

SCIENZA

L'errore matematico (fatale) che non ci fa capire il coronavirus

La crescita esponenziale non viene capita — a causa di un meccanismo della nostra mente — nella sua gravità. E questo, spiega la Bbc, ha consentito (e consente) a Covid-19 di diffondersi così rapidamente

Redazione Online

«Immaginate che la vostra banca vi offra un piano che preveda la duplicazione del valore depositato ogni tre giorni, con un investimento iniziale di un euro. Quanto tempo vi occorrerebbe per diventare milionari: un anno? Sei mesi? 100 giorni?».

Inizia così — con una domanda alla quale molti di noi, con ogni probabilità, darebbero una risposta completamente errata — un articolo della Bbc: che riecheggia quanto scritto da Paolo Giordano all'inizio della pandemia sulla «matematica del contagio», sia pur spingendosi a cercare le ragioni «psicologiche» dietro alla pericolosità di un errore matematico.

La risposta alla domanda - per molti di noi sorprendente — è che occorrono molto meno di 100 giorni: ne bastano 60, e a quel punto il conto corrente mostrerebbe un saldo di 1.048.576 euro. Un mese più tardi, la cifra avrebbe superato il miliardo; un anno dopo, avremmo la spaventosa cifra di 1.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000 di euro (sì, è un uno seguito da 36 zeri).

Il meccanismo mentale che ci impedisce di valutare in maniera corretta questo tipo di crescita — la crescita esponenziale: quella, purtroppo, che segue la diffusione del coronavirus, che può portare al raddoppio dei casi ogni 3-4 giorni senza misure di contenimento — è noto come «exponential growth bias»: e secondo quanto riportato, numerosi studi hanno dimostrato che chi ragiona in questo modo sottovaluta la pericolosità della diffusione del virus ed è più propenso a ignorare le regole di distanziamento sociale, copertura di naso e bocca, igiene delle mani. «In altre parole: questo semplice errore matematico potrebbe costare parecchie vite, e la sua “correzione” dovrebbe ora essere una priorità», scrive David Robson, autore del libro «The intelligence trap: why smart people do dumb things» (pubblicato in Italia da Ponte alle Grazie con il titolo Le trappole dell'intelligenza).

La Bbc spiega poi la differenza tra crescita lineare (se un albero produce tre mele al giorno, ne avrò in totale zero il primo giorno, tre il secondo giorno, 6 dopo 72 ore, 9 dopo un altro giorno, eccetera) e crescita esponenziale (zero il primo giorno, 3 il secondo, 9 il terzo, 27 il quarto, etc).

Che il «bias» esista è noto da millenni: secondo una leggenda indiana, un re offrì al bramino Sissa ibn Dahir una ricompensa per aver inventato una versione del gioco degli scacchi; Sissa chiese del grano, in una quantità che seguisse la regola di un chicco nella prima casella, due nella seconda, quattro nella terza, raddoppiando ogni volta fino alla sessantaquattresima; il re lo considerò estremamente modesto, e ne sorrise; finché i suoi tecnici non gli spiegarono che in tutto il regno non ci sarebbe stato grano a sufficienza per coprire la richiesta (che ammontava a 18.446.744.073.709.551.615 chicchi, in totale).

Una serie di studi, avviati negli anni Duemila, ha notato però come sia molto complicato «correggere» questo «bias»: anche persone con alti livelli di educazione (persino matematica) a volte non riescono a comprenderlo davvero le conseguenze della crescita esponenziale.

Secondo Joris Lammers, dell'Università di Brema, la speranza di cambiare la percezione di larga parte del pubblico non è però malriposta: specie se si chiede alle persone di provare a fare un rapido calcolo, come quello riportato all'inizio dell'articolo. E magari di immaginare la potenza di quel meccanismo se applicato, purtroppo, a qualcosa di estremamente rischioso, come il Covid.

Redazione Online

15 agosto 2020 | 12:28

© RIPRODUZIONE RISERVATA