

#10
2014
57° anno

AdV

strategie di comunicazione

VIDEO BUILT THE WEB STAR



Second Hand Economy

RICICLO: NUOVA FORMA DI MERCATO

Riciclo virtuoso per ridare fiato all'economia. Un piccolo tesoro nascosto negli armadi degli italiani. L'indagine di Subito.it e Doxa.

Trends 2015

UNA MAPPA PER LEGGERE L'HYPER-FUTURO

Big Data

POTENZA DA GOVERNARE

Nonostante l'enfasi concettuale, sono molte le aziende non ancora pronte, per visione strategica e risorse allocate, a sfruttare appieno "the Big Data power".



www.advertiser.it

tvn
media
group

LA SFIDA DEL DATO

Da solo, il dato non diviene informazione. Per trasformare i dati grezzi in ciò che Edward Tufte - chiama “differenza che fa la differenza”, serve lo scarto informativo, capace di orientare le decisioni, di modificare la conoscenza che abbiamo delle cose. E non tutti i dati possono svolgere questo ruolo.

di ANDREA GRANELLI

➔ In un mondo che cambia, l'informazione è la bussola per orientarsi: per non cadere nelle trappole delle novità apparenti, per capire ciò che sta tramontando davvero e individuare - prima degli altri - il nuovo, la sua forma, la sua direzione, i luoghi dove inizierà a manifestarsi. Il dato non è marginale ma tende - nell'era della conoscenza - a diventare un fattore produttivo competitivo. Inoltre i dati non sono solo numerici; ci sono anche, per esempio, le descrizioni dei comportamenti (dei clienti, dei concorrenti), oppure le affermazioni - i verbatim (i “quote” per la cultura anglosassone) - fatte per esempio alla front-line di un'azienda o durante un'intervista etnografica. Anzi la dimensione qualitativa del dato sta assumendo una rilevanza crescente. E poi ci sono i segnali deboli, gli indizi che normalmente non hanno la dignità di dato (per la loro parzialità, incompletezza e talvolta la loro ambiguità) ma che sono sempre più importanti per anticipare il futuro, per prefigurare quello che sarà. I grandi investigatori, ma anche i grandi medici - pensiamo al dr. House televisivo - sanno trasformare le tracce in conoscenza “obiettiva” (che consente loro di identificare con precisione un colpevole o diagnosticare una malattia). Ma da solo, il dato non diviene informazione. Per trasformare i dati grezzi in ciò che Edward Tufte - il padre delle rappresentazioni grafiche - chiama “differenza che fa la differenza”, serve lo scarto informativo, quel quid in grado di orientare le decisioni, di modificare la conoscenza che abbiamo delle cose. E non tutti i dati possono svolgere questo ruolo: c'è quindi sempre il rischio di riempirci di dati inutili, vuoti, che

non ci dicono niente, che non ci servono a prendere decisioni, a risolvere emergenze, a imboccare nuovi percorsi. Vi è anche un altro rischio, forse più insidioso: come ha osservato lo statistico Ronald Coase “se tortureremo a sufficienza i dati, confesseranno tutto”. La grafica - con le sue capacità suggestive e il suo mettere in luce alcune cose e marginalizzarne delle altre può diventare un pericolosissimo strumento di manipolazione, ancora più insidioso perché ha per definizione l'apparenza di un insieme di dati obiettivi e “tecnici”. Il dato deve dunque aiutare a decidere, a capire meglio; ma dobbiamo ricordarci che l'uomo è un Giano bifronte: si orienta, decide, usando un misto di credenze e di fatti oggettivi, usa processi razionali ma si lascia contaminare dalle emozioni (grazie anche a ciò che Daniel Goleman chiama intelligenza emotiva).

TRA LOGICA E SUGGERIMENTI

La decisione viene orientata da un misto di dati da correlare e credenze che vengono organizzate in un ragionamento, più o meno esplicito. L'argomentazione è dunque un processo ibrido dove entrano numeri “obiettivi”, credenze, luoghi comuni, ragionamenti. Dobbiamo sempre tenere a mente questo per ricordarci che la qualità del dato è condizione necessaria ma non sufficiente per una buona decisione. Per trasformare il dato in informazione ci vuole dunque discernimento, competenza retorica - che consente di costruire ragionamenti persuasivi - e quell'abilità che Steve Jobs chiamava “connettere i puntini”. Detto in altre parole ci vuole una vera e propria “cultura del dato”. Questa è una competen-



za articolata e multidisciplinare. Tufte - nel suo libro seminale del 1990 (envisioning information) - parla di "general principles that have specific visual consequences, governing the design, editing, analysis, and critique of data representations". I domini di conoscenza legati alla cultura del dato sono numerosi. Abbiamo già accennato alla retorica (cfr ADV 05/2014). Veniamo in maniera fugace ad altri esempi. Pensiamo per esempio all'estetica: la semplificazione di una rappresentazione non è necessariamente un contributo alla chiarezza ma è spesso una preferenza estetica. Pensiamo ai principi neurofisiologici che sottendono alla business graphic. Come osserva Alberto Cairo ne L'arte funzionale: "Il cervello umano non è bravo a calcolare le aree delle

superfici; è molto più bravo a confrontare dimensioni singole come la lunghezza o l'altezza. Oltretutto il cervello è anche una macchina estremamente pigra. Quando si trova a doversi chiedere se l'orso che corre verso di noi è grande abbastanza da rappresentare una minaccia, non perde tempo o energia ad analizzare se è alto e grosso. Vedere soltanto se è alto è già sufficiente. Pertanto le bolle sono fuorvianti. Fanno sottovalutare le differenze". E la lista potrebbe continuare. Inoltre la cultura del dato non è solo competenza "hard"; è soprattutto arte, è techné come dicevano gli antichi Greci. Anzi, è una nuova forma di techné rethoriché, di arte retorica. Philip Morrison l'ha chiamata "arte cognitiva".

Il termine techné è profondo e quindi ambiguo, e lo è pure in forma doppia: perché designa sia un'abilità spontanea che una competenza acquisita con l'insegnamento. Perché designa tanto una semplice tecnica, quanto all'opposto ciò che nella creazione supera la tecnica e si deve esclusivamente al genio del creatore. Questo è la natura della competenza alla base della cultura del dato. La sua rilevanza mi è risultata evidente scrivendo - insieme a Flavia Trupia - il mio ultimo libro: Retorica e business. Intuire, ragionare, sedurre nell'era digitale (Egea, Milano, 2014). Ora la retorica ha sempre unito parole e immagini; le immagini erano però costruite con la parola - erano metafore, ipotiposi, propopoeie - per usare il linguaggio tecnico della retorica. Oggi le immagini non sono solo evocate ma soprattutto mostrate. E - quando ben costruite - producono grande ricchezza informativa, grazie a quello che viene considerato il principio fondamentale dell'information design: e cioè che 1+1 fa 3 o più. Nella sua forma più semplice, quando tracciamo due righe nere, ne risulta un terzo elemento visivo: lo spazio bianco fra le due righe. E su questo tipo di proprietà delle rappresentazioni grafiche è nata una vera e propria disciplina: la "teoria della Gestalt".

NUMERI SÌ, MA SENZA ECCEDERE

Non basta però produrre grafici suggestivi per creare conoscenza. Spesso i grafici "ricchi" sono più faticosi da leggere del testo. Inoltre non tutto è semplificabile, riducibile, anzi. E non si deve confondere la semplificazione con il semplicismo o addirittura con la banalizzazione.

Bisogna dunque reintrodurre i metodi della

retorica anche nel ragionamento fattuale (e scientifico), per contrastare gli eccessi della cultura dei numeri - che tende a scambiare l'apparente obiettività con la rinuncia alla comprensione. In un famoso articolo di Wired del 2008, l'allora direttore Chris Anderson osservava: "gli scienziati hanno sempre contato su ipotesi ed esperimenti. [...] Di fronte alla disponibilità di enormi quantità di dati questo approccio - ipotesi, modello teorico e test - diventa obsoleto. [...] C'è ora una via migliore. I petabytes ci consentono di dire: "la correlazione è sufficiente". Possiamo smettere di cercare modelli teorici. Possiamo analizzare i dati senza alcuna ipotesi su cosa questi possano mostrare. Possiamo inviare i numeri nel più grande insieme di computer [cluster] che il mondo abbia mai visto e lasciare che algoritmi statistici trovino modelli [statistici] dove la scienza non può. [...] La correlazione soppianta la causalità e le scienze possono avanzare addirittura senza modelli teorici coerenti, teorie unificate o un qualche tipo di spiegazione meccanicistica". Ma non bisogna neanche aggiungere immagini a vanvera: la nuova moda delle infografiche o delle presentazioni powerpoint riempite di immagini inutili rischia di trasformare le rappresentazioni grafiche in decorativismo; quello che gli esperti chiamano Chartjunk ("ciarpame grafico"), cioè l'uso di elementi visivi non necessari alla comprensione delle informazioni rappresentate, e considerano pertanto un classico indicatore di "stupidità statistica". Come non ricordare allora quello che il grande architetto Adolf Loos disse nel 1908: "l'ornamento è un delitto". Il Chartjunk non arricchisce l'informazione ma la corrompe. Il risultato che genera assomiglia più a un poster che a una mappa: una rappresentazione che attrae da lontano ma - a una lettura più attenta e "da vicino" - non restituisce nessuna nuova informazione. Per questi motivi abbiamo deciso di creare su ADV - *Strategie di Comunicazione* un appuntamento periodico dove proviamo a definire e perimetrare questa nuova cultura del dato. E lo faremo insieme ai principali attori che se ne stanno occupando: esperti di analisi del dato, uomini di marketing sulla frontiera dell'innovazione, esperti di processi creativi, neuroscienziati che si occupano di teoria della percezione e di processi decisionali, fornitori di soluzioni di business intelligence e di data visualisation, esperti di pubblicità visiva, antropologi delle immagini.



POTENZA DEL DATO: USARE CON CAUTELE E COMPETENZA

È noto che un dato - o meglio un gruppo di dati - se non diventa informazione, se non arricchisce rimane rumore; e il rumore informativo non è semplicemente qualcosa che si può evitare; attira e occupa l'attenzione, diventa infestante, inquina. Deve essere capace di illuminare, deve "svelare" i fenomeni che descrive sia mettendo in luce aspetti non considerati prima sia spiegando cause non comprese.

di ANDREA GRANELLI

➔ Non basta scegliere la rappresentazione grafica che ci piace di più oppure pensare che più dati usiamo nella rappresentazione, più informazioni diamo a chi legge. Il tema non è così semplice e lineare: ci sono infatti alcuni rischi che vanno evitati. Innanzitutto scambiare l'abbondanza per ricchezza: "Acqua, acqua dovunque e neppure una goccia da bere", cantava Samuel Taylor Coleridge ne "La ballata del vecchio marinaio". Oggi il problema è l'eccesso di informazione e l'insieme di tutte le patologie informative che ne conseguono. Nel XIV° secolo, la summa della conoscenza era racchiusa nella Biblioteca di Carlo V° di Francia, dove erano contenuti 917 volumi: questa era la misura dello scibile umano a quei tempi. Quando Chirac aprì - nel 1997 - ma nella stessa nazione di Carlo V° - la grande biblioteca sulla Senna, erano stati predisposti oltre 400 km di scaffali. Questo semplice confronto dà un senso anche visivo alla straordinaria dilatazione della conoscenza che è avvenuta negli ultimi tempi; dilatazione che tocca anche noi. Noi stessi - tramite internet - contribuiamo alla moltiplicazione dei contenuti: frasi, mail, messaggi, le nostre foto, i nostri filmati, i nostri siti personali. Le informazioni sulla rete sono sempre più numerose ma sempre meno nutritive; alcune di esse stanno inoltre trasformandosi in veri e propri "rifiuti semiotici", per usare una bella ed efficace espressione coniata dallo storico del design Ezio Manzini. Da



internet non si cancella nulla, il motore di ricerca non cancella, ma si limita a indicizzare e accumulare. E per questo motivo troviamo su internet sempre più informazioni che hanno perso il loro contenuto informativo: programmi di convegni già tenuti, pubblicità di prodotti usciti dal mercato, descrizioni di eventi che si sono rivelate errate...

Il secondo rischio è pensare che una rappresentazione grafica del dato sia sempre utile. Il dato non necessario è un elemento inutilmente decorativo che diventa spesso appesantimento non necessario, elemento che distoglie e confonde.

