



Comunicato stampa

Comunicato stampa

LA SCUOLA DEL FUTURO? ECCO COME BIG DATA E INTELLIGENZA ARTIFICIALE POSSONO AIUTARCI

AZZONE: “GESTIRE LA TRANSIZIONE DIGITALE PER NON LASCIARE INDIETRO NESSUNO”

La tecnologia aumenta o diminuisce le disuguaglianze a scuola? Quanto il digitale in classe è influenzato da variabili socio-economiche? Che ruolo avranno le AI generative nel futuro della didattica?

Lo studio presentato questa mattina a Milano da Fondazione Cariplo, WeSchool e Politecnico di Milano cerca di rispondere a queste e altre domande partendo dai dati anonimizzati di milioni di studenti e docenti. L'evento di presentazione è stata un'occasione per confrontarsi con i policy maker di Invalsi e Ministero dell'Istruzione e del Merito.

Milano, 25 gennaio 2024. Dal mobile learning alle piattaforme di apprendimento online: la digitalizzazione della didattica è un processo già in atto, che coinvolge milioni di studenti e docenti ogni giorno. Ma quali sono i rischi della Scuola 4.0? In che modo le nuove tecnologie possono aiutarci a ridurre le disuguaglianze?

“Siamo in una fase cruciale - ha detto il presidente di Fondazione Cariplo, Giovanni Azzone - L'analisi dei dati può metterci a disposizione informazioni utili per il futuro della scuola e del percorso educativo dei nostri ragazzi. La tecnologia, l'intelligenza artificiale possono essere validi alleate, ma occorre un pensiero e una strategia a monte. Il rischio, altrimenti, è che i più fragili restino indietro, e chi non ha accesso a strumenti ed opportunità si trovi di fronte ad un solco profondo scavato nei confronti dei coetanei, dall'accelerazione prodotta dal rapido cambiamento in atto”.

La ricerca presentata stamattina a Milano da Fondazione Cariplo, WeSchool e Politecnico di Milano nel corso dell'evento: **Dati alla mano: scuola, disuguaglianze e tecnologia** (presso il Meet Center - il centro internazionale per la cultura digitale di Fondazione Cariplo), ha aperto il dialogo su scuola del futuro e prossimi passi di policy maker e player del settore.

“Il Politecnico di Milano è impegnato da tempo in iniziative di innovazione didattica che vanno dalla sperimentazione diretta nelle aule universitarie ai diversi livelli dell'istruzione primaria e secondaria, in un percorso condiviso che mette al centro la



*persona. Questo progetto ne è una chiara testimonianza. - ha commentato **Donatella Sciuto, Rettrice del Politecnico di Milano** - Il digitale ha introdotto grandi cambiamenti nelle modalità di apprendimento e di interazione, molti dei quali irreversibili. Ecco perché questi cambiamenti devono essere giusti e sostenibili, nel senso più ampio del termine: economico, sociale e culturale. La tecnologia è un fattore abilitante, inclusivo e non esclusivo.”*

*“Esiste una correlazione tra un utilizzo maturo di metodologie didattiche partecipative e avanzate, che superano il tradizionale modello frontale, e la performance scolastica. Questo è secondo me il principale finding della ricerca” - dichiara **Marco De Rossi, AD di WeSchool** - “Per questo mai come oggi, per combattere le disuguaglianze, è fondamentale investire nell’aggiornamento professionale dei docenti e incentivarli a innovare la didattica”*

Di quali dati stiamo parlando

Per la prima volta in Italia, una piattaforma di didattica digitale ha condiviso dati anonimizzati di milioni di utenti per contribuire alla ricerca scientifica.

I dati alla base della ricerca si riferiscono al periodo tra **marzo 2019 e agosto 2021** e raccontano l’esperienza di didattica digitale di **1 milione 730 mila utenti attivi** sulla piattaforma WeSchool, di cui l’88% studenti e il 10% insegnanti (2% appartenenti ad altri gruppi, ad esempio genitori). L’analisi ha riguardato circa **16mila scuole di tutta Italia**, più di 172mila insegnanti e oltre un milione e mezzo di studenti.

