

## App come ambienti di apprendimento inclusivi: buone prassi per un approccio pedagogico

### Apps as inclusive learning environments: best practices for a pedagogical approach

Maria Concetta Carruba\*, Alessandro Barca\*\*<sup>1</sup>

\*Ricercatore SSD, M-PED/03, Università Telematica Pegaso, [mariaconcetta.carruba@unipegaso.it](mailto:mariaconcetta.carruba@unipegaso.it)

\*\* Ricercatore SSD, M-PED/03, Università Telematica Pegaso, [alessandro.barca@unipegaso.it](mailto:alessandro.barca@unipegaso.it)

#### ABSTRACT

Il digitale è ormai entrato a pieno titolo nei contesti scolastici di ogni ordine e grado, anche se con modalità, tempi e approcci che risultano ancora molto differenziati tra loro (Carruba, 2020). È possibile, però, affermare che la scuola ha avviato a pieno ritmo l'esplorazione digitale, accogliendone sfide e benefici (Timotheou, S., Miliou, O., Dimitriadis, Y. et al., 2023). Sia che la scuola riesca a concedere un device 1/1 o che consenta agli studenti il BYOD, sempre più spesso i discenti si relazionano con App trasversali (come nel caso delle App di editing, di archiviazione o di condivisione), o specifiche per disciplina o per le STEAM (Maurizio, 2022). Per molto tempo abbiamo assistito all'uso delle App come "strumenti", tool digitali che si inseriscono solo marginalmente nella progettazione didattica: in questo paper si vuole proporre una curvatura secondo la quale l'App diviene vero e proprio "ambiente di apprendimento" inclusivo attraverso l'utilizzo di un approccio pedagogico adeguato. L'ambiente di apprendimento presuppone che al centro dell'attività didattica ci siano gli studenti e la loro partecipazione attiva nell'ottica di un apprendimento cooperativo e situato (Ferrari, Rivoltella, 2021), fondato sul principio epistemologico che lo considera come pratica attiva, cosciente e costruttiva (Jonassen e Land, 2012). Nel nostro tempo storico, l'ambiente di apprendimento può essere luogo fisico, luogo virtuale o luogo misto, prevedendo la presenza del contesto di apprendimento "del non luogo" (Carruba, 2021) all'interno dell'ambiente fisico della classe. Appare sempre più necessario iniziare a riflettere sui processi pedagogici che accompagnano gli sviluppi che sono alla base della convergenza digitale e culturale (Barca, 2023), sulle competenze dell'insegnante guida e tutor, nonché sul riconoscimento delle competenze digitali crossmediali (Cortoni, 2016) necessarie. Indispensabile è inoltre l'attenzione alla didattica ambientale che intende interrogarsi sui rapporti che intercorrono tra ambiente e conoscenza (Perla, 2010) e oggi, quindi, tra ambienti (fisico e digitale) e conoscenza. Una delle esigenze dei docenti, infatti, è quella di

---

<sup>1</sup> Il presente lavoro è frutto del lavoro congiunto dei due autori cui sono da attribuire equamente distribuiti: Abstract, Introduzione e Conclusione. Sono attribuibili a Maria Concetta Carruba i paragrafi: 1; 1.2; 3.1 e 4. Sono attribuibili ad Alessandro Barca i paragrafi: 2; 2.1; 3.

avere una guida nella scelta – e non solo nell’uso – dello strumento digitale: quali App scegliere? Quale potenziale educativo? Quale potenziale inclusivo? La competenza digitale può essere raggiunta solo sulla base di una competenza funzionale (Filograsso, 2013) per evitare di confondere la competenza digitale con la capacità di usare i dispositivi tecnologici e con l’alfabetizzazione informatica (Barca, 2023). Il seguente lavoro intende delineare alcune caratteristiche necessarie affinché una App possa configurarsi, a pieno titolo, come strumento didattico inclusivo. Il framework teorico sulla base del quale è stato realizzato l’approccio proposto nel presente contributo si basa sulle logiche dell’approccio bio-psico-sociale dell’ICF (Carruba, Covarrubias, Aruanno, 2023) per cogliere barriere e facilitatori della proposta digitale e, al contempo, l’UDL inteso come modello per progettare in modo accessibile: una progettazione didattica che preveda un uso delle App aperto a tutti gli studenti, nessuno escluso, e che operi non solo in termini di equità sociale, ma anche per la promozione del Ben-Essere in classe (Carruba, 2023).

