

BRICKS

FOCUS SU
**Service Learning &
Outdoor Education**

Anno **14** | Numero **3**
ISSN: 2239-6187



BRICKS

www.rivistabricks.it

www.aicanet.it | www.sie-l.it

Editori

**AICA - Associazione Italiana per
l'Informatica ed il Calcolo
Automatico** | www.aicanet.it

**Sle-L - Società Italiana
di e-Learning** | www.sie-l.it

Direttore

Pierfranco Ravotto

Redazione

Giuseppe Corsaro

Mara Masseroni

Francesca Palareti

Pierfranco Ravotto

Monica Terenghi

Matteo Uggeri

Nicola Villa

Editing

Nicola Villa

La copertina di questo numero è stata generata tramite
DALL-E di OpenAI].

Rilasciato sotto licenza Creative Commons

Attribuzione - Non commerciale 2.5 Italia

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/it/>



BRICKS

Anno 14, n.3 - Aprile 2024

Service Learning & Outdoor Education

PAG. 4 - IN QUESTO NUMERO

La scuola senza campanella: Service Learning & Outdoor Education per riconnettere l'apprendimento al mondo là fuori

Matteo Uggeri

CONTRIBUTI SUL TEMA

Pag. 15

Pertini MultiService, il “metodo Pertini per il Service Learning”

Gabriella Dell'Unto

Pag. 30

Action Learning Lab nell'IC Mezzolombardo Paganella

Lorenzo Guasti, Cinzia Casna, Christian Giacomozzi, Marco Parisi

Pag. 42

Outdoor education: fare scuola in maniera attiva e integrata

Lorenzo Bordonaro

Pag. 49

Service Learning: quando la scuola esce dalle aule e incontra la comunità

Lorenza Orlandini

Pag. 55

Sognare la resilienza urbana: la storia di ResUrbis, indie-serious game onirico e trasformatore

Matteo Uggeri, Roberta Memeo

Pag. 71

Problem solving: prima imparo, poi insegno

Maira Stefini

Pag. 80

Oltre le mura scolastiche: percorsi di autonomia per studenti con disabilità

Antonio Sortino

Pag. 89

Geometria, Creatività e Accessibilità in ambiente VR

Mariagrazia Fedele, AnnaMaria Triggiano

Pag. 97

Le interviste “impossibili” della generazione Z all'epoca dell'AI

Annalisa Di Pierro

Pag. 103

Digital storytelling su figure di donne violate nell'antichità classica

Antonia Salvatore

PAG. 113 - LE RUBRICHE DI BRICKS



n.3 - 2025

In questo numero

***La scuola senza campanella:
Service Learning & Outdoor
Education per riconnettere
l'apprendimento al mondo là
fuori***

di Matteo Uggeri

La storia di Darian, che ha smarrito la strada grazie alla scuola

In un recente laboratorio scolastico, dipanatosi su parecchi mesi, da giugno scorso, in due secondarie di primo grado, ho potuto osservare in qualità di formatore parecchie dinamiche interessanti del mondo della scuola. **Mi ha colpito più di altre una cosa che, nel contesto del numero attuale, ha la sua rilevanza: il caso di Darian.**

Al primo incontro mi sono accorto di lui perché era tra i pochi a rispondere alle varie domande che facevo, a porne lui stesso, insomma a interagire. Lo faceva in modo spontaneo, abbastanza audace nella sostanza (spesso tentava la risposta a domande di carattere scientifico, seppur sbagliando), sempre rispettoso e curioso al tempo stesso.

Il laboratorio che portavamo era su STEM (di qui la scienza), orientamento e gioco¹. Su quest'ultimo punto viene fuori che **Darian è una specie di semiprofessionista, ossia assembla mod² e, in sostanza, già in parte lavora nel mondo del gaming.** Gli faccio i complimenti, approfondisco un po' e mentalmente investo su di lui in quanto persona che nel nostro lab può fare un buon lavoro e magari aiutare gli altri. L'insegnante, presente all'incontro, mi dice sorpresa che Darian di solito non emerge così, ed è invece tra quelli con qualche difficoltà nei risultati scolastici.

¹ Se siete curiosi trovate delle informazioni qui: <https://www.steamplay.it/>

² "Una mod è un insieme di modifiche estetiche e funzionali a un videogioco, create da professionisti oppure da giocatori appassionati, allo scopo di aggiornare, migliorare o semplicemente rendere diverso il gioco manipolando le statistiche." Da Wikipedia (IT) - [https://it.wikipedia.org/wiki/Mod_\(videogiochi\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Mod_(videogiochi)) [marzo 2025]

Passano i mesi. Il laboratorio prosegue, gestito più spesso da altri miei colleghi. Io torno sporadicamente. Pochi giorni fa siamo agli incontri finali di restituzione e auto-valutazione dei lavori svolti, assieme ai ragazzi. Il gruppo di Darian ha lavorato molto bene, ma fino a un certo momento. Come tutti, **lui e i compagni hanno incontrato parecchie difficoltà, ma sono tra coloro che hanno mostrato molta inventiva, problem solving, intraprendenza:** hanno perfino coinvolto un compagno di altra classe che, essendo un BES, è spesso “in giro nei corridoi”, e ne han registrato la voce per il gioco. Fantastico! Però. C’è un però. A un certo punto si sono come fermati.

“Ma perché?” chiedo.

Le prime risposte sono vaghe, generiche, tautologiche, come spesso capita con i ragazzi di questa età, che appunto talvolta si esprimono poco. **Alla fine lui e i suoi compagni dicono “Troppe verifiche”.** In sostanza, sono stati troppo impegnati con quello che potremmo chiamare “lo studio ordinario”. E fin qui, mi dico, pazienza. Non posso pretendere che il nostro laboratorio abbia precedenza sul percorso curricolare di ragazzi di terza, anche se una voce dentro di me grida vendetta per le competenze trasversali, digitali e pure per le conoscenze curricolari che i partecipanti potevano sviluppare ulteriormente dedicandosi al lavoro di gruppo.

Ma il dramma emerge quando **chiedo a Darian come vanno i lavori sul gaming. Stessa risposta. “Non ho mai tempo.”**

Riassumendo: **la scuola ha spento l’avvio verso una professione seria, con buone prospettive e coltivata con passione a un ragazzo di 14 anni in gamba, volenteroso e con una sorta diciamo di “talento naturale”.**

Confido nel fatto che riprenderà, ma ci rifletto sopra assieme alle colleghe.



Figura 1 - Marjaana Kangas, in una foresta finlandese, pratica outdoor education con un suo allievo

Cosa sarebbero quindi Service Learning e Outdoor Education?

Poi arriva questo numero di Bricks, dedicato a *Service Learning e Outdoor Education*. Sono due ambiti che personalmente conosco poco. Pare che io non sia l'unico ad essere ignorante in tal senso, se è vero che di articoli non ne sono arrivati tanti. Colpisce, considerato il fatto che per ogni numero che lanciamo sull'Al invece fioccano le proposte, laddove questa tecnologia è giunta a noi da molto poco.

Innanzitutto approfondiamo cosa significano i due termini. **"Il *Service Learning*³ è un approccio pedagogico che promuove una visione di scuola aperta e in continua relazione con l'esterno, in grado di favorire negli studenti l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze strettamente legate all'impegno civico e realizzate attraverso un'esperienza scolastica."** Così ce lo racconta Dell'Unto nel suo bell'articolo, facendo riferimento all'apprendimento esperienziale sostenuto da John Dewey e Paulo Freire, promotore di una prassi educativa che combini riflessione ed azione per trasformare la realtà sociale, supportando negli studenti la formazione di una coscienza critica. Moira Stefani aggiunge che **"la scuola deve diventare luogo di vita, offrire esperienze concrete e significative, che diano a studenti e studentesse gratificazione e li facciano sentire parte attiva dell'apprendimento."**

Chiaramente un approccio in cui **l'esperienza educativa si realizza attraverso un percorso che va ben oltre la lezione frontale⁴ e che si concretizza in progetti svolti in collaborazione con le istituzioni del territorio** in connessione con il curriculum scolastico, diventando parte integrante dell'offerta formativa dell'istituto scolastico ed elemento fondamentale delle progettualità con l'esterno.

Parlando di "esterno", ecco che, in sintonia con quanto sopra, si colloca l'*Outdoor Education*, sostenuta in Italia in particolare dal movimento Avanguardie Educative di Indire, il quale identifica tre punti al centro di tale filosofia: **a) didattica attiva e con lo studente al centro, b) spazio esterno come ambiente di apprendimento, c) didattica lenta che passa attraverso il corpo e i sensi** (dall'articolo di Bordonaro).

Ma come coniugare l'apprendimento curricolare, che tanto sembra stare a cuore ad insegnanti e pure genitori, con queste che sembrano "semplici gite all'aperto"? Lo spiega molto bene nella pratica Marjaana Kangas, dicendo che **gli ambienti all'aperto offrono innumerevoli opportunità per esplorare con gli studenti anche le materie scientifiche.** Ad esempio, la matematica si manifesta come strumento culturale nella vita quotidiana. "Possiamo osservare diversi modi di esprimere i prezzi o l'orario, o come ci orientiamo per arrivare a casa di un amico usando numeri civici, numeri di porte o mappe. Oltre alle espressioni numeriche, possiamo anche prestare attenzione alle forme nei segnali stradali, nelle comunicazioni pubbliche e nell'architettura." Il tutto utilizzando anche il movimento e i giochi.

³ Il termine SL è stato coniato per la prima volta da Robert Sigmon e William Ramsey alla fine degli anni Sessanta del secolo scorso.

⁴ Si cfr. *Il Manifesto delle Avanguardie educative* in particolare Orizzonte n. 5 - [Riconnettere i saperi della scuola e i saperi della società della conoscenza](#), [Orizzonte n. 3 - Creare nuovi spazi per l'apprendimento](#), [Orizzonte n. 1 - Trasformare il modello trasmissivo della scuola](#)

Troppo difficile perché ci preoccupiamo del freddo, della pioggia o del caldo? Bordonaro porta i ragazzi sulle pendici dell'Etna o al porto, Kangas sulle montagne finlandesi. In inverno. E per chi non è vicino alla natura? Ci sono parchi, cortili, strade, piazzali.

Innumerevoli quindi i vantaggi dell'uscire dalle mura scolastiche, di connettersi con l'ambiente, sia esso quello produttivo, civile (*Service Learning*) o ambientale, naturale o antropico (*Outdoor Education*).



Figura 2 - Trekking sui crateri vulcanici spenti dell'Etna, dall'articolo di Bordonaro.

A che pilastri affidarsi quindi?

Sembra bellissimo. Ma allora perché così pochi articoli in questo numero? Perché chi ci legge, sia esso un'insegnante o un genitore, probabilmente conta sulle dita d'una mano esperienze del genere oggi nella scuola? E perché siamo arrivati al punto in cui Darian non ha potuto coltivare la sua passione, anche lavorativa, a causa del carico di verifiche scolastiche, finendo per non riuscire a concludere il progetto di un laboratorio giocoso, creativo e stimolante, che poteva aiutarlo a sviluppare una professionalità che già aveva autonomamente avviato? Qualcuno potrebbe anche dire, in merito al *Service Learning*, che si applica solo "ai grandi": leggete l'articolo della Stefini, che ha coinvolto ragazzi in forma di insegnanti per bimbe e bimbi della primaria e secondaria di primo grado.

Anni fa, per un editoriale sul numero a tema orientamento,⁵ avevo tirato fuori l'Ikigai ossia "il motivo per cui ci si alza la mattina" o "il senso" della vita, il quale si dipana su 4 domande: *Cosa ti piace fare? In cosa sei bravo? Per cosa potresti essere pagato? Di cosa ha bisogno il mondo?* Direi che si applica molto bene

⁵ "Da grande farò l'astronauta: viaggio spaziale nel mondo dell'orientamento", di Matteo Uggeri Rivista Bricks n.5 – 2021 – Il digitale a supporto dell'orientamento, settembre 2021.

anche qui, specialmente se lo colleghiamo ai principi enunciati nel Rapporto Delors⁶, il quale afferma che **l'azione educativa e la missione della scuola dovrebbero basarsi sui quattro pilastri dell'educazione: imparare a conoscere, imparare a fare, imparare a essere, imparare a vivere insieme.** Non è difficile cogliere i collegamenti credo.



Figura 3 - Uno schema dell'Ikigai

Ora scomodo altri due termini, uno finalIndese, dall'articolo sempre di Kangas, che è "*sisu*", definito come **un potere che consente agli studenti di superare situazioni impegnative** (come quelle a cui vengono messi di fronte in *outdoor* nella neve). L'altro è "*hygge*", interpretabile come la capacità di creare un ambiente, un momento, un'esperienza che faccia sentire noi stessi e gli altri a proprio agio. Il termine è famosissimo, ma io non lo conoscevo (del resto, ho frequentato scuole italiane). L'ho scoperto invece da una lunga chiacchierata con l'intelligenza artificiale AskLea⁷, con la quale **mi sono interrogato su come la scuola italiana sia arrivata ad essere ciò che è oggi, ossia un qualcosa che sembra negare qualsiasi forma di connessione non solo con il fuori, ma anche con il dentro, con la propria interiorità.** Hygge si può (vagamente) tradurre con "benessere", concetto che per bambini e ragazzi che spesso (es. a livello di secondaria di primo grado, quantomeno in Italia) si svegliano all'alba o prima, stanno poi seduti rinchiusi in classe per 6 ore, per poi pranzare alle 14:00 o oltre, subendo lezioni frontali frammentate) sembra non essere nemmeno preso in considerazione.

⁶ Delors, Jacques [Learning: the treasure within](#) (1996), anche questo citato nell'articolo di Moira Stefini.

⁷ Piattaforma italiana di intelligenza artificiale pensata per la scuola: asklea.it

Il termine "hygge" è particolarmente efficace perché:

- Evoca un concetto di benessere olistico;
- Rappresenta un approccio culturale diverso;
- Suggerisce un'alternativa al modello prestazionale;
- Include aspetti sia fisici che emotivi;
- Richiama l'idea di comunità e condivisione.

	lunedì 20/01	martedì 21/01	mercoledì 22/01	giovedì 23/01	venerdì 24/01
1	LETTERE A 311	LETTERE A 310	CHIMICA A 431	SCIENZE A 432	SCIENZE A 432
2			TECN. E RAP.GR A 424	CHIMICA A 431	LETTERE A 413
3	SCIENZE MOTORIE P11/A428.2	CHIMICA L 430		SCIENZE MOTORIE P18/11	
4	RELIG/ARC [1 A CATG.1] L 205	RELIGIONE [1 A CATG.2] A 409	INFORM L 401	FISICA L 428	INGLESE A 410
5	MATEMATICA A 415,A 420	MATEMATICA A 414	INFORM L 305	TECN. E RAP.GR A 424	MATEMATICA A 414
6	INGLESE A 413	INGLESE A 410	MATEMATICA A 415	FISICA A 428.1	SC. GIUR. EC. A 402
7	SC. GIUR. EC. A 402				FISICA A 428.1
8	GEOGRAFIA A 428.1				

Figura 4 - L'orario scolastico di una classe prima di istituto superiore. A me viene l'ansia a guardarlo.

Come uscire dunque?

Quando nel proprio articolo Guasti afferma "nessun suono della campanella a segnare il cambio di materia", sento un brivido. L'autore racconta appunto di un'esperienza continuativa e concreta, calata nel contesto territoriale, produttivo e culturale della scuola e dei suoi studenti, un vero progetto che non si inserisce sgomitando tra una disciplina e l'altra, a cadenze irregolari, come il progetto nel quale io, Darian e altri eravamo (pur felicemente) coinvolti. Noi ormai diamo per scontato che la scuola sia incasellata in una serie di cambi ora tra una materia e l'altra, sconnessi tra loro, e dalla vita dei discenti e degli insegnanti, nel tentativo di "farci stare più roba possibile". **Credo possa essere l'ora di cominciare a considerare degli altri modelli educativi, magari guardando altrove per prendere ispirazione**, che sia alla Danimarca, alla Finlandia o altri paesi poco importa.⁸

⁸ Piccola nota: sono sempre scettico quando sento che "nei paesi del nord si sta bene, altro che in Italia." Credo che queste considerazioni siano frutto di un bias notevole che non considera come in Italia (ma anche in altri paesi mediterranei) abbiamo la fortuna di ricevere benessere dall'ambiente in termine di clima, risorse, anche di cibo. Forse altrove compensano diversamente. Ma non voglio andare fuori tema. Ripeto che, nel prossimo numero di Bricks, tenterò di approfondire l'argomento e menzionando anche altri sistemi educativi (di Nuova Zelanda e Thailandia, ad esempio).

In questa sede potrei ora scomodare l'Articolo 26 dell'UNESCO⁹, ma funzionano bene anche le pragmatiche parole sempre di Bordonaro, che "cerca di dare risposta a domande su come sia cambiata la scuola dopo la pandemia; su come si sia giunti al modello attuale di scuola in Italia; sulle sue stesse finalità, cioè a cosa serva oggi la scuola e se ci sia una alternativa alla didattica trasmissiva; su come si possa fare didattica fuori dalle aule scolastiche... Già, in questo modo di operare, c'è uno sconfinamento della didattica oltre i limiti imposti di spazio e tempo scolastico, e al di là delle esperienze episodiche di didattica all'esterno dell'edificio, **credo che si debba proprio superare l'idea della 'scuola' come mondo confinato tra mura, distaccato dal resto della realtà e della società, in modo che il bambino e il ragazzo siano messi nelle condizioni di fare esperienze dirette nel mondo, quello vero, di ogni giorno.**"

Ora vi lascio alla lettura degli illuminanti articoli di questo numero, cercando di tenere a mente **Ikigai, Hygge, Sisu o altri concetti che ci aiutino a progettare esperienze educative che portino benessere e connessioni tra la scuola e il mondo là fuori.**

Buona lettura.

Partiamo, come sempre, dagli articoli centrati sul Tema del numero.

Pertini MultiService, il "metodo Pertini per il Service Learning"

Gabriella Dell'Unto, docente di materie letterarie presso l'IIS "Pertini" di Alatri (FR), descrive l'approccio pedagogico del Service Learning che ha dato vita ad un nuovo modello di "fare scuola", il modello "PertiniMultiService". Questo approccio si è evoluto in un autentico paradigma educativo in cui gli studenti, attraverso esperienze di apprendimento in contesti extrascolastici, acquisiscono competenze nuove mentre la scuola si è trasformata in un centro propulsore di azioni solidali a beneficio della comunità

Action Learning Lab nell'IC Mezzolombardo Paganella

Lorenzo Guasti, Cinzia Casna, Christian Giacomozzi e Marco Parisi ci raccontano un progetto innovativo trentino basato su STEAM e *Design Thinking* che ha coinvolto gli studenti in sfide reali proposte dal territorio. Tra i risultati: un logo per un'iniziativa sociale e una campagna informativa per un'azienda locale. Creatività, collaborazione e problem-solving al centro dell'apprendimento! #STEAM #Innovazione #Scuola.

⁹ Il Comma 2 della Dichiarazione Universale dei Diritti Umani dell'Unione europea (1948) riporta: "L'istruzione deve essere indirizzata al pieno sviluppo della personalità umana ed al rafforzamento del rispetto dei diritti umani e delle libertà fondamentali", e qui è il punto sullo sviluppo della personalità umana che mi pare importante, in una scuola che, passata la primaria, tende a focalizzarsi sulle nozioni dimenticando la parte "umana".

Outdoor education: fare scuola in maniera attiva e integrata

Lorenzo Bordonaro, insegnante di Lettere nella scuola secondaria di primo grado, presenta la sua esperienza di studio e pratica di *outdoor education*. Elemento centrale dell'esperienza è la contestualizzazione territoriale dell'istituzione scolastica e la necessità di mettere al centro delle esperienze educative le esigenze degli studenti.

Service Learning: quando la scuola esce dalle aule e incontra la comunità

Lorenza Orlandini, Ricercatrice Indire, racconta l'introduzione del *Service Learning* nella Galleria di Idee dell'innovazione di Avanguardie di Indire, un movimento culturale nato nel 2014 con l'obiettivo di favorire la diffusione di esperienze di innovazione nelle scuole di ogni ordine e grado. Il SL è considerato come cornice di riferimento per la progettazione di attività che connettono scuola, comunità e territorio. L'articolo presenta alcune esperienze di SL sviluppate nelle scuole del primo e secondo ciclo di istruzione che fanno parte del Movimento delle AE

Sognare la resilienza urbana: la storia di ResUrbis, indie-serious game onirico e trasformatore

Matteo Uggeri, specialista di innovazione dell'apprendimento della Fondazione Politecnico di Milano e Senior Consultant per Grifo Multimedia, racconta la genesi del gioco ResUrbis. Nato da un progetto finanziato per stimolare il vasto pubblico a prendere coscienza delle tematiche relative alla resilienza urbana, ResUrbis è un gioco originale e "trasformativo" che tocca corde di grande potenza emotiva per trasmettere le conoscenze in modo indiretto ed efficace, avvalendosi di atmosfere oniriche e profondamente evocative: cosa faresti se ti trovassi a prendere decisioni che impattano sulla vita delle persone e dell'ambiente che ti sono vicini? Il gioco è stato realizzato da un brillante team creativo con partecipazione estesa attraverso *game storm*, ed è stato poi testato in webinar e altre esperienze pilota.

Roberta Memeo, Project Manager di Grifo multimedia, ha collaborato con Matteo nella definizione del testo.

Problem solving: prima imparo, poi insegno

Moira Stefani, docente di Tecnologia e funzione strumentale dell'innovazione didattica e tecnologica presso un IC di Trento, ci racconta un percorso di *Service Learning* avviato nel corso dell'a.s. 2023-24 con una trentina di alunne e alunni frequentanti il laboratorio opzionale dedicato alle Olimpiadi di *Problem Solving*. Una volta appreso il metodo algoritmico per la risoluzione di problemi complessi in squadra, studenti e studentesse della SSPG hanno fatto da maestri e maestre a una sessantina di bambini e bambine della Scuola Primaria, supportandoli nell'apprendimento e riuscendo a far partecipare per la prima volta anche diverse squadre di SP alla competizione, in un'ottica di continuità didattica per la promozione di competenze disciplinari e trasversali.

Oltre le mura scolastiche: percorsi di autonomia per studenti con disabilità

Antonio Sortino analizza come le uscite didattiche individualizzate possano arricchire l'esperienza di apprendimento e favorire l'autonomia per studenti con disabilità. In particolare l'autore si sofferma su due esempi: attività per la mobilità in autonomia per uno studente con autismo e attività di spesa al supermercato per una studentessa con disabilità intellettiva. Infine, l'autore evidenzia l'importanza di integrare gli interventi in classe e quelli all'aperto, offrendo una visione di scuola più inclusiva e aperta e proiettata all'inserimento nella società dello studente con disabilità.

Geometria, Creatività e Accessibilità in ambiente VR

Mariagrazia Fedele e Anna Maria Triggiano, docenti presso il Liceo Artistico De Nittis Pascali di Bari, presentano un'esperienza di didattica attiva, realizzata con studenti di classi seconde e terze nell'ambito di percorsi STEM, in cui la geometria diventa uno strumento espressivo, permettendo agli studenti di integrare competenze matematiche e sensibilità artistica in modo intuitivo, coinvolgente e socialmente significativo.

Le Interviste "Impossibili" della generazione Z all'epoca dell'AI

Annalisa Di Pierro, insegnante di Lingua e Civiltà Inglese in un Istituto Tecnico pisano, presenta un'esperienza didattica svolta nella classe 4a Informatici. Elemento centrale dell'esperienza è stato trattare il tema fondamentale dei diritti umani, attraverso la realizzazione di "interviste impossibili" a figure storiche e contemporanee di spicco nel campo dei diritti umani attraverso l'uso dell'Intelligenza Artificiale e delle nuove metodologie didattiche.

Digital storytelling su figure di donne violate nell'antichità classica

Antonia Salvatore insegna latino e greco in un liceo pugliese. Crede, con Dewey, che *"se insegniamo agli studenti di oggi come facevamo con quelli di ieri, li derubiamo del loro domani"*. Così ha proposto ai suoi allievi di ragionare su cosa presentare durante la serata-evento *Notte nazionale del Liceo Classico 2024* che aveva come temi conduttori comunicazione e violenza di genere e di applicare - per realizzare la presentazione - alcuni *tool* di Intelligenza Artificiale generativa ad aspetti culturali e sociali che riguardassero il mondo dell'antichità classica.

Ed eccoci alle consuete rubriche

Competenze e certificazioni

Certificare le competenze digitali: dall'esperienza ICDL a DigComp 2.2

Antonio Piva, Pierfranco Ravotto e Carlo Tibert, in un paper presentato a Didamatica 2025 che qui ripresentiamo, partono da un recente documento europeo, *Stato del decennio digitale 2024*, per presentare l'articolata proposta di AICA per l'acquisizione della certificazione CIAD/DigComp 2.2.

Progetti Europei

L'Outdoor Education come ponte tra passato e presente: l'esperienza dei progetti "Across the Ocean" e

"All roads lead to Rome"

Enrica Maragliano, docente di Matematica e Fisica in un liceo genovese, ci parla di due progetti eTwinning attinenti al tema del numero: "Across the Ocean" e "All roads lead to Rome". Entrambi dimostrano come l'*outdoor education* possa essere un potente strumento per rendere l'apprendimento più significativo e coinvolgente.

Dalla rete

TechCamp@POLIMI: un modello innovativo per la formazione STEM

Daniela Monaco della Fondazione Politecnico di Milano, racconta l'esperienza del TechCamp@POLIMI, un programma estivo rivolto agli studenti delle scuole superiori per avvicinarsi alle discipline STEM. Attraverso corsi interdisciplinari, laboratori pratici e progetti di gruppo, i partecipanti sperimentano direttamente le tecnologie più avanzate, sviluppando pensiero critico e competenze applicate. Nato nel 2018, il programma si aggiorna ogni anno per affrontare temi emergenti come l'intelligenza artificiale, la robotica e la transizione energetica, offrendo un modello formativo replicabile e accessibile a tutti.

Riflessioni su educazione e resistenza digitale: una recensione di "Pedagogia Hacker" di Fant e Milani

Gli occhi dell'hacker permettono di "notare strabico", osservando contemporaneamente la propria interiorità e lo smartphone, rivelando i "demoni" insiti in app e piattaforme che inducono comportamenti specifici in giovani e adulti. Questo è reso possibile dalla gamification, che trasforma questi software in veri e propri videogiochi, sfidando gli utenti con punteggi, livelli e obiettivi. Il libro "Pedagogia Hacker", di Fant e Milani, recensito da **Antonio Sortino** con questo articolo, analizza il problema, le tecniche di resistenza e le strategie di autodifesa individuale e collettiva, anche attraverso la discussione di progetti educativi e laboratori educativi attivati negli anni dai due autori.

Dall'estero

Apprendimento all'aperto per promuovere il gioco e il benessere

Marjaana Kangas, docente di apprendimento ludico e basato su giochi presso l'Università di Jyväskylä, in Finlandia, affronta il tema di questo numero illustrando come l'apprendimento all'aperto sia una componente apprezzata e promossa dai curricula finlandesi in quanto favorisce l'apprendimento scolastico dei bambini, il loro benessere e la consapevolezza del rapporto tra l'essere umano e la natura.

Open

Risorse digitali d'oltralpe

Paolo Mauri, insegnante di sostegno di scuola primaria, presenta le risorse e gli strumenti digitali disponibili nella realtà scolastica francese facendo un veloce excursus. In un'ottica di condivisione e collaborazione viene delineata una proposta di collaborazione per rendere accessibili e fruibili queste risorse anche nella realtà scolastica italiana.

**Matteo Uggeri**

matteo.uggeri@polimi[REMOVE.].it

Fondazione Politecnico di Milano

Matteo Uggeri adora fare formazione nelle scuole, e non ama l'insegnamento a distanza. Si occupa di gamification ed innovazione dell'apprendimento da oltre vent'anni, prima per METID poi per la Fondazione Politecnico di Milano. I suoi ambiti di azione includono l'open education, gli intrecci tra creatività e apprendimento nonché le transizioni tra scuola, università e lavoro. Ha fatto parte del comitato scientifico dell'evento eXploring eLearning di Skilla ed è membro della rete Educazione Aperta Italia.

Insegna presso il DOL, Master Online in tecnologie per la didattica e fa parte della redazione della Rivista Bricks per l'innovazione didattica.

È autore de "Il manuale dell'e-Learning. Guida strategica per la scuola e la formazione aziendale" (Apogeo, 2020), tiene corsi e laboratori di gamification per scuole e aziende ed è Senior Consultant per Grifo Multimedia.

Infine, è un musicista impegnato in contesti live e dischi e conduce una trasmissione radiofonica con le proprie figlie di 8 e 11 anni chiamata Nein du Nein.

BRICKS | TEMA

Pertini MultiService, il “metodo Pertini per il Service Learning”

a cura di:
Gabriella Dell’Unto



Introduzione

Nelle pagine di questo articolo è presentata l'esperienza di Service Learning (SL)¹ dell'I.I.S. Sandro Pertini di Alatri (Fr) che all'interno del movimento "[Avanguardie educative](#)" di INDIRE, è una delle scuole "*capofila dell'idea*", e sperimenta da diversi anni percorsi di SL come processi di trasformazione e innovazione della didattica. Il contributo pone l'accento, in modo particolare, sull'evoluzione e sulle ricadute didattiche che la configurazione di tale modello educativo, improntato all'integrazione e alla partecipazione attiva degli studenti, ha avuto sul curriculum scolastico.



Figura 1 – Logo del Progetto "Pertini MultiService"

L'argomento prende le mosse necessariamente da una serie di definizioni e da una breve esplorazione della cornice teorica riferita al SL al fine di chiarirne il significato intrinseco, senza pretesa di esaustività, indirizzando il lettore verso fonti e trattazioni di indiscussa autorevolezza per un approfondimento più completo e specialistico del tema.

Cos'è e cosa non è il Service learning

Il SL è un approccio pedagogico che promuove una visione di scuola aperta e in continua relazione con l'esterno, in grado di favorire negli studenti l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze strettamente legate all'impegno civico e realizzate attraverso un'esperienza scolastica. Nel 2016 con una serie di iniziative ministeriali, questo approccio ha iniziato a diffondersi nelle scuole italiane di ogni ordine e grado, ma il termine SL è stato coniato per la prima volta da Robert Sigmon² e William Ramsey alla fine degli anni Sessanta del secolo scorso.

¹ In seguito, si farà riferimento al Service Learning utilizzando l'abbreviazione SL

² Il termine Service Learning è stato utilizzato per la prima volta nel 1966-67 da William Ramsay e Robert Sigmon per descrivere un progetto della Oak Ridge Associated Universities nello stato del Tennessee in M.N. Tapia, "Educazione e solidarietà. La pedagogia dell'apprendimento-servizio. Roma Città Nuova. 2006, p.30 2016, p. 30

I riferimenti teorici riconducono il SL ad un ricco filone pedagogico che affonda le sue radici nel pensiero di due grandi educatori: John Dewey³, negli Stati Uniti, sostenitore dell'apprendimento esperienziale, e Paulo Freire⁴, in America Latina, che con la sua *"Pedagogia degli oppressi"* sottolinea la necessità di una prassi educativa che combini riflessione ed azione per trasformare la realtà sociale, promuovendo negli studenti la formazione di una coscienza critica.

Nella letteratura dedicata al SL esistono diverse definizioni. Secondo una delle voci italiane più autorevoli, quella del professor Italo Fiorin, *"Il Service Learning non è né una materia d'insegnamento, né un'attività di volontariato, ma, per l'insegnante, è un modo di fare scuola utilizzando il curriculum come strumento di educazione alla cittadinanza e, per l'alunno, è un modo di apprendere attraverso e grazie all'azione solidale messa in campo."*⁵ Per Andrew Furco, rinomato studioso e autorevole esperto nel campo, il SL è un processo di apprendimento reciproco che coinvolge sia gli studenti sia la comunità e questo avviene quando tra gli obiettivi legati al servizio (service) e gli obiettivi formativi (learning) esiste una relazione di reciprocità. Ed ancora, María Nieves Tapia⁶ definisce il SL un *"circolo virtuoso"*, un servizio solidale che risponde a diversi obiettivi: affrontare bisogni concreti e sentiti di una comunità, coinvolgere in modo attivo gli studenti, essere strettamente legato ai contenuti di apprendimento che possono riguardare il curriculum o essere riferiti allo sviluppo di competenze di cittadinanza. *"(...) Una proposta pedagogica che permette a bambini, adolescenti e giovani di sviluppare le proprie conoscenze e competenze grazie ad una pratica di servizio solidale nei confronti della comunità. È una pedagogia che può essere utilizzata sia nell'ambito dell'educazione formale che nei diversi spazi dell'educazione informale che possono offrire le organizzazioni giovanili e la società civile. (...) un'attività educativa che prospetta l'acquisizione di conoscenze congiuntamente all'applicazione delle materie di studio e alla messa in gioco di attitudini e valori per mezzo della realizzazione di un servizio pensato per soddisfare le necessità della cittadinanza."*

³ John Dewey (1859-1952), eminente filosofo, pedagogista e psicologo statunitense, è unanimemente riconosciuto come un precursore fondamentale del Service-Learning grazie alla sua concezione secondo cui l'apprendimento si realizza attraverso l'esperienza pratica. Sostenitore appassionato di un'educazione esperienziale, Dewey promuoveva un modello didattico intimamente collegato alla vita reale, in cui la partecipazione attiva degli studenti diventa strumento essenziale per l'acquisizione di conoscenze e competenze.

⁴ Paulo Freire (1921-1997), pedagogista brasiliano, ha influenzato profondamente il Service-Learning, sottolineando l'importanza dell'apprendimento come strumento di emancipazione sociale. Freire enfatizzava la necessità di una prassi educativa che combinasse riflessione e azione per trasformare la realtà sociale, promuovendo una coscienza critica negli studenti.

⁵ I. Fiorin, *"Oltre l'aula"*. Mondadori, Milano 2016

⁶ María Nieves Tapia, è fondatrice di CLAYSS, *Centro Latino-americano de Aprendizaje y Servicio Solidario* (www.clayss.org). Dal 1997 al 2010 diretto i primi programmi nazionali di apprendimento-servizio presso il Ministero di Educazione di Argentina. E' stata coordinatrice del Programma *"Escuelas Solidarias"* del Governo della Città di Buenos Aires (2002-2003) e nel 2005 membro fondatrice della *International Association of Researchers Service-learning and Community Engagement* (<http://www.researchslce.org/>).

Tutte definizioni che riconducono il SL ad un approccio pedagogico in cui l'esperienza educativa si realizza attraverso un percorso che va ben oltre la lezione frontale⁷.

Le diverse definizioni ci aiutano, inoltre, a distinguere il SL da altre attività scolastiche. Appare chiaro, infatti, che non possiamo comprendere nel SL quelle iniziative solidali estemporanee e prive di sistematicità, tutti quei progetti che pur svolti in collaborazione con le istituzioni del territorio non hanno alcuna connessione con il curriculum scolastico (p.es. progetti di volontariato, stage, i tirocini formativi, ecc.).

Il SL deve essere collocato necessariamente all'interno del curriculum⁸, diventando parte integrante della struttura dell'offerta formativa dell'istituto scolastico ed elemento fondamentale delle progettualità con l'esterno.

Soltanto attraverso questa sinergica interazione, si concretizza quel rapporto osmotico tra istituzione scolastica e contesto territoriale, capace di tradursi in un autentico processo di apprendimento. Tale interconnessione consente il trasferimento fluido e significativo delle conoscenze dal dominio scolastico alla dimensione esperienziale della realtà, dove il sapere non si limita ad un'acquisizione nozionistica, ma si sublima in un processo di trasformazione in cui le competenze acquisite determinano un apprendimento significativo e profondo.

Il contesto sociale, culturale e pedagogico della realtà scolastica in cui è maturata la nostra esperienza di Service Learning



Figura 2 – I.I.S. Sandro Pertini - Alatri

⁷ Si cfr. *Il Manifesto delle Avanguardie educative* in particolare Orizzonte n. 5 - [Riconnettere i saperi della scuola e i saperi della società della conoscenza](#), [Orizzonte n. 3 - Creare nuovi spazi per l'apprendimento](#) , [Orizzonte n. 1 - Trasformare il modello trasmissivo della scuola](#)

⁸ Non a caso, in riferimento alla normativa, al SL fanno riferimento alcuni documenti fondamentali della Scuola: la *Legge n. 92 del 20 agosto 2019* (che introduce l'insegnamento dell'Educazione civica in tutti gli ordini e gradi di scuola dall'anno scolastico 2020-2021) che sulla base di specifiche Linee guida richiama il SL tra le metodologie utili alla progettazione dei percorsi mirati allo sviluppo delle competenze civiche e di cittadinanza; le Linee guida per la realizzazione dei *Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (i PCTO)* che indicano il SL tra le modalità per orientare le scelte delle scuole nella realizzazione delle attività legate a tali percorsi; i *Patti educativi di comunità* (richiamati nel Piano scuola 2020-2021) in cui il Service-Learning può costituire un quadro di riferimento per la progettazione di interventi educativi che prevedano il coinvolgimento di esperti e professionisti

L'Istituto "S. Pertini" di Alatri è il polo tecnico-professionale situato nell'area settentrionale della provincia di Frosinone. Il territorio in cui opera risulta piuttosto ampio e si caratterizza per tessuto economico e sociale che, seppur ricco di risorse e potenzialità, si trova a fronteggiare alcune sfide legate ad un alto tasso di disoccupazione e difficoltà nei processi di riconversione produttiva, successivi alla fase di deindustrializzazione. Nonostante le difficoltà evidenziate, l'area si distingue per la presenza di realtà industriali rilevanti: a nord si trova il polo chimico-farmaceutico, mentre a sud si sviluppano il settore della meccatronica e il distretto della carta che, per volume produttivo, è il secondo più importante a livello nazionale. Il territorio presenta, inoltre, una straordinaria ricchezza ambientale, frutto della combinazione tra peculiarità geomorfologiche e un'ampia biodiversità. Questo patrimonio naturale conferisce all'area una spiccata vocazione agricola, valorizzata dalla qualità delle produzioni locali e dalle potenzialità di sviluppo sostenibile.



Figura 3 – Alatri (Acropoli)

In questo scenario, l'Istituto "S. Pertini" di Alatri assume un ruolo strategico nella formazione delle nuove generazioni, favorendo l'acquisizione di competenze tecniche e professionali. In perfetta coerenza con le specificità economico-produttive del territorio, l'Istituto propone infatti indirizzi che spaziano dall'ambito tecnico-economico a quello tecnologico con i seguenti indirizzi di studio: tecnico economico *sistemi informativi Aziendali – curvatura «Management sportivo»*, tecnico tecnologico *chimica materiali e biotecnologie ambientali*, tecnico tecnologico agrario *articolazione viticoltura ed enologia*, un indirizzo professionale *manutenzione e assistenza tecnica*.



Figura 4 – Particolare del paesaggio con la coltivazione di ulivi

Ad essi, cinque anni fa, si è aggiunto un tecnico tecnologico *Informatica e telecomunicazioni con curvatura su «Artificial Intelligence»* per rispondere alle moderne esigenze del mercato del lavoro e alla richiesta di nuove competenze.

Attraverso questa sinergia, la scuola ha instaurato nel tempo un dialogo costante con i diversi contesti territoriali, dando vita a vere e proprie *“alleanze formative”* con il mondo del lavoro, delle professioni e della ricerca. Questo approccio ha consentito di offrire agli studenti un ambiente stimolante e orientato al futuro, favorendo lo sviluppo di competenze concrete e l’acquisizione di una visione consapevole del proprio percorso di crescita personale e professionale. In tal modo, i giovani vengono accompagnati nella costruzione del proprio progetto di vita e di carriera, coniugando aspirazioni individuali e opportunità offerte dal mondo del lavoro.



Figura 5 – Cattedrale di San Paolo posta sulla sommità dell’Acropoli

In tale contesto, qualche anno fa, ha preso vita *‘Pertini MultiService’*, un innovativo progetto di *apprendimento-servizio* che possiamo definire *“diffuso”* perché coinvolge trasversalmente tutti gli indirizzi del settore tecnico dell’istituto e, all’interno di ciascun percorso, comprende studenti di classi differenti.

Ogni studente contribuisce in modo attivo alle diverse fasi del progetto, mettendo in gioco le proprie competenze – siano esse formali, non formali o informali – in funzione del livello di maturazione raggiunto, delle inclinazioni personali e degli interessi specifici.

Un aspetto di particolare rilievo è il forte coinvolgimento degli studenti con bisogni educativi speciali (BES, DSA e disabilità), per i quali questa esperienza rappresenta un’opportunità concreta di inclusione e valorizzazione. Attraverso la partecipazione attiva, essi hanno modo di sperimentare strategie integrative efficaci, rafforzare il proprio senso di appartenenza al gruppo classe e alla scuola, accrescere la motivazione e consolidare la consapevolezza della propria scelta formativa e professionale.

‘Pertini MultiService’ si configura così non solo come un percorso di crescita individuale, ma anche come un *modello* di scuola aperta, partecipativa e orientata al futuro.

Il punto di partenza del progetto? Una reale necessità

Nel 2010, un'importante realtà industriale situata in un comune adiacente a quello dell'Istituto, in seguito a un intervento di riconversione dell'impianto di cogenerazione, si è rivolta all'I.I.S. "Pertini" per condurre un'approfondita analisi della qualità dell'aria, al fine di escludere eventuali rischi per la salute pubblica.

L'iniziativa, intrapresa dalla scuola con l'obiettivo di affrontare una problematica concreta e di mettere a disposizione risorse umane, strumentali ed economiche per la sua risoluzione, ha rappresentato un'importante opportunità di riflessione sulle potenzialità di tale approccio. Da un lato, ha evidenziato la capacità dell'istituzione scolastica di superare i confini della didattica tradizionale, spesso limitata nella preparazione degli studenti allo sviluppo di competenze pratiche applicabili nel contesto reale. Dall'altro, ha sottolineato la valenza di una stretta sinergia con il territorio, funzionale alla formazione di cittadini consapevoli e responsabili.

L'attività di servizio alla comunità, avviata nel solco del progetto originario, ha progressivamente ampliato il proprio raggio d'azione, arricchendosi di nuove proposte e consolidando nel tempo una struttura sempre più solida e organizzata. Da quel momento, la collaborazione tra l'Istituto e il contesto territoriale si è evoluta in una partnership stabile e continuativa, caratterizzata dall'implementazione costante di nuovi servizi a beneficio della collettività.

