

Editoriale

(doi: 10.1422/106985)

Sistemi intelligenti (ISSN 1120-9550)

Fascicolo 1, aprile 2023

Ente di afferenza:

Università di Torino (unito)

Copyright © by Società editrice il Mulino, Bologna. Tutti i diritti sono riservati.

Per altre informazioni si veda <https://www.rivisteweb.it>

Licenza d'uso

L'articolo è messo a disposizione dell'utente in licenza per uso esclusivamente privato e personale, senza scopo di lucro e senza fini direttamente o indirettamente commerciali. Salvo quanto espressamente previsto dalla licenza d'uso Rivisteweb, è fatto divieto di riprodurre, trasmettere, distribuire o altrimenti utilizzare l'articolo, per qualsiasi scopo o fine. Tutti i diritti sono riservati.

EDITORIALE

Questo numero di *Sistemi Intelligenti* è dedicato a un focus monografico su “Decisione e incertezza: dai modelli alla realtà”, curato da Malvina Ongaro e Vincenzo Crupi. Tale approfondimento tematico è complementare e parallelo al focus monografico su “Decision, uncertainty, and the history of philosophy”, pubblicato nel primo numero del 2023 della *Rivista di Filosofia* e anch’esso curato da Ongaro e Crupi. Si tratta di un inedito esperimento di collaborazione fra riviste diverse della casa editrice Il Mulino, che speriamo di poter ripetere in futuro: alcune tematiche, infatti, per loro natura interessano ambiti disciplinari e aree di ricerca pertinenti a molti pubblici distinti, il che rende utile discuterle contemporaneamente su più fronti. L’argomento di questo numero offre un perfetto esempio in tal senso.

L’importanza delle decisioni nelle nostre vite può difficilmente essere sovrastimata: che sia la scelta di cosa mangiare a cena o dove investire i risparmi, come tagliarsi i capelli o cosa studiare all’università, la nostra esistenza è costellata di decisioni. È comprensibile quindi che la decisione sia un tema centrale per tutte quelle discipline che si occupano di studiare la cognizione e il comportamento, dall’economia alla psicologia e alla filosofia. E dal momento che praticamente ogni decisione avviene in condizione di incertezza – su come stanno le cose, su cosa succederà in futuro, su cosa è giusto fare – è altrettanto comprensibile che lo studio delle decisioni non possa prescindere da quello dell’incertezza.

Nel corso del XX secolo, si è affermato un approccio allo studio di questi temi che è diventato un classico per la sua eleganza e versatilità. A partire dalle intuizioni di pensatori come Frank P. Ramsey, John von Neumann e Leonard J. Savage, la teoria delle decisioni costruisce modelli formali che rappresentano il comportamento partendo da presupposti ben definiti e molto semplici su cosa sia la razionalità. Il potere di questo metodo esercita un fascino che ne ha fatto uno dei capisaldi della microeconomia e, da lì, di molte scienze sociali. Ciononostante, l’accuratezza descrittiva di questo approccio è stata messa in discussione fin da subito, con l’accumulo di una mole di risultati sperimentali a dimostrare che gli esseri umani non si comportano in accordo con i modelli.

Se i modelli tradizionali continuano a svolgere un ruolo cruciale come rappresentazioni normative di cosa sia la razionalità, negli ultimi decenni abbiamo assistito allo sviluppo di numerosi modelli di carattere descrittivo, che puntano a rappresentare e prevedere il comportamento umano nei diversi contesti decisionali e di fronte a diverse condizioni di incertezza. Il dialogo fra approcci normativi e approcci descrittivi, e fra economia e altre discipline, ha portato alla nascita di un ricco dibattito su razionalità, decisione e incertezza. La centralità di questi temi in ogni ambito della nostra vita ha portato a declinare la discussione in modo diverso in vari contesti, sempre mantenendo un dialogo con i modelli di partenza.

Il focus si propone quindi di raccogliere contributi che inquadrano o arricchiscono il dibattito attuale su questi temi da punti di vista diversi. Le autrici e gli autori hanno raccolto la sfida non solo affrontando questioni fondazionali sulla natura della decisione e dell'incertezza, ma anche e soprattutto le loro ramificazioni e implicazioni in ambiti disciplinari diversi, spesso in relazione a sfide emergenti di carattere sociale, tecnologico e politico. Il quadro che ne esce è quello di un dibattito molto vivace, in cui riflessioni sui concetti di decisione e incertezza risultano più che mai rilevanti e necessarie per comprendere aspetti cruciali del nostro vivere sociale.