LA SINTESI ESTREMA DELL'ESSENZIALISMO

Nel precedente articolo (ADV 10/2014, pag. 40) abbiamo già richiamato la riflessione "l'ornamento è delitto" ("Ornament ist Verbrechen") fatta dall'architetto Adolf Loos nel 1908 nel dare il titolo a un suo famoso saggio. Questa idea del minimalismo, che vede ogni aggiunta all'essenzialità come peccato, come ridondanza che disorienta è stata sposata da una corrente "essenzialista" del design. Pensiamo al "Less is more" di Ludwig Mies van der Rohe (uno dei direttori del Bauhaus) o al "Weniger, aber besser!" di Dieter Rams (storico capo

del dipartimento di design della Braun) che tanto hanno influenzato il design contemporaneo (e in particolare il capo-design di Apple Jonathan Ive). O pensiamo alla sintesi magistrale che ci ha dato Antoine de Saint-Exupéry: "Un designer capisce di aver raggiunto la perfezione non quando non c'è più nulla da aggiungere, ma quando non rimane più nulla da togliere". Questa concezione "essenzialista" (sia del bello che dell'utile) ha origini antiche, nel cuore della cultura classica. Infatti sul tempio di Delfi (VI secolo avanti Cristo) campeggiava una famosa scritta "Medèn agàn" (nulla di troppo). È il cosiddetto laconismo (da Laconia, la regione di Sparta): il modo di parlare secco ed essenziale degli Spartani, uomini di poche parole e molte azioni, era diventato anche una forma di saggezza. Platone - nel suo Protagora - afferma per esempio che "Il metodo di filosofare degli antichi consisteva in una concisione spartana". Demetrio - autore

zialità informativa debba essere l'unico criterio da adottare. Talvolta è proprio l'eccedenza, l'inatteso, a innescare i processi creativi e la cosiddetta serendipity. Perfino la ridondanza può portare valore, nel caso in cui il processo comunicativo sia disturbato da rumore e interferenze. Ma, nel dubbio, semplifichiamo, soprattutto quando si tratta di immagini. Uno dei principi fondamentali della Gestalt è proprio il principio della semplicità: "Ogni pattern visivo tende verso la configurazione più semplice consentita al senso della vista nelle circostanze date". La rappresentazione grafica deve essere quindi dominata, il valore e significato dei dati che si vuole rappresentare deve essere noto. È sbagliato e inefficace lasciare alla rappresentazione grafica il compito di svelare le informazioni presenti nei suoi dati senza riuscire a comprenderne le ragioni. Certo, i grafici sono usati anche dai ricercatori per rappresentare i risultati

ABDUZIONE, NON INDUZIONE

Aumenta dunque il rischio che il grafico mostri senza spiegare, non illumini sul perché ma semplicemente evidenzi il fatto. Questa possibilità - sempre più reale visto il crescente potere del digitale - è particolarmente nefasta per due motivi specifici. Innanzitutto ci fa dipendere dal dato e ci rende impreparati e inconsapevoli a ogni possibile forma di manipolazione. In secondo luogo indebolisce la nostra capacità di ragionamento. L'arte della spiegazione di fenomeni complessi è l'abduzione - non la semplice induzione con cui passiamo al particolare al generale. E l'abduzione richiede creatività, sforzo, capacità di intuito; è quell'abilità nel "connettere i puntini" che ha avuto la sua apoteosi narrativa nei romanzi gialli e il suo emblema in Sherlock Holmes. C'è infine - sempre in agguato - un ultimo rischio - forse il più antico e resiliente: quello della manipolazione del dato. Anche la scienza "dura e pura" non ne è stata immune. Pensiamo ad esempio al famoso caso della "poliacqua"; nel 1962, lo scienziato sovietico N.N. Fedyakin riferì al mondo scientifico di aver scoperto un liquido simile all'acqua - formatosi nel corso della condensazione di vapore acqueo in capillari di quarzo - ma con una densità molto superiore a quella dell'acqua normale e che solidificava a 40 gradi sotto zero. Ci vollero circa 10 anni per dimostrare che era solo acqua "sporca", ma nel frattempo vennero pubblicati centinaia di articoli scientifici "seri" sul tema (vedi Alexander Kohn, Falsi profeti. Inganni ed errori nella scienza). Dietro al dato, ai suoi processi e alla cultura di utilizzo, c'è sempre dunque una precondizione etica che non può essere mai dimenticata. La stessa rivoluzione dei big data pone importanti quesiti etici, legati - tra l'altro - alle possibili violazioni della privacy e all'uso non consentito del dato, visto che le principali fonti dei big data siamo noi e le nostre tracce digitali, spesso lasciate nella rete inconsapevolmente. Per tutti questi motivi la straordinaria potenzialità del dato - e del suo farsi informazione - richiede competenze, preparazione e soprattutto non abbandonare mai il pensiero critico, quel dubbio sistematico che Cartesio - padre del metodo scientifico - vedeva alla base di ogni solido metodo di ragionamento che volesse comprendere in maniera razionale la realtà.



di un famoso manuale sullo stile retorico del II secolo a.C. - spiega l'efficacia di questa brevità bruciante: "gli Spartani, in ogni circostanza, avevano una disposizione naturale per i discorsi brevi, perché la brevità è più veemente e perentoria, mentre la verbosità si addice alla supplica e alla richiesta". La moda dell'infografica - che fa addirittura nascere rubriche ad hoc per rendere più sexy i palinsesti dei giornali - rischia di deviare da questo importante principio dell'essenzialità informativa, che ha anche importanti valenze cognitive, diventando, da strumento per la comprensione, rappresentazione fine a se stessa. Ciò non vuol dire che l'essen-

delle loro ricerche e spesso è proprio una specifica rappresentazione grafica che ci svela un nuovo fenomeno. Ma nell'ambito aziendale i fruitori della grafica non sono ricercatori scientifici ma manager e professional; quindi queste rappresentazioni vanno usate per aumentare la significatività e l'impatto dei dati che stanno illustrando. Per questo è importante dominare il set di dati che si vuole rappresentare, comprenderne la loro "spiegabilità" e il grafico deve diventare una modalità più efficace per trasferire questa comprensione dei dati a persone meno competenti.

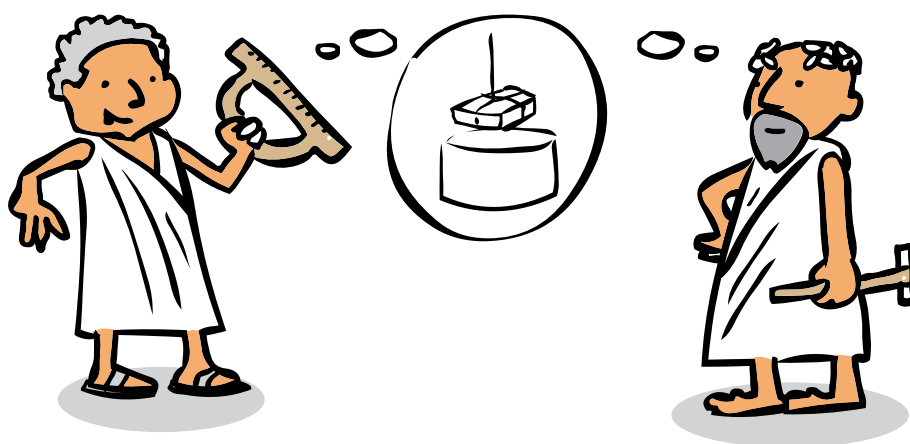
LE SFIDE DELL'INFOSOURCING

La rete è sempre di più il luogo dove trovare informazioni e suggestioni. Ma, oltre a evitare di fermarsi ai primi risultati, bisogna sempre dubitare e verificare coerenze e fonti. Soprattutto non vanno usati come criterio di selezione dei dati la velocità e la comodità della ricerca.

di ANDREA GRANELLI

➔ La ricerca delle informazioni con cui costruire un discorso convincente, informazioni non solo utili ma anche attendibili, ha occupato una parte importante delle riflessioni della retorica antica, l'arte del ragionare a cui Aristotele attribuiva la "facoltà di scoprire in ogni argomento ciò che è in grado di persuadere". Gli antichi la chiamavano "ars inveniendi", l'arte di (ri)trovare: trovare - ma talvolta anche costruire e quindi "inventare" - i mattoni elementari, gli elementi sui cui costruire il ragionamento, l'argomentazione, il discorso.

Questa attività costituiva la prima fase del canone ciceroniano: l'articolazione del discorso retorico come la intendeva uno dei grandi comunicatori (e communication coacher) dell'antichità. Secondo Cicerone infatti - che si era ispirato all'opera *Rhetorica ad Herennium*, erroneamente a lui attribuita - ogni atto comunicativo può essere diviso in cinque fasi specifiche - inventio, dispositio, elocutio, memoria, actio - che ne scandiscono i momenti salienti e a cui vengono associati metodi, tecniche, raccomandazioni, esempi, trabocchetti. L'inventio richiedeva l'utilizzo a man bassa delle credenze - i luoghi comuni accettati dai più - ma la sua dimensione creativa era però legata alla ricerca e "fabbricazione" di prove (sia quelle oggettive - estrinseche - da trovare, sia quelle intrinseche, costruite con abilità e perizia dall'oratore). La dimensione creativa dell'inventio rinvia però non tanto a un'invenzione (degli argomenti) quanto a



una scoperta: tutto esiste già, bisogna solo ritrovarlo, una nozione più "estrattiva" che "creativa". Il che è corroborato dalla designazione di un "luogo" (la "Topica"), da cui si possono estrarre gli argomenti e da cui essi vanno ripresi: l'inventio è dunque un percorso - la via argumentorum. Come si deve adattare questa "arte della ricerca" al mondo digitale, alle sue leggi, ai suoi ambienti, alle sue convenzioni? È evidente quanto questo processo richiami l'utilizzo dei motori di ricerca e quanto la via argumentorum possa - nell'ambiente digitale - trasformarsi in navigazione guidata dai risultati delle nostre ricerche. La rete è infatti sempre di più il modo migliore per partire, per trovare informazioni e suggestioni. Ma non possiamo sempre fermarci ai primi risultati; dobbiamo sempre dubitare e verificare coerenze e fonti,

ma soprattutto non usare come criterio di selezione dei dati la velocità e la comodità della ricerca (a "distanza di click"). Le errate attribuzioni degli aforismi, il crescente numero di hoax (informazioni false messe per motivi burloni) su Wikipedia e lo stesso criterio di scelta usato per stabilire cosa pubblicare e cosa no, i criteri "commerciali" di indicizzazione di Google: sono tutti campanelli d'allarme sui pericoli nascosti dall'ars inveniendi nell'era digitale. Particolarmente interessanti a questo proposito sono le riflessioni di Bruno Latour nel suo libro *"Cogitamus. Sei lettere sull'umanesimo del pensiero"*. (Il Mulino, Bologna, 2013) Figura eclettica, Latour ha studiato filosofia e antropologia prima di occuparsi di scienza e tecnologia. Autore - nel 1979

- di quello che è considerato il primo classico degli studi etnografici delle pratiche di laboratorio, *Laboratory Life*, da anni analizza in profondità e senza risparmiare critiche profonde il cosiddetto “metodo scientifico”. Egli considera infatti il risultato della ricerca scientifica non come fatto in sé - evidente e obiettivo - ma come il prodotto di una articolata rete di accordi, alleanze e “traduzioni”, dove gli interessi economici degli attori coinvolti - in primis (ma non solo) i finanziatori della ricerca stessa - giocano un ruolo fondamentale nel passaggio da risultato di una sperimentazione a evidenza accettata come “verità scientifica”.

Latour (che insegna da molti anni a Sciences Po a Parigi) propone allora un metodo che ci aiuta a costruire un punto di vista obiettivo sulle controversie scientifiche che oramai scandiscono il nostro secolo: OGM, buco nell'ozono, riscaldamento globale, cellule staminali e via proseguendo. Queste controversie non sono più - come un tempo - una contrapposizione fra scienza e “false” credenze (siano essere religiose, magiche o ideologiche), ma tra diversi punti di vista scientifici, quindi “sedicenti” obiettivi. Non è più uno scontro fra razionale e irrazionale, dunque, e ciò rende sempre più difficile comprendere e decidere su tali materie.

Il metodo proposto da Latour si basa su una mappatura sistematica delle controversie scientifiche, basata sulla tenuta di una sorta di “diario di bordo” dove si deve annotare da stampa, radio e tv - man mano che si presentano - articoli e notizie su questioni che coinvolgono scienza e tecnologia collegandole al gruppo di potere che hanno interesse a quel tipo di risultato.

Tenendo traccia di queste dichiarazioni e delle loro trasformazioni man mano che si diffondono sui media, si risale al punto



di partenza (l'articolo-fonte”) e alla committenza e si comprende meglio il cui prodest; osserva Latour: “Certe volte prima che l'enunciato vagante, a forza di essere trasmesso o ripetuto, abbia perso ogni aggancio con la sua origine, si riesce con un po' di fatica a risalire la corrente e a raggiungere la situazione d'interlocuzione da cui proviene”. Una volta trasformati, i discorsi scientifici perdono “progressivamente gli agganci, diventando indistinguibili da una voce che circola, da un dato universalmente ammesso o da un fatto indiscutibile”.

Il processo è facilitato da alcuni strumenti digitali creati ad hoc che consentono la visualizzazione delle reti di potere - chiamate “Actor-Network Theory” (ANT) - che stanno dietro la costruzione dei fatti scientifici.

Infatti il web non fa alcuna differenza tra i fatti e le opinioni; proprio per questo è efficacissimo nel tracciare la mappa delle controversie. Ma bisogna costruire un processo obiettivo di infosourcing. Nota Latour: “cercando di sapere se un farmaco sia o no pericoloso, si rischia di trovare, tra i primi

dieci risultati (i soli che gli internauti leggono), il parere degli esperti del Ministero della Sanità, il blog di qualche complottista e il sito di un cretino che vende polvere di pimpermpera. Come regolarsi quando c'è confusione tra “argomento dimostrato” e “semplice opinione”? La conoscenza è dunque un prodotto sociale piuttosto che risultato di una metodologia scientifica, frutto

di un processo composito dove molti elementi (provette, reagenti, organismi, microscopi, scienziati, articoli su riviste,

computer) - apparentemente indipendenti - concorrono invece a costruire una rete che produce fatti “obiettivi”. Latour identifica nel rapporto tra Archimede e il re di Siracusa Gerone, (come lo rievoca Plutarco) il cuore retorico che governa i rapporti tra scienza e società politica e ne ostacola la stessa messa in luce.

Il problema della demarcazione tra scienza e non scienza è l'argomento principale dell'epistemologia. Non c'è più una sfera della Scienza e un'altra della Politica mediata dagli esperti che occuperebbero l'intersezione fungendo da tramite. Ci troviamo di fronte a una sovrapposizione di sistemi articolati di interessi che dobbiamo imparare a descrivere e a rendere pubblici. Il diario di bordo dei fatti scientifici consente di costruire un mondo laterale in grado di scomporre questa matassa intricata del rapporto scienza, economia e politica e capire meglio la validità del “fatto scientifico” per poterlo utilizzare al

meglio nei ragionamenti e discorsi. Per definire questa arena dove ci sono vere proprie “battaglie di mondi”, Latour usa un'espressione mutuata dalla scienziata e filosofa belga Isabelle Stengers: “Cosmopolitica”, il cui fine è identificare le catene di argomenti costruite dai singoli attori in gioco.

