

STEFANO DIANA

NOI SIAMO INCALCOLABILI

LA MATEMATICA E L'ULTIMO
ILLUSIONISMO DEL POTERE

INVOLUTION

John Pierpont Morgan, fondatore della banca d'affari che porta il suo nome, aveva cominciato concedendo prestiti. A chi li concedeva? A individui di cui si fidava. E come faceva a stimare la loro credibilità? Perché li conosceva *di persona*. Li aveva incontrati più volte, si era fatto un'idea di loro faccia a faccia: corpi che possono mentire quando parlano ma sono assolutamente sinceri negli indizi non verbali, per chi sa leggerli. Oltre a ciò si basava sulle informazioni raccolte da collaboratori di sua fiducia, sempre conosciuti di persona, che ancora di persona avevano avuto a che fare con i destinatari finali. Gli strabilianti ritorni di J.P. Morgan fanno pensare che egli possedesse uno speciale talento in questo tipo di ascolto corporeo e sociale, una percezione dello sciame di segnali che si riceve nel contatto con l'altro raffinata a sufficienza da permettergli di azzeccare di frequente pronostici inaccessibili alla logica.

Stacco – un secolo dopo, ai giorni nostri. La valutazione delle richieste di credito e delle opportunità di investimento è delegata a una apposita classe di intermediari: agenzie di rating o di certificazione bilanci pagate per decidere l'affidabilità di titoli, aziende, privati, Stati. La terzietà di queste agenzie dovrebbe, secondo il pensiero razionale corrente, garantire la massima oggettività e universalità nella stima degli interlocutori. Chiunque debba raccogliere informazioni su un soggetto economico si baserà sui parametri virtuali generati da questi vicari, non sulla conoscenza di persona. La valutazione da parte degli stessi intermediari a sua volta non è frutto di incontri di persona, ma è calcolata da algoritmi a partire da insiemi di dati numerici. In definitiva, da sentimenti sociali

complessi, reputazione e credibilità sono ridotti a indici calcolati da programmi e oggetto di business. Le parti non si scambiano più segnali corporei, ma *numeri calcolati da macchine*.

Trent'anni fa gli insegnanti che seguivano passo passo i loro studenti per un intero corso di studi erano la più valida fonte di informazioni sulla loro preparazione che si potesse trovare in giro. Su questo non c'era alcun dubbio. Essi condividevano con gli apprendisti la fatica di conoscere e crescere giorno per giorno, e imparavano di ciascuno i desideri e le promesse, le fragilità e gli impedimenti, le reazioni inattese, il peso della storia familiare e degli accidenti piccoli e grandi che capitavano strada facendo, perfino qualche pena segreta che i genitori erano lungi dal sospettare. Insomma stabilivano con loro, *di persona*, un rapporto intimo, con le dovute differenze tra caso e caso. E questo rapporto intimo costituiva una competenza di grande valore umano che naturalmente filtrava nelle valutazioni scolastiche, correggendole con un fattore soggettivo impossibile da misurare. Forse a volte questo ingrediente extradisciplinare non sarà andato nella direzione giusta – non sempre si ha la fortuna di incontrare bravi maestri – ma il suo calore che trasformava un semplice voto in un giudizio argomentato poteva dare indicazioni fondamentali per il futuro, specie quando si considera che la casualità degli incontri, con quel che ne deriva, è un aspetto ineliminabile della nostra vita ed è anch'esso insegnamento.