## **ABSTRACT**

Digital has now fully entered school contexts at all levels, albeit in ways, times and approaches that are still highly differentiated from one another (Carruba, 2020). It is possible, however, to say that schools have fully initiated digital exploration by welcoming its benefits (Timotheou, S., Miliou, O., Dimitriadis, Y. et al., 2023). Whether the school manages to grant a 1/1 device or allows students to BYOD, more and more of them relate to Apps: some cross-cutting (as in the case of editing rather than storage or sharing Apps), others discipline-specific or STEAM (Maurizio, 2022). For a long time, we have witnessed the use of Apps as “digital tools” that fit only marginally into instructional design: in this paper, we want to propose a bent according to which the App becomes a truly inclusive “learning environment” through an appropriate pedagogical approach. The learning environment assumes that at the center of the teaching activity, there are the students and their active participation in the perspective of cooperative and situated learning (Ferrari, Rivoltella, 2021), based on the epistemological principle that considers it as an active, conscious, and constructive practice (Jonassen and Land, 2012). In our historical time, the learning environment can be a physical place, virtual place, or mixed providing for the presence of the learning context “of the non-place” (Carruba, 2021) within the physical context of the classroom. Increasingly emergent and opportune, it appears to begin to reflect on the pedagogical processes that accompany the developments that underlie digital and cultural convergence (Barca, 2023), the competencies of the guiding teacher and tutor as well as the recognition of the cross-media digital competencies (Cortoni, 2016) needed. Indispensable is the focus on environmental education that intends to question the relationships between environment and knowledge (Perla, 2010) and today, therefore, between environments (physical and digital) and knowledge. One of the needs of teachers, in fact, is to have guidance in the choice and not only in the use of the digital tool: which App to choose? What educational potential? What inclusive potential? Digital competence can only be achieved based on functional competence (Filograsso, 2013) in order to avoid confusing digital competence with the ability to

use technological devices and computer literacy (Barca, 2023). The following paper aims to present some of the characteristics among those that turn out to be necessary for an App to fit in fully as an inclusive educational tool. The theoretical framework on the basis of which the approach proposed in this paper was carried out is based on the logic of the bio-psycho-social approach of the ICF (Carruba, Covarrubias, Aruanno, 2023) to capture barriers and facilitators of the digital activity and proposal and, at the same time, the UDL understood as a model for designing in an accessible way: an instructional design that includes the use of Apps open to all students, no one excluded, works not only in terms of social equity, but also for the promotion of Well-Being in the classroom (Carruba, 2023).

### **KEYWORDS / PAROLE CHIAVE**

Inclusione; Didattica Digitale; App; Ambienti di Apprendimento; Ben-essere.

Inclusion; Digital Education; Apps; Learning Environments; Well-being.

### **INTRODUZIONE**

L'odierna società complessa, liquida, globalizzata e sempre in rapida trasformazione, attribuisce alla scuola l'irrinunciabile ed essenziale funzione di «instillare sia il desiderio che il piacere dell'apprendimento, la capacità d'imparare ad imparare, la curiosità intellettuale» (Delors, 1997: p. 17) dalle quali dipendono la qualità della vita del futuro cittadino del mondo e la possibilità, per la stessa società, di garantirsi sviluppo e progresso. Viviamo un momento storico nel quale il paradigma educativo, che ha ispirato la nascita e l'affermazione della scuola di massa, mostra tutti i propri limiti. Da un lato, infatti, emerge un modo di fare scuola che tende, quasi per inerzia, ad 'autoconservarsi', a rimanere statico, sempre uguale a sé stesso, dove il setting non ha subito la trasformazione conseguente al progresso tecnologico e gli strumenti didattici sono sostanzialmente immutati: i libri, i quaderni e la lavagna non hanno subito grandi variazioni e al massimo questi, solo occasionalmente, sono stati affiancati da sussidi audiovisivi e strumenti informatici. Dall'altro lato, invece, grazie allo spirito di iniziativa di alcuni docenti – che credono fortemente nell'importanza di evolversi e di stare al passo con la società – vengono percorse con successo nuove modalità didattiche che fanno intravedere alcuni elementi innovativi utili a rinnovare i processi di insegnamento/apprendimento e, quindi, a costruire una didattica più adeguata ai nostri tempi e alle esigenze di tutti e ciascuno. Questo cambiamento comporta un'indispensabile revisione dei contenuti curricolari, un adeguamento dei saperi che si insegnano e delle modalità con cui questi saperi verranno interiorizzati al fine di far acquisire ai nostri giovani life skills sempre più articolate: expertise nell'apprendere e nell'apprendere autonomamente e continuamente, flessibilità, creatività, pensiero critico e divergente (Authier e Lévy, 2000). Attraverso metodologie attive e l'uso consapevole e finalizzato dei new media, si può determinare quel cambiamento auspicato che mira a stimolare la naturale attitudine ad apprendere attraverso la progettazione di esperienze di apprendimento partecipative e la creazione di ambienti di apprendimento formativi autentici (Jonassen D.H., Howland J., Marra R.M., Crismond D., 2008) in cui cooperare e collaborare attivamente, nella piena consapevolezza dei propri processi cognitivi e degli stili di apprendimento di tutti e ciascuno.

## 1. SCUOLA DIGITALE, SCUOLA INNOVATIVA

All'interno del Report ISTAT "Competenze digitali e caratteristiche socio-culturali della popolazione: forti divari" del 2023, uno spazio non indifferente viene occupato dal modulo, armonizzato a livello europeo, che riguarda l'uso delle tecnologie nei contesti familiari. Questo affondo statistico permette, da un lato, di monitorare il livello di adattamento all'era digitale e, dall'altro, di individuare quelle che nel Report vengono definite le cosiddette "Bussole Digitali".