Il "metodo Pertini" per il Service Learning, un modello di fare scuola

Il fortunato incontro con le ricercatrici del Movimento Avanguardie Educative "Dentro/fuori la scuola - Service Learning" ci ha permesso di formalizzare un percorso caratterizzato da esperienze di apprendimento significative con finalità di interesse sociale. Il progetto condivide con Avanguardie Educative l'idea di fare scuola superando la lezione frontale per favorire i processi di apertura e collaborazione delle realtà scolastiche con il territorio di riferimento, promuovendo l'acquisizione di competenze attraverso compiti autentici. In tale ottica, *"Pertini MultiService"* rappresenta il *"metodo Pertini per il service learning"*⁹ e risponde ad alcuni standard di qualità, propri dei progetti di SL¹⁰:

- soddisfa bisogni reali
- stabilisce una serie di partenariati con organizzazioni locali
- è collegato al curriculum scolastico
- è caratterizzato da un apprendimento che avviene in contesti reali

⁹ La video documentazione del modello Pertini Multiservice e delle esperienze realizzate è disponibile nell'ambiente online sviluppato da INDIRE, [Biblioteca dell'Innovazione](#)

¹⁰ Per approfondimenti, si cfr. *"Caratteristiche, elementi distintivi, criteri di qualità del SL"*, p.14, e *"Indicazioni operative per una corretta implementazione"*, p.20, in Linee guida per l'implementazione dell'Idea Dentro/fuori la scuola Service Learning (Versione 4.0)

- vede la partecipazione attiva degli studenti
- facilita la riflessione sistematica dello studente
- fornisce supporto e coaching agli studenti da parte di insegnanti ed esperti
- include valutazione e documentazione, transdisciplinarietà e sostenibilità.

Il Progetto, presentato nell'ambito dell'evento DIDACTA 2019, nato da una primissima esperienza solidale, caratterizza ormai da tempo l'offerta formativa dell'Istituto. *Pertini MultiService* è stato "istituzionalizzato"¹¹ non solo perché è presente nei documenti ufficiali della scuola, ma anche perché coinvolge discipline e contenuti curriculari e la sua implementazione integra a livello esterno il territorio e a livello interno l'Istituzione scolastica¹².

Lo sviluppo del Progetto: i nostri servizi

Pertini MultiService è caratterizzato da una serie di percorsi di apprendimento-servizio, collegati al curriculum scolastico, che si realizzano in contesti reali, vedono la partecipazione attiva degli studenti, chiamati a riflettere in modo consapevole sulle possibili risoluzioni delle criticità territoriali e coinvolgono studi professionali, istituzioni ed enti amministrativi del territorio, ma anche aziende afferenti a diversi settori, tutti partner che hanno partecipato alla co-progettazione delle attività di SL realizzate. Tutti i servizi sono inseriti nei PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento) e vengono presentati in un evento pubblico di restituzione per l'intera comunità a fine anno scolastico, *l'Expo A/V C (Alta Valle del Cosa)*.



Figura 6 – Locandine dell'evento Expo A/V C (Alta Valle del Cosa).

¹¹ Per approfondimenti, si cfr. il documento Indicazioni e suggerimenti per l'istituzionalizzazione del Service Learning nelle scuole del primo e del secondo ciclo di istruzione (realizzato da INDIRE nell'ambito dei progetti "Avanguardie educative" e "Piccole scuole")

¹² Linee guida per l'implementazione dell'Idea Dentro/fuori la scuola Service Learning (Versione 4.0), Cit. p. 23-24

Come precedentemente illustrato, la necessità di rispondere a un problema concreto, quale l'analisi dell'inquinamento atmosferico, ha rappresentato il punto di avvio per l'integrazione del SL all'interno del nostro Istituto.

Attualmente, l'indirizzo *Chimica, Materiali e Biotecnologie ambientali* dell'indirizzo Tecnico Tecnologico ha ulteriormente ampliato la propria offerta di servizi, mettendo a disposizione della comunità attività di analisi avanzate. Tra queste, si annovera il servizio di analisi dei campioni di olio, che prevede un esame organolettico gratuito per valutare la qualità dell'olio alimentare prodotto localmente, nonché il servizio di analisi chimico-fisica e batteriologica delle acque provenienti da pozzi, sorgenti e altre fonti, finalizzato alla tutela della salute pubblica.



Figura 7 - Servizio di sportello per la consegna dei campioni da analizzare

Il servizio di analisi dell'olio, rivolto sia ai cittadini sia ai produttori, consente di verificare le caratteristiche del prodotto e di individuare eventuali sofisticazioni, per questo motivo è spesso richiesto anche da parte delle Forze dell'Ordine. Le analisi vengono condotte all'interno dei laboratori dell'Istituto sotto la supervisione dei docenti, con il coinvolgimento attivo degli studenti, i quali acquisiscono competenze tecniche di elevato valore formativo.



Figura 8 – Studenti impegnati nelle analisi di laboratorio

Per quanto concerne il monitoraggio delle acque, gli studenti gestiscono l'intero processo analitico: dalla raccolta e classificazione dei campioni fino all'elaborazione dei dati, fornendo un quadro dettagliato della qualità dell'acqua potabile e irrigua. Tale attività assume un ruolo cruciale non solo per la salvaguardia della salute pubblica, ma anche per la tutela dell'integrità ambientale e agricola del territorio biologico di Alatri.



Figura 9 – Particolare di un'esperienza condotta in laboratorio

L'indirizzo *Tecnico-economico*, invece, offre un altro importante servizio con lo "*Sportello del Cittadino*". Il progetto avviato nell'a.s.2018-19 mette a disposizione dell'utenza del territorio uno sportello di consulenza fiscale, civilistica e amministrativa, offrendo assistenza per la compilazione di documentazione contabile e la redazione dei modelli per la denuncia dei redditi.

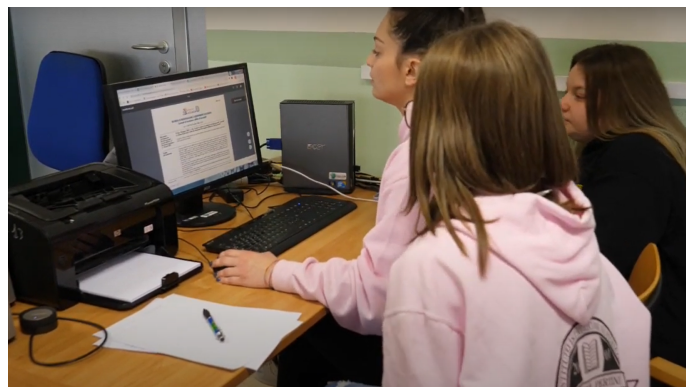


Figura 10 – Studentesse impegnate nelle attività di sportello telematico di consulenza fiscale

Con questo servizio gli studenti applicano le competenze del curriculum scolastico in una situazione reale, migliorando le loro abilità comunicative e l'utilizzo di tecnologie digitali.



Figura 11 – Studentesse impegnate nella gestione delle richieste di consulenza fiscale

Uno degli ultimi servizi implementati è quello offerto dall'indirizzo *Informatica e Telecomunicazioni*, unitamente all'indirizzo Professionale *Manutenzione e Assistenza tecnica*. Avviato nell'anno scolastico 2021-2022.

"RAEE, parliamone a scuola" è il percorso di SL dedicato alla prevenzione, al riutilizzo e al riciclo dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, i RAEE appunto. Il percorso ha coinvolto anche le cinque scuole del territorio della *Rete Alatri Green*, di cui l'I.I.S. "Sandro Pertini" è capofila, con azioni di formazione rivolte agli alunni delle scuole appartenenti alla rete. Il percorso nasce per rispondere al fabbisogno di materie prime e per arginare i danni per l'ambiente e per le persone legati al cattivo smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche. In particolare, il servizio si concretizza con azioni mirate quali: l'organizzazione di giornate di raccolta di tali rifiuti (della dimensione consentita) in collaborazione con il consorzio ECOLAMP (Consorzio smaltimento RAEE); la produzione e la diffusione di materiale divulgativo all'interno della comunità locale e di buone pratiche di sostenibilità ambientale; l'attivazione di uno sportello informativo; la realizzazione di un punto di raccolta dedicato sul territorio¹³.

Dal Service Learning all'E-Service Learning: i nostri servizi al tempo del Covid-19¹⁴

Durante la pandemia le attività legate al SL non si sono fermate, ma sono state modificate, adattate ad un nuovo contesto che ci ha permesso di trasformare l'emergenza in opportunità: il SL è diventato uno strumento di educazione alla cittadinanza attiva trasformandosi in E-Service Learning.

¹³ Per ulteriori approfondimenti sui singoli progetti è possibile consultare le sintesi narrative, pp.38-46, in Linee guida per l'implementazione dell'Idea Dentro/fuori la scuola Service Learning (Versione 4.0)

¹⁴ Si cfr, #NONsoloDaD: storie di didattica a distanza, di formazione docenti e di service learning al tempo del Coronavirus, in BRICKS - 2 - 2020,

Anche l'esperienza condotta al tempo del Covid-19 dal nostro Istituto, si colloca come risposta a un bisogno della cittadinanza, l'emergenza sanitaria e il difficile reperimento di gel e prodotti igienizzanti.

Per rispondere a questa impellente necessità non ci siamo persi d'animo, studenti e docenti dell'indirizzo Chimico hanno iniziato a produrre in laboratorio una soluzione igienizzante per mani, nominata **"AmuChimico"**. Il prodotto è stato realizzato seguendo le indicazioni dell'OMS e – dopo averne testato l'efficacia – è stato messo a disposizione della comunità e distribuito alle scuole del territorio, ai comuni, alle aziende, al comando dei Carabinieri e persino al Pronto Soccorso dell'ospedale cittadino.



Figura 12 – Flacone di "AmuChimico"

La soluzione igienizzante in gel è entrata in produzione nei laboratori della Scuola a partire da aprile 2020; a luglio 2020, oltre 600 litri di *AmuChimico* erano già stati prodotti, confezionati in flaconi e consegnati. Attraverso il sito della scuola e la creazione di un indirizzo email dedicato, l'utenza ha potuto prenotare il gel e concordare la consegna seguendo i nostri protocolli¹⁵.

La produzione di *AmuChimico* ha rappresentato uno straordinario esempio di collaborazione tra istituzioni e la Scuola è diventata un punto di riferimento per l'intera comunità¹⁶.

Anche lo [Sportello del cittadino](#) si è trasformato in uno sportello telematico. Il servizio ha avuto come obiettivo quello di rispondere alle richieste dei cittadini correlate soprattutto alle nuove regole per l'accesso ai sussidi, dopo l'emanazione del decreto *"Cura Italia"*. Gli studenti hanno continuato ad erogare consulenze informative online a cadenza periodica organizzandosi per piccoli gruppi. Hanno analizzato i vari Decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri e, coadiuvati dai docenti di Economia Aziendale, hanno fornito all'utenza supporto per la richiesta di accesso ai vari bonus.

Anche in questo caso, per gestire richieste e prenotazioni del servizio di consulenza è stata attivata una mail dedicata, mentre per l'assistenza di casi più complessi sono stati organizzati momenti di incontro online con gli utenti, tramite la piattaforma Meet di Istituto

¹⁵ [Documentazione video per la produzione e la consegna dell'AmuChimico](#)

¹⁶ La notizia della produzione di AmuChimico si è diffusa rapidamente e l'Istituto e molti canali di informazione si sono interessati al nostro progetto. (TG3 della redazione regionale RAI del Lazio e la partecipazione alla trasmissione Italia Sì di RAI 1

Nessuna battuta di arresto neanche per il consueto appuntamento annuale con l'Expo AVC (*Alta Valle del Cosa*) trasmesso in streaming sui canali social della scuola. Non abbiamo voluto rinunciare ad uno dei momenti più rappresentativi di quella alleanza formativa con il territorio che rappresenta la mission del nostro Istituto. Il titolo scelto per l'Expo a.s.2019-2020 è stato "*Pertini on life*", il racconto di esperienze di "*didattica aperta*" al tempo delle "*scuole chiuse*" per condividere con tutti gli stakeholder le nostre storie di didattica "*stra-ordinaria*" ai tempi del Covid.

Non è possibile negare che fare E-SL significhi affrontare delle criticità, prima fra tutte quella di gestire i progetti e riorganizzare i servizi, ma anche di riadattare il tempo-scuola e rimodulare il curriculum, ma le criticità sono state superate dai vantaggi che l'E-SL ha offerto a scuola e territorio. Attraverso l'attuazione di percorsi di E-SL, la scuola è riuscita a mantenere i contatti con la comunità, studenti e docenti hanno continuato ad avere legami sociali ed affettivi; il desiderio di collaborare per contribuire alle necessità della comunità in difficoltà ha rafforzato la motivazione. Insegnanti e alunni hanno avuto modo di acquisire nuove competenze tecnologiche in grado di promuovere il cambiamento sociale e la possibilità di riflettere sul valore aggiunto di un utilizzo consapevole e responsabile del digitale in ambito educativo.

Come valutare i percorsi di Service Learning? La nostra proposta¹⁷

La valutazione è uno degli aspetti che conferisce originalità al nostro progetto e rappresenta sicuramente un elemento distintivo e significativo. Nel contesto dell'istruzione, la valutazione rappresenta un nodo cruciale per il riconoscimento delle competenze acquisite dagli studenti, soprattutto in relazione alla loro traduzione in termini di voto all'interno della valutazione curricolare.

Per affrontare la complessa sfida della valutazione dei percorsi di SL, presso il nostro Istituto è stata avviata da tempo una sperimentazione che ha riscosso un consenso diffuso tra studenti e famiglie.

La proposta si compone di alcune fasi fondamentali:

1.Fase: definizione degli elementi e degli strumenti di valutazione¹⁸

Il sistema di valutazione adottato prevede che gli studenti siano esaminati attraverso compiti di realtà, i quali vengono valutati mediante rubriche mirate a misurare sia le competenze disciplinari sia i saperi ad esse correlati. In particolare, sono state elaborate due rubriche distinte:

- la prima è destinata a valutare le competenze disciplinari specificamente attivate nel percorso formativo.

¹⁷ Per approfondimenti sulle rubriche di valutazione si cfr. Linee guida per l'implementazione dell'Idea Dentro/fuori la scuola Service Learning (Versione 4.0), Allegato 10, p.137

¹⁸ La definizione degli elementi e degli strumenti di valutazione nonché quella del peso valutativo da assegnare al percorso di SL, sono state definite con delibera del Collegio dei Docenti

- la seconda si concentra sulla valutazione delle competenze trasversali sviluppate durante l'esperienza didattica.

2. Fase: definizione del peso valutativo

Un aspetto di rilievo consiste nell'attribuzione del peso percentuale da assegnare al percorso di SL e nella conseguente conversione numerica nelle diverse discipline coinvolte. Nello specifico, si è stabilito che il contributo delle competenze disciplinari e trasversali debba incidere per il 20% sulla valutazione finale.

3. Fase: classificazione delle discipline in relazione al progetto¹⁹

Successivamente, una volta delineato il progetto di SL, ogni singolo Consiglio di Classe coinvolto procede alla classificazione delle discipline in funzione del ruolo che ciascuna di esse svolge nella realizzazione del progetto stesso.

Questa operazione consente di distinguere le discipline che concorrono all'acquisizione di:

- competenze disciplinari specifiche, legate alla formazione specialistica e professionalizzante
- competenze trasversali, orientate allo sviluppo di capacità integrative e multidisciplinari

4. Fase: attribuzione del voto finale

La valutazione degli studenti avviene mediante l'assegnazione di un voto in decimi scaturito dagli esiti delle prove disciplinari, siano esse scritte o orali. A tale valutazione si aggiunge il contributo derivante dall'esperienza di SL, il cui peso, come già specificato, incide per il 20% sulla valutazione complessiva.

In definitiva, attraverso la raccolta dei punteggi relativi alle prove scritte e orali nelle diverse discipline e il calcolo della media dei punteggi riferiti alle competenze trasversali, si giunge alla determinazione del voto finale complessivo mediante l'applicazione di una formula specifica.

Questo approccio consente di valorizzare in modo equilibrato tanto le conoscenze disciplinari quanto le competenze trasversali, fornendo una visione più articolata e autentica del percorso formativo degli studenti. In questo modo è possibile determinare un voto complessivo che tenga in corretta considerazione tutti gli elementi che intervengono in un processo di apprendimento complesso.

La formula

$$\text{voto} = S \times 2 + O \times 2 + VSL, \text{ il tutto : } 5$$

dove

S → voto prova scritta, grafica

O → voto prova orale, grafica

VSL → voto della pratica di S

¹⁹ Gli aspetti che caratterizzano la 3 e la 4 Fase del processo di valutazione, sono deliberati dai singoli Consigli di Classe

Conclusioni

Il SL non si configura meramente come un approccio didattico, bensì si erge a paradigma pedagogico articolato, fondato sull'adozione di strategie mirate ed efficaci, le quali pongono al centro dell'esperienza educativa l'attivo protagonismo degli studenti. In quest'ottica il SL si rivela un potente catalizzatore del senso di responsabilità, incentivando la cooperazione e promuovendo un apprendimento sinergico e condiviso.

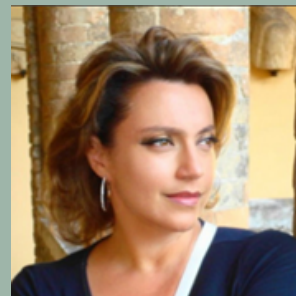
L'esperienza diretta, elemento cardine dei percorsi di SL, conferisce autenticità al processo di acquisizione delle conoscenze, agevolando il loro trasferimento dalla dimensione pratica a quella interiore, trasformandole in modelli di pensiero e di condotta radicati e duraturi.

Gli studenti, lungi dall'essere meri destinatari di un sapere trasmesso in maniera verticale, assumono un ruolo attivo sin dalle fasi preliminari della progettazione, attraversando ogni step del percorso fino alla valutazione finale. Il cuore pulsante del progetto risiede nella rete di interazioni e interscambi che si instaura tra studenti, docenti, dirigenti scolastici, famiglie e istituzioni territoriali, in un'osmosi virtuosa che consente a tutti gli attori coinvolti di divenire co-protagonisti di un cammino comune.

In questa dimensione di reciprocità, l'obiettivo condiviso trascende la mera trasmissione di competenze disciplinari per abbracciare valori fondamentali quali l'inclusione, l'accoglienza e la cooperazione.

Il SL ci offre, infine, un privilegio inestimabile: quello di affiancare e sostenere le nuove generazioni nel delicato percorso di costruzione del loro futuro, accompagnandole con consapevolezza e responsabilità verso un orizzonte di crescita autentica e significativa.

Del resto, come sosteneva Paulo Freire, *"Nessuno educa nessuno, nessuno si educa da solo, gli uomini si educano insieme con la mediazione del mondo"*.



Gabriella Dell'Unto

gabrielladellunto@istitutopertinialatri.it

IIS S. Pertini - Alatri

Docente di materie letterarie, insegna presso l'I.I.S. S. Pertini di Alatri. Animatore Digitale dal 2015, già componente dell'Equipe Formativa Territoriale del Lazio (2021-23), affianca all'attività di docente quella di formatore sul tema della didattica digitale negli ambienti di apprendimento innovativi. Referente di Istituto per il Service Learning, da sempre appassionata di nuove tecnologie e del loro utilizzo nella didattica, cura un blog sull'innovazione metodologica legata a quella tecnologica

BRICKS | TEMA

Action Learning Lab nell'IC Mezzolombardo Paganella

a cura di:

Lorenzo Guasti, Cinzia Casna,
Christian Giacomozzi,
Marco Parisi



Action Learning Lab, Makers, Innovazione

Introduzione

L'apprendimento attivo e incentrato sullo studente rappresenta una sfida cruciale per il sistema educativo contemporaneo. Nell'era digitale, **i nativi digitali richiedono modalità di apprendimento innovative che promuovano il coinvolgimento e la responsabilizzazione.** In questo contesto, l'Istituto Comprensivo Mezzolombardo Paganella ha introdotto, nell'anno scolastico 2023-24, un'iniziativa didattica chiamata ALL "Action Learning Lab", basata sull'approccio STEAM e sulla metodologia del Design Thinking, programmata nell'ambito di un percorso di studi che i docenti si propongono di specializzare sempre più su tale approccio STEAM all'insegnamento e all'apprendimento.

Il progetto è stato fortemente sostenuto dalla Dirigente Cinzia Casna e dal corpo docente, coordinato dall'insegnante Marco Parisi, ideatore e pianificatore del progetto STEAM, con la consulenza del ricercatore di INDIRE Lorenzo Guasti. Grazie al contributo economico di Fondazione CARITRO, il progetto Will Labs STEAM centrato sugli "Action Learning Lab" ha coinvolto la **classe 1B della Scuola Secondaria di primo grado "Eccher Dall'Eco"** del plesso di Mezzolombardo in provincia di Trento. Il gruppo di lavoro è stato costituito durante il precedente A.S. 2022-23 ed ha sviluppato la strutturazione didattico-metodologica poi riproposta nel presente A.S. per la classe 1B.



Figura 1 - I ragazzi al lavoro e la Dirigente Scolastica, prof.ssa Cinzia Casna



Durante la fase di progettazione preliminare, è stato definito il calendario delle attività, con particolare attenzione alle **due settimane immersive in cui gli studenti si sarebbero dedicati esclusivamente al problema autentico proposto da un "committente" esterno alla scuola.** A tal fine, la Dirigente e il corpo docente hanno creato una rete di connessioni con il territorio, individuando due committenti che, nel

corso delle attività, hanno richiesto la realizzazione di specifici prodotti, con risoluzione di un compito di realtà. Questi manufatti sono stati l'oggetto del lavoro svolto in classe dagli studenti.

Descrizione del metodo "Action Learning Lab"

2.1 Approccio STEAM e Design Thinking

Per questo progetto, come pure per la didattica utilizzata durante l'anno, è stato scelto un approccio STEAM, che integra le discipline di Science (Scienze), Technology (Tecnologia), Engineering (Ingegneria), Arts (Arti) e Mathematics (Matematica) in un percorso didattico interdisciplinare. Questo metodo mira a **sviluppare le competenze chiave degli studenti attraverso un apprendimento pratico.**

L'approccio STEAM rappresenta un paradigma didattico innovativo che integra in modo olistico le discipline scientifiche, tecnologiche, ingegneristiche, artistiche e matematiche. Si basa sul principio che l'apprendimento più efficace avviene quando le diverse aree disciplinari sono interconnesse e affrontate in modo interdisciplinare, promuovendo lo sviluppo di competenze trasversali e una comprensione approfondita dei concetti chiave.

Questo approccio è spesso combinato con la metodologia del Design Thinking, un processo iterativo di problem-solving che coinvolge fasi di empatia, definizione del problema, ideazione, prototipazione e test. Mediante l'applicazione del Design Thinking, **gli studenti sono guidati a identificare sfide reali, ideare soluzioni creative, realizzare prototipi tangibili e testarli in un ciclo di miglioramento continuo.**

La sinergia tra STEAM e Design Thinking mira a creare un ambiente di apprendimento incentrato sullo studente, promuovendo l'acquisizione di competenze interdisciplinari, il pensiero critico, la creatività, la collaborazione e la capacità di risolvere problemi complessi in modo innovativo.

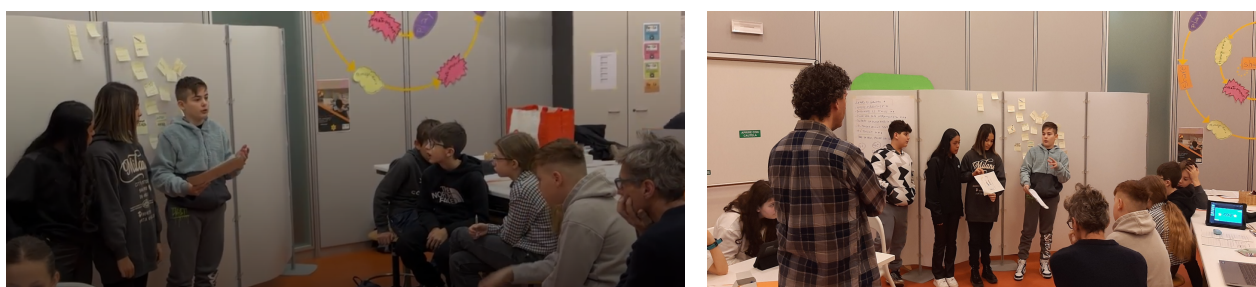


Figura 2 - Studenti al lavoro nel corso degli Action Learning Lab

2.2 Organizzazione delle attività

Il fulcro del progetto Will Labs STEAM sono gli "Action Learning Labs" (ALL). Si tratta di laboratori creativi interdisciplinari in cui, **per un'intera settimana, per 33 unità orarie complessive, dal lunedì al venerdì, l'impostazione curricolare tradizionale articolata per unità orarie disciplinari, viene sostituita da un'organizzazione della didattica immersiva, laboratoriale, multidisciplinare e multicompetenziale.**

Nessun suono della campanella a segnare il cambio di docente e disciplina. Nell'arco dell'intera giornata, i ragazzi, divisi dal Consiglio di Classe in gruppi strutturati, nei quali ciascuno ha precisi compiti e responsabilità, cooperano con i propri compagni di team all'ideazione, elaborazione e progettazione e realizzazione del prodotto richiesto loro dal committente esterno. **I docenti svolgono il ruolo decisivo di tutor e coach, ovvero di scaffolding;** accanto a loro anche alcuni educatori professionali dell'Officina dei Saperi, il fablab, finanziato dalla Comunità Rotaliana Königsberg, presente a Mezzolombardo nei pressi della scuola, che è sempre più integrato nel circuito scolastico del territorio e che ha rappresentato un ambiente di lavoro dal setting ricco di stimoli per lo svolgimento dei compiti proposti agli studenti dai committenti.

L'individuazione del committente è uno degli elementi strategici dell'organizzazione degli ALL. **La Dirigente scolastica e il Consiglio di Classe,** sulla base della conoscenza puntuale e aggiornata del contesto nel quale la scuola opera, attraverso interlocuzioni sia formali che informali con i propri stakeholders esterni, diretti ed indiretti, quali ad esempio soggetti istituzionali, enti locali, società pubbliche e/o private, **intercettano i bisogni del territorio ed individuano spazi possibili di cooperazione attiva tra scuola e tessuto esterno.** L'Istituto si pone e propone come interlocutore che mette a disposizione del territorio i propri saperi, la propria vision e gli stakeholder vengono invitati ad esprimere le loro necessità, che per i ragazzi diventano veri compiti di realtà, utili per sviluppare e potenziare tutte le competenze chiave individuate nella Raccomandazione del Consiglio d'Europa, maggio 2018.

Da questo processo sono nate le due commesse, oggetto degli Action Learning Labs del corrente anno scolastico. Nel corso dell'ALL svoltosi nella settimana 15 – 20 gennaio 2024 il compito è stato commissionato dalla Comunità Rotaliana Königsberg, un ente pubblico locale di livello istituzionale intermedio tra comuni e Provincia autonoma di Trento, previsto dalla legge provinciale di riforma istituzionale (L.P 3/2006) per l'esercizio di importanti funzioni amministrative. Per l'ALL della settimana 6-10 maggio 2024 la commessa è venuta dall'Azienda intercomunale Rotaliana - AIR S.p.a. Società Benefit, una società pubblica in house di proprietà dei comuni di Mezzolombardo, Mezzocorona, San Michele all'Adige, Ville d'Anaunia Frazione Tuenno.

Attraverso il cooperative learning e seguendo il modello del Design Thinking, i ragazzi e le ragazze hanno elaborato e realizzato prodotti concreti mettendo in gioco soft skills, competenze in ambito linguistico, matematico, artistico, e praticando con naturalezza tre "key competences for lifelong learning" decisive per le sfide dell'oggi e del domani: personal, social and learning to learn competence, Citizenship competence, Entrepreneurship competence.

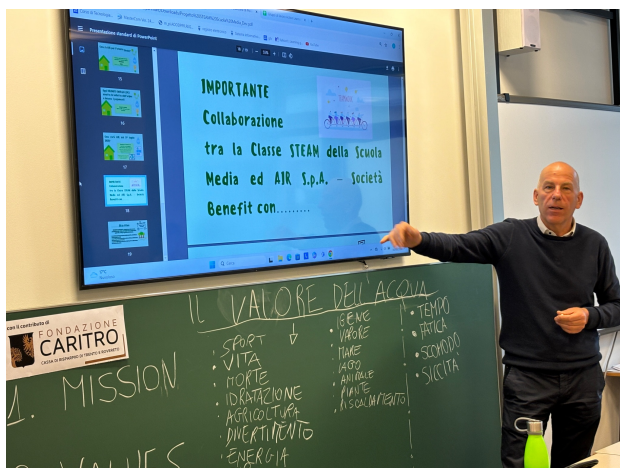


Figura 3a - Il Direttore generale di AIR S.p.a. Società Benefit dott. Devis Paternoster



Figura 3b - I ragazzi al lavoro con il prof. Marco Parisi

2.3 Il Diario di Bordo

“Oggi sono particolarmente entusiasta. Abbiamo finalmente raggiunto la terra che stavamo cercando, che ho battezzato Isola S. Salvador. È un po' diversa da come ce l'aspettavamo, forse un po' più desolata e grande. Fra un paio di giorni saremo sulla via di casa. Per me e tutto l'equipaggio è stata un'impresa difficile ma, in qualche modo, ce l'abbiamo fatta!” (dal *Diario di Bordo* di Cristoforo Colombo, alla data del 12 ottobre 1492)

Tenere un *Diario di Bordo*, lo sapevano già gli antichi esploratori, su tutti il genovese Cristoforo Colombo che annota entusiasta, sotto la data del 12 ottobre 1492, una scoperta che ha dato il via all'età moderna ed è stata destinata a cambiare per sempre la storia dell'umanità, vuol dire tenere traccia scritta di un significativo percorso svolto, documentandone fatiche e difficoltà, esigenze e consigli per chi verrà dopo, ma anche soddisfazioni e traguardi intermedi, nell'economia complessiva di un viaggio molto più lungo, da rileggere con cura *ex post*, la cui meta finale, tutta da scoprire, da conoscere e, perché no, da costruire, è il compimento stesso del viaggio che si è intrapreso. **Avere un *Diario di Bordo* significa anche disporre di uno strumento su cui basarsi per operare, in futuro, aggiustamenti di rotta, facendo tesoro dell'esperienza vissuta.**

Con questo spirito avventuriero ma, appunto, consapevole e mai sprovveduto, agli studenti che sono salpati per il viaggio ALL STEAM è stato affidato, sia nel primo sia nel secondo Action Learning Lab, un *Diario di Bordo*, suddiviso nelle singole giornate di lavoro, allo scopo di guidare e accompagnare un percorso delineato nelle sue fasi principali, ma del tutto aperto e inedito per quanto riguarda il risultato finale, frutto della creatività e dell'impegno di ciascun gruppo. In sostanza, il *Diario* è diventato un mezzo per scandire il tempo nelle sue linee generali, una bussola da consultare per orizzontare la propria nave in mare aperto, ben sapendo che la buona riuscita del viaggio e l'approdo alla riva opposta spettano alla tenacia, all'impegno e al lavoro dell'equipaggio stesso.

Il *Diario di Bordo* è stato concepito, pertanto, come un supporto all'organizzazione e alla pianificazione delle fasi di lavoro, nel pieno rispetto dell'infinita possibilità degli esiti conclusivi, tutti in capo agli studenti e alla loro creatività. Per ogni giornata, ciascun gruppo ha individuato, al suo interno, dei ruoli ben precisi (capogruppo, segretario, responsabile strumentazione, archivista, addetto al controllo dei tempi), punti di riferimento per tutti i compagni per gli specifici ambiti di competenza. Delle frasi-stimolo, poi, hanno invitato gli studenti ad annotare gli elementi essenziali di ogni fase, come indirizzo generale da riprendere e rielaborare per gli sviluppi successivi: ad esempio, alla data di lunedì 15 gennaio 2024, prima giornata del primo Action Learning Lab, è stato chiesto a ciascun gruppo di prendere appunti rispetto alla presentazione del Committente, ossia la Comunità di Valle Rotaliana Königsberg, e al materiale fornito, alla presentazione del progetto, chiarendo il target e il prodotto finale da realizzare e specificando il suo utilizzo, per arrivare in seguito al brainstorming collettivo e di gruppo e alla ricerca di informazioni. Per passaggi successivi e sempre più circoscritti, dunque, si mette a fuoco l'obiettivo e si indirizzano le energie di ciascuno alla realizzazione del prodotto finale.

La scrittura del Diario di Bordo ha spesso favorito l'interazione tra i diversi gruppi, con scambi di pareri sui risultati raggiunti e sui problemi affrontati, scambi che hanno costituito momenti di effettiva peer education, durante i quali gli studenti sono stati supportati, nelle reciproche interazioni, da una "scala del feedback" suggerita dall'ing. Guasti poiché usata in diversi ambiti di ricerca Indire che fanno riferimento al progetto MLTV: Making Learning and Thinking Visible (Mughini, E., Panzavolta, S. 2020). Questa metodologia è risultata efficace come metodo di impostazione corretta e costruttiva del confronto tra pari.

Come conclusione di ogni giornata, a ciascun gruppo è stato chiesto di riflettere sulla propria autovalutazione e di raccogliere eventuali criticità da chiarire il giorno successivo, in modo tale da ottimizzare le risorse e rendere più efficace il proprio tempo. Se da una parte, dunque, il *Diario di Bordo* ha rappresentato un punto di riferimento fondamentale per il gruppo nello svolgimento del progetto, esso è diventato anche, per i docenti, una preziosa cartina tornasole per individuare i punti di forza e di debolezza del percorso stesso, da trasformare in saggezza educativa per migliorare ogni intervento futuro.

2.4 La metodologia adottata in classe

La metodologia adottata negli Action Learning Lab, che il Consiglio di Classe si propone di introdurre in maniera progressiva e continuativa anche nelle normali lezioni, si fonda su solidi principi pedagogici costruttivisti, come teorizzato da Seymour Papert (1993) e sostenuto da numerose ricerche nell'ambito dell'educazione STEAM.

Secondo Papert, l'apprendimento avviene più efficacemente quando gli studenti sono coinvolti nella costruzione di oggetti significativi per loro, come progetti, modelli o programmi informatici. Questo processo di "costruire per capire" (learning by making) consente agli studenti di dare forma alle proprie

idee, testarle e riflettere su di esse, favorendo una comprensione più profonda dei concetti (Papert e Harel, 1991).

Questi principi costruttivisti sono coerenti con l'approccio degli Action Learning Lab, che valorizzano l'apprendimento attivo, la costruzione di artefatti concreti, il problem-based learning e la didattica laboratoriale, favorendo l'acquisizione di conoscenze e competenze attraverso l'esplorazione, la collaborazione e la riflessione.

In particolare, essa si basa sulla pedagogia maker (Maker Education) e sull'approccio hands-on, che promuovono l'apprendimento attraverso la progettazione e la realizzazione di artefatti concreti (Halverson e Sheridan, 2014).

Nello specifico, i concetti che si sono importati in questo progetto riguardano il fatto che la pedagogia maker si basa sull'idea che **gli studenti imparano più efficacemente quando sono coinvolti nella progettazione, nella creazione e nella personalizzazione di oggetti concreti, sfruttando le tecnologie digitali e i nuovi strumenti di fabbricazione** come stampanti 3D, macchinari a controllo numerico e ambienti di programmazione (Halverson e Sheridan, 2014; Martin, 2015).



Figura 4 - Ing. Lorenzo Guasti di INDIRE al lavoro con i ragazzi

Centrale è il ruolo del problem-based learning, che prevede l'utilizzo di problemi autentici e sfidanti come punto di partenza per l'acquisizione di nuove conoscenze e abilità (Savery, 2006). La didattica laboratoriale viene valorizzata come ambiente di apprendimento ideale per l'applicazione di tali metodologie, consentendo agli studenti di sperimentare, esplorare e costruire attivamente il loro sapere (Kolb, 1984). Inoltre, l'insegnamento delle discipline STEM avviene in modo non formale e laboratoriale, favorendo l'interdisciplinarietà, la creatività e il problem-solving (Honey et al., 2014). Questa impostazione metodologica mira a sviluppare competenze chiave come il pensiero critico, la collaborazione, la comunicazione e la capacità di risolvere problemi complessi in modo innovativo (Bybee, 2010).

Un ulteriore aspetto importante che è stato preso in considerazione all'IC Mezzolombardo Paganella riguarda l'architettura scolastica e l'ambiente fisico in cui avviene l'apprendimento. Numerosi studi hanno dimostrato che ambienti scolastici ben progettati, sani e stimolanti possono avere un impatto significativo sul benessere e sui risultati degli studenti (Manifesto 1+4 spazi educativi per la scuola del terzo millennio, 2016, Barrett et al., 2015; Woolner et al., 2007). L'ambiente costruito influenza infatti fattori come la motivazione, l'impegno e la capacità di concentrazione degli alunni, nonché il loro sviluppo cognitivo, sociale ed emotivo (Higgins et al., 2005). Spazi flessibili, adattabili e progettati per favorire l'apprendimento attivo, la collaborazione e l'esplorazione possono promuovere un maggiore coinvolgimento e una migliore acquisizione di competenze (Oblinger, 2006). Inoltre, **la presenza di insegnanti motivati e competenti, che operano in ambienti di lavoro stimolanti e supportivi, è un fattore chiave per il successo di qualsiasi innovazione pedagogica** (Darling-Hammond et al., 2017). Una progettazione oculata degli spazi scolastici, combinata con una formazione adeguata del personale docente, può quindi contribuire in modo significativo al benessere e al rendimento scolastico degli studenti (Higgins et al., 2005; Woolner et al., 2007).

Le commesse ricevute ed i risultati ottenuti

I primi due "Action Learning Lab" hanno dimostrato un notevole successo nel promuovere lo sviluppo delle competenze chiave e di cittadinanza previste dal quadro europeo. **Gli studenti hanno migliorato le competenze alfabetiche, multilinguistiche, matematiche, scientifiche, tecnologiche, digitali, personali, sociali, imprenditoriali e culturali.** Inoltre, hanno acquisito competenze specifiche anche riferendosi al Digicomp.

Per quanto riguarda la prima attività, gli studenti avevano ricevuto l'incarico della creazione di un logo rappresentativo delle iniziative operate dalla Comunità Rotaliana Königsberg a favore delle persone affette da demenza. L'incarico è stato affidato dal Servizio di politiche sociali ed abitative della Comunità Rotaliana-Königsberg, una comunità di valle della Provincia Autonoma di Trento, attraverso un preliminare confronto con la Dirigente dell'Istituto Comprensivo, dott.ssa Cinzia Casna, il prof. Marco Parisi ed i Responsabili del Servizio, al fine di trovare una modalità di lavoro sinergico scuola-territorio, nonché attraverso successivi incontri di pianificazione del progetto tra il Consiglio di classe della 1B ed il committente. Un esempio tangibile di successo formativo per gli studenti è valutabile attraverso l'analisi qualitativa dei prodotti realizzati da parte degli studenti durante l'Action Learning Lab. Attraverso un processo creativo e collaborativo, i ragazzi hanno progettato e realizzato numerosi loghi, uno dei quali è stato selezionato come rappresentativo dell'iniziativa e successivamente utilizzato dal committente nelle proprie attività a favore delle persone affette da demenza. La consegna dei loghi è avvenuta a mezzo di modellazione 3D, nonché con bozzetti digitali.

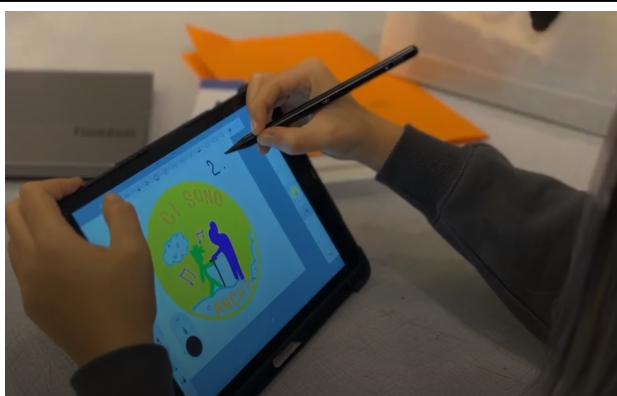


Figura 5a - Il bozzetto in elaborazione digitale

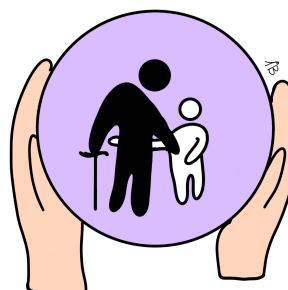


Figura 5b - Il prototipo da presentare al committente

È da mettere in evidenza soprattutto la qualità del processo di realizzazione del prodotto finale. **Per studenti di questa fascia di età non è tanto importante l'oggetto finale ma il percorso attraverso il quale sono giunti alla realizzazione** anche se è un dato di fatto che le soluzioni proposte sono state molto apprezzate dal committente. Restano però fondamentali i momenti di confronto comune, la valutazione incrociata, tra pari, dei bozzetti, il confronto con il committente. Gli studenti hanno compreso come si giunge a un risultato attuando varie fasi di lavoro dettate da una procedura, secondo i criteri del Design thinking process, che pure non sacrifica, ma anzi esalta la creatività. **Hanno infine compreso l'importanza dell'errore come momento di riflessione e di crescita.**



I loghi elaborati dai ragazzi per il primo ALL: Progetto comunità amica delle persone con demenza



Tutte queste competenze acquisite sono state di grande aiuto nell'affrontare il compito posto durante il secondo "Action Learning Lab" che, come si è detto, si è concentrato sulla creazione di una campagna di comunicazione per l'Azienda Intercomunale Rotaliana - AIR S.p.a., Società Benefit. Tale azienda gestisce

il ciclo idrico, la distribuzione dell'energia elettrica e l'illuminazione pubblica in alcuni comuni della Piana Rotaliana, territorio nel quale si trova l'Istituto Comprensivo Mezzolombardo Paganella. A seguito di accordi interaziendali, a partire dal 2025 la AIR avrebbe internalizzato la fatturazione del servizio di fornitura dell'energia elettrica agli utenti privati, fatturazione in precedenza esternalizzata ad altra utility: era così necessario impostare una campagna informativa per l'utente finale, che a breve si sarebbe visto ricevere la "bolletta" dell'elettricità da un'azienda diversa da quanto accaduto negli anni precedenti. Dopo i preliminari incontri di confronto tra azienda, Dirigenza dell'Istituto Comprensivo e corpo docente della classe 1B di Mezzolombardo, al fine di comprendere quali fossero i bisogni del committente, gli studenti, supportati da esperti del settore, come ad esempio gli operatori dell'Azienda stessa in ambito tecnico e commerciale, hanno lavorato in team per sviluppare un piano di comunicazione integrato che includesse vari aspetti come la gestione dei social media, la produzione di contenuti visivi e testuali, e l'organizzazione di eventi promozionali. Al committente sono stati così consegnate quattro proposte di brochure da allegare alle nuove fatture inviate via posta, esplicativi del cambio di gestione della fatturazione, nonché un reel da poter utilizzare sui canali social aziendali, oltre che diffondibile attraverso le televisioni locali. **I risultati ottenuti sono stati di livello ragionevolmente professionale (considerando l'età degli studenti) e ampiamente superiori alle aspettative iniziali, dimostrando non solo una comprensione approfondita delle tecniche di comunicazione, ma anche una notevole capacità di applicare le competenze acquisite in un contesto reale.** Questa esperienza ha ulteriormente evidenziato l'efficacia del metodo "Action Learning Lab" nel preparare gli studenti ad affrontare sfide concrete con creatività e competenza.