Stacco – trent'anni dopo, ai giorni nostri. La modernizzazione della scuola prevede che i test scolastici siano meccanizzati e le valutazioni degli studenti esternalizzate a una apposita classe di intermediari: istituti specializzati pagati per redigere questionari a risposta multipla coerenti con la "offerta formativa" venduta dalle scuole ai loro clienti-studenti. La terzietà di questi istituti dovrebbe, secondo il pensiero razionale corrente, garantire la massima oggettività e universalità nella stima degli studenti, molto più "neutrale" di quella dei docenti. È come se la conoscenza diretta e diuturna che i docenti hanno degli esaminandi, essendo contaminata di sentimenti, fosse viziata e ottusa, invece che resa da quelli più ricca e profonda. I questionari a risposta multipla, pur avendo l'effetto di privare i ragazzi della necessità di argomentare, portando a un'atrofia progressiva della capacità di esprimersi e del ragionamento, sono l'unica scelta possibile in questo sistema: possono essere letti e interpretati da dispositivi ottici eliminando l'intervento umano dal processo di valutazione, cosa che con una risposta scritta non è possibile. In questo modo i voti possono essere semplicemente *numeri calcolati da macchine*. Di tutta la storia e la complessa personalità di un essere umano, dopo il filtro di quei numeri, non resta assolutamente nulla.

A partire dai primi anni '90 si è diffuso nel pensiero giuslavorista il concetto ormai celebre della "flessibilità". Per darle un aspetto scientifico e universale, la flessibilità è stata definita in base a due coefficienti *numerici*. Il primo è il "job turnover", una semplice quantità che registra la variazione del numero di posti di lavoro tra due istanti di tempo: posti di lavoro creati meno posti di lavoro scomparsi nello stesso periodo. Il secondo è detto "Employment Protection Legislation", o EPL, e dovrebbe misurare la *rigidità* con cui, in un dato Paese, l'impresa privata può assumere e licenziare lavoratori secondo la legge e i contratti collet-

tivi o individuali. Qui le cose si complicano. Per calcolare l'indice EPL, l'OCSE combina 18 fattori che ovviamente devono essere codificati in forma numerica, e fra questi fattori ce ne sono alcuni manifestamente irriducibili a un numero, come le *motivazioni per i licenziamenti individuali* e le *conseguenze di ingiusti licenziamenti*. Tuttavia gli accademici trovano sempre un modo per spremere numeri dalle cose, e alla fine della cottura l'EPL sembra una semplice quantità come il job turnover. Invece è un viscido *pâté de faits*, una losca alchimia di descrizioni controverse, condizioni emotive, storie irripetibili, pescaggi soggettivi di dati, narrazioni disparate tradotte in un macinato numerico omogeneo. Nessun problema, però, perché questi oscuri natali vengono presto dimenticati: da qui in poi il numero si rende indipendente e inizia una vita nuova e affascinante. Dopo che la faccenda è diventata interamente quantitativa, entra in ballo tutta la potenza dell'analogia matematica che forgia similitudini tra le cose più disparate – ad esempio, 4 orchidee e 4 Kalashnikov – per mezzo di forme e strutture, e tutta l'attenzione è presa dalla opportunità di giocare all'infinito con i numeri a caccia del graal: qualche parvenza di regolarità che possa sembrare una *legge*. In effetti gli economisti dell'OCSE si sono messi di buzzo buono a calcolare job turnover ed EPL sui dati storici dell'occupazione nei diversi Paesi, hanno confrontato gli andamenti dei due parametri, e ne hanno tirato fuori la loro legge: quando sale l'EPL scende il job turnover, e viceversa. Si tratta di una teoria viziata da un mucchio di assunti arbitrari: non solo per calcolare l'indice EPL vengono frullati assieme tempi, quantità e punteggi assegnati con criteri discutibili, ma il modello non contempla aspetti cruciali come la durata delle cause di lavoro e le interdipendenze tra i fattori considerati. Senza contare che gli stessi termini “occupazione” e “disoccupazione” sono ambigui e cavillosi, stimati con le più varie tecniche dirette e indirette che producono risultati discordanti, per cui è difficile metterli seriamente in rapporto matematico con alcunché. Ciononostante, la teoria fu considerata *una dimostrazione scientifica del fatto che più i lavoratori sono protetti, più si perdono posti di lavoro*. Il dottor OCSE prescrisse dunque la giusta medicina: per aumentare l'occupazione i governi dovevano *ridurre l'EPL*, cioè – tornando dall'astratto al concreto – modificare leggi e contratti per disporre delle risorse umane con maggiore libertà. Ora si da il caso che quando dal placido empirico della matematica si deve ridiscendere nell'inferno del quotidiano – e questo prima o poi accade *sempre* – ci si ritrova in un mondo persino più confuso e irriconoscibile di prima. Siccome tanti fattori da cui si è calcolato l'EPL sono fenomeni qualitativi, e quindi non esiste una precisa corrispondenza tra quei fenomeni e i numeri che qualcuno ha associato loro, i governi si ritrovano un'ampia discrezionalità nel tradurre la “riduzione dell'EPL” in leggi e politiche. Così in ultima analisi l'EPL e la relativa teoria della flessibilità servono a suffragare posizioni ideologiche o semplici opinioni con il crisma della scienza. Una scienza di facciata.