In “Decidere in condizioni di incertezza: dall’approccio normativo alla Negotiation Analysis”, Ugo Merlone e Giulia Spilli ci introducono al cuore del tema ripercorrendo la storia del dibattito fra normativismo e descrittivismo nella teoria delle decisioni. I due autori esplorano il possibile superamento di questa dicotomia in un approccio di tipo prescrittivo, il cui scopo è fornire strumenti per migliorare il processo decisionale di agenti umani non idealizzati. Un tale approccio ha già mostrato i suoi frutti nello sviluppo della *decision analysis* e della sua espansione a contesti decisionali con agenti multipli, la *negotiation analysis*.

I limiti dell’approccio normativo sono affrontati anche dai due contributi successivi, che analizzano alcuni risultati sperimentali e le loro conseguenze per il concetto classico di razionalità bayesiana. Paolo Cherubini apre il suo “Razionalità irrazionale: l’approccio bayesiano non spiega le scelte non conformiste negli esperimenti di Asch” ripercorrendo la struttura dei famosi esperimenti in cui lo psicologo Solomon Asch mostra che molte persone sono pronte a contraddire i propri stessi sensi se non conformi con l’opinione unanime del gruppo, anche quando questa è platealmente incorretta. Intuitivamente, siamo portati a ritenere che questo comportamento “conformista” sia più irrazionale di quello “indipendente” di chi non si fa sviare dal giudizio della folla. Eppure, Cherubini ci mostra che, applicando l’analisi razionale alle scelte degli esperimenti, riusciamo a spiegare con la razionalità bayesiana solo i giudizi conformisti, mentre quelli indipendenti risultano irrazionali.

“Fare i conti con incertezza: le frequenze naturali”, l’articolo di Davide Coraci e Alessandro Demichelis, si occupa invece di risultati sperimentali che suggeriscono che presentare delle informazioni statistiche con frequenze non normalizzate (naturali), invece che con percentuali o frequenze normalizzate, rende più facile prendere decisioni considerate bayesianamente razionali: l’uso delle frequenze naturali permetterebbe quindi ad agenti limitati di comprendere meglio l’incertezza. Le osservazioni empiriche richiedono però una spiegazione teorica, sulla quale il dibattito è molto acceso e vede contrapposte un’interpretazione nel solco della *ecological rationality* e una teoria dei *nested sets*, secondo la quale il nostro ragionamento è facilitato dalle rappresentazioni in-siemistiche. Il dibattito non si limita però alle questioni teoriche, dal momento che gli stessi risultati sperimentali sono stati contestati, e gli autori sollevano questioni sia metodologiche che di merito che indicano molte promettenti nuove linee di ricerca.

In “Incertezza e trappole di povertà”, Luca Ausili e Carlo Martini spostano il focus sui limiti di un agente preciso, ovvero la persona in condizioni di povertà. Quando si trovano in ristrettezze, gli agenti tendono a compiere scelte che prediligono scarsi vantaggi immediati a scapito del lungo periodo, finendo così in quelle che sono chiamate *trappole di povertà*. Mentre la visione neoclassica e individualista bolla queste scelte come irrazionali, frutto di un eccessivo *time discounting* e un’avversione al rischio che caratterizzerebbero agenti cresciuti in povertà, l’economia comportamentale le interpreta invece come il risultato di un contesto decisionale che porta l’agente a iperfocalizzarsi sul presente, restringendo le proprie alternative. Dal momento che sommettere su guadagni futuri richiede potersi fidare del contesto che deve garantirli, Ausili e Martini sottolineano l’importanza di rafforzare la fiducia comunitaria per permettere scelte che escano dalle trappole di povertà.

L’importanza di occuparsi di agenti reali limitati e di comprendere i loro comportamenti è centrale anche nel contributo di Francesca Pongiglione, “Biasimare l’agente ignorante: le false credenze sul cambiamento climatico”. Nonostante ci sia ormai un consenso pressoché unanime nella comunità scientifica sull’esistenza del cambiamento climatico e sulla sua natura antropogenica, la società civile ha a riguardo credenze molto discordanti, con percentuali significative di persone che non credono nel cambiamento climatico, nella sua origine antropica, o nell’esistenza di un consenso scientifico a riguardo. Per affrontare questa questione è importante capire non solo l’origine di queste credenze errate, ma anche la loro eventuale portata morale: quando è legittimo biasimare l’agente ignorante? Una responsabilità importante è anche della comunicazione scientifica, che spesso non è in grado di presentare adeguatamente l’incertezza intorno al cambiamento climatico. Pongiglione esorta quindi la comunità scientifica a comunicare con umiltà: è necessario contestualizzare

l'incertezza e delimitarne i confini, senza assumere un atteggiamento arrogante nei confronti di chi ascolta.

