

Statistica. Alberto Cairo affronta le molte menzogne che si possono nascondere nei grafici: possono contenere dati discutibili o insufficienti oppure suggerire schemi fuorvianti

## Ma cosa c'è in quella torta?

Gilberto Corbellini



A Napoli. Dal 14 ottobre al PAN Palazzo delle Arti di Napoli l'artista coreana Jeong-Yoen Rhee espone le sue opere nella mostra *Re-genesis*

Uno dei più famosi long seller della saggistica scientifica è *How to lie with statistics*. Pubblicato nel 1954 dal giornalista Darrell Huff, smascherava in modi efficaci e divertenti i principali bias in cui rischia di cadere volente o nolente chi è alle prime armi con la statistica. Negli anni Settanta divenne un testo introduttivo universitario e nelle sue numerose edizioni e traduzioni (2005 in italiano) è il libro di statistica più letto di sempre. Alla fine degli anni Sessanta, Huff cadde però egli stesso nella trappola dei pregiudizi: pagato dall'industria del tabacco fece circolare le bozze di un testo intitolato *How to lie with smoking statistics*, in cui criticava gli studi che dimostravano la correlazione tra fumo di sigaretta e cancro del polmone. A riprova che si può essere intelligenti e capaci di pensiero critico, ma nondimeno irrazionali.

Alberto Cairo affronta anche la questione delle menzogne che si possono dire attraverso la visualizzazione grafica dei dati, e dei fattori che possono fare delle rappresentazioni di dati, comunicazioni ingannevoli. Lo spessore epistemologico e l'impianto etico delle sue riflessioni sono rimarchevoli. Uno tra i più famosi professionisti della visualizzazione grafica, nonché professore all'Università di Miami, fonda la qualità e l'onesta del proprio mestiere e il compito di insegnante, sulla capacità di rendersi conto del rischio di mentire usando i grafici, soprattutto involontariamente, cioè a causa della razionalità limitata o dei bias cognitivi. La sua raccomandazione è di tenere sempre acceso il Sistema 2 di Daniel Kahnemann.

L'edizione italiana contiene, rispetto a quella originale del 2019, un capitolo dedicato

ai grafici che raccontano la pandemia in corso, che spiega la natura dei rischi che le accattivanti illustrazioni statiche o dinamiche che consultiamo ogni giorno per informarci sull'epidemiologia di Covid 19 contengano suggestioni fuorvianti. Il mondo medico-sanitario, come ricorda Cairo, da molto tempo usa grafici per comunicare visivamente dei dati. La fondatrice della professione infermieristica, Florence Nightingale pubblicò diversi grafici sia per informare in modo efficace, sia per convincere. Il medico ed epidemiologo John Snow realizzò una famosa mappa del colera di Londra da cui emergeva in tutta evidenza il collegamento tra l'acqua contaminata, che fuorusciva da una pompa, e la malattia, quando le persone credevano che fossero i miasmi diffusi nell'ambiente a causare l'infezione. Dopo la scoperta che le infezioni sono trasmesse da microrganismi e implicano ospiti suscettibili, si possono ricordare i primi grafici delle epidemie e pandemie impostati sulle metafore dell'onda, da cui proteggersi, della curva, da appiattare, dei focolai, da spegnere, etc.

Il libro è ricco di esempi e ogni tipo di menzogna viene trattata in un capitolo a sé: i grafici possono mentire perché mal progettati, perché mostrano dati discutibili, perché mostrano dati insufficienti, perché nascondono o distorcono i margini di incertezza, perché suggeriscono schemi fuorvianti. La maggior parte dei problemi riguarda dati che sono resi graficamente, la visualizzazione delle percentuali anziché dei numeri assoluti su una mappa e il controllo dell'origine dei dati utilizzati. Cairo guida il lettore attraverso visualizzazioni esemplificative e mostra come le diverse scelte influenzano l'accuratezza e il design. Discutendo la selezione dei dati e il processo decisionale di visualizzazione, oltre a mostrare come queste scelte influenzano il progetto finale, spiega al lettore come porsi mentalmente per valutare criticamente i grafici.

Molti esempi sono tratti dalla politica recente e dai modi in cui partiti o presidenti manipolano o sottraggono informazioni, nell'era dei sondaggi, per fare credere cose non vere. Gli argomenti politici, sono volatili, ma si parla anche di temi perenni, come aborto o razza. Ma anche le vaccinazioni, cioè l'uso di grafici fuorvianti per far credere che i vaccini causino l'autismo. Un esempio efficace di compromesso fuorviante è un'immagine che rappresenta l'incertezza e che inganna chi la consulta, cioè la mappa utilizzata dal National Hurricane Center negli Stati Uniti. Si può vedere l'inganno in forma dinamica in un articolo scritto da Cairo per il sito del «New York Times» il 29 agosto del 2019 (*Those Hurricane Maps Don't Mean What You Think They Mean . We use hurricane forecasts to warn people. Why do we misinterpret them so often.* La mappa nell'articolo mostra quello che i meteorologi chiamano il «cono di incertezza». Il suo design ha lo scopo di indicare la probabilità che un uragano possa percorrere un itinerario particolare: più ampio è il «cono di incertezza», meno i meteorologi sono certi di dove l'uragano colpirà. Tuttavia, molte persone credono

erroneamente che la mappa mostri come l'uragano si rafforzerà nel tempo.

L'incertezza non riguarda solo dove potrebbe andare l'uragano, ma anche l'ora del suo arrivo, quando iniziare i preparativi per proteggersi, etc. Il *National Hurricane Center* continuerà a usare il «cono di incertezza» anche perché piace ai giornalisti, dice Cairo, che lo trovano preciso e possono sempre trasformarlo in qualcosa di un po' più vivace.

L'esempio illustra anche il fatto che spesso le persone credono di poter comprendere i grafici con una rapida occhiata. La maggior parte delle volte, è meglio controllare. Per questo, secondo il grafico ispano-americano è importante formare gli studenti a diventare consumatori critici di grafici e tabelle, cioè a diventare consapevoli dei propri pregiudizi e imparare a vedere cosa i grafici non stanno necessariamente mostrando.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Come i grafici mentono. Capire

meglio le informazioni visive

Alberto Cairo

Raffaello Cortina Editore,

Milano, pagg. 256, € 20

Gilberto Corbellini