L'OCSE condusse un autentico apostolato presso i governi europei per diffondere la teoria e la missione della flessibilità. I miglioramenti attesi non ci sono stati. Piuttosto abbiamo assistito all'eruzione di forme degeneri di occupazione, pericolosamente tendenti alla schiavitù, e un rischio di forti tensioni sociali che continua a crescere. Nel 2004 l'OCSE corresse il tiro riconoscendo che quella terapia non funzionava, e che la formula che correlava EPL e job turnover era

un mezzo imbroglio. Eppure la teoria della flessibilità ha continuato il suo corso. Quando una teoria sociale che contiene la giusta dose di scientificità viene propugnata perentoriamente dai massimi centri di potere, i quali si convalidano fra di loro in una rete di puntelli reciproci, è difficile fermarla. Dilaga con lo stesso grado di certezza di una nuova scoperta della fisica, e induce a cascata una mutazione nelle parole e poi nelle abitudini di pensiero come lenti a contatto che non si possono più togliere. Di abbandonarla non se ne parla; al massimo, se proprio serve, si introducono accomodamenti ad hoc. Così, quando è diventato evidente che quella flessibilità era distruttiva poiché portava produttività decrescente, dispersione di identità e di competenze, disorientamento sociale, e tutto questo *senza aumentare l'occupazione*, la teoria è stata corretta con un edulcorante psicologico: è nata così la “flessicurezza”. La componente pubblicitaria qui si fa più evidente: il neologismo sexy blandisce promettendo che i contraccolpi peggiori della flessibilità saranno compensati con nuove sicurezze sull'impiego. Potrebbe essere una buona idea, se non fosse che la parola precede di molto i fatti, come succede spesso nella nostra epoca, e quelle sicurezze sono ancora tutte da immaginare, da predisporre e da finanziare. Del resto è ben più facile sbandierare un bel concept, un *namings* suggestivo, un #hashtag che faccia buon marketing a cattivo gioco, piuttosto che lavorare a una soluzione che richiede tempo, fatica, intelligenza, e quel profondo rapporto di fiducia tra politica e cittadini che in questo momento manca.

«Perché ogni cosa sia ridotta allo stesso livello», dice Kierkegaard, «è in primo luogo necessario procurare un fantasma, una mostruosa astrazione, qualcosa di onnicomprensivo che non sia nulla, un miraggio». Questo miraggio è il “lavoratore” dell'EPL, lo “studente” dei test meccanizzati, l’“uomo medio” di Adolphe Quetelet¹, l’“homo oeconomicus” dell'economia neoclassica, il “consumatore” del marketing industriale, lo “spettatore” della TV, il “paziente”, e i tanti altri fantocci che incontreremo in questo libro. Sono tutti manichini concepiti per un unico scopo: *poter trattare matematicamente un essere umano*. Questo il tratto comune alle teorie sociali formaliste. L'interesse dei loro inventori non è rappresentare il comportamento reale del lavoratore, dello studente, dell'uomo. Non è comprenderlo. Non è andargli incontro. Non è migliorare le condizioni della sua esistenza. Niente di tutto questo. Il loro unico interesse è mettere a punto un idealtipo adatto alle ipotesi che hanno in mente, e gestibile con i mezzi matematici a loro disposizione. Ma è un modello d'uomo che non ha un briciolo di realismo. «Questa creatura non è mai depressa, non si ammala mai per l'inquinamento, non è mai emotiva, non si perde mai appresso a un sogno, non si innamora mai»². Sono tutte eventualità incalcolabili che non hanno senso nel mondo speculativo di questi modelli. Vale però anche il viceversa, allora: tutte le “leggi” derivate dalle semplificazioni marchiane di questi modelli non hanno alcun senso nel nostro mondo fin troppo reale.

