

É necessário mais investimento em ciência de complexidade para lidar com pandemias

Luis M. Rocha

Estou farto de ver políticos, advogados e economistas a debater esta pandemia nos *media* sem ter cientistas à mesa

Se há uma consequência positiva da pandemia de covid-19 que nos assola, é o novo apreço na sociedade em geral pela matemática e ciência. De repente, toda a gente prefere ler sobre curvas exponenciais em epidemiologia a ver programas na TV sobre “previsões” do tarot.

Apesar do novo respeito, os cientistas devem agora também frisar que os governos ocidentais, incluindo o português, não deram atenção suficiente à ciência, previsão e gestão da sociedade moderna face a epidemias. O investimento na ciência interdisciplinar que lida com epidemias – incluindo a necessária translação de conhecimento científico para as estruturas de governação e execução de saúde pública – tem sido muito aquém do necessário em Portugal, na Europa e nos EUA. Lembro-me de uma reunião há cerca de 15 anos com o então ministro da Ciência (e físico) Mariano Gago. Tentei convencê-lo de que no século XXI seria necessário muito maior investimento e treino em modelação epidemiológica, uma vez que os patógenos (como o SARS-CoV-2) agora viajam rapidamente em redes biológicas, ecológicas, sociais, económicas e tecnológicas que interagem entre si de forma muito complexa. O ministro não gostou nada quando lhe disse que estar preparado para esta nova realidade era muito mais importante para a sociedade (saúde, economia e defesa) do que aceleradores de partículas no CERN à procura de bosões. Colegas cientistas na Europa e EUA têm histórias semelhantes sobre as suas conversas com dirigentes de política científica nos seus países.

Não quero com isto dizer que não se deva estudar física das partículas; todo o investimento em ciência é um multiplicador económico e de conhecimento. A questão é que o investimento científico não é ilimitado e o estudo das redes que ligam rapidamente o mais ínfimo vírus à mais potente economia não tem recebido a atenção necessária no mundo ocidental (não tanta como campos que foram importantes no século XX por razões de domínio militar, mas não são tão



relevantes hoje). Os governantes ocidentais ainda não perceberam a complexidade das redes que nos afetam. Que a sua resposta a esta crise foi desastrosa não é uma opinião, mas um facto mensurável em vidas humanas em comparação com a resposta de países asiáticos mais perto da origem do problema. Apesar do tempo de avanço sobre Wuhan, a resposta europeia e americana foi muito pior

que a da Coreia do Sul, Japão, Singapura, Taiwan, Macau e Hong Kong – até da resposta chinesa após os seus erros iniciais bem graves. Por exemplo, apesar de alguns países como a Itália terem bloqueado voos diretos com a China, as pessoas viajam em rede e, como tal, voos indiretos por outras capitais fizeram-se sem qualquer avaliação dos viajantes vindos de locais contaminados – demonstrando que os governos ainda não percebem, ou não querem



perceber, a complexidade das suas redes de transporte.

Os cidadãos ocidentais merecem saber por que é que as suas nações não responderam da melhor maneira possível e devem exigir um sistema de resposta a pandemias bem mais eficiente. Está mais do que na hora de reorganizar as estruturas de financiamento científico, passando de objetivos militares e nacionalistas obsoletos para prioridades de saúde, económicas e ecológicas transnacionais que nos afetam muito mais diretamente. Hoje, o nosso inimigo mais mortal não é uma fantasmagórica nação ou sistema político, mas um vírus que entrou nas nossas redes de defesa imunitária pelas redes alimentares, de produção e de transportes que partilhámos com o resto do planeta, mas que não são geridas de forma científica.

É de notar uma perda de capacidade de liderança da parte dos EUA nesta matéria. O presidente Obama tomou a iniciativa de liderar a resposta global à epidemia de ébola em 2014, enviando recursos americanos substanciais para a fonte da crise e criando estruturas governamentais na Casa Branca para responder a crises futuras que a Administração Trump encerrou. Mas o que dizer dos governantes europeus que não tiveram a capacidade de liderar uma resposta apropriada dado o vácuo de liderança americana? Os países asiáticos, aprendendo com a experiência do H1N1 em 2009, não esperaram pelos EUA para se

defenderem. Portugal, apesar de ter sido razoavelmente rápido com as medidas de distanciamento social, só começou a medir a temperatura de passageiros chegando ao aeroporto de Lisboa no dia 20 de Março, quase dois meses depois de a OMS declarar uma urgência global de saúde pública – a medição de temperatura não é por si só muito eficiente, mas viajei pelo aeroporto de Lisboa sete vezes de final de Janeiro até meados de Março e nunca ninguém me perguntou onde e com quem estive.

Um corolário desta pandemia é que o Primeiro Mundo é agora nos países da Ásia que conseguiram defender os seus cidadãos melhor. O que esperamos é que esta pandemia não seja um colapso, mas antes um grito de alerta para o mundo ocidental – e a Europa em particular – acordar para a realidade de interligação planetária. Quando sairmos da crise mais imediata, é essencial criar um CERN, uma ESA ou NASA, para estudar e prever não só a parte biomédica das pandemias, mas também medidas que aumentem a capacidade de resposta rápida e, em última análise, a resiliência da nossa sociedade complexa a impactos de natureza vária.

Como se vê muito bem com esta pandemia, a nossa vida social e saúde pública depende imenso das interações em rede que se propagam desde o mais ínfimo patógeno até às redes de transporte, saúde, economia, ecologia e governação. A pandemia demonstra também que a saúde pública depende, e muito, de investimento em ciência, da capacidade de sistemas de saúde, bem como da observação e regulação de movimentos em momentos-chave – tudo fatores necessários que o mundo ocidental não tem financiado suficientemente por causa de ideologias que otimizam os custos e lucros na estabilidade, mas nos deixam completamente impreparados para crises. Tudo está interligado e a nossa sobrevivência depende de sabermos responder a uma realidade complexa em que se passa da estabilidade ao caos em poucas semanas. Estou farto de ver políticos, advogados e economistas a debater esta pandemia nos *media* sem ter cientistas à mesa. A realidade mostra que não integrar o conhecimento científico mais diretamente na decisão política, gestão e regulação das redes bio-tecno-sociais interplanetárias é um desastre que se paga muito caro em vidas humanas e desolação económica.

Professor Catedrático e director do Center for Social and Biomedical Complexity, Indiana University, EUA; investigador principal no Instituto Gulbenkian de Ciência; professor convidado da Nova School of Business and Economics