



ISSN: 2038-3282

**Pubblicato il: febbraio 2023**

©Tutti i diritti riservati. Tutti gli articoli possono essere riprodotti con l'unica condizione di mettere in evidenza che il testo riprodotto è tratto da [www.qtimes.it](http://www.qtimes.it)

Registrazione Tribunale di Frosinone N. 564/09 VG

## **Fostering digitalization for inclusive education: Research data and best-practices from the DigIn project<sup>1</sup>**

### **Promuovere la digitalizzazione per una didattica inclusiva: Dati di ricerca e buone pratiche dal progetto DigIn**

*di*

Anna Frizzarin

[anna.frizzarin@unibz.it](mailto:anna.frizzarin@unibz.it)

Libera Università di Bolzano

Rosa Bellacicco

[rosa.bellacicco@unito.it](mailto:rosa.bellacicco@unito.it)

Università degli Studi di Torino

#### **Abstract:**

The resort to distance (digital) learning, forced by the pandemic, has shed light on the urgency of laying the foundations of a digital inclusive education. Accordingly, this has now become a top priority in national and international agendas. The Erasmus+ project DigIn addresses this need by focusing on the development of teachers' competences both in the field of digital and inclusive education. The current paper thus reports on some of the main project outcomes, namely: (1) the

---

<sup>1</sup> L'articolo è frutto della riflessione di entrambe le autrici. In particolare, ad Anna Frizzarin vanno attribuiti i paragrafi 1, 2, e 6; a Rosa Bellacicco i paragrafi 3, 4, 5 e l'appendice. Entrambe hanno scritto le conclusioni.

©Anicia Editore

QTimes – webmagazine

Anno XV – vol 2., n. 1, 2023

[www.qtimes.it](http://www.qtimes.it)

doi:10.14668/QTimes\_15160

Italian results of the SELFIE Study, a survey evaluating school digital development and inclusive practices (as perceived by the teachers, students and school principals of 5 Comprehensive Institutes); and (2) the thematic analysis of 5 examples of good practices (provided voluntarily by as many teachers) on the use of digital technology to foster inclusive processes in class (i.e., to enhance learning and participation of students with and without Special Educational Needs).

**Keywords:** digitalization; inclusive education; technologies; digital competences; Special Educational Needs.

**Abstract:**

Il ricorso forzato alla didattica (digitale) a distanza sperimentato durante la pandemia ha evidenziato l'urgenza di mettere le basi per un'educazione digitale inclusiva, tema diventato ormai una priorità assoluta nelle agende nazionali ed internazionali. Il progetto Erasmus+ DigIn risponde a questa esigenza focalizzandosi sullo sviluppo delle competenze degli insegnanti sia nell'ambito dell'educazione digitale che inclusiva. Il presente contributo riporta alcuni dei principali esiti del progetto, tra cui: (1) i risultati italiani dello studio SELFIE, un'indagine volta a valutare lo sviluppo digitale e inclusivo delle scuole (a cui hanno partecipato docenti, studenti e dirigenti scolastici di 5 Istituti Comprensivi); e (2) l'analisi tematica di 5 buone pratiche (fornite da altrettanti insegnanti volontari) sull'uso delle tecnologie digitali per favorire processi inclusivi in classe (per supportare cioè l'apprendimento e la partecipazione di tutti, compresi gli alunni con bisogni educativi speciali).

**Parole chiave:** digitalizzazione; educazione inclusiva; tecnologie; competenze digitali; Bisogni Educativi Speciali.

### **1. Tecnologie e competenze digitali per una prassi inclusiva**

Ancora prima dell'inizio della pandemia, i nostri sistemi educativi non erano pronti per l'educazione digitale, sia dal punto di vista delle infrastrutture che delle metodologie e delle pratiche didattiche (Ferri, 2021). Il ricorso alla didattica a distanza adottato in risposta alla diffusione del COVID-19 ha poi evidenziato ancora con più forza la mancanza di una struttura digitale adeguata, soprattutto in termini di preparazione degli insegnanti. Come sottolineato da report internazionali (OECD, 2020; UN, 2020) e, in Italia, in particolare dall'indagine condotta da Ianes e Bellacicco (2020) con 3.291 insegnanti, la didattica a distanza si è allora caratterizzata principalmente per la trasposizione di una didattica tradizionale nell'ambiente online, risultando in un abbassamento della qualità dell'istruzione e nell'acuirsi di disuguaglianze preesistenti, prima fra tutte l'esclusione degli alunni con disabilità e con svantaggio socioeconomico/culturale.