Nel panorama italiano notiamo, rispetto al Report precedente, un incremento del 2% su tutte le fasce d'età delle quote di persone che accedono ad internet. Le difficoltà di accesso si registrano principalmente per ragioni economiche (i costi di accesso ai servizi e i costi degli strumenti digitali) e sono strettamente correlate al livello di istruzione.

Dal 2021 viene registrato il livello di competenza digitale da parte dei cittadini europei sulla base di cinque domini definiti dal Digital Competence Framework 2.0: "alfabetizzazione all'informazione e ai dati"; "Comunicazione e collaborazione"; "creazione di contenuti digitali"; "sicurezza"; "risoluzione dei problemi". L'Agenda 2030, in merito al digitale, ha come obiettivo il raggiungimento di competenze di base, per ciascuno dei suddetti domini, da parte dell'80% della popolazione.

Nel panorama Nazionale odierno la percentuale si attesta al 45,7%, con disparità notevoli nei diversi contesti di natura socioculturale ed economica. Dal Report si evince che le competenze digitali sono ancora appannaggio delle persone con titolo di studio elevato: avendo come riferimento un campione di persone tra i 25 e 54 anni di età, si registra che le competenze di base sono possedute per il 76% da coloro che possiedono livelli di istruzione terziaria, mentre solo per il 26,5% da coloro che possiedono livelli di istruzione più bassi. Questo primo dato risulta interessante se letto attraverso un'attenta lente pedagogica che ci mostra come il contesto scolastico e la formazione al digitale ricevuta a scuola hanno un impatto notevole sulle scelte e sulle competenze digitali dei cittadini del futuro. Possiamo dunque constatare l'importanza e la centralità della scuola nel configurarsi come vera e propria bussola digitale per i soggetti in formazione. Interessante, poi, risulta l'approfondimento che analizza separatamente le cinque dimensioni del framework. Tra la popolazione presa in esame (comprendente individui che, tra i 16 e i 74 anni di età, hanno usato internet nei tre mesi presi in esame dal periodo di raccolta dati): il 79,8% ha competenze avanzate nel dominio "comunicazione e collaborazione"; il 60,6% in "alfabetizzazione su informazioni e dati"; il 49,9% in "risoluzione di problemi". Relativamente ai domini "creazione di contenuti digitali" e "sicurezza" si registrano, invece, percentuali molto alte di persone con nessuna competenza digitale: parliamo del 27,9% per il dominio "sicurezza" e del 26,8% per "creazione di contenuti". Anche questo dato merita un'accurata riflessione pedagogica sui macro-contenitori che ruotano intorno a queste due dimensioni: la famiglia e la scuola. Se l'acquisizione di competenze relative a "creazione di contenuti digitali" rappresenta infatti una prerogativa della scuola rispetto all'azione della famiglia, il conseguimento di competenze afferenti al dominio "sicurezza" prevede una sinergia operativa tra le due agenzie educative. Per quanto anche il Report sulla formazione e l'istruzione dell'ultimo anno registri una piccola curva di crescita rispetto all'arresto post-pandemia, possiamo evidenziare che l'impegno alla promozione di una scuola adatta ad accompagnare

l'allievo nel cammino di acquisizione di competenze digitali risulta ancora una sfida aperta. La scuola, con i diversi programmi per la digitalizzazione (dal primo FORTIC ad oggi) ha registrato notevoli passi avanti in merito all'approvvigionamento degli strumenti digitali e delle infrastrutture necessarie per poter consentire una formazione digitale in linea con le prospettive europee. Senza pretesa alcuna di inserire all'interno di questa riflessione un excursus storico dei diversi programmi e progetti attuati, possiamo affermare che il principale investimento (in termini economici e progettuali) è stato registrato sul piano degli strumenti. La nostra Scuola è digitale ed è, tendenzialmente, "attrezzata" alle sfide proposte dal mondo informatico, anche se non in tutti i contesti e in tutti gli spazi a livelli ottimali. (Carruba, 2022). La vera innovazione, però, non passa dagli strumenti e richiede uno sforzo ben più ampio sul piano metodologico e didattico.

### ***1.2 Dagli strumenti agli approcci per una vera innovazione***

La vera innovazione vive lo strumento come tale: un oggetto, un mezzo, una via per raggiungere scopi e obiettivi. Lo strumento, da solo, non può fare la differenza, tutto dipende dall'uso che ne facciamo (Fasoli, 2019). Uno strumento non è mai totalmente positivo o negativo, adeguato o inadeguato: positivo o negativo può essere il modo con cui decidiamo di usarlo, adeguato o inadeguato può essere il nostro approccio allo stesso. Soprattutto all'interno del contesto scolastico il passaggio dal "cosa può fare lo strumento per me" al "cosa posso fare con questo strumento" diventa fondamentale.

