**Solução para ajudar na deteção precoce dos picos da pandemia**

Um estudo internacional publicado na *Scientific Reports*, revista do grupo *Nature*, demonstrou que um novo formato de análise dos modelos matemáticos ajudaria na deteção precoce e previsão de diferentes tipos de cancro em desenvolvimento e pandemias.

Liderado por Paulo Rocha, da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (FCTUC), e Lode Vandamme, da Universidade de Eindhoven (Holanda), o estudo fornece à comunidade científica que trabalha com este tipo de modelos matemáticos um novo formato de leitura dos dados, mais precisamente, numa escala logarítmica e linear, designada “log-lin”.

«**Nós explorámos o modelo matemático mais frequentemente utilizado pela comunidade científica, um modelo proposto por Verhulst, e verificámos que, se interpretarmos os dados desta forma (“log-lin”) e não nos formatos convencionais, consegue-se obter informação que permite a deteção precoce não só dos picos de pandemias, mas também do desenvolvimento de vários tipos de cancro, embora em escalas temporais muito diferentes**», explica Paulo Rocha.

O cientista da FCTUC afirma que «**este artigo científico sugere à comunidade científica que trabalha com este tipo de modelos que passe a usar este formato de análise**». Atendendo à situação pandémica que vivemos, este estudo pode permitir «**detetar mais atempadamente quando os picos da pandemia vão surgir**», salienta.

«**O** **cancro e as pandemias são duas das principais causas de morte em todo o mundo e representam, atualmente, uma severa preocupação global. Para ambos os cenários, a deteção precoce e respetiva previsão são críticas. O nosso trabalho mostra que, em pandemias e cancros, problemas semelhantes podem ser resolvidos e sinalizados em tempo útil, usando modelos matemáticos e físicos análogos**», nota o investigador, acrescentando que estes modelos «**podem sinalizar, oportunamente, o aparecimento de picos epidemiológicos - atualmente importantes para a previsão do segundo e terceiro picos de COVID-19 -, além de resumir dados vitais para entidades governamentais e cidadãos**».

Outro dado importante do estudo é o facto de o modelo de análise proposto por este grupo de cientistas revelar que o «**movimento browniano explica as regras de comportamento numa pandemia e enfatiza a importância do confinamento, distanciamento social, máscaras, protetores faciais e ar condicionado**».

Os resultados apresentados no artigo publicado, segundo os autores, definem um novo marco científico, «**uma vez que a nossa investigação matemática entre cancros e pandemias revela uma correlação multifatorial entre ambas as fragilidades e ajuda a compreender, prever em tempo oportuno e, em última análise, diminuir o obstáculo socioeconómico de doenças oncológicas e pandemias**».

Esta investigação matemática possui um amplo e importante impacto científico com relevância técnica e constitui uma relevante contribuição, tanto para a comunidade científica como também para a população em geral.

O artigo, intitulado “Similarities between pandemics and cancer in growth and risk model”, está disponível em <https://www.nature.com/articles/s41598-020-79458-w>.

Cristina Pinto - Assessoria de Imprensa - Universidade de Coimbra - Comunicação de Ciência

Ciência na Imprensa Regional – Ciência Viva