

# **SCUOLA E INTELLIGENZA ARTIFICIALE**

## **Riflessioni critiche e ipotesi di lavoro**

A cura di Massimo Baldacci e Patrizia Colella

**Con interventi di:**

Francesco Agrusti

Massimo Baldacci

Patrizia Colella

Franco De Anna

Roberto Maragliano

Alberto Musca

Donatella Persico

Pier Cesare Rivoltella

Iasmina Santini

Edizioni Conoscenza

---

# Indice

## **Prefazione**

Questo libro

7 *di Massimo Baldacci e Patrizia Colella*

## **Introduzione**

Sfide e opportunità per la scuola

9 *di Patrizia Colella*

## **Il documento di Proteo Fare Sapere su scuole e intelligenza artificiale**

13 *a cura di Patrizia Colella, Alberto Musca, Iasmina Santini, Franco De Anna*

La scuola gabbata. L'intelligenza artificiale, il rimosso e l'intellettuale immaginario

37 *di Roberto Maragliano*

Formare al pensiero critico. Intelligenza artificiale e cittadinanza nella società del codice

53 *di Pier Cesare Rivoltella*

Autoregolazione nell'apprendimento e intelligenza artificiale: un matrimonio necessario

75 *di Donatella Persico*

Docenti e intelligenza artificiale: sfide e opportunità nella formazione

97 *di Francesco Agrusti*

L'educazione tra intelligenza umana e intelligenza artificiale. Comprensione e condivisione di significati

121 *di Massimo Baldacci*

---

## Prefazione

### Questo libro

Il presente volume ospita gli Atti del convegno *Intelligenza Artificiale, tecnologie e scuola: contributi per una consapevolezza critica*, svoltosi presso il Dipartimento di Scienze della formazione dell'Università di RomaTre, il 3 aprile 2025, e promosso da Proteo Fare Sapere.

Il convegno ha preso le mosse dal documento formulato dal gruppo di lavoro di Proteo sulle *Nuove tecnologie dell'educazione e l'intelligenza artificiale*, coordinato da Patrizia Colella.

Il rapporto tra le nuove tecnologie e l'insegnamento è progressivamente diventato una delle questioni problematiche della formazione scolastica.

L'impatto delle nuove tecnologie sulla società è così ampio e incisivo che per la scuola è diventato impossibile ignorarlo. Tuttavia, l'atteggiamento degli insegnanti verso questo problema non è per nulla unitario. Da una parte, vi sono coloro che credono che la scuola debba far spazio a queste tecnologie e rinnovare i modi dell'insegnamento in funzione di esse. Dall'altra, sono però ancora numerosi i docenti convinti che il compito della scuola sia quello di riaffermare il ruolo dei mediatori didattici classici, a partire dal libro. Ovviamente, non mancano quelli che si attestano su una posizione intermedia, indirizzata a un'apertura alle nuove tecnologie che non metta in discussione la posizione del libro.

Il punto è che questi schieramenti sono spesso affetti da prese di posizioni pregiudiziali, anziché essere basate su una precisa cognizione delle questioni in gioco. L'esigenza prioritaria appare perciò quella di promuovere una consapevolezza critica di questa problematica, superando atteggiamenti preconcepi pro o contro le nuove tecnologie. Questa esigenza è diventata ancora più urgente con la diffusione dell'Intelligenza artificiale (IA), che rappresenta una vera e propria rivoluzione culturale oltre che

tecnologica. Ma la novità rappresentata dall'IA è così recente da creare la necessità di mettere a punto anche indicazioni circa il suo uso scolastico. Da qui il bisogno che ha animato l'elaborazione del gruppo di lavoro creato da Proteo.

Il convegno è stata l'occasione per porre entro una stessa cornice riflessioni critiche e ipotesi di lavoro. Sulle prime si soffermano prevalentemente i contributi di Roberto Maragliano, Pier Cesare Rivoltella e Massimo Baldacci. Delle seconde, oltre al documento di Proteo curato da Patrizia Colella, trattano soprattutto i contributi di Donatella Persico e Francesco Agrusti. Il nostro auspicio è che questo lavoro promosso da Proteo possa contribuire alla crescita della cultura pedagogica e didattica legata al rapporto tra la scuola, le nuove tecnologie e l'intelligenza artificiale.

*Massimo Baldacci e Patrizia Colella*

## Introduzione

### Sfide e opportunità per la scuola

di Patrizia Colella\*

\* Ufficio di presidenza di  
Proteo Fare Sapere

Le trasformazioni in atto e le sfide che la quarta rivoluzione tecnologica impone al mondo hanno già coinvolto pienamente il sistema di istruzione. Per questo motivo l'associazione Proteo Fare Sapere ha ritenuto necessario, già nell'aprile 2024, costituire un gruppo tecnico di lavoro che avviasse una riflessione e redigesse un primo documento finalizzato al coinvolgimento delle comunità educanti sul tema dell'impatto educativo e pedagogico delle nuove conoscenze e competenze innescate dalla quarta rivoluzione tecnologica.