Lasciamo la parola a Latour: “Con chi volete associarvi? Con quale industria? Con quale disciplina? Con quale

legislazione? Con quali altri paesi? Con quali partiti politici? Con quali militanti? Per progettare quali città? Con quali commensali? Quali animali? Quali piante? Quali venti? Quali climi? A quali strumenti vi affidate? Quali protocolli seguirete per suffragare le vostre affermazioni? Queste domande tracciano, per ognuna delle parti interessate, non dei fatti - quelli che gli inglesi chiamano matters of fact - ma degli argomenti o degli affari, che in inglese stranamente si chiamano issues o meglio matters of concern”.

Solo costruendo i cosmogrammi che stanno dietro una controversia scientifica riusciremo a orientarci nello spazio di queste controversie e cominceremo a farci un'opinione sulle questioni oggetto di disputa che oramai caratterizzano sempre di più la nostra contemporaneità.



Capire il rischio, affrontare l'incertezza

Anche disponendo di informazioni e dati, non sempre si è in grado di prendere la decisione più corretta. In molti casi, i risultati migliori dipendono più dall'istinto che dalla piena conoscenza della situazione.

Articolo di

Andrea Granelli

Gerd Gigerenzer, psicologo esperto di processi decisionali e direttore del Center for Adaptive Behavior and Cognition al Max Planck Institute di Berlino, sostiene, nel suo libro "Imparare a rischiare. Come prendere decisioni giuste" (Cortina, Milano, 2015), che nella nostra epoca - caratterizzata dalla disponibilità di elaboratori potentissimi e incredibili messe di dati - la nostra capacità di prevedere il futuro con esattezza non è migliorata. L'analfabetismo matematico e statistico dilaga e - sempre più frequentemente - prendiamo **decisioni sbagliate**, impauriti da rischi che non hanno quella rilevanza statistica che tendiamo ad attribuire loro. E anche la comunicazione dei fatti statistici richiede specifiche competenze per evitare messaggi fuorvianti. Il disastro dei mutui spazzatura, la trasformazione delle nostre abitudini alimentari a valle del "morbo della mucca pazza", ma anche l'ossessione per una continua e sempre

più invasiva diagnosi preventiva, o i comportamenti irrazionali a fronte del rischio terrorismo, sono il tipico prodotto di questa carenza educativa e comunicativa. Troppo spesso siamo guidati da illusione e pre-giudizi, e, anche disponendo di informazioni e dati, non sempre siamo in grado di prendere la decisione più corretta. In molti casi, i risultati migliori dipendono più dall'istinto che dalla piena conoscenza della situazione. È questo il punto forte del libro di Gigerenzer: la reintroduzione dell'euristica nei processi decisionali razionali. Seguire le **"regole del pollice"**, farsi guidare dall'intuito (come fanno spesso molti esperti, soprattutto quando la decisione deve essere presa in tempi brucianti) non è magia: è spesso la scelta migliore e più "razionale". Per questo motivo l'autore introduce anche il concetto di **adaptive toolbox** - il repertorio di euristiche posseduto da un individuo o un'organizzazione. L'incipit del libro è potente ed esplicito: "Questo libro racconta la storia di

come prendiamo (o non prendiamo) decisioni in un mondo incerto". Ogniqualvolta qualcosa va male - o meglio non va nel modo con cui avevamo previsto che andasse - invochiamo tecnologie più affidabili, nuove leggi, più burocrazia e regole prescrittive. Gigerenzer porta esempi dalla vita comune - finanza, salute, terrorismo - e afferma: "Come proteggersi dalla prossima crisi finanziaria? Regole più rigide e consulenti più numerosi, nonché più bravi. E dalla minaccia del terrorismo? Misure di sicurezza sul territorio nazionale, scansione corporale totale, nuovi sacrifici della libertà individuale. C'è però un'idea che manca dalla lista, quella di un cittadino che sappia rischiare con intelligenza". La tesi del libro è che questa mancanza non è il semplice risultato dell'ottusità degli esseri umani, ma il prodotto di una società non alfabetizzata al rischio. Comprendere il rischio non porta necessariamente a cercare di evitarlo, e del resto se non corressimo rischi, finirebbe l'innovazione, e proba-

bilmente la vita stessa; ma non significa nemmeno ignorarlo, e “trasformarsi in un rompicollo temerario o in un acrobata convinto che tanto lui il naso non lo sbatterà mai”.

Percezioni errate e conseguenze

Gigerenzer sottolinea l'importanza delle competenze comunicative necessarie per illustrare la probabilità di un fenomeno: comportamenti irrazionali, come il rifiuto di mangiare carne durante il picco mediatico del “morbo della mucca pazza”, possono infatti dipendere dall'incapacità di molti esperti di spiegare adeguatamente il concetto di probabilità, ancor prima che dall'incapacità del “general public” di comprenderle. Due i suggerimenti dell'autore a tal proposito: chiedersi sempre qual è la classe di riferimento cui il fenomeno specifico appartiene, chiedersi sempre qual è l'aumento del rischio assoluto connesso con la variazione delle circostanze contestuali che il fenomeno comporta. Nel caso del terrorismo, la manipolazione della percezione del rischio è deliberata: sono i terroristi stessi che decidono di dare massima visibilità a eventi o aspetti specifici, per moltiplicarne l'effetto psicologico. Tutti ricordiamo l'11 settembre 2001. La paura di volare scatenata dagli attentati, e il conseguente aumento dei viaggi in auto, ebbero conseguenze gravi quanto inattese. Il numero di incidenti di macchina mortali negli Stati Uniti, prima dell'attacco in linea con la media dei cinque anni precedenti, aumentò improvvisamente, superando - nei dodici mesi successivi l'11 settembre - tale dato. Si stima che, complessivamente, circa 1.600 americani abbiano perso la vita sulle strade per avere deciso di evitare il rischio di volare. Proprio tali inattese e nefaste conseguenze portarono Osama bin Laden, il mandante dell'attacco, a commentare con soddisfazione l'efficacia economica dell'attentato alle Torri Gemelle: “Al-Qaeda ci ha speso 500.000 dollari, mentre l'America ne ha persi - secondo stime prudenti - più di 500 miliardi, fra l'attentato e le sue conse-

guenze; questo significa che ogni dollaro di Al-Qaeda ne ha sconfitto un milione” (*Daveed Gartenstein Ross, Bin Laden's War “of a thousand cuts” will live on, The Atlantic, 3 maggio 2011*).

Qual è la causa di queste **scelte irrazionali**? Dipende dal funzionamento del nostro cervello, dalla sua risposta atavica e perlopiù inconscia formatasi quando l'uomo viveva in piccole bande di cacciatori-raccoglitori: per quanto improbabile, un evento spettacolare che causa un certo numero di morti tende a indurre sentimenti negativi (come ansia e paura) in misura certamente superiore rispetto a fenomeni più comuni e letali, ma protratti nel tempo (come appunto gli incidenti d'auto). Nei soli Stati Uniti muoiono sulle strade circa 35.000 persone all'anno, ma la passione per gli americani per il mezzo privato non accenna ad affievolirsi.

Valutare il rischio

I cosiddetti “rischi terrificanti” - gli eventi a bassa probabilità in cui improvvisamente restano uccise molte persone - fanno scattare un principio psicologico inconscio: “se muoiono tutte insieme molte persone, reagisci con la paura ed evita quella situazione”. Non si tratta di paura della morte in quanto tale, ma di morire in un determinato modo: tutti insieme e in breve tempo. I rischi reali sono però radicalmente più bassi. Gigerenzer fornisce a tal proposito un'altra raccomandazione per valutare i rischi in modo intelligente: contrastare le paure del “vecchio cervello” con altrettante rassicurazioni, come ad esempio l'amore materno o paterno. L'amore materno ha probabilità ben maggiori di battere la persistente paura dei viaggi in aereo, e un “**nuovo cervello**”, se è furbo, può giocare l'una contro l'altra due paure, nate dall'evoluzione, in modo da sopravvivere meglio nel mondo moderno. Dobbiamo quindi imparare a comprendere la reale portata dei rischi, e ad affrontare al meglio le situazioni di incertezza, in cui il rischio esiste pur rimanendo ignoto. Un rischio noto (spesso “progettato” come nel

“La creatività esige il coraggio di rinunciare alle certezze”

Erich Fromm

gioco d'azzardo) è semplicemente “la più pallida delle ombre dell'incertezza”, e può essere affrontato con gli strumenti della logica, del pensiero statistico, del project management. Un rischio ignoto, viceversa, non può essere previsto, gestito, né prevenuto, e tende a generare una profonda incertezza, che può essere affrontata esclusivamente attraverso strumenti mentali “fuzzy”, come intuizione e regole del pollice intelligenti (le euristiche). L'obiettivo è dunque imparare a comportarsi con intelligenza davanti al rischio, tenendo a mente alcuni elementi di fondo:

- 1) ognuno può imparare a gestire il rischio e l'incertezza, basta un po' di alfabetizzazione statistica;
- 2) gli esperti sono una parte del problema, non della soluzione. Molto esperti sono privi di capacità di comprensione e gestione dei rischi e delle incertezze, sono carenti sul profilo comunicativo, e agiscono sulla base di interessi e punti di vista personali;
- 3) less is more (meno è più). Di fronte a un problema complesso, tendiamo naturalmente verso soluzioni via via più complicate, nonostante lo strumento ideale per affrontare la complessità sia la semplicità; regole semplici - di tipo euristico - possono renderci più intelligenti e contribuire a creare un mondo più sicuro, con meno incertezze.

Scambiare il rumore con il segnale

Come combattere l'information overload? E come usare "bene" le informazioni disponibili estraendone il massimo possibile, senza però arrivare a deduzioni che i dati disponibili non sono in grado di supportare?

Articolo di
Andrea Granelli

Nate Silver ha scritto nel 2012 un libro molto interessante: *"The Signal and the Noise. Why So Many Predictions Fail - but Some Don't"*. Il titolo del libro inganna poiché suggerisce un contenuto tecnico e da specialisti: la lettura è invece molto fluida e piena di spunti e suggestione. La questione affrontata è sostanzialmente una: come separare il vero segnale dell'universo dal rumore di fondo, dai "noisy data"? Come cioè estrarre le informazioni dal mondo magmatico e infestante dei dati che, grazie alla rivoluzione digitale, sta diventando un grande blob che invade ogni aspetto della nostra vita. Come combattere dunque l'information overload, espressione coniata da Alvin Toffler nel suo bestseller del 1970 *"Future Shock"* (altre espressioni affini sono: infobesity o infoxication). Come contenere una delle derive più insidiose da eccesso informativo: quella che Richard Saul Wurman ha chiamato, con una felicissima intuizione, "Information anxiety", ansia da informazione? E quindi, in ultima istanza, come usare "bene" le informazioni disponibili estraendo il massimo possibile senza però arrivare a deduzioni che i dati disponibili non sono in grado di supportare? Il libro analizza luci e ombre dell'uso delle informazioni in moltissimi campi: entra ad esempio nella bolla dei "subprime" o nella fragilità di sondaggi e polls delle elezioni politiche (che hanno avuto un'ulteriore conferma con l'elezione di Donald Trump). Ma analizza anche i metodi per identificare le (future) star del baseball oppure le previsioni della meteorologia per prevenire gli

uragani e le alluvioni o dei sismologi per anticipare i terremoti. Queste riflessioni vengono affiancate da analisi meno canoniche: cosa si fa per contenere le epidemie, le tecniche usate dai grandi giocatori d'azzardo, o come Deep Blue - il famoso software di intelligenza artificiale sviluppato da IBM - ha battuto il campione mondiale di scacchi Kasparov. In ultima istanza, il principio base per chi vuol prevedere trend e comportamenti partendo da semplici tracce è non scambiare il rumore per segnale. E ciò richiede non solo competenze probabilistiche ma anche una massiccia dose di umiltà. I nostri punti di vista soggettivi (le bias cognitive), i nostri stereotipi e luoghi comuni interferiscono sempre con la previsione. Come ha notato Albert Einstein "è più facile spezzare un atomo che un pregiudizio".