Entrambi gli Action Learning Labs si sono conclusi con la presentazione al committente dei prodotti ideati e con relativa consegna di prototipi: come atto finale di "celebration", il committente è stato chiamato a scegliere tra i prodotti realizzati dagli studenti quello che si è aggiudicato la commessa e che i ragazzi vedranno utilizzato dal committente stesso sul territorio, con conseguenti effetti di rilievo sul senso di appartenenza e sulle competenze di cittadinanza attiva nei ragazzi.

Conclusioni

L'introduzione della didattica STEAM e degli "Action Learning Lab", basati su di essa e sul Design Thinking nell'Istituto Comprensivo Mezzolombardo Paganella ha dimostrato risultati promettenti. Questa iniziativa didattica innovativa ha promosso uno sviluppo significativo delle competenze chiave degli studenti, incoraggiando il loro coinvolgimento attivo e la responsabilizzazione nel processo di apprendimento. Attraverso la realizzazione di prodotti concreti, gli studenti hanno potuto toccare con mano ciò che hanno appreso, rafforzando la loro motivazione e il loro impegno.

Il successo di questa sperimentazione sottolinea l'importanza di adottare metodologie didattiche innovative per soddisfare le esigenze delle nuove generazioni di studenti. L'approccio STEAM e il Design Thinking si sono rivelati strumenti efficaci per promuovere un apprendimento significativo e duraturo, preparando gli studenti ad affrontare le sfide del mondo complesso e in continua evoluzione.

Bibliografia

- Papert, S. (1993). *The children's machine: Rethinking school in the age of the computer*. New York: Basic Books.
- Halverson, E. R., & Sheridan, K. (2014). The maker movement in education. *Harvard Educational Review*, 84(4), 495-504.
- Savery, J. R. (2006). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1), 9-20.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Honey, M., Pearson, G., & Schweingruber, H. (Eds.). (2014). *STEM integration in K-12 education: Status, prospects, and an agenda for research*. Washington, DC: National Academies Press.
- Bybee, R. W. (2010). Advancing STEM education: A 2020 vision. *Technology and Engineering Teacher*, 70(1), 30-35.
- Martin, L. (2015). The promise of the maker movement for education. *Journal of Pre-College Engineering Education Research*, 5(1), 30-39.
- INDIRE (2016), *Manifesto 1+4 spazi educativi per la scuola del terzo millennio*, http://www.indire.it/wp-content/uploads/2016/03/ARC1603-Manifesto-Italiano_LOW.pdf
- Barrett, P., Davies, F., Zhang, Y., & Barrett, L. (2015). The impact of classroom design on pupils' learning: Final results of a holistic, multi-level analysis. *Building and Environment*, 89, 118-133.
- Woolner, P., Hall, E., Higgins, S., McCaughey, C., & Wall, K. (2007). A sound foundation? What we know about the impact of environments on learning and the implications for Building Schools for the Future. *Oxford Review of Education*, 33(1), 47-70.
- Higgins, S., Hall, E., Wall, K., Woolner, P., & McCaughey, C. (2005). The impact of school environments: A literature review. The Centre for Learning and Teaching, University of Newcastle upon Tyne.
- Oblinger, D. G. (2006). *Learning spaces*. Educause. Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Palo Alto, CA: Learning Policy Institute.
- "Scala del Feedback", in Mughini, E., Panzavolta, S. (a cura di) (2020), *MLTV: Making Learning and Thinking Visible. Rendere visibili pensiero e apprendimento*, Carocci, Roma, pp. 80-83



Lorenzo Guasti

l.guasti.tecnologo@indire.it

INDIRE

Ingegnere, attualmente sono referente del progetto di ricerca "Maker@Scuola" che studia il fenomeno dei "makers" in relazione agli scenari e alle influenze che genera nel sistema scolastico italiano.



Cinzia Casna

cinzia.casna@scuole.provincia.tn.it,
dirigente@icmezzolombardopaganella.it

Istituto Comprensivo Mezzolombardo Paganella - Mezzolombardo (Trento)

Dirigente scolastica, di formazione umanistica e con lunga esperienza nella didattica e nella governance dell'istruzione, sono impegnata nell'innovazione educativa e nella gestione strategica della scuola dell'autonomia, con particolare attenzione all'integrazione delle nuove metodologie didattiche. e alle influenze che genera nel sistema scolastico italiano.



Christian Giacomozzi

christian.giacomozzi@scuole.provincia.tn.it -
giacomozzi.christian@icmezzolombardopaganella.it

Istituto Comprensivo Mezzolombardo Paganella -
Mezzolombardo (Trento)

Docente di lettere, dottore di ricerca in letteratura latina medievale, filologo di formazione, appassionato di storie, di cinema, di sfide e di incontri, per allargare gli orizzonti dei propri studenti.



Marco Parisi

ing.marcoparisi@gmail.com

Istituto Comprensivo Mezzolombardo Paganella -
Mezzolombardo (Trento)

Docente di Tecnologia, ingegnere meccanico, MBA presso la Luiss Business School di Roma, project manager e direttore di progetto presso aziende internazionali, Six Sigma Green Belt, docente CLIL, papà, sono un fervente sostenitore del successo personale, umano oltre che scolastico, dei miei studenti e di una crescita coesa del gruppo classe.

BRICKS | TEMA

Outdoor education: fare scuola in maniera attiva e integrata

a cura di:

Lorenzo Bordonaro



Didattica attiva, Outdoor education, Avanguardie educative

Durante e subito dopo la pandemia già nel 2020 ho iniziato ad interessarmi e studiare nuove forme di didattica che la rendessero più aperta e integrata con la società, la natura e il mondo “fuori” dalla scuola al fine di restituire a chi la frequenta (ragazzi e adulti) una dimensione più umana e significativa.

Ne è venuto fuori un testo “La scuola fuori” che fa il punto e cerca di dare risposta a domande su come sia cambiata la scuola dopo la pandemia; su come si sia giunti al modello attuale di scuola in Italia; sulle sue stesse finalità, cioè a cosa serva oggi la scuola e se ci sia una alternativa alla didattica trasmissiva; su come si possa fare didattica fuori dalle aule scolastiche.¹

Questo perché nel corso della mia attività da insegnante non mi sono mai accontentato di fare “l’ora di lezione” portando avanti il programma, ma ho sempre cercato la sperimentazione attiva studiando e applicando varie metodologie didattiche, tra cui quella cooperativa integrata all’uso delle nuove tecnologie attraverso la progettualità eTwinning. Già, in questo modo di operare, c’è uno sconfinamento della didattica oltre i limiti imposti di spazio e tempo scolastico, e al di là delle esperienze episodiche di didattica all’esterno dell’edificio scolastico, credo che si debba proprio superare l’idea della “scuola” come mondo confinato tra mura, distaccato dal resto della realtà e della società, in modo che il bambino e il ragazzo siano messi nelle condizioni di fare esperienze dirette nel mondo, quello vero, di ogni giorno.

La scuola nel bosco e altre sperimentazioni

Di contro, qualcuno conscio di ciò ha già da tempo intrapreso la strada verso l’uscita, il fuori, riportando la scuola in natura.

La scuola nel bosco è un percorso di educazione attiva che parte proprio dall’immersione nella natura. Nel bosco i bambini si muovono tra gli alberi, inventano dal nulla, giocano con i materiali naturali, imparano l’uno dall’altro in un ambiente ricco di stimoli, senza tempi e modalità imposti. Il modello educativo è in continua crescita in Europa e non solo, e può dare indicazioni verso nuove prospettive generazionali, non a caso le principali sperimentazioni riguardano la scuola dell’infanzia in sintonia con una volontà di riappropriarsi del pianeta e ripensare le pratiche nei servizi educativi e scolastici, per aprire il percorso di apprendimento a nuove strade possibili e rispondere all’urgente bisogno di un contatto diretto con la natura.²

Ma non sempre si ha la possibilità di avere un bosco ai margini del contesto territoriale in cui sorge l’edificio scolastico e quindi?

La stessa metodologia si può applicare partendo dalla contestualizzazione territoriale in cui è ubicato l’edificio scolastico. Si scoprirà così un parco limitrofo, una piazza, un museo nelle vicinanze, il mare, il fiume, una biblioteca, e tantissime altre realtà presenti sul territorio (naturali o antropiche) che si prestano ad essere utilizzate per la didattica.

¹ L. Bordonaro, T. Garaffo, “La scuola fuori. Per una educazione/istruzione non più come prima”. Gaeditori 2022

² M. Schenetti, I. Salvaterra, B. Rossini, (2015) La scuola nel bosco Pedagogia, didattica e natura, Erickson,



Figura 1 - trekking sui crateri vulcanici spenti dell'Etna

Portare la scuola fuori

“Portare la scuola fuori” è proprio il sottotitolo di un altro libro ³ che delinea i fondamenti dell’educazione diffusa, ancora una conferma della crucialità di queste argomentazioni oggi e fornisce indicazioni pratiche e concrete per intraprendere questo percorso di “liberazione” dei bambini e dei ragazzi, restituendo loro il diritto di imparare affermando la libera soggettività.

Lo abbiamo già detto che bisogna superare l’idea della “scuola” come mondo confinato tra mura, distaccato dal resto della realtà e della società, in modo che il bambino e il ragazzo siano messi nelle condizioni di fare esperienze dirette nel mondo, quello vero, di ogni giorno.

È questa una visione, fortemente innovativa, attorno alla quale Paolo Mottana e Giuseppe Campagnoli hanno formulato la loro proposta di educazione diffusa e di città educante che non è solo un concetto astratto, tutt’altro. È una logica, pianificabile e organizzabile, una nuova modalità per aprire ai giovani le porte dell’apprendimento e del sapere.

L’outdoor education

In Italia, il movimento Avanguardie Educative di Indire lavora da tempo in questa direzione, infatti, al suo interno opera il gruppo di ricerca dell’outdoor education, supportato e seguito anche dall’opera di Roberto Farné, professore ordinario di Didattica generale all’Alma Mater Studiorum – Università di Bologna.

³ Paolo Mottana, Giuseppe Campagnoli. Educazione diffusa, istruzioni per l’uso. 05.2020 Terra nuova edizioni

Tre sono i punti al centro della filosofia dell'outdoor education: a) didattica attiva e mettere lo studente al centro, b) spazio esterno come ambiente di apprendimento, c) didattica lenta che passa attraverso il corpo e i sensi.

Questi principi sono portati avanti dalle tre scuole capofila del progetto:

I'I.C. Venturino Venturi di Loro Ciuffenna (AR), I'I.C. Giovanni XXIII di Acireale (CT) e I'I.C. 12 di Bologna.

Partendo dalle peculiarità che caratterizzano ognuna di queste realtà territoriali, le scuole operano tenendo presente che l'outdoor education non è solamente un progetto, ma un modo specifico di fare scuola in cui il connubio tra libertà di insegnamento e centralità dell'alunno consentono di adattare i percorsi formativi facendo del territorio una risorsa didattica integrata.

Strumento utilissimo per poter cominciare a fare outdoor education sono le Linee guida⁴ che possono costituire un primo stimolo per le scuole che desiderano adottare l'Idea e, per quelle che l'hanno adottata, offrono un insieme di orientamenti operativi tale da consentire ai docenti di implementare nel curriculum questo particolare approccio formativo basato sull'apprendimento esperienziale e la didattica attiva.

L'avviamento al trekking come esempio di attività di outdoor education

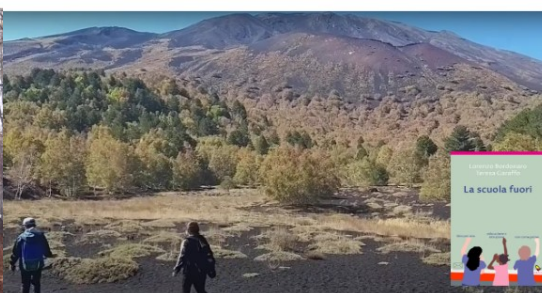
Proprio partendo da queste indicazioni e da un'analisi del territorio, la scuola in cui opero e la città stessa sono poste alle pendici del vulcano Etna, che ormai da anni attuiamo a scuola una serie di attività strutturate e inserite nella programmazione curriculare. Tra queste un percorso di avviamento al trekking che ci consente di raggiungere una serie di obiettivi didattici educativi:

- 1) Conoscenza e rispetto del territorio
- 2) Studio del vulcano e dei fenomeni ad esso legati
- 3) Biodiversità dell'ecosistema vulcanico
- 4) Corretta fruizione e rispetto degli habitat naturali
- 5) Educazione alla salute

la scuola e il vulcano



la scuola e il vulcano



⁴ Linee guida delle "nuova" idea di Avanguardie educative - Indire: <https://www.indire.it/2021/09/03/outdoor-education-disponibili-le-linee-guida-della-nuova-idea-di-avanguardie-educative/>

Il percorso formativo viene programmato a scuola ed è rivolto solitamente agli alunni delle classi prime della secondaria di primo grado, e comincia proprio a scuola con tutta una serie di attività propedeutiche di studio e preparazione all'attività all'esterno. Si studia il sito naturalistico, il percorso, le specificità dell'ecosistema vulcanico. Poi quando si è pronti si va all'esterno per percorrere i sentieri vulcanici. Qui scopri che, pur vivendo alle pendici del vulcano, ci sono studenti che non sono mai stati portati dalle loro famiglie a vivere questa esperienza immersiva. E qui si rivela fondamentale l'opera dell'istituzione scolastica soprattutto in termini di conoscenza e di corretta fruizione dell'esperienza stessa.

Si ritorna poi a scuola con tutta una serie di attività rese possibili solo perché si sono effettuate le uscite all'esterno.

Una valutazione in itinere e finale restituisce i risultati in termini di apprendimento e di crescita individuale e collettiva.

Nel corso dei tre anni, le uscite sul territorio si ripetono aggiungendo nuove specificità oltre al trekking che permettono di avere una reale conoscenza del vulcano e dei suoi fenomeni e degli effetti che la sua presenza ha per il territorio etneo.

L'entusiasmo degli alunni, la loro curiosità, la loro voglia di ripetere l'esperienza ci conforta e ci convince che siamo sulla strada giusta.

Fare scuola al porto

Il porto, con le sue acque ferme, è il luogo ideale dove svolgere una serie di attività motorie d'acqua: canoa, canottaggio e vela fra tutte.

E anche se la scuola in cui opero è ubicata al centro della città, per un certo periodo si è, per così dire, spostata al porto, al mare.

Tutto è cominciato con alcune lezioni divulgative tenute nella palestra della scuola, dagli istruttori di canoa e canottaggio con l'ausilio del vogatore. Visto l'interesse suscitato nelle scolaresche, il desiderio di sperimentare nuove metodologie e la disponibilità della società sportiva, si sono organizzate delle lezioni al porto, dove alunne e alunni avrebbero potuto non solo mettere in pratica i fondamentali appresi in palestra, ma anche confrontarsi con l'elemento acqua che, pur abitando in una città di mare, non sempre frequentano con assiduità e dovizia. Le prime esperienze sono state sporadiche, poi la lezione al porto per le prime classi dei corsi in cui insegnava la docente che aveva tenuto i contatti è diventata parte integrante della programmazione del consiglio di classe in generale e poi di scienze motorie in particolare: una o più volte all'anno la classe raggiungeva il porto in metropolitana e vi trascorrevano l'intera mattinata tra dragon-boat, canoe e, a volte, anche barche da canottaggio e a vela, imparando a gestire le imbarcazioni sull'acqua.



Durante i tanti anni in cui è stata portata avanti questa esperienza, diversi sono stati i risultati raggiunti, a seconda delle scolaresche coinvolte, ma anche a seconda del coinvolgimento o meno di tutto il consiglio di classe nella programmazione e gestione dell'unità didattica.

Generalmente le lezioni al porto, come detto sopra, erano parte integrante della programmazione di scienze motorie, per cui alunne e alunni venivano introdotti alla disciplina sportiva della canoa, sia teoricamente che praticamente, ampliando il loro panorama di conoscenza e migliorando il loro bagaglio motorio, inoltre si creava una rappresentativa, sia maschile che femminile, per la partecipazione della scuola ai giochi sportivi studenteschi provinciali e regionali.

Ma il salto di qualità è avvenuto quell'anno in cui l'intero consiglio di classe si è fatto coinvolgere attraverso la realizzazione del progetto "Mare nostrum", in cui attraverso diverse materie e diversi aspetti (storico, geografico, ecc..) si doveva approfondire la conoscenza del mar Mediterraneo.



Ecco che le lezioni al porto sono diventate la via comune per raggiungere molti più obiettivi, primo tra tutti la trasformazione del modello trasmissivo: al centro dell'azione educativa non il docente, ma lo studente, grazie a una didattica attiva in cui l'esperienza, i compiti di realtà e le attività collaborative tra pari giocavano un ruolo fondamentale nel processo di apprendimento.

Processo di apprendimento favorito anche dalla funzione primaria che il corpo e il movimento assumevano favorendo anche l'acquisizione di competenze cross-modali (corporee, emotive ed empatiche) che rendono più incisivi i processi di insegnamento-apprendimento.

Anche per questa attività possiamo ripetere quanto detto sopra considerando l'entusiasmo degli alunni, la loro curiosità, la loro voglia di ripetere l'esperienza ci conforta e ci convince che questa è la scuola che gli studenti richiedono.

Una nota conclusiva doverosa riguarda l'abnegazione e la motivazione che molti insegnanti mettono nel proprio lavoro e senza la quale molto di quanto illustrato non sarebbe stato realizzato.



Lorenzo Bordonaro

lorebordo62@gmail.com

Lorenzo Bordonaro: (Profbordo) è nato a Catania nel 1962 e dopo la laurea in Filosofia ha deciso di entrare nel mondo della scuola "dal basso": vincitore di concorso alla scuola dell'infanzia, maestro alla scuola primaria per poi passare alle medie (scuola secondaria di primo grado) dove tuttora insegna. Ancor prima di entrare nella scuola si è occupato di nuove tecnologie e didattica e ha svolto e svolge il ruolo di formatore, aggiornatore e innovatore. A maggio 2022 ha ricevuto l'ambita nomina di ambasciatore scuole Erasmus+ / eTwinning da parte di INDIRE. Con GAE editore ha già pubblicato "Giù le cattedre". Guida alla sopravvivenza nella scuola di oggi e di domani" nel 2019 e "La scuola fuori. Per una educazione/istruzione non più come prima" 2022.

Profbordo insegna Italiano in una sezione 3.0 presso l'I.C. Rapisardi-Alighieri di Catania e questo è il suo Moodle: www.profbordo.it

BRICKS | TEMA

Service Learning: quando la scuola esce dalle aule e incontra la comunità

a cura di:

Lorenza Orlandini



Introduzione

L'esperienza del Movimento delle Avanguardie educative (AE) nasce nel 2014 da una proposta di Indire con l'obiettivo di individuare sul territorio nazionale esperienze di innovazione didattica e organizzativa e favorire il passaggio dalla scuola dell'insegnamento a quella dell'apprendimento. Il Service Learning (SL) si posiziona, a partire dal 2016, nella Galleria di Idee per l'Innovazione promossa dal Movimento come cornice di riferimento per le attività tra *dentro* e *fuori* la scuola, per promuovere pratiche autentiche che prevedono la realizzazione di esperienze orientate a sviluppare processi di apprendimento significativo e la partecipazione attiva degli studenti¹. Il SL nasce in Nord America e si è progressivamente diffuso con accezioni e sfumature differenti in relazione ai contesti geografici e sociali: *Civic Engagement* (Inghilterra), *Lerner durch Engagement Education* (Germania) e *aprendizaje-servicio solidario* (ASS) in America Latina. L'aggettivo *solidario*, in quest'ultima accezione, è stato aggiunto per evitare che le attività fossero ricondotte ad un'azione sbilanciata tra chi offre e chi riceve il servizio, sottolineando la necessità di un processo comune e condiviso realizzato da gruppi di individui e non da singoli soggetti, in cui tutti partecipano allo stesso livello. In Italia, dal 2016, una serie di iniziative ministeriali, oltre alle attività svolte dal Movimento delle AE, ha sostenuto la disseminazione di questo approccio educativo in tutte le scuole di ogni ordine e grado.

Elementi caratterizzanti

Il SL si genera dall'intersezione, a livello di progettazione, tra la dimensione del servizio e quella dell'apprendimento, dando vita a qualcosa di nuovo che prima non esisteva. Come scrive Andrew Furco², uno dei maggiori esperti a livello internazionale: «Non basta che le due dimensioni (apprendimento e servizio) siano in contatto tra loro per avere Service Learning. Abbiamo bisogno di una terza dimensione che rappresenti la loro vera ed effettiva commistione». Ad esempio:

- Raccogliere campioni di acqua di un fiume per analizzarli al microscopio in laboratorio è un esempio di attività di apprendimento (learning).
- Raccogliere la spazzatura sulle rive del fiume per promuovere la raccolta differenziata è, invece, un'attività di servizio (service).
- Quando gli studenti raccolgono e analizzano campioni di acqua di un fiume inquinato, coinvolgendo le discipline, e usano i risultati per ripulire il fiume con le autorità locali e la comunità, in questa relazione, siamo di fronte ad un'esperienza di apprendimento servizio (Service + Learning).

¹ Orlandini, L., Chipa, S., Giunti, C. (Eds.). (2020). *Il Service Learning per l'innovazione scolastica. Le proposte del Movimento delle Avanguardie educative*, Carocci.

² Furco, A. (1996). Service-Learning: A Balanced Approach to Experiential Education. In *Expanding Boundaries: Service and Learning*, vol.1.

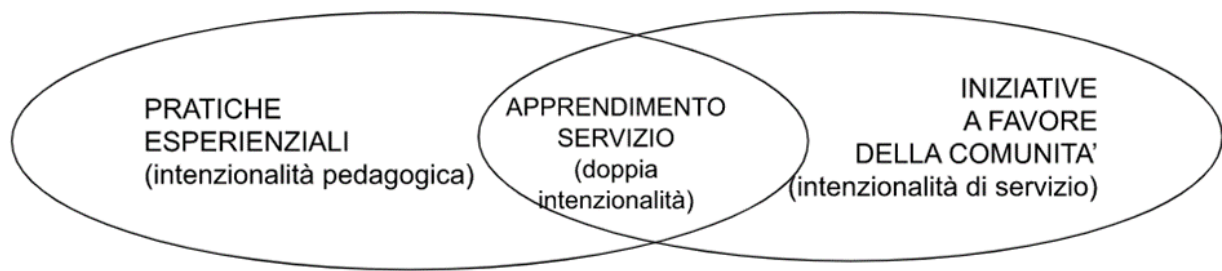


Figura 1 - L'intersezione tra la dimensione dell'apprendimento e del servizio nel SL. Rielaborazione da: Maria Nieves Tapia, *Educazione e Solidarietà. La pedagogia dell'apprendimento-servizio*, Città Nuova, Roma, 2006.

Questa precisazione porta a distinguere e caratterizzare il SL da altre esperienze che connettono la scuola con il territorio e dalle attività che coinvolgono la dimensione del volontariato.

Il valore aggiunto del SL risiede, inoltre, nel rendere *significativa la relazione tra scuola e contesto esterno*³ e superare le caratteristiche di episodicità e sporadicità di queste esperienze che vedono la scuola aprirsi all'esterno, spesso relegate ad essere svolte in spazi e tempi extracurricolari. Posizionandosi all'interno del curricolo, in alcune scuole che lo hanno adottato e implementato da tempo, il SL è diventato l'architettura dell'offerta formativa⁴ e della sua progettualità con l'esterno. Inoltre, il SL si posiziona anche come uno spazio di progettazione per lo sviluppo delle competenze civiche e di cittadinanza, in particolare dopo l'entrata in vigore della Legge n. 92 del 20 agosto 2019 che ha introdotto nel primo e nel secondo ciclo di istruzione l'insegnamento dell'Educazione civica. Allo stesso modo, la sua implementazione trova spazio all'interno dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO), come previsto dalle Linee Guida⁵ dedicate che individuano il SL tra le modalità per orientare le scelte delle scuole in ordine alla realizzazione delle attività legate a tali percorsi. Numerose ricerche⁶ evidenziano i benefici che le attività di SL hanno sui livelli di competenza di studenti e studentesse, sulla motivazione allo studio, sull'autostima e sullo sviluppo di comportamenti pro-sociali. Inoltre, il SL è intriso di valori che attraversano l'azione educativa: solidarietà, uguaglianza e reciprocità, così come l'accettazione e l'ascolto delle opinioni di tutti, il rispetto nei confronti degli altri e del mondo in cui viviamo. È evidente anche il collegamento con gli obiettivi dell'Agenda 2030; in particolare, all'obiettivo 4 – *Fornire un'educazione di qualità, equa e inclusiva e opportunità di apprendimento per tutti* che sottolinea come, solo attraverso un'educazione di qualità, sia possibile sviluppare un senso di cittadinanza globale, valorizzare la diversità culturale e accrescere la cultura dello sviluppo sostenibile.

³ De Bartolomeis F. (2018), *Fare scuola fuori della scuola*, Roma, Aracne Editrice.

⁴ Mortari L. (a cura di) (2017), *Service Learning, per un apprendimento responsabile*, Milano, FrancoAngeli.

⁵ <https://www.mim.gov.it/documents/20182/1306025/Linee+guida+PCTO+con+allegati.pdf/3e6b5514-c5e4-71de-8103-30250f17134a?version=1.0&t=1570548388496> pag. 45

⁶ Furco A., BILLING S.H., (2002), *Service Learning: The Essence of Pedagogy. Advanced in Service Learning Research*, Information Age, Greenwich.

Nel caso specifico del Movimento delle AE, il SL sostiene e favorisce i processi di innovazione scolastica nelle dimensioni dello spazio, del tempo e della didattica (Orlandini et al., 2020), generando cambiamenti, in tali dimensioni, finalizzati a rendere gli studenti protagonisti attivi dei percorsi di apprendimento e agenti attivi all'interno della comunità. Le attività didattiche previste dai percorsi sono orientate, infatti, a permettere la partecipazione attiva degli studenti in base ai loro interessi e alla loro età, trasformando il ruolo del docente e il suo agire didattico (Consegnati, 2019). Allo stesso modo, la trasformazione degli spazi di apprendimento è evidente a livello di setting d'aula che necessita di configurazioni che permettono la collaborazione, il dialogo, la presentazione e il confronto, e nell'apertura verso l'esterno: quando gli studenti escono fuori dall'edificio scolastico, direttamente sul territorio, per le attività previste e per incontrare la comunità. Quando le attività si svolgono attraverso uscite didattiche, ad esempio, il territorio può diventare contenuto e ambiente di apprendimento per cui è possibile individuare esperienze di SL integrate a percorsi di Outdoor Education, evidenziando le possibili connessioni tra i due approcci.

La voce delle scuole: esperienze

Oggi sono 255 le scuole, di ogni ordine e grado, che adottano l'idea "Dentro/fuori la scuola – Service Learning" all'interno del Movimento delle AE. Nel corso delle attività di questi anni, alcune sono state oggetto di osservazione all'interno dei loro specifici contesti. Molte hanno portato avanti le loro attività anche durante il periodo di lockdown realizzando percorsi di *electronic* o *Virtual Service Learning*, integrando e sfruttando piattaforme virtuali e strumenti digitali che hanno permesso di portare avanti quanto progettato anche con la didattica a distanza e la didattica digitale integrata.

Cosa è stato possibile realizzare?

- *Promuovere e valorizzare il contesto territoriale, culturale e il patrimonio storico.* È il caso dell'ISI "Sandro Pertini" di Lucca che da un'iniziale attività di SL, basata sull'allestimento e organizzazione di un punto di informazione turistica in alcuni locali vicini alla stazione ferroviaria per l'indirizzo tecnico Tecnologico Grafica e Comunicazione, ha assunto il SL come cornice della progettazione dei PCTO dell'istituto e per le attività di Educazione Civica. La scuola ha, inoltre, sottoscritto il Patto educativo di comunità Lucca Learning City nell'ambito del progetto UNESCO Global Network of Learning Cities che rappresenta il 'macrocontenitore' del percorso SL Pertini in cammino, a cui sono riferite le Unità di Apprendimento di Educazione civica e i PCTO della scuola.
- *Riqualificare gli ambienti interni, le pertinenze scolastiche e gli spazi del quartiere.* È ciò che è stato realizzato, ed è ancora in corso di sviluppo, dall'IC Scialoja Cortese di Napoli, coinvolgendo la comunità di riferimento. L'esperienza, ad esempio, del pedibus ha rappresentato il punto di partenza per lo sviluppo di un percorso di SL che inizia con l'osservazione e individuazione, nel quartiere della scuola, di eventuali disservizi che, dopo una fase di discussione e analisi in classe con il supporto delle discipline, sono segnalati alle autorità in modo tale che possano essere realizzati gli interventi necessari. La riqualificazione, inoltre, del giardino scolastico con la

partecipazione degli abitanti del quartiere, ha permesso di trasformare un'area abbandonata in un'aula a cielo aperto, favorendo attività didattiche all'aperto e di peer education, dato che gli studenti della classe quinta primaria svolgono attività di tutoring per i più piccoli ai quali lasceranno la gestione di quello spazio l'anno scolastico successivo.



Figura 2 - Alcuni spazi riqualificati dall'IC Scialoja Cortese, Napoli.

- Rafforzare il senso di appartenenza alla comunità.* L'IC "Villa D'Almè" di Almè in provincia di Bergamo, con il percorso *Mi riguarda* rappresenta un esempio di graduale messa a sistema del SL. Ogni anno, le classi quarte e le seconde della scuola secondaria di primo grado, sono coinvolte nella progettazione di percorsi di SL. Il punto di partenza è l'incontro con le diverse realtà territoriali (in particolare il Terzo Settore), lo studio delle problematiche presenti nel territorio di riferimento, che vengono poi affrontate, dopo un percorso di analisi a cura dei gruppi di classe, con l'ente/associazione scelta dagli studenti. Ogni anno, quindi, la scuola realizza percorsi che partono dall'incontro con il territorio e si sviluppano, poi, sulla base di quanto scelto dagli studenti, generando un insieme di interventi diversificati.



Figura 3 - Attività di SL all'IC Villa d'Almè (BG)

- *Favorire l'accesso ai servizi offerti a livello locale.* È quanto è capitato all'ISIS "Europa" di Pomigliano d'Arco (NA) che nel corso degli anni ha sviluppato una serie di servizi per accompagnare i cittadini nel dialogo con la pubblica amministrazione. Un'attività che si è concretizzata in un punto di informazioni situato in alcuni locali messi a disposizione della scuola da parte dell'ente comunale. Tale percorso si è trasformato durante la pandemia con la realizzazione di una serie di contenuti digitali online, mantenendo inalterate le finalità di supporto all'accesso alle informazioni contestualizzando i contenuti rispetto al momento particolare. Oggi la scuola, a testimonianza del livello di diffusione dell'approccio, presenta una serie di percorsi collegati al SL ed ha dato vita ad una *Academy* interna, in cui gli studenti del triennio formano i compagni del biennio alle specificità del SL nell'ottica di una sostenibilità nel tempo.

Le esperienze descritte in questo paragrafo sono liberamente consultabili, nella versione estesa, nel documento *Linee Guida per l'implementazione dell'idea "Dentro/fuori la scuola – Service Learning"*⁷ redatto dal gruppo di ricerca Indire afferente all'idea e dalle scuole capofila e adottanti.



Lorenza Orlandini

l.orlandini@indire.it

Indire

Ricercatrice INDIRE dal 2014. Si occupa di approcci a sostegno del rapporto tra scuola e territorio (service learning, outdoor education) per l'innovazione del modello scolastico e degli ambienti di apprendimento. Ha curato il volume *Il Service Learning per l'innovazione scolastica. Le proposte del Movimento delle Avanguardie educative*, edito da Carocci nel 2020. Dal 2016 fa parte del Tavolo tecnico del Ministero dell'Istruzione e del Merito per la diffusione dell'approccio del Service Learning in Italia

⁷ <https://pheegaro.indire.it/uploads/attachments/8676.pdf>

BRICKS | TEMA

Sognare la resilienza urbana: la storia di ResUrbis, indie-serious game onirico e trasformatante

a cura di:

**Matteo Uggeri e
Roberta Memeo**



Resilienza, Gamification, Serious game, Indie game, Partecipazione sociale, Educazione civica, Scuola superiore, Università

Contesto, obiettivi e scelte iniziali

La storia che state per leggere è un esempio, forse non così raro, di come le cose possano andare diversamente da quanto previsto, anche quando il punto di partenza è la sostanzialmente rigida progettazione legata al finanziamento pubblico.

Nello specifico parliamo di un progetto all'interno di un PON del MIUR, che affronta i temi della resilienza urbana: ReCITY.



Figura 1 - Una schermata di ResUrbis

I presupposti di un contesto di questo tipo porterebbero, nella più parte dei casi, a realizzare quella che anche in proposta era definita come “piattaforma”, termine che sostanzialmente indica nel gergo informatico un sito all'interno del quale gli utenti possono reperire informazioni, interagire tra loro, apprendere, partecipare a processi di vario tipo. Essendo poi il gioco un elemento cardine per promuovere l'*engagement* e la motivazione all'uso da parte dell'utenza finale, era previsto che questa piattaforma da svilupparsi offrisse elementi ludici in grado di generare un forte grado di interattività e esperienze quanto più possibile vivaci e coinvolgenti.

Ovviamente, l'impulso iniziale è stato quello di indirizzare lo sforzo verso l'adattamento di software esistenti, in particolare di una piattaforma di gamification già realizzata da Grifo multimedia, l'azienda specializzata in tecnologie didattiche partner del progetto, Game4Skill.¹

Le sue caratteristiche fanno sì che essa sia perfetta in contesti nei quali è necessaria una motivazione all'uso che deriva da piccoli premi/riconoscimenti progressivi (es. badge, passaggi di stato e livello) ,

¹ <https://grifomultimedia.it/>

usualmente rivestiti da una metafora che colloca gli sforzi e le azioni all'interno di una storia (viaggio nello spazio, avventura in luoghi inesplorati, etc...).

Tuttavia, e qui torniamo ai presupposti iniziali, **se l'obiettivo che si propone il progetto è quello di operare in primis una presa di consapevolezza (sull'importanza della resilienza, della sostenibilità e della partecipazione sociale), e in seconda battuta di operare quelli che vengono chiamati in inglese *behavioural changes* ("cambi di comportamento"),** una "semplice" (che semplice non è per nulla!) piattaforma come Games4Skill sembrava non essere sufficiente per assolvere allo scopo.

Serve un videogame "come quelli veri", in grado di agire sulle emozioni del giocatore, grazie anche e soprattutto alle estetiche (suoni, musiche, immagini) e alle dinamiche (i meccanismi di azione e retroazione tra gli utenti e il gioco). Ed è così che è nato ResUrbis.

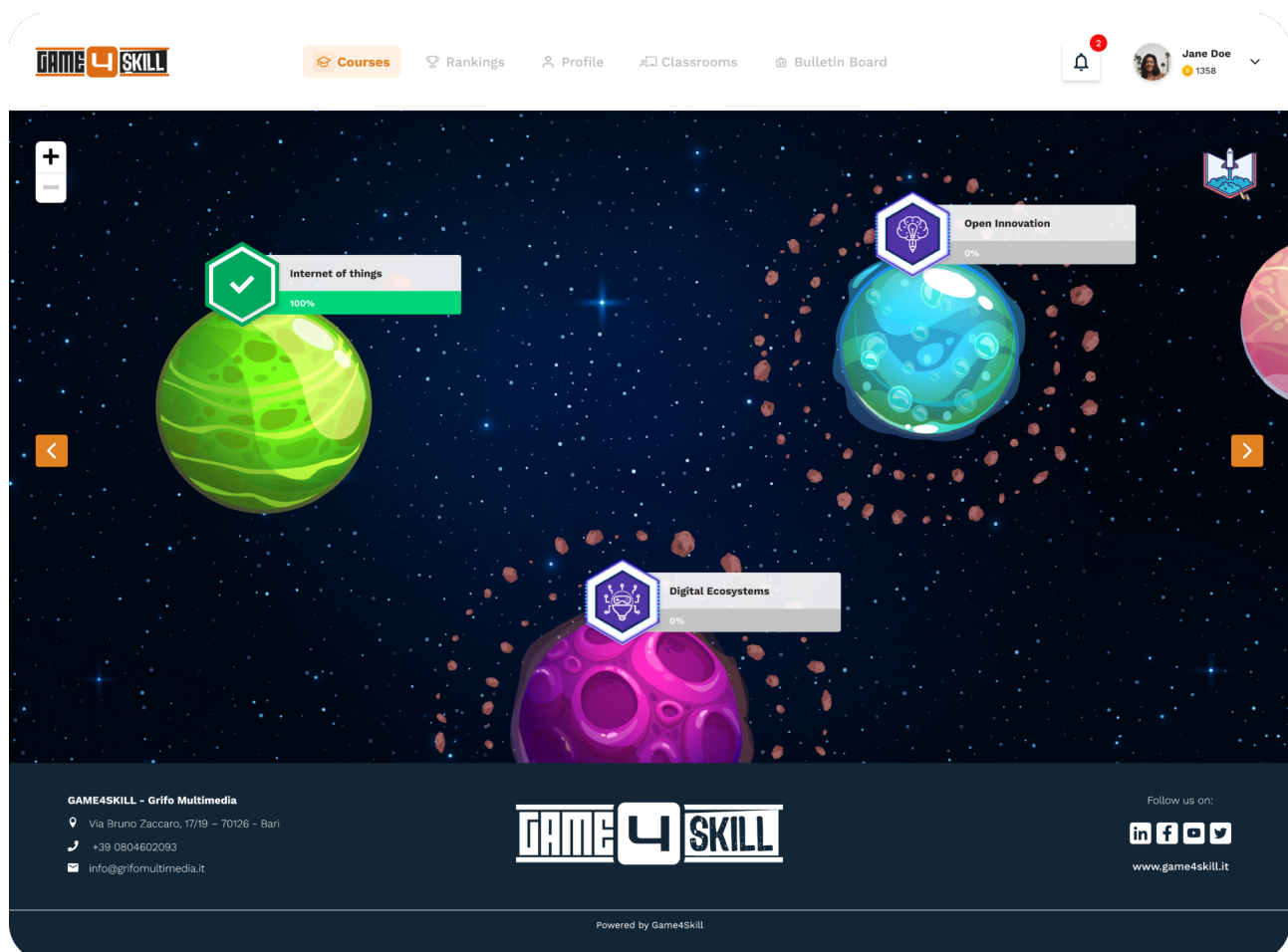


Figura 2 - Una schermata di una delle numerose istanze della piattaforma di gamification Game4Skill.

Emozioni, rituali e sogni

ResUrbis è cupo, lento, ambiguo, indecifrabile, oscuro, a tratti silenzioso.

"Perché dovrei giocarci?", ripeteva anni fa un mio collega olandese a un *game storm*, ogni volta che un gruppo di lavoro gli presentava le idee progettuali dei partecipanti. Quando io stesso introduco i laboratori di questo tipo, che consistono sostanzialmente in un incontro durante il quale i partecipanti

devono presentare un'idea di videogame in un arco di tempo limitato (4 ore, un week end o simili), ripeto che creare *serious game* è quanto di più difficile si possa immaginare.

Un gioco che insegna? Se si scavalca troppo verso l'apprendimento, non abbiamo altro che un didascalico "spiegone" camuffato da gioco. Se calchiamo la mano sull'*entertainment*, ecco un banale videogame come altri. **Ma cosa deve fare davvero, un serious game? Io e i miei colleghi parliamo spesso di "valenza trasformativa".** Chi lo gioca deve cambiare stato, come in un processo chimico. Il prima e il dopo aver giocato devono essere chiaramente distinti. Il gioco ti deve far attraversare una soglia. In questo senso mi torna in mente quanto molti scrivono dei rituali, da Wittgenstein² a Federico Campagna³ o Elémire Zolla⁴: il rituale, a differenza del processo educativo classico, che si realizza per accumulo di conoscenze e competenze, avviene in un istante, o quanto meno in un tempo breve. Poche ore, due giorni, o simili. Ricorda la descrizione del *game storm* sopra? Forse. Ma qui ci riferiamo in verità alla fruizione del prodotto del *game storm*, il gioco stesso.

Con ResUrbis, senza prefiggercelo in modo conscio, siamo andati in quella direzione: **un'esperienza emozionale che vuole operare una trasformazione nel giocatore, in un tempo breve, composto.**

Forse è per questo che ResUrbis è cupo, lento, ambiguo, indecifrabile, oscuro. E onirico, ha sottolineato il nostro brillante developer, Davide Rollo, di Grifo multimedia.

Rischio di spoilerare, e non me ne vogliano i brillanti sceneggiatori, Francesco Paolo Lagrasta e Marco Bulfaro, del Politecnico di Bari, ma va detto che per ResUrbis si è scelto di far vivere l'esperienza in soggettiva. Noi non vediamo noi stessi nel gioco, se non in un'occasione, finale, dove ci viene mostrata la nostra ombra, grazie a un abile artificio grafico dell'artista visivo, Gianfranco Bonadies.

Anche l'altro "personaggio" principale del gioco, Urgenza, non è sostanzialmente identificabile in una forma definita. E' più una voce, quella dell'attrice Tiziana Profumi (no, non abbiamo usato l'AI, non per questo almeno, e la differenza si sente).

Non vediamo noi stessi, né gli interlocutori, ma siamo qualcosa. Che cambia. Che si trasforma esso stesso. Viaggia nel tempo e nello spazio.

Simboli e lingue

Forse ora è più chiaro l'uso del termine *onirico*. E, ripensandoci solo ora, colgo meglio anche l'uso che i suddetti sceneggiatori hanno scelto di fare dei simboli, che compaiono più volte nel gioco, assieme a parole in lingua straniera, dal tedesco al cecoslovacco al greco, volutamente incomprensibili (probabilmente, almeno in parte) al giocatore.

² "Tractatus logico-philosophicus", Ludwig Wittgenstein, 1921, Feltrinelli, 2022

³ "Magia e tecnica. La ricostruzione della realtà", di Federico Campagna, Tlon, 2021

⁴ "Uscite dal mondo", di Elémire Zolla, Adelphi Editore, 1992

Il linguaggio simbolico ed il miscuglio linguistico mirano da un lato a suscitare curiosità: “non sarei andato a leggere la definizione di resilienza se la parola fosse comparsa in italiano anziché in tedesco,” hanno dichiarato parecchi partecipanti ai numerosi pilot del progetto.