Il digitale al servizio dell'uomo va immaginato nel suo pieno potenziale, ma con cognizione di causa: la presenza di uno strumento non determina necessariamente un cambiamento o un nuovo orientamento, non genera differenza, non registra innovazione. Sono le modalità con cui questo inserimento viene guidato dal "bravo insegnante" a fare la differenza e a illuminare i giovani allievi a padroneggiare strumenti, tecniche e innovazioni. La Scuola, oggi più che mai, dovrebbe essere quel contesto, quello spazio ove l'allievo accoglie la sfida del domani, avendo la possibilità di essere guidato nel processo dal team di insegnanti a sua disposizione. Modelli e strategie pedagogiche attive permetteranno all'allievo di rispondere alle sfide del digitale e al contempo di tornare ad essere il vero protagonista di questo processo.

Questa prospettiva apre alla compostibilità, volendola leggere in chiave "speciale": se tutti imparassero a gestire gli strumenti per metterli al proprio servizio, cioè al servizio degli obiettivi di crescita personali per agire ed esserci nel contesto attuale, allora gli strumenti diventerebbero vie che si adatterebbero e assumerebbero le caratteristiche necessarie per tutti e per ciascuno. La Scuola digitale di cui tanto si discute, anche a livello europeo, è prettamente laboratoriale (Kilpatrick, 1978) e, per sua natura, tendenzialmente inclusiva: la tecnologia, infatti, consente di sfruttare più canali contemporaneamente per presentare i contenuti e promuove occasioni per lavorare in gruppo (Carruba, 2020).

È innovativo quello strumento che, con il menù accessibilità, consente a tutti gli studenti di accedere ai contenuti e di guidare il proprio apprendimento. È innovativo quello strumento che in classe crea occasione di incontro, scambio, confronto attivo. È innovativo uno strumento che promuove e facilita una didattica attiva che sia a misura di ciascuno, nessuno escluso.

## 2. APPRENDIMENTO AI TEMPI DELL'INNOVAZIONE DIGITALE

La naturale tendenza difensiva dell'uomo lo ha condotto, da sempre, ad escludere o ad essere eccessivamente prudente e/o scettico su tutto ciò che può determinare un cambiamento, sebbene – come nel caso della tecnologia – si tratti di un suo stesso prodotto. Si dibatte in maniera incessante su quanto possano essere utili i dispositivi tecnologici per i nostri giovani e, allo stesso tempo, si teme che questi prendano il 'sopravvento' sulle loro vite in quanto capaci di modificarne comportamenti, forme di pensiero e di costruzione della conoscenza, ma anche modi di comunicare e di relazionarsi. I 'nativi digitali', studenti e giovani che affollano le nostre aule, spesso vengono rappresentati come eternamente insoddisfatti, demotivati, distratti, stravaganti, per il loro modo di parlare, vestire, relazionarsi; consumatori 'compulsivi' di prodotti tecnologici che diventano evoluzioni protesiche, (Calvani, 2007) parte integrante della loro vita fuori dalla scuola. Troviamo una parte importante della ricerca empirica che accoglie e auspica la diffusione capillare dei new media nelle aule scolastiche. Posizioni che si possono sintetizzare con le parole di Irvin Jacobs che definisce i dispositivi digitali strumenti essenziali per il miglioramento degli apprendimenti, in quanto questi favoriscono una trasformazione degli ambienti di apprendimento e facilitano il coinvolgimento degli studenti in esperienze personalizzate e significative (West, 2013). Secondo altri studiosi, i deterrenti che influenzerebbero negativamente l'apprendimento con i *device digitali* potrebbero essere sia l'eventuale ruolo distrattivo degli stessi in alcune attività, sia la 'Cognitive Load Theory' – o teoria del sovraccarico cognitivo – di Sweller (Garnett, 2020) che porta ad un processo di dispersione cognitiva provocata dalle tecnologie. I docenti, d'altro canto, soprattutto quelli ancorati ai vecchi modelli e all'idea di una scuola prettamente trasmissiva, ritengono i giovani meno istruiti, educati e competenti rispetto alle generazioni precedenti, mettendo in dubbio il ruolo che la tecnologia esercita sul miglioramento degli apprendimenti. Gli studenti di oggi, ovviamente, non sono più quelli per i quali il sistema educativo di un tempo è stato progettato e, pertanto, è impensabile poter fare un paragone: i nativi digitali "pensano e processano informazioni in maniera differente dai loro predecessori, sono più veloci, preferiscono processi paralleli e multi-task, accessi random come l'ipertesto, aspetti grafici piuttosto che testuali" (Prensky, 2001, p. 2). Sebbene lo stato dell'arte sull'efficacia dei new media sugli apprendimenti sia ancora *in fieri*, i risultati raccolti da Calvani e Vivanet (2014) sembrerebbero indirizzarsi verso un'incidenza positiva seppur moderata. Nelle ricerche analizzate non c'è una differenza significativa tra esperienze didattiche supportate da tecnologie e quelle tradizionali. Maggiore efficacia si evidenzia se le tecnologie sono impiegate con un uso costante, in tempi limitati, con obiettivi chiari e in contesti collaborativi, ma anche come supporto intensivo ad alunni con BES. Si evince, inoltre, il ruolo cruciale che rivestono i docenti sia per quanto riguarda le metodologie didattiche utilizzate, sia per le strategie di utilizzo delle tecnologie ad esse connesse.

