

MARIA CONCETTA CARRUBA

Traghetare la scuola nell'era dell'Intelligenza Artificiale

Educare, progettare e includere

prefazione di Pierpaolo Limone

UNIVERSITÀ

tab edizioni

© 2024 Gruppo editoriale Tab s.r.l.
viale Manzoni 24/c
00185 Roma
www.tabedizioni.it

Prima edizione ottobre 2024
ISBN versione cartacea 978-88-9295-970-5
ISBN versione digitale 978-88-9295-971-2

È vietata la riproduzione, anche parziale,
con qualsiasi mezzo effettuata, compresa la
fotocopia, senza l'autorizzazione dell'editore.
Tutti i diritti sono riservati.

Indice

p.	7	Prefazione di Pierpaolo Limone
	11	Introduzione
	17	Capitolo 1
		<i>Conoscenza. Abilità. Responsabilità</i>
		1.1. Educare con l'Intelligenza Artificiale e educare all'Intelligenza Artificiale, 26
		1.2. Responsabilità e <i>prompt engineering</i> , 34
		1.3. Guidare l'autodeterminazione ai tempi dell'IA, 38
	45	Capitolo 2
		<i>Ontologie digitali e Neurodivergenze</i>
		2.1. Intelligenze tra tipologie, potenzialità e traiettorie future, 51
		2.2. Evoluzione e storia (non più recente) dell'Intelligenza Artificiale, 57
		2.3. Intelligenza Artificiale e variabili umane, 63
		2.4. Neurodivergenze e sistemi di IA, 69
	85	Capitolo 3
		<i>Tecnologie e Educazione nell'era dell'Intelligenza Artificiale</i>
		3.1. DigComp: evoluzioni e traiettorie, 90
		3.2. Competenze digitali per quale scuola? Per quali bisogni?, 96
		3.3. UDL e IA: quale connubio possibile, 100
		3.4. Il ruolo dell'Intelligenza Artificiale nei processi inclusivi, 113
	143	Conclusioni
	153	Bibliografia

Introduzione

Se per Itaca volgi il tuo viaggio,
fa' voti che ti sia lunga la via,
e colma di vicende e conoscenze.

K. Kavafis

Kostantino Kavafis nella sua celebre *Itaca* ci racconta di un viaggio di scoperte e conoscenze, alla maniera di Ulisse. In apertura alla sua poesia, i cui versi troveremo in apertura di ogni sezione di questo volume, l'augurio di un viaggio lungo e colmo di esperienze e occasioni di conoscenza. Sembra quasi un ossimoro nel tempo storico della velocità in cui ci troviamo. Un viaggio lungo richiama l'idea di un tempo dilatato e di qualità per poter assaporare ogni "vicenda" e interiorizzarla poi sul piano della conoscenza. In un tempo dove tutto è veloce e in veloce mutamento, concedersi questo tempo per la "sedimentazione" sembra anacronistico. Eppure, necessario.

Per evitare il rischio di naufragare o perdere la bussola, per evitare di privilegiare la quantità alla qualità, per evitare di non riuscire a mettere a fuoco il senso stesso "del viaggio". Non si tratta di procedere nel viaggio senza mai concedersi un errore. Al contrario, di viverlo aperti "alle bussole del ricalcolo". Come quando il navigatore davanti a dei lavori in corso impiega quella frazione di secondo prima di trovare un altro modo per raggiungere la meta.

A volte il ricalcolo è necessario e proficuo. Va accolto, altrimenti rischiamo di procedere senza un orientamento nella folle corsa in cui siamo tutti immersi (o sommersi?).

Il rischio è di perdere anche il valore aggiunto e gli aspetti positivi di questa corsa e di questa velocità se ogni tanto non ci fer-

miamo e soffermiamo a riflettere su essa. Come quando ci siamo ritrovati con i *tethered caps* (i tappi delle bottiglie in plastica legati alla bottiglia stessa con una linguetta per rendere i due elementi inseparabili) che all'inizio, nel concentrarsi sulla tecnologia innovativa del tappo, si erano persi la qualità della plastica della bottiglia (meno resistente e per questo meno stabile): con un bel tappo su una bottiglia che, ripiegandosi su sé stessa ci faceva rovesciare il contenuto. "Ri-aggiustare il tiro" è stato necessario e ha reso più significativo e performante quell'anello che lega il tappo alla bottiglia stessa. Gli ha dato un senso.