Una scorciatoia per liberarsi dell'incertezza sembra provenire dall'intelligenza artificiale. L'evoluzione vertiginosa degli algoritmi di deep learning ha creato come la speranza di costruire artificialmente un demone di Laplace, ovvero qualcosa che, superando i limiti cognitivi umani, sia in grado di fare previsioni accuratissime per il futuro, eliminando così l'incertezza. Hykel Hosni e Angelo Vulpiani ci mettono però in guardia nei confronti di questo ottimismo. In "Algoritmi e previsioni", gli autori sostengono che la qualità della risposta ottenuta da un algoritmo dipende dalla complessità dell'incertezza contenuta nella domanda, che può essere dovuta all'indeterminismo, al caos, al numero di variabili o alla nostra ignoranza dei processi coinvolti. Sottovalutare questi limiti è un problema principalmente per le sempre più diffuse applicazioni dell'intelligenza artificiale in ambiti sociali, dove manca il controllo istituzionalizzato dei contesti scientifici e dove la posta in gioco è più alta.

Ma la complessità della domanda non è l'unico limite ad ottenere risposte algoritmiche per ogni dubbio. Nelle nostre decisioni, ci troviamo spesso ad affrontare un'incertezza che non riguarda solo lo stato delle cose, ma che ha anche una componente morale. Per Camilla Colombo, quest'incertezza morale è spesso opaca, nel senso che l'incertezza su quale sia il corretto principio morale da seguire si mescola a fattori psicologici e cognitivi. Uno degli strumenti tradizionali della filosofia per districare queste diverse componenti sono i *fully-equalised cases*, ovvero esperimenti di pensiero che finiscono però per creare situazioni talmente artificiali che è difficile usarli per testare le nostre intuizioni. Nel suo articolo "Un modello per l'incertezza morale", Colombo suggerisce che i modelli di reti causali sviluppati da Christopher Hitchcock possono fornire degli efficaci strumenti alternativi, e ne illustra l'applicazione al problema della rilevanza morale della distinzione tra fare e lasciare accadere.

Gli ultimi due contributi si concentrano su una disciplina che è spesso ingiustamente trascurata nei dibattiti classici di filosofia della scienza, ovvero la giurisprudenza. In "Incertezza giuridica e instabilità economica", Marco Giraudo porta l'indagine dell'incertezza nel campo delle complesse interazioni tra diritto ed economia. Per sua natura, il diritto pretende di regolare un futuro che non conosce, aspettandosi che somigli al passato e al presente. Questa illusione viene rotta però dall'innovazione, che avviene all'interno di un sistema di regole che non l'ha prevista e che deve ciononostante cercare di accomodarla immaginando ogni sua implicazione futura. Allo stesso tempo, gli agenti economici investono proprio sulle innovazioni, scommettendo su un sistema legale instabile che potrebbe sempre finire per togliere le fondamenta giuridiche dei nuovi mercati. Giraudo ci mostra quindi come la coevoluzione

di incertezza giuridica ed incertezza economica sia fondamentale per la comprensione dell'instabilità dei mercati e delle leggi.

Infine, l'articolo di Gustavo Cevolani e Matteo Pirisi, "Probabilità, verisimilitudine e ragionevole dubbio: il ragionamento del giudice come approssimazione alla verità", si concentra su un contesto decisionale molto particolare: il verdetto del giudice. In un processo, il giudice è chiamato a compiere una decisione di colpevolezza o innocenza sulla base della ricostruzione di un fatto storico, ovvero il reato imputato. Nel fare questo, il giudice deve ricostruire la verità *oltre ogni ragionevole dubbio*, un principio che deve convivere con l'impossibilità della certezza assoluta. La corrente del probabilismo giuridico propone di formalizzare questo equilibrio con gli strumenti della probabilità e della matematica, metodo che però porta a risultati controintuitivi e giuridicamente inaccettabili. Secondo gli autori, queste conclusioni possono essere evitate se si interpreta il ragionamento del giudice come finalizzato all'approssimazione alla verità, e conseguentemente si basa il formalismo sul concetto epistemologico di verisimilitudine.

Da questa breve ricognizione dei contributi raccolti nel focus risulta già chiaro come i temi di decisione e incertezza siano vitali ad una varietà di discipline e di domande attualissime. Modelli e concetti che hanno origine nella teoria delle decisioni classica hanno trovato applicazioni disparate, arricchendo dibattiti già esistenti e illuminando problematiche nuove. I nostri temi di riferimento si sono così ibridati dei metodi e delle prospettive di diverse discipline, che contribuiscono a rendere più olistici e complessi due concetti che non possono essere studiati solo in astratto. Per questi motivi, siamo sicuri che il lettore e la lettrice troveranno negli articoli proposti molti stimoli per nutrire la loro riflessione su cosa sia l'incertezza e su come si affrontino le decisioni.