Gli esemplari più recenti dei manichini pseudo-umani sono fatti di software. C'è un settore emergente di studi sociali e cognitivi che conduce le sue analisi su esseri e popolazioni artificiali invece che su umani veri: è la *simulazione ad agenti software*³. La semplificazione della realtà qui è portata a un grado di azzardo inquietante. Le evoluzioni delle società umane non sono più studiate su

dati storici e casi reali, che pure avrebbero i loro inevitabili difetti di parzialità e arbitrarietà come tutti i dati osservativi, ma attraverso programmi che girano su computer. Niente imprese, niente uffici, niente manager, niente dipendenti, niente burloni, niente fenomeni, niente sfigati, niente furbetti, paturnie, clienti incazzati. Persone e organizzazioni sono rappresentate dagli attributi numerici e funzionali delle entità di un linguaggio di programmazione ad oggetti. I ricercatori scrivono il programma in base a un loro modello formale di realtà, lo lasciano girare per un certo numero di cicli, e vanno a guardare che cosa è successo a determinate variabili, indicatori delle proprietà che stanno cercando di descrivere. Infine mettono tutto insieme e ne traggono le loro “leggi”.

Come esempio della categoria prendo uno studio sul mercato del lavoro⁴, argomento quanto mai spinoso e attuale. Al centro c'è un modello dell'ecosistema aziende / risorse umane. In questo modello un “lavoratore” è descritto da un numero costante da 1 a 5, corrispondente in astratto alla (singola) competenza professionale che possiede, e da un coefficiente di specializzazione sf, numero tra 1 e 2 che quando il “lavoratore” è occupato cresce nel tempo secondo una funzione pre-determinata dagli autori. Due numeri ed è tutto, per quanto riguarda gli esseri umani. La “azienda” dal canto suo non è altro che l'insieme dei numeri da 1 a 5 dei “lavoratori” che ha “assunto”, il che rappresenta, secondo gli autori, un “pool di competenze”. Anche il “contesto economico” è un set di competenze da 1 a 5, e viene ridefinito ad ogni ciclo di programma. Il “lavoratore” ha due stati possibili: 1 = è impiegato presso una delle “aziende”, 0 = è disponibile sul mercato. Esso contatta le “aziende” e riceve proposte da quelle che hanno bisogno del suo numero-competenza per realizzare una loro “strategia”. Con che criteri l'“azienda” sceglie il “lavoratore”? In base a due numeri: lo stipendio offerto e una variabile 0/1 che indica se il contratto è a tempo determinato o no. Il “lavoratore” ha una sua “produttività” numerica che si ricava sulla base di parametri casuali e semplici equazioni. A ogni ciclo del programma, che secondo gli autori significa un mese nel mondo reale, le “aziende” cercano di assumere oppure licenziano in tronco “lavoratori”, eliminando i loro numeri dal pool, al fine di ottimizzare il bilancio nello “scenario competitivo” del modello. Le “aziende” partono tutte con uno stesso capitale di 50.000, i costi fissi sono 5.000 al mese (cioè a ciclo), la massima produttività marginale del “lavoratore” è 1.000. Quando il bilancio va sotto zero le “aziende” falliscono nel senso che semplicemente spariscono dal programma, punto e basta. Come il fallimento delle “aziende”, l'assunzione e il licenziamento dei “lavoratori” scattano automaticamente quando certe funzioni superano certe soglie numeriche. Questo programma è stato fatto girare per 120 cicli (= “mesi”) su una popolazione di 50 “aziende” con l'obiettivo teorico – così gli autori – di «capire che tipo di organizzazione sopravvive in un contesto economico instabile nel quale le aziende devono, contemporaneamente, allevare competenze specifiche e adattarsi alle pressioni competitive dell'ambiente che evolve rapidamente generando informazioni ambigue circa il valore strategico delle diverse competenze della forza lavoro».

