

BRICKS | TEMA

What is Metaverso? Opportunità didattiche e metodologiche

a cura di:

Carlo Valentini, Luca Basteris,
Anna Nervo, Anna A. Massa,
Andrea Piccione



Creatività, Esperienza sensoriale, Formazione docenti

L'Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte (USR) e i docenti dell'Équipe Formativa Territoriale (EFT) del Piemonte a partire dal biennio 2019-2021 hanno avviato il progetto "[Corsi & Percorsi](#)" rivolto al personale scolastico: dirigenti, docenti, Dsga e personale ATA. Tale progetto è finalizzato a rafforzare le competenze digitali e a supportare le attività didattiche all'interno delle classi, tenendo conto delle sei aree e dei livelli di padronanza previsti dal [DigCompEdu](#). **I percorsi proposti hanno riguardato differenti aspetti dell'attività professionale e sono stati suddivisi in quattro macro aree tematiche: AI, STEM e Robotica, Inclusione e Benessere, Didattica Digitale, Cittadinanza Digitale.** Nella prima edizione sono state realizzate 14 proposte di formazione per i soli docenti per arrivare, nello scorso anno scolastico, a 18 titoli ampliati a tutto il personale. Nell'ultima edizione si sono iscritte circa 900 persone provenienti dal 60% delle scuole di tutta la regione; per alcuni corsi sono state necessarie più edizioni visto l'elevato numero di persone interessate. L'esperienza formativa descritta in questo articolo è relativa a uno dei percorsi proposti nell'area della "Cittadinanza Digitale".

Il metaverso è sempre più di frequente al centro della sperimentazione educativa^{1,2} sia per approfondire la conoscenza di una tecnologia in rapida diffusione, sia per sperimentare situazioni difficilmente realizzabili in un contesto scolastico. Di recente è stato proposto come una risorsa per rispondere alla necessità di aggiornare gli ambienti di apprendimento prevista nel [Piano Scuola 4.0 \(DM 161/2022\)](#): **"L'utilizzo del metaverso in ambito educativo costituisce un recente campo di esplorazione, l'edoverso, che offre la possibilità di ottenere nuovi spazi di comunicazione sociale, maggiore libertà di creare e condividere, offerta di nuove esperienze didattiche immersive attraverso la virtualizzazione, creando un continuum educativo e scolastico fra lo spazio fisico e lo spazio virtuale per l'apprendimento, ovvero un ambiente di apprendimento *onlife*".**

In questo contributo verranno descritte le motivazioni che ci hanno spinti ad introdurre un argomento in continuo divenire nel percorso di formazione dei docenti. Verranno poi illustrati gli strumenti utilizzabili in ambito didattico nei diversi ordini di scuola. Per concludere, saranno presentati alcuni dettagli del percorso formativo realizzato e i possibili sviluppi futuri.

Perché parlare di metaverso a scuola

Dare valore all'esperienza

Il metaverso prende forma su piattaforme e le piattaforme *sono* quello che *fanno*: **lo scopo di un metaverso è mettere in contatto utenti e creare valore dalla loro interazione, esattamente come dovrebbe fare qualsiasi altra dimensione sociale.**

Un metaverso può essere definito come una serie di mondi virtuali e reali, interconnessi e popolati da avatar; è quindi una realtà che *non possiamo toccare* e che effettivamente non esiste, tranne che nei circuiti di un computer. Una sorta di universo parallelo, il cui accesso è garantito da portali che, attraverso dispositivi più o meno dedicati, permettono agli utenti di interfacciarsi con una potente simulazione.

¹ <https://www.agendadigitale.eu/scuola-digitale/il-metaverso-entra-anche-nelleducation-sfide-e-opportunita/>

² <https://tech4future.info/metaverso-didattica-scuola-futuro/>

Molti portali oggi possono proporsi come *metaversi*, con diverse modalità di simulazione, leggi di funzionamento, selezione degli appartenenti alla community, finalità e scopi.