Analisi di dati e AI per superare le disuguaglianze

Il team di ricerca ha provato a definire l’“abbandono scolastico digitale” approfondendo le situazioni in cui uno studente abbandona la piattaforma prima della fine del corso. Ecco alcuni dei dati emersi:

- Gli studenti che abbandonano il corso rimangono attivi **solo il 25%** del tempo rispetto ai loro compagni;
- oltre la metà delle classi analizzate presenta **almeno uno studente che ha abbandonato** il corso;
- in una classe su quattro più **del 15% degli studenti** ha abbandonato il corso;
- le forti **disuguaglianze di accesso alla didattica integrata** digitalmente registrate nel 2020 sembrano associate alle **disuguaglianze territoriali** che caratterizzano i diversi contesti scolastici analizzati.

Per quanto riguarda le prospettive future, lo studio ha evidenziato il **potenziale delle nuove tecnologie e tecniche di analisi dati** per valutare l’andamento dei percorsi scolastici degli alunni. Per esempio, l’intelligenza artificiale potrà essere utilizzata per



individuare studenti a rischio abbandono, dando ai docenti gli strumenti per intervenire in tempo.

Il ruolo di contenuti didattici e interazioni peer-to-peer

La ricerca ha dimostrato quanto contenuti didattici e interazioni peer-to-peer in piattaforma siano essenziali nella scuola del ventunesimo secolo.

Infatti, dai dati raccolti emerge che la partecipazione attiva degli studenti è direttamente correlata alla quantità e alla qualità dei **contenuti didattici** proposti. Inoltre, anche le **interazioni informali tra gli studenti**, come i commenti lasciati sulla piattaforma, hanno un impatto diretto sulle performance scolastiche: le classi che hanno generato più commenti hanno ottenuto risultati migliori nei test ed esercizi, mentre le classi con una comunicazione più unidirezionale (dal docente agli alunni) hanno registrato prestazioni inferiori in tutti gli ordini scolastici.

Da questo studio sulla didattica digitale si può intravedere un futuro con grandi potenzialità e rischi. Per fare in modo che il digitale possa supportare l'apprendimento, facilitare l'intercettazione di situazioni di difficoltà ed evitare che il processo tecnologico faccia aumentare le disuguaglianze, anziché ridurle, è opportuno rilanciare l'analisi estendendola ad altri database e coinvolgendo anche Invalsi e Ministero dell'Istruzione e del Merito.

Allegato

Lo studio ha messo in evidenza diversi aspetti sul fronte della didattica digitale:

- ✓ La partecipazione delle classi dipende principalmente dal contenuto generato dal docente.
 - È stato riscontrato infatti che nelle scuole superiori la partecipazione degli studenti è influenzata soprattutto dalle attività di valutazione, come il numero di test ed esercizi proposti dal docente. Nelle scuole primarie, invece, il livello di comunicazione dell'insegnante attraverso i post pubblicati sulla piattaforma è risultato essere un fattore determinante per la partecipazione degli alunni.
 - Per le scuole medie e tecniche, le "dirette" hanno giocato un ruolo importante nell'incentivare la partecipazione, insieme alle attività di valutazione. Nelle scuole professionali, invece, la capacità di accedere alla piattaforma tramite l'app è diventata un elemento chiave per la partecipazione degli studenti.
 - Le interazioni informali tra gli studenti, come i commenti lasciati sulla piattaforma, hanno un impatto positivo sulle performance scolastiche.



In generale, le classi che hanno generato più commenti hanno ottenuto risultati migliori nei test ed esercizi, mentre le classi con una comunicazione più formale (ad esempio, un elevato numero di post senza commenti) hanno registrato prestazioni inferiori in tutti gli ordini scolastici.

- In tutte le tipologie di scuola, si è riscontrato che la partecipazione degli studenti dipende principalmente dall'attività degli insegnanti e dalla qualità dei materiali didattici offerti. Inoltre, sono stati individuati tre elementi delle interazioni tra i compagni che risultano essere rilevanti per la partecipazione dei singoli studenti: la proporzione di lezioni completate, i commenti fatti e la proporzione di esercizi svolti. Gli studenti che interagiscono con compagni che presentano valori elevati in questi tre indicatori mostrano anche alti livelli di partecipazione.
- Nelle scuole elementari e medie, la partecipazione degli studenti è positivamente correlata con il numero di accessi alla piattaforma e con il livello comunicativo dei compagni. D'altra parte, nei licei e negli istituti tecnici, l'alta partecipazione degli studenti è ottenuta quando i compagni completano le lezioni e gli esercizi proposti.