Sbigottisce la quantità di pazzesche semplificazioni e di assunzioni arbitrarie che si concentrano in studi di questo genere. La uniforme calibratura iniziale delle condizioni è degna di una partita a Monopoli tra amici. I calcoli delle

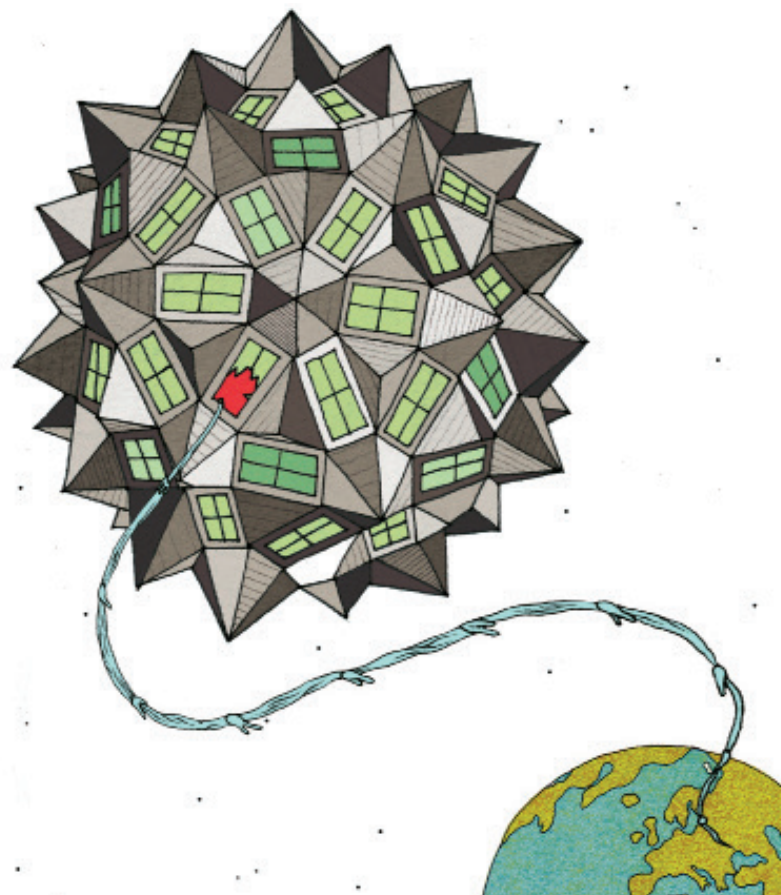
produttività vanno bene per un inserto estivo di enigmistica. Ma l'aspetto più impressionante è la totale assenza di esseri umani. Chiunque abbia un minimo di esperienza di lavoro in azienda, per non dire della vita di relazione, si renderà conto dell'insania di cui siamo qui testimoni. Solo in astratto le aziende sono soggetti univoci e razionali, finalizzati a una *mission* descritta in statuto; nei fatti sono vasti assembramenti di esseri volubili che cambiano umore per un mal di denti o per una mancata carezza, che si innamorano perdutamente in un giorno di pioggia e scappano al primo raggio di sole, che si rovinano per un senso di colpa infantile, che all'improvviso non riescono più a ricordare un nome e un indirizzo, che insistono in un errore che amano più di loro stessi, che sognano di annegare in un barattolo di Nutella, che sono intrattabili perché hanno un figlio a casa con la febbre alta, che fanno chilometri sotto la pioggia per sbirciare se la luce è accesa a una certa finestra, che si sentono morire se non salvano le apparenze, che a tutti i costi devono rovinare la festa all'amato bene, che vagano come lupi nella notte per trovare una sigaretta, che per farsi un po' di coraggio bevono sniffano e si impasticcano, che negano l'evidenza come fanciulli, che consultano esorcisti e indovini, che credono in dèi barbuti angeli e streghe, che in segreto lottano con malattie e dolori di ogni tipo, e che hanno paura di un capo che ha paura di loro. Ebbene questi soggetti così familiari, che poi siamo noi incalcolabili, i cui rapporti difficili e complessi alla ricerca di amore, di potere e di riconoscimento condizionano drasticamente le organizzazioni e l'economia a tutti i livelli per vie infinitamente lontane dalla razionalità geometrica, questi soggetti che siamo noi sono equiparati a *palline numerate che montano e smontano da un abaco*. I corpi non esistono, le emozioni non esistono, gli affetti non esistono, le relazioni non esistono, la società non esistono, i valori non esistono. Non esiste praticamente nulla del mondo reale. Come se il mondo reale non avesse alcuna parte nelle catene di causa-effetto che ci riguardano.

