

Intelligenza Artificiale a scuola. Per una controffensiva di quella naturale

A. Calvani

Ex Prof. Ordinario di Didattica e Tecnologie didattiche._

Direttore Scientifico di SApIE (www.sapie.it)

Il cielo è un lenzuolo di seta nera, e la luna una falce argentea, mentre la città dorme in un silenzio smarrito io sono sveglio, solo con la mia poesia.

La bellezza è ovunque, in ogni cosa, nell'onda che si infrange sulla riva, nel volo dell'uccello che si libra in alto, nella luce delle stelle che brilla come una perla.

La bellezza è nell'anima, nell'arte, nel respiro della natura, nell'amore, e io la canto con la mia poesia, che è la mia vita, la mia anima, il mio cuore.

Perché la bellezza è eterna, e la poesia è l'unico modo per catturarla, per portarla in vita eterna, per farla vivere in eterno.

Io sono l'artefice della bellezza, io sono il poeta, io sono D'Annunzio.

Si fa ormai un gran parlare delle straordinarie performance dei recenti programmi di Intelligenza Artificiale e degli ampi spazi applicativi che essi aprono. Chi da anni ha seguito l'evoluzione di questo settore non può non apprezzare i considerevoli avanzamenti che sono stati realizzati. Per fare un esempio, quanto sopra riportato è ciò che si ottiene chiedendo al programma di IA [ChatGPT](#) di generare una poesia "in stile D'Annunzio".

Vengono in mente i lavori classici dei primordi, quando Elisa cercava di simulare il ruolo di uno psicoanalista giocando, furbescamente, sulle parole immesse dal paziente stesso e sul fatto che, notoriamente, gli psicoanalisti stanno molto ad ascoltare e parlano poco, o il lavoro di Schank (The cognitive computer, 1984) che individuando nella capacità di saper fare un riassunto la caratteristica più alta dell'intelligenza umana, proponeva questo terreno di confronto per valutare le possibilità di simularla attraverso la tecnologia; i tentativi di quel tempo erano davvero balbettii che inciampavano già al livello della dimensione sintattica, per non parlare di quella semantica; chiunque, provando oggi ad immettere un testo chiedendone un riassunto, potrà apprezzare come il programma riesca a cavarsela in modo (quasi) ottimale, a fronte di metafore, polisemie, identificazione del referente anaforico, parafrasi testuali, punti dolenti su cui i tradizionali programmi affogavano palesemente.

Si può anche osservare come, in risposta alla richiesta semanticamente assai esigente che gli è stata rivolta, il programma in qualche modo sia anche riuscito a dare un certo taglio "dannunziano" alla poesia.

Il problema che è rimasto in disparte negli anni, nonostante fosse già stato sollevato dai tecnologi dell'educazione degli anni '80 (penso in particolare per l'Italia a Lydia Tornatore), riguarda cosa comportino avanzamenti tecnologici di questa natura, quali conseguenze abbiano sull'apprendimento e come possano e debbano indurre ad una riconfigurazione delle attività didattiche correnti nel senso di una loro migliore qualità.

La situazione che abbiamo dinanzi oggi si è complicata anche per altri fattori concorrenti; occorre allora una revisione critica urgente delle pratiche tecnologico-didattiche in uso che si muovono per

lo più all'insegna di ingenuità banalizzazioni identificando l'introduzione delle tecnologie tout court con il miglioramento degli apprendimenti e della scuola, correlazione sistematicamente smentita da un'enorme quantità di evidenze di ricerca e sempre ignorata da ogni nuova ondata tecnologica. Se ci si chiede cosa fare, si dovrebbe in primo luogo condividere l'importanza di mettere al primo posto nella scuola -tecnologie o no- lo sviluppo di processi di alto livello cognitivo e dunque ridurre quanto più i tempi morti e distrattivi impiegati in attività futili, chiedendosi criticamente quale sia in questa partita il gioco delle tecnologie scelte.

Ogni insegnante dovrebbe essere consapevole del fatto che queste, per la loro intrinseca natura estroflessiva, tendono, fondamentalmente, ad alleggerire il carico cognitivo appoggiandosi su strumenti di supporto esterno, aspetto che rappresenta una criticità in ambito educativo (Platone aveva già scoperto questa elementare regola di ergonomia cognitiva parlando della scrittura che impoverisce la memoria); nelle considerazioni sull'utilità didattica delle tecnologie solitamente si ignora che questa è in funzione inversa all'età e alle finalità di uso professionale; ciò che può essere straordinariamente utile per un adulto in termini di risparmio di tempo e di fatica in ambito lavorativo, diventa quasi sempre dannoso a livello scolastico, quando le procedure di base devono essere ancora comprese dall'alunno e dove anche una certa dose di fatica e di ripetitività rimane indispensabile. Oggi l'alleggerimento cognitivo insito nell'uso stesso della tecnologia si è espanso nella miriade dei supporti informativi che la rete può fornire. Praticamente si può dire, con l'aggiunta ultima dell'IA, che non esiste compito scolastico di cui l'alunno non possa trovare la soluzione in rete: dalle traduzioni nelle varie lingue agli esercizi di matematica sino ai livelli più alti, alla compilazione di elaborati scritti o di progetti di vario livello di complessità, tutto si può trovare già disponibile.