## 2.1 Apprendere nel tempo della velocità e dell'incertezza

Oltre alla ricognizione sul ruolo che i media esercitano sul miglioramento degli apprendimenti di alunni/studenti delle 'generazioni Z e Alpha', l'attenzione si sposta sui nuovi processi di conoscenza che si esprimono attraverso tempi cognitivi corti e forme di *shifting* che pongono la questione sulla velocità-superficialità e su come essa possa collegarsi ad apprendimenti profondi e significativi. Non ci sono evidenze o ricerche che confermino che questo 'nuovo' modo di apprendere, scrivere e leggere, sia dovuto all'utilizzo dei *new media*, ma risulta ineludibile avviare una riflessione non solo sui processi di apprendimento, ma anche di insegnamento. La scuola che accoglie le nuove generazioni di studenti si trova nella condizione di essere una *digital immigrant* – almeno così la definirebbe Prensky – legata ancora ad un linguaggio pre-digitale, ad una logica step-by-step, dove i tempi sono solitamente pensati come dilatati: gli oggetti culturali e i contenuti che essa tratta necessitano, o per lo meno lo si è a lungo creduto, di tempi di decantazione, di assorbimento, di nobilitazione culturale (Ardizzone, Rivoltella, 2008, p.26); gli studenti, invece, oramai *multitasking*, riescono a fare più cose – non necessariamente automatizzate – contemporaneamente: forse non si tratta di un vero e proprio pensiero parallelo, né la capacità di seguire contemporaneamente più attività cognitive con la stessa intensità, ma sicuramente il risultato è qualcosa di molto simile (p.49). Sembra quindi che questo gap sia incolmabile, soprattutto alla luce di sempre nuove modalità di apprendimento e nuove skills da acquisire. Ciò spinge ad un veloce adeguamento della scuola che, se vuole essere rispettosa di ogni forma di diversità, deve ripensare in modo profondo la professionalità docente e puntare sulla formazione degli stessi, non solo per rendere i docenti competenti in *e-skills* o in competenze strategiche come il *critical thinking* o il *team working*, ma per adeguare contenuti, metodologie e strategie e favorire, così, il successo formativo dei propri studenti, nonché la motivazione ad apprendere e il piacere di imparare.

## 3. AMBIENTI DI APPRENDIMENTO

Recenti ricerche scientifiche in campo educativo sottolineano come la didattica, quando implementata da un ambiente di apprendimento attentamente strutturato, diviene volano di apprendimenti significativi e duraturi allorché può basarsi su approcci attivi ed innovativi che pongono gli studenti al centro del processo. L'espressione 'ambiente di apprendimento' – molto gettonata nel lessico pedagogico-didattico dell'ultimo ventennio – «si riferisce alla configurazione spazio-temporale di un luogo fisico o virtuale, intenzionalmente attrezzato (setting) per rispondere ad esigenze formative, attraverso strategie pedagogiche e dispositivi didattici mirati a promuovere, sostenere, direzionare e sviluppare processi di apprendimento» (Galliani, 2012, p.6). Tale ambiente nasce in concomitanza con il cambiamento di prospettiva in campo psico-pedagogico in cui è palesato il passaggio dal paradigma dell'insegnamento – il "cosa" insegnare – a quello dell'apprendimento focalizzato sia sul soggetto che apprende e sulla modalità con cui apprende, sia sul contesto di supporto all'apprendimento stesso. In questa prospettiva, pertanto, l'ambiente ha una notevole influenza sulla natura complessa dell'apprendimento e l'attenzione che gli viene dedicata è volta a comprendere e analizzare in che modo gli

ambienti di apprendimento possano supportare, in modo efficace, l'azione didattica (Meccariello, Mentasti, 2022). Ciò che è evidente è che gli ambienti di apprendimento favoriscono la relazione, la collaborazione, l'interazione, l'attenzione alle differenze individuali e l'inclusione. Un ambiente di apprendimento formale, accogliendo anche i new media, deve inevitabilmente essere ripensato, determinando così un nuovo ambiente, un ambiente smart in cui le tecnologie si configurano come mezzi di produzione culturale (Cope, Kalantzis, 2007) e dove, grazie anche ad attività laboratoriali e cooperative, i contenuti vengono indirizzati da un'attenta azione educativa che miri a sollecitare la creazione e la negoziazione di significati. Per promuovere esperienze valide, stimolanti e finalizzate alla crescita e all'acquisizione di competenze, tale ambiente richiede, però, una progettazione adeguata e intenzionale di spazi, arredi, contenuti, strumenti, strategie e mediatori da parte degli insegnanti, i quali non potranno più prescindere da una buona formazione continua in Media Education: formazione ai media, con i media e per i media. (D'Anna, 2023).