Ecco... con una velocità molto diversa (più frenetica) e un impatto (forse) meno visibile la stessa cosa è successa con l'Intelligenza Artificiale.

Tutti ne parlano, con toni ora entusiastici o catastrofici, ma nessuno si pronuncia sulle "istruzioni di guida". O almeno in pochi.

Siamo partiti dalle domande sbagliate probabilmente: cosa c'è dentro "la scatola" (*black box*), chi la guida, ci sostituirà e in cosa?

Come se per tutte le altre tecnologie noi avessimo piena coscienza del loro funzionamento prima di usarle. I dati ISTAT del 2021 registrano in Italia la presenza di ben 673 auto ogni mille persone; dubito che le 673 auto vengano guidate da persone totalmente consapevoli di cosa ci sia dentro il cofano della propria vettura, del funzionamento del motore... semplicemente ci limitiamo a conoscerne il funzionamento necessario per il nostro scopo: la guida. Eppure, questo (pare) ci spaventa meno che guidare la rivoluzione culturale determinata dalle innovazioni tecnologiche e digitali del nostro tempo storico. Tutti usiamo il computer ma senza domandarci necessariamente quale sia il suo funzionamento interno. Ci limitiamo a conoscere quanto ci serve per raggiungere il nostro scopo. Scrivere un testo usando word è certamente più comodo e veloce che doverne scrivere le pagine a mano o, ancor più, scolpire le parole su una tavoletta. Questo non ci spinge a domandarci quale sia il codice sorgente che permette a word di aiutarci in tal senso.

Con l'Intelligenza Artificiale, però, non è stato così.

La temiamo ma, forse, né più e ne meno di ogni cosa che non conosciamo affatto o che conosciamo poco. Forse come tutte le cose di cui non sappiamo sfruttare al meglio le potenzialità. Come le LIM in classe, che nel 90% dei casi vengono usate ancora come video-proiettori o lasciate spente per paura di sbagliare, di romperle, di usarle.

Però con una curiosità molto più “capillare” e ampia che ogni altro strumento prima d’ora.

Un po’ (forse) perché consapevoli della grandezza e delle potenzialità dello strumento ma soprattutto perché la temiamo. Anche questo timore è un indicatore da non sottovalutare.

Abbiamo viaggiato a cento all’ora nel progresso dell’innovazione digitale occupandoci più di trovare il modo “per alleggerire” il nostro carico che per reale desiderio di direzionare l’evoluzione. Abbiamo creato più “tecnologie per pigri” che “tecnologie per l’umano” e, a un certo punto, abbiamo avuto il timore che questo ci si potesse ritorcere contro. Senza coglierne quel ricalcolo che, invece, a mio parere, può davvero fare la differenza.

Guardare agli assistenti virtuali (Alexa, Siri per esempio) e alla domotica come “tecnologie per pigri” ci fa immaginare uomini e donne seduti sul divano a chiedere a uno strumento di accendere la luce o abbassare una tapparella per “evitare di fare”. Guardare agli stessi come strumenti a supporto dell’uomo ci permette una visione totalmente diversa: sia che ci si riferisca a uomini e donne con disabilità o persone anziane meno autonome che nel loro passato, queste risorse assumono il significato per cui sono poi effettivamente nate: *technology for humans*.

Che non sostituiscono nel mero significato del termine, ma supportano e promuovono la “compossibilità” intesa nella maniera leibniziana.

Ci siamo così tanto preoccupati di comprendere cosa potesse fare la tecnologia per noi che abbiamo dimenticato il senso e il valore dello strumento, l’abbiamo caricato di “poteri” che non può possedere. In quanto oggetto. In quanto oggetto creato dall’uomo a supporto dell’uomo.