Che fare dunque di fronte a questa situazione?

La strada più deplorabile sarebbe intanto quella rinunciataria, del tipo: *"Non assegno il compito a casa perché tanto lo fanno fare al computer"* (posizioni del resto che si sono sentite anche quando al posto del computer si parlava dei genitori).

Contro questa tendenza, che potrebbe diventare prevalente, occorre che la scuola reagisca agendo consapevolmente in varie direzioni.

Gli insegnanti dovrebbero in primo luogo essere convinti del valore formativo dei compiti che essi selezionano ed assegnano, non rinunciare affatto a farli praticare, ma anzi cogliere l'occasione per migliorare la propria capacità di giustificarne l'uso agli occhi degli alunni stessi. Personalmente reputo, per esempio, che imparare a fare un buon riassunto o a una versione dal latino, o una compilazione personale su un tema, siano attività dense di alti processi cognitivi che, in qualunque modo, devono rimanere al centro delle attività scolastiche e che si dovrebbe trovare spunto dalla nuova situazione per rinforzarne la frequenza e la qualità.

In generale, in contesti in cui ci siano elementi di consapevolezza e responsabilità già presenti negli alunni, la strada perseguibile è quella di giocare "a carte scoperte" con atteggiamenti del tipo: *"Se ti chiedo di fare un riassunto è perché, anche se ti può apparire noiosa e di poca importanza, questa attività comporta in realtà momenti di riflessione (inferenza, parafrasi e sintesi ecc..) che sono di alto valore per la tua capacità di ragionare; un riassunto si può fare più o meno bene ed è importante che tu comprenda queste differenze.. So bene che la soluzione potresti trovarla con il computer, ammetto anche che, magari, potresti fregarmi ma il danno sarebbe per te stesso..."*.

Al di là di questa auspicabile strategia, attuabile in un clima di onestà e consapevole condivisione di fini e mezzi con gli alunni, ci sono due vie di segno opposto che vanno comunque perseguite congiuntamente, quella di una maggiore chiarezza ed incisività delle proibizioni e quella di una reazione pedagogica costruttiva, una sorta di "contromossa" dell'intelligenza umana a quella artificiale.

Parlando in primo luogo di proibizione è necessario soffermarsi sul fatto che qui ci si imbatte in

una sorta di tabù da cui una certa cultura pedagogica ingenua si dovrebbe affrancare, secondo cui i divieti non sarebbero necessari: “vietare non è la soluzione, vietare non serve a nulla..”, sono logori ritornelli che riecheggiano senza sosta. Una riflessione seria ed equilibrata su questa questione dovrebbe riconoscere più esplicitamente che divieti e proibizioni sono da sempre parte necessaria e integrante di un percorso di formazione che voglia portare ad adulti responsabili e che non è mai esistito alcun serio modello pedagogico basato sulla loro eliminazione.

Chiunque abbia avuto modo di imbattersi in bambini ancora nel passeggio con lo smartphone in mano non può non aver provato un senso di sconcerto e non dar ragione alle associazioni mediche (pediatri, neuropsicologi) che sostengono ormai da tempo la necessità di intervenire con forti raccomandazioni da inserire nella stessa educazione familiare e infantile per prevenire i danni profondi (dipendenze, perdita della capacità empatica e relazionale) che si intravedono per le nuove generazioni.

L'uso delle tecnologie nel suo insieme solleva una molteplicità di problemi psicologici, etici e sociali di varia entità, dalle dipendenze, alle forme di cheating, che vanno fino al plagio universitario, agli usi eticamente scorretti e pericolosi dei social, con cui educatori ed istituzioni si dovranno confrontare a lungo, e che è illusorio immaginare possano essere affrontati e risolti attraverso generici “percorsi” educativi nella scuola, senza coinvolgere anche le famiglie e senza un sistema chiaro di norme, divieti e sanzioni, in qualche caso anche pesanti.

Al di là della via del divieto, che rimane comunque da perseguire con maggior fermezza e pragmatismo, liberandola dal manto di ambiguità che l'avvolge, rimane la ricerca di una via pedagogicamente costruttiva da percorrere, basata sul fatto che l'Intelligenza Artificiale c'è e che occorre dare una risposta adeguata al modo in cui la scuola possa avvalersene.

