

## **PROBLEM SOLVING E DECISION MAKING**

Il giudizio è l'atto conclusivo di un ragionamento e può consistere nell'esprimere una valutazione su un evento o nella stima della sua probabilità. Per formulare un giudizio, è possibile effettuare due principali tipologie di elaborazione delle informazioni: l'algoritmo e l'euristica. L'algoritmo è una procedura precisa, rigorosa, basata su calcoli statistici e matematici sintetizzati nel Teorema di Bayes, che richiede dati esatti e completi e comporta un notevole dispendio cognitivo. Infatti, non sempre il soggetto riesce a ragionare in modo così perfetto, rispettando le regole formali e logiche, anche perché le situazioni quotidiane sono complesse, imprevedibili e non sempre quantificabili. L'algoritmo è dunque un modello normativo ideale di ragionamento, che però viene attuato più dalle macchine che dell'uomo, il quale tende a preferire strategie di inferenza cognitivamente più semplici, anche se meno precise, cioè le euristiche. Esse sono "scorciatoie" cognitive che consentono di giungere a una conclusione in modo rapido, efficiente, benché non garantiscano una soluzione ottimale. Sono state approfondite dagli anni '70 da due studiosi israeliani, Kahneman e Tversky, che rilevarono come l'uomo, nella vita quotidiana, tende a ignorare, sottovalutare o sopravvalutare alcuni dati, ad essere influenzato dalle emozioni, dal modo in cui è strutturato un problema, ad attivare ragionamenti a partire da pregiudizi e poi cercare conferme. Si distinguono diversi tipi di euristiche. L'euristica della disponibilità consiste nel formulare un giudizio basandosi sulla facilità con cui si evoca un'informazione, sull'impatto emotiva che ha sul soggetto. Ad esempio, si tende a credere che sia più a rischio di incidenti guidare per 800 km o prendere un aereo per un viaggio di 800 km, quando invece le statistiche dimostrano che è più probabile avere un incidente in macchina che in aereo. Tuttavia l'immagine dell'incidente aereo ha una risonanza emotiva più profonda, sconvolge di più e questa impressione porta a sovrastimare la sua probabilità. L'euristica della simulazione riguarda i cosiddetti "ragionamenti controfattuali", quelli che iniziano con il "se", ad esempio "se quella persona non fosse passata in quella strada a quell'ora, non sarebbe rimasta coinvolta nell'incidente stradale". Quando si possono formulare molti scenari alternativi a un evento tragico accaduto, questo aumenta l'intensità della reazione emotiva negativa e modificare la stima della probabilità di un evento. L'euristica della rappresentatività è un modo di stimare la probabilità di un evento in base al suo grado di tipicità rispetto alla categoria cui appartiene. In un esperimento di Tversky e Kahneman (1983) è stato chiesto a studenti della University of British Columbia di dire a quale profilo corrispondeva questa descrizione: "Linda ha 31 anni, single, intraprendente e molto intelligente. Si è laureata in filosofia. Come studentessa era molto interessata agli argomenti di discriminazione e di giustizia sociale, ed ha anche partecipato