L'ingegnerizzazione dei metaversi permette di connettere e fare interagire risorse differenti quali utenti, meccanismi di creazione di meta-oggetti, produzione di logiche. Grazie a dinamiche aggregative di alto livello, si genera un valore potenziale sia per gli attori che interagiscono sulla piattaforma, sia per la piattaforma medesima. In virtù dell'accelerazione e dell'amplificazione tipica dell'universo online, questi meccanismi sono così esplicitati e condivisi, che spesso agli utenti sfugge il concetto che il metaverso possa essere letto come una dimensione amplificata di molte strutture di interazione alle quali sono già abituati, ma che frequentemente sottovalutano nel loro valore intrinseco. **Dei metaversi ci è dato osservarne solo il funzionamento poiché sono quasi sempre riservati agli addetti ai lavori sia il processo di progettazione sia un'analisi tecnica della loro struttura. Per questa ragione nel percorso di formazione si è focalizzata l'attenzione sul funzionamento, che risulta essere la parte interessante da discutere con i docenti e gli studenti. È infatti fondamentale affrontare il concetto dualistico per cui nel metaverso ciascun utente definisce in autonomia la propria individualità e nel contempo viene definito nella propria identità digitale dalla piattaforma.** I servizi abilitati, i beni acquisiti, i tempi e i comportamenti sono definiti dai singoli utenti, ma rappresentano anche flussi, politiche di partecipazione, dinamiche di inclusione ed esclusione, generano dei *meta-dati* che producono informazioni non solo commerciali, ma anche sensibili.

Una nuova esperienza sensoriale

Siamo di fronte a un nuovo paradigma per cui è possibile definire una nuova sensibilità proprio a seguito dell'accesso a un mondo *sensibile* oltre alle capacità sensitive ordinarie: **i metaversi non sono più solo povere distribuzioni di interfacce utenti, bensì programmi coordinati di interazione tra un utente e gli altri partecipanti, e quindi simili ad una organizzazione gerarchica, con tanto di privilegi e permessi flessibili.** Si vanno a scoprire dimensioni emergenti, a formulare nuove considerazioni e delineare nuovi meta-comportamenti, figli di questa sensibilità del metaverso e abilitati dalle operazioni effettuate/concesse agli utenti. Si introducono tecnologie di *sensing* (acquisizione dei dati), di *processing* (estrazione dei significati), di *networking* (modellazione condivisa) e di *activating* (ingaggiamento). L'esperienza nel metaverso diventa pertanto:

- multiscalare, perché regolata da livelli molteplici;
- distribuita, perché condivisa con altri soggetti;
- prolettica, perché orientata a un futuro anticipato.

Per questo è necessario proporre in classe un ripensamento dell'esperienza in quanto tale. Anziché immaginare l'estensione dei sensi propria dell'uomo aumentato, è necessario ragionare su un ulteriore passaggio e ampliare il concetto stesso di *esperienza*. Nel metaverso gli utenti sperimentano non solo tramite l'amplificazione sensoriale virtuale, ma anche attraverso un'espansione dell'esperienza stessa: potremmo definire l'esperienza nel metaverso qualcosa di *oltre l'esperienza* in sé o, specularmente, l'evento fisico equivalente che viene replicato nel metaverso.

Il nostro percorso

Struttura e tematiche

Il nostro percorso si è sviluppato attraverso otto ore di formazione, all'interno della quale **l'obiettivo principale non era imparare l'utilizzo di ambienti 3D per una didattica nel metaverso, ma riflettere e confrontarsi sugli aspetti didattici ed educativi che esso nasconde, cercando in prima battuta di scoprire alcuni elementi che il metaverso ha in comune con altre realtà note, come i social e i videogiochi.**

Nel primo incontro ci si è domandati cosa sia il metaverso, partendo dalla sua definizione storica e dall'idea che dello stesso ha proposto [Zuckerberg](#) con la creazione di *Meta*. L'approccio è stato improntato alla discussione e allo **scambio dialogico fra docenti per riflettere insieme sulle prospettive per l'umanità, facendo emergere termini quali *transumanesimo* e *postumanesimo*, per fare una istantanea delle possibili implicazioni del metaverso nella realtà e nell'economia.** Tutti i partecipanti sono stati concordi sull'importanza di parlarne con gli studenti, spesso fruitori acritici del web e della tecnologia in generale.

Nel secondo incontro si è posto l'accento sul **legame tra metaverso e *Non Fungible Token (NFT)*³ e si sono analizzate le conseguenti implicazioni socio-economiche.** Sono stati poi presi in esame gli strumenti hardware presenti e futuri per la fruibilità del metaverso, fino a sperimentare alcune semplici piattaforme utilizzabili a livello didattico con esempi di applicazioni in classe per ordini di scuola diversi.