Dall’altro lato, però, aiutano a passare oltre la soglia del linguaggio verbale stesso, in particolare proprio i simboli. Non sono solo Jung⁵ o Groddeck⁶ a dirci che è al livello dell’Es e non dell’Ego che si muovono forze profonde, inconscie. **Bergson⁷ ci dice che è solo con le emozioni che possiamo liberarci dei vincoli che la società ci proietta addosso, quelli che continuano a farci agire secondo un costante copione.** Quello che, a ben vedere, forse sta portando a una trasformazione anche del nostro pianeta, della vita sociale, e dei luoghi in cui le persone si concentrano, verso una direzione apparentemente distruttiva. Dunque, se ResUrbis si vuole porre come strumento per sviluppare nei giocatori, in particolare i giovani che sono target del progetto (studenti di scuola superiore e università), un’attitudine più attenta alla sostenibilità, deve lavorare a un piano profondo.

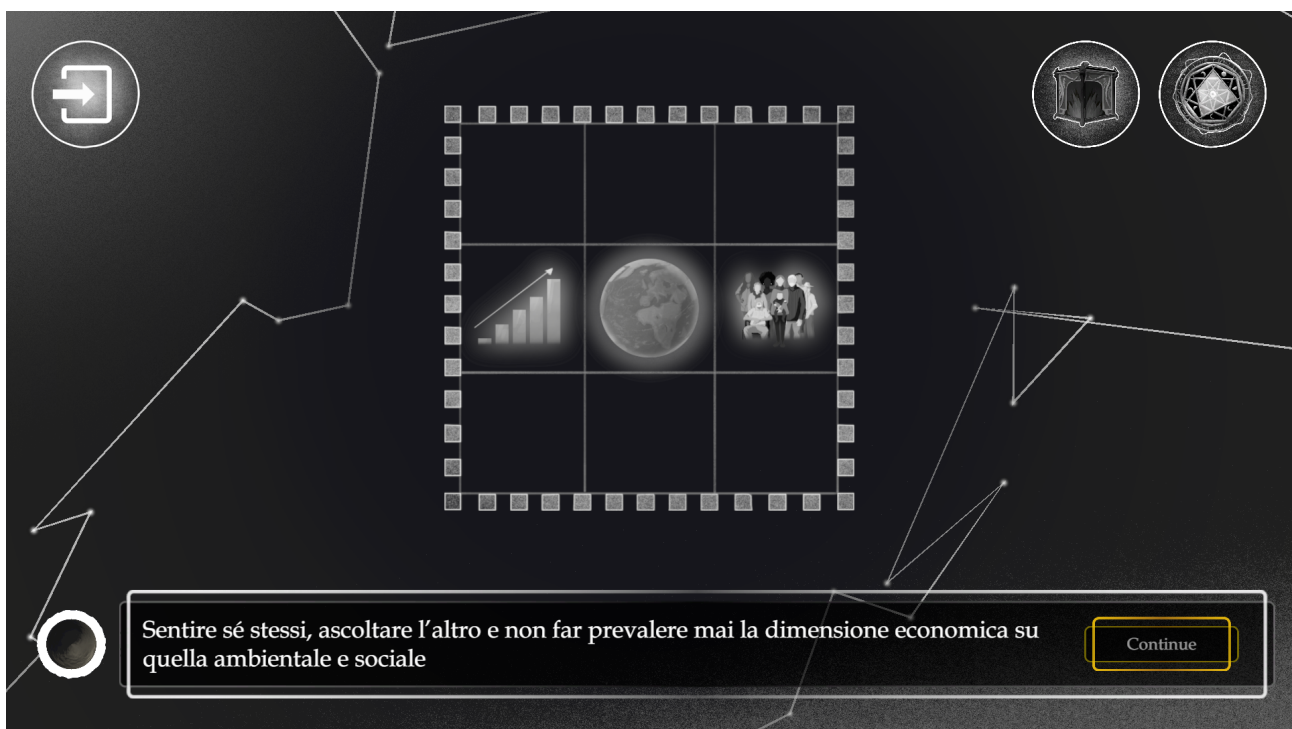


Figura 3 - ResUrbis: una schermata con un minigioco a carattere simbolico.

La frase che leggete sopra suona provocatoria. O forse no. “Non far prevalere mai la dimensione economica su quella ambientale e sociale”. Come non scadere in una noiosa retorica, trita e non dissimile da demagogie di *greenwashing* dilaganti, come evitare di porre questo incitamento in modo superficialmente combattivo?

⁵ “L’uomo e i suoi simboli”, di Carl Jung, 1964, Tea, 2002

⁶ “Il libro dell’Es. Lettere di psicoanalisi a un’amica”, di Georg Groddeck, Adelphi, 1990

⁷ “Saggio sui dati immediati della coscienza”, di Henri Bergson, 1889, Raffaello Cortina Editore, 2002

Di nuovo: tentando di operare su uno strato sottile, su livelli non immediati (non mediati, vedi di nuovo Bergson), che parlano alle emozioni. Non “alla pancia”, come fanno appunto politici e pubblicità. È ben diverso. Se, come me, proverete dei brividi a veder comparire sullo schermo un cristallo, non potrete identificare quel che provate con una parola. Né con un discorso. Ci sono molte, forse troppe frasi nel gioco (ridurne la verbosità è stato un processo per affinamenti successivi, forse non ancora concluso), ma nessuna di esse suona come uno slogan.

Molti messaggi arrivano, si spera almeno, tramite percezioni, sensazioni e, appunto, emozioni. Ma anche azioni.

Decidere, determinare il corso degli eventi. Con interazioni limitate

Sì, ma dove sta il gioco? si chiederà il lettore. Finora, quanto mi è stato qui raccontato potrebbe applicarsi a un libro, a un fumetto, a un film. “Ciò che distingue il gioco dalle altre forme di intrattenimento è il fatto che siamo noi i protagonisti, siamo noi che determiniamo il corso degli eventi”, ripete spesso Matteo Pozzi, esperto game designer, autore, tra gli altri, dell’epico “Venti mesi”;⁸ tra le references dichiarate di ResUrbis.

L’interfaccia di gioco, molto semplice ed essenziale, frutto in buona parte del preciso lavoro di Pietro Pigliaru, sempre di Grifo multimedia, consente sostanzialmente due funzioni: “continua” oppure “scegli cosa rispondere” ai (spesso contorti) quesiti di Urgenza. **Quel che poi avviene, però, può essere assai determinante, ma non sempre lo possiamo scoprire subito. Come nella vita, no?** [SPOIL] Licenziare una persona: che conseguenze avrà sul mondo, sulla mia città, sul mare che la bagna? Torna in mente di nuovo Jung, ed il suo concetto di sincronicità, ma anche i pensieri induisti che identificano il karma come “azione”, o meglio «atto», ma anche «evento rituale» (ci risiamo!). Il karma indica il generico agire per raggiungere un fine, vincolando gli esseri senzienti alle conseguenze che derivano dalle proprie azioni, e quindi al saṃsāra, il ciclo delle rinascite.

Vi chiederete allora se il gioco può portare a infinite conclusioni, se è estremamente esteso nel suo dipanarsi. No, non è così. In verità, lo schema che esso utilizza è quello che nello storytelling game design viene definito del “gauntlet”, o quasi. [SPOIL] Significa che, molto spesso, le alternative di gioco riportano a un filo conduttore centrale, non a conclusioni diverse. Sono possibili sostanzialmente due finali, a seconda di un set di punteggi che il giocatore può ottenere in base alle proprie azioni, collezionando conoscenza in forma di “fiammelle”, che si tramutano poi in... mi fermo, non posso spoilerare oltre. Non avrebbe senso e non è funzionale a questo testo.

Resta importante sottolineare come **un obiettivo di ResUrbis è spingere comunque il giocatore a ripartire da capo, una volta conclusa la vicenda, per capire “come sarebbero andate le cose se...”**.

⁸ “Venti Mesi. Una collezione di storie interattive sulla Resistenza e la Liberazione dal nazifascismo”, videogioco di We Are Muesli, <https://wearemuesli.it/ventimesi>

Inoltre, il famoso e tanto inseguito *engagement* che, specialmente nel mondo aziendale, viene richiesto ai progetti di gamification, è raggiunto anche con componenti di gioco cosiddette *arcade*, ossia nelle quali l'utente deve, a volte anche con una certa velocità, muovere il cursore (o la punta del dito se usa lo smartphone) e risolvere piccoli enigmi. Anche in questi casi si è fatto quanto più possibile in modo che **la componente semantica dei minigiochi restasse presente, reale nonché, di nuovo, agita sul piano simbolico.**



Figura 4 - Una parte del team di lavoro, presso il Politecnico di Bari, in una fase di testing del gioco, con effetto ottico.

Ancora, gli sceneggiatori hanno identificato in alcuni giochi ottici dei momenti di interazione utili a calare l'utente in situazioni che gli consentissero di vedere nel vero senso della parola come la percezione di un certo elemento possa essere fallace. Il gioco prevede quindi che, in determinati momenti, si usino le proprie mani di fronte allo schermo per vedere in che modo cambia ciò che vediamo.

Se vi state chiedendo ora "Ma come può un gioco con un livello di interazione limitato produrre tali cambiamenti di comportamento sul giocatore?" mi viene da darvi due risposte: forse non lo fa anche un libro, un film, anche se non richiedono clic? Inoltre, capolavori videoludici che hanno sbancato in termini di critica, vedi *Journey*⁹ o *Genesis Noir*,¹⁰ o perfino di pubblico, come *Silent Hill*¹¹, non sono forse dei giochi con una componente interattiva piuttosto limitata?

⁹ "Journey", di thatgamecompany, <https://thatgamecompany.com/journey/>

¹⁰ "Genesis Noir", videogame di Feral Cat Den, 2021, <https://genesinoirgame.com/>

¹¹ "Silent Hill (サイレントヒル, Sairento Hiru), è una serie di videogiochi a tema survival horror prodotti e sviluppati da Konami, <https://www.konami.com/games/silenthill/gate>

Aggiungo, nel delirio filosofico cui mi sto abbandonando, che anche nella vita reale le possibilità concrete di modifica del corso degli eventi, sia a livello micro, ma soprattutto a livello macro, sono piuttosto limitate. Eppure non per questo non vale la pena di andare avanti, tentare, scoprire.

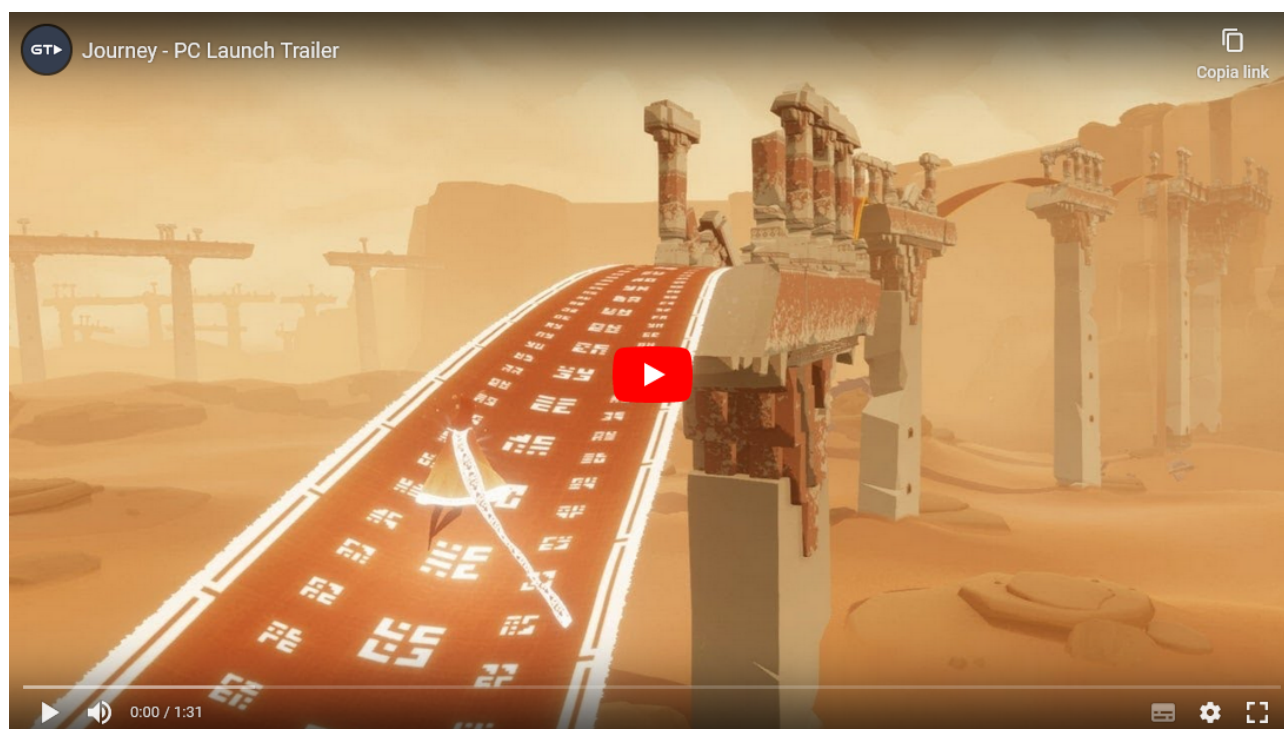


Figura 5 - Il videogioco Journey, nel quale l'interazione è molto intensa, ma limitata alla possibilità di esprimersi per suoni. Un suono, per la precisione.

Contemplazione, vuoto e musiche. E socialità di gioco

Infine, va sottolineato, non sono pochi i momenti in cui il giocatore assiste al corso degli eventi, segue con gli occhi, ma anche con le orecchie, parti filmate, assorto in **una modalità contemplativa che ha comunque un forte portato emozionale.**

Questo, credo, anche grazie alle musiche e agli effetti sonori, sui quali abbiamo speso una quantità di tempo e risorse certamente non comune per un serious game di questo tipo.

Sia per sottolineare dei vuoti, degli spazi di calma e quiete importanti, quasi da cinema giapponese (pensiamo al concetto del MA¹²), sia per invece enfatizzare tratti drammatici o "pieni", musiche ed effetti sonori hanno dovuto farsi piccoli, di sfondo, o al contrario travolgere il giocatore.

A differenza della maggior parte dei giochi di piccola scala, o indipendenti (come questo), il team di lavoro ha deciso di avvalersi della presenza, in un certo senso casuale (ma dove sta il caso in un discorso come questo?) di un project manager che è anche musicista, ossia il sottoscritto. Non avevo affatto le idee chiare quando ho dato la mia disponibilità ad occuparmi anche di questo. E' successo però che in uno dei primi tentativi di sonorizzazione delle scene, che riguardava un ambizioso ed assai evocativo filmato

¹² Alice D'Amore, ...

(realizzato sempre da Bonadies) contenente il racconto della storia dell'umanità condensato in una trentina di secondi, mi sono accorto che i brani, inediti, di un progetto che ho in comune con il cantante e tastierista inglese Dominic Appleton si prestavano assai bene a fornire lo sfondo musicale. Il nostro duo, di nome Starlight Assembly,¹³ si avvale anche di molti altri musicisti, tutti poi debitamente accreditati anche nel gioco, che hanno contribuito a rendere le atmosfere di ResUrbis qualcosa di speciale. Quindi archi, fiati, batterie, chitarre, basso e altro che si sentono nel gioco, unitamente ai suoni digitali e alle tastiere rispettivamente di me e Dominic, sono veri. E anche altre voci, che costituiscono i cori (richiesta, assai sensata in un contesto di "partecipazione sociale", degli sceneggiatori) sono di Sharon Shani, cantante anch'essa inglese ma di origine indiana (si parlava di karma...).

Avere così tanto di "umano" nelle musiche del gioco crediamo abbia contribuito molto a far funzionare bene l'effetto emozionale del tutto. L'idea del coro che apre e chiude il gioco (sui titoli di coda), come dei mantra, lo connette alla questione della socialità, fondamentale in un percorso come questo. Tornando infatti sui temi dell'interazione anche tra le persone, e non solo tra il giocatore e la macchina, **sottolineiamo come ResUrbis sia idealmente da giocare anche con altri, per favorire la discussione e anche l'osservazione da parte di facilitatori/tutor.** Per questi ultimi in particolare, siano docenti delle superiori o universitari, è stato predisposto un handbook per offrire spunti e suggerimenti su come utilizzare il gioco in momenti laboratoriali condivisi.



Figura 6 - Un fotogramma del filmato introduttivo sulle epoche dell'umanità, in ResUrbis.

¹³ <https://starlightassembly.bandcamp.com/> Dominic Appleton è noto anche come cantante e tastierista del gruppo Breathless, attivo dagli anni '80, nonché di alcuni brani del combo This Mortal Coil.

Processo creativo e persone

«Voglio dire per sincronicità le coincidenze, che non sono infrequenti, di stati soggettivi e fatti oggettivi che non si possono spiegare causalmente, almeno con le nostre risorse attuali.^{14»}

Sincronicità, induismo, rinascite: potremmo a questo punto suonare molto presuntuosi e ostentatamente esoterici nel presentare questo gioco. In verità, si è scherzato anche molto durante le lavorazioni. Anzi: si è riso come matti, e ci si è commossi di fronte a frequenti situazioni, appunto sincroniche, in cui **il team di lavoro, peraltro composto in modo molto eterogeneo (ingegneri gestionali, urbanisti, designer, illustratori, informatici, game designer, musicisti, project manager, ricercatori, redattori, attori) e dislocato tra Bari, Roma, Parma, Milano e Torino, si è ritrovato spesso a convergere su idee, proposte e atti realizzativi.**

Senza contare che, nelle poche occasioni in cui ci siamo incontrati di persona, in giornate intensive di co-progettazione, sono stati spesso anche i momenti conviviali a coltivare il terreno della creatività e del confronto.

Non ho citato finora due altre persone che hanno dato un contributo enorme: Roberta Memeo, project manager e redattrice dello storyboard, e Cristiano Convertino, vero deus ex-machina di tutto il processo, entrambi di Grifo. Cris, in particolare, ha un'esperienza decennale impressionante in termini di consumo, progettazione e creazione di giochi, serious e non. Non è mia intenzione incensare i colleghi, ma prendere solo pubblicamente atto di come ResUrbis sia una creatura videoludica frutto di un processo di genesi molto condiviso, di una rete di relazioni fortemente interconnessa e potente, in cui ogni nodo ha portato un proprio importante contributo.

Inoltre, **rendere gli utenti di un progetto parte attiva del processo di progettazione è quasi indispensabile quando ci si pongono obiettivi quali quelli di reCITY, un progetto che deve avere una ricaduta sulle persone.** A inizio progetto dunque si è scelto di usare il già citato formato del *game storm*, ossia una situazione partecipativa nella quale chiunque può gettare le basi di un videogame. Tale workshop, della durata di 3 ore, si è tenuto online a giugno 2023 ed ha coinvolto una ventina di persone, molte delle quali esterne al progetto e digiune di *gamification*.

Nello schema in figura potete vedere come il *game storm* si sia strutturato in maniera anche formativa, contribuendo quindi anche non solo a fare dell'evento un momento di disseminazione, ma anche di formazione sia sui temi del progetto (resilienza urbana) che sulle metodologie usate (gamification).

¹⁴ "Le radici della coscienza", di C. G. Jung, 1954.

Argomento		N° gruppi/storie	Durata per gruppo/storia	Durata in min	da	a
Teoria						
Presentazione gamification e game storm				30	10.00	10.30
Presentazione storie (3 minuti a storia)		6	3	18	10.30	10.48
Workshop						
Suddivisione in gruppi e "consegne" per il lavoro (strumenti da usare, presentazione finale)				18	10.48	11:06
Lavoro di game storm nelle breakout rooms: 1 - Game Canvas	Jamboard o altro...	6		30	11:06	11:36
Lavoro di game storm nelle breakout rooms: 2 - Diagramma	Twine o PPT o altro...	6		30	11:36	12:06
Pausa				14	12:06	12:20
Gran finale						
Pitch finali (dichiarati: 3 min a gruppo; effettivi 5)		6	5	24	12:20	12:44
Conclusione, proclamazione idea vincente				16	12:44	13:00
TOT				180		

Figura 7 - L'agenda del *game storm* tenutosi online

Obiettivo dell'incontro è stato quello di progettare le basi di un videogioco volto a sviluppare competenze, quindi è stato essenziale stabilire in prima battuta quali erano gli obiettivi didattici del gioco, cosa avrebbe dovuto trasmettere. Gli esperti di contenuto del progetto, che sono i due sceneggiatori già citati, nonché i docenti e ricercatori Barbara Scozzi e Dario Esposito, tutti di PoliBA, hanno identificato **tre elementi che, molto in sintesi, caratterizzano la resilienza intesa come "capacità creativa di innovare in organizzazioni e comunità locali al fine di superare fasi di crisi costruendo alternative,"** in coerenza con la proposta progettuale:

- 1. creazione di relazioni**, ovvero costituzione di nuove connessioni fra gli elementi della rete sociale;
- 2. self reflexivity**, ovvero capacità di guardarsi allo specchio e capire dove mi trovo nella storia in linea temporale, e rispetto agli altri elementi ed al contesto, ovvero anche dove voglio andare;
- 3. learning ability** ovvero riconoscere l'importanza della conoscenza quale driver del cambiamento e quindi saper apprendere, anche auto-apprendere, per costruire nuove opportunità e percorrere strade alternative.

Il gioco immaginato dai partecipanti avrebbe dovuto essere in grado di allenare gli utenti per migliorare queste skills dimostrandone l'utilità.

Se definiamo la resilienza come sopra, questi 3 elementi possono poi corrispondere nel gioco ai momenti nei quali il giocatore dimostra di aver messo in atto le competenze citate di creazione di relazioni, self reflexivity, learning ability.

Infine, resUrbis, con i suoi bivi etici e interrogazioni che vanno a sondare la profondità etica del giocatore, va nella direzione di promuovere le quattro dimensioni fondamentali del senso di appartenenza di una comunità smart:

- Coesione sociale, per cui gli individui creano legami con gli altri membri, costruendo relazioni basate su fiducia, cooperazione e reciprocità.
- Partecipazione e coinvolgimento attivo: sentirsi parte integrante di una comunità spinge le persone a partecipare attivamente alla vita collettiva, prendere parte a progetti e iniziative locali e impegnarsi nella cura dell'ambiente circostante.
- Resilienza comunitaria: la condivisione di risorse, informazioni e aiuto sociale diventa essenziale per superare le difficoltà e ricostruire insieme.
- Salute e benessere: il senso di appartenenza a una comunità contribuisce al miglioramento della salute e del benessere individuale e collettivo.

Per stimolare la creatività dei partecipanti abbiamo fornito una presentazione con storie reali captate nel contesto della **città di Taranto, che ha finito per costituire una sorta di “faro esemplare” per un percorso progettuale incentrato su un’idea di resilienza urbana volta non a far fronte a un disastro improvviso (come incendio o terremoto), ma a una situazione di crisi impattante in modo costante e diffuso nel tempo**, come la presenza di un “mostro” industriale come l’ILVA.

Anche se poi le idee ipotizzate dai partecipanti non sono state usate in senso stretto per lo sviluppo di ResUrbis, sono state comunque di stimolo per le lunghe successive fasi di sceneggiatura.

Il “vero” ResUrbis, quello che si è poi concretizzato grazie al lavoro di tutti e, in particolare, ripeto, dello sviluppatore Davide Rollo, credo soddisfi benissimo i requisiti definiti inizialmente per il *game storm*, ad un livello per certi aspetti impressionante.

A titolo di esempio, una delle idee emerse durante il *game storm* riguardava un delfino che poi ha trovato posto come personaggio/elemento di gioco anche in ResUrbis!

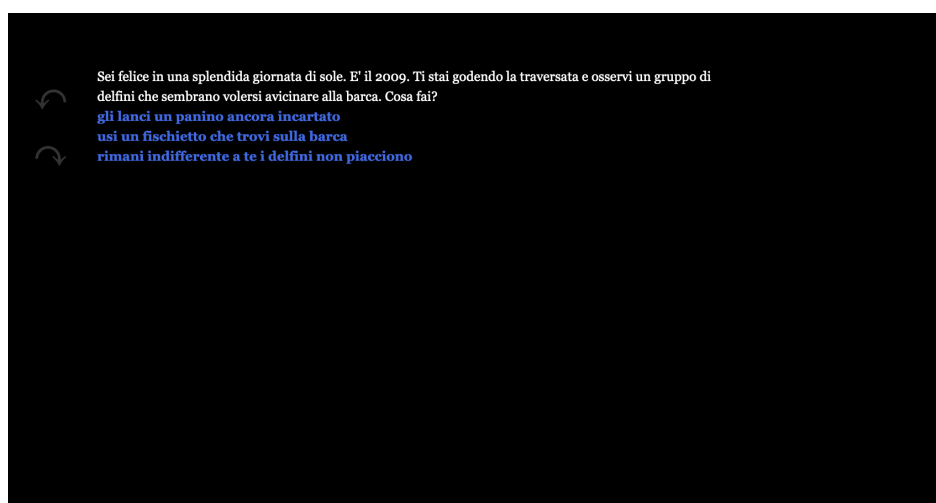


Figura 8 - Uno dei mini prototipi prodotti da un gruppo nel *game storm*, con tanto di immagine generata in AI di un momento di gioco.

Apprendere, trasformarsi

Ad ogni modo, tornando all'obiettivo di acquisizione di competenze riguardanti la resilienza, come spiegato sopra, la "messa in gioco della competenza" viene evidenziata nel gioco da un piccolo reward, quale un badge, che compare quando il giocatore ha fatto la scelta 'giusta' in direzione di tale competenza. L'intero meccanismo dei reward si concretizza nell'Anhanger, uno degli elementi di cui il giocatore dispone, che si arricchisce, come già accennato, di fiamme/piume a seconda del suo progredire (non possiamo spoilerare oltre).

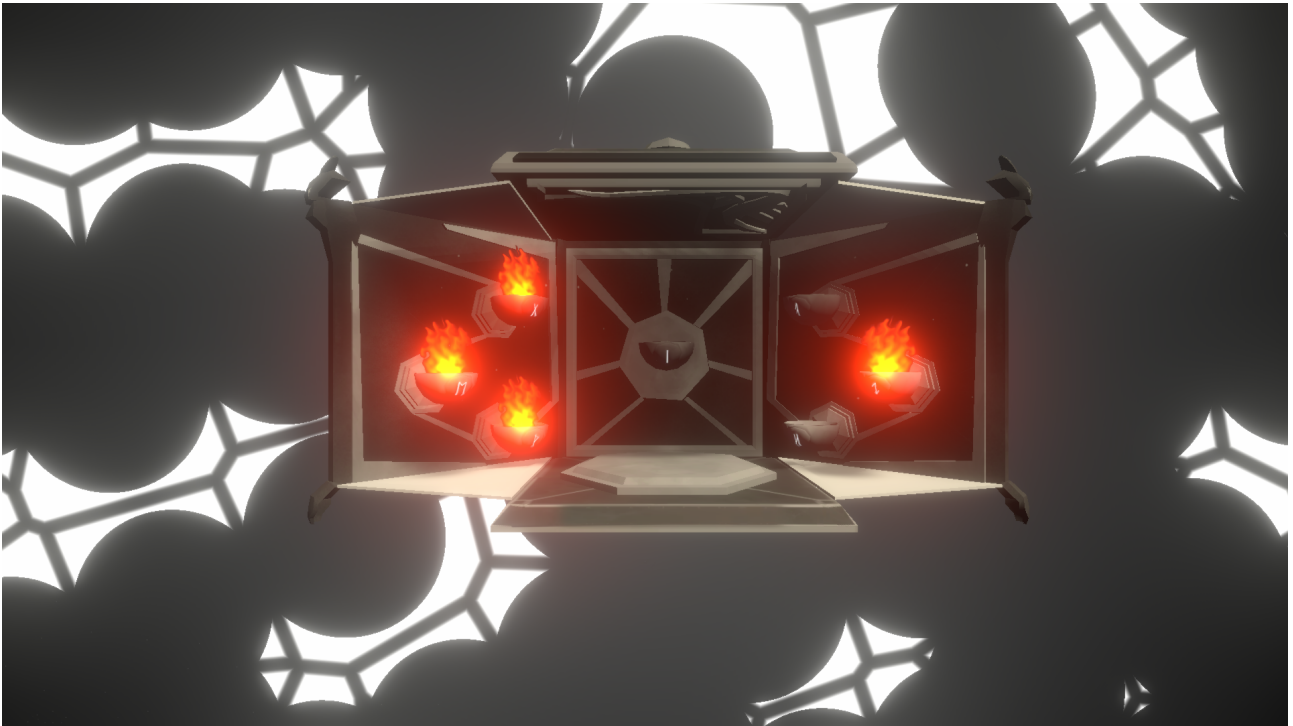


Figura 9 - L'Anhanger. Se non capite cos'è, va bene.

Come detto, **un serious game quale il nostro, per quanto strambo possa essere, deve comunque tentare di "trasformare il giocatore", e di renderlo consapevole di ciò che sta apprendendo, anche fosse solo un'acquisizione di consapevolezza rispetto ad un determinato tema.**

Ma ci sono anche dei concetti e delle conoscenze che è bene far passare. Sia i game designer che gli sceneggiatori/esperti di contenuto sono stati concordi da subito nel voler evitare "gli spiegoni", ossia momenti didascalici con la morale della storia o estratti dalla letteratura.

Tuttavia, alcuni concetti importanti che vengono man mano introdotti nel gioco si accumulano nell'Omnium, una sorta di "contenitore" di concetti chiave, dei quali viene poi data una vera e propria spiegazione.

Accanto all'Anhanger, che come detto raccoglie le competenze, l'Omnium costituisce un repository del processo di apprendimento.

Deve restare tuttavia chiaro come, in linea con il precedente discorso su rituali e comunicazione non verbale, nonché sulle emozioni, **buona parte della trasformazione può passare in modo sottile, perfino inconscio.**

Magari qualcuno sognerà ResUrbis.

Esperienze, workshop online e pilot

Nora, 8 anni, mia figlia, ha giocato in autonomia a ResUrbis.

Molte decine di persone, per lo più studenti delle superiori e dell'università, hanno testato il gioco sotto la guida attenta dei ricercatori del PoliBA.

Alcuni amici hanno assaggiato il gioco in modo informale.

Ora che finalmente è pubblicato, dopo i 3 anni di progetto, molti lo potranno giocare in autonomia.

Che traccia lascerà?

Chi ha lavorato a progetti finanziati conosce la ricorsiva sensazione di frustrazione di avere costruito (neppure sempre) qualcosa di bello, valido, utile, aderente alle intenzioni iniziali, la cui sostenibilità e reale diffusione pare però sfuggire o dissolversi in un mondo irraggiungibile.

Tuttavia, sempre più spesso, specialmente con i giochi, mi accorgo che essi sembrano in qualche modo "restare", che il loro effetto sia duraturo, essendo anche la fruizione così contingentata nel tempo, breve (l'intero gameplay di ResUrbis credo duri una mezz'ora, che è comunque tanto per un gioco di questo tipo).

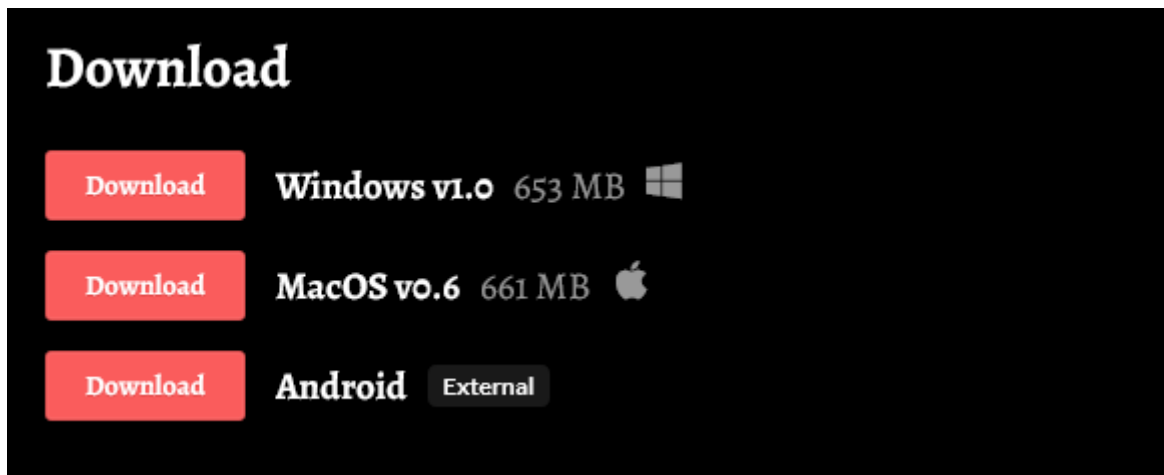
Se torniamo nuovamente all'aspetto rituale dell'esperienza videoludica, o ludica in genere, possiamo forse sperare che, come gocce in un mare ampio ma ricco di possibilità, ResUrbis, unitamente anche ai molti altri prodotti del progetto reCITY, può fare qualcosa.

Non salverà il mondo, ma confidiamo che possa far sviluppare i semi di un cambiamento misterioso.

Come fanno i sogni.



Il gioco è scaricabile qui: <https://grifomultimedia.itch.io/resurbis>



Windows v1.0 653 MB

MacOS v0.6 661 MB

Android External

Potrebbe essere che il browser segnali il fatto che il file possa non essere sicuro. In questo caso, bisogna cliccare "Scarica comunque".

Se la versione scaricata è un file .zip, bisogna decomprimerlo in una cartella a scelta. Infine, si deve avviare il file .exe (su Windows) o .dmg (su Mac), contenuti nella cartella .zip.

Versione Windows

Il computer (ma dipende da che sistema operativo si usi e quali impostazioni di sicurezza si hanno) potrebbe dire:

"PC protetto da Windows"

Windows SmartScreen ha impedito l'avvio di un'app non riconosciuta. L'esecuzione di tale app potrebbe costituire un rischio per il PC.

In quel caso, poiché la sicurezza di tali file è garantita, bisogna cliccare su "Ulteriori informazioni" e poi scegliere "Esegui comunque".

Versione MAC OS

La versione del gioco è ancora in *beta* e non è stato rilasciato un sistema di installazione. Se lanciando l'eseguibile su MacOS si hanno problemi, aprire le "impostazioni di sistema" ed accedere alla sezione "Privacy e sicurezza". Nella sezione "Sicurezza" dovreste trovare il nome dell'eseguibile e cliccare sull'opzione "Apri comunque".

Versione Android

Cliccare sul link seguente per il Google Play store e seguire le istruzioni:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.grifomultimedia.resurbis>



Matteo Uggeri

matteo.uggeri@polimi[REMOVE.].it

Fondazione Politecnico di Milano

Matteo Uggeri adora fare formazione nelle scuole, e non ama l'insegnamento a distanza. Si occupa di gamification ed innovazione dell'apprendimento da oltre vent'anni, prima per METID poi per la Fondazione Politecnico di Milano. I suoi ambiti di azione includono l'open education, gli intrecci tra creatività e apprendimento nonché le transizioni tra scuola, università e lavoro. Ha fatto parte del comitato scientifico dell'evento eXploring eLearning di Skilla ed è membro della rete Educazione Aperta Italia.

Insegna presso il DOL, Master Online in tecnologie per la didattica e fa parte della redazione della Rivista Bricks per l'innovazione didattica.

È autore de "Il manuale dell'e-Learning. Guida strategica per la scuola e la formazione aziendale" (Apogeo, 2020), tiene corsi e laboratori di gamification per scuole e aziende ed è Senior Consultant per Grifo Multimedia.

Infine, è un musicista impegnato in contesti live e dischi e conduce una trasmissione radiofonica con le proprie figlie di 8 e 11 anni chiamata Nein du Nein.



Roberta Memeo

r.memeo@grifomultimedia[REMOVE.].it

Grifo multimedia

Laureata in Lettere moderne presso l'Università di Firenze più di trenta anni fa, dopo un breve periodo in cui ha coltivato la sua passione per gli studi di Storia del Rinascimento, dal 1997 ha iniziato a occuparsi di apprendimento mediato attraverso strumenti tecnologici. Presso l'azienda Grifo multimedia ha ricoperto il ruolo di progettista didattico, responsabile per lo sviluppo e l'adattamento dei contenuti per corsi di formazione online.

A questa attività ha affiancato quella di Project Manager. In tale ruolo, che ha finito per ricoprire in modo quasi esclusivo, si è occupata della progettazione e della gestione di progetti finanziati con fondi nazionali (PON) ed europei (Horizon ed Erasmus+) su temi relativi alla formazione e all'apprendimento, in particolare Digital Learning, Serious Games e Gamification. In veste di Project Manager si è occupata di progetti di formazione di grande complessità su una varietà di temi come cybersecurity, economia circolare e sostenibilità, salute e benessere, aventi come destinatari sia il mondo aziendale sia quello della scuola.

BRICKS | TEMA

Problem solving: prima imparo, poi insegno

a cura di:
Moira Stefini



Peer Education, Peer Tutoring, Problem Solving, Service Learning

Studentesse e studenti protagonisti

La scuola andrebbe intesa sempre meno come luogo dove si insegna e sempre più come luogo dove si apprende: le attività didattiche andrebbero progettate mettendo gli studenti e le studentesse al centro del processo di apprendimento, offrendo loro occasioni in cui possano svolgere il ruolo di protagonisti.

Obiettivo ultimo della scuola, infatti, è quello di contribuire alla costruzione della persona e del cittadino di domani; per farlo, **la scuola deve diventare luogo di vita**, offrire esperienze concrete e significative, che diano a studenti e studentesse gratificazione e li facciano sentire parte attiva dell'apprendimento.

Riprendendo i principi enunciati nel Rapporto Delors¹, **l'azione educativa e la missione della scuola dovrebbero basarsi sui quattro pilastri dell'educazione: imparare a conoscere, imparare a fare, imparare a essere, imparare a vivere insieme.**

Il **Service Learning** è un approccio pedagogico che unisce in un unico progetto, ben articolato, i processi di apprendimento e l'intervento sulla realtà, allo scopo di dare una risposta ai bisogni o ai problemi presenti in una comunità. Nel Service Learning, infatti, il processo parte da una domanda, da un bisogno o da un problema sorto all'interno della comunità scolastica, che può essere affrontato e risolto attraverso un servizio utile alla comunità stessa. Nell'offrire un servizio, studenti e studentesse possono esercitare conoscenze e competenze disciplinari e trasversali. Detto in altre parole: il Service Learning lega strettamente l'apprendimento a un'attività di volontariato da cui trae beneficio l'intera comunità scolastica.

Il Service Learning rappresenta un'occasione per dare e ricevere insieme: grazie all'esperienza realizzata a scuola, alunne e alunni diventano più competenti e responsabili come studenti, come persone e come cittadini, anche in linea con la legge che ha introdotto l'insegnamento scolastico dell'Educazione Civica.

Praticare il Service Learning non significa arricchire il curriculum, ma ripensare a contenuti e metodi secondo la logica della trasformazione migliorativa della realtà.²

Per progettare attività didattiche che permettano a studenti e studentesse di apprendere offrendo un servizio è fondamentale pensare ai giovani come a elementi di ri-animazione della società, al fine di costruire una scuola dove alunne e alunni abbiano il desiderio di arrivare e di stare, dove imparino a dialogare, a fare fatica in modo costruttivo, a credere in sé, a mettersi in gioco, a rischiare, anche perdendo il senso del tempo.

¹ Delors, Jacques [Learning: the treasure within](#) (1996)

² Fiorin, Italo [Service Learning e cambia il paradigma](#) (2016)



Figura 1 - Studentesse e studenti protagonisti

Apprendere serve, servire insegna

Un percorso di Service Learning si struttura in tre fasi principali: preparazione, realizzazione e conclusione. Individuato in maniera condivisa e consapevole il bisogno o il problema al quale dedicarsi, **studenti e docenti progettano in maniera creativa e collaborativa un'attività concreta che porti a una soluzione.**

Il percorso per giungere alla soluzione deve rappresentare anche un'occasione di apprendimento, in linea con il curriculum didattico.

L'esperienza che sto per narrare nasce da una felice coincidenza tra un progetto in atto alla Scuola Secondaria di Primo Grado e un percorso di formazione e ricerca-azione sul Service Learning.

Nell'Istituto Comprensivo in cui insegno, da diversi anni alleno alunne e alunni delle classi prime, seconde e terze di Scuola Secondaria di Primo Grado alle [Olimpiadi di Problem Solving](https://www.olimpiadiproblemsolving.com/web/index.php) (d'ora in poi OPS), un'iniziativa gratuita del Ministero dell'Istruzione, ora MIM, per promuovere la didattica dell'informatica e il pensiero computazionale e sviluppare un metodo per risolvere problemi complessi usando la procedura algoritmica.³



Figura 2 - Risoluzione di problemi in squadra

³ Olimpiadi di Problem Solving <https://www.olimpiadiproblemsolving.com/web/index.php>

Il problem solving è una competenza trasversale a tutte le discipline che andrebbe allenata fin da piccoli, in accordo con le direttive nazionali ed europee relative all'apprendimento. In particolare, il problem solving collaborativo è una metodologia didattica attiva, che trae le sue origini dalla pedagogia costruttivista di Vygotskij: lo studente, messo di fronte a problemi concreti, sperimenta, impara a imparare, costruisce la sua conoscenza e la verifica nel contesto in cui è chiamato ad agire.⁴

Il laboratorio opzionale dedicato alle OPS è aperto a tutti gli studenti e le studentesse dell'Istituto, in particolare a chi ha una buona predisposizione per l'area logico-matematica: l'iscrizione è volontaria e studenti e studentesse partecipano agli allenamenti e alle gare previste dal calendario ufficiale. Obiettivo duplice del laboratorio è raggiungere competenze disciplinari nell'area del problem solving e imparare a collaborare con i pari, lavorando in squadra.

Durante gli allenamenti, mentre scoprono il piacere di saper risolvere un quesito di crittografia o un problema di pseudolinguaggio, che a una prima vista sembravano impossibili da risolvere, qualche alunno o alunna, parlando ad alta voce, si rammarica di non aver imparato prima a risolvere problemi complessi in squadra.

Alle OPS possono partecipare diversi ordini di scuola: dalle classi quarte e quinte della Scuola Primaria fino ai primi due anni di Scuola Secondaria di Secondo Grado.

Fino a quel momento, cioè prima dell'a.s. 2023-24, nessuna classe di Scuola Primaria dell'Istituto aveva mai partecipato alle OPS. Rivolgo quindi agli studenti e alle studentesse del laboratorio OPS la domanda-chiave: perché non proviamo a coinvolgere anche i bambini e le bambine di Scuola Primaria?

Prima imparo, poi insegno

Le ragazze e i ragazzi del laboratorio OPS si rendono subito disponibili a insegnare quanto appreso ai più piccoli: cominciano a pensare ai pomeriggi liberi da impegni scolastici o sportivi nei quali questa idea può concretizzarsi.