Dall'analisi e dai suggerimenti raccolti dagli operatori sono emerse anche indicazioni importanti su come potrebbe essere disegnato il Learning Management Systems per supportare l'attività didattica:

- Progettazione e preparazione materiali: Anche se gli LMS non sono strumenti ideali per la creazione di materiali didattici, possono essere utilizzati per supportare la creazione di video o altri materiali didattici come presentazioni.
- Supporto alle lezioni (uso asincrono): Gli LMS possono supportare le lezioni asincrone offrendo sistemi di documenti condivisi e commentabili. Questi possono essere utili anche in ottica di valutazione, in quanto gli studenti possono commentare e collaborare su documenti come i progetti.
- Supporto alle lezioni (uso sincrono): Gli LMS dovrebbero offrire accesso a documenti condivisi anche per l'uso sincrono, in modo che gli studenti possano avere accesso alle risorse durante le lezioni.
- Valutazione: Gli LMS offrono la possibilità di creare quiz, esercizi e attività di valutazione online, monitorando l'attività degli studenti e fornendo feedback dettagliati. In più, l'integrazione di software antiplagio nei LMS consentirebbe di rilevare eventuali casi di copiatura o di plagio nel lavoro degli studenti, garantendo l'integrità accademica(iii) Approfondire l'utilizzo dei dati di una piattaforma di 'digital learning'

C'è anche un abbandono scolastico...digitale

Un abbandono in senso lato può essere definito come lo studente che lascia la piattaforma prima della fine del corso che stava seguendo. La definizione è stata stabilita confrontando il tempo trascorso dagli studenti sulla piattaforma rispetto a



quello dei loro compagni di classe. In media, gli studenti che abbandonano il corso rimangono solo il 25% del tempo rispetto ai loro compagni (60 giorni rispetto a 250 giorni). Inoltre, oltre la metà delle classi analizzate ha almeno uno studente che ha abbandonato il corso, mentre in una classe su quattro più del 15% degli studenti ha interrotto il suo collegamento con il corso.

Gli utenti che accedono più frequentemente alla piattaforma e partecipano attivamente alla classe hanno una probabilità minore di abbandonare il corso. In particolare, la percentuale di lezioni ed esercizi completati, così come la percentuale di accessi attraverso l'app dell'intera classe, sono fattori significativi che influenzano la probabilità di abbandono. Inoltre, il numero di commenti degli utenti sul corso e il numero di test completati dalla classe sono indicatori rilevanti del coinvolgimento degli studenti.

Rispetto alle disuguaglianze di accesso, le analisi condotte mostrano che:

- le forti disuguaglianze di accesso alla didattica integrata digitalmente registrate nel 2019-20 sembrano associate in modo significativo alle disuguaglianze territoriali che caratterizzano i diversi contesti scolastici analizzati;
- nell'anno scolastico successivo, con il ritorno a una situazione più simile alla normalità, la situazione sembra polarizzata intorno a due gruppi distinti:
 1. scuole in cui solo poche classi hanno proseguito sulla strada della didattica integrata con il digitale (almeno attraverso l'uso della piattaforma WeSchool);
 2. scuole che hanno proseguito con molte delle proprie classi (quasi tutte) tale pratica innovativa.

Questa polarizzazione rende molto difficile, con i dati a disposizione, valutare le conseguenze degli interventi di contrasto al digital divide riguardo all'efficacia dei quali, la ricerca non è in grado di dare una risposta.

Per questo si ritiene essenziale avviare una collaborazione con il Ministero Istruzione e Merito ed INVALSI per poter esplorare in modo approfondito gli aspetti che sembrano emergere, ma che necessitano di essere suffragati da nuovi dati.

Contatti

Bianca Longoni, Ufficio stampa Fondazione Cariplo, tel. 3474016851

Andrea Migliorini, Marketing Manager, andrea.migliorini@weschool.com, tel. 3442001085