a una dimostrazione antinucleare”. Le opzioni erano: 1) È una cassiera di banca; 2) È una cassiera di banca attivamente impegnata nel movimento femminista. L’85% rispose con l’opzione 2, perché la descrizione corrispondeva di più al prototipo della lavoratrice attiva socialmente e questo ha portato a sovrastimare la probabilità. Questo comporta anche l’euristica dell’ancoraggio, sempre studiata da Kahneman e Tversky, 1974, secondo cui le persone tendono a crearsi una prima impressione in base a pochi elementi e facendo minimi aggiustamenti gradualmente, dunque non si sforzano di approfondire la prima impressione, piuttosto tendono a confermarla, anche quando gli elementi di partenza sono errati. Un’altra conseguenza dell’euristica della rappresentatività è la “fallacia del giocatore d’azzardo”, secondo cui si sovrastima la probabilità di un evento in base alla sua prototipicità. Ad esempio, se si chiede di lanciare una moneta chiedendo se uscirà “testa o croce”, le probabilità che esca una faccia o l’altra sono sempre rispettivamente del 50%. Se dopo 5 lanci, è sempre uscito “testa”, si tenderà a pensare che al 6° lancio sia più probabile che esca “croce”, come se in questo modo si potesse ristabilire un equilibrio, in realtà le probabilità restano lo stesso rispettivamente del 50%. Così anche nel gioco del lotto, si tende a pensare che se un numero non è uscito dopo varie settimane, diventa più probabile che esca e questa sovrastima errata porta ad un comportamento di gioco che può sfociare nella compulsione. In realtà le probabilità restano sempre 1/90, cioè 1 sulla totalità dei numeri che possono essere estratti. Gli stessi errori probabilistici si riscontrano nel processo di presa di decisione, che non sempre si basa su criteri logici, poiché l’uomo non è un decisore razionale e perfetto come una macchina, ma un economizzatore di risorse cognitive. La scelta logica e razionale si basa su dati precisi e su assiomi, ma da alcuni esperimenti, tra cui quelli di Simon (1977) è stato dimostrato come vengano ignorati, in quanto l’uomo nel prendere decisioni è influenzato dalle emozioni e da variabili contestuali, come ad esempio l’Effetto framing, studiato sempre da Tversky e Kahneman (1981), secondo cui si tende a osservare la realtà in modo focalizzato e limitato, e la teoria del prospetto, formulata dagli stessi autori, secondo cui secondo cui le persone decidono valutando lo scarto rispetto a punto di riferimento costituito dal valore soggettivo di una scelta. Le persone sono motivate più dal desiderio di evitare un dolore che di raggiungere un piacere, l’avversione per la perdita influisce di più dunque sulla decisione. A questo proposito, recentemente, due studiosi, Savadori & Rumiati (2005) hanno teorizzato l’illusione di focalizzazione, secondo cui le persone si concentrano su un solo particolare situazionale, e su questo basano l’intero processo decisionale. Ad esempio, la parola estate richiama alla mente della maggior parte delle persone un’immagine positiva, e non anche i possibili rischi connessi al caldo come i colpi di calore, gli incendi, la siccità. Per valutare il decision-making, Scott e

Bruce hanno elaborato il General Decision Making Style, poi ci è anche lo Style of Learning and Thinking, o infine il Maximization Scale, uno strumento per misurare le differenze tra chi tende a massimizzare le proprie scelte e chi tende ad “accontentarsi”. Giudizio e problem-solving possono essere analizzati anche all’interno di una più ampia valutazione del quadro cognitivo della persona, con test di livello come la Wais, ad esempio integrando la somministrazione con osservazioni e annotazioni qualitative su come la persona affronti la prova e le difficoltà degli item. Giudizi e decision-making sono processi importanti in diversi ambiti. Ad esempio nella scelta della facoltà universitaria e della professione, spesso avvengono distorsioni nella valutazione delle opzioni, che conducono a decisioni errate. Oppure nella psicologia del lavoro, ragionamento e stile decisionale del leader è importante soprattutto in periodi di difficoltà, perché dalle sue valutazioni dipende l’andamento dell’azienda. Nella psicologia sociale si studiano processi decisionali dei politici o dei leader d’opinione. Nel marketing si studiano i comportamenti di giudizio e di decisione dei consumatori. Il problem-solving è un processo di soluzione dei problemi, cioè di situazioni ed eventi psicologici, sociali o pratici per i quali non risultano efficaci i metodi fino ad allora utilizzati o sembra che non si possiedano strumenti e risorse per raggiungere un obiettivo. Il problem-solving si configura, dunque, come un atto mentale complesso, dove confluiscono modalità di elaborazione delle informazioni, di valutazione dei dati e formulazione di un giudizio, di pianificazione dell’azione e anticipazione delle conseguenze e si articola. Nella letteratura psicologica, Havelock (1970) articola questo processo in 5 fasi, dunque la definizione del problema, l’individuazione degli obiettivi, la scelta della soluzione, la sua applicazione e infine la verifica della sua efficacia. Delbecq e Van DeVen (1971) lo riducono a 3 fasi, dunque esplorazione del problema, individuazione delle priorità e pianificazione della sequenza di azioni. Kolnberg e Bagnall (1974) lo ampliano in 7 fasi, dal riconoscimento di avere un problema, all’analisi dei suoi aspetti, per pervenire ad una definizione chiara della situazione, che consente di ideare varie opzioni di soluzione, sceglierne una, applicarla e valutare gli effetti. Queste suddivisioni focalizzano l’attenzione sugli aspetti cognitivi e logici del problem-solving, rappresentandolo come una sequenza di azioni che si conclude con un feedback, il quale a sua volta può riavviare l’intera sequenza. Si distinguono infatti problemi chiusi, che prevedono una soluzione esatta, come quelli matematici, che sono risolvibili mediante algoritmi, cioè procedure rigorose basate su regole che consentono di individuare la soluzione corretta, e problemi aperti, come quelli psicosociali, che invece ammettono diverse soluzioni, non individuabili attraverso procedure prestabilite e fisse, richiedono cooperazione, integrazione di approcci in contesti imprevedibili e incerti che