La probabilità oggettiva

Tutto è riconducibile al famoso detto della Pizia, l'oracolo di Delphi (e primo futurologo a tempo pieno della storia): "Conosci te stesso e conoscerai l'Universo e gli Dei". Mentre Socrate ha riutilizzato la prima parte dell'espressione, sottolineandone la dimensione intimista, la raccomandazione della Pizia era più articolata: solo se conoscerai te stesso, se saprai controllare i tuoi pregiudizi, potrai comprendere (e prevedere) il mondo. La sua traduzione moderna ci viene da Karl Gustav Jung, che in una delle sue lettere pubblicate postume afferma: "la vostra visione apparirà chiara soltanto quando guarderete nel vostro cuore. Chi guarda l'esterno sogna. Chi guarda all'interno si sveglia". Uno degli importanti contributi teorici di questo



libro è rimettere al centro della riflessione sulle previsioni il teorema di Thomas Bayes sulla probabilità soggettiva, che ci consente di “tenere” a bada, nel processo decisionale, il contributo dei nostri pregiudizi. Questo teorema, che si occupa della probabilità condizionale, ci “forza” a pensare al mondo in termini probabilistici e ci ricorda che noi apprendiamo sempre per raffinamenti successivi, migliorano continuamente le nostre ipotesi sul mondo che condizionano il nostro processo predittivo. La sua raccomandazione, sottolinea Nate Silver, potrebbe essere riassunta dallo slogan “Think Probabilistically!”. Questo modo di pensare “probabilistico” è particolarmente coerente con il decision making in ambienti fortemente incerti. Infatti una corretta applicazione di questo teorema ci spinge a tenere presente contemporaneamente un grande numero di ipotesi; a pesarle in modo probabilistico; e ad aggiornarle frequentemente (man mano che cresce la nostra conoscenza del mondo). Questa regola utilizza e valorizza i gradi soggettivi della nostra conoscenza di un fenomeno: mette cioè in luce il peso che i nostri apriori (in alcuni casi veri e propri pregiudizi e luoghi comuni) condizionano (delle volte addirittura minimizzando il contributo del dato rilevato). Poiché l'uomo è poco dotato di risorse naturali e soccombe facilmente alla forza fisica, alle temperature elevate, alla fame, ha sviluppato una particolare dote che lo pre-allerta di un'ampia gamma di pericoli imminenti: la capacità di identificare pattern dentro il rumore di fondo, discriminando immediatamente tra le trame già conosciute e quelle mai viste (e quindi potenzialmente pericolose). Nell'era della tecnologia e dell'informazione diffusa, però, questa dote si sta trasformando in una potenziale e perniciosa debolezza. L'uomo sta cioè sviluppando - per contenere un mondo sempre più incerto e cangiante - una naturale propensione a trovare pattern dove non ci sono, a vedere significati e ricorrenze dove sono assenti. Fuggere la paura e tranquillizzarci, per trovare una bussola, un'ancora in luogo sconosciuto e quindi potenzialmente ostile sta diventando una cifra della vita moderna e iper-tecnologizzata. Il nostro cervello può immagazzinare fino a 3 terabytes di informazioni; e queste informazioni sono

solo un milionesimo di quanto (secondo IBM) viene prodotto ogni giorno davanti ai nostri sensi. Dobbiamo pertanto essere terribilmente selettivi relativamente alle informazioni che decidiamo di analizzare e ricordare. Come ricordavamo, Alvin Toffler aveva messo in luce già nel 1970 una delle conseguenze più pericolose dell'Information overload: semplificare (eccessivamente) le informazioni e selezionarle seguendo i nostri bias cognitivi, i nostri pregiudizi, i nostri luoghi comuni. E, come noto, i nostri bias - essendo meccanismi automatici di protezione - tendono a vedere (e spesso a voler vedere) le cose positive, a discapito di quelle meno minacciose ma spesso più reali. I bias cognitivi non si contrastano (solo) con più informazioni: uno studio di Nature ha dimostrato che, quando affrontiamo temi a forte contenuto ideologico (religione, politica, ambiente, sport), più informazioni disponibili aumentano l'intolleranza reciproca (Dan M. Kahan, et al., “The Polarizing Impact of Science Literacy and Numeracy on Perceived Climate Change Risks”, Nature Climate Change, May 27, 2012). L'intolleranza non si combatte con più informazioni. Perché è dunque importante studiare le previsioni errate, soprattutto quelle più drammatiche e collettive? Intanto perché hanno fatto molti danni all'uomo e alla società e bisogna fare di tutto perché questi errori non si ripetano. Ma la seconda ragione (ed è la tesi del libro) è che ci dicono molto sul nostro processo predittivo. Due elementi sembrano essere comuni a tutti i grandi fallimenti previsionali: innanzitutto focalizzarsi solo su quei segnali che ci suggeriscono una storia come noi la vorremmo e non come è in realtà; quindi ignorare i rischi più difficili da misurare, anche se pongono le maggiori minacce alla nostra sopravvivenza (i cosiddetti rischi catastrofici). Albert Einstein era talmente consapevole del secondo punto che nel suo ufficio a Princeton aveva appeso un piccolo cartello con la seguente scritta: “non tutto ciò che conta può essere contato”. Uno dei grandi rischi propri dell'era dell'informazione è che - e mantengo le efficaci parole dell'autore - “even if the amount of knowledge in the world is increasing, the gap between what we know and what we think we know may be widening”.



Mappo dunque sono

Mappe, di un città o di una nazione. Che cosa c'è, apparentemente, di più scontato, di più banale? Eppure basta fare un passo di lato, ed esaminare le mappe non per identificare una destinazione, ma per comprendere "come" sono state concepite, quali sono i "criteri" che le informano, e tutto si rivela molto più complesso. E interessante.

Articolo di

Andrea Granelli

Nel 2004 sono usciti due importanti libri sulle mappe: "You are Here. Personal geographies and other maps of the imagination" di Katharine Harmon (Princeton Architectural Press) e "Maps of The Imagination. The Writer as Cartographer" di Peter Turchi (Trinity University Press). Anche se - nell'era frenetica della rete - potrebbero apparire come datati, il loro contenuto è attualissimo e molto interessante. L'autrice del primo libro, **Katharine Harmon**, si definisce una "book packager": il suo mestiere non è tanto impacchettare libri in belle confezioni quanto creare libri mettendo insieme in modo armonico design, text, arte visuale e illustrazioni. E il libro *You are Here* ne è un ottimo esempio. Il secondo, **Peter Turchi**, è uno scrittore che insegna tecniche di scrittura e dirige il M.F.A. Program for Writers al Warren Wilson College. Due figure eclettiche, perché eclettica e multidisciplinare è diventata la geografia. *"I sense that humans have an urge to map - and that this mapping instinct, like our opposable thumbs, is part of what makes us human"*, afferma Harmon all'inizio del suo libro. Per la studiosa l'istinto di mappare può essere descritto - parafrasando Cartesio - come "I map, therefore I am" e la consapevolezza che si origina da "io sono qui" diventa non solo tecnica di orientamento ma potente

strumento identitario. La nostra identità si forma come differenza (dialogante) con il contesto in cui siamo inseriti.

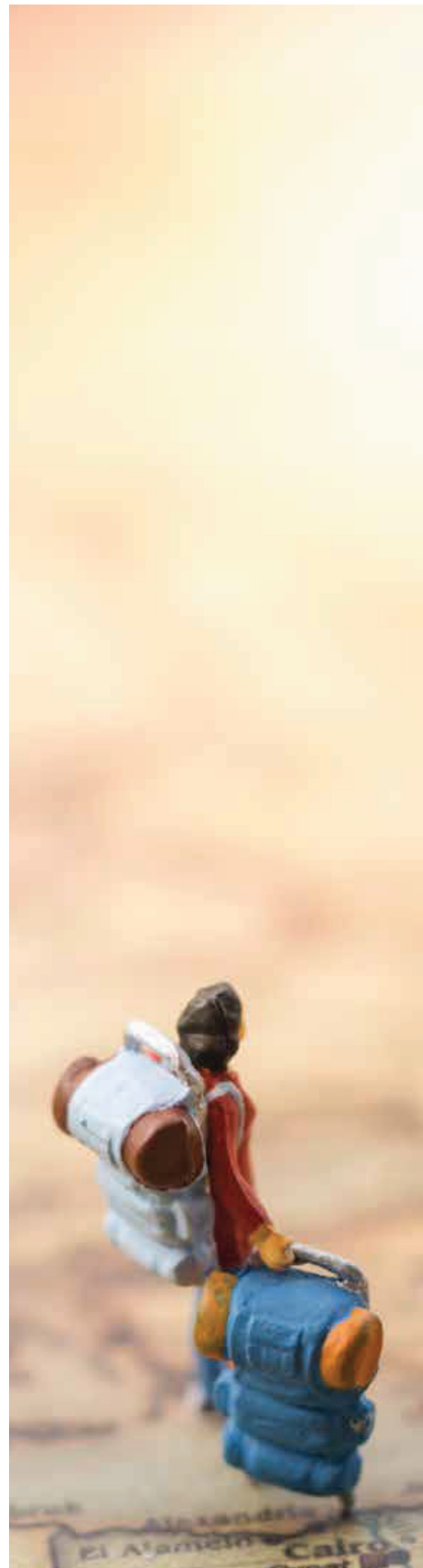
Mappe come strumenti per l'immaginario

Uno dei motivi del fascino indiscusso delle mappe è che ci fa entrare nella testa di chi le ha disegnate; non solo adottiamo la sua prospettiva visiva ma dobbiamo accogliere le sue assunzioni e ipotesi, le convenzioni che ha adottato per rendere la mappa coerente e leggibile da altri: è un po' come se assorbissimo una parte della sua esperienza, del suo spirito vitale. Quando ci orientiamo con una mappa, dunque, la coloriamo di soggettività. Harmon propone due verbi per descrivere le due funzioni principali di una mappa:

Orienteering: per orientarsi in luoghi sconosciuti e raggiungere una meta pre-definita.

Orientating: per immaginare e comprendere in maggiore profondità il contesto che abitiamo e - in ultima istanza - per comprenderci meglio.

L'orienteering, o orientamento, è una disciplina sportiva, nata all'inizio del XX secolo nei paesi scandinavi che consiste nell'effettuare un percorso predefinito (ma sconosciuto ai partecipanti) caratterizzato da punti di controllo e con l'aiuto esclusivo di una bussola e di una cartina topografica molto dettagliata a che con-



CULTURA DEL DATO

tiene particolari del luogo da percorrere. L'autore si sofferma, invece, sull'Orientating. Leggiamo le sue efficaci parole. *"Is such an odd but impressive word that it has always stuck with me, and in fact moves me to propose a related concept to describe a process somewhat like orienteering but more personal, more historical, more associative, more metaphorical, perhaps, more spiritual: "orientating" o crashing through the larger landscapes of memory and experience and knowledge, trying to get a fix on where we are in a multitude of landscapes that together compose the grander scheme of things. Orientating begins with geography, but it reflects a need of the conscious, self-aware organism for a kind of transcendent orientation that asks not just where am I, but where do I fit in this landscape?"*. L'uomo ha bisogno di un'oasi ordinata e sicura, di un'ancora (anche se rimane solo come atto di memoria) dove ritorniamo dopo aver esplorato nuovi mondi per rimettere in fila le sensazioni provate cercando di dare senso allo sconosciuto. Chiamiamo questo luogo casa e appare sempre nella prima pagina di ogni atlante privato.

Il valore del vuoto

Nel suo libro Peter Turchi analizza invece la mappa come metafora e considera, seguendo l'aforisma di Ralph Waldo Emerson, lo scrittore come un esploratore: *"Every step is an advance into new land"*. Perché la mappa sia utile, deve avere dei vuoti: non solo le parti al di fuori dei percorsi da seguire; deve anche ridurre la densità informativa dei luoghi da percorrere per mettere in luce solo quelle informazioni che aiutano nell'orientarsi. L'esempio è la grande rivoluzione delle mappe urbane, coniate sul "Way Finder" della metropolitana inglese disegnato da Henry Beck nel 1933. Prima del Way Finder le mappe del metro erano accurate e mantenevano la direzione delle linee metropolitane e le distanze reciproche, e le fermate erano rappresentate con i pezzi di città ove erano collocate. All'aumentare delle linee, quel tipo di mappa divenne illeggibile. Ma il vuoto è anche alla base di ogni percorso creativo: anzi il processo creativo parte con un vuoto (per lo scrittore il fo-

glio bianco), che rappresenta un mondo di possibilità. Il processo creativo consiste nell'attraversare il vuoto lasciando dei segni che, man mano che aumentano come numero, acquisiscono senso e possono diventare un percorso, una storia, un disegno, un'idea. L'assenza non crea solo spazio per accogliere nuovi input; è anche alla base del desiderio "di riempire" e indica con cosa riempire; come osserva **Jean-François Lyotard**: "Chi desidera ha ciò che gli manca, altrimenti non desidererebbe, ma, nello stesso tempo, non lo ha, non lo conosce, altrimenti ugualmente non lo desidererebbe [...]". L'essenziale del desiderio sta nella struttura che combina la presenza e l'assenza [...] Di fatto, il desiderio è suscitato, stabilito dall'assenza della presenza, o viceversa: qualcosa che c'è/non c'è ma vuole esserci". Quindi il vuoto può essere usato anche per definire il pieno. Una illuminante intuizione di **Lao Tzu** - fondatore del Taoismo (IV sec a.C.) - spiega bene questo meccanismo: "Si ha un bel riunire trenta raggi in un mozzo, l'utilità della vettura dipende da ciò che non c'è. Si ha un bel lavorare l'argilla per fare vasellame, l'utilità del vasellame dipende da ciò che non c'è [il vuoto dove il vaso tiene il contenuto]. Si ha un bell'aprire porte e finestre per fare una casa, l'utilità della casa dipende da ciò che non c'è. Così, traendo partito da ciò che è, si utilizza quello che non c'è". Le mappe sono dunque piene di vuoti: il confine della mappa è sconosciuto (*l'hic sunt leones* dei latini) e i dettagli ignorati diventano vuoti. Saper navigare una mappa tollerando i vuoti denota il saper padroneggiare contesti complessi, non completamente conosciuti (e conoscibili). I cartografi sanno dunque molto bene che la mappa non rappresenta in modo obiettivo un luogo ma ne è un'astrazione finalizzata a guidare chi la legge in specifici percorsi. Infatti le mappe di Google possono essere, selezionando un'opzione, rappresentate con foto satellitari. Ma appena ciò accade si riduce la capacità di orientamento e aumenta la qualità contemplativa che il luogo in quanto tale suggerisce. Il cartografo fa dunque delle scelte: le mappe sono molto soggettive, anche se spesso sono considerate simbolo di oggettività.

La retorica del dato sempre in agguato

“Acqua, acqua dovunque e neppure una goccia da bere!”