Nel terzo incontro si sono approfonditi gli **aspetti del metaverso già presenti nell'attuale nostra infosfera, come ad esempio il concetto di *avatar* e le sue ripercussioni psicologiche.** Gli avatar sono diffusi in 2D negli stati e nei profili dei nostri social, il concetto di *immersività* invece è legato principalmente ai videogiochi. Entrambi questi aspetti nel metaverso si estendono in modo ancora più significativo e costituiscono un'occasione per riflettere su aspetti che già influenzano il nostro quotidiano: pensiamo alla scelta più o meno consapevole o dell'immagine di profilo che meglio ci rappresenti o al tempo in cui gli studenti (e non solo) restano *agganciati nel flusso* di un videogioco.

Nel format del progetto Corsi&Percorsi era previsto un incontro con un ospite che permettesse di avere una prospettiva del problema trattato al di fuori del mondo scuola. Questo ultimo appuntamento è stato dedicato all'incontro con Gianpaolo Masciari, un imprenditore certificato di tecnologia *blockchain* e *tokenomics*, che si dedica alla consulenza aziendale per ottimizzare i processi produttivi e innovativi mettendo al centro il valore. Questa centralità del valore è cruciale per la comprensione del metaverso ed emerge già dalla citazione di Robert L. Peters usata come [auto presentazione](#): "Il design crea cultura. La cultura modella i valori. I valori determinano il futuro". Il *valore* nel metaverso è stato quindi il tema portante dell'incontro, in cui i docenti si sono confrontati non solo con i molti aspetti negativi di questa nuova tecnologia, ma anche con le opportunità e gli spazi di crescita per gli studenti. **I metaversi, attraverso un meccanismo di ricompensa, ci permettono infatti di dare valore a tutto ciò di cui siamo**

³ Gli NFT sono oggetti digitali (immagini, testi, audio, files in generale) utilizzati come "beni di proprietà" appartenenti ad uno specifico utente: in totale analogia con per i beni reali, anche in questo contesto ci sono dinamiche di produzione, di compravendita, di esclusività, di svalutazione, etc.

fatti, idee, pensieri e sogni: oggi la tecnologia ci dà la possibilità di dare valore a ciò che siamo, ciascuno può dare valore a ciò che è. La conclusione è stata che *il futuro non esiste*, perché il futuro non è una dimensione che ci attende, bensì un posto che costruiamo: ogni giorno ciascuno di noi crea valore, anche se molte volte invisibile, perché pensiamo, sogniamo e immaginiamo. Questa riflessione focalizza l'attenzione sull'educazione alla creatività, perché tutti possano essere artefici della realtà e del futuro. In molti aspetti dell'attuale esperienza scolastica i nostri ragazzi non si sentono creatori, ma solo osservatori, come se dovessero *subire* la realtà che li circonda. **Proporre invece agli studenti di diventare creatori di oggetti nel metaverso può essere un primo passo per stimolare la loro creatività e valorizzarla.**

La conduzione degli incontri

Gli incontri del percorso *What is Metaverso?* sono stati proposti, all'interno del catalogo di Corsi & Percorsi, dove si potevano trovare altre proposte di argomento affine come *L'impero dell'algoritmo*, *Intelligenza Artificiale e Umanesimo* e *Intelligenza Artificiale Tecnica*. Alcuni docenti hanno scelto di frequentare più percorsi, lavorando quindi su un quadro più ampio di quello specifico del metaverso essendo, ovviamente, una tecnologia complessa e fortemente interdipendente da altre. Gli incontri sono stati tutti condotti da docenti dell'Équipe Formativa Territoriale, volendosi porre come un tavolo di lavoro proposto *da colleghi per colleghi* e quindi come lezioni partecipate, piuttosto che come incontri frontali. La presenza di un docente *tutor*, per tutto il percorso, ha permesso a chi lo desiderasse di accedere ad approfondimenti o integrazioni, anche se il limite alle iscrizioni dei partecipanti è stata la vera chiave, affinché nel piccolo gruppo si potesse attivare un confronto attivo circa i temi da portare in classe ispirati dalle riflessioni pedagogiche, che sempre emergono in situazioni di formazione fra pari. La presentazione di alcuni lavori più o meno strutturati, elaborati sia con strumenti di alta tecnologia sia con tool accessibili a tutti, è stata utile, perché i partecipanti potessero iniziare a pensare se e come portare nelle loro classi un'attività sperimentale per introdurre i temi oggetto del nostro percorso. **Un'esperienza di metaverso, se guidata dalla volontà del docente di far conquistare agli studenti consapevolezza e spirito critico, permette di esplicitare e rendere didatticamente spendibili temi e situazioni altrimenti difficili da affrontare e discutere a scuola.** I docenti partecipanti hanno risposto con entusiasmo e con la consapevolezza dell'importanza della sfida di portare in classe un tema ancora molto lontano dagli argomenti informatici classici e dai libri di testo. Gli insegnanti si sono spesi nelle loro scuole, sia a livello di gruppi accademici con i colleghi per iniziare a condividere una identità educativa-esperienziale tra gli adulti, sia a livello di produzione di piani di lavoro per attività in classe, condivisi con gli studenti. Le iniziative sono state spesso raccolte con interesse e attività propositive dai ragazzi, che hanno contribuito anche in prima persona alla produzione di lavori e del loro *metaverso*.