In che modo supporta l'umano agire? In che modo può consentire a tutti partecipazione attiva? In che modo possiamo orientare questa rivoluzione culturale prima ancora che digitale?

Queste domande di senso, che valgono in linea generale, sono ancor più importanti nei contesti educativi e formativi. La scuola teme l'Intelligenza Artificiale perché teme l'uso passivo degli studenti. Che chiedano agli strumenti di scrivere e svolgere compiti per loro, al loro posto. Si teme di non essere capaci di distinguere il prodotto dell'umano dal prodotto dello strumento. Si teme un impoverimento culturale. Forse proprio perché occorre prima formare chi forma su come "guidare" gli studenti nell'uso consapevole. Luca Mari¹ nel suo recente volume sull'Intelligenza Artificiale, mentre si interroga sulle *chatbots*, ci riporta una realtà che per certi versi illumina: «continuiamo a formare gli studenti a svolgere esercizi in una società che poi richiede loro, nei contesti lavorativi, di risolvere problemi... ci concentriamo sull'imparare a memoria formule più che sull'educare lo studente al comprenderne l'utilità per risolvere problemi».

È emblematico, agghiacciante, vero.

Ecco perché il titolo di questo volume: serve una vera e propria operazione C.A.R.O.N.T.E. per traghettare la scuola, il mondo dell'educazione e "la perduta gente" nell'era dell'Intelligenza Artificiale con consapevolezza e con approccio all'equità sociale. Accanto al richiamo dantesco del traghetto verso sponde più consapevoli e stabili, qui C.A.R.O.N.T.E. vuole essere un vero e proprio acronimo: Conoscenza, Abilità, Responsabilità, Ontologie digitali, Neurodivergenze, Tecnologie, Educazione.

All'interno del volume si affronterà il tema della conoscenza necessaria per utilizzare correttamente l'Intelligenza Artificiale (educare con l'Intelligenza Artificiale e educare all'Intelligenza Artificiale), delle abilità da allenare in coloro che guidano l'educazione e della responsabilità (che ci serve per evitare la tecno-

1. L. Mari (2024), *L'intelligenza artificiale di Dostoevskij*, «il Sole 24 ore – Scienza», Milano.

logia per pigri). Nel secondo capitolo si affronterà il tema delle ontologie digitali (che cos'è quel che c'è e come possiamo usarlo) e delle neurodivergenze per assicurarci che ci sia un approccio etico, equo e volto alla compostibilità in questa innovazione così potente. Nell'ultimo capitolo si affronterà il potenziale della tecnologia in educazione, un'educazione inclusiva, per tutti e con tutti con esempi pratici del progettare accessibile e della progettazione universale con l'uso dell'Intelligenza Artificiale.

Come cambia il modo di apprendere nell'era dei “dialogatori digitali”? Come possiamo sfruttare a nostro vantaggio questa rivoluzione culturale? Quale intelligenza umana è necessaria per guidare l'Intelligenza Artificiale?

Il volume, senza pretesa alcuna di trovare risposte a questi esistenziali, intende guidare il lettore, al confine tra la cultura tecno-scientifica e quella umanistica, nella consapevolezza che la “guida” farà la differenza.

Il mondo dell'educazione e dell'educazione per tutti e ciascuno, non può sottrarsi a questa rivoluzione e non può sottrarsi al compito di guida.

Per tale ragione, verranno riprese le necessarie competenze per l'insegnante, quelle da inserire nella cassetta degli attrezzi in questo tempo storico per permettere ai nostri allievi di essere pronti ad accogliere e reagire alla complessità. Disabilità, disturbi, fragilità umane e velocità costante sono solo alcune delle complessità con cui gli studenti fanno i conti quotidianamente e, in qualità di esperti dell'educazione, occorre interrogarsi su come essere presenza significativa, nell'*opacità* di una complessità innegabile, per i discenti tutti, nessuno escluso.