(Samuel Taylor Coleridge, La ballata del vecchio marinaio)

“Se tortureremo a sufficienza i dati, confesseranno tutto”

(Ronald Coase, premio Nobel per l'economia nel 1991)

“La percezione è una fantasia che coincide con la realtà”

(Chris Firth, Making Up the Mind: How the Brain Creates Our Mental World)

“È più difficile notare l'assenza di qualche cosa che la sua presenza”

(Martin Lindstrom, Small data. I piccoli indizi che svelano i grandi trend, 2016)

Articolo di

Andrea Granelli

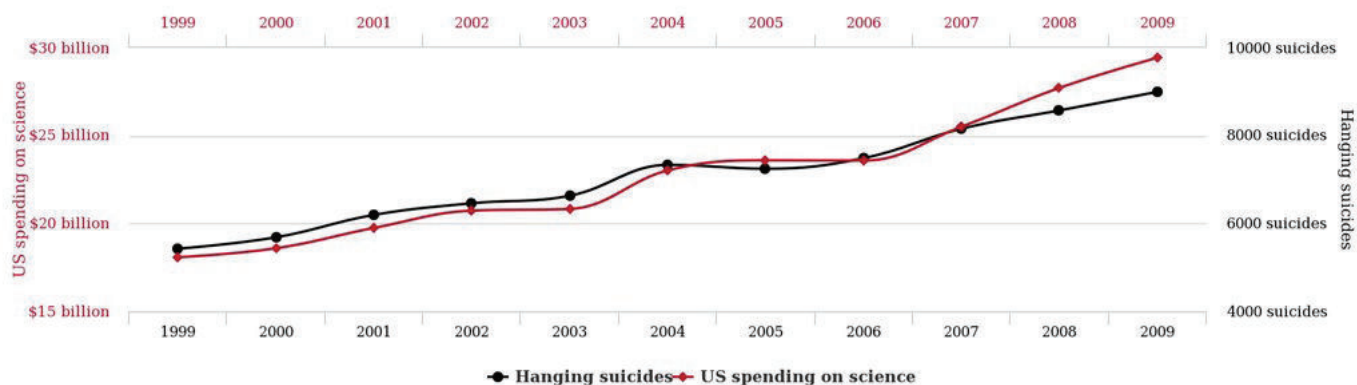
L'analfabetismo matematico e statistico dilaga e - sempre più frequentemente - prendiamo decisioni sbagliate o ci spaventiamo per dei rischi che non hanno quella rilevanza statistica che tendiamo ad attribuire loro. Il disastro dei mutui spazzatura, la trasformazione delle nostre abitudini alimentari a valle della “sindrome” della mucca pazza, ma anche l'ossessione per una continua e sempre più invasiva diagnosi preventiva o i comportamenti irrazionali a fronte del rischio-terrorismo sono il tipico prodotto di questa carenza educativa.

A complicare il quadro si aggiungono alcuni “meccanismi” del nostro cervello che privilegiano specifiche interpreta-

zioni dei dati e un intero armamentario di strumenti retorici, applicati non tanto alle parole quanto ai numeri, particolarmente subdoli in applicati a entità (i numeri appunto) considerati per loro natura oggettivi, rappresentazione veritiera di fenomeni. **Gerd Gigerenzer**, psicologo esperto di processi decisionali e direttore del Center for Adaptive Behavior and Cognition al Max Planck di Berlino, sostiene nel suo libro *“Imparare a rischiare. Come prendere decisioni giuste”* che spesso gli esperti sbagliano a illustrare la probabilità di un fenomeno, e i comportamenti irrazionali della gente (come nel caso di alcuni farmaci contraccettivi, o durante il picco mediatico della “mucca pazza”) dipendono da errori comunicativi (talvolta, ahimé, voluti),

dove si nasconde la classe di riferimento o si tende a comunicare l'aumento del rischio relativo anche quando l'aumento del rischio assoluto è irrilevante: passare dalla probabilità di 1 su un milione a quella di 2 su un milione è irrilevante, ma raddoppia il rischio relativo. Nel caso del terrorismo, invece, sono proprio i terroristi che decidono di comunicare per suggestionarci. Facendo leva sul funzionamento del nostro cervello o, meglio, della sua componente più antica. Tutti ricordiamo l'11 settembre 2001. Subito dopo si scatenò la paura di volare e l'aumento dei viaggi in auto ebbe conseguenze gravi. Prima dell'attacco il numero degli incidenti di macchina mortali era assai vicino alla media dei cinque anni precedenti; viceversa, que-

US spending on science, space, and technology correlates with Suicides by hanging, strangulation and suffocation



tylervigen.com

sto numero restò sopra la media in ciascuno dei dodici mesi successivi all'11 settembre e superò anche, quasi sempre, tutti i dati dei cinque anni precedenti. Si stima che complessivamente circa 1.600 americani abbiano perso la vita sulle strade per avere deciso di evitare il rischio di volare. **Osama bin Laden** commentò soddisfatto l'attentato alle torri gemelle spiegando di avere usato pochissimo denaro per produrre un altro enorme danno: "Al-Qaeda ci ha speso 500.000 dollari, mentre l'America ne ha persi, secondo la stima più bassa, più di 500 miliardi, fra l'incidente e le sue conseguenze; questo significa che ogni dollaro di Al-Qaeda ne ha sconfitto un milione" (*Daved Gartenstein Ross, "Bin Laden's War of a thousand cuts will live on", The Atlantic, 3 maggio 2011*). Perché questo? Ciò dipende dal funzionamento del nostro cervello, in particolare della sua parte più antica, formatasi quando l'uomo viveva in piccole bande di cacciatori-raccoglitori. Quando sono in parecchi a morire in modo spettacolare e tutti insieme, come l'11 settembre, il nostro cervello reagisce con l'ansia poiché è a rischio la sopravvivenza stessa della comunità: ma quando sono altrettanti, o ancora di più, a morire in un modo distribuito nel tempo, come negli incidenti di macchina o di moto, è meno probabile che ci venga paura. Nei soli Stati Uniti muoiono sulle strade circa 35.000 persone all'anno; eppure, pochi hanno paura di prendere l'auto.

I terroristi, dunque, tendono a sfruttare gli eventi a bassa probabilità in cui improvvisamente restano uccise molte persone - i cosiddetti "rischi terrificanti" - poiché essi fanno scattare un principio psicologico inconscio: "se muoiono tutte insieme molte persone, reagisci con la paura ed evita quella situazione". Non si tratta di paura della morte in quanto tale, ma di morire in un determinato modo: tutti insieme nello stesso istante, o a breve tempo. Ma i rischi reali sono radicalmente più bassi.

Disegnare l'informazione

Nancy Duarte cita, nel suo *"HBR Guide to Persuasive presentation"*, due comportamenti del nostro cervello da tenere presente. Innanzitutto l'uso di grafici 3D senza la presenza di un terzo asse dei dati rende i numeri più grandi (e quindi più rilevanti di quanto non lo siano). Nelle pie chart 3D, ad esempio, la "fetta" in primo piano sembra ingannevolmente più grande di una fetta di analoghe proporzioni in secondo piano. In secondo luogo la tecnica di alterare le proporzioni degli assi può rendere le variazioni rappresentate più o meno significative: ad esempio i picchi di un grafico perdono incisività se si dilata l'asse orizzontale del grafico. L'information designer **Alberto Cairo** ci ricorda, inoltre, che il cervello umano non è bravo a calcolare le aree delle superfici; è molto più bravo a confrontare dimensioni singole come la lunghezza o

l'altezza. Oltretutto il cervello è anche una macchina estremamente pigra. Quando si trova a doversi chiedere se l'orso che corre verso di noi è grande abbastanza da rappresentare una minaccia, non perde tempo o energia ad analizzare se è alto e grosso. Vedere soltanto se è alto è già sufficiente. Pertanto i diagrammi a torta possono essere fuorvianti; fanno infatti sottovalutare le differenze. Anche i colori possono giocare brutti scherzi. In particolare i colori puri non sono comuni in natura, e quindi il cervello viene attratto da loro. Il modo migliore per disorientare il lettore di un grafico è quindi di farcirlo di oggetti colorati con tonalità pure. Ma le tecniche più insidiose per ingannare la nostra lettura dei numeri sono di tipo retorico: esiste infatti un insieme di fallacie che spesso vengono usate per ingannare "torturando a sufficienza di dati", come ci ricorda il premio Nobel **Ronald Coase**. Una "fallacia" è un argomento che sembra corretto ma non lo è realmente. È un errore argomentativo nascosto, di solito costruito ad arte per convincere un interlocutore. La fallacia non è dunque propriamente un ragionamento, dal momento che si basa su inferenze invalide; ma non per questo è poco efficace nel convincere. La sua forza sta nell'essere un meccanismo "quasi-corretto", una mezza verità che inganna perché vi ritroviamo frammenti di verità. La tradizione ha tentato ripetutamente di identificare le forme

generali di questi errori ingannevoli: errori che non sembrano errori. Un recente libro sull'argomento (*Franca D'Agostini, "Verità avvelenata. Buoni e cattivi argomenti nel dibattito pubblico"*) ne ha individuate 112 tipologie!

Le fallacie non si limitano a operare nell'ambito della parola ma sono molto efficaci e presenti anche nel mondo dei numeri, dove sono particolarmente insidiose per la pretesa di realtà (e quindi di verità) che il numero può vantare rispetto alla semplice parola pronunciata. Cinque sono le fallacie classiche, fallacie ahinoi usate con grande frequenza, che contribuiscono a suggerire una specifica (e spesso fuorviante) interpretazione di una serie di dati:

1) Ignorare quei dati che disturbano il significato:

spesso vengono etichettati come errori di misura e tolti dalla serie. Questa fallacia viene spesso usata per risolvere il cosiddetto "problema dei fatti": la presenza di alcuni dati scomodi che rischiano di invalidare una specifica teoria.

2) Manipolare i dati aggiungendo alla serie considerata ulteriori dati costruiti ad hoc in grado di confermare quanto si vuole dimostrare. I fautori di questa "regolazione" dell'osservazione (che viene motivata dal fatto che la stessa rilevazione dei dati può essere fallace e incorrere in errori di misura) citano spesso una frase di Albert Einstein: "Se i fatti e la teoria non concordano, cambia i fatti". Peccato che l'attribuzione non sia affatto dimostrata, come si accorse a sue spese Ivanka Trump quando, nel giugno 2013, la citò in un suo tweet...

3) Definire in modo vago il fenomeno che si vuole misurare. È il classico ambito del discorso politico che promette azioni future dando indicatori di impatto ingannevoli. Un bel articolo di Tim Harford sul Financial Times ("Where the Truth Lies with Statistics", 12 maggio 2017) ne analizza diversi: "aumenteremo le



tasse dei ricchi", "accetteremo solo gli immigrati con elevate professionalità", "taglieremo le spese inutili".

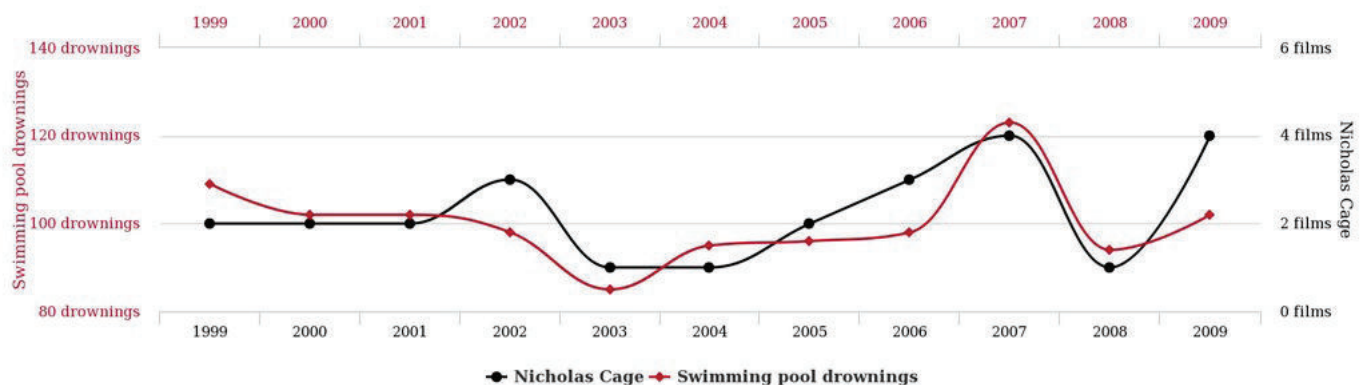
4) Estrapolare il significato dei dati a un contesto su cui non si applicano. Nella retorica classica viene chiamata "fallacia induttiva". La serie di numeri mette in luce una proprietà che vale per un contesto ma il cui risultato viene applicato a un altro contesto, simile ma non uguale (magari con diversi fattori di contor-

no, differenti condizioni iniziali, ...). È il rischio di passare da una condizione particolare (es. vale per la città di Milano) a una generale (es. vale per tutte le città italiane).

5) Usare i dati come "fumo negli occhi": i dati si presentano per giustificare un'asserzione non sono realmente rilevanti, ossia il legame concettuale e logico tra i dati in premessa e la conclusione è solo apparente. Nella retorica classica viene chiamata

DARE I NUMERI

Number of people who drowned by falling into a pool correlates with Films Nicolas Cage appeared in



tylervigen.com

“fallacia di rilevanza”. Spesso questa tecnica viene anche usata come falsa pista, come “distrazione”, per deviare l’attenzione su altri temi (magari lontani dall’oggetto della discussione). È la classica situazione delle performance review dove un manager, nonostante i suoi risultati siano al di sotto delle attese, presenta numeri e tabelle per dimostrare che non è poi andata così male, visto il contesto peggiore di quanto si pensasse, e che egli ha fatto il massimo possibile e quindi i cattivi risultati (ma sono poi così cattivi vista la situazione? ...) non sono proprio colpa sua.

Fallacia, correlazione e causalità

Nel suo “Il cigno nero” **Nassim Nicholas Taleb** fa un passaggio interessante su una tendenza naturale dell’uomo che chiama “fallacia narrativa” (e che viene anche detta correlazione illusoria): la tendenza cioè a costruire senza motivo storie intorno a fatti. Una volta che entriamo nella storia e che ci cattura, perdiamo il rapporto con il fatto scatenante che diventa secondario e può anche “cadere in disgrazia” ed essere smentito dalla stessa storia. Il processo alla base di questo fenomeno è detto di categorizzazione ed è la modalità che gli individui adottano per ordinare e semplificare la realtà, raggruppando persone, oggetti ed eventi in categorie ed elementi di senso, in base alla loro somiglianza rispetto

alle loro azioni, intenzioni e atteggiamenti. Questo meccanismo è lo stesso che crea gli stereotipi sociali. Un (oramai ex) studente della Harvard Law School, **Tyler Vigen**, ha addirittura creato un sito su questo tema dal nome “*Spurious Correlations*” (www.tylervigen.com). Tra le correlazioni spurie, cioè dati correlati senza nessun legame causale, la più famosa è rappresentata dal grafico che rappresenta l’andamento dell’“US spending on science, space, and technology” con “Suicides by hanging, strangulation and suffocation”. Molto interessante è anche la correlazione spuria tra il tasso di divorzi nel Maine e il consumo di margarina. Vigen ha creato il suo sito per mettere in luce “a fun way to look at correlations and to think about data”. Il problema è però che molti invece ci credono davvero e tendono a considerare la correlazione come indicatore assoluto di causalità. La base teorica di questo assunto è un famoso articolo del 2008 di **Chris Anderson**, allora direttore di rivista *Wired* (“*The End of Theory: The Data Deluge Makes the Scientific Model Obsolete*”). Ascoltiamo le sue parole: “Di fronte alla disponibilità di enormi quantità di dati questo approccio, ipotesi, modello teorico e test, diventa obsoleto. [...] La correlazione soppianta la causalità e le scienze possono avanzare addirittura senza modelli teorici coerenti, teorie unificate o una qualche tipo di spiegazione meccanicistica”.