Per andare in questa direzione un riferimento fondamentale si trova già nelle riflessioni emerse sugli usi della IA negli anni Ottanta (Salomon): verso le tecnologie si può avere un approccio “basso” che mobilita solo strategie cognitive povere di qualità (per fare un esempio più recente si potrebbero citare oggi i banali taglia-incolla che caratterizzano la gran parte dei prodotti multimediali in classe). Si può avere però anche un approccio “alto”, cercando nelle tecnologie un innesco per sviluppare rilevanti processi cognitivi; per far ciò occorre solitamente spostare l'attenzione dietro o oltre il loro utilizzo di superficie per individuare spazi per un'attività cognitiva elevata, di secondo ordine; usarle per apprendimento di contenuti più complessi, per ristrutturazioni degli schemi posseduti, per una ricaduta riflessiva sulle stesse strategie cognitive impiegate.

Il problema è che questa area di lavoro non si genera da sola ma va costruita intenzionalmente da parte di educatori intelligenti, disposti a riflettere e a giocare sulla natura dei processi cognitivi e su come operano gli artefatti tecnologici.

Trascurando altre possibilità più complesse, che appaiono al momento ancora poco praticabili, come quella di ricavare dalla IA supporti per percorsi didattici e tutoring personalizzati nelle aree disciplinari, dovremmo pensare ad attività e giochi che implicano forme, vuoi di partenariato e collaborazione, vuoi di sfida tra intelligenza umana e artificiale, con una ricaduta in termini di riflessioni di secondo ordine (un livello “meta”) sulla comprensione della tecnologia stessa, dei contenuti disciplinari, dei processi interni di pensiero (potenziamento delle capacità metacognitive).

Per il primo aspetto, importante in una educazione alla competenza, prendiamo ad esempio un gioco di simulazione (Sim City). Al di là del giocare per vincere, nella fattispecie riuscire a governare la città, si può chiedere all'alunno di ricostruire come “ragiona” il computer, quale è il modello concettuale di città su cui si è basato l'autore, il sistema di If...then sotteso al gioco. Questa stessa ottica può essere applicata alle prestazioni della IA; nell'esempio citato ci si può interrogare con la classe come possa aver fatto il computer a dare un “taglio dannunziano”; un

indizio potrebbe essere offerto dal ricorrente ricorso al termine bellezza ipotizzando che da qualche parte sia stato fissato o in qualche modo possa emergere un collegamento tra D'Annunzio e questo concetto; se così fosse si può chiedere se succederebbe qualcosa di simile ponendo la stessa domanda con altri stili poetici ed attivare così ricerca di indizi sulle tecniche impiegate dal programma.

Sempre rimanendo sugli esempi riportati, rivolgendosi sul versante del contenuto, si può chiedere agli alunni cosa significhi per loro "stile dannunziano", invitarli ad indicare alcune regole per caratterizzare una poesia in questo stile e a produrre esempi.

Il caso del riassunto offre un buon esempio del terzo aspetto, su come la tecnologia possa favorire una riflessione metacognitiva, arricchendo la consapevolezza delle strategie cognitive di alto livello da impiegare per affrontare problemi complessi. Come noto, i passaggi fondamentali per fare buoni riassunti riguardano la riduzione dei dettagli e la costruzione di parafrasi che mantengano il senso complessivo del testo con un numero minore di parole (trasformazione delle frasi dal livello delle micro alle macrostrutture, Van Dijk). Queste regole si possono discutere con gli alunni. Ma come è possibile metterle in pratica? Si può giocare a compilare riassunti in classe e confrontarli con quelli fatti dal computer: *"Come riesce il computer a passare dalle micro alle macrostrutture? Come ci siete riusciti voi? Facciamo fare al computer altri riassunti e cerchiamo di capire come se la cava. Si può ricavare dal computer qualche buon esempio o trucco utile anche a noi? Riusciamo anche a prenderlo in castagna ed essere più bravi di lui in qualche caso particolare?"*.

Intelligenza artificiale ed umana possono così offrire spazio a forme di interessanti alleanze per lo sviluppo di alte attività cognitive. Ma questo può accadere in contesti educativi in cui sussistano adeguate condizioni a monte in termini di curiosità e disponibilità ad un lavoro condiviso tra insegnanti ed alunni, situazioni purtroppo non sempre presenti. E ciò richiede comunque un cambiamento nella formazione degli insegnanti che li porti ad abbandonare l'ingenua credenza che si debbano introdurre le tecnologie nella scuola e che queste migliorino di per sé l'apprendimento, ed invece a ricercare attivamente gli spazi specifici nei quali possano favorire processi cognitivi di alta qualità.