proprio per la loro complessità, vengono analizzati attraverso euristiche, cioè procedure di semplificazione della complessità, più economiche, anche se non matematicamente perfette. Per questo, per risolvere problemi, spesso non sono sufficienti valutazioni oggettive e procedure logiche, tipiche di un pensiero convergente, ma occorre anche una sintesi creativa dei dati, che implica un approccio creativo e intuitivo. A questo proposito, gli autori che hanno studiato la soluzione creativa dei problemi sono quelli della Gestalt, che hanno anche compiuto esperimenti sull' "insight", che consiste nel risolvere un problema in modo innovativo, spesso inaspettato, procedendo oltre gli schemi già conosciuti. L'insight è stato invece approfondito da un altro gestaltista, Kohler, attraverso esperimenti. Nell'isola di Tenerife, egli osservò il comportamento di alcuni scimpanzè posti davanti a problemi di "aggiramento": erano infatti chiusi in gabbia e dovevano recuperare delle banane situate al di là delle sbarre. Dopo un iniziale nervosismo, gli scimpanzè afferravano con decisione due ramoscelli e li conficcavano uno nell'altro, formando un ramo più lungo con cui avvicinavano le banane: ciò significa che avevano individuato nel loro spazio un elemento che serviva ad altri scopi, ma poteva prestarsi per risolvere il problema. Fecero cioè dei ramoscelli un uso diverso da quello naturale e li trasformarono in strumenti risolutivi. L'apprendimento della soluzione dei problemi possono infatti scaturire da lampi improvvisi, che risultano dall'uso originale e creativo di strumenti in proprio possesso. Ciò che ostacola l'insight come anche la soluzione dei problemi, è la "fissità funzionale", studiata sempre da Dunker. Essa consiste nell'inerzia, in abitudini troppo radicate e automatizzate, nella tendenza ad applicare rigidamente lo stesso schema a problemi che richiederebbero invece un approccio diverso e a situazioni che invece richiedono di essere inquadrare mediante concetti nuovi e flessibili. Per trovare la soluzione occorre uscire dai consueti schemi ed esplorare percorsi nuovi. A questo proposito egli ha condotto un esperimento, proponendo a dei soggetti di fissare una candela alla parete, avendo a disposizione solo una scatola di puntine da disegno e una bustina di fiammiferi. Solo la metà dei soggetti comprese che la scatola poteva essere utilizzata come porta-candela. Soltanto se la scatola veniva presentata vuota, con le puntine sparse sul tavolo, la soluzione diventava più facile. Ciò perché la scatola piena di puntine comporta uno spazio del problema in cui la scatola non è disponibile ed è difficilmente immaginabile come strumento di supporto per la candela, poiché prevale con evidenza la sua funzione di contenitore, mentre vuota comporta uno spazio del problema più appropriato e flessibile e che la rende utilizzabile come strumento. La rappresentazione del problema e la creatività nell'assegnare funzioni diverse ad oggetti

