

Para contribuir um pouco para entender as políticas a serem adotadas na pandemia do coronavírus

Artigo publicado originalmente no dia 3 de abril de 2020 em blog do Estadão:

<https://educacao.estadao.com.br/blogs/roberto-lobo/para-contribuir-um-pouco-para-entender-as-politicas-a-serem-adotadas-na-pandemia-do-coronavirus/>

Roberto Lobo¹

A crise do Covid-19 nos mandou a todos para casa e tomou de assalto todo o noticiário jornalístico e nossas mentes.

Isolamento, lockdown, quarentena, crescimento exponencial dos casos e das mortes decorrentes estão na boca de todos e em todo o globo.

É impossível deixar de tomar conhecimento e de se preocupar com a saúde pública, de nossos entes queridos e da população em geral, principalmente da população carente que não tem reservas físicas nem financeiras.

A verdade é que é impossível separar a crise da saúde da crise econômica dela decorrente e que ocorrerá, em menos ou maior grau, com ou sem medidas de isolamento.

Para minha própria informação (e pela minha formação) decidi fazer um pequeno exercício matemático, usando um modelo simples para epidemias. As doenças infecciosas são uma das principais causas de morte em todo o mundo, e no passado mataram muito mais pessoas do que todas as guerras. A modelagem matemática de doenças infecciosas foi iniciada por Bernoulli em 1760. O trabalho de Kermack e McKendrick, introduziu em 1927 o modelo SIR

¹ Professor sênior do IEA, foi diretor do CNPq/Ministério de Ciência e Tecnologia e reitor da USP.

que ainda é usado para modelar epidemias de doenças infecciosas.

Este modelo leva em conta a população suscetível ao vírus (S), a proporção de infectados (I) e das pessoas que deixaram de ser infectados sendo recuperados (e imunes) ou falecidos (R), e foi utilizado aqui para testar comparativamente algumas hipóteses.

Não tenho a pretensão de obter grande previsão numérica, mesmo porque a coleta de informação dos dados relevantes é precária e de processamento lento na maioria dos países. Repito. É só um modelo para comparar políticas da saúde, mas claramente cada um tem uma forte implicação econômica, porque quarentena (ou isolamento social) de quinze dias é totalmente diferente de quarentena de meses.

Isolamento de meses, ou até de um ano (como já ouvi em algumas previsões) parecerá uma guerra, como o sítio de Stalingrado durante a II Guerra Mundial, ou o cerco da Gália de Vercingetorix, onde a situação se deteriorou a tal ponto que fatos indescritíveis e horripilantes aconteceram independentemente de quem venceu o conflito.

Pensando nisso, comparei quatro situações (insisto que vale o qualitativo, sem precisão quantitativa):

- 1- O estado não faz nenhuma medida de isolamento da população e a epidemia segue seu próprio curso;
- 2- O estado intervém e faz um forte isolamento da população no primeiro terço do período natural de desenvolvimento da epidemia
- 3- O estado intervém e faz o isolamento forte da população no terço médio da epidemia;
- 4- O estado intervém e faz um isolamento total da população durante todo o período da epidemia

Resultados:

Caso 1 – No caso 1 os resultados que obtive indicam uma contaminação muito grande com um pico muito alto no ponto máximo da epidemia, que certamente porá em falência o sistema de saúde no auge da crise. Mais de 60% da população seria infectada, não necessariamente de forma sintomática.

Caso 2 – A epidemia cresce muito mais lentamente, mas ao ser liberado o confinamento ela segue aproximadamente a mesma curva do caso 1, só que defasada no tempo. Isto quer dizer que medidas de isolamento radical tomadas muito antes da aproximação do surto de contaminação (cerca de 1/3 do período de duração da epidemia) podem gerar problemas sociais que levarão a um abrandamento das medidas restritivas e só adiarão o problema. Aproximadamente, teremos o mesmo número final de infectados do caso 1, com saturação semelhante do sistema de saúde, mas com um pouco mais de tempo para que o sistema se organize melhor, remédios possam ser desenvolvidos e vacinas possam eventualmente ser descobertas.

Caso 3- Este caso reduz em quase 50% o pico no auge da epidemia em relação ao caso 1, aliviando o sistema de saúde e contamina cerca de 50% da população (como antes, nem todos sintomáticos). Tem um máximo menor, contamina menos gente e sacrifica menos a sociedade e a economia. Alivia o sistema de saúde por reduzir bastante o pico, mas não modifica a dinâmica da epidemia, mantém o pico no mesmo período do caso 1, o que pode dificultar a adaptação do sistema de saúde.

Caso 4 – Há uma redução do pico para cerca de 40% do caso 1, mas o período de epidemia se prolonga, estendendo-se mais do que os anteriores, com uma contaminação de cerca de 40% da população. O problema é que o ganho e a extensão desta solução gerarão problemas econômicos gravíssimos e uma exaustão da sociedade que precisa ser bem pesada, pelo pequeno ganho em relação ao caso 3.

São decisões seríssimas que acompanharei de longe, mas que comprometerão o meu e o nosso bem-estar e talvez a nossa própria vida e o futuro próximo de nosso país. Para Contribuir um Pouco Para as Políticas a Serem Adotadas na Pandemia do Coronavírus.