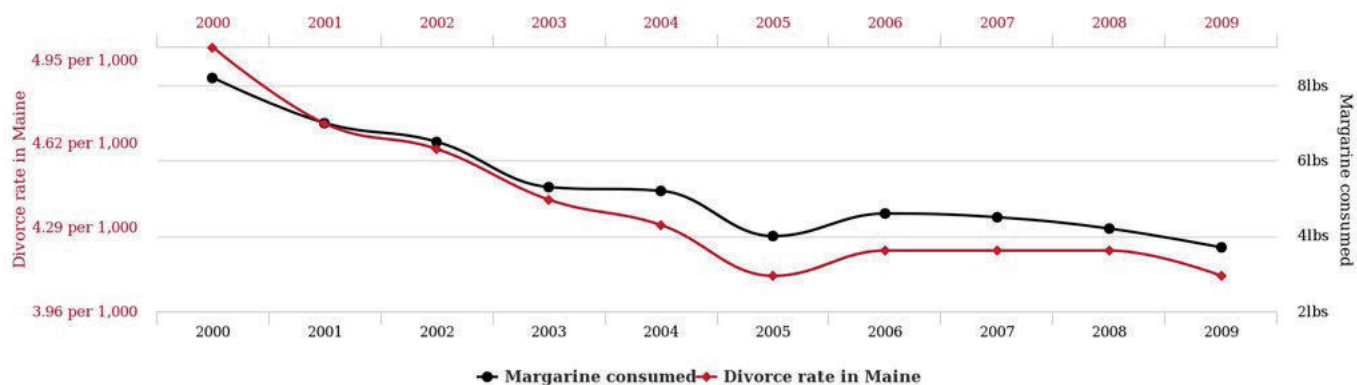
Collegato alla rappresentazione dei numeri si apre anche il capitolo delle immagini, spesso usate per rappresentare i numeri stessi. L’argomento richiede un trattamento a sé ma forse è utile ricordare - per completare questa breve riflessione sulla retorica dei numeri - che le immagini possono essere sia ingannevoli (pensiamo agli innumerevoli esempi prodotti dalla teoria della Gestalt oppure alle anamorfosi create dallo street artist Julian Beever) oppure ambigue per la loro strutturale duplicità. La più famosa è “*My wife and my mother-in-law*” di W.E. Hill, dove coesistono due immagini: quella di una giovane ballerina e quella di una vecchia befana.

Paradossi e logica “fuzzy”

In questa veloce disamina sugli inganni dei numeri non possiamo infine non citare uno dei più famosi paradossi - il “sorite” - che ha da sempre affascinato i filosofi fin dall’antichità. Inventato dal megaride **Eubulide** (lo stesso del paradosso del mentitore) è una fallacia induttiva basata sul concetto di “non più ma non ancora” che, in certi contesti, può diventare un vero e proprio ragionamento paradossale. Un suo famoso enunciato è quello di **Cyrano de Bergerac**: “Parigi è la più bella città del mondo; la mia è la più bella strada di Parigi; la mia casa è la più bella casa della strada; la mia stanza la più bella stanza della casa; io sono l’uomo più bello della

DARE I NUMERI

Divorce rate in Maine correlates with Per capita consumption of margarine



tylervigen.com

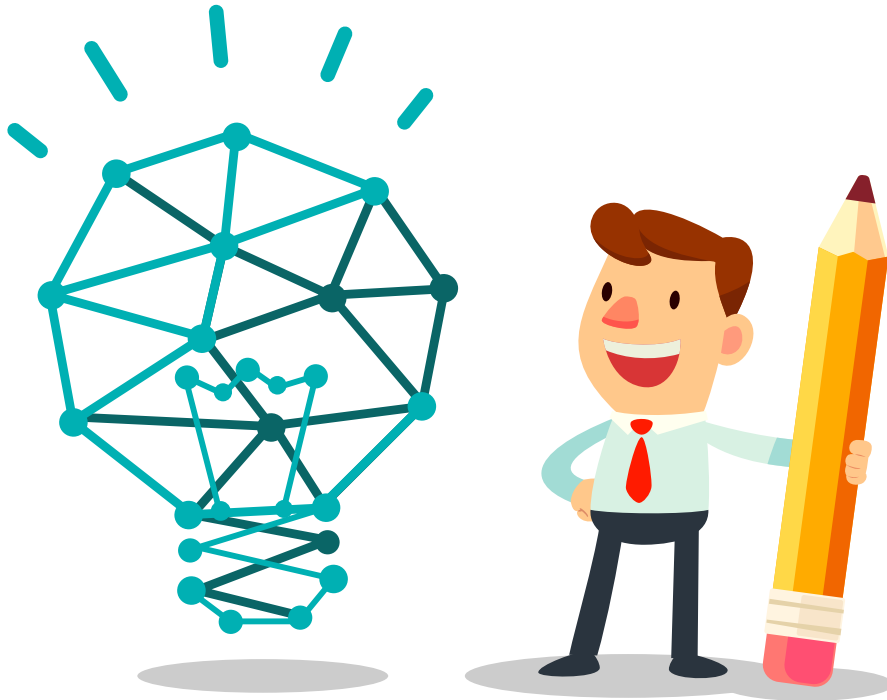
pimento opere profondamente divine. Infatti essa ha la virtù di troncare la paura, di rimuovere il dolore, d'infondere gioia, d'intensificare la compassione". Per questo motivo il comunicatore deve avere un profondo senso etico. Ha in mano una pistola che, se mal utilizzata, può fare del male. Deve quindi evitare le fallacie e le tecniche manipolative sopra identificate. Ma deve anche usare con abilità ciò di cui dispone. Di seguito alcune indicazioni pratiche: **Edward Tufte**, uno dei più riconosciuti teorici della visualizzazione e dell'information design, ha definito in una famosa intervista sul *Communication Quarterly* (*Mark Zachary, Charlotte Thiralls, An "Interview with Edward E. Tufte"*) il rapporto tra forma e funzione: "Le validità di un grafico analitico presuppone la trasformazione di principi intellettivi in principi visivi. Perciò, se il compito intellettuale è capire la causalità, il principio grafico richiesto sarà: "Mostra la causalità. Se il compito intellettuale è rispondere a una domanda e confrontarla con delle alternative, il principio grafico sarà: "Mostra i paragoni". Il punto è che i grafici analitici non vanno definiti in base alla loro facilità d'uso per l'utente, o necessariamente alla loro leggibilità o a quello che ne pensano gli psicologi o gli arredatori: piuttosto, le loro strutture devono essere definite basandosi su come la struttura coadiuva la riflessione analitica sull'evidenza".

Efficienza nel disegno dei dati

Sempre Tufte suggerisce un vero e proprio principio di efficienza nell'illustrare le informazioni, usando solo ciò che è strettamente necessario. Lo chiama "rapporto dati-inchiostro" poiché rappresenta una sorta di misura della quantità di inchiostro utilizzata per rappresentare i dati in un grafico. Tufte definisce infatti come elementi dati-inchiostro quelli che non possono essere eliminati senza distruggere l'integrità della presentazione. Tutto il resto può essere eliminato in quanto mera decorazione che tende a distogliere il lettore da ciò che è veramente importante. Infatti, come ci ricorda **Alberto Cairo** nel suo *"L'arte funzionale"*, una buona rappresentazione grafica soddisfa due obiettivi fondamentali. Innanzitutto presenta le informazioni: le infografiche non devono necessariamente semplificare il messaggio, devono soprattutto chiarirlo. Poi permette agli utenti di esplorare le informazioni, "entrando" nei numeri e scoprendone i nessi meno apparenti. Infine non eccedere mai nei dati da mostrare. Troppi dati confondono. Questo vale sia per il numero di dati in una tavola sia soprattutto per il numero di tavole numeriche di una presentazione. Spesso la quantità di tavole numeriche è proporzionale al grado di insicurezza di chi presenta. Se il fenomeno è articolato e complesso da descrivere, si possono costruire allegati pieni di slides

da utilizzare solo se la discussione lo richiede. L'approccio "esaustivo" che vuole dimostrare il controllo del fenomeno che si sta discutendo presentando moltissime tavole su ciascuna dimensione o aspetto del fenomeno è controproducente. Su questo tema del "troppo stroppia" (che un'altra dizione popolare declina in "il troppo è troppo") **Antonio Spadaro** aggiunge un'ulteriore prospettiva ricordando, in un articolo di *Wired* (11 marzo 2015), una riflessione di Papa Francesco sui rischi dell'informazione eccessiva. Rispondendo a uno studente che gli chiedeva, domanda strana da fare a un Papa, "Come faccio a vivere bene al tempo dell'information overload?", **Papa Francesco** risponde evocando un'immagine, quella dell'uomo-museo, che accumula informazioni senza sapere che farsene. E gli contrappone quella di uomo-sapiente, di homo sapiens. Chi accumula dati senza sapere cosa farsene "musealizza" la sua vita e il rischio è sempre più concreto, visto come la rete ci bombarda di risposte. Anzi, la capacità predittiva dei motori di ricerca è talmente straordinaria che otteniamo una risposta prima ancora di formulare la domanda. E allora rischiamo di perdere l'abitudine a fare domande, il gusto per le domande, la capacità di fare domande. Avendo infatti a disposizione tutte le risposte possibili, non ci poniamo più il problema di farci delle domande. E ci resta poco spazio per la sorpresa.

Articolo di
Andrea Granelli
andrea.granelli@kanso.it



Connettere i puntini

Il metodo di Steve Jobs per costruire innovazione

L'immaginazione metaforica conosce ragioni che la ragione non conosce (Francesca Rigotti). Se tortureremo a sufficienza i dati, confesseranno tutto (Ronald Coase, premio Nobel per l'Economia).

La prima delle tre “storie” che **Steve Jobs** racconta nel suo straordinario discorso di Stanford del 12 giugno 2005 è “*about connecting the dots*” e riguarda l’importanza di saper connettere fra di loro elementi apparentemente distanti e scollegati. Collegandosi alla sua esperienza personale, il fondatore di Apple ci ricorda che l’innovazione nasce sempre da una intuizione, da qualcosa che ci colpisce, da uno scandalo che ci fa inciampare nel nostro procedere ordinario (*scandalon* in greco vuol dire ostacolo, inciampo, insidia) e ci obbliga a vedere le cose da una prospettiva diversa. E questo qualcosa diventa reale, possibile e desiderabile dal collegamento di alcuni indizi, spunti, tracce che (presi singolarmente) rimangono insignificanti, non degni di nota ma, collegati, creano nuovi significati. Vi è poi un altro grande insegnamento di vita con cui Jobs conclude la sua storia: “*certamente all’epoca in cui ero al college era impossibile unire i puntini guardando il futuro. Ma è diventato molto, molto chiaro dieci anni dopo, quando ho potuto guardare all’indietro*”. Talvolta l’intuizione arriva all’improvviso, molto tempo dopo rispetto a quando abbiamo notato i singoli puntini. Talvolta è un nuovo puntino che consente la connessione degli altri, altre volte è un nuovo contesto, una nuova sfida che ci consente di rileggere in modo diverso quanto già sapevamo. In ogni caso i puntini vanno non solo raccolti, ma anche conservati e ogni tanto rianalizzati. Altrimenti la connessione non può accadere. In questo articolo vorrei cogliere questa indicazione di Steve Jobs e approfondirla, provando a identificare cosa dobbiamo fare per sviluppare la capacità - o forse l’arte - di “*connettere i puntini*”, di trovare vicinanze fra le lontananze, similitudini tra le diversità.

Sei aspetti, in particolare, mi sembrano importanti e pertinenti a questa riflessione:

- Tutto è connesso
- Avere una “mentalità indiziaria”
- La nuova centralità del pensiero critico
- La riscoperta del metodo abducente
- Usare la potenza della narrazione
- La magia (dimenticata) della metafora

Tutto è connesso

Il primo a parlare dell’importanza della connessione in senso moderno è stato **Albert-László Barabási**. Nel suo libro seminale “*Link. La nuova scienza delle reti*” (2002) il fisico ungherese spiega che in alcuni contesti (come internet) il valore di un sito non dipende (a regime) dai suoi contenuti ma dal suo livello di connessione, dal numero

di siti che lo referenziano e a cui è collegato: “*La buona notizia è che, da qualche tempo, gli scienziati hanno imparato a disegnare il tracciato delle nostre interconnessioni. Le loro mappe gettano una luce nuova sull’ordito del nostro universo, offrendo sfide e sorprese fino a pochi anni fa inimmaginabili*”.

Un altro studioso ha recentemente approfondito il tema della connessione. Si tratta dell’indiano **Parag Khanna**. Nel suo libro “*Connectography*” (2016) afferma che stiamo costruendo un nuovo ordine mondiale che muove da una struttura territoriale a una relazionale caratterizzata dalla connettività. Khanna decostruisce l’idea che “la geografia sia un destino”, l’idea di un futuro già scritto, determinato dalle condizioni ambientali e territoriali che contraddistinguono un singolo o un gruppo determinati. Qualcosa che ormai sta diventando obsoleto: “*La geografia è destino è una massima ben nota in tutto il mondo. Peccato che stia diventando obsoleta. Argomenti vecchi di secoli su come clima e cultura condannino alcune società al fallimento, o su come le piccole nazioni siano destinate a essere intrappolate e soggette ai capricci di quelle grandi, si stanno ribaltando. Grazie ai trasporti, alle comunicazioni e alle infrastrutture energetiche globali - autostrade, ferrovie, aeroporti, pipeline, reti elettriche, connessioni Internet e tanto altro - il futuro ci riserva una nuova massima: La connettività è destino*”.