Sembra una fiction demenziale, una barzelletta cattiva raccontata da un *enfant terrible* di un altro pianeta. Invece le simulazioni ad agenti non sono affatto barzellette. Benché la profondità della loro rappresentazione sia pari a quella di un app per calcolare l'affinità di coppia, la simulazione ad agenti non è un passatempo per le ore libere. Questa è gente che fa sul serio. «La simulazione permette di osservare l'evoluzione di sistemi sociali e organizzativi complessi, studiandone il comportamento nella transizione da uno stato di equilibrio all'altro», dichiarano gli autori di quello studio. I ricercatori considerano scientificamente valide le leggi dedotte dal modellino, non solo per l'ambiente simulato nel computer ma anche per il mondo reale dove viviamo noi e loro stessi. Le «scoperte» fatte nelle simulazioni vanno considerate pari a quelle della ricerca sul campo. Anzi no, essendo de-umanizzate al massimo sono migliori perché più «oggettive». Le «strategie organizzative» che si deducono dalle simulazioni secondo loro valgono anche per gli umani in carne e ossa. «La simulazione svolge una parte fondamentale nel nostro disegno di ricerca. La simulazione aiuta a *dedurre rigorosamente le conseguenze che derivano dalle ipotesi modellate* quando la complessità di un modello rende difficile, o impossibile, la soluzione analitica in forma completa». Di nuovo la prima preoccupazione è una trattabilità logico-matematica e il rigore delle procedure. L'ultima preoccupazione: la verosimiglianza. Ho insistito apposta a scrivere «lavoratore» e «azienda» con le

virgolette perché è facile, lasciandosi prendere la mano dalla narrativa della teoria e dai dettagli matematici del suo gioco, cadere nel tranello dell'illusionismo e abituarsi a prendere quei "lavoratori" per i lavoratori veri, quelle "aziende" per le aziende vere. Ed è lecito temere una deriva in cui il legislatore, ugualmente ammaliato, orienti il diritto a rispecchiare una società simulata al posto di quella vera. I capiscuola della tecnica possono avere molta influenza sui decisori pubblici, che ignari del vuoto sotto i loro piedi ma orgogliosi di avere in mano le conquiste della "scienza" più avanzata, non vedono l'ora di metterle all'opera su di noi.

NOTE

1. Il matematico belga che per primo introdusse la statistica nelle scienze sociali.
2. Kalle Lasn.
3. L'approccio è diventato popolare a seguito di *The complexity of cooperation*, un libro di Robert Axelrod del 1997 sull'applicazione della teoria computazionale dei giochi a situazioni reali, che ha goduto di notevole successo.
4. E.Mollona, D.Hales, *Economia della conoscenza, governo delle risorse umane e confini dell'impresa. Strategie organizzative emergenti in una simulazione ad agenti*, in *Sistemi Intelligenti*, anno XVIII, n.2 / agosto 2006, Il Mulino.



Noi siamo incalcolabili è in libreria dalla seconda metà di ottobre 2016.

Per approfondire e discutere:

noisiamoincalcolabili.org

facebook.com/noisiamoincalcolabili