C'è chi dà la sua disponibilità fin da subito, chi deve pensarci qualche giorno. La settimana successiva, l'entusiasmo è contagioso e la maggioranza decide di provarci e di mettersi in gioco.

Ne parlo con la dirigente e rivolgiamo l'invito agli insegnanti referenti delle Scuole Primarie facenti parte del medesimo Istituto Comprensivo perché diffondano la proposta: studenti e studentesse del laboratorio OPS offrono un servizio di peer-tutoring ai bambini delle classi quinte per aiutarli ad apprendere un metodo che li aiuterà a risolvere problemi complessi in squadra e, se lo desiderano, anche a partecipare alla competizione a squadre.

Accolgono l'invito tre classi quinte della Scuola Primaria geograficamente più vicina alla sede centrale: vengono per uno, due o tre pomeriggi, in momenti diversi, ad allenarsi presso la Scuola Secondaria di Primo Grado. Iniziano così sessioni pomeridiane di peer-education e peer-tutoring, nelle quali alunne e

⁴ Metodologie didattiche: problem solving <https://www.metodologiedidattiche.it/problem-solving/>

alunni della SSPG, alternandosi fra loro, tra una Gara d'Istituto e l'altra, fanno da maestre e da maestri ai bambini delle classi quinte di Scuola Primaria, pieni di curiosità e desiderio di imparare cose nuove e sfidanti.

I piccoli sono alunni e alunne attenti e motivati. Anche gli insegnanti accompagnatori si avvicinano ai quesiti complessi delle OPS e ne intuiscono le potenzialità. Si stringono legami, si creano alleanze, ci si supporta a vicenda. In una classe di SP si formano diverse squadre che decidono di partecipare alla competizione.

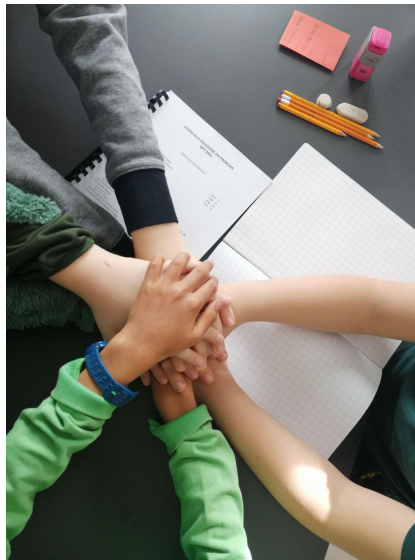


Figura 3 - Scuola Primaria: gara a squadre

Quando l'insegnamento avviene tra pari, l'apprendimento è facilitato perché a veicolare contenuti e metodi sono quasi-coetanei che, grazie all'approccio del Service Learning, hanno l'occasione di svestire temporaneamente i panni degli studenti e di indossare le vesti di insegnanti.

Gli esperti non sono più dunque i docenti adulti, ma i ragazzi e le ragazze più grandi che, sostenuti da una forte motivazione, hanno accettato di svolgere un servizio utile alla comunità scolastica a cui appartengono, intravedendo una necessità, rispondendo a un bisogno da loro stessi sentito, riuscendo a colmare, grazie ad un'azione concreta, una mancanza e creando qualcosa che fino a quel momento non c'era.

Utilizzando la peer education e il peer tutoring, gli studenti più grandi rafforzano le loro conoscenze e competenze: mentre supportano l'apprendimento dei più piccoli, affinano il metodo appreso e fissano i concetti assimilati durante le settimane di allenamento. Hanno inoltre l'occasione di sperimentare che, mentre si insegna, si impara un seconda volta. Insegnare ad altri è la forma più efficace di apprendimento, come indicato nella piramide stilata dallo psichiatra americano William Glasser.⁵

⁵ AIESEC [The learning pyramid: a study plan game changer](#) (2021)

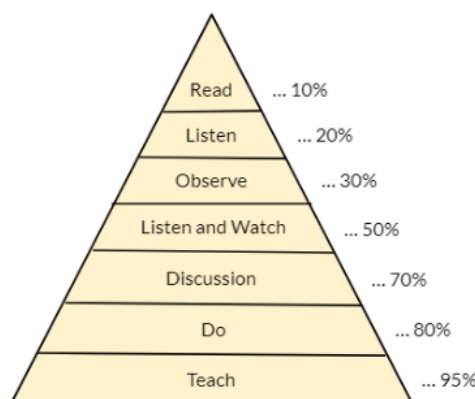


Figura 4 - The Learning Pyramid

Valutazione, autovalutazione e celebrazione

Il progetto di Service Learning "Problem solving: prima imparo, poi insegno" è nato dall'esigenza di accompagnare i bambini e le bambine di Scuola Primaria a esercitare il problem solving fin da piccoli, con l'obiettivo di sperimentare e acquisire un metodo di risoluzione di quesiti complessi, collaborando fra pari. Idealmente, il percorso che inizia alla Scuola Primaria può proseguire alla Scuola Secondaria di Primo Grado, in un'ottica di continuità didattica.

Grazie al progetto, studenti e studentesse che hanno fatto da insegnanti hanno raggiunto obiettivi di apprendimento specifici quali:

- leggere, comprendere e interpretare testi scritti (asse dei linguaggi);
- analizzare dati e interpretarli, individuare le strategie appropriate per la risoluzione dei problemi, (asse matematico);
- organizzare e rappresentare i dati, individuare una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli (asse scientifico-tecnologico).

Nel contempo, si sono create le condizioni per lavorare su questi obiettivi di servizio:

- sviluppare comportamenti pro-sociali come l'aiuto, la condivisione, l'empatia;
- sentirsi protagonisti in tutte le fasi del progetto, dalla rilevazione dei bisogni alla progettazione degli interventi, alla messa in campo del servizio, alla valutazione degli esiti;
- acquisire maggiore fiducia in sé prendendosi cura degli altri;
- assumere responsabilità migliorando la qualità di vita degli altri;
- creare un legame più solido tra studenti e docenti dei due ordini scolastici, in un'ottica di continuità tra persone, luoghi e occasioni di apprendimento.

A conclusione del percorso di Service Learning, studenti e studentesse hanno ricevuto una valutazione relativa sia alle competenze disciplinari acquisite, in linea con gli obiettivi dichiarati fin dal principio, sia alle competenze trasversali di cittadinanza, nello specifico: comunicare, collaborare e partecipare, risolvere problemi.⁶

In parallelo, a tutte e a tutti i partecipanti è stato chiesto di compilare un questionario di autovalutazione relativo all'esperienza: il momento dell'autovalutazione è fondamentale, anche nel Service Learning, per riflettere su ciò che si è fatto, al fine di acquisire consapevolezza e dare una cornice di senso all'intero percorso.

Nel Service Learning la fase di chiusura è costituita non solo dalla valutazione, ma anche dalla celebrazione intesa come restituzione pubblica, davanti alla comunità, del percorso svolto.

Trenta studenti e studentesse di SSPG insieme a una sessantina di bambini e bambine della Scuola Primaria hanno costituito un gruppo affiatato formato da un centinaio di persone, riunitosi nella festa finale di comunità, in occasione della quale sono stati consegnati i diplomi a tutte e a tutti i partecipanti alle OPS.



Figura 5 - Celebrazione finale

Anche durante la festa, bambine e bambini hanno risolto, in un'atmosfera gioiosa, problemi in gruppo.

La celebrazione finale è stata un'occasione di festa, importante per suggellare l'intero percorso e per affidare collettivamente il mandato di rappresentare a livello regionale l'Istituto Comprensivo Trento 6 alle squadre di Scuola Primaria e di Scuola Secondaria di Primo Grado arrivate in finale.

⁶ D.M. n. 139 del 22 agosto 2007 [Competenze chiave di cittadinanza da acquisire al termine dell'istruzione obbligatoria](#)



Figura 6 - Problema di crittografia: risoluzione di gruppo

Conclusioni

Il progetto, avviato nel corso dell'a.s. 2023-24, è proseguito anche nell'a.s. 2024-25 coinvolgendo altri bambini e bambine di Scuola Primaria, che, insieme ai loro insegnanti, hanno accolto l'invito dei ragazzi e delle ragazze più grandi e, dopo gli allenamenti, si sono cimentati nelle competizioni d'Istituto e regionale. Mentre scrivo, alcuni dei bambini di Scuola Primaria che lo scorso anno hanno imparato dai ragazzi più grandi stanno frequentando la Scuola Secondaria di Primo Grado, il laboratorio opzionale dedicato alle OPS e stanno affinando sempre più un metodo algoritmico di risoluzione dei problemi complessi che presto saranno in grado di insegnare anche ai più piccoli.

Non riesco a trovare un modo più efficace per chiudere il racconto di questa esperienza altamente significativa che lasciare la parola ad alcuni studenti e studentesse, protagonisti del servizio reso lo scorso anno alla comunità scolastica di appartenenza.

Più delle mie, le loro parole sanno esprimere al meglio l'impatto che questa avventura didattica ed esperienza di vita hanno avuto su di loro:

"Penso che sia bellissima l'idea di far fare ai ragazzini queste cose"

Achille

"Mi è piaciuto il fatto di trasmettere qualcosa che so a qualcun altro."

Alberto

"Mi è interessato molto il laboratorio prima imparo, poi insegno perché mi ha dato la possibilità di capire cosa significa lavorare come insegnante e verificare se possa essere una professione che mi piace."

Dario

"Mi è piaciuto insegnare ai bambini soprattutto perché ho potuto condividere delle conoscenze che io alla loro età non avevo e che ora loro hanno."

Emilia

"In generale a me piace un sacco lavorare con i bambini, poi insegnare è ancora più bello... è stato proprio divertente e alternativo alla lezione normale. La reputo davvero una bella esperienza."

Mariastella

"Mi è piaciuto perché è bello far capire ai più piccoli una cosa nuova."

Matteo C.

"È un'iniziativa molto bella: si dà possibilità ai bambini delle elementari di mettersi in gioco e prepararsi da subito se vogliono iniziare anche alle medie il progetto."

Maya

"Mi è piaciuto insegnare ai bambini perché sono migliorato nell'utilizzare il linguaggio più appropriato, in base alle necessità."

Matteo Z.



Moira Stefini

moira.stefini@scuole.provincia.tn.it

Scuola Secondaria di Primo Grado "A. Manzoni" -
Istituto Comprensivo Trento 6

Insegnante di Tecnologia, vive a Trento. Laureata all'Università degli Studi di Padova, ha un Master in giornalismo, comunicazione scientifica e istituzionale e un Master in Coding e Robotica per le discipline scientifiche.

Ama leggere, scrivere, cantare e danzare.

BRICKS | TEMA

Oltre le mura scolastiche: percorsi di autonomia per studenti con disabilità

a cura di:
Antonio Sortino



Inclusione, BES, Autismo, Disabilità Intellettiva.

Esiste un continuum di approcci che caratterizza il lavoro del docente di sostegno con uno studente con disabilità. Alle estremità di questo continuum si collocano due posizioni opposte: a) rimanere “sempre dentro” la classe e b) stare “sempre fuori” da essa.

Il secondo approccio, quello del “sempre fuori”, è generalmente da considerarsi non inclusivo. In questa prospettiva, lo studente con disabilità è spesso e ingiustamente visto come un ostacolo al progresso degli apprendimenti per l'intera classe; un'opinione talvolta espressa da docenti poco inclini all'inclusione con affermazioni come: “la presenza di quel ragazzino ci impedisce di avanzare col programma!”. Inoltre, questo approccio tende a favorire un'ottica di delega all'insegnante di sostegno per la gestione dello studente, trasformando di fatto tale figura professionale in un vero e proprio strumento di emarginazione del bambino con disabilità.

La posizione del “sempre dentro”, che prevede la presenza continua del docente di sostegno e dello studente con disabilità in classe, risulta ovviamente meno negativa rispetto al precedente approccio. Tuttavia, anche questa scelta può limitare le opportunità di lavoro individualizzato, spesso fondamentali per sviluppare autonomie specifiche o per recuperare competenze mirate. Infatti, attività individualizzate di questo tipo sono cruciali per raggiungere obiettivi specifici e favorire un rientro più efficace nel contesto della classe, in linea con il progetto di vita dello studente.¹

Nella maggior parte dei casi, invece, la strategia più efficace e inclusiva consiste nell'impiegare gran parte del tempo a disposizione in classe con l'allievo con bisogni educativi speciali (BES) per svolgere attività con obiettivi comuni o vicini a quelli previsti per i compagni²; prevedendo però momenti di lavoro individualizzato all'esterno. Tali attività dovrebbero essere però limitate nel tempo, con l'obiettivo ultimo di favorire l'inclusione dello studente in classe e supportarne il progetto di vita.

Secondo questa prospettiva, il docente di sostegno può anche, in alcuni casi, accompagnare lo studente fuori dall'ambiente scolastico per partecipare a significative esperienze formative outdoor. A tal proposito, con questo articolo analizzerò due esempi di uscite didattiche individualizzate con bambini con disabilità. Il primo esempio riguarda un ipotetico bambino con autismo a media-alta funzionalità, con la presentazione di attività finalizzate all'apprendimento di abilità per spostarsi autonomamente. Il secondo esempio deriva invece da un'esperienza concreta: una visita al supermercato con una studentessa con disabilità intellettiva di grado medio, frequentante la seconda classe della scuola secondaria di primo grado, finalizzata in particolare a migliorare da un lato le competenze matematiche, dall'altro le autonomie personali.

¹ Cottini, L. (2017). *Didattica speciale e inclusione scolastica*. Roma: Carocci, p. 113.

² Cottini L., *op. cit.*, p. 108.

Uscire da scuola con uno studente con autismo perché apprenda a spostarsi in autonomia

Molti docenti, sia di sostegno sia curricolari, hanno avuto esperienza di insegnamento con studenti con autismo, un disturbo del neurosviluppo che comporta difficoltà nella comunicazione e nell'interazione sociale, oltre a comportamenti ripetitivi e interessi ristretti. Per questo è cruciale che questi studenti trascorrano il maggior tempo possibile in classe, favorendo così lo sviluppo di competenze sociali attraverso l'interazione con i coetanei.³ L'importanza di questo approccio è testimoniata anche dagli scritti di persone con autismo ad alta funzionalità, questi sottolineano come la partecipazione alla vita di classe abbia migliorato le loro capacità di adattamento sociale, rappresentando al contempo un'opportunità di crescita personale e di accettazione reciproca.⁴

Tuttavia, in alcuni casi, anche per studenti con autismo, è necessario integrare le attività in aula con percorsi individualizzati fuori dalla classe e, addirittura, fuori dalla scuola. Vari esempi di attività sono forniti dal volume "Autismo: come e cosa fare con bambini e ragazzi a scuola", curato da Cottini e Vivanti⁵. Questo libro propone due workbook con attività strutturate e schede operative per supportare l'insegnamento a studenti con autismo sia a bassa sia a medio-alta funzionalità.

Tra le numerose proposte didattiche dei workbook, segnalo quelle dedicate allo sviluppo delle competenze di autonomia per il caso di studenti con autismo con medio-alto livello di funzionalità. In particolare, nella sezione "Spostarsi autonomamente", vengono suggerite attività, tramite "scheda allievo", sia per il contesto scolastico sia per quello esterno. Di particolare interesse per questa trattazione sono le schede 79 e 80 per attività all'esterno: "Cammina in sicurezza per la strada" (Figura 1) e "Prendi l'autobus" (Figura 2).

L'obiettivo delle attività è sviluppare le abilità necessarie allo studente con autismo per compiere spostamenti autonomi, un aspetto essenziale per l'autonomia personale.⁶

Come si può notare, la scheda 79, presentata con la Figura 1, utilizza immagini chiare per insegnare le regole base per muoversi in sicurezza in un contesto urbano, come camminare sul marciapiede e attraversare correttamente la strada. Le istruzioni visive, insieme al riepilogo sul semaforo, rendono il contenuto accessibile e favoriscono l'apprendimento di competenze essenziali per l'autonomia.

Invece, la scheda 80 nella Figura 2 offre istruzioni visive e sequenziali per aiutare gli studenti con autismo a sviluppare le competenze necessarie per utilizzare l'autobus in sicurezza. Ogni passaggio, dal raggiungere la fermata al comportarsi correttamente durante il viaggio, è rappresentato con immagini

³ Ricerca e Sviluppo Erickson. (2013). *Autismo a scuola: Strategie efficaci per gli insegnanti*. Trento: Erickson, p. 166.

⁴ Tra i molti contributi, si legga ad esempio: Williams, D. (2002). *Nessuno in nessun luogo. La straordinaria autobiografia di una ragazza autistica*. Roma: Armando Editore.

⁵ Cottini, L. & Vivanti, G. (2016). *Autismo come e cosa fare con bambini e ragazzi a scuola*. Firenze: Giunti EDU.

⁶ È stato possibile riprodurre nel presente articolo le due schede per gentile concessione dell'editore Giunti EDU.

chiare e testi semplici. La sezione "Ricorda" fornisce indicazioni utili per il rispetto delle regole e la gestione delle interazioni sociali, favorendo l'autonomia e la sicurezza negli spostamenti quotidiani.

Gli autori offrono istruzioni pratiche per guidare l'intervento:

Diamo al bambino le SCHEDE 79-80 e spieghiamogli le principali regole da rispettare quando si cammina per strada e quando deve prendere un autobus. Se possibile, in accordo con la famiglia, cerchiamo di realizzare una prova sul campo per consolidare quanto appreso.⁷



Figura 1 – "Cammina in sicurezza per la strada". Fonte: Autismo: come e cosa fare con bambini e ragazzi a scuola a cura di L. Cottini e G. Vivanti © Giunti Edu - 2016.

Cottini e Vivanti evidenziano l'importanza di valutare il contesto e di coinvolgere la famiglia, non solo per ottenere le autorizzazioni necessarie agli spostamenti fuori dalla scuola, ma anche per favorire la generalizzazione delle competenze acquisite. Si evidenzia che gli studenti possono essere supportati attraverso mappe visive che illustrano chiaramente i percorsi e istruzioni corredate da immagini. Inoltre,

⁷ Cottini, L. & Vivanti, G. (2016). *Autismo come e cosa fare con bambini e ragazzi a scuola. Workbook 2*. Firenze: Giunti EDU, p. 156.

durante le attività sul campo, l'accompagnamento dell'insegnante risulta fondamentale per aiutare l'alunno a individuare punti di riferimento e acquisire sicurezza. Infine, in un'ottica di inclusione scolastica più ampia, gli autori propongono di estendere l'esperienza all'intera classe, ad esempio attraverso un'uscita didattica collettiva.

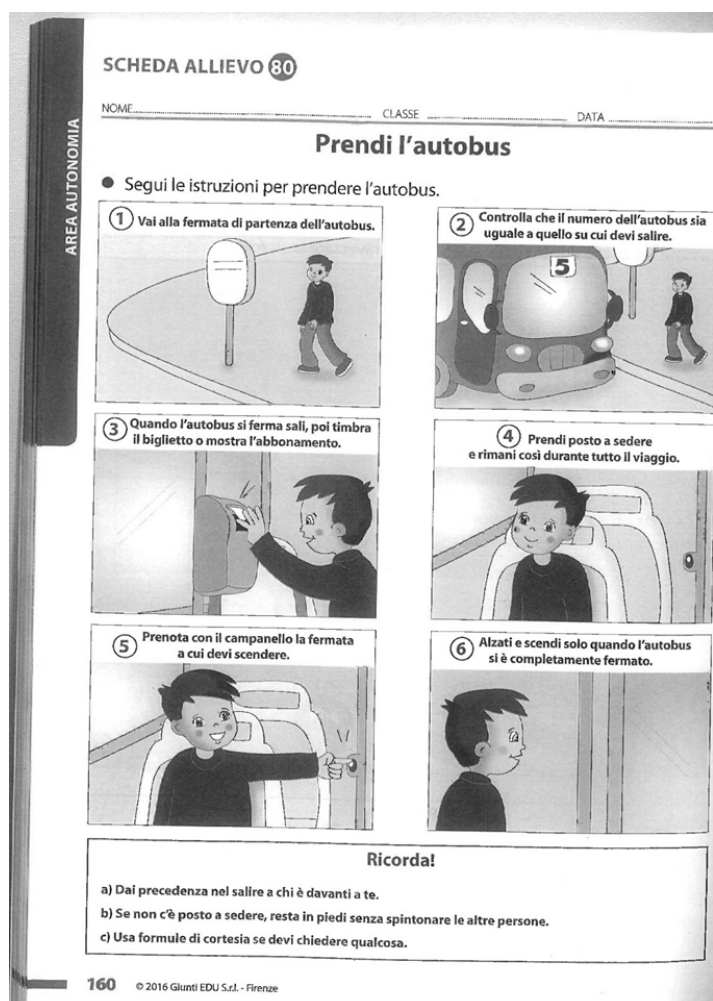


Figura 2 – “Prendi l'autobus”. Fonte: Autismo: come e cosa fare con bambini e ragazzi a scuola a cura di L. Cottini e G. Vivanti © Giunti Edu - 2016.

Un'esperienza pratica per l'apprendimento scolastico con uno studente con disabilità intellettiva di grado medio: la spesa al supermercato

Questo paragrafo descrive un'attività che ho progettato e realizzato qualche anno fa, in qualità di docente di sostegno, insieme ad alcuni colleghi del consiglio di classe, con una studentessa di seconda media con disabilità intellettiva di grado medio. Anche per casi come questo, attività svolte al di fuori dell'ambiente scolastico possono favorire il collegamento tra lo studio e le situazioni reali, promuovendo non solo abilità cognitive, ma anche una maggiore autonomia personale.

L'idea dell'attività è nata durante un incontro del Gruppo di Lavoro Operativo (GLO)⁸ attivato per la studentessa. La famiglia ha proposto un'uscita didattica individualizzata al supermercato, con l'obiettivo di aiutare la figlia a sviluppare competenze pratiche legate agli acquisti. La proposta ha ricevuto il parere favorevole degli operatori della parte clinica e dei docenti ed è stata successivamente approvata dal dirigente scolastico. Tale iniziativa si è svolta principalmente durante le ore di matematica.

L'attività, che sarebbe ruotata quindi attorno ad una visita da effettuare al supermercato vicino alla scuola, è stata accuratamente programmata per perseguire obiettivi educativi in vari ambiti, e in particolare:

- comunicazione (interazione con persone esterne, come commessi e cassieri);
- orientamento (capacità di muoversi in un ambiente non familiare);
- accesso ai servizi (conoscenza e utilizzo di risorse quotidiane);
- comportamento stradale (rispetto delle regole durante il tragitto);
- uso del denaro (comprensione del valore economico, capacità di stima e gestione del resto).

Fasi dell'attività:

1) Preparazione all'uso del denaro - intervento individualizzato

Prima dell'uscita, la studentessa ha svolto attività preparatorie per familiarizzare con l'uso del denaro. In un'aula dedicata, si è esercitata a:

- a) riconoscere monete e banconote;
- b) distinguere i valori monetari;
- c) leggere i prezzi;
- d) stimare valori e calcolare i totali;
- e) verificare il resto.

Tutte le attività, talvolta svolte utilizzando riproduzioni didattiche di monete reali, sono state finalizzate allo sviluppo di competenze matematiche, digitali (come l'uso della calcolatrice e di fogli di calcolo) e decisionali. La studentessa ha inoltre partecipato alla redazione di una lista della spesa, selezionando piccoli articoli scolastici. Una compagna, nel ruolo di peer tutor, ha collaborato in alcuni momenti, promuovendo l'apprendimento collaborativo e trasformando l'esperienza in un'occasione di crescita condivisa.

⁸ Il GLO è l'organo che si occupa della progettazione e della verifica del Piano Educativo Individualizzato (PEI) per gli studenti con disabilità. È composto dal team docente, dai genitori dello studente, da eventuali specialisti coinvolti nel processo educativo e dagli operatori socio-sanitari.

Alcune di queste attività sono state realizzate seguendo le indicazioni dell'appendice C al volume di Contardi et al. (2004)⁹ intitolata "Uso del denaro". A titolo esemplificativo, si vedano la seguenti due schede utilizzate per l'intervento didattico: la Scheda 1, che contiene le istruzioni per insegnare a riconoscere monete e banconote; la Scheda 2, che fornisce indicazioni per supportare il docente nell'insegnamento del calcolo del resto.

"Riconoscimento"

- Il ragazzo estrae dal portafoglio il denaro, distinguendo in due mucchi le monete e i «soldi di carta».
- Uno per uno si riconoscono i biglietti, mettendo insieme le banconote uguali tra loro. Si fanno notare al ragazzo il colore e le dimensioni dei diversi tagli. Se il ragazzo non riconosce «a vista» il biglietto, gli si suggerisce di leggervi sopra.
- Lo stesso procedimento si segue con le monete; anche qui il primo elemento di distinzione sono il colore e le dimensioni, poi si passa a leggere il numero scritto sopra. Bisogna insistere sul fatto che le monete bicolore sono Euro e le altre centesimi.
- Si può anche disegnare su un foglio una griglia su cui porre mano a mano le monete."

1 euro	10 centesimi	1 cent.
2 euro	20 centesimi	2 cent.
	50 centesimi	5 cent.

Scheda 1 - Imparare a riconoscere monete e banconote con uno studente con disabilità intellettiva. Testo estratto da Contardi, A., Pertichino, M., Piochi, B. (2004). *Insegnare la matematica a studenti disabili*. Pisa: ETS, p. 97.

"Il resto"

- Il primo passo è aiutare il ragazzo a comprendere il concetto di resto.
«Resto» significa avere dei soldi indietro, perché ne sono stati dati più di quelli necessari. Il primo passo sta quindi nell'accorgersi che talvolta riceviamo dei soldi indietro, il secondo passo sta nel capire quando questo accade, cioè quando diamo di più. È necessario quindi abituare i ragazzi al concetto del «taglio superiore», a fornire cioè, come già detto, il denaro in eccesso.
- Come si calcola il resto che devo avere? O ancor meglio come si verifica.
L'operazione che generalmente facciamo quando riceviamo il resto non sta nel calcolo mentale di previsione, vale a dire nella sottrazione «denaro dato - spesa = resto», ma piuttosto nella verifica per somma aggiuntiva, vale a dire «costo dell'oggetto + resto che viene fornito dal negoziante = denaro dato» seguendo l'operatività del negoziante mentre ci dà il resto. Sarà su questa operazione che bisognerà sollecitare l'attenzione dei ragazzi
- Ovviamente al lavoro di verifica da effettuare nei negozi può seguire la verifica di quanto speso fatta in aula con lo scontrino la calcolatrice, in quel caso adoperando l'operazione di sottrazione «i soldi che avevo - il costo dell'oggetto = resto»"

Scheda 2 - Imparare a calcolare il resto con uno studente con disabilità intellettiva. Testo estratto da Contardi, A., Pertichino, M., Piochi, B. (2004). *Insegnare la matematica a studenti disabili*. Pisa: ETS, p. 99.

⁹ Alcune tra queste attività sono state svolte seguendo le indicazioni della scheda "Uso del denaro" proveniente da: Contardi, A., Pertichino, M., Piochi, B. (2004). *Insegnare la matematica a studenti disabili*. Pisa: ETS.

2) Uscita didattica individualizzata

Durante la visita al supermercato, la studentessa, accompagnata dal docente di sostegno, ha cercato tra gli scaffali i prodotti della lista, verificato i prezzi, interagito con il personale e partecipato al pagamento in contanti, anche con l'aiuto di una calcolatrice portata con sé. Questo momento ha permesso di mettere in pratica le abilità apprese, come la gestione del denaro e il calcolo del resto.

3) Riflessione e analisi al ritorno a scuola con attività inclusive

Tornati in classe, lo scontrino dell'uscita e altri forniti dal docente sono stati utilizzati per attività di analisi: conteggio degli oggetti acquistati, verifica dei costi e calcolo del totale e del resto. Questi esercizi, svolti anche con strumenti digitali, hanno dato continuità all'esperienza pratica attraverso attività matematiche strutturate. Infine, durante una verifica in classe, alla studentessa è stato proposto un compito con esercizi differenziati basati su compiti di realtà, mantenendo una forma della verifica simile a quella prevista per la classe (Figura 3).

Esercizio n. 1. Osserva il seguente scontrino e poi rispondi alle domande.



- 1) Quanti prodotti ho acquistato?
- 2) Sottolinea in rosso la parte che indica il numero dei prodotti acquistati
- 3) Qual è il totale di soldi che ho speso?
- 4) Che calcolo fai per trovare il totale dei soldi che ho speso?

Esercizio n. 3.



Quanti soldi ci sono?.....

Quanti soldi ci sono?.....

Esercizio 6



Questo è lo scontrino di un bar un po' costoso.

- a) Sottolinea in rosso il costo del caffè.
- b) Sottolinea in blu il costo di una coca.
- c) Cerchia in rosso il costo totale.

ESERCIZIO 1

BAR PRIMAVERA	
Caffè	1,20 euro
Latte	2,00 euro
Panino	3,50 euro
Cappuccino	2,10 euro
TOTALE:	
CONTANTI:	20,00 euro
RESTO:	

Calcola il totale.
Scrivi qua i calcoli:

Calcola il resto.
Scrivi qua i calcoli:

Figura 3 - Esercizi estratti dalla verifica in classe e da altre esercitazioni proposte alla studentessa dopo l'uscita didattica al supermercato.

Questa esperienza ha dimostrato come un approccio che integri attività in aula, interventi individualizzati e momenti al di fuori della scuola possa rendere l'apprendimento più significativo. Iniziative di questo tipo aiutano gli studenti con disabilità intellettiva a sviluppare competenze fondamentali per la vita quotidiana, favorendo inclusione sociale e scolastica, a beneficio anche dei compagni.

Riflessioni conclusive

Le esperienze didattiche individualizzate al di fuori delle mura scolastiche con bambini con bisogni specifici possono rendere gli apprendimenti più concreti e significativi. Attività pratiche come quelle descritte in questo articolo, adattabili a diversi contesti e a studenti con varie disabilità, collegano i saperi scolastici alla realtà quotidiana, promuovendo l'autonomia e la partecipazione sociale. Inoltre, l'integrazione tra interventi in classe e momenti all'aperto sensibilizza la comunità scolastica ed extrascolastica al valore dell'inclusione della diversità. Grazie alla collaborazione tra scuola, famiglia e territorio, queste esperienze educative contribuiscono a costruire percorsi di crescita personale e civica per tutti gli studenti.



Antonio Sortino

a.sortino1978@gmail.com

Istituto Comprensivo V Udine e Università di Udine

Antonio Sortino è un insegnante specializzato per il sostegno didattico nella scuola secondaria di primo grado. Ricopre da alcuni anni il ruolo di docente a contratto per il Corso di specializzazione per le attività di sostegno didattico presso le Università di Trieste e Udine. Presso quest'ultimo ateneo è attualmente tutor coordinatore per il medesimo corso.

BRICKS | TEMA

Geometria, Creatività e Accessibilità in ambiente VR

a cura di:

**Mariagrazia Fedele,
AnnaMaria Triggiano**



STEAM, Matematica e Arte, Accessibilità

L'insegnamento della geometria nella scuola secondaria incontra spesso difficoltà legate alla percezione di complessità e astrattezza da parte degli studenti. Per superare questi ostacoli, è stato realizzato un laboratorio di geometria dinamica con molteplici obiettivi: favorire una comprensione più intuitiva e coinvolgente dei concetti geometrici astratti attraverso un apprendimento mediato da strumenti digitali interattivi che consentono esperienze visive, manipolative e immersive; stimolare la creatività degli studenti, permettendo loro di reinterpretare la matematica in modo personale e originale; promuovere un cambiamento di atteggiamento nell'approccio alla geometria e, al tempo stesso, condividere questa trasformazione anche al di fuori del gruppo di progetto.

Il percorso "Modellare la creatività: Matematica e Arte", realizzato nell'ambito di un progetto STEM, ha coinvolto studenti del secondo e terzo anno di un Liceo Artistico in un'esperienza di **apprendimento attivo**. Tuttavia, l'esperienza non si è fermata alla sola dimensione individuale o del gruppo partecipante al percorso: è emersa la necessità di condividere i risultati con tutta la comunità scolastica e di rendere fruibili gli elaborati realizzati, in un'**ottica di condivisione dei saperi e di Service Learning**. Per rispondere a questa esigenza, è stata realizzata una mostra virtuale in ambiente VR su piattaforma CoSpaces, dove esporre e rendere accessibili in vari modi gli elaborati degli studenti. L'esposizione, progettata per essere interattiva e inclusiva, è arricchita da audioguide semplificate, punti narranti, che raccontano le proprietà geometriche rappresentate, favorendo un apprendimento collaborativo e accessibile a tutti. L'esperienza immersiva della mostra, vissuta attraverso i visori, ha entusiasmato realizzatori e visitatori grazie a colori vivaci e suggestioni artistiche, trasformando la geometria in un viaggio visivo coinvolgente e interattivo.

L'articolo analizza le fasi del percorso, l'impatto didattico dell'iniziativa e il ruolo delle tecnologie digitali e del *Service Learning* nella didattica della matematica, evidenziando come un approccio basato sull'esperienza, la creatività e la condivisione possa trasformare il modo in cui gli studenti vivono e comprendono la geometria.

Le fasi del percorso

Nel percorso laboratoriale sono stati trattati sei diversi temi di geometria. Lo sviluppo di ogni tema ha previsto più fasi: l'esplorazione con l'utilizzo del software di geometria dinamica GeoGebra, il consolidamento delle conoscenze, in alcuni casi sempre in ambiente digitale, con il supporto della piattaforma Mathigon¹, infine, la fase creativa in cui gli studenti hanno rielaborato in modo personale gli artefatti grafici digitali, integrando l'aspetto matematico con un'interpretazione artistica. L'idea, ormai consolidata, di **apprendere la matematica con l'utilizzo di mediatori digitali**², in particolare della geometria manipolativa, e più in generale, l'esplorazione in ambiente digitale, è stata qui coniugata con la creatività degli studenti rendendo l'esperienza di apprendimento più coinvolgente e significativa. Ogni elaborato è stato inoltre corredato di un titolo evocativo, che riflette la suggestione artistica dello

¹ <https://it.mathigon.org/>

²Digital artifacts in mathematics education: how can we study the learning processes they promote? A. Baccaglini-Frank, G. carotenuto, S. Funghi, G. Lisarelli, E. Miragliotta. Bollettino dell'Unione Matematica.

studente e di una nota rielaborativa, che esplicita la proprietà geometrica rappresentata. A conclusione del percorso, è stata realizzata una esposizione virtuale in ambiente VR su piattaforma CoSpaces, in cui gli studenti hanno potuto esporre i loro prodotti digitali, anche mediante l'utilizzo di visori. Il momento della condivisione al di fuori del gruppo di progetto, che ha avuto luogo in occasione della giornata internazionale della matematica, si è rivelato particolarmente significativo: gli studenti, **assumendo il ruolo di divulgatori della conoscenza, hanno sperimentato un apprendimento partecipativo**, trasformando l'esperienza in un autentico esempio di *Service Learning*, in cui l'alunno è protagonista del percorso e mette al servizio della comunità, in questo caso scolastica, le competenze apprese nel corso STEM.

Temi trattati

L'impostazione del percorso si ispira ad un bellissimo testo di Eli Maor e Eugen Jost, *L'arte della geometria*, in cui "ogni argomento - un teorema, una successione, o una configurazione geometrica - è spiegato a parole e accompagnato da tavole grafiche" dello stesso Jost.

Sono stati scelti sei temi legati alla geometria. Il primo è il **teorema di Talete**, in particolare nella sua applicazione agli angoli alla circonferenza che insistono su un diametro o su corde qualsiasi. Lo studio di questo teorema, dalle svariate e importanti applicazioni, ha consentito agli studenti di familiarizzare con gli strumenti base di GeoGebra. L'uso dello strumento digitale come mediatore ha permesso di invertire l'approccio tradizionale alla disciplina, sostituendo l'impostazione assiomatica-deduttiva tipica della geometria euclidea con una fase esplorativa ed esperienziale. Grazie a questa metodologia, gli studenti hanno potuto sperimentare le proprietà geometriche in modo intuitivo prima di formalizzarle. Inoltre, esportando le costruzioni realizzate in app grafiche come Canva e Procreate, e lasciando spazio alla fantasia, i triangoli si sono trasformati in ninfee, tulipani, ambientazioni sottomarine, albe e tramonti, dimostrando come la geometria possa diventare un potente strumento espressivo e creativo (Fig. 1).



Figura 1 - Angoli alla circonferenza

Il secondo tema trattato è stato un teorema poco noto, ma capace di sorprendere gli studenti per la sua eleganza e semplicità. Si tratta del **teorema di Varignon**: disegnando un quadrilatero qualsiasi e unendo i

punti medi dei suoi lati, gli studenti hanno scoperto che la figura risultante è sempre un parallelogramma. Questa costruzione può essere ripetuta all'infinito, dando origine a suggestive composizioni geometriche che hanno preso la forma di fiori quadrati, spade, diamanti e fiocchi, trasformando un concetto matematico in un'esperienza creativa e visivamente affascinante.



Figura 2 - Teorema di Varignon

Il terzo argomento ci ha permesso di compiere un viaggio nella storia dei numeri, passando dal celebre **problema dei conigli**, descritto da Fibonacci nel suo Liber Abaci (1202), alle suggestive installazioni di Mario Merz sulla Mole Antonelliana, riprese nel film "Dopo mezzanotte" di Davide Ferrario.

Dopo un'attività interattiva su piattaforma Mathigon³ riguardante la successione di Fibonacci, le sue numerose applicazioni in natura e il suo legame con il numero aureo, gli studenti, utilizzando GeoGebra, hanno tracciato la spirale di Fibonacci, costruendola a partire dai quadrati aventi per lati proprio i numeri di successione. Le spirali così costruite hanno assunto forme inaspettate e creative, trasformandosi in onde, lumache, galassie, bistecche e giganteschi tentacoli.

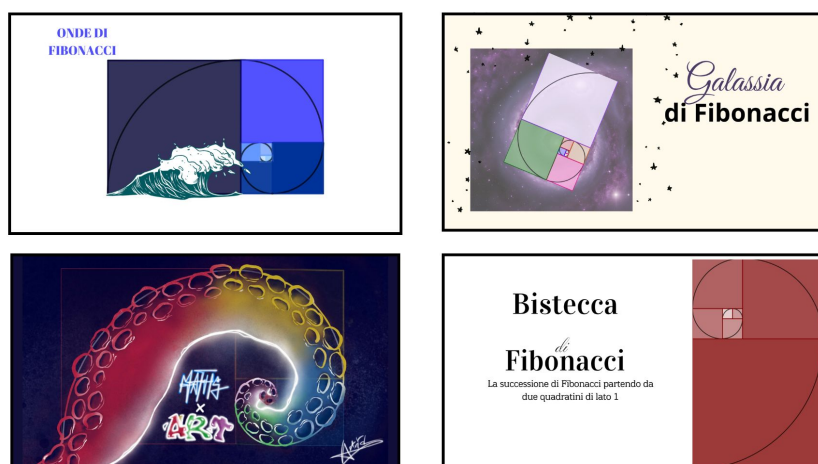


Figura 3 - Spirale di Fibonacci

³ <https://it.mathigon.org/course/sequences/fibonacci>

Il quarto argomento proposto lega da sempre Arte e Matematica: **le tassellazioni**. La parte esperienziale dell'attività si è svolta utilizzando la Lavagna Polypad della piattaforma Mathigon⁴. Agli studenti è stato chiesto di tassellare una superficie piana con i poligoni regolari, per scoprire che solo alcuni sono utilizzabili per ricoprire una porzione di piano senza buchi e senza sovrapposizioni, *"no gaps, no overlaps"*. Dopo questa fase esplorativa, il lavoro si è concentrato sulle deformazioni del quadrato e dell'esagono e sulle trasformazioni geometriche necessarie affinché le nuove forme potessero ancora tassellare il piano. Ispirandosi alle opere di Escher, gli studenti hanno creato fantasiosi rivestimenti di superfici piane, popolati da conigli, rane, unicorni, streghe e polpi.

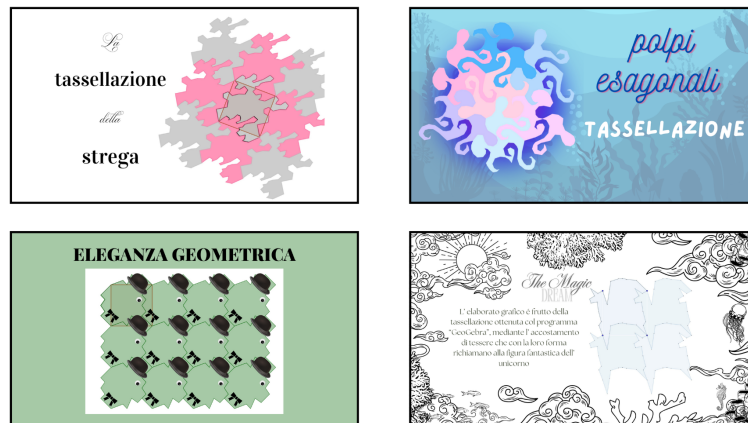


Figura 4 - Tassellazioni creative

Il quinto argomento ha riguardato la **costruzione di due coniche**. Per la parabola, dati un fuoco e una direttrice, gli studenti hanno utilizzato una delle classiche costruzioni per punti con l'ausilio degli strumenti di GeoGebra. Per l'ellisse, invece, hanno adottato una versione digitale del tradizionale "metodo del giardiniere"⁵. Sebbene questo tema sembrasse inizialmente quello meno legato a risvolti artistici, l'uso delle costruzioni dinamiche ha permesso agli studenti di creare tavole colorate e visivamente interessanti.

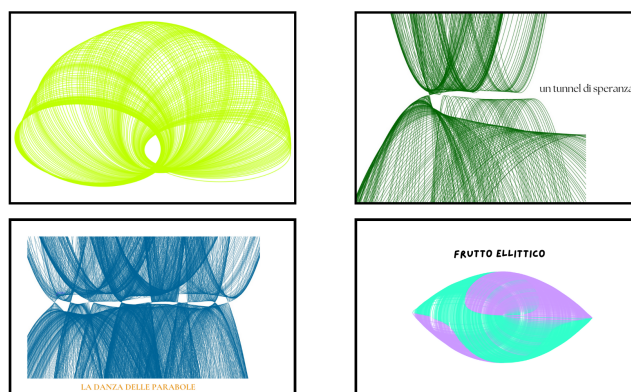


Figura 5 - Sezioni coniche

⁴ <https://polypad.amplify.com/p/Q7gwMJyyghyEeA>

⁵ <https://www.geogebra.org/classic/sbwxxgw9>

L'ultimo tema affrontato è stato quello dei **frattali**, esplorato attraverso due diversi strumenti digitali. Utilizzando il software di modellazione 3D Tinkercad⁶, gli studenti si sono cimentati in costruzioni ricorsive realizzando diverse versioni colorate del tappeto e del triangolo di Sierpinski, esposti, poi, come installazioni artistiche nella mostra 3D. Con GeoGebra hanno realizzato l'albero di Pitagora, reinterpretandolo con fantasia e creatività (Fig. 6).