Il paradigma è dunque cambiato e sta nascendo un nuovo ordine mondiale, basato non più su una struttura territoriale ma su una dimensione relazionale caratterizzata dalla connettività. L’arte di connettere sarà una delle competenze chiave del futuro. Come fare dunque a scoprire o a creare connessioni? Quale competenze e tecniche servono?

Avere una “mentalità indiziaria”

La più importante di queste competenze potremmo chiamarla mentalità indiziaria; competenza articolata e multidisciplinare che consente di scovare fatti interessanti, che per gli altri sono dettagli irrilevanti, e usare rappresentazioni che ne facilitino i collegamenti e le contestualizzazioni. **Edward Tufte**, il padre delle rappresentazioni grafiche per il business, parla nel suo libro seminale del 1990 (*Envisioning information*) di “*general principles that have specific visual consequences, governing the design, editing, analysis, and critique of data representations*”.

E senza sistemi di rappresentazione efficaci non riusciremo a cogliere i benefici della rivoluzione dei dati, rivoluzione causata sia dalla crescente disponibilità pubblica di grandi moli di dati pre-

senti negli archivi digitali sia dall'Internet delle cose (*IoT*) e dalla crescente diffusione dei sensori, che diventeranno a loro volta generatori di enormi quantità di dati. Il termine *big data* è però particolarmente vago: non indica infatti quantità specifiche di dati, ma piuttosto allude alla loro tipologia, variabilità, provenienza e complessità (e alle criticità che ne derivano). Il motore per trasformare i dati in informazioni sarà (oltre che la competenza statistico-matematica) la curiosità: non tanto il voyeurismo che cerca cose nuove fin a se stesse per riempire il tempo, ma una vera e propria insoddisfazione strutturale che ci spinge a non essere mai soddisfatti, a cercare sempre soluzioni migliori e quindi a guardare la realtà in cui ci muoviamo come fonte di ispirazioni e suggestioni. Ma *“non tutto ciò che conta può essere contato”*, osservava **Albert Einstein** (che aveva questo motto scritto in quadretto appeso nel suo ufficio di Princeton). I rischi di un pensiero eccessivamente calcolante (come lo definiva Heidegger), o di fidarsi degli algoritmi dando al loro il compito di segnarci correlazioni interessanti, sono sempre in agguato. Saper quantificare, saper tradurre tutti in numeri e grandezze confrontabili (nella consulenza questa necessaria competenza viene chiamata *numerical ability*) è importante, ma c'è qualcosa di più, c'è l'intuizione, c'è la dimensione qualitativa, c'è l'eterna irriducibilità della natura. Oltretutto anche l'uso dei dati e delle rappresentazioni grafiche può essere ingannevole. Dobbiamo rafforzare la nostra abilità nel *visual thinking* per padroneggiare i sistemi di rappresentazione (di ausilio al *problem structuring*) e di visualizzazione (che potenziano le nostre capacità di comprensione e correlazione).

La nuova centralità del pensiero critico

Un altro aspetto che ci aiuta a connettere i puntini è non dare nulla per scontato. Un detto degli informatici afferma *“Garbage In, Garbage Out”*: se l'input è porcheria lo sarà anche l'output. Dobbiamo adottare dunque un dubbio costruttivo; non quella critica ipocrita della volpe e l'uva né quella tendenziosa (il *“dubitare per dubitare”*)

il cui fine ultimo è lo scetticismo e l'antimodernismo. Quello che serve è il dubbio metodico che Cartesio metteva alla base del suo metodo scientifico: una *“prova del fuoco”* per eliminare tutte quelle credenze e stereotipi, e riportare in superficie la vera natura del digitale. Come ha scritto **Primo Levi**, *“quante sono le menti umane capaci di resistere alla lenta, feroce, incessante, impercettibile forza di penetrazione dei luoghi comuni?”*. Si deve dunque fondare la *“ragione tecnica”* su solide basi; **Cartesio** sosteneva infatti che il dubbio fosse l'origine della saggezza e che l'errore consistesse semplicemente nel fatto che *“non sembra essere tale”*. Questo approccio, che **Jack Welch** chiamava *“sano scetticismo”*, va applicato a due livelli: sul singolo puntino, per verificare che sia autentico e non falso, e sulle correlazioni generate, in modo da essere in grado di dare una spiegazione,

e non di fidarsi ciecamente dell'algoritmo. Il pensiero critico

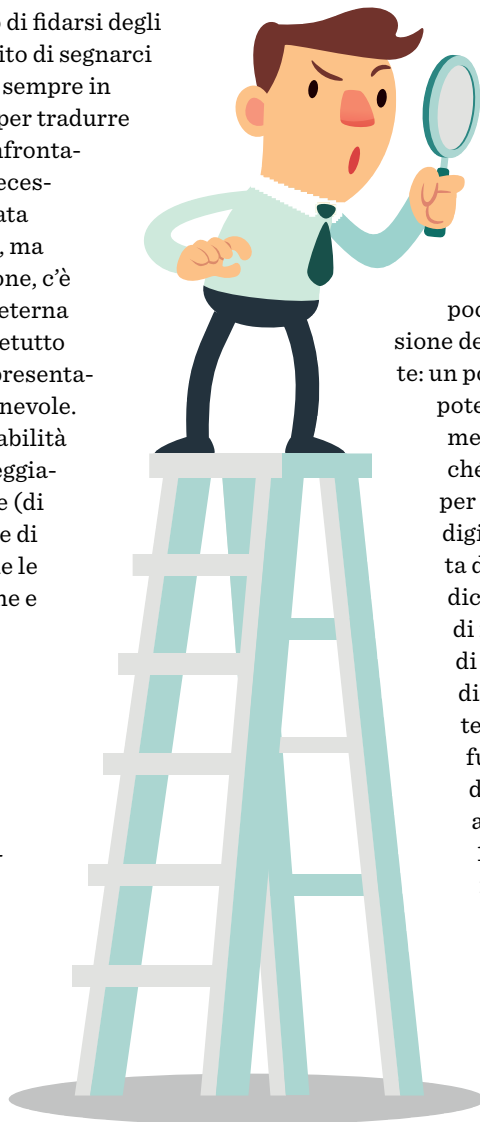
è ancora più importante nell'era del digitale, dove i suoi lati oscuri - le trappole,

il *malware*, le mezze verità dei fornitori, le *fake-news*, gli errori di programmazione - si stanno diffondendo in

modo sempre più capillare tra un pubblico sempre più ignaro e

poco attrezzato. Le cause dell'esplosione dei lati oscuri del digitale sono molte: un po' perché la tecnologia è sempre più

potente e diffusa (e quindi potenzialmente pericolosa) ma soprattutto perché se ne è parlato pochissimo. Vuoi per l'omertà dei fornitori di soluzioni digitali, vuoi per l'incompetenza velata di *“buonismo utopico”* di molti sedicenti evangelisti, vuoi per la paura di molte grandi aziende di ammettere di essere cadute in qualche trappola digitale. Ad esempio Uber ha recentemente ammesso di aver subito il furto dei dati relativi a 50 milioni di clienti e 7 milioni di autisti e ha addirittura pagato un riscatto di 100mila dollari per avere indietro i dati. La sprovvedutezza di fronte a questi fenomeni appare ancora più chiaramente nel comunicato ufficiale di Uber, che *“garantisce”* che non sono stati trafugati altri dati come i numeri delle carte di credito, i numeri della sicurezza sociale o i dettagli



sui viaggi effettuati dai clienti. Per questo motivo ho deciso di pubblicare, dopo solo quattro anni, la seconda edizione di un libro che affronta questi argomenti. Il titolo, ancora più forte, recita “*Il lato (ancora più) oscuro del digitale*” (Franco Angeli, 2017) per sottolineare che il problema si sta purtroppo ingigantendo.

Oltretutto il rischio di essere ingannati non dipende solo dal contesto ma anche dalla predisposizione dell’essere umano a essere (facilmente) ingannato dai suoi stessi sensi.

La riscoperta del metodo abduittivo

Il metodo abduittivo (o ipotetico-scientifico) è probabilmente la forma di ragionamento più antico: venne codificato da **Ippocrate di Co** (V sec aC) il padre della medicina e diffuso da **Conan Doyle** tramite la figura di **Sherlock Holmes**. Nell’antica Grecia il suo motore elaborativo non era il *logos* (la mente calcolante, maschile) ma la *metis* (l’intuito o il pensiero obliquo e adattivo, femminile). Oggi è molto utilizzato in Tv, ad esempio dagli innumerevoli investigatori o dai *profiler* criminali.

L’abduzione è il cuore del *problem solving* e del ragionamento scientifico. Il suo presupposto è che “gli uomini non possono ottenere la certezza assoluta su questioni di fatto: la nostra conoscenza non è mai assoluta, ma nuota sempre, per così dire, in un continuum di incertezza e di indeterminazione. Ci sono tre cose che mai possiamo sperare di ottenere attraverso il ragionamento, e cioè la certezza assoluta, l’esattezza assoluta, l’universalità assoluta” (come nell’esempio qui a lato).

Poi ci sono i segnali deboli, gli indizi che normalmente non hanno la dignità di dato (per la loro parzialità, incompletezza e talvolta ambiguità) ma che sono sempre più indispensabili per anticipare il futuro, per prefigurare quello che sarà. I grandi investigatori, ma anche i medici più esperti (pensiamo al mitico dr House della omonima serie TV di successo) sanno trasformare le tracce in conoscenza “obiettiva” (che consente loro di identificare con precisione un colpevole tracciandone il profilo psicologico o diagnosticare una malattia identificandone le cause scatenanti e prevedendone il decorso). Un esempio chiarissimo di abduzione è stato illustrato da **Umberto Eco**: “siete invitati a cena da un vostro amico e nel vostro piatto vedete del tonno, sul tavolo una scatoletta di tonno aperta: ci possiamo scommettere che certamente penserete che il tonno del vostro piatto è uscito da quella scatoletta ma si tratta soltanto di una abduzione”. Connettere i puntini, generalmente fatti, tracce, segnali deboli, richiede dunque di correlarli usando la forza delle ipotesi: costruendo (immagi-

DEDUZIONE: Inferenza che trae delle conseguenze

Conclusion Guaranteed



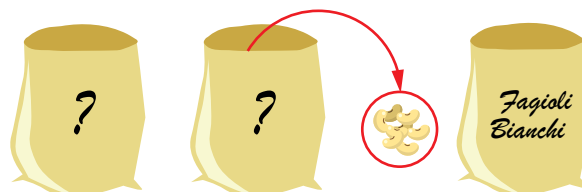
Regola: tutti i fagioli del sacco sono bianchi

Fatto: i fagioli provengono dal sacco

Risultato: i fagioli sono bianchi (sicuramente)

INDUZIONE: Inferenza che generalizza i dati

Conclusion Merely Likely



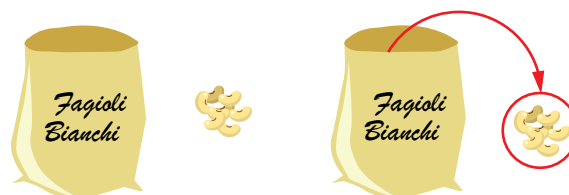
Fatto dato: i fagioli provengono dal sacco

Risultato verificato: i fagioli sono bianchi

Regola ipotizzata: tutti i fagioli del sacco sono bianchi (probabilmente)

ABDUZIONE: Inferenza che formula ipotesi esplicativa

Taking your best shot



Regola: tutti i fagioli del sacco sono bianchi

Fatto verificato: i fagioli sono bianchi

Fatto ipotizzato: i fagioli provengono dal sacco (forse)

nando) cioè ipotesi esplicative capaci di “ospitare” i fatti e di spiegarli in maniera convincente e poi cercando ulteriori conferme sperimentali sull’ipotesi formulata. Un’attività dunque molto creativa

e fantasiosa e non così “matematica” come molti vorrebbero farla apparire.

Usare la potenza della narrazione

Ogni romanzo appassionante mette ordine a fatti ed eventi apparentemente slegati grazie allo svolgimento di una storia: una storia “pubblica”, oppure un percorso interiore, dove il personaggio si forma, si conosce meglio, o impara ad accettare una parte di sé che prima gli sembrava estranea. Non sto parlando dello *storytelling* oggi di moda, quello prediletto dai politici (e dai “venditori di fumo”): sempre di più arte dell'affabulazione, dove si sostituiscono le argomentazioni con *fabulae* prive di contenuti concreti; storie molto emotive e fatte per forzare l'immedesimazione.