concepiti per altri fini più specifici consente di affrontare i problemi e di elaborare efficacemente i dati della realtà in modo funzionale e adattivo. Tuttavia, l'insight non sempre si configura come un atto intuitivo repentino, ma può costituire una fase di un più ampio processo che prevede la preparazione della soluzione, la sua incubazione, infine la sua manifestazione attraverso l'insight, seguita dalla verifica. L'incubazione può durare diversi mesi, indica un'elaborazione silente delle informazioni, che poi sfocia nella soluzione creativa, rilevando però come quest'ultima non sia improvvisa, ma derivi da un precedente e lungo lavoro di analisi. Allo stesso modo, un'analisi razionale di numerosi dati può esitare in una sintesi creativa, rilevando come, dunque, i procedimenti logici e quelli creativi possano integrarsi proficuamente. Il problem-solving può essere valutato attraverso il Problem Solving Inventory di Heppner, strumento di autovalutazione, composto da 35 item che valutano l'autoefficacia nell'affrontare l'attività di problem-solving, la tendenza generale della persona ad affrontare o evitare le attività di problem-solving e il grado in cui una persona ritiene di poter controllare le proprie emozioni e reazioni durante la risoluzione dei problemi. Anche all'interno di test di livello più ampi, come la Wais, sono contenuti item di ragionamento e soluzione di problemi aritmetici. Il problem-solving possiede ampie possibilità di applicazione. In ambito neuropsicologico, le lesioni al lobo frontale e ai sistemi di controllo causano difficoltà di problem-solving e pianificazione dell'azione, che possono essere stimolate attraverso appositi training di riabilitazione. In ambito evolutivo, la scuola è un contesto che sottopone gli alunni a frequenti compiti di problem-solving, anche per stimolare l'acquisizione di questa abilità che poi potrà essere trasferita ad altri ambiti della vita. Anche in alcune psicopatologie dello sviluppo, come l'Adhd, spesso risultano deboli le abilità di pianificazione dell'azione, che vengono valutate attraverso il test della Torre di Londra e potenziate attraverso appositi training individuali e di gruppo. Nell'ambito del lavoro e delle organizzazioni, spesso sorgono problemi che richiedono sia soluzioni razionali, come l'ottimizzazione dei processi produttivi per migliorare l'efficienza e le performance, sia creativi, per adattarsi in un mercato che si evolve e dunque rende rapidamente obsolete gli approcci alle problematiche.

## BIBLIOGRAFIA

Delbecq, A.L., & A.H., Van DeVen. (1971). *A group process model for problem identification and program planning*. Journal of applied behavioral science, 7, 466-491.

Havelock, . (1970). *A guide to innovation in education*. Ann Arbor, Michigan: Institute for Social Research, Center for Research on Utilization of Scientific Knowledge, the University of Michigan.

Kahneman, D. (1981). *Attention and Effort*, trad. di Sebastiano Bagnara, Psicologia dell'attenzione. Firenze: Giunti-Barbera.

Kolberg, D., & Bagnall, J. (1974). *The universal traveler*. Californi, Los Altos: William Kaufman, Co.

Rumiati, R., & Savadori, L. (2005). *Nuovi rischi, vecchie paure. La percezione del pericolo nella società*. Roma: Il Mulino.

Simon, H. (1977). *Models of discovery: and other topics in the methods of science*. Boston: D. Reidel Pub. Co.

Tversky, A., & Kahneman, D. (1983). *Extensional versus intuitive reasoning: the conjunction fallacy in probability judgment*. *Psychological Review*, 90, 293-315.