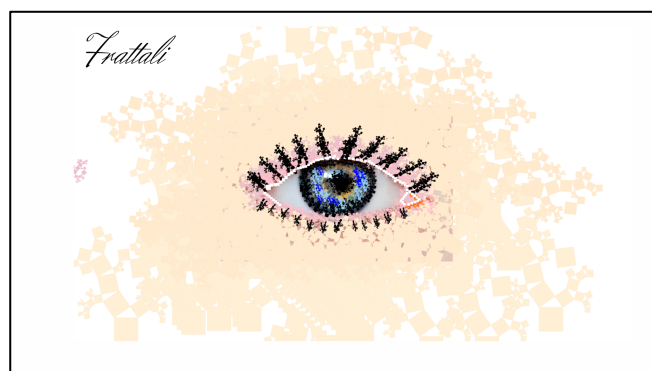


Figura 6 - Albero di Pitagora

Tutte le attività sono state sviluppate documentando accuratamente i passaggi pratici e teorici in un protocollo di costruzione, con il duplice obiettivo di tenere traccia e memoria di quanto svolto e di rendere l'esperienza replicabile e condivisibile al di fuori del percorso.

Esposizione virtuale su piattaforma CoSpaces.

Nell'ultima fase del percorso STEM è stata allestita una mostra con tutti gli elaborati digitali degli studenti in ambiente VR su CoSpaces, piattaforma didattica per la creazione di mondi 3D interattivi. Il CoSpace dal titolo "Modellare la creatività: Matematica e Arte", è stato pubblicato nella galleria della piattaforma. Nello spazio espositivo sono state create sei diverse aree tematiche che riprendono la suddivisione degli argomenti trattati nel percorso (Fig. 7).

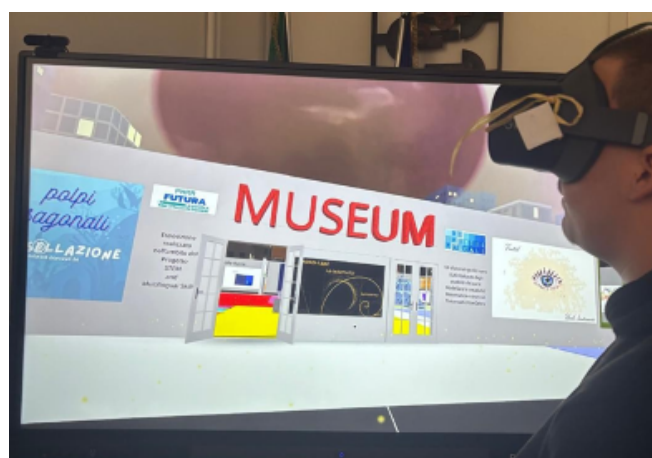


Figura 7 - Mostra virtuale

⁶ M. Messere, Matematica creATTIVA, BRICKS n.2 - 2023

Fruizione, divulgazione e sensibilizzazione sociale

La mostra, pubblicata e presentata alla comunità scolastica, è stata un'occasione di condivisione in cui gli studenti, nel ruolo di moderni ciceroni della conoscenza, armati di visori, hanno illustrato i propri lavori, rendendo accessibili concetti complessi attraverso un linguaggio chiaro e coinvolgente. Grazie ai visori VR, è stato possibile esplorare l'esposizione in modo immersivo.

L'entusiasmo per l'uso dei visori, per la possibilità di immergersi, tra linee e colori, nell'atmosfera notturna della *city* fumettistica contemporanea creata con CoSpaces per l'esposizione "Modellare la creatività: Matematica e Arte", ha coinvolto tutti, dagli studenti progettisti ai fruitori, in modo talmente incisivo che numerosi si sono iscritti a un nuovo corso STEM, da poco avviato, dove, con metodologia *learning by doing*, sanno di dover studiare e raccontare i beni culturali con rigore scientifico e una comunicazione multimediale fresca e accessibile.

L'accessibilità dello spazio virtuale in ottica del *Service Learning* è stata un aspetto importante sin dall'inizio della progettazione dell'esperienza con CoSpaces. Infatti, si è condivisa con gli studenti la necessità di rendere il loro percorso fruibile da tutti, anche dai compagni con bisogni educativi speciali, che sono numerosi nel Liceo.

La scelta di utilizzare la piattaforma CoSpaces in fase di progettazione è stata motivata dalla sua capacità di consentire una fruizione diversificata dello spazio VR creato. L'esperienza è immersiva con i visori, ma lo spazio è anche facilmente esplorabile con PC, tablet e smartphone, inoltre è possibile registrare l'esplorazione e rivederla. Questa multimodalità risponde alle esigenze del nostro eterogeneo pubblico, considerando che i visori non sono ben tollerati da tutti, e in particolare c'è stata la preoccupazione di possibili disorientamenti o cinetosi nei ragazzi più fragili. Infine, e non ultima, la possibilità per gli studenti di poter facilmente condividere, anche al di fuori dello spazio scolastico, il percorso.

In linea con i principi del *Service Learning* si è scelto di redigere informazioni, su fasi e concetti del progetto STEM, secondo i principi dell'alta leggibilità, che sono state inserite nella mostra virtuale in forma scritta e audio. Il testo è stato redatto, per contenuti e grafica (app Canva), tenendo conto quanto più possibile dei criteri condivisi dell'alta leggibilità; la lettura è stata registrata dai ragazzi ponendo una particolare attenzione a pronunce e pause (app CoSpaces).

Conclusioni

L'esperienza del percorso "Modellare la creatività: Matematica e Arte" ha dimostrato come l'integrazione di strumenti digitali e metodologie innovative, in particolare *Learning by doing* e *Service Learning*, possa rendere l'apprendimento della geometria non solo più intuitivo e coinvolgente, ma anche socialmente significativo. Gli studenti hanno imparato a conoscere e utilizzare concetti matematici astratti grazie a esperienze pratiche e interattive, trasformando la matematica in un potente strumento espressivo e creativo.

Il *Service Learning* ha reso gli studenti veri protagonisti del percorso. Non sono stati solo fruitori di conoscenze, ma attori attivi nella loro costruzione e nella condivisione del sapere con la comunità scolastica. Progettando e realizzando la mostra virtuale, hanno scoperto le proprie potenzialità e talenti; completando lo spazio espositivo con testi ad alta leggibilità e audioguide, affinché i contenuti fossero comprensibili a tutti, hanno promosso una cultura dell'inclusione e contribuito attivamente a rendere la cultura matematica accessibile a tutti.



Mariagrazia Fedele

mgfedele@gmail.com

Docente di Matematica e Fisica presso il Liceo Artistico De Nittis Pascali di Bari, Laureata in Matematica presso l'Università degli Studi di Bari, Dottore di ricerca in Matematica per l'Economia, Formatore Scuola 4.0 -DigCompEdu, referente del progetto di Transizione Digitale del personale scolastico per la scuola di appartenenza, appartenente al gruppo di progetto per il progetto STEM, formatrice in corsi per docenti su tematiche legate alla didattica digitale, appassionata di strumenti tecnologici applicati alla didattica della matematica e di gamification.



Anna Maria Triggiano

amtriggiano@gmail.com

Liceo Artistico De Nittis Pascali di Bari. Anna Maria Triggiano è docente di ruolo specializzata e dottore di ricerca in "Storia dell'arte comparata dei paesi mediterranei dal medioevo all'età moderna". L'interesse per le metodologie didattiche e le tecnologie è maturato durante gli anni universitari, e si è intrecciato con gli studi sui beni culturali e le arti visive. E' formatrice in corsi per docenti su tematiche legate all'educazione civica e alla didattica digitale, con attenzione alle tecnologie e metodologie inclusive e accessibili. Ha insegnato Storia dell'arte in corsi SSIS ed è attualmente, per il terzo anno, docente del laboratorio "Linguaggi e tecniche comunicative non verbali" nel corso TFA Sostegno di UniBA. Ha curato il testo del volume illustrato di divulgazione scientifica "Un fantastico viaggio nella biodiversità orticola apula", edito da UniBA.

BRICKS | TEMA

Le interviste “impossibili” della generazione Z all’epoca dell’AI

a cura di:

Annalisa Di Pierro



AI , AICA, Digitale

Descrizione e Obiettivi del progetto

Il progetto ha trattato il tema fondamentale dei diritti umani, un argomento di grande rilevanza sociale e culturale che interessava molto gli studenti della mia classe 4a Informatici dell'I.I.S.

L.da Vinci-Fascetti di Pisa, infatti sono stati proprio loro che mi hanno chiesto di trattare questo tema durante il modulo di Educazione Civica. Il modulo è stato svolto in inglese perché io insegno questa disciplina.

Gli studenti sono stati coinvolti in un'attività coinvolgente e formativa: la realizzazione di "interviste improbabili" a figure storiche e contemporanee di spicco nel campo dei diritti umani attraverso l'uso dell'Intelligenza Artificiale. Tra questi illustri personaggi figurano nomi come Barack Obama, Abraham Lincoln, Mahatma Gandhi, Malala Yousafzai, Martin Luther King Jr., Eleanor Roosevelt, Greta Thunberg e Nelson Mandela, per citarne solo alcuni.

Il progetto ha partecipato alla X Edizione del Concorso su Progetti Digitali AICA-USR Toscana dal titolo: Digit@lmente Connessi: Sfide e Opportunità per il Futuro della Società e dell'Istruzione, vincendo il premio come migliore progetto nella categoria tematica "Intelligenza Artificiale".



Figura 1 - Premiazione AICA al Liceo Classico "Galileo" di Firenze

L'approccio al progetto non solo ha permesso agli studenti di esplorare in profondità le vite e le idee di figure iconiche, ma ha anche favorito lo sviluppo delle loro capacità critiche e creative. Le esperienze laboratoriali hanno offerto un ambiente stimolante in cui gli studenti hanno potuto mettere in pratica le loro competenze di ricerca, di analisi e di sintesi. Attraverso la simulazione delle interviste, gli studenti hanno affinato la loro capacità di formulare domande pertinenti e di comprendere il contesto storico e sociale in cui operavano questi leader dei diritti umani.

Parallelamente, il progetto ha promosso l'emergere di competenze di cittadinanza digitale, incoraggiando gli studenti a utilizzare in modo responsabile e creativo le tecnologie digitali.

Il gruppo di lavoro era formato da 17 studenti del quarto anno della sezione Informatica dell'I.I.S.

L. da Vinci-Fascetti di Pisa, e da me, la loro insegnante di lingua Inglese. Nella classe erano presenti studenti con disabilità che grazie all'uso delle tecnologie si sono sentiti più inclusi e partecipi alle attività svolte.

Gli obiettivi del progetto sono stati:

- Migliorare le competenze linguistiche degli studenti (uso della lingua inglese)
- Sviluppare le competenze digitali (ad es. utilizzo delle nuove tecnologie fra cui l' AI) per favorire inclusione e personalizzazione dell'apprendimento.
- Insegnare le competenze di collaborazione.
- Approfondire e ampliare la conoscenza dei diritti umani stabiliti nella Dichiarazione Universale dei Diritti.

Le metodologie adoperate sono state:

PROJECT BASED LEARNING e TASK-BASED LEARNING, in cui gli studenti, 16-17 anni, sono coinvolti in un apprendimento attivo attraverso la realizzazione di progetti pratici, lavoravano su compiti da svolgere in piccoli gruppi o individualmente e, dopo aver presentato i risultati, ricevevano valutazioni. In questo modo, imparavano a organizzare il lavoro, a essere autonomi, a collaborare con i coetanei, a rispettare le scadenze e a risolvere problemi. È stato chiesto loro di essere inclusivi con i compagni di scuola con minori opportunità quando producevano artefatti e prodotti digitali. Il nostro progetto si basava sulla convinzione che gli studenti dovessero essere i principali protagonisti dell'apprendimento e che la scuola dovesse rappresentare una risorsa positiva per i futuri cittadini europei.

Un'altra metodologia è stata quella del DEBATING, che ha permesso di sviluppare importanti competenze trasversali, come il pensiero critico, la capacità di argomentazione, l'ascolto attivo e la comunicazione efficace. Inoltre, promuove il rispetto delle opinioni altrui e la capacità di lavorare in team, preparando gli studenti a partecipare in modo informato alla vita civica.

Infine, un' altra metodologia, è stata quella del LEARNING BY DOING utilizzando programmi di Intelligenza Artificiale che hanno aiutato gli studenti a creare materiali didattici digitali, come immagini, testi e i video delle interviste, rendendo l'esperienza di apprendimento degli studenti, più personalizzata, interattiva e coinvolgente.

Gli Strumenti adoperati sono stati: Classroom, app della suite di Google, Canva per generare immagini con l'app di IA, programmi per creare i video come Kapwing e Hey Gen, il software Nikse per generare sottotitoli, Chat GPT per aiuto nella scrittura delle interviste.

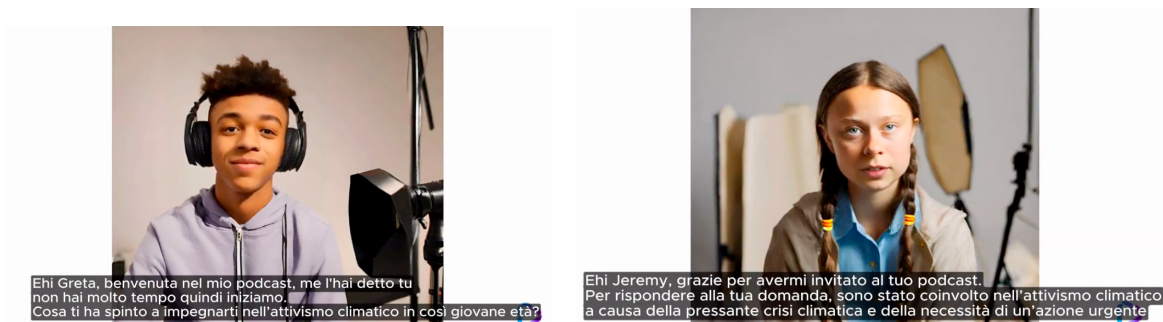


Figure 2-3 Intervista a Greta Thunberg

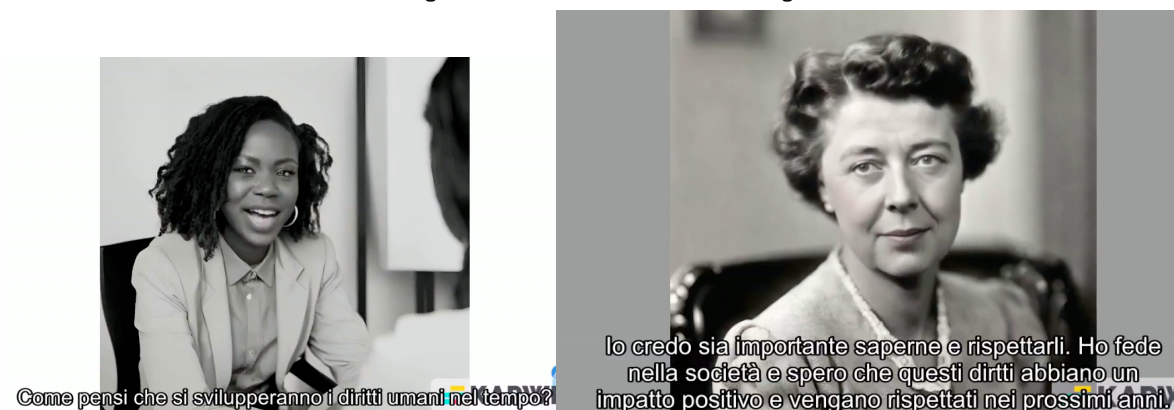


Figure 4-5 : Intervista a Eleanor Roosevelt

Processo di realizzazione del progetto

Il progetto ha avuto una realizzazione piuttosto complessa:

Fase 1: La docente ha mostrato alla classe vari video che trattavano dell'obiettivo 10 dell'Agenda 2030: Ridurre le Ineguaglianze e della Dichiarazione Universale dei Diritti Umani, successivamente ad ogni studente è stato chiesto di scegliere un diritto fra quelli inseriti nella Carta dei Diritti, che lo interessava maggiormente e che desiderava approfondire. In un compito assegnato nella Classroom (Google App) ogni studente ha scritto un testo che confrontava come il diritto era stato trattato nel passato e come nel presente.

Fase 2: ogni studente ha scelto un personaggio famoso che aveva dedicato la sua vita per fare rispettare quel diritto e ha immaginato di intervistare quel personaggio. L'intervista è stata creata utilizzando la piattaforma Canva, creando una presentazione in cui bisognava generare un'immagine dell'intervistatore con IA, e caricare un'immagine dell'intervistato, il personaggio famoso. In seguito, aprendo un altro modello, cioè un video, tramite l'app HeyGen (nella sezione APP di Canva), si sarebbero scritte le varie domande e risposte dell'intervista in corrispondenza dell'immagine dell'intervistatore o dell'intervistato e generato il video, che poi andava salvato, scaricato e condiviso in Classroom. Molti studenti però hanno scelto in autonomia (risoluzione dei problemi) di usare un altro programma per creare video, perché Canva creava alcune difficoltà nella suddivisione di battute fra intervistato e intervistatore.

Fase 3: Gli studenti hanno adoperato un altro programma per creare sottotitoli in italiano, (i video sono in inglese), in modo tale da poter condividere e disseminare il progetto il più possibile.

Fase 4: Role Playing, in classe gli studenti, in coppia, hanno riprodotto l'intervista,, impersonando i vari personaggi, senza leggere il testo, ma facendo delle prove online a casa. Quest'attività è stata molto divertente perché i ragazzi hanno cercato il più possibile di impersonare la voce e il tono del personaggio famoso.

Fase 5: Debating: gli studenti hanno svolto un dibattito in coppia, sostenendo le tesi a favore e contro, riguardo le attività pubbliche e il credo di ogni personaggio. In alcuni casi è stato molto difficile trovare delle tesi contro le attività del personaggio famoso in questione e questa è stata una bella sfida per gli studenti, in cui hanno messo in pratica lo spirito critico e il coinvolgimento attivo.



Figura 6 - Intervista a Muhammad Ali



Figura 7 - Intervista a Barack Obama

Risultati raggiunti e conclusioni

I risultati positivi e di successo del progetto si sono manifestati attraverso il raggiungimento degli obiettivi prefissati e l'impatto benefico delle attività svolte nell'apprendimento e nell'atmosfera costruttiva, creativa e allegra nella classe durante le varie fasi di lavoro. Utilizzare le tecnologie digitali è stato molto importante per attività quali la ricerca di informazioni, la comunicazione efficace, la creazione di contenuti significativi e la risoluzione di problemi. Inoltre, l'approccio cooperativo nel lavoro di gruppo ha valorizzato il senso di collaborazione e il dialogo tra gli studenti, incoraggiando lo scambio di idee e la costruzione collettiva di conoscenza.

Il progetto ha avuto un evidente impatto positivo e tangibile ottenendo miglioramenti significativi nei processi e nei risultati educativi come per esempio la capacità degli studenti di produrre artefatti innovativi e creativi.

In conclusione, il progetto non solo ha arricchito la comprensione degli studenti sui diritti umani attraverso l'interazione diretta con le vite e le opere di queste figure ispiratrici, ma ha anche preparato gli studenti a essere cittadini digitali consapevoli e capaci di affrontare le sfide del mondo contemporaneo in modo competente e responsabile.

Le interviste si possono vedere tramite il [link](#) condiviso.



Figure 8-9: Intervista a Martin Luther King



Annalisa Di Pierro

annalisa.dipierro@gmail.com

Docente di lingua inglese presso l'I.I.S. "L. da Vinci-Fascetti" di Pisa, ambasciatrice scuola: programma Erasmus+ e eTwinning, componente del Team per l'Innovazione dell'I.I.S. "L. da Vinci-Fascetti", membro dell'Equipe Formativa Territoriale per la Toscana nel biennio 2021-2022, 2022-2023, formatrice per il MIUR e per l'Ambito 18 area pisana, esperta nell'uso di tools digitali per la didattica e di metodologie innovative quali la Didattica Immersiva e la Realtà Virtuale e Aumentata.

BRICKS | TEMA

Digital storytelling su figure di donne violate nell'antichità classica

***Una proposta di video
editing e IA nelle
discipline classiche***

a cura di:

Antonia Salvatore



Intelligenza Artificiale, Digital storytelling , Video editing, Violenza di genere nell'antichità classica

L'idea

Il presente lavoro nasce dalla volontà di *sperimentare l'utilizzo di strumenti digitali innovativi e metodologie didattiche coinvolgenti nello studio delle discipline classiche*: questa è la frase con cui io e i miei studenti abbiamo pensato di concludere il nostro prodotto digitale, entusiasti dall'idea di riuscire ad applicare alcuni *tool* di Intelligenza Artificiale generativa ad aspetti culturali e sociali che riguardassero il mondo dell'antichità classica.

In classe si discuteva su cosa presentare durante la serata-evento *Notte nazionale del Liceo Classico 2024* giunta quest'anno alla sua decima edizione, i cui temi conduttori erano: comunicazione e violenza di genere. Si è pensato, fin da subito, di proporre un prodotto originale che carpisce immediatamente l'interesse dei numerosi visitatori che ogni anno giungono nel nostro Liceo, per assistere alle varie performance organizzate in funzione dell'evento. Durante quest'anno scolastico, inoltre, forte è arrivata nelle scuole l'eco dell'Intelligenza Artificiale generativa applicabile alla didattica; pertanto, dopo un'opportuna formazione nel merito, ho riflettuto sulla possibilità di sperimentare alcuni interessanti *tools* con cui dar vita a personaggi della classicità e animare storie, miti e leggende dell'antichità greca e romana, che si riferissero al tema conduttore della violenza di genere nel mondo antico, secondo le indicazioni programmatiche della serata-evento.

L'idea è stata accolta dagli studenti con fervido entusiasmo e viva curiosità, tanto per il tema quanto per la possibilità di cimentarsi nell'uso di nuovi *tool* di apprendimento, attraverso i quali poter *dare anima, attraverso l'IA*, alle tragiche vicende di violenza e sopraffazione nelle relazioni di genere, presenti in alcuni noti miti greci (quello di Procne e Filomela, Giove e Callisto, Ifigenia e Agamennone, Apollo e Dafne, Giove e Leucotoe) e in storie leggendarie della Roma repubblicana e imperiale (Lucrezia, il Ratto delle Sabine, Annia Regilla e Apronia).

Stimolati e incitati da queste suggestioni, abbiamo deciso di dare forma a quanto ideato!

Contesto didattico e finalità

L'esperienza didattica ha coinvolto gli alunni di una seconda classe del Liceo Classico "Domenico Morea" dell'Istituto "Simone-Morea" di Conversano (Ba).

Come suddetto, la tematica di questa progettualità è stata ispirata dal tema della violenza di genere della serata-evento *Notte nazionale del Liceo Classico 2024*, per cui ho pensato, fin da subito, ad un *compito di realtà* in cui gli studenti, lavorando in modalità *cooperative learning*, provassero ad usare *applicativi di IA e risorse digitali* in maniera creativa, sperimentando così un approccio didatticamente appassionante e coinvolgente al mondo antico e alle discipline classiche.

Per realizzare il percorso, fondamentale è stato partire dai testi da narrare, che sono stati ricercati accuratamente e rielaborati in funzione dello *storytelling digitale*: ciò ha comportato, di necessità, che venissero letti, analizzati e riscritti dagli studenti (evidentemente non banalmente cercati e scaricati dalla rete), bilanciandone le parti per l'operazione di *video editing*: breve introduzione, parti narrate e parti dialogate in *medias res*, epilogo significativo. Questa analisi dei testi, effettuata secondo la metodologia di studio tradizionale, è stata il punto di partenza per la *trasposizione animata* delle vicende e dei personaggi protagonisti delle medesime, attraverso applicativi che sfruttano l'*IA generativa*. Quindi, attraverso la modalità del *video editing* abbinato al *digital storytelling*, si è cercato di rendere la narrazione ben strutturata ed accattivante, ma anche emotivamente coinvolgente, grazie anche a una scelta sapiente di appropriate musiche di sottofondo a corredo delle storie narrate.

Ogni gruppo di lavoro ha redatto un *project work* degli step di attività effettuate e da effettuare, che è servito non solo per tenere traccia del percorso di lavoro, ma anche per una riflessione di tipo metacognitivo a fine esperienza.

Per la serata-evento, inoltre, gli studenti hanno voluto completare il lavoro svolto, componendo e stampando un segnalibro-memoria del prodotto digitale realizzato, che è stato distribuito a tutti i presenti alla performance durante la Notte nazionale del Liceo Classico 2024.

Il prodotto digitale è stato pubblicato sulla pagina Facebook dell'Istituto *Liceo Simone-Morea Conversano (Ba)*.

Al seguente link trovate il prodotto digitale realizzato:

<https://drive.google.com/file/d/1CKOk10PppfBI4GGpU8c6zCPwSMVnwXhC/view?usp=sharing>

(NB: per visualizzare il video cliccare su *accedi*> inserire *le credenziali* di accesso *di un qualsivoglia account Google*)

Buona visione!



Figura 1 Copertina di pubblicazione sulla pagina Facebook della scuola

Descrizione delle attività

Preliminari

Il ruolo del docente nella realtà attuale è profondamente cambiato negli ultimi anni: ce lo ricordano il DigComp 2.2 e il DigCompEdu che ne riassume le funzioni in relazione a 6 punti essenziali: impegno professionale, risorse digitali, didattica digitale, valutazione digitale, valorizzazione degli studenti, facilitazione dello sviluppo delle competenze digitali degli studenti.

Leggendo nel dettaglio queste linee-guida, appare chiaro che punto di svolta per la professione docente è la didattica con l'ausilio delle risorse digitali; pertanto, il ruolo del docente del nuovo millennio diventa quello di *progettista, ricercatore ed umanista digitale*.

Per la realizzazione di questo prodotto digitale ho potuto esperire concretamente questo nuovo ruolo, come possibile rilevare da quanto segue.

Innanzitutto, in base al tema conduttore, ho proposto di analizzare le storie di violenza e sopraffazione presenti nei miti greci di Procne e Filomela, Giove e Callisto, Ifigenia e Agamennone, Apollo e Dafne, Giove e Leucotoe e nei racconti leggendari di Lucrezia, del ratto delle Sabine, di Annia Regilla e Apronia.

Gli studenti conoscevano già alcune di queste storie, avendole lette nel testo di antologia italiana del biennio o avendone tradotta qualche versione di latino che conteneva riferimenti ai personaggi succitati; ora, invece, ne parlavamo, rielaborandone i contenuti in base a un percorso tematico: quello della violenza di genere nel mondo classico.

Dovendo effettuare un lavoro in modalità *cooperative learning*, ho diviso la classe, composta da 18 studenti, in gruppi di lavoro da due studenti ciascuno, a ognuno dei quali è stata affidata una storia da analizzare. Evidentemente ho preferito gruppi formati da un minimo necessario e li ho personalmente composti, perchè, essendo studenti del biennio, ho voluto assicurare ad ogni gruppo la presenza di almeno un componente che avesse esperienze pregresse o maggiore dimestichezza con le risorse digitali.

Ho, inoltre, fornito indicazioni sul *project work* da compilare come se fosse un diario di bordo, sottolineandone l'importanza per tenere traccia del lavoro in itinere e per una ricognizione metacognitiva finale e, soprattutto, ho illustrato app e webtools con cui animare le storie e trasformarne i protagonisti in personaggi parlanti, sperimentando in classe, insieme agli studenti, modalità e procedure. In ciò ho dovuto impiegare davvero poco tempo, perchè gli studenti hanno mostrato grande abilità e autonomia nel comprenderne usi e funzionamento, anche chi aveva meno confidenza con il digitale.

Per il lavoro di *editing* dei video, ho raccomandato ai singoli gruppi di lavoro di rispettare il limite massimo di 15 minuti per raccontare la storia assegnata, dato che sarebbero stati poi assemblati in un unico video da trasmettere in modalità loop durante la serata-evento.

Il progetto è stato realizzato in due settimane di lavoro in classe e a casa: la prima è stata dedicata al recupero e all'analisi delle storie, come già prima succitato; la seconda, per l'uso delle app e web tool con

cui sono state create le scene dello *storytelling* digitale, creati e animati i personaggi, montate le scene per l'editing dei video.

La cassetta degli attrezzi: tool, web app e Intelligenza Artificiale generativa

Fulcro del progetto sono state le possibilità di realizzazione determinate dagli applicativi digitali che sfruttano l'Intelligenza Artificiale generativa.

Tutte le sequenze narrative di ogni storia hanno preso forma attraverso un potente e specifico generatore di immagini: *Image Creator di Bing*¹, al quale sono stati forniti opportuni *prompt*. Scrivere un *prompt* non è stato facile in vista di quanto l'applicativo restituiva come prodotto finale. Anche qui fondamentale è stata la mia guida, suggerendo agli studenti tutte le strategie utili per perfezionare un *prompt*.



Figura 2 - Immagine di Procne del mito *Procne e Filomela*

Altro elemento essenziale è stato riscrivere la storia di ogni mito o leggenda in maniera chiara e strutturata, procedendo quindi alla divisione in sequenze e alla scrittura del *prompt* più adatto ad ottenere l'immagine pensata sequenza per sequenza; per questa fase operativa, ho dovuto correggere con attenzione le bozze di testo presentate e gli studenti, dal canto loro, hanno dovuto svolgere un lavoro davvero certosino e attento tra scrittura strutturata dei testi e scelta delle immagini più opportune generate da Image Creator.

¹ <https://www.bing.com/create>



Figura 3 - Immagine di Ifigenia del mito *Ifigenia e Agamennone*

Altro momento cardine è stato quello di dar voce ai dialoghi o ai monologhi dei personaggi, trasformando le immagini dei medesimi in figure a tutto tondo che parlassero e che agissero in scena.

Durante questa fase, l'operazione è stata duplice: per l'animazione dei personaggi si è utilizzato l'applicativo di intelligenza artificiale generativa *Runway*², mentre, per rendere le immagini parlanti, si è utilizzata la web app: *Studio D-ID*³. Per l'uso di questo applicativo, dopo aver caricato l'immagine, si può caricare un audio già pronto oppure scrivere il testo che verrà letto da una voce artificiale. Le due modalità sono state usate indifferentemente dagli studenti, ma entrambe hanno sollecitato gli studenti, ancora una volta, a un meticoloso lavoro di precisione perchè il recitativo fornito è stato in lingua originale: latino e greco, poi seguito dalla traduzione in italiano. Il primo caso, ossia quello dell'audio registrato, presentava la difficoltà di costringere gli studenti a pronunciare le frasi in latino e greco, rispettando quantità e accenti; il secondo caso, ha obbligato gli studenti a riscrivere le frasi in latino inserendo accenti e pause laddove necessario, affinché la voce artificiale leggesse in maniera espressiva per quanto possibile.

Sicuramente un esercizio del genere, più volte ripetuto, ha permesso loro di acquisire maggiore consapevolezza nella lettura dei classici: infatti, rispetto a prima, ho notato minori errori di pronuncia nell'esercizio di lettura di un testo latino o greco; durante la valutazione metacognitiva, anche gli studenti hanno sottolineato questo loro progresso.

² <https://runwayml.com>

³ <https://studio.d-id.com>

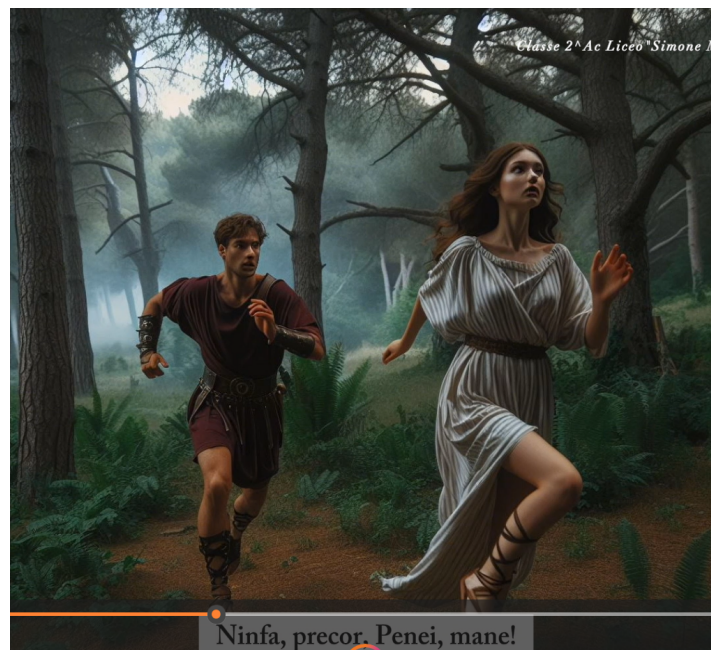


Figura 4 - Immagine di Dafne rincorsa da Apollo del mito *Apollo e Dafne*

Infine l'operazione di *video editing*, per la quale sono stati utilizzati due applicativi di *video maker*, tra cui *Capcut*⁴ su ambiente Windows e *iMovie*⁵ su sistema operativo Apple, a seconda dei pc utilizzati. Anche durante questa fase, gli studenti hanno dovuto mostrare precise abilità cercando di sincronizzare narrazione dei fatti, scorrimento delle immagini animate e, in alcuni casi, scorrimento dei sottotitoli.

La mia funzione è stata quella di correggere le bozze video, attenzionando quelle in cui vi fossero ripetizioni, eccessive prolissità di una delle parti sul resto, sbilanciamento dei tempi della narrazione o sfioramento dei tempi durata massima.

Infine, un lavoro di editing finale, per la proiezione in modalità *loop* per la serata-evento Notte nazionale Liceo Classico 2024, ha permesso di assemblare i 9 video in un unico prodotto con introduzione e titoli di coda.

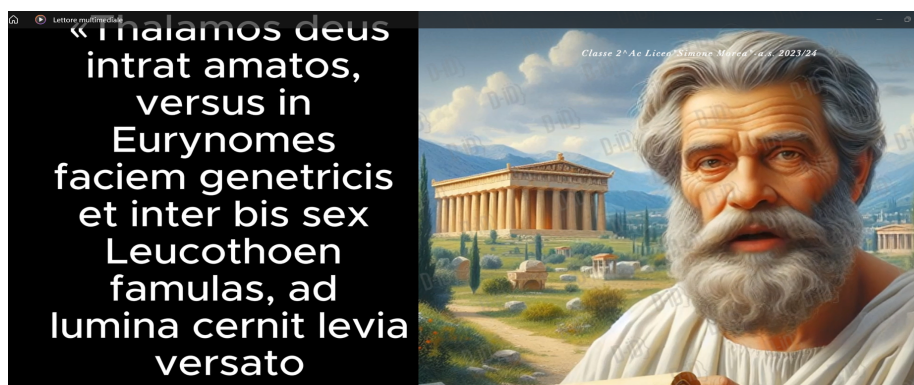
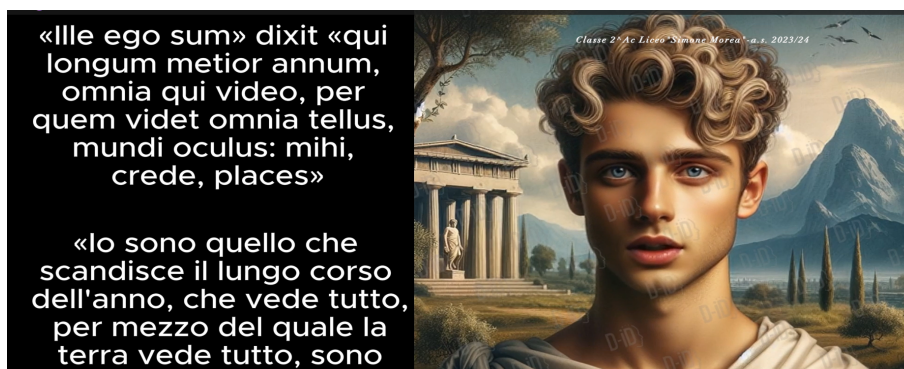


Figura 5 - Immagine di Ovidio che racconta il mito di *Apollo e Leucotoe*

⁴ <https://www.capcut.com>

⁵ <https://apps.apple.com>

Figura 6 - Immagine di Apollo del mito *Apollo e Leucotoe*Figura 5 - Figura di Leucotoe del mito *Apollo e Leucotoe*

Ultimo elemento di rilievo è stato il completamento di ogni video con un sottofondo musicale adatto alla tematica. In merito, devo dire che le musiche scelte, davvero appropriate ed emozionanti, hanno dato sentimento al narrato, tanto da ricordare la catarsi della tragedia greca. Riuscire ad ottenere un coinvolgimento emotivo importante sia da parte nostra, docente e studenti che vi abbiamo lavorato, sia del pubblico dei presenti alla serata-evento, come anche da parte di chi finora, visualizzandolo, ha espresso il proprio apprezzamento, è stato l'obiettivo più importante che mai avremmo pensato di raggiungere con un prodotto elaborato in gran parte con applicativi che utilizzano l'Intelligenza Artificiale, dimostrando così che un uso ragionato e programmato di questi strumenti può condurre a risultati proficui e importanti per la crescita personale e sociale.

Conclusioni

Da quanto descritto, è evidente che, partendo da presupposti di metodologia didattica tradizionale basata sullo studio attento e approfondito dei contenuti, si è giunti a un prodotto originale e significativo per l'apprendimento degli studenti perché essi stessi, attraverso un processo attivo basato sul fare *learning by doing*, stimolato dall'utilizzo di *risorse digitali e IA* con cui si sono appassionati nel dare volto ai protagonisti di miti e leggende rendendoli capaci di dialogare e raccontare, sono diventati protagonisti attivi del loro apprendere.



Figura 8-9 - Immagini di Lucrezia, donna virtuosa della Roma delle origini

In una realtà che tende a relegare in secondo piano lo studio delle discipline umanistiche, in modo particolare del latino e del greco, banalmente considerate lingue morte e inutili, credo, al contrario, che sia fondamentale far riscoprire alle nuove generazioni utilità e bellezza della conoscenza dei classici, tanto per

l'affinamento delle capacità logiche e di ragionamento critico, quanto per la ricchezza di valori ed esempi morali per una società, come la nostra, spesso acritica e, per certi versi, fortemente allo sbando.

Credo fermamente, però, che nel nuovo millennio non si possano insegnare il latino e il greco senza considerare *il valore aggiunto* che strumenti e tecnologie, combinati con metodologie didattiche innovative e coinvolgenti, possano dare allo studio dei classici. Per dirla con le parole del pedagogista John Dewey che, oltre un secolo fa, affermava: *"Se insegniamo agli studenti di oggi come facevamo con quelli di ieri, li derubiamo del loro domani"*, in qualità di docente di discipline classiche, ritengo che sia possibile insegnare il latino e il greco, proponendo qualcosa in più e di nuovo, partendo comunque dai contenuti, imprescindibili!

Questo lavoro didattico ne vuole essere una testimonianza concreta!

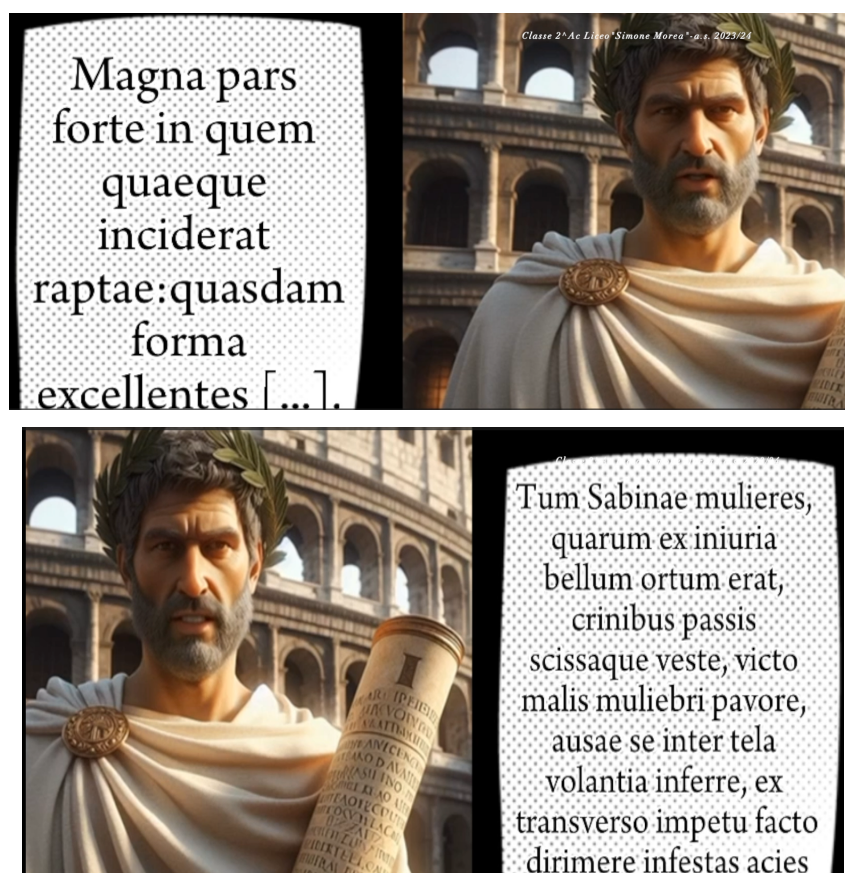


Figura 10 - Immagini dello storico Tito Livio che racconta il *Ratto delle Sabine*



Antonia Salvatore

antoniasalvatore76@gmail.com

Liceo Classico "D. Morea" - Istituto "Simone-Morea" Conversano (Ba)
 Laureata in lettere classiche presso l'Università degli Studi di Bari, docente di materie letterarie, latino e greco presso Liceo Simone-Morea Conversano (Ba), appassionata di didattica delle materie umanistiche, specialmente delle discipline classiche (latino e greco) per le quali ne approfondisce gli aspetti metodologico-didattici attraverso formazione professionale continua e costante, fin dagli esordi all'insegnamento, particolarmente in tema di didattica digitale. Animata da una fervida e innata passione per l'insegnamento, è una convinta sostenitrice dell'importanza della didattizzazione dei contenuti per un proficuo apprendimento, soprattutto in modalità visuale, secondo la metodologia del Visual thinking and learning.