### ***3.1 Ambienti di apprendimenti digitali: quale sfida***

L'apprendimento si configura come parte integrante della nostra natura umana: apprendiamo costantemente nel “continuo mutamento” (Kalantzis, Cope, 2012) di contesti, prassi e modi in cui tale processo avviene. L'educazione è una pratica sociale (Limone, 2012) che ha un riflesso sull'intero arco di vita degli individui e che, come ogni altro aspetto, subisce cambiamenti e accoglie nuove traiettorie nella misura in cui incrocia la strada dell'innovazione. Le esperienze di apprendimento sono strettamente correlate al significato sociale dell'istruzione intesa come progresso, ma anche ai “luoghi” e “non luoghi” dell'apprendimento, all'interno dei quali si declinano competenze e risultati, si inseriscono strumenti e valori. L'esplosione di “non luoghi di apprendimento”, con i quali ci si riferisce ai contesti di apprendimento digitali, ha registrato una vera e propria rivoluzione dei modelli di comunicazione culturale: non più solo strumenti e mezzi, ma vere e proprie esperienze immersive di apprendimento digitale. Le piattaforme di apprendimento, le applicazioni, i giochi e i videogiochi per l'educazione rappresentano, oggi, nuovi ambienti di apprendimento che producono innovazione didattica già nella consapevolezza del riconoscimento del “contesto” come formalmente atto a promuovere occasioni di crescita. Il modello tradizionale di ambiente di apprendimento ha lasciato posto all'idea di ambiente innovativo di apprendimento (Scarinci, di Furia, Peconio, 2022) che riformula il processo didattico e che si evolve sulla base delle direttrici socioculturali di contesto. All'interno del Report del Piano Scuola 4.0 del 2022, è possibile identificare tre dimensioni dello spazio di apprendimento: quella fisica, quella digitale e quella ibrida. “Trasformare le statiche pareti di un'aula digitale in un setting di

apprendimento, in cui convergono innovazione tecnologica e innovazione didattica, rientra tra i goal dell'Agenda 2030" (Finestrone, Limone, Peconio, 2023).

#### **4. APP PER INNOVARE E INCLUDERE: UNA SCELTA NECESSARIA**

Sempre più spesso si rintraccia, negli insegnanti che abitano le nostre classi, l'esigenza di una formazione specifica sul piano della Didattica digitale e innovativa, nonché quella di una guida alla scelta e all'uso delle soluzioni digitali più adeguate e funzionali.

Con il proliferare della produzione di App specifiche per la didattica, questa esigenza è diventata tanto più forte quanto allettante nella misura in cui la proposta di una didattica con le App risulta innovativa e funzionale. Quali sono le App più funzionali? Quali App scegliere?

Sostanzialmente, immaginare di poter stilare una "lista della spesa" è un contro senso: se la didattica digitale e innovativa parte dal presupposto che l'allievo è centrale e che l'esperienza didattica risulta tanto più funzionale quanto più coinvolge lo studente in termini di engagement, allora è facile comprendere che la selezione non può essere avulsa dal contesto, dalle caratteristiche degli allievi e da una serie di variabili specifiche di classe. Come per la tecnologia in generale, non è mai una App a risultare positiva o negativa, utile o inadeguata di per sé, ma è sempre l'approccio pedagogico con cui si decide di inserirla nella progettazione educativo-didattica a fare la differenza. Le App, poi, sono soggette a un continuo aggiornamento – in termini di produzione, modifiche e aggiustamenti – che renderebbero non solo impossibile, ma anche pressoché inutile, il tentativo di stilarne una profilatura in chiave pedagogica. Già questa prima riflessione rende innovativa la prospettiva: non più l'App come mero strumento da scegliere per poi provare una convergenza con la pianificazione didattica (per quale attività didattica uso questa app?), ma l'App come ambiente di apprendimento che consente al docente una progettazione universale specifica (come questo ambiente di apprendimento può risultare utile, efficace, funzionale per il mio gruppo classe?). Un vero e proprio cambiamento nel modus operandi: non l'App come pretesto per l'implementazione di un'esperienza didattica qualunque, ma come luogo in cui quella esperienza trova una forma immersiva, innovativa, inclusiva. Procedere con strumenti di questa natura, rende il processo di apprendimento più concreto e, quindi, permette di intendere l'App come facilitatore anche per gli allievi con bisogni educativi speciali. Teoria e pratica operano all'interno dello stesso spazio e consentono a tutti e ciascuno di poter esperire l'attività didattica avendo a disposizione un ambiente di apprendimento che, per sua natura, è flessibile e può essere reso accessibile/accogliente. Ogni dispositivo e ogni applicazione possiedono una sezione "accessibilità". Sempre di più, il mercato delle produzioni digitali si sta orientando verso proposte, specialmente in campo didattico, che siano in grado di accogliere le caratteristiche degli studenti: con font dyslexia friendly, contrasto regolabile e sintesi incluse piuttosto oltre che riduttori delle prassi motorie richieste per l'accesso. Se, infatti, non risulta possibile immaginare una lista delle migliori App che, in ambito didattico, possa considerarsi esaustiva, è invece possibile rintracciare alcune qualità che una App deve possedere per iscriversi all'interno di una didattica innovativa ed inclusiva. Nello studio di Chiong e Shuler del 2010, si rintracciano i seguenti: interfaccia intuitiva; adeguatezza dei contenuti; presenza di una cornice narrativa; apprendimento strutturato