Il ruolo della scuola è quello di istruire, formare e educare per permettere agli studenti di affrontare il mondo; e il mondo, in un arco di tempo molto breve, potrebbe vivere un'evoluzione importante. L'intelligenza artificiale è già fra noi e, nella scuola, siamo convinti di dover farci carico di questa trasformazione, anche se non sappiamo ancora pienamente come farlo.

Il gruppo di lavoro si è avvalso del contributo di dirigenti scolastici, docenti in servizio e componenti degli organismi di Proteo Fare Sapere.

Il documento prodotto – e qui integralmente pubblicato – si compone di cinque contributi:

1. *Piano Scuola 4.0: lo stato dell'arte della transizione digitale nelle scuole, le opportunità e i rischi della nuova stagione dell'Intelligenza artificiale*, di Patrizia Colella.
2. *I temi della IA generativa rilevanti per l'apprendimento*, di Patrizia Colella.
3. *Come cambia la professionalità docente nella trasformazione epocale portata dalle tecnologie*, di Alberto Musca.
4. *L'importanza di insegnare la complessità del pensiero, della realtà e della riflessione: la lingua come veicolo di pensiero complesso e l'importanza di possedere la competenza linguistica e il patrimonio lessicale per gestire il cambiamento*, di Iasmina Santini.
5. *L'apprendimento misto: la scuola, la pandemia, il digitale e l'Europa*, di Franco De Anna.

I contributi affrontano temi e questioni in rapida evoluzione, per i quali si stanno già producendo, a livello internazionale, documenti e linee guida regolative.

Un primo tema rilevante è certamente quello della *assenza di norme* a fronte dei rischi connessi a un uso non controllato della IA generativa.

Uno dei primi documenti che ha affrontato la questione è la *Guidance for Generative AI in Education and Research*, pubblicata dall'UNESCO nel settembre 2023.<sup>1</sup> In essa si afferma che l'IA generativa rappresenta una grande opportunità per lo sviluppo umano, ma può anche produrre danni e pregiudizi; pertanto non può essere integrata nell'istruzione senza il coinvolgimento di esperti che possano guidare decisori politici e educatori a orientarsi nell'uso dell'IA nell'interesse primario degli studenti.

Molti sistemi e applicativi basati sull'IA sono già oggi ampiamente utilizzati nelle scuole: produzione di testi e materiali didattici, personalizzazione dei contenuti di apprendimento, creazione di prove di valutazione, analisi di contesto. Tutto ciò può essere utile, ma non è privo di rischi.

Il report UNESCO evidenzia la mancanza di normative nazionali e internazionali, il rischio di accrescimento delle disuguaglianze sociali, la violazione di privacy e copyright, la scarsa qualità delle informazioni e la riduzione della diversità delle opinioni.

Le Linee guida UNESCO propongono quindi raccomandazioni finalizzate a *massimizzare i benefici e ridurre i rischi*, orientando verso un mondo più inclusivo, sostenibile e pacifico.

Tra i principi chiave:

- equità, accessibilità e pluralismo linguistico e culturale;
- strumenti che supportino, e non sostituiscano, il pensiero critico;
- coinvolgimento delle comunità scolastiche nelle scelte;
- monitoraggio continuo degli strumenti adottati;
- alfabetizzazione precoce all'uso consapevole della IA;
- formazione continua del personale.

Questo orientamento è stato ripreso anche dalla Unione Europea, che ha risposto al vuoto normativo con il Regolamento AI Act (UE 1689/2024), entrato in vigore il 1° agosto 2024.<sup>2</sup> Il documento tutela i valori democratici e afferma un approccio *human centered*. In particolare, individua come *ad alto rischio*, nel settore educativo:

- sistemi di correzione automatizzata delle prove;

<sup>1</sup> <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>

<sup>2</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32024R1689>

- piattaforme di orientamento scolastico e professionale basate su IA;
  - strumenti di apprendimento adattivo.
- Le scuole sono inoltre invitate a:
- catalogare i casi d'uso dei sistemi IA;
  - garantire la supervisione umana;
  - definire regolamenti interni e informative;
  - adottare un codice etico e una strategia sull'IA;
  - prevedere formazione periodica del personale.

Un secondo tema centrale riguarda l'evoluzione delle competenze necessarie in un contesto in trasformazione e il ruolo della scuola e dei docenti in questo scenario. Anche in questo caso l'UNESCO ha pubblicato, nell'agosto 2024, il *primo quadro di competenze di IA per gli studenti*, che definisce dodici competenze articolate in quattro dimensioni:

- mentalità incentrata sull'essere umano;
- etica dell'IA;
- tecniche e applicazioni;
- progettazione dei sistemi.

L'obiettivo è preparare cittadini consapevoli, responsabili e creativi, in linea con i principi dell'Agenda 2030.

In attesa, quindi, di una via italiana all'uso corretto della IA nella scuola, Proteo Fare Sapere prosegue il proprio percorso di approfondimento con il seminario: *Scuola e nuove tecnologie. Sfide e opportunità per la scuola democratica*, di cui in questo volume pubblichiamo i materiali.