Le rubriche di BRICKS

PAG 114 - COMPETENZE E CERTIFICAZIONI

**Certificare le competenze digitali:
dall'esperienza ICDL a DigComp 2.2**
*Antonio Piva, Pierfranco Ravotto, Carlo
Tiberti*

PAG 124 - PROGETTI

**L'Outdoor Education come ponte tra
passato e presente: l'esperienza dei
progetti "Across the Ocean"
e "All roads lead to Rome"**
Erica Maragliano

PAG 133 - DALLA RETE

**Il ruolo della formazione STEM nel
contesto tecnologico attuale**
Daniela Monaco

**Riflessioni su educazione e resistenza
digitale: una recensione di
"Pedagogia Hacker" di Fant e Milani**
Antonio Sortino

PAG 143 - DALL'ESTERO

**Apprendimento all'aperto per
promuovere il gioco e il benessere**
Marjaana Kangas

PAG 150 - OPEN

Risorse digitali d'oltralpe
Paolo Mauri

**BRICKS | COMPETENZE
e CERTIFICAZIONI**

Certificare le competenze digitali: dall'esperienza ICDL a DigComp 2.2

a cura di:

**Antonio Piva, Pierfranco
Ravotto, Carlo Tiberti**



Competenze digitali, Certificazioni, DigComp 2.2, ICDL

Introduzione

Avevamo visto bene quando, negli anni 90 del secolo scorso, abbiamo iniziato a promuovere, con l'allora ECDL, la formazione e la certificazione delle competenze digitali degli utenti. E analogamente nel 2014 quando abbiamo fatto domanda per avere il bollino Accredia per la ICDL Full Standard, prima certificazione di utenti del computer accreditata in Italia. Abbiamo dato, in questi trent'anni, un significativo contributo alla cosiddetta alfabetizzazione informatica di base con una rete di oltre 2.000 test center sul territorio, con oltre due milioni di certificazioni e con oltre 100.00 certificazioni accreditate in corso di validità.

Ma l'Italia è ancora lontana - come peraltro l'intera Europa - dal raggiungere l'obiettivo definito nel *Digital Decade policy programme* dell'Unione Europea: ottenere che almeno l'80% della popolazione possieda le competenze digitali di base. Il documento "*Stato del decennio digitale 2024*" emesso dalla Commissione il 2 luglio 2024 segnala che l'obiettivo relativo alle competenze digitali di base è per ora stato raggiunto solo al 69%: significa che ad oggi solo il 55,2 % della popolazione europea le possiede.

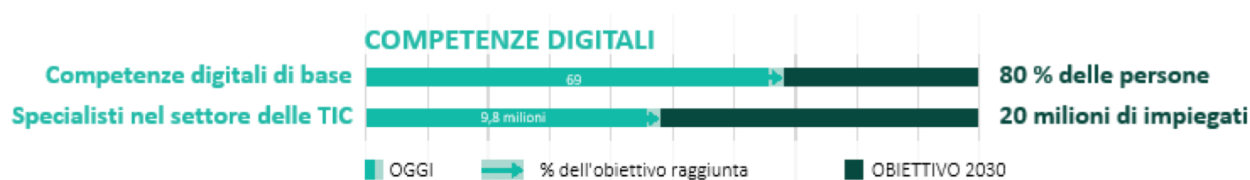


Figura 1 - Stato di raggiungimento delle competenze digitali, a livello europeo, nel 2024

Il rapporto *Italy 2024 Digital Decade Country Report* rileva per l'Italia un dato inferiore: l'obiettivo dell'80% è stato raggiunto solo al 57,2% e quindi solo il 45,8% della popolazione - tra i 16 e i 74 anni - ha le competenze richieste, con un incremento solo dello 0,2 % rispetto alla rilevazione dell'anno precedente.

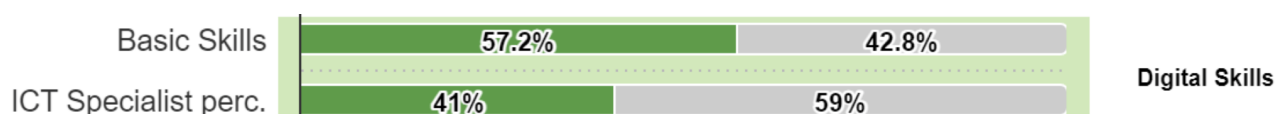


Figura 2 - Stato di raggiungimento delle competenze digitali, a livello italiano, nel 2024

ECDL, ICDL e DigComp

L'ECDL - *European Computer Driving License*, ovvero patente europea del computer - ha definito, nel 1996, per la prima volta una articolata e dettagliata definizione delle conoscenze e delle abilità che stanno alla base di quella competenza digitale che dieci anni dopo, nel 2006, verrà indicata nella Dichiarazione della Commissione Europea e del Parlamento, come una delle 8 competenze chiave di cittadinanza.

Nel tempo ECDL si è trasformata in ICDL - *International Certification of Digital Literacy* - dove l'aspetto più rilevante del cambio di nome non è tanto il passaggio da "europea" a "internazionale" quanto quello da

“patente di guida”, quindi con un’attenzione soprattutto agli aspetti “operativi”, a *digital literacy* ponendo l’accento sulla consapevolezza nell’uso del digitale e sulla comprensione del ruolo del digitale nella nostra società.

Inizialmente i computer, i loro programmi e le stesse reti hanno rappresentato un modo diverso - più veloce, più performante - di fare le cose che si facevano prima: scrivere una lettera, archiviare dati, cercare informazioni, calcolare gli stipendi, scattare fotografie, cercare un percorso su una mappa, preparare un test per gli studenti, pagare una bolletta, prenotare un treno o un albergo, attivare un'utenza, fare un acquisto, ... Tutto questo ovviamente rimane e una persona che non sia in grado di operare nel digitale rischia oggi di restare "tagliata fuori" perché le possibilità di fare quelle operazioni nel "vecchio" modo si riducono sempre più.

Ma non si tratta solo di un modo diverso, il digitale ha trasformato tutto e continua a trasformarlo. *Google maps* - per fare solo un esempio - non è solo una mappa a monitor anziché su carta: suggerisce il percorso migliore in quel preciso momento, indica i distributori di benzina, suggerisce ristoranti e hotel, e utilizza tracce digitali che abbiamo lasciato - ricerche fatte, post scritti, luoghi visitati, appunti presi, eventi calendarizzati, ... - per fornirci informazioni che non avevamo nemmeno pensato di chiedere.

Non basta “saper usare”; occorre comprendere gli effetti e le potenzialità della “trasformazione digitale”, una trasformazione a cui l'Intelligenza Artificiale generativa fornisce una ulteriore spinta. Non a caso nella PA è stata introdotta la figura RTD, Responsabile della Trasformazione Digitale, e nelle scuole l'Animatore Digitale. ICDL si è via via arricchita di nuovi moduli, recentemente quello di Intelligenza Artificiale. AICA ha sviluppato una nuova certificazione, e4job, Cultura Digitale per il lavoro,

Su decisione della Commissione Europea nel 2013 è stato elaborato DigComp giunto nel 2022 alla versione 2.2.



Figura 3 - Copertina della versione italiana di DigComp 2.2

Come noto DigComp 2.2:

- Individua 21 competenze raggruppate in 5 aree di competenza come nella sottostante figura.

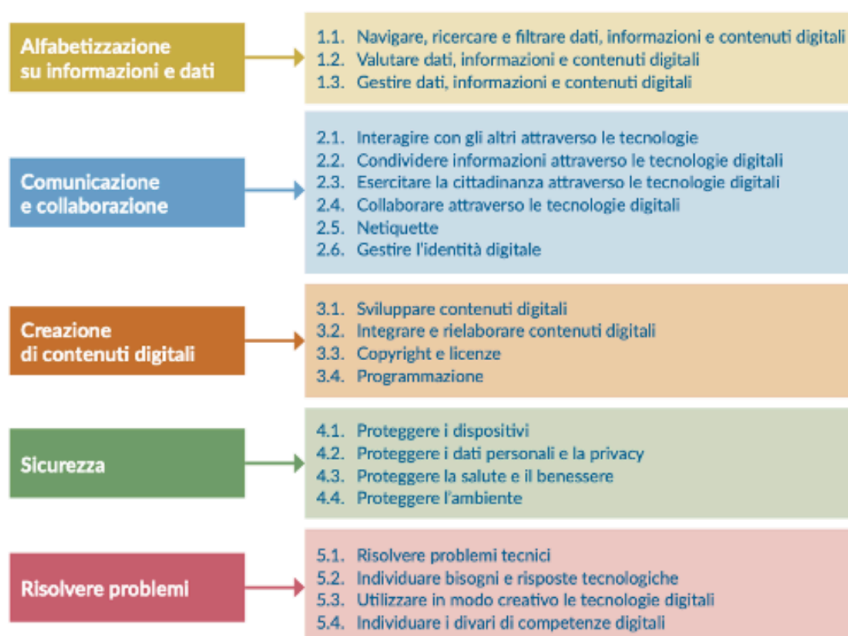


Figura 4 - Le competenze definite in DigComp 2.2

- Definisce 8 diversi livelli di competenza.

T.6 Le principali parole chiave che caratterizzano i livelli di padronanza								
4 LIVELLI COMPLESSIVI	Base		Intermedio		Avanzato		Altamente specializzato	
8 LIVELLI GRANULARI	1	2	3	4	5	6	7	8
COMPLESSITÀ DEI COMPITI	Compito semplice	Compito semplice	Compiti ben definiti e di routine e problemi semplici	Compiti e problemi ben definiti e non routinari	Compiti e problemi diversi	Compiti più appropriati	Risolvere problemi con soluzioni limitate	Risolvere problemi complessi con molti fattori interagenti
AUTONOMIA	Con la guida	In autonomia e con la guida quando necessario	Da solo	Indipendente e in base alle proprie esigenze	Guidare gli altri	Capacità di adattarsi agli altri in un contesto complesso	Integrare per contribuire alla pratica professionale e per guidare gli altri	Proporre nuove idee e processi nell'ambito specifico
DOMINIO COGNITIVO	Ricordare	Ricordare	Comprendere	Comprendere	Applicare	Valutare	Creare	Creare

Figura 5 - I livelli di competenza in DigComp 2.2

- Fornisce, per ciascuna competenza
 - una definizione,
 - una descrizione degli 8 livelli di padronanza
 - esempi di conoscenze, abilità e attitudini,
 - casi d'uso.

Con DigComp la Commissione Europea ha messo a disposizione un riferimento importante per gli stati nazionali, per scuole, università, centri di formazione e per gli enti di certificazione per definire la competenza digitale, per certificarla e per progettare percorsi formativi.

Conseguire la CIAD per chi ha ICDL

Il riferimento a DigComp in Italia non è stato immediato ma è cresciuto negli anni. Già il PNSD faceva riferimento a Digcomp, così il PNRR e il piano Scuola 4.0. Recentemente il Contratto Scuola ha determinato un salto: per tutto il personale ATA - Amministrativo, Tecnico e Ausiliario - è richiesta una Certificazione Internazionale di Alfabetizzazione Digitale, CIAD, indicata come certificazione riferita al framework DigComp 2.2 accreditata da Accredia. Gli aspiranti ATA hanno tempo fino a fine aprile 2025 per acquisire tale certificazione.

Di qui la corsa ad accreditare certificazioni DigComp 2.2 anche in assenza di una esperienza consolidata e di qui una certa confusione sul mercato.

AICA si è data come primo obiettivo quello di rispondere all'esigenza degli aspiranti ATA che erano già in possesso, o stavamo acquisendo, la certificazione ICDL Full standard, una certificazione già accreditata presso Accredia. Per farlo abbiamo in primo luogo fatto due operazioni:

- Mappare i 7 moduli della ICDL Full standard rispetto a DigComp 2.2

La sottostante tabella indica la corrispondenza tra i 7 moduli ICDL Full standard e le 21 competenze DigComp. Le competenze 5.3 e 5.4 le consideriamo coperte considerando l'insieme dei sette moduli, in quanto al termine dei 7 esami si è in grado di utilizzare in modo creativo le varie tecnologie digitali (5.3) e di capire quando ci si trova di fronte a un divario di competenze digitali proprie e di altri (5.4)

Aree di competenza DigComp	1 ALFABETIZZAZIONE SU INFORMAZIONI E DATI			2 COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE						3 CREAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI				4 SICUREZZA				5 RISOLVERE PROBLEMI			
Competenze	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4
Computer essentials			X							X	X	X		X		X	X	X		X	X
Online essentials	X	X	X	X	X	X	X	X				X			X			X		X	X
Word processing			X	X	X					X	X		X					X		X	X
Spreadsheet			X		X					X	X		X					X		X	X
Presentation			X	X	X					X	X							X		X	X
Online collaboration	X	X		X	X	X	X		X		X	X							X	X	X
IT Security/Cybersecurity								X	X					X	X	X			X	X	X

Figura 6 - La mappatura di ICDL Full standard rispetto a DigComp

- Individuare il livello della ICDL FS

Con riferimento alla sottostante tabella DigComp, abbiamo valutato che una persona certificata ICDL FS possa essere considerata al livello Intermedio 5 in quanto:

- è in grado di applicare, ovvero di operare concretamente con gli strumenti digitali e con i principali software,
- è in grado di affrontare compiti e problemi diversi,
- è in grado di farlo non solo in modo autonomo e indipendente ma anche aiutando gli altri in
- quanto ha una visione ampia delle problematiche e delle soluzioni.

Livelli	Dettaglio	Complessità dei compiti	Autonomia	Dominio cognitivo
Base	1	Compiti semplici	Con guida	Ricordo
	2	Compiti semplici	Autonomia e guida in caso di necessità	Ricordo
Intermedio	3	Compiti ben definiti e sistematici, problemi diretti	In autonomia	Comprensione
	4	Compiti e problemi ben definiti e non sistematici	Indipendente e in base alle mie necessità	Comprensione
Avanzato	5	Compiti e problemi diversi	Guida per gli altri	Applicazione
	6	Compiti più opportuni	Capacità di adattarsi agli altri in un contesto complesso	Valutazione
Altamente specializzato	7	Risoluzione di problemi complessi con soluzioni limitate	Integrazione per contribuire alla prassi professionale e per guidare gli altri	Creazione
	8	Risoluzione di problemi complessi con molti fattori di interazione	Proposta di nuove idee e processi nell'ambito specifico	Creazione

Figura 7 - Il livello ICDL Full standard rispetto ai livelli DigComp.

Dal momento che ICDL non fornisce una misurazione esplicita dei livelli, e i 7 moduli Full standard non coprono in modo completo tutte le 21 competenze (proprio per questo esistono altri moduli quali, ad esempio, Information Literacy, Computing, Artificial Intelligence) abbiamo accreditato un nuovo schema "DigComp 2.2 per utente qualificato di computer" definendo il Syllabus di un Test di conformità che, per un verso integra la verifica di conoscenze e abilità non previste nei 7 esami della Full standard e, per altro verso, attribuisce ai candidati, in base ai risultati di tale verifica, un livello per ciascuna delle 5 aree.




Certificato DigComp 2.2 per utente qualificato di computer

Marco Rossi
Nato/a il 29/02/1971 a Chiavari
C.F.:AAABBB00C12D123E

in conformità al "Regolamento per la certificazione delle Competenze Digitali" di AICA, ha dimostrato di possedere competenze conformi a DigComp 2.2, con i seguenti livelli di padronanza, per le aree qui di seguito specificate:

AREE DI COMPETENZA DIGCOMP	1 ALFABETIZZAZIONE SU INFORMAZIONI E DATI	2 COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE	3 CREAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI	4 SICUREZZA	5 RISOLVERE PROBLEMI
LIVELLO RAGGIUNTO DAL CANDIDATO	INTERMEDIO 3	INTERMEDIO 4	AVANZATO 5	AVANZATO 5	BASE 2

e pertanto la persona è certificata secondo il profilo
Digital Competence Framework for Citizens DigComp 2.2
al livello 4 di padronanza generale delle competenze.

IT-1234567

Numero
Certificazione Internazionale di Alfabetizzazione Digitale

ai sensi della Dichiarazione Congiunta n. 5, allegata al CCNL del 18 gennaio 2024

Presenza che i livelli di padronanza delle competenze previsti dal modello DigComp 2.2 sono 8, il livello massimo che può essere attestato dal presente certificato è il livello di padronanza Avanzato 5

SC 24-5 rev. 2 del 05/11/2024


Antonio Piva
Presidente AICA

Data di prima emissione: 01/01/2024
Data di emissione corrente: 02/01/2025
Data di scadenza: 01/01/2029

Per verificare l'integrità dei dati riportati nel presente certificato usare il qr-code qui a fianco.
Copyright AICA 2024 - Tutti i diritti sono riservati



Figura 8 - Il certificato AICA-ICDL per la CIAD

Chi è in possesso di una ICDL Full standard in corso di validità può pertanto acquisire una certificazione CIAD tramite tale Test di conformità. Il test è - coerentemente con il sistema DigComp - a carattere incrementale passando al superamento di un livello alle domande del livello successivo. Non c'è un risultato del tipo esame superato/non superato ma l'attribuzione di un livello per ciascuna delle 5 aree come si può vedere nel sottostante esempio di certificato.

Altri percorsi AICA per acquisire la CIAD

Abbiamo successivamente risposto alla richiesta, degli ATA come dei nostri Test Center, di avere a disposizione un percorso agevole accessibile a chi non sia già in possesso, o in procinto di acquisire una certificazione ICDL Full Standard. Di conseguenza abbiamo sviluppato un syllabus che copra tutte le 21 competenze DigComp 2.2 per i primi cinque livelli e possa permettere di raggiungere la stessa certificazione con un solo esame. Abbiamo sottoposto ad Accredia, che lo ha accreditato, questo secondo percorso.

La sottostante Figura 9 mostra i due percorsi AICA ad oggi disponibili per arrivare ad una certificazione CIAD.

Come detto, al momento la nostra certificazione accerta i primi 5 livelli, dunque fino all'avanzato cinque che corrisponde al saper affrontare compiti e problemi diversi sapendo anche guidare gli altri.

In futuro forniremo la possibilità di accertare per tutte le aree anche i livelli più alti fino all'ottavo.

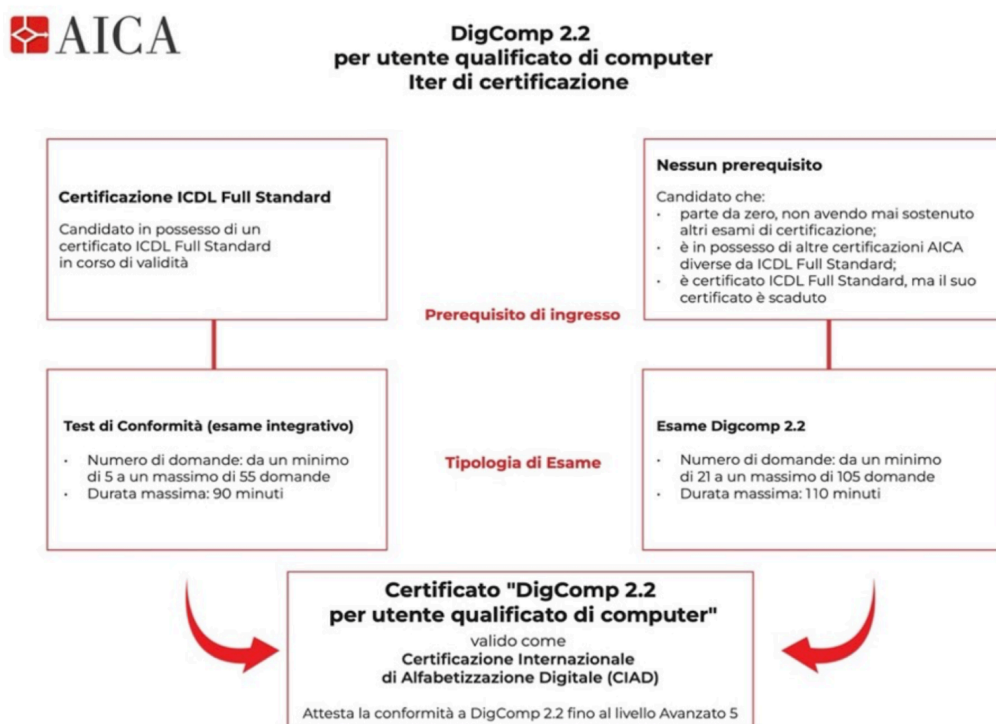


Figura 9 - L'attuale doppio percorso di certificazione

Ma prima ancora stiamo accreditando un terzo percorso per venire incontro alle esigenze di coloro che hanno già iniziato un percorso ICDL arrivando, o a un passo dall'arrivare, ad una certificazione ICDL base (composta dai quattro moduli Computer essentials, Online essenziali, Wordprocessing e Spreadsheets). Può essere oneroso, sia in termini economici che in termini di impegno, per chi è in questo stato completare il percorso Full standard più test di conformità oppure rinunciare a quanto già acquisito ed affrontare l'esame DigComp 2.2 completo.

Il nuovo percorso prevede un esame un syllabus "intermedio" tra i due precedenti ed un esame, sempre di tipo incrementale, su tale syllabus. In tempo per la scadenza del 30 aprile sarà disponibile questo nuovo percorso.

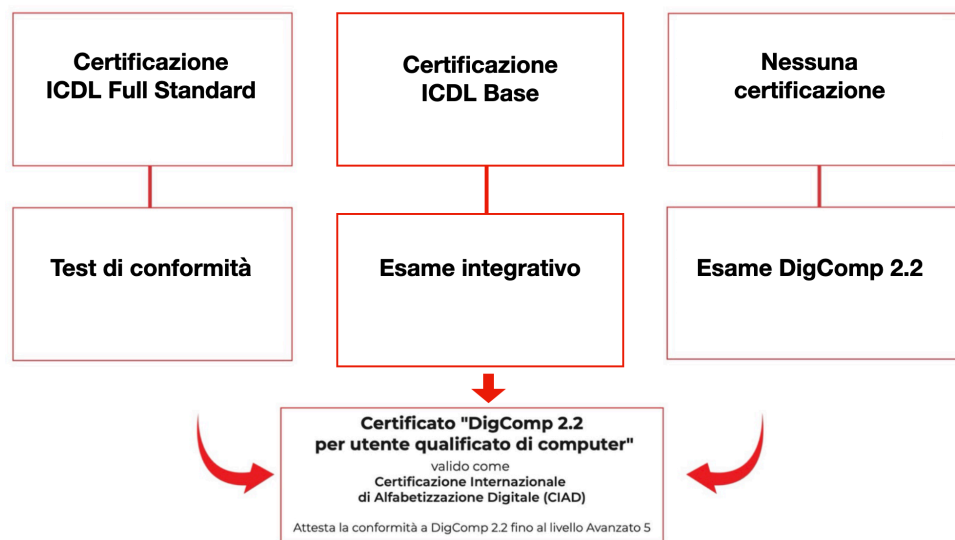


Figura 10 - I tre percorsi previsti

Conclusioni

Il rapporto *Italy 2024 Digital Decade Country Report* evidenzia come l'Italia si collochi significativamente al di sotto della media dell'Unione Europea per quanto riguarda la percentuale di popolazione in possesso di competenze digitali di base e come questo sia un ostacolo alla trasformazione digitale del paese e limiti la sua piena partecipazione al Mercato Unico Digitale.

Le principali sfide riscontrate includono notevoli disparità tra le fasce d'età, un marcato divario regionale tra il Nord e il Sud in termini di competenze digitali, una lentezza nel tasso di miglioramento negli ultimi anni che suggerisce una possibile insufficienza degli interventi attuali, e un conseguente impatto negativo sulla competitività economica, sull'inclusione sociale e sull'efficacia dei servizi pubblici digitali.

In conclusione, il rapporto sottolinea l'urgente necessità di interventi più mirati ed efficaci, inclusi investimenti specifici e adeguamenti politici, per elevare i livelli di competenze digitali di base in Italia al fine di raggiungere gli ambiziosi obiettivi del Decennio Digitale e sfruttare appieno i benefici dell'era digitale.

AICA da anni lavora per la formazione e la certificazione delle competenze digitali in collaborazione con il MIM e con il Ministero del lavoro, con Uffici Scolastici Regionali, con Scuole, Università, Enti di formazione, Aziende.

Lo sviluppo di una certificazione CIAD e di diversi percorsi per conseguirla è uno dei tanti momenti di questo impegno.

L'articolo è stato presentato a Didamatica 2025



Carlo Tiberti

carlo.tiberti@aicanet.it

Presidente della Sezione Territoriale Lombardia di AICA; Consigliere eletto del Direttivo Nazionale di AICA; Delegato AICA per i rapporti con la Fondazione ICDL di Dublino; Responsabile ICDL Italia; Membro AICA dal 2015 dell'Advisory Board del progetto del Ministero dell'Istruzione: "Generazioni Connesse - Safer Internet Center"; Membro dal 2019 del Comitato Congiunto Ministero dell'Istruzione e del Merito/AICA per la divulgazione delle competenze digitali; Relatore a numerosi convegni e seminari nazionali e internazionali; Dal 2014 membro della Giuria italiana del Premio Internazionale: "I giovani e le scienze".



Pierfranco Ravotto

pierfranco.ravotto@gmail.com

Laureato in Ingegneria elettronica si è dedicato all'insegnamento per oltre trent'anni in scuole secondarie superiori, in particolare all'ITSOS Marie Curie di Cernusco sul Naviglio, quale docente di Elettrotecnica, Elettronica, Automazione e Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC). Si è occupato di Orientamento, Alternanza scuola-lavoro, Corsi post-diploma, Scambi con alternanza all'estero e Progetti europei di ricerca sull'eLearning.

È stato Project manager del progetto Ensemble per l'Università di Firenze.

Attualmente è consulente AICA per la formazione sulla didattica digitale e per i progetti europei, è membro del Direttivo della sezione internazionale di AICA e del Direttivo Sle-L e fa parte del Comitato Tecnico-Scientifico di AICA.

Partecipa al gruppo di lavoro Computing at school del CEPIS.

E' direttore della rivista Bricks.



Antonio Piva

antonio@piva.mobi

Antonio Piva è ingegnere informatico, imprenditore, libero professionista e consulente nei settori Qualità, Sicurezza e Privacy. Fa parte del Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri di Udine ed è docente universitario all'Università di Udine in Informatica, Informatica giuridica, Aspetti Sociali ed Etica Professionale, Qualità e certificazione ICDL, EQDL (Patente europea della qualità),

Cultura d'Impresa, Comunicazione Efficace, Etica e informatica, Privacy e sicurezza, argomenti sui quali come autore ha realizzato oltre cento pubblicazioni.

Socio AICA dal 1999, ha ricoperto per l'Associazione numerosi ruoli tra i quali quello di Vicepresidente nazionale e Delegato alle sezioni e alle attività territoriali, di Responsabile del Dipartimento Scuole e Università, di Presidente Sezione Nord Est e di Coordinatore Qualità del Nord Est.

Dall'11 maggio 2023 è Presidente di AICA.

BRICKS | PROGETTI

L'Outdoor Education come ponte tra passato e presente: l'esperienza dei progetti "Across the Ocean" e "All roads lead to Rome"

a cura di:

Enrica Maragliano



eTwinning, Erasmus+, OutdoorEducation

Introduzione

eTwinning è una piattaforma online che fa parte di Erasmus+ e permette la collaborazione tra scuole europee attraverso progetti didattici condivisi. Lanciata nel 2005, dal 2014 è pienamente integrata in Erasmus+, il programma dell'Unione Europea per l'istruzione, la formazione, la gioventù e lo sport.

La piattaforma consente a insegnanti e studenti di collaborare con partner europei su progetti interdisciplinari, sviluppando al contempo competenze digitali e linguistiche. Attraverso questa collaborazione, i docenti possono condividere pratiche didattiche innovative e costruire una preziosa rete professionale internazionale.

La sinergia tra eTwinning ed Erasmus+ offre notevoli opportunità in tre fasi principali. Nella fase preparatoria della mobilità Erasmus+, gli studenti possono conoscere virtualmente i loro futuri partner attraverso attività collaborative online, familiarizzando con la cultura ed eventualmente la lingua del paese ospitante. Si possono iniziare attività propedeutiche alla realizzazione del progetto ed alle attività previste durante le visite alle scuole partner. Durante le mobilità, la piattaforma eTwinning diventa uno strumento prezioso per documentare le attività svolte, condividere materiali e mantenere i contatti con la scuola d'origine coinvolgendo gli allievi eventualmente non selezionati per il viaggio all'estero. Dopo il rientro, il progetto può proseguire online, terminando le attività pianificate, consolidando le relazioni create e amplificando l'impatto dell'esperienza Erasmus+.

Per ottenere il massimo beneficio da questa integrazione, è fondamentale pianificare attentamente l'interazione tra attività virtuali e fisiche, assicurando il coinvolgimento attivo di tutti i partecipanti in entrambe le dimensioni. Gli strumenti digitali di eTwinning si rivelano particolarmente utili per documentare e valorizzare l'esperienza, mentre momenti regolari di riflessione e valutazione congiunta permettono di monitorare e migliorare costantemente il processo di apprendimento.

La combinazione di eTwinning ed Erasmus+ rappresenta quindi un potente strumento per l'internazionalizzazione delle scuole, offrendo un'esperienza di apprendimento completa che unisce il meglio della collaborazione virtuale e degli scambi in presenza.

I progetti eTwinning con mobilità Erasmus+ rappresentano anche un'opportunità unica per combinare l'apprendimento digitale con esperienze dirette sul campo. I progetti ***"Across the Ocean"*** e ***"All roads lead to Rome"***, realizzati da due scuole partner di Italia e Francia con la collaborazione nel primo caso di una scuola spagnola e nel secondo di una ungherese, ha dimostrato come l'integrazione tra attività online e *outdoor education* possa arricchire significativamente l'esperienza di apprendimento degli studenti. La peculiarità di questi progetti risiede nella loro capacità di creare un continuum educativo che va dalla ricerca storica alla scoperta diretta del patrimonio culturale, passando attraverso la collaborazione internazionale e l'uso innovativo delle tecnologie digitali.



Figura 1 - I loghi dei progetti

L'Outdoor Education nel contesto del progetto

L'*outdoor education* nei progetti eTwinning con mobilità Erasmus+ rappresenta un elemento trasformativo dell'esperienza di apprendimento. Nel caso specifico di *'All roads lead to Rome'*, l'*outdoor education* ha giocato un ruolo fondamentale nel rendere tangibile lo studio delle antiche vie romane. Le escursioni organizzate localmente da ciascuna scuola partner hanno permesso agli studenti di esaminare direttamente i resti delle strade romane nei loro territori, creando un ponte immediato tra la ricerca teorica e l'esperienza pratica. Durante la mobilità Erasmus+ a La Rochelle, questa dimensione si è ulteriormente arricchita attraverso la scoperta condivisa del patrimonio storico locale, permettendo agli studenti di confrontare le diverse realtà territoriali e di comprendere l'estensione e l'importanza della rete viaria romana in Europa.

Questa metodologia si è rivelata particolarmente efficace anche in altri progetti, come *'Across the Ocean'* in cui sono state coinvolte le stesse scuole partner francese ed italiana, dove gli studenti, durante le mobilità Erasmus+ a La Rochelle e a Genova, hanno seguito le tracce dei grandi navigatori attraverso visite a siti storici significativi: l'escursione alla *Corderie Royale* di Rochefort dove hanno appreso le tecniche costruttive del sartiame usato dalle navi francesi che salpavano verso le Americhe, la visita guidata al *Musée du Nouveau Monde* in cui hanno potuto comprendere meglio l'impatto sulle popolazioni autoctone delle conquiste europee e l'esplorazione del centro storico di Genova sulle orme di Cristoforo Colombo hanno trasformato la storia delle navigazioni da argomento di studio a esperienza vissuta.

L'approccio *outdoor* ha dimostrato in tutti i casi come lo stesso territorio possa offrire molteplici chiavi di lettura: dall'ingegneria romana delle antiche strade alle rotte marittime che hanno cambiato la storia, ogni luogo diventa un libro aperto di conoscenza interdisciplinare.



Figura 2 - Il gruppo degli studenti in visita a Genova sulle tracce di Cristoforo Colombo

Integrazione con le attività didattiche

L'efficacia dell'*outdoor education* si manifesta pienamente quando si integra con le attività didattiche tradizionali e la collaborazione internazionale online. Le attività *outdoor* sono state strettamente integrate con il lavoro svolto in classe e online.

Nel progetto '*All roads lead to Rome*', gli studenti hanno utilizzato le informazioni raccolte durante le uscite sul territorio per arricchire le loro *escape room* virtuali trasformando le loro osservazioni sul campo in contenuti digitali per i quiz ed i giochi necessari per passare da una stanza all'altra, mentre le videoconferenze con gli archeologi hanno fornito gli strumenti interpretativi necessari. Infine la collaborazione internazionale ha permesso di confrontare le diverse tecniche costruttive e i materiali utilizzati nelle diverse regioni europee.

Nel progetto '*Across the Ocean*' l'integrazione multidisciplinare ha permesso di combinare attività pratiche come l'*orienteering* e la misurazione del raggio terrestre con il metodo di Eratostene in tre diverse località europee. Le conferenze con esperti sui grandi navigatori, tenute nei luoghi storici del territorio, hanno creato un ponte tra passato e presente, integrando alla perfezione la teoria alla pratica.

In entrambi i progetti, le attività sul campo hanno alimentato la collaborazione internazionale: gli studenti hanno condiviso e confrontato le loro esperienze locali, creando una rete di conoscenza che

supera i confini nazionali. L'esperienza a bordo di una nave oceanografica ha offerto una prospettiva contemporanea sulla navigazione, collegando le sfide del passato con quelle attuali.

Questa combinazione di attività pratiche, ricerca storica e collaborazione internazionale ha dimostrato come l'*outdoor education* possa arricchire significativamente l'apprendimento, rendendo gli studenti non solo osservatori ma protagonisti attivi nella scoperta del patrimonio culturale europeo.



Figura 3 - Gli studenti impegnati nell'esperimento di Eratostene

L'impatto formativo

L'integrazione dell'*outdoor education* nei progetti eTwinning con mobilità Erasmus+ può generare un impatto formativo multidimensionale, come dimostrato dalle esperienze di '*All roads lead to Rome*' e '*Across the Ocean*'. L'approccio *outdoor* ha contribuito allo sviluppo di un ampio spettro di competenze, creando un ambiente di apprendimento autentico e stimolante.

Le competenze scientifiche sono state potenziate attraverso diverse attività pratiche: dall'osservazione delle tecniche costruttive romane alla misurazione del raggio terrestre con il metodo di Eratostene, dall'analisi dei materiali storici alle attività di *orienteering*. Queste esperienze hanno permesso agli studenti di applicare concetti matematici e scientifici in contesti reali, comprendendo l'evoluzione del pensiero scientifico attraverso i secoli.

Le competenze storiche si sono sviluppate mediante il confronto diretto tra documenti storici ed evidenze archeologiche. La visita ai luoghi significativi come la *Corderie Royale*, il centro storico di Genova o i resti delle strade romane ha reso la storia tangibile e concreta. Gli studenti hanno potuto comprendere come le grandi scoperte e le innovazioni tecnologiche abbiano influenzato lo sviluppo della civiltà europea, dalle vie di comunicazione romane alle rotte marittime dell'era delle scoperte geografiche.



Figura 4 -Alcune attività outdoor realizzate durante le mobilità Erasmus+

Le competenze digitali hanno trovato applicazione nell'integrazione tra esperienza sul campo e produzione di contenuti multimediali. Gli studenti hanno documentato le loro scoperte, creato presentazioni, sviluppato *escape room* virtuali e condiviso le loro esperienze attraverso piattaforme digitali, dimostrando come la tecnologia possa arricchire l'esperienza dell'*outdoor education*.

Le competenze linguistiche sono state rafforzate attraverso la comunicazione in inglese durante tutte le attività internazionali, dalle videoconferenze alle escursioni condivise. Gli studenti hanno dovuto utilizzare la lingua straniera in contesti autentici, migliorando non solo le loro abilità linguistiche ma anche la capacità di comunicare in situazioni reali.

Le competenze sociali e civiche hanno visto un particolare sviluppo grazie alla collaborazione in gruppi internazionali durante le attività sul campo. Gli studenti hanno imparato a lavorare in *team* multiculturali, a rispettare diverse prospettive e a sviluppare una più profonda comprensione dell'identità europea attraverso la scoperta condivisa del patrimonio comune.

Infine, le competenze imprenditoriali sono emerse nella capacità degli studenti di organizzare e gestire le attività sul campo, pianificare le escursioni e trasformare le loro scoperte in prodotti finali significativi, sviluppando autonomia, iniziativa e capacità di *problem-solving* in situazioni concrete.

Questo approccio integrato ha dimostrato come l'*outdoor education*, quando combinata con la collaborazione internazionale e l'uso consapevole delle tecnologie, possa creare un ambiente di apprendimento ricco e stimolante, capace di sviluppare le competenze chiave per l'apprendimento permanente in modo naturale e coinvolgente.

Applicazioni delle abilità sviluppate durante l'*outdoor education* in altri contesti scolastici

Nella scuola primaria, l'*outdoor education* può essere semplificata per adattarsi all'età e alle capacità degli studenti. Le attività di osservazione sul patrimonio storico locale potrebbero concentrarsi su aspetti visibili e concreti, come le tracce di antiche strade, edifici o monumenti. Ad esempio è possibile organizzare attività ludiche sul campo: una caccia al tesoro per individuare elementi storici o naturali nel territorio, come iscrizioni antiche o piante tipiche, oppure laboratori creativi che prevedano la creazione di modellini o disegni ispirati ai luoghi visitati, facilitando la connessione tra esperienza diretta e apprendimento artistico. Infine, per i bambini più grandi, potrebbe essere interessante scrivere e raccontare storie legate ai luoghi visitati, collegando la tradizione orale al patrimonio culturale.

In questo contesto, è anche possibile introdurre elementi per arricchire l'esperienza educativa degli allievi della scuola secondaria di primo grado, ad esempio attraverso misurazioni e rilevamenti in cui applicare semplici tecniche di misura, come il calcolo della lunghezza di un antico tratto stradale o la creazione di schizzi delle strutture visitate, oppure produrre di brevi video o foto reportage che raccontano l'esperienza sul campo o ancora sviluppando narrazioni interattive basate sulle scoperte effettuate durante le uscite, combinando foto, descrizioni e registrazioni vocali.

Negli istituti tecnici, l'enfasi può essere posta sull'analisi tecnica e ingegneristica dei luoghi visitati attraverso rilevazioni tecniche che consentano un'analisi dettagliata delle antiche tecniche di costruzione, come il confronto tra diversi materiali e metodi utilizzati nelle strade romane o nelle strutture marittime, oppure la riproduzione 3D di luoghi attraverso l'utilizzo di software di modellazione per ricreare digitalmente strutture storiche visitate, evidenziando caratteristiche ingegneristiche e architettoniche. Un'altra idea interessante potrebbe essere la creazione di progetti di sostenibilità a partire da un'analisi comparativa tra le tecniche costruttive antiche e moderne, con riflessioni su come alcune pratiche storiche possano essere applicate per una progettazione sostenibile oggi.

Gli studenti dei licei artistici potrebbero concentrarsi su aspetti estetici e culturali legati al patrimonio

esplorato ad esempio la creazione di schizzi, dipinti o fotografie che catturano l'essenza estetica delle strutture o dei paesaggi visitati, lo sviluppo di modelli o rappresentazioni artistiche di strutture storiche, magari reinterpretandole in chiave moderna o anche la combinazione fra l'osservazione diretta e la ricerca storica per creare opere che raccontino una narrazione culturale o personale legata al territorio.

Le abilità sviluppate attraverso l'*outdoor education*, come osservazione, collaborazione e documentazione, possono essere adattate a una varietà di contesti scolastici. Ogni livello di istruzione e ogni indirizzo di studi può beneficiare di un approccio personalizzato, trasformando il patrimonio culturale in una risorsa educativa multidimensionale.

Conclusioni

L'esperienza dei progetti eTwinning "*Across the Ocean*" e "*All roads lead to Rome*" dimostra come l'*outdoor education* possa essere un potente strumento per rendere l'apprendimento più significativo e coinvolgente. La combinazione di attività sul campo, collaborazione internazionale e uso delle tecnologie digitali crea un ambiente di apprendimento ricco e stimolante, che promuove lo sviluppo di competenze trasversali e una più profonda comprensione del patrimonio culturale europeo.

Il successo dei progetti, testimoniato dai riconoscimenti ricevuti come il premio nazionale eTwinning 2023 per "*Across the Ocean*" e il *Scientix Digital Cultural Heritage Award* nell'ambito della *STEM Discovery Campaign 2024* per "*All roads lead to Rome*", conferma l'efficacia di questo approccio integrato. La chiave della buona riuscita della pratica didattica risiede nella capacità di creare connessioni significative tra l'esperienza diretta sul campo e le attività di apprendimento più tradizionali, utilizzando la tecnologia come strumento di documentazione, elaborazione e condivisione delle scoperte fatte.

Il modello proposto può essere facilmente adattato a diversi contesti educativi, mantenendo come elemento centrale l'integrazione tra esperienza diretta, collaborazione internazionale e uso creativo delle tecnologie digitali. Questo approccio non solo rende l'apprendimento più coinvolgente ma contribuisce anche alla formazione di una più consapevole cittadinanza europea, basata sulla comprensione e valorizzazione del patrimonio culturale comune.

Sitografia

[Across the Ocean - Sito nazionale eTwinning](#)

[Visibility of eTwinning Projects Group Newsletter Newsletter 13](#) (pagg. 87-90)

[Pages | European School Education Platform](#)

[eTwinning Visibility Newsletter 2024](#) (pagg. 145-149)

[Pages | European School Education Platform](#)

[Teaching with Europeana - Story of implementation](#)



Enrica Maragliano

enrica.maragliano@gmail.com

Laureata in Matematica, insegna da anni Matematica e Fisica in un liceo umanistico di Genova, la sua città. È ambasciatrice eTwinning e Scientix, mentore del progetto Scuola Digitale Liguria ed è sempre disposta ad apprendere e sperimentare nuove metodologie didattiche. In passato è stata analista programmatrice in grandi aziende, collaborando anche con importanti imprese negli USA, ed ha insegnato Informatica. I suoi progetti hanno vinto numerosi premi europei e nazionali.

BRICKS | DALLA RETE

Il ruolo della formazione STEM nel contesto tecnologico attuale

a cura di:

Daniela Monaco



STEM, Interdisciplinarietà

Negli ultimi anni, la crescente importanza delle discipline STEM - Scienza, Tecnologia, Ingegneria e Matematica - si è riflessa non solo nel mondo accademico, ma anche nelle esigenze del mercato del lavoro. La trasformazione digitale, l'intelligenza artificiale e la transizione energetica pongono sfide complesse, richiedendo competenze avanzate e una preparazione interdisciplinare. Tuttavia, il divario tra la domanda e l'offerta di queste competenze rimane significativo, spingendo molte istituzioni a sviluppare modelli formativi innovativi.

Il Politecnico di Milano, attraverso iniziative come TechCamp@POLIMI ha strutturato un percorso formativo pensato per avvicinare gli studenti delle scuole secondarie di secondo grado al mondo delle STEM. Questo programma non si limita a trasmettere conoscenze tecniche, ma punta a sviluppare un approccio critico e orientato alla risoluzione di problemi, elementi chiave per affrontare le sfide tecnologiche future. Il fine ultimo non è solo fornire strumenti pratici, ma anche sensibilizzare gli studenti all'importanza di un pensiero scientifico e metodico nella risoluzione delle problematiche globali.