per curva di crescita; riscontro immediato; progressioni di livello; personalizzazione del gioco; controllo del giocatore; connessioni sociali. Da un punto di vista prettamente inclusivo, a questi requisiti devono aggiungersi parametri di accessibilità e personalizzazione che permettano al fruitore finale di individuare le modalità più efficaci per rispondere alle proprie esigenze e caratteristiche di apprendimento.

## CONCLUSIONI

Giochi, videogiochi, App e ambienti di apprendimento digitali, rappresentano una vera e propria palestra per il pensiero computazionale (Triberti, Carruba, 2022). Questi “spazi digitali di apprendimento” permettono la scomposizione dei compiti in sotto compiti più facilmente raggiungibili e allenano processi mentali elevati quali, per esempio, il ragionamento, l’immaginazione, le ingerenze e le rappresentazioni (Giroto, Legrenzi, 1999; Ferranti, Agoto, 2016). Procedere in questa direzione richiede all’insegnante, in qualità di progettista dell’esperienza educativa, di accogliere la sfida per proporre attività didattiche e di apprendimento che permettano all’allievo esperienze piacevoli, immersive, sfidanti e, al contempo, indispensabili per padroneggiare “situazioni complesse” (Papert, 1988). Parallelamente agli aspetti positivi che possiamo registrare in chiave pedagogico-didattica, non sono mancate ricerche sul piano psicologico relative alla regolazione delle emozioni (Scholten et al., 2016) e alla motivazione (Irons, Remington & McLean, 2011) che intravedono nell’ambiente di apprendimento digitale veri e propri “laboratori” per l’esercizio di abilità sociali (Triberti, Villani & Riva, 2015; Triberti, Di Pasquale, Riva, 2018). Tornando, quindi, alla definizione di ambiente di apprendimento inteso come “luogo” che ospita l’esperienza didattica esperita dall’allievo sul piano della significatività, possiamo affermare che, così intesa, l’App usata per scopi didattici diviene vero e proprio ambiente digitale di apprendimento che, al contempo, risulta innovativo e inclusivo. Lo studente che sente di poter trovare risposte ai propri bisogni educativi e di poter esprimere al meglio la partecipazione attiva durante le attività didattiche, è uno studente che sperimenta Ben-Essere a scuola e che, conseguentemente, performa meglio.

## BIBLIOGRAFIA

- Ardizzone, P., Rivoltella, P.C., (2008). *Media e tecnologia per la didattica*, Milano, Vita e Pensiero.
- Authier, M., Lévy, P., (2000). *Gli alberi della conoscenza. Educazione e gestione dinamica delle competenze*, Milano, Feltrinelli.
- Barca, A. (2023). Does the metamorphosis of the book correspond to a metamorphosis of the young reader who is always connected? *Crossmedia narratives and the effects on child literacy. Formazione & insegnamento*, 21(1), 97-103.
- Calvani, A., (2007). *Tecnologia, scuola, processi cognitivi: per una ecologia dell'apprendere*, Milano, FrancoAngeli.
- Carruba, M. C. (2020). Back to school e tecnologie: per una “domotica educativa” inclusiva. In *Back To school.# Iotornoascuola: un contesto per accogliere e includere* (Vol. 2020, pp. 1-296). Pearson Italia.

