seria fastidioso aprofundar aqui, o gráfico para o qual é relevante o cálculo do famoso “pico” é o Gráfico do número diário de novos infectados (Gráfico 2). Este gráfico é usado para o cálculo do “pico”, por exemplo, em Espanha e em outros países, sem qualquer problema existencial ou controvérsia científica.

Chegados aqui, temos o problema nº2, ou seja: a que "pico" nos referimos nós? É o número máximo diário 'tout court' observado entre todos os encontrados? Ou será antes este número calculado em relação a algum tipo de curva ou função que teria de se ajustar a estes dados reais obtidos no terreno?

Por várias razões, de natureza matemática e estatística (que seria demasiado exaustivo explicar aqui), a segunda solução será a correcta. Ou seja, é necessário fazer um tratamento dos dados e fazer passar por esses dados uma função não-linear, mas contínua, de modo a minimizar ao máximo o desvio-padrão, função esta que representa a tendência do andamento dos valores do gráfico ao longo do tempo desta epidemia.

E agora chegamos ao ponto mais substancial de toda esta prévia dissertação... Quando foi atingido o "pico"? Qual o valor do "pico"?

Eu e os meus colegas do Instituto Superior Técnico temos perdido bastante tempo com isto e temos analisado a série de dados fornecida pela DGS desde o início desta pandemia em Portugal e chegámos ao seguinte gráfico junto (Gráfico 3 – Gráfico Engº José Colén).

De acordo com este gráfico a que chegámos, o "pico" desta epidemia terá ocorrido por volta do dia 6 de Abril.

Mas se, pelo contrário, o valor anormalmente alto (e estranho) de 1.516 casos, obtido no dia 10 de Abril de 2020, corresponder a algum erro ou atraso na recolha

de dados, então o famoso "pico" terá sido por volta de 30 de Março. Em relação a este cenário, só a DGS terá dados para confirmar. Ou não...

E agora, o melhor de tudo: quando acabará a epidemia?

Queremos pôr "a cabeça no cepo", coisa que ninguém fez até agora... Não temos medo de arriscar uma previsão. Será que acertamos? Se me permitirem a ousadia de fazer futurologia, se o modelo do nosso gráfico estiver correcto e se não acontecerem eventos relevantes, entretanto, que alterem a condições actuais de evolução da infecção, no dia 12 de Maio atingiremos o ponto em que será ZERO o número de novos infectados.

Voilà! ■

Gráfico 1

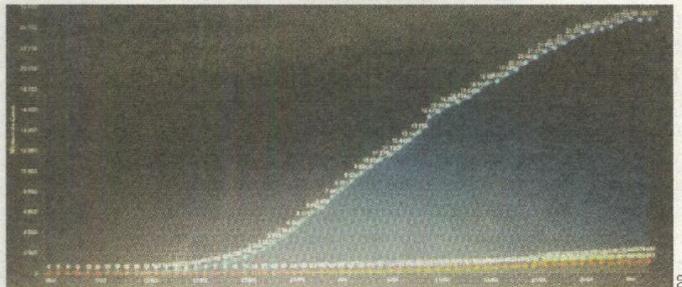


Gráfico 2

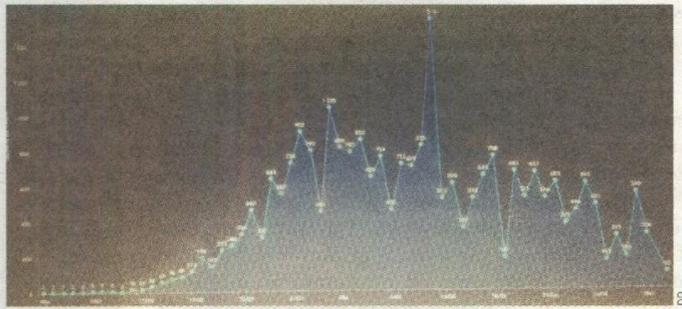


Gráfico 3: Covid19 – José Colén