Innovazione e conoscenza: un binomio essenziale

L'avanzamento tecnologico non è solo frutto di intuizioni creative, ma richiede una solida preparazione scientifica. La **Prof.ssa Mara Tanelli**, direttrice scientifica di TechCamp@Polimi, aggiunge: *"è molto importante fornire ai ragazzi la possibilità di avvicinarsi a tematiche tecnologiche che sono ad oggi fondamentali per lo sviluppo della società, in modo che le comprendano e che possano compiere una scelta informata del percorso universitario"*.

In un mondo in cui la complessità dei problemi cresce esponenzialmente, la combinazione di conoscenza teorica e applicazione pratica diventa essenziale per realizzare soluzioni efficaci e sostenibili.



Figura 1-2 - TechCamp@POLIMI

Un approccio didattico basato sull'esperienza

L'approccio formativo del TechCamp@POLIMI si articola in tre elementi chiave:

- **Approfondimento teorico:** i corsi sono tenuti da docenti, ricercatori e dottorandi del Politecnico di Milano, offrendo agli studenti un contesto di apprendimento basato su rigorosi standard accademici.

- **Apprendimento applicato:** le lezioni teoriche sono affiancate da laboratori pratici, in cui gli studenti hanno la possibilità di sperimentare direttamente le tecnologie più avanzate.
- **Collaborazione e pensiero critico:** attraverso progetti di gruppo, i partecipanti sviluppano competenze trasversali fondamentali, come la capacità di analisi, *problem solving* e lavoro in *team*.

Uno degli aspetti distintivi di questo modello formativo è la sua natura interdisciplinare. La capacità di combinare competenze provenienti da diversi ambiti del sapere permette di affrontare problemi complessi da prospettive multiple, favorendo una maggiore innovazione.



Figura 3 - TechCamp@POLIMI

Evoluzione dei contenuti formativi

Per rispondere all'evoluzione delle tecnologie e delle richieste del mondo del lavoro, il TechCamp@POLIMI aggiorna periodicamente i propri programmi. L'edizione 2025 include corsi su tematiche emergenti, come intelligenza artificiale, cybersecurity, robotica, mobilità intelligente ed energia sostenibile. Tutte le informazioni sui corsi e sulla modalità di iscrizione sono reperibili sul sito www.techcamp.polimi.it

L'inserimento di nuovi argomenti rispecchia la necessità di un approccio sempre più interdisciplinare. La scuola, come evidenzia ancora la prof.ssa Ercoli Finzi, *"è la base per poter poi avere le idee che consentono di modificare il mondo"*. Il contesto educativo deve quindi fornire non solo conoscenze tecniche, ma anche

strumenti metodologici per affrontare le sfide future con spirito critico e innovativo. Questo si traduce nell'integrazione di strumenti di analisi avanzati, software di simulazione e metodologie didattiche che rendono l'apprendimento più coinvolgente ed efficace.

Un modello replicabile per la formazione STEM

Le iniziative di formazione STEM offrono un'occasione per osservare da vicino i processi della ricerca e dell'innovazione in ambito accademico e tecnologico. Programmi come TechCamp@POLIMI forniscono un esempio di come sia possibile strutturare percorsi che avvicinano gli studenti alla pratica scientifica e tecnica attraverso un'esperienza diretta all'interno dell'università.

I TechCamp@POLIMI sono corsi settimanali estivi in lingua inglese che consentono ai ragazzi di cimentarsi con le tecnologie accompagnati da docenti e ricercatori del Politecnico di Milano. Il programma è stato avviato nel giugno del 2018 con due corsi pilota: il primo, "Programmazione, linguaggi per farsi largo tra le idee", ideato e coordinato dal Prof. Francesco Bruschi, dedicato a Python e JavaScript, linguaggi utilizzati per insegnare agli oggetti a comunicare tra loro e a imitare alcuni aspetti dell'intelligenza umana; il secondo, "Il robot: nemico o amico da istruire?", coordinato dai Professori Paolo Rocco e Andrea Zanchettin, focalizzato sulla robotica e sulle modalità con cui i robot possono essere programmati per eseguire movimenti e rispondere a comandi specifici.



Figura 4 - TechCamp@POLIMI

Il modello adottato non si propone come un metodo esclusivo, ma come una strategia replicabile che può essere adattata in contesti diversi. L'obiettivo principale è esporre gli studenti a un ambiente di apprendimento che simula i processi tipici della ricerca e dello sviluppo tecnologico. Attraverso il coinvolgimento di docenti e ricercatori esperti, gli studenti hanno l'opportunità di confrontarsi con metodologie innovative, esplorando campi come l'intelligenza artificiale, la robotica e la transizione energetica.

Questo modello punta a rafforzare il processo di orientamento accademico e professionale. L'interazione con esperti, l'osservazione di progetti in corso e il confronto con altri studenti consentono di sviluppare una maggiore consapevolezza delle sfide e delle opportunità legate alle discipline STEM. La combinazione di didattica esperienziale, contatto diretto con la ricerca e approccio interdisciplinare fornisce un riferimento utile per la progettazione di iniziative simili in diversi contesti, contribuendo a una più ampia diffusione della cultura scientifica e tecnologica.



Daniela Monaco

daniela.monaco@fondazione.polimi.it

Fondazione Politecnico di Milano

Architetto e Dottore di Ricerca in Architettura del Paesaggio. Attualmente Senior Project Manager presso la Fondazione Politecnico di Milano, si occupa di gestione e sviluppo di progetti interdisciplinari nei settori urbanistico, educativo e sociale, con particolare attenzione ai programmi finanziati a livello nazionale ed europeo. Ha svolto attività didattica presso il Politecnico di Milano e ha collaborato con istituzioni accademiche internazionali, tra cui il Tecnológico de Monterrey (Messico) e il Research Institute for Experimental Architecture (Svizzera). Autrice di pubblicazioni sul paesaggio urbano e sulla rigenerazione territoriale, ha partecipato a conferenze e workshop internazionali.

BRICKS | DALLA RETE

Riflessioni su educazione e resistenza digitale: una recensione di “Pedagogia Hacker” di Fant e Milani

a cura di:

Antonio Sortino



Pedagogia Hacker, Gamification, Educazione Digitale.

Nel libro *Pedagogia Hacker* (Figura 1), a pagina 20, gli autori Davide Fant e Carlo Milani (2024)¹ invitano i lettori a riflettere su esperienze personali in cui si sono comportati da hacker. Ad esempio, smontare un oggetto per comprenderne il funzionamento, trovare soluzioni creative e divertenti a un problema o inventare nuovi modi di fare le cose. Questo mi ha fatto ricordare un episodio della mia esperienza come docente di matematica: qualche anno fa, con una classe seconda media, abbiamo ridato vita a un vecchio laboratorio informatico inutilizzato. Insieme agli studenti, abbiamo trasformato PC obsoleti (ricordo di aver detto loro che quei computer avevano meno RAM rispetto ai loro cellulari!) in macchine funzionanti, installando sistemi operativi Linux leggeri e gratuiti.

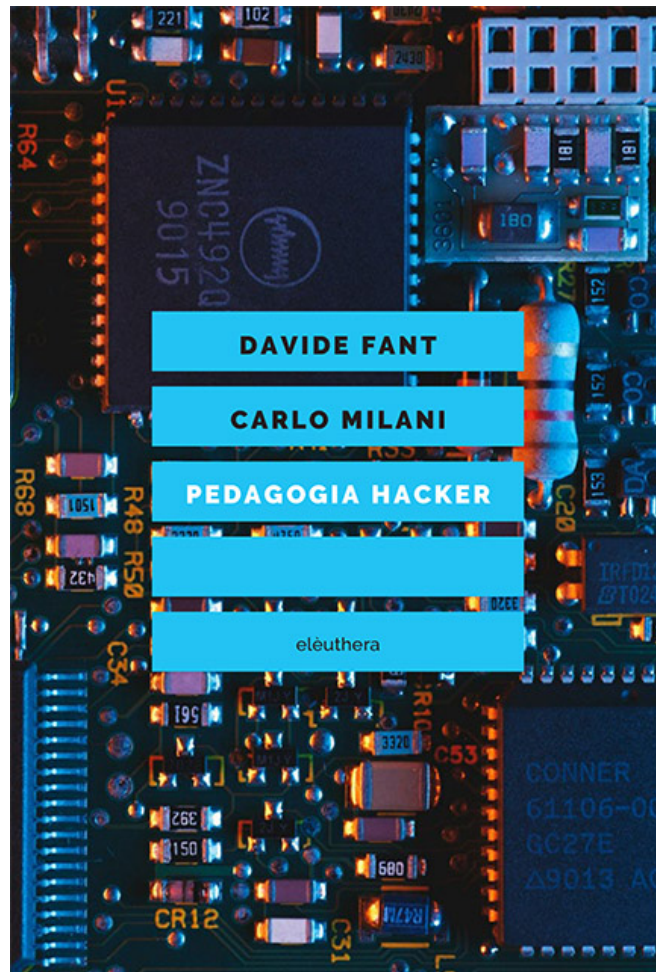


Figura 1 - La prima di copertina di *Pedagogia Hacker*.

Il progetto si è sviluppato in un modo forse un po' disordinato. Ho iniziato spiegando la differenza tra sistema operativo e programmi applicativi, un concetto ancora poco chiaro per gli studenti, e illustrando le potenzialità di Linux. Successivamente, ho guidato gli allievi nell'installazione pratica di sistemi derivati da Linux sui vecchi PC della scuola, rigenerandoli e rendendoli nuovamente utili per attività didattiche. Così, abbiamo interrotto il ciclo dell'obsolescenza tecnologica, recuperando macchine che sembravano ormai inutilizzabili.

¹ Fant, D., & Milani, C. (2024). *Pedagogia hacker: Per un'educazione digitale critica e creativa*. Milano: Elèuthera.

Un approccio alla tecnologia più convenzionale e acritico avrebbe probabilmente portato la scuola a smantellare l'intero laboratorio, affrontando costi elevati per smaltire le vecchie macchine e acquistare nuovi PC con licenze proprietarie, come quelle di Windows. Inoltre, questo avrebbe privato gli studenti di un'opportunità preziosa: scoprire concretamente il funzionamento e le potenzialità di computer con installati sistemi operativi alternativi.

Con questo progetto, io e i miei studenti ci siamo comportati da veri e propri hacker, in linea con quanto scrivono Fant e Milani; infatti, "privilegiando la dimensione della sperimentazione", abbiamo praticato un percorso di emancipazione basato sul decostruire e ricombinare la tecnologia esistente, guidati dai nostri valori, idee e curiosità; e, non meno importante per un hacker, ci siamo anche divertiti!

Continuando a leggere il libro, emerge un altro aspetto fondamentale dell'approccio hacker approfondito da Fant e Milani: il "notare strabico". Questo concetto implica per gli hacker rivolgere un occhio verso la propria interiorità, verso le emozioni che li agitano e i movimenti dei loro corpi, mentre l'altro si dirige verso la macchina, smartphone o PC. Grazie a questa doppia prospettiva, gli hacker possono riconoscere il "demone" insito in ogni tecnologia, ovvero la voce interna che guida il comportamento di app o piattaforme e che, a volte, può risultare tossico.

Un esempio significativo è WhatsApp, il cui demone, emerso dalle analisi degli autori, invita noi utenti a "comunicare il più possibile" con altri utenti, individualmente o in gruppo, favorendo dinamiche di "botta e risposta". Invece, su TikTok, il demone ci spinge a trovare soluzioni "per colpire l'attenzione il più in fretta possibile". Nell'estensione online del libro² sono presenti riflessioni sui demoni che animano Zoom e, di estremo interesse per noi insegnanti ed educatori, Google Classroom.

Più in generale, tutti i social sono "mossi da demoni che ci pungolano a partecipare". Riescono in questo intento perché si presentano come "giochi mascherati", spingendoci all'interazione attraverso processi di gamification. Infatti, come nei giochi, nei social ci sono "i punteggi da tenere d'occhio" in termini di like, view, follower. Il paragone con i giochi prosegue, includendo elementi come le musiche e i suoni che, nei videogiochi come nelle notifiche dei cellulari, "mantengono sempre viva l'attenzione". Tattiche, trucchi e strategie per conquistare successi nei social o nei videogame si intrecciano con dinamiche come la tensione verso ciò che scopriremo scorrendo le timeline, l'immedesimazione in un personaggio o il sentirsi parte di una storia.

Di conseguenza, gli autori Fant e Milani provano a immaginare una società futura "in cui tutto sarà governato attraverso attività che si presentano come giochi", come avviene per i social. In questo scenario, si noterebbero cittadini gareggiare per chi pulisce meglio la strada sotto casa, lavoratori tra chi è più produttivo o, tra i cittadini, chi si comporta in modo più conforme alla moralità pubblica. Il tutto, ovviamente, accompagnato da premi, status e bonus, che si potrebbero però perdere se si smette di essere performanti. Gli autori sottolineano come questa visione sia una vera e propria distopia che, riflettendoci ancora meglio, è già presente nei nostri giorni.

² Gli allegati online al libro sono scaricabili da: <https://www.eleuthera.it/materiale.php?op=3247>

Le soluzioni di resistenza contro il futuro distopico, in cui già in parte viviamo, possono discendere da risposte individuali, come descritto nel Capitolo 9, "Resistere sul filo del rasoio". Qui gli autori propongono azioni semplici, particolarmente adatte ai ragazzi, anche perché da loro proposte durante i laboratori. Tra queste: disattivare le notifiche delle applicazioni degli smartphone e rimuovere le app dei social; oppure prendere in giro gli algoritmi profilatori seguendo pagine che non ci interessano. Altre strategie includono azioni come non ricaricare il cellulare nella stanza da letto durante la notte, così da evitare di usarlo per la prima e ultima azione della giornata.

Dopo aver esplorato le soluzioni individuali di difesa dalla pervasività delle nuove tecnologie nelle nostre vite, il Capitolo 10, "Ci si libera solo insieme", propone una dimensione collettiva di opposizione: "uscirne assieme", soprattutto in piccoli gruppi. Questo approccio implica, ad esempio, di concordare con i propri interlocutori un diverso strumento da utilizzare o un modo alternativo di impiegare la tecnologia. Un esempio reale riportato nel libro si riferisce al servizio educativo Anno Unico, animato anche da Fant, durante la pandemia, quando la didattica a distanza imponeva un uso intensivo delle tecnologie. Conoscendo il demone di WhatsApp, per salvaguardare i giovani frequentatori, gli animatori di Anno Unico hanno scelto di evitare l'attivazione di gruppi, privilegiando la funzionalità broadcast per una comunicazione da uno (l'insegnante o l'educatore) a molti (gli studenti), con eventuali risposte individuali da parte degli allievi. Questo approccio è stato integrato con strumenti alternativi che decostruiscono e ricompongono l'ecosistema tecnologico: la telefonata settimanale, la chat individuale e il podcast con un riepilogo settimanale delle riflessioni del gruppo.

Per quanto riguarda invece il mondo del lavoro, secondo Fant e Milani, l'idea di "uscirne assieme" potrebbe tradursi, ad esempio, nella decisione condivisa coi colleghi di non utilizzare i gruppi WhatsApp durante il fine settimana o dopo una certa ora. Oppure, si potrebbe optare per modalità alternative più appropriate e conviviali, che tengano conto sia delle esigenze comunicative sia del benessere psicofisico.

Io aggiungo che, nel mondo del lavoro del personale del comparto "Istruzione e ricerca", esiste un Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro, sottoscritto dal Ministero Istruzione e Merito e dalle organizzazioni sindacali rappresentative, che riconosce il diritto alla disconnessione digitale e quindi rende concreta, per un certo ambito, l'idea di "uscirne assieme" dall'alienazione tecnologica. Ciò si colloca però su un piano diverso rispetto all'approccio hacker di Fant e Milani: non riguarda tanto la resistenza individuale o quella di piccoli gruppi, ma si configura come un intervento più strutturale e permanente.

A un livello più ampio, si possono individuare politiche pubbliche che, pur non sempre allineate all'approccio hacker proposto da Fant e Milani, meritano attenzione per i tentativi di limitare la pervasività delle tecnologie digitali, delle app e delle piattaforme. Un esempio è il Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR) dell'Unione Europea, che prevede, tra l'altro, l'obbligo del consenso genitoriale per l'accesso ai social da parte dei minori di 16 anni, con possibilità di limitate deroghe da parte degli Stati membri. Un altro caso significativo è la normativa della Repubblica Popolare Cinese, che regola l'uso di alcuni social e videogiochi da parte dei minori attraverso limiti di tempo e restrizioni al di fuori di determinate fasce orarie.

Negli esempi delineati, così come in situazioni analoghe, l'intervento del decisore pubblico ha sostanzialmente due facce: da un lato esso può essere visto come una limitazione della libertà individuale di giovani e adulti; dall'altro rappresenta un tentativo di arginare gli effetti tossici dei demoni che abitano le nostre app e i nostri social. Quindi, accettando l'invito di Fant e Milani a "Continuare a porre domande", io chiedo: quale posizione assumono i sostenitori dell'approccio hacker di fronte a queste ambivalenti misure istituzionali?



Antonio Sortino

a.sortino1978@gmail.com

Istituto Comprensivo V Udine e Università di Udine

Antonio Sortino è un insegnante specializzato per il sostegno didattico nella scuola secondaria di primo grado. Ricopre da alcuni anni il ruolo di docente a contratto per il Corso di specializzazione per le attività di sostegno didattico presso le Università di Trieste e Udine. Presso quest'ultimo ateneo è attualmente tutor coordinatore per il medesimo corso.

BRICKS | DALL'ESTERO

Apprendimento all'aperto per promuovere il gioco e il benessere

a cura di:

Marjaana Kangas



Outdoor learning, STEM, Educazione fisica, Educazione civica, Gioco, Gamification, Playfulness,
Finlandia

Quando è stata l'ultima volta che hai giocato all'aperto?***Hai ricordi di attività di apprendimento all'aperto durante gli anni scolastici?***

Oggi, le scienze dell'apprendimento, le scienze comportamentali e le neuroscienze hanno dimostrato il grande valore del gioco all'aperto per l'apprendimento e il benessere. È ampiamente riconosciuto come elemento essenziale per l'apprendimento e lo sviluppo dei bambini, in quanto coinvolge aspetti fisici, cognitivi, sociali ed emotivi. Inoltre, l'apprendimento all'aperto, quando integrato nel curriculum scolastico, è prezioso per promuovere il gioco e il benessere generale.

In Finlandia, l'apprendimento all'aperto è una componente apprezzata dell'educazione, in quanto favorisce l'apprendimento accademico dei bambini, il loro benessere e la consapevolezza del rapporto tra l'essere umano e la natura.

L'apprendimento all'aperto si riferisce solitamente a esperienze educative che avvengono fuori dall'aula, spesso in ambienti naturali. Può includere un'ampia gamma di attività come il gioco all'aperto, la ricreazione, attività basate sull'avventura e l'esplorazione ludica. Può svolgersi nei cortili scolastici, nei parchi, nei boschi o in qualsiasi ambiente in cui i bambini abbiano l'opportunità di entrare in contatto con la natura e con elementi culturali.

In Finlandia, gli insegnanti sono incoraggiati a utilizzare il gioco, le attività ludiche e gli ambienti di apprendimento all'aperto come parte integrante del curriculum. Questo è possibile poiché la natura è spesso facilmente accessibile dalle scuole.

Gli insegnanti finlandesi integrano l'apprendimento all'aperto in tutte le materie scolastiche. Solitamente è utilizzato per la scienza o l'educazione fisica, ma molti altri ambiti del curriculum possono essere adattati all'apprendimento all'aperto. Ti faccio alcuni esempi:

Gli argomenti scientifici si prestano naturalmente all'esplorazione all'aperto, come osservare la natura, condurre esperimenti e apprendere attraverso l'esperienza diretta e l'esplorazione degli ecosistemi. L'apprendimento scientifico all'aperto è spesso basato sull'indagine: gli studenti possono raccogliere dati sul clima, sul suolo o sugli organismi e poi analizzarli a scuola. A volte, gli studenti finlandesi hanno l'opportunità di contribuire a ricerche reali tramite progetti di citizen science, raccogliendo osservazioni sulla flora locale e caricando i dati in banche dati globali, ad esempio come parte dello studio delle scienze.

Tali attività promuovono l'apprendimento scientifico e lo sviluppo di competenze come la multiliteracy e le capacità esplorative. Il gioco nell'insegnamento delle scienze apre nuove opportunità all'apprendimento basato sull'indagine e sull'esplorazione. Incoraggia gli studenti a porsi domande, a considerare scenari del tipo "e se..."; a fare osservazioni e a creare connessioni tra fenomeni diversi.

Il concetto finlandese di "sisu"

Una volta ho partecipato a un'escursione con 21 studenti di terza media e i loro due insegnanti in un parco nazionale della Lapponia, per tre giorni. Il percorso escursionistico era un'attività annuale e

facoltativa prevista dal curriculum scolastico, con l'obiettivo di rafforzare il rapporto degli studenti con la natura, la loro crescita personale, le capacità di collaborazione e l'autostima.

Durante l'escursione, gli studenti portavano da soli i propri zaini e oggetti personali ed erano responsabili della gestione condivisa degli oggetti comuni, come le tende e il cibo. Questo ha rafforzato in loro il senso di responsabilità e la resilienza.

L'esperienza ha dimostrato che l'apprendimento all'aperto nella natura selvaggia artica richiede diverse forme di autonomia sia da parte degli studenti sia degli insegnanti. Sembra che l'esempio degli insegnanti, esperti escursionisti, sia stato uno degli elementi chiave per una pedagogia dell'apprendimento all'aperto di successo.

Inoltre, anche se gli studenti hanno percepito il trekking come troppo faticoso e stressante, l'interazione con la natura è stata vissuta come gratificante, e l'intera esperienza è stata considerata molto potenziante. Questo rimanda al termine finlandese **"sisu"**.



La matematica può essere studiata all'aperto per rendere i concetti astratti più concreti e divertenti. Per i bambini più piccoli, questo può significare usare i gessetti per disegnare linee dei numeri nel cortile della scuola oppure far creare forme e schemi con materiali naturali. Un esempio semplice è una caccia al tesoro per trovare forme geometriche o determinate quantità di oggetti (ad esempio: "trova tre oggetti più lunghi della tua mano").

Gli ambienti esterni offrono infinite opportunità per esplorare insieme agli studenti come la matematica si manifesti come uno strumento culturale nella vita quotidiana. Possiamo, ad esempio, osservare i diversi modi di esprimere i prezzi o l'orario, oppure come ci orientiamo per raggiungere la casa di un amico usando i numeri civici o una mappa.

Oltre alle espressioni numeriche, possiamo anche osservare le forme nei segnali stradali, negli avvisi

pubblici e nell'architettura. Gli insegnanti sfruttano anche il movimento e i giochi: portando la matematica in un contesto fisico, gli studenti possono fare esperienza concreta di concetti come distanza, dimensione e quantità, il che contribuisce ad approfondirne la comprensione.

Queste attività matematiche giocose svolte all'aperto promuovono l'apprendimento e il benessere fisico e mentale.

A volte, portare le lezioni di lingua e letteratura all'aperto può essere stimolante e motivante per accendere la creatività dei bambini e aiutarli a trarre ispirazione da ambienti autentici. Gli insegnanti possono organizzare attività di narrazione all'esterno, dove un'atmosfera rilassata favorisce l'ascolto, il dialogo e la costruzione di conoscenza. I bambini possono anche esplorare un giardino o un bosco e poi scrivere testi descrittivi, poesie o canzoni ispirati a ciò che vedono, sentono e provano nella natura. Anche i giochi interattivi sono molto apprezzati per l'apprendimento linguistico all'aperto.

Giocosità

La giocosità può arricchire l'apprendimento all'aperto in molti modi. Il gioco è parte integrante dell'essere umano ed è fondamentale per l'apprendimento. La giocosità è uno stato mentale e un atteggiamento caratterizzato da motivazione intrinseca e desiderio di esplorare il mondo circostante. Gli apprendenti giocosi sono apprendenti attivi, che usano l'immaginazione, si impegnano in profondità con i contenuti e mettono in campo la creatività nella risoluzione dei problemi.

Così come gli scienziati utilizzano una varietà di strumenti nel loro lavoro, anche agli studenti giocosi viene incoraggiato l'uso di diversi strumenti di apprendimento come parte del processo esplorativo. In un progetto, alunni della scuola primaria hanno partecipato a laboratori creativi sul futuro, durante i quali hanno immaginato scenari futuri e formulato domande che si ponevano riguardo ciò che avverrà. Le domande riguardavano la natura, il traffico, la tecnologia e il cibo nel mondo.

Sulla base di queste informazioni, i miei studenti universitari hanno progettato contenuti e domande quiz per il gioco da tavolo *Mother Earth*, sviluppato dall'azienda finlandese Tactic. In questo progetto, gli studenti sono stati coinvolti nello sviluppo delle competenze di sostenibilità tra i giocatori. Non solo hanno usato la loro immaginazione per riflettere sul futuro, ma hanno anche collaborato attivamente in un progetto reale insieme all'università e al settore imprenditoriale.

La storia del gioco da tavolo è disponibile qui: [*Playing Mother Earth is good for the environment!*](#) – Tactic Games.



STEM e apprendimento all'aperto

L'apprendimento all'aperto è un'ottima opportunità per i progetti STEAM che uniscono scienza e arte all'esterno, come ad esempio studiare i cicli di vita delle piante per poi disegnarli o fotografarli. Sebbene l'apprendimento all'aperto metta l'accento sulle esperienze nella natura, le scuole finlandesi utilizzano anche le tecnologie digitali per arricchire queste esperienze. Gli strumenti digitali possono essere usati per documentare osservazioni, cercare informazioni, creare narrazioni digitali e lavorare su progetti, collegando così le esperienze tradizionali nella natura con lo sviluppo della multialfabetizzazione.

Ad esempio, gli studenti possono utilizzare tablet per identificare le specie vegetali o giocare a un gioco digitale basato sulla geolocalizzazione in un parco come parte del percorso di apprendimento STEAM. In Finlandia, l'educazione pone un'enfasi particolare sull'apprendimento basato sui fenomeni, in cui un tema come "la foresta" può coinvolgere contemporaneamente la geografia, la biologia, l'arte e persino la matematica.



Tempo all'aperto nel programma quotidiano

Forse l'obiettivo più ovvio nell'apprendimento all'aperto è l'educazione fisica (EF), che in Finlandia si svolge all'aperto tutto l'anno. Le scuole primarie fanno ampio uso di parchi, cortili scolastici e campi sportivi per le lezioni di EF. I bambini potrebbero essere orientati nei boschi in autunno, fare sci di fondo o pattinare su ghiaccio in inverno, e giocare all'aperto in primavera.

Oltre alle lezioni di EF programmate, le scuole finlandesi incoraggiano l'attività fisica generale attraverso il gioco all'aperto e le pause di esercizio. Molte scuole hanno anche creato percorsi a ostacoli all'aperto o sentieri naturali nei loro terreni, che gli insegnanti utilizzano sia per l'esercizio fisico che per l'insegnamento. Gli insegnanti riferiscono che anche una breve sessione all'aperto può rendere le lezioni più efficaci e i bambini più attenti successivamente. In effetti, un tratto distintivo della cultura scolastica finlandese è l'integrazione del tempo all'aperto nel programma quotidiano. I bambini delle scuole primarie tipicamente hanno una pausa all'aperto di 15 minuti dopo ogni lezione di 45 minuti. Queste frequenti pause all'aperto e momenti di gioco sono considerati importanti per lo sviluppo e l'apprendimento dei bambini.



La ricerca ha dimostrato che il gioco e l'apprendimento all'aperto promuovono diverse competenze chiave, come le abilità di integrazione sensoriale e lo sviluppo di capacità esecutive, in particolare quando avvengono nella natura. Sebbene esista una solida base di evidenze scientifiche sui benefici dell'apprendimento all'aperto e basato sulla natura, in molti paesi ci troviamo di fronte alla crescente prevalenza di rischi ambientali e sociali esistenti e emergenti, che potrebbero porre nuove sfide al gioco all'aperto dei bambini in futuro. Il tempo trascorso nella natura ha dimostrato di ridurre lo stress e persino alleviare i sintomi dell'ADHD, contribuendo a migliorare la salute mentale e la concentrazione. Le attività all'aperto spesso coinvolgono il lavoro di gruppo, richiedono la co-creazione della conoscenza e favoriscono l'interazione, il che aiuta a sviluppare abilità socio-emotive e un senso di appartenenza tra i compagni di classe. Gli educatori finlandesi osservano anche un aumento dell'entusiasmo e della motivazione ad apprendere quando le lezioni si svolgono all'aperto, poiché il cambiamento di ambiente rende l'apprendimento "più coinvolgente e interessante" per gli studenti.

È importante sottolineare che l'apprendimento all'aperto promuove connessione con la natura e senso di responsabilità verso l'ambiente, un aspetto fondamentale dell'educazione per lo sviluppo sostenibile su cui si concentra la Finlandia. In sintesi, portando l'apprendimento all'aperto, gli insegnanti riportano che gli studenti diventano più attivi e coinvolti, con un'autostima più alta e una migliore ritenzione delle conoscenze.

Infine, l'apprendimento all'aperto è profondamente radicato nell'educazione primaria finlandese attraverso una combinazione di tradizione, politiche e pedagogia pratica. Si afferma comunemente che l'apprendimento può avvenire ovunque. Utilizzando gli ambienti all'aperto come estensioni della classe, i benefici sono probabilmente un maggiore coinvolgimento degli studenti, una salute migliore e una connessione più forte con la natura e la comunità. Come progetteresti l'apprendimento all'aperto come parte del curriculum?

Tradotto dall'inglese da Chat GPT, revisionato da Mara Masseroni



Marjaana Kangas

mcabrini@mgeng.com

Adjunct Professor (Education, playful and game-based learning)
University of Lapland, Finland

Member of International 10yr Anniversary of the Position Statement on
Active Outdoor Play project

Marjaana Kangas ha conseguito il dottorato in educazione presso l'Università di Lapponia, in Finlandia, nel 2010 e ricopre il titolo di docente di apprendimento ludico e basato su giochi presso l'Università di Jyväskylä, in Finlandia. La sua ricerca si concentra sull'apprendimento ludico, la pedagogia basata sul gioco, l'educazione all'aperto e l'uso dell'intelligenza artificiale nell'apprendimento.

Un video:

<https://www.youtube.com/watch?v=-GjM6U0nUws>

Il mio sito:

<http://www.marjaanakangas.net/>

Google scholar:

<https://scholar.google.com/citations?user=pjWXX7QAAAAJ&hl=en>

BRICKS | OPEN

Risorse digitali d'oltralpe

a cura di:
Paolo Mauri

In questo articolo vogliamo percorrere velocemente le risorse digitali dedicate al mondo educativo e scolastico costruite da colleghi francesi con il supporto del ministero dell'istruzione francese. La realtà scolastica francese ha una proposta ministeriale di strumenti digitali che si concretizza in un portale [Apps.education](https://apps.education.fr/) con strumenti per lavorare a distanza.

Il mondo scolastico francese è molto ricco di iniziative di costruzione di strumenti a supporto delle attività scolastiche, sia ad opera di singoli docenti, sia grazie all'azione del Ministero dell'Educazione. Il nostro viaggio di scoperta di queste risorse non vuole essere solo passivo, elencando gli strumenti disponibili, ma si pone, secondo un'ottica di condivisione della conoscenza, con un atteggiamento attivo e propositivo. In una prima fase, dopo una doverosa esplorazione, la proposta è stata quella delle traduzioni in italiano degli applicativi e dei servizi che si possono adattare alla nostra realtà scolastica.

Gli ambienti di cui parliamo riguardano soprattutto l'ecosistema di [La Digitale](https://la-digitale.fr/) e molti strumenti disponibili nel repository git [La Forge](https://github.com/la-digitale/).

La Digitale

L'ecosistema di La Digitale è una raccolta di micro servizi disponibili on-line e creati da un docente francese, Emmanuel Zimmert, che attualmente lavora a Copenaghen. L'iniziativa di Emmanuel nasce durante il periodo di confinamento durante l'epidemia di Covid-19. È lo stesso Zimmert che racconta gli albori del progetto in una intervista disponibile in rete. La principale caratteristica di questi servizi è la mancanza totale di pubblicità e di distrazioni. A seguito di questa scelta deriva la possibilità di utilizzo senza avere l'obbligo e la necessità di creazione di un account. Questo approccio costringe le persone ad approcciarsi agli strumenti con atteggiamento differente da quello a cui le grandi società digitali ci hanno abituati. In questo modo ci si rende conto di quanto il nostro vivere la rete sia mediato da chi fornisce un servizio, instaurando un legame di dipendenza che rende gli utenti molto pigri in una serie di azioni e di consuetudini.



Figura 1 - Screenshot della home del portale La Digitale

Inizialmente gli strumenti di La Digitale, tranne qualche rara eccezione, erano completamente in francese, quindi di difficile diffusione nell'ambiente scolastico italiano. Da qui nasce la richiesta di collaborazione da parte di alcuni docenti, per la proposta di traduzione in italiano. Il contatto con Emmanuel è sempre stato molto aperto alla collaborazione e molto proficuo, tanto che sono migliorati nel tempo gli strumenti dedicati alla traduzione e, in poco tempo, la maggior parte dei *tools* ha potuto avere l'interfaccia in italiano.

Inoltre anche la pagina di accoglienza del portale, <https://ladigitale.dev>, ha una versione in italiano, frutto del lavoro del sottoscritto e di alcuni colleghi (il prof. Roberto Marcolin e il prof. Omar Lazzari). Con questi colleghi, e con il supporto dell'associazione [ILS \(Italian Linux Society\)](#) nella figura dell'allora presidente Roberto Guido, dopo un momento di confronto con Emmanuel, è stato istituito un servizio di help desk destinato a rispondere alle richieste degli utenti italiani.



Figura 2 - Alcune applicazioni di La Digitale

Ogni strumento ha una pagina informativa che illustra le caratteristiche e, in alcuni casi, con esempi di utilizzo didattico. Naturalmente tutte queste informazioni sono in lingua francese, e quindi è stata nostra cura costruire un [libro digitale](#) nella piattaforma WikiBooks. Nel libro, in continuo aggiornamento ed evoluzione, sono descritti in italiano tutti i servizi presenti su La Digitale, con collegamenti e schermate

utili per una prima esplorazione. Questo testo è liberamente accessibile e modificabile da tutti, in pieno spirito wiki.

Sono numerosi gli strumenti a disposizione sul sito La Digitale, nel momento in cui scrivo se ne contano 36, l'ultimo nato è [Digiflip](#) che permette di sfogliare come un libro un pdf raggiungibile online oppure caricato dal proprio dispositivo. Oltre a questi sono disponibili 4 software: **Logidownload**, per scaricare file audio e video da varie piattaforme, **Logilex**, per creare un dizionario multimediale, **Logimix**, per lavorare con tracce audio, e **Logiquiz**, che permette la creazione di contenuti con il framework H5p. Infine Mobilex, un'app per Android e iOS per creare, come **Logilex**, un dizionario multimediale.

A questo elenco merita una segnalazione particolare [Digipad](#), un'alternativa libera a Padlet. Con Digipad si possono organizzare muri virtuali che raccolgono materiali diversi (testi, *link* a siti, video, file...) con possibilità di modulare l'interazione di chi accede alla pagina a seconda dello scopo didattico che si è prefissati.

Alcune richieste che pervengono da parte di colleghi riguardano il rispetto della normativa legata al Regolamento Generale Europeo in materia di protezione dei dati, il GDPR. Questa tematica, che a scuola non possiamo ignorare, è affrontata e gestita da La Digitale in modo molto semplice: non vengono memorizzati dati con nessuna finalità di profilazione ma solo per le funzionalità tecniche necessarie all'utilizzo degli strumenti. La maggior parte di questi strumenti non salva dati *online* ma lavora direttamente nel programma di navigazione utilizzato dagli utenti.

La Forge des communes Numeriques Educatifs

La [Forge](#), in italiano Fucina, è un ambiente *online* basato su Gitlab, un software di gestione delle versioni che è stato sviluppato e viene utilizzato per la scrittura di codice per la creazione di software. La piattaforma è mantenuta e implementata direttamente dal Ministero dell'Istruzione Francese ed è dedicata agli insegnanti e ai loro lavori con il codice. Essendo nata come strumento di condivisione di lavoro sono presenti tutti gli strumenti utili per un approccio collaborativo: possibilità di suggerire modifiche o segnalare malfunzionamenti attraverso l'apertura di *issue* che danno vita a discussioni, spazio per creare wiki a corredo dei progetti, organizzazione di documenti che servono a documentare il materiale presente sia con *tutorial* e guide, sia con manuali di utilizzo, duplicazione di progetti per evoluzioni personali che poi possono confluire nuovamente nel progetto originario. Vi si trova moltissimo software per la scuola sviluppato da docenti per docenti, probabilmente in alcuni casi in modo artigianale, ma con una possibilità di scambio reciproco molto alta. Sono presenti risorse di tipologie diverse, e, dopo una prima esplorazione, ci si comincia ad orientare su alcuni utenti più attivi.

Attraverso una [console](#) ci si rende conto dei numeri e dello sviluppo del progetto che riporto in questa immagine:



Figura 3 - I dati della Forge

Proprio mentre scrivo e recupero *link* e informazioni da inserire in questo articolo, continuo a perdermi in risorse, documenti, tutorial, spunti.... L'ultima scoperta è quella di [un tutorial per creare un proprio sito web](#) come luogo per raccogliere le informazioni utili a documentare i corsi e i percorsi didattici. Accanto al materiale utile per la costruzione del sito è presente un modello di esempio e dei tutorial molto dettagliati che conducono passo passo alla creazione del sito.



Figura 4 - La mascotte della Forge - illustrazione di Juliette Taka

Mi permetto di segnalare alcune persone tra le più attive nel portale, con progetti di tipologie differenti, sia per la scuola dell'infanzia, primaria o secondaria di I e II grado. Il riferimento riportato nelle descrizioni dei progetti è al [sistema scolastico francese](#).

Il primo docente da segnalare è senza dubbio [Alexis Kaufmann](#), *Chef* del progetto "Software e risorse educative libere" presso il Ministero dell'Educazione Nazionale. Si deve al suo continuo e incessante lavoro la creazione, la diffusione e la continua sollecitazione della comunità scolastica francese a questa

tematica. Tramite gli strumenti presenti nella Forge viene allestito e coordinato il sito informativo della [Journée du Libre Educatif](#), la giornata annuale di confronto sulla tematica e la diffusione del software e delle risorse libere a scuola che quest'anno si terrà il 4 aprile al Liceo Carnot de Bruay-la-Buisseièr (Pas-de-Calais). Alexis, che ha svolto parte della sua carriera di docente anche in Italia, è una figura di spicco in quanto fondatore dell'associazione [Framasoft](#), un'associazione che promuove la condivisione di pratiche, di strumenti liberi e di emancipazione digitale.

Altro docente molto attivo è [Arnaud Champollion](#), creatore di diversi applicativi raccolti in [Educajou](#). Un altro progetto di Arnaud è la promozione e la raccolta di applicativi e risorse create da altri colleghi presenti sulla Forge, raggruppate in un portale, che ora è disponibile, almeno nella descrizione, anche in italiano. Si tratta di [Primarie](#), costruito in modalità collaborativa, con la possibilità da parte di tutti, attraverso la procedura tecnica di fork e richiesta di merge, di suggerire risorse utili da aggiungere all'elenco.

Non si può dimenticare [Cédric Eyssette](#), professore di filosofia che si diverte a creare applicazioni basate su un testo scritto in Markdown. Attraverso un testo si può ottenere una **mappa mentale** con [MyMarkmap](#), oppure un **minisito** con [Markpage](#), un **libro sfogliabile** con [Flipbook](#), una **serie di quiz** per un test con [Text2quiz](#), un **chatbot** attraverso [ChatMD](#) e altri ancora.

Per ultimo, in questo brevissimo excursus, segnalo [Cyril Iaconelli](#), un docente di matematica che raggruppa nella pagina [Imdbt](#) strumenti da utilizzare e materiali da cui prendere spunto.

La parte che può interessare la scuola italiana

Il più grosso limite, che ho già in parte accennato, per l'utilizzo delle numerosissime risorse, è quello della lingua. Nella mia esperienza di diffusione e di utilizzo di alcuni strumenti che ho accennato in questo articolo mi sono accorto che il primo approccio da parte di una persona che non conosce il francese è molto prudente, a volte anche di rifiuto davanti ad una pagina scritta in una lingua che non conosce. Se si utilizza il programma di navigazione Chrome, *Google Translate* propone in automatico la traduzione dal francese all'italiano. Mi sono reso conto che per tantissime persone è diventato automatico cliccare sulla scelta della lingua italiana. In questo modo, però, molti strumenti vanno incontro a malfunzionamenti o a traduzioni approssimative. Un primo contributo che noi docenti italiani possiamo dare è quello di proporre le traduzioni in italiano degli strumenti che riteniamo siano interessanti per noi stessi o per la nostra realtà scolastica. In questo modo il testo che viene proposto automaticamente all'utente sarà l'italiano, senza che venga attivata la traduzione automatica attraverso un software dedicato.

Alla mia richiesta sulla possibilità di proporre traduzioni ho sempre trovato molta disponibilità da parte di tutti i colleghi francesi. Per chi ha dimestichezza con gli strumenti di *git* è possibile richiedere l'apertura di un *account* all'interno della Forge in modo da poter contribuire direttamente al miglioramento e allo sviluppo dei contenuti presenti nel portale. Per chi invece non sa come muoversi o ha desiderio di mettersi a disposizione in qualche modo, segnalo la mail ladigitaleita@linux.it a cui inviare la propria disponibilità.

Concludo con una riflessione: in questi anni ho sempre incontrato tanti bravi colleghi italiani che conoscono piattaforme e fanno opera di divulgazione, ma non ho presente nessuno che ha creato strumenti digitali per la didattica. Il movimento che sta nascendo oltralpe potrebbe fare da stimolo per suscitare anche nella realtà italiana la produzione di strumenti digitali costruiti dalla scuola per la scuola.

Altre risorse

Per chi ha voglia di approfondire segnalo una lunga [video intervista ad Emmanuel Zimmert](#) che racconta le app di La Digitale, i principi ispiratori e la logica del progetto. Il video è in francese ed è ospitato presso la piattaforma di condivisione video mantenuta dal ministero francese.



Paolo Mauri

paolo@paolomauri.it

Istituto Comprensivo di Bosisio Parini

Insegnante di sostegno alla scuola primaria, attualmente mi occupo di coordinare l'area Inclusione dell'UST della provincia di Lecco. Sostenitore del software libero e della conoscenza condivisa cerco di utilizzare nella mia attività quotidiana strumenti liberi e di produrre conoscenze condivise.