- Carruba, M.C., (2021). Differenziazione didattica e tecnologia: per una scuola in grado di accogliere tutti gli allievi “non uno di meno”. In , Non uni di meno: Didattica e inclusione scolastica (Vol. 2021, pp. 85-101), Milano, FrancoAngeli.
- Carruba, M.C., (2023). Technology for inclusion: a pedagogical approach to promote well-being, in, Escudeiro, P., Escudeiro, N., Bernanrdes, O., Handbook of Research on Advancing Equity and Inclusion Through Educational Technology, IGI global, DOI: 10.4018/978-1-6684-6868-5.
- Carruba, M.C., Calcagno, A., Covarrubias, M. (2023). Google Earth in VR, for Students with Special Needs. In: De Paolis, L.T., Arpaia, P., Sacco, M. (eds) Extended Reality. XR Salento 2023. Lecture Notes in Computer Science, vol 14219. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-43404-4\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-031-43404-4_1)
- Chiong, C., & Shuler, C. (2010). Learning: Is there an app for that. In Investigations of young children’s usage and learning with mobile devices and apps. New York: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop (pp. 13-20).
- Cope, B., Kalantzis, M., (2007). New Media, New Learning, «The international journal of learning», 1,14.
- Cortoni, I. (2016). La prospettiva transmediale della digital education. In S. Nirchi, & S. Capogna (Eds.), Tra educa-zione e società nell’era delle ICT: Luci e ombre del pro-cesso di innovazione digitale in ambito educativo. Roma: Anicia.
- D’Anna, O., (2023). Ambienti innovativi di apprendimento. Media Education e Digital Storytelling nella pratica didattica e nella formazione dei docenti in prospettiva inclusiva, Media Education. Studi Ricerche e buone pratiche, 1, 14.
- Delors, J., (1997). Nell’educazione un tesoro, Roma, Armando Editore.
- Fasoli, M. (2019). Il benessere digitale. Il Mulino.
- Ferranti, C., & Agoto, V. (2016). Tecnologie e pensiero computazionale: proposte per il curricolo di tecnologia nella scuola primaria, in.
- Ferrari, S., & Rivoltella, P. C. (2021). La didattica EAS e la formazione dei tutor. In A scuola nelle piccole scuole. Storia, metodi, didattiche (pp. 180-194). Morcelliana Scholè.
- Filigrasso, I. (2013). La Letteratura per l’infanzia nel contesto della crossmedialità e della convergenza culturale tra opportunità e criticità. In F. Bacchetti (Ed.), Percorsi della letteratura per l’infanzia tra leggere e interpretare. Bolo-gna: Clueb
- Finestrone, F., Limone, P., & Peconio, G. (2023). Nuovi scenari di progettazione educativa: esperienze di didattica immersiva. IUL Research, 4(7), 189-202.
- Galliani, L., (2012). Apprendere con le tecnologie, tra formale, informale e non formale, in P. Limone (a cura di), Media, Tecnologie e Scuola. Per una nuova Cittadinanza Digitale, Bari, Progedit.
- Hwang, G. Chu, H.C., Yin, C., Ogata, H., (2015). Trasforming the educational settings: innovative designs and applications of learning technologies and learning environments, Interactive Learning Environments, Vol. 23, n.2.
- Irons, J. L., Remington, R. W., & McLean, J. P. (2011). Not so fast: Rethinking the effects of action video games on attentional capacity. Australian Journal of Psychology, 63(4), 224-231.
- Johnson-Laird, P. N., Legrenzi, P., Girotto, V., Legrenzi, M. S., & Caverni, J. P. (1999). Naive probability: a mental model theory of extensional reasoning. Psychological review, 106(1), 62.
- Jonassen, D.H., Howland, J., Marra, R.M., Crismond, D., (2008). Meaningful learning with technology, Columbus, OH, Merrill/Prentice Hall.
- Kalantzis, M., & Cope, B. (2012). New learning: Elements of a science of education. Cambridge University Press.
- Kilpatrick, J. (1978). Variables and methodologies in research on problem solving. Mathematical problem solving, 7-20.
- Land, S., & Jonassen, D. (Eds.). (2012). Theoretical foundations of learning environments.

Routledge.

Limone, P. (2012). Ambienti di apprendimento e progettazione didattica. Proposte per un sistema educativo transmediale (pp. 1-176). Carocci.

Maurizio, C., (2022), APP per le STEM in ambito didattico: le più note e usate, Agenda Digitale; Meccariello, A., Mentasti, R., (2022). Learning environment in preschool education: cultural, mental and physical space, IUL Research, 3(6), 76-86.

Mueller, D., Strohmeier, S. (2011), Computer & Education, Volume 57, Issue 4, Pages 2505-2516.

Papert, S. (1988). A critique of technocentrism in thinking about the school of the future. In Children in the information age (pp. 3-18). Pergamon.

Perla, L., (2010). Didattica dell'implicito. Ciò che l'insegnante non sa, Brescia, La Scuola.

Prensky, M., (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. From On the Horizon, MCB University Press, Vol. 9 No. 5.

Scarinci, A., di Furia, M., & Peconio, G. (2022). Ambienti di apprendimento digitali innovativi: nuovi paradigmi. CQIIA Rivista, 36, 22-38.

Scholten, H., Malmberg, M., Lobel, A., Engels, R. C., & Granic, I. (2016). A randomized controlled trial to test the effectiveness of an immersive 3D video game for anxiety prevention among adolescents. PloS one, 11(1), e0147763.

Steve Garnett, S., (2020). Cognitive load theory, A Handbook for teachers, Crown House Publishing Ltd.

Timotheou, S., Miliou, O., Dimitriadis, Y. et al. (2023). Impacts of digital technologies on education and factors influencing schools' digital capacity and transformation: A literature review. Educ Inf Technol 28, 6695–6726;

Triberti, S., Di Pasquale, C., & Riva, G. (2018). I Mondi Virtuali ei Criteri Multipli: Il Problema Morale nei Videogiochi Massivi. Lessico di Etica Pubblica, 1.

Triberti, S., Villani, D., & Riva, G. (2015). Moral positioning in video games and its relation with dispositional traits: The emergence of a social dimension. Computers in Human Behavior, 50, 1-8.

West, D.M., (2013). Mobile learning: Transforming Education Engaging Students, and Improving Outcomes, «Center of Technology Innovation at Brookings», 1, September 2013.