

IL DIGITALE TRA RISCHI E OPPORTUNITÀ

TECNOLOGIE INNOVATIVE

Prove guidate di intelligenza artificiale nelle classi

Eugenio Bruno
Claudio Tucci

Una straordinaria sfida anche per il sistema educativo». È così che il ministro Giuseppe Valditara ha definito di recente l'intelligenza artificiale a scuola. Purché - ha ammonito - il docente resti al centro. Come è avvenuto per la sperimentazione condotta l'anno scorso in 15 istituti scolastici, con assistenti virtuali impegnati nella personalizzazione della didattica a vantaggio soprattutto degli alunni fragili, che proseguirà nel 2025/26.

In realtà, la diffusione dell'ia nelle classi è più ampia e non ci riferiamo solo alla pratica sempre più diffusa tra gli studenti di chiedere "l'aiutino" virtuale per i compiti a casa. Lo testimonia un'indagine dell'Istituto Indire, realizzata nell'ambito del progetto di ricerca Paths insieme a Tecnica della Scuola, che ha coinvolto 1.803 docenti su base volontaria. Il 57,4% dei prof (1.035) ha dichiarato di utilizzarla o averla utilizzata per la didattica. Ad esempio come strumento compensativo per gli alunni con disabilità o bisogni educativi speciali (Bes). Oppure per attività non di docenza, tipo realizzare relazioni e progettazioni didattiche (56,7%). Chi non la usa invoca una formazione adeguata per sé e per gli studenti, che vanno aiutati a valutare le implicazioni etiche legate all'intelligen-

za artificiale generativa (per il 68% delle risposte) e i suoi limiti tecnici (69%), per utilizzarli in modo appropriato e consapevole (72%).

L'uso delle neuroscienze

Indire è impegnata in una serie di iniziative sul campo che sono state avviate nei mesi scorsi e che riprenderanno con la riapertura delle scuole. Pensiamo innanzitutto a quella intitolata "Neuroscienze e tecnologie per la personalizzazione dei percorsi di insegnamento", che fa dell'intelligenza artificiale la cerniera tra la ricerca sul potenziale degli studenti e la pratica d'aula per arrivare a percorsi didattici personalizzati. Si è partiti da un questionario denominato "Sopi" (Strumento osservazione potenziale di Indire) e disponibile in tre versioni (4-7 anni, 8-13 e 14+), che punta a intercettare nove aree nelle quali lo studente dimostri un'elevata abilità o i suoi interessi. Il docente ha impiegato l'ia per declinare tempi, materiali e modalità delle attività in modo mirato secondo i bisogni dell'alunno e delle classi. Risultato: 69 insegnanti di 24 scuole hanno segnalato «miglioramento della comprensione degli studenti» e «strategie didattiche personalizzate» capaci di ridurre il rischio di dispersione. Tant'è che la sperimentazione è stata estesa a tutti i gradi scolastici lungo la penisola.

Il chatbot educativo

E poi c'è "Faber": il frutto di un progetto di ricerca multidisciplinare, sostenuto nell'ambito del Piano nazionale per la ricerca (Pnr 2021-2027), che vede impegnati Indire e l'università di Cassino. Si tratta di un chatbot educativo che non risponde solo alle domande, ma insegna a porre quelle giuste. Che non offre contenuti preconfezionati, ma assiste nella predisposizione di percorsi contestualizzati. Che non lavora al posto del docente, ma con il docente. Insomma, non un assistente digitale qualsiasi, ma un



RITORNO IN CLASSE Il Sole 24 Ore

IL DIGITALE TRA RISCHI E OPPORTUNITÀ

alleato educativo dei prof nella costruzione di percorsi formativi flessibili, inclusivi e sostenibili. L'insegnante può selezionare l'ordine e il grado di scuola, l'ambito disciplinare, il tipo di competenza e Faber risponde con esempi di pratiche inclusive, domande aperte, modelli flessibili da adattare. Non impone un modello unico, ma offre una struttura dinamica, che valorizza le scelte autonome del docente e lo incoraggia a riflettere sul perché di ogni azione didattica. Dietro il suo volto digitale (che può anche assumere forma 3D grazie alla piattaforma Convai), si nasconde un sofisticato sistema conversazionale alimentato da modelli di linguaggio open source, addestrati su un corpus selezionato di contenuti scientifici, pedagogici e istituzionali organizzati in una *knowledge bank* costruita per offrire risposte affidabili, pertinenti e adattabili ai bisogni reali dei docenti. La scelta di un LLM a basso impatto computazionale si è rivelata, infatti, strategica non solo per contenere i costi infrastrutturali, ma anche per garantire maggiore controllo sulla coerenza, pertinenza e affidabilità delle risposte. Il design conversazionale di Faber è ramificato e tematico: attiva sezioni specifiche e contenuti contestuali in risposta alle scelte dell'utente, promuovendo curiosità, pensiero critico e progettualità educativa. È pensato per adattarsi a diversi gradi scolastici, ambienti disciplinari e contesti territoriali.

L'apprendimento della musica

Degno di nota, in questo contesto, ci sembra pure "MusicBlocks", un pentagramma fatto di mattoncini che accompagna gli studenti – dall'infanzia alla secondaria – nello sviluppo delle competenze musicali fondamentali. L'approccio è tanto semplice quanto innovativo: una piastra Lego si trasforma in una carta da musica alternativa, mentre i vari pezzi, differenziati per colore e lunghezza, diventano vere e proprie note. Gli

studenti possono così "costruire" la propria melodia in modo tangibile e ludico, nel nome di un apprendimento al tempo stesso intuitivo e inclusivo. Volendo c'è anche una App gratuita per dispositivi Android che guida l'utente attraverso tutte le fasi del processo. Dalla scansione della composizione realizzata con i mattoncini, il sistema riconosce e interpreta la sequenza, restituendo in tempo reale la melodia corrispondente e la notazione musicale tradizionale su pentagramma. E l'intelligenza artificiale? C'è, ma non è generativa. Si presenta invece come una rete neurale addestrata specificamente per riconoscere posizione e colore dei mattoncini sulla piastra.

La macchina amministrativa

Quando si parla di Ia a scuola, si pensa subito agli studenti e alla didattica. In realtà le sue ricadute possono riguardare anche l'organizzazione della vita scolastica. E, dunque, orari, sostituzioni, comunicazioni, gestione delle informazioni e delle mail. Qui entra in gioco la rete schoolorg.ai, avviata nell'estate scorsa da Indire e CascoLearning, insieme a sette istituti capitanate dall'Isi "Sandro Pertini" di Lucca. Nel primo anno, le scuole hanno progettato sei servizi "intelligenti". Tre sono stati già sperimentati: un sistema che legge e comprende meglio le normative, un chatbot informativo per studenti e genitori e un supporto alla gestione dei gruppi di studenti. Il personale scolastico è stato formato per usarli, senza bisogno di avere competenze tecniche avanzate. Il secondo anno della rete – che dal 2025-2026 si aprirà anche ad altri istituti – punterà a testare nuovi servizi: gestione delle sostituzioni, prenotazione delle aule, e un cruscotto digitale che permetta di "leggere" meglio i dati della scuola e prendere decisioni più consapevoli. Per fare in modo che il personale sia supportato dall'Ia anche nei lavori "dietro le quinte".

© RIPRODUZIONE RISERVATA