Sto parlando del cuore del processo narrativo. Un esempio può chiarire la capacità delle storie di dare senso a eventi apparentemente slegati e ci viene da *Zadig, il saggio* (*Saadiq* in arabo significa appunto saggio, nda). Il protagonista del famoso racconto di **Voltaire** *Zadig o il destino* usava “lo stile della ragione” (un misto di osservazione e sagacia) per affrontare le vicende della vita. Si ritrovava spesso nei guai, ma grazie alla logica e soprattutto all'abduzione, riusciva sempre a uscire raccontando storie convincenti. Rimanendo però nel tema del “connettere i puntini”, ciò che può essere utile è ricordare il potere ordinante delle storie. Ogni storia è infatti riconducibile a una “storia-madre”, uno schema generale, dove c'è sempre un protagonista (con cui tendiamo a identificarci) che ha un compito importante e difficile: la teoria del cosiddetto “viaggio dell'eroe”, dove sono riconoscibili i tre principali elementi costitutivi. Nel volgere della storia il protagonista incontra dei personaggi archetipici (che possono assumere forme e facce diverse ma che hanno sempre lo stesso ruolo nella storia) che rappresentano punti di svolta della storia e ne danno sia il ritmo sia il *pathos*; i più importanti e ricorrenti sono il Guardiano della soglia, il Messaggero, il Mutaforme (*Shapeshifter*), l'Ombra, e l'Imbroglione (*Trickster*); Il “viaggio dell'eroe” è composto essenzialmente dalle stesse esperienze archetipiche (che assumono forme anche molto diverse): combattere e sconfiggere il “drago”, salvare la “fanciulla”, impadronirsi del “tesoro” ed edificare il “regno”. La storia è sempre organizzata in specifiche fasi che ne scandiscono lo svolgimento: la chiamata all'avventura, il rifiuto, la preparazione, il ritorno a casa, la resurrezione, la restituzione dell'elisir; le fasi sono a loro volta raggruppabili in tre grandi sezioni: i preparativi, il viaggio vero e proprio e il ritorno. Ma c'è un elemento in più che dà potere alle storie: a ben vedere

il “viaggio dell'eroe” è il viaggio dell'Io per raggiungere l'autorealizzazione, l'individuazione e l'illuminazione: ogni stadio della vita, ogni passaggio cruciale, è infatti marcato dall'attivazione di precisi archetipi. Dalla nascita alla morte, dall'infanzia alla vecchiaia, dall'adolescenza alla maturità, ogni aspetto della nostra vita può essere portato alla consapevolezza, esplorato, vissuto e realizzato. Per questi motivi le esperienze archetipiche presenti nelle storie sono così potenti e coinvolgenti. Ogni storia ha sempre un nemico (il “drago”), potente e minaccioso, che l'eroe combatte e sconfigge. Diventare efficaci narratori ci consente quindi di collegare i puntini non solo in unità di senso ma in vere e proprie storie appassionate e coinvolgenti. I singoli puntini acquistano vita e senso quando diventano parte di una storia, quando si mettono al servizio di uno specifico fine. Ha osservato **Carlo Ginzburg** che il cacciatore è stato il primo a “raccontare una storia” perché era il solo in grado di leggere, nelle tracce mute (se non impercettibili) lasciate dalla preda, una serie coerente di eventi. E una buona storia entra nel cuore e diventa memorabile, lascia il segno; dice a questo proposito un proverbio indiano “*Dimmi un fatto e apprendereò, dimmi una verità e crederò, ma raccontami una storia e vivrà nel mio cuore per sempre*”.

La magia (dimenticata) della metafora

La metafora, potentissimo strumento del pensiero, consente di connettere idee, dati e concetti (apparentemente slegati) creando concetti e storie appassionate, coinvolgenti e memorabili. Osserva **Gianrico Carofiglio**: “*Se usata come ponte tra esperienza percettiva, emozione, pensiero e linguaggio, la metafora è forse il più potente meccanismo di elaborazione e di arricchimento cognitivo di cui disponiamo. Ci permette, infatti, di afferrare concetti, descrivere esperienze... che non sarebbe possibile rendere in maniera puramente descrittiva*”. Dal greco *metaphora* (da *metaphéro*, “io trasporto”) è una figura che nasce dalla riuscita giustapposizione di due concetti che sembrano scollegati (che hanno cioè parziali dissonanze semantiche) ma che consentono di intravedere somiglianze nella diversità, avvicinare ciò che è (apparentemente) lontano. La metafora è dunque uno strumento potente per spiegare nuovi concetti o dare maggiore comprensione (o nuove illuminazioni) su concetti noti. La “magia” si ottiene accostando parole o concetti apparentemente distanti nel significato, ma legati fra loro da qualche forma di analogia. Si va da una banale similitudine (ad esempio “quello lì è un orso”) a una vera e propria “scoperta” (ad esempio “il modello plane-



tario dell'atomo"). La sua forza sta nel fatto che attinge direttamente ai meccanismi di funzionamento che la nostra mente utilizza quando si adopera per allargare il suo campo di conoscenza. Vediamo alcuni esempi particolarmente noti di metafore. Nel linguaggio economico corrente si usano molte metafore attinte dalle fonti più disparate: *guerrilla marketing* (dall'arte militare), *viral marketing* (dall'epidemiologia), *Internet bubble* (dalla fisica), *barriere all'ingresso* (dall'architettura). Sempre Carofiglio ricorda che *"proprio la sua capacità di ricalcare il modo in cui si formano molti nostri pensieri e molte emozioni fa della metafora anche un insidioso, potentissimo mezzo di manipolazione"*. Infatti **Thomas Hobbes** bandì dal linguaggio politico *"l'uso metaforico delle parole"*. L'aspetto paradossale è però che è stato lo stesso Hobbes a inventare una metafora potente e quasi sbalorditiva - quella del gigantesco mostro mitologico descritto nella Bibbia, il *Leviatano* - per descrivere uno degli attori primari della politica.

La metafora è dunque molto potente. Come ha spiegato il linguista statunitense **George Lakoff**, *"molte trasformazioni culturali nascono dall'introduzione di nuovi concetti metaforici e dalla perdita dei vecchi. Ad esempio, l'occidentalizzazione delle culture di tutto il mondo è in parte dovuta all'introduzione della metafora "il tempo è denaro" in quelle culture"*. Dicevamo che la metafora attinge in modo diretto ai processi elaborativi della nostra mente. Il cervello, nella sua elaborazione senso-

riale e fabbricazione d'immagini, opera infatti attraverso un processo di riconoscimento di modelli che - come ha suggerito il premio Nobel **Gerald Edelman** - sembra avere nelle metafore uno dei principi ordinatori. *Sopra/sotto, fronte/retro, equilibrio/movimento* sono tutte categorie metaforiche essenziali che emanano dal corpo e attraverso cui leggiamo gli eventi del mondo. La forza delle metafore, osserva ancora Lakoff, risiede fra l'altro nella capacità di attivare strutture interiori preesistenti e per lo più inconsapevoli: i frame. Metafore ben concepite risvegliano i frame, attivando un senso di identificazione e generando passione e consenso.

Nelle parole dello psichiatra **Iain McGilchrist**: *"Il pensiero metaforico è fondamentale per la nostra comprensione nel mondo, poiché è l'unico modo in cui la comprensione può andare al di là del sistema dei segni e raggiungere la vita stessa. È ciò che collega il linguaggio alla vita"*.

Jacques Lacan, sostenendo che l'inconscio è strutturato come un linguaggio, afferma che il motto di spirito è il paradigma della formazione dell'inconscio (in quanto puro fenomeno del linguaggio) e i principali processi che presiedono alla formazione dell'inconscio sono la metafora e la *metonimia*. Solo per ricordarci, la metonimia (che in greco vuol dire letteralmente "scambio di nomi") è un'altra figura retorica, trasferisce il significato da una parola all'altra in base a varie relazioni (rapporti di corrispondenza o di contiguità logica); designa cioè una cosa col nome di un'altra che le è abitualmente associato.

METAFORA E SIMILITUDINE

STRUMENTI POTENTI, DA USARE CON CAUTELA

Un modo efficace per comprendere la metafora si ha confrontandola con la similitudine. In essa si associano due cose diverse allo scopo di spiegarne una - meno nota - attraverso il riferimento a un'altra più nota. Si dice che la faccia di Cesare era come un cielo in tempesta, e "come un cielo in tempesta" è una similitudine, uno strumento molto semplice e immediato per spiegare un concetto. Ma è molto più potente dire "la faccia di Cesare era un cielo in tempesta". A prima vista la metafora parrebbe dunque solo una similitudine abbreviata, ma in realtà l'assenza dell'avverbio come produce una drammatica moltiplicazione di senso. Il salto, apparentemente piccolo, che compiono la frase e l'intelligenza quando devono fare a meno del come, si può tradurre (e spesso si traduce) in uno spettacolare incremento della comprensione, in una detonazione del significato che si arricchisce di nuovi aspetti.

La sofisticazione delle metafore, può essere colta da alcune definizioni "tecniche" che nel corso dei secoli hanno arricchito e dato ulteriori sfaccettature (essendo esse stesse metafore) al suo concetto:

- la metafora è un **"detonatore semantico"**: crea qualcosa di nuovo nel linguaggio

gio e nel significato, non si limita a dire meglio un qualcosa di già esistente;

- la metafora è una **"leva linguistica"**: moltiplica gli usi delle parole prendendo in prestito significati e applicandoli ad altri contesti;
- la metafora **"parla agli occhi"**: perché ogni metafora, se utilizzata bene, coinvolge direttamente i sensi, in particolare la vista, che è il senso più acuto;
- la metafora è un **"amplificatore musicale"**: le espressioni metaforiche "ben fatte" creano piacere anche nel semplice ascolto;
- la metafora **crea "serendipity"**: ascoltandola ci si trova improvvisamente trascinati in un contesto nuovo, intercettando la capacità spiazzante della consecutio (il)logica;
- la metafora consente una **"distrazione creatrice"**: chi ascolta viene condotto altrove col pensiero, senza tuttavia essere depistato, e ciò è estremamente piacevole;
- la metafora è una **forma comunicativa "iper-efficiente"**: nella metafora si ritrova, concentrato in una singola parola, un intero concetto e tutto ciò che gli sta intorno.

Il retore **Demetrio** nel suo *Sullo Stile* (II secolo ac), osservando che le metafore conferiscono allo stile fascino e grandezza, dà qualche suggerimento su come costruirle: "C'è somiglianza fra un generale e un pilota e un auriga: ognuno di essi riveste un ruolo di comando. Si potrà, dunque, correttamente chiamare un generale "pilota dello stato" e inversamente un pilota "auriga della nave". Ma indica anche quando è meglio non usarle: "Qualora la metafora sembri audace, la si trasformi in similitudine; così sarà più sicura. La similitudine è una

"La metafora è probabilmente il potere più fertile posseduto dall'uomo"

(José Ortega y Gasset)

metafora allargata, come quando invece di dire: "All'oratore Pitone che vi stava allora sommergendo in piena", facendo un'aggiunta si dice: "... che come una piena vi sommergeva". In questo modo si ottengono una similitudine e un'espressione più sicura, nell'altro una metafora e un'espressione più temeraria".

Sono strumenti potenti, ma vanno usati con cautela; infatti le metafore possono anche diventare tossiche e infestare la nostra mente. La famosa ingiunzione del linguista **George Lakoff** - *Non pensate a un elefante!* - fatta ai suoi studenti di scienze cognitive all'Università di Berkeley aveva come effetto che tutti pensassero immediatamente al pachiderma. Nessuno riusciva cioè a eseguire il compito. Questa è un delle tecniche usate dai manipolatori della politica: quando dicono **"non metteremo le mani nelle tasche degli italiani"** non fanno altro che rinforzare l'idea del fisco come ladro che ci sottrae ingiustamente i nostri soldi, forzando chi ascolta a **"riconoscere, senza combattere"**, la supremazia linguistica e politica di chi ha creato quell'immagine e l'ha inoculata nella pubblica opinione.

Questo tipo di metafore non si contrastano con la loro negazione (che produce solo un ulteriore rafforzamento), ma con l'elaborazione di altre metafore, capaci anch'esse di evocare strutture interiori e definire diversi quadri di riferimento ideali.





Che fare?

L'arte di connettere i punti è una *soft skill* articolata e sofisticata che sarà sempre più necessaria per competere in un contesto cangiante, imprevedibile e ricchissimo di stimoli (e di rumore di fondo). La costruzione e rafforzamento di questa competenza richiede un percorso lungo e sistematico, ma affascinante in quanto coincide con la progressiva scoperta del mondo in cui viviamo e di noi stessi. Non ammette scorciatoie, ma parte dalla consapevolezza e dalla passione, dalla voglia di capire e di affrontare a testa alta il mondo in cui viviamo. *“La più grave delle trasgressioni umane? Il peccato dell'inconsapevolezza; non essere all'erta, non essere completamente desti, di fronte al mondo che ci circonda”*, ci ricorda l'antropologo **Joseph Campbell**, autore dell'*Eroe dalle mille facce* da cui è stato derivato il modello del “viaggio dell'eroe”. Allora tre semplici raccomandazioni, su cui costruire - ognuno in modo personale - un viatico per l'osservazione, la raccolta e la connessione dei puntini che caratterizzano il contesto in cui viviamo e operiamo. Innanzitutto dedicare tempo sufficiente alla raccolta sistematica dei puntini, bilanciando curiosità e pensiero critico. Poi creare il proprio contenitore di puntini e organizzarli in mondo da renderli accessibili in molti modi. Infine esercitarsi nell'arte della connessione, mischiando abduzione, metafore e meccanismi narrativi.

La prima raccomandazione richiede una diversa (e forse migliore) organizzazione del nostro tempo per ridurre le attività ripetitive e a basso valore aggiunto e liberare tempo per l'osservazione, il discernimento, la riflessione, la costruzione e verifica delle ipotesi.

La seconda suggerisce la costruzione e gestione del proprio contenitore personale della conoscenza, dove inserire e organizzare anche i “puntini”. Un contenitore digitale, archiviato in internet (o meglio nel suo cloud), accessibile dovunque ci sia un collegamento alla rete; un contenitore che diventi sia una sorta di nostra memoria estesa sia una rappresentazione di noi stessi, dei nostri gusti, delle nostre preferenze. Per questi motivi si incomincia a chiamare questi contenitori “sé digitali”.

Questo sito nasce e si alimenta da ciò che vogliamo conservare. Non si tratta di archiviare volumi di informazioni in maniera automatica e compulsiva, quasi fossimo dei collezionisti arraffatori che puntano alla quantità (“più ne ho, meglio è”). Per maggiori dettagli si può vedere l'articolo *“Il sé digitale. Apprendimento, oblio e memoria personale nell'era della rete”*, pubblicato sempre su Advertiser (n.10, dicembre 2016).

E infine esercitarsi, ogni qualvolta sia possibile, nell'arte della connessione, dedicando un po' di tempo alla teoria e trovando ogni occasione possibile per sperimentarla sul campo.