Prospettive future

L'esperienza, soprattutto cognitiva, è in crisi e in profonda trasformazione; è sempre più complesso definire ciò che vi è di *umano* dentro alle tecnologie digitali e artificiali, in particolare quelle che operano

nel metaverso. Questo discrimine sarà il punto chiave per i prossimi percorsi: **quanto più l'attenzione, la percezione e la coscienza, saranno separate e lontane dai modi umani della consapevolezza tanto più risulteranno necessarie le attività in presenza rispetto a quelle mediate da un metaverso.**

Paradossalmente, mentre noi cerchiamo di replicare nelle macchine le nostre dinamiche sensoriali, le macchine ci stanno progressivamente allontanando proprio da quei processi; **mentre diciamo che le macchine non hanno coscienza, loro lavorano perché questa divenga irrilevante.**

Visto l'interesse pedagogico ed educativo del nostro percorso si ritiene di dover ben focalizzare queste dinamiche, spesso sperimentate dai nostri studenti prima ancora che vengano poste all'attenzione degli educatori e, con un fisiologico ritardo, metabolizzate e raccordate poi nel loro percorso di crescita. Il programma formativo di USR ed EFT continuerà a porsi come supporto ai docenti delle scuole di ogni ordine e grado per affrontare il tema, sia come impianto teorico di conoscenza della tecnologia sia per il necessario accompagnamento in classe, affinché si lavori sull'intreccio tra tecnologia del metaverso ed età evolutiva dei nostri ragazzi, dentro e fuori le mura scolastiche.



Carlo Valentini

valentini.eft@istruzioneepiemonte.it

EFT Piemonte, ITI "G. Omar" - NOVARA
Docente di "Sistemi e Automazione". Ingegnere Meccanico
e formatore alle nuove tecnologie per la didattica.



Luca Basteris

basteris.eft@istruzioneepiemonte.it

EFT Piemonte, Liceo Classico e Scientifico "Silvio Pellico -
Giuseppe Peano" Cuneo.
Insegnante di matematica e fisica, Animatore Digitale della
scuola, si occupa da anni di nuove tecnologie, sicurezza
informatica e di didattica innovativa. Formatore PNSD/
PNFD.



Anna Nervo

nervo.eft@istruzioneepiemonte.it

EFT Piemonte, CPIA 2 CN Alba-Mondovì
Insegnante di scuola primaria, alfabetizzatrice di Italiano
L2, appassionata di tecnologia e didattica inclusiva, si
interessa di Software Libero e Open Educational
Resources. Formatrice FuturLab, Poli STEAM e ICT EdA.



Anna Alessandra Massa

annaalexandra.massa@istruzione.it

USR Piemonte

Referente regionale per il Piano nazionale scuola digitale con funzioni di coordinamento, promozione e sostegno delle attività finalizzate alla realizzazione dell'innovazione didattica e della digitalizzazione delle scuole. Formatrice dei docenti, dei DSGA e del personale ATA su comunicazione e siti web, privacy e trasparenza, digitalizzazione e dematerializzazione, Big Data.



Andrea Piccione

piccione.eft@istruzioneepiemonte.it

USR e EFT Piemonte. Insegnante di fisica e ottica. Formatore dei docenti su didattica della fisica, nuove tecnologie e Intelligenza Artificiale. Coordinatore EFT Piemonte.