Tale esperienza ha dato un ulteriore impulso alla consapevolezza del bisogno di una trasformazione digitale della didattica in senso inclusivo, spinta già da tempo dalla costante innovazione tecnologica e diventata ormai una priorità assoluta a livello internazionale (Commissione Europea, 2020; Schleicher, 2022). Nel nostro paese, ad esempio, il Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD) identifica le tecnologie digitali nel loro ruolo abilitante, assieme ad una didattica attiva, come agenti determinanti per la realizzazione di "un'inclusione a 360 gradi" (MIUR, 2015, p. 42), in quanto in grado di rimuovere gli ostacoli all'apprendimento e alla partecipazione in risposta ad esigenze

©Anicia Editore

QTimes – webmagazine

Anno XV – vol 2., n. 1, 2023

[www.qtimes.it](http://www.qtimes.it)

doi:10.14668/QTimes\_15160

specifiche legate a disabilità, bisogni educativi speciali (BES), o per gli studenti impossibilitati alla normale frequenza scolastica.

Tuttavia, sappiamo che un incremento nella dotazione e nell'uso di tecnologie digitali non risulta sufficiente per generare un miglioramento degli apprendimenti quando non accompagnato da una chiara visione rispetto al loro ruolo nel raggiungimento degli obiettivi didattici e una corrispondente mediazione da parte degli insegnanti stessi (Calvani, 2020; Calvani & Vivianet, 2014; Hattie, 2009). In questo senso, assumono un ruolo centrale le competenze digitali degli insegnanti, i quali sono responsabili di individuarne le modalità d'impiego più adatte per l'attivazione di processi inclusivi. Tali competenze, in linea con il modello proposto nel *Quadro di riferimento europeo sulle competenze digitali dei docenti e dei formatori* (DigCompEdu; Bocconi, Earp & Panesi, 2018), non si esauriscono infatti nella mera acquisizione di conoscenze tecnico-applicative ma comprendono anche una serie di competenze pedagogiche e didattiche, tra cui quelle legate ad una declinazione inclusiva del potenziale digitale (cfr. Area 5 del framework).

Le tecnologie sono entrate nel discorso inclusivo nel loro ruolo di “equalizzatore di accesso” e di condizione talvolta indispensabile per la partecipazione degli alunni con BES alla vita scolastica, sia in termini di attività didattiche che di interazioni sociali. Si tratta, in questo caso, di quelle situazioni che Vivianet (2017, p. 82) definisce “di ovvia utilità”, in cui le tecnologie (perlopiù assistive) vengono interpretate nella loro funzione compensativa e di “mediatore” dei contenuti e dei processi educativi. Tuttavia, da una prospettiva inclusiva, il potenziale digitale non si esaurisce nel supporto in presenza di esigenze specifiche, ma si configura piuttosto come una risorsa preziosa per l'intera classe, se e quando usato per sostenere azioni mirate a rispondere alla molteplicità e all'eterogeneità di interessi, punti di forza, bisogni e stili individuali di tutti gli alunni (Cottini, 2020). L'uso delle tecnologie digitali si iscrive infatti perfettamente all'interno dell'idea di universalità dell'apprendimento, in quanto vettore fondamentale di accessibilità ai e dei contenuti di apprendimento, di supporto differenziato alle attività didattiche e di opportunità di coinvolgimento attivo degli studenti, principi fondanti degli approcci che Mangiardi (2019) riunisce sotto il nome di “progettazione universale”. In questo senso, perciò, le tecnologie assumono un ruolo centrale soprattutto nel loro valore di “setting formativo”, ovvero come risorsa a supporto delle strategie didattiche (inclusive) dell'insegnante (Morganti, Pascoletti & Signorelli, 2016).

Tutto ciò richiama nuovamente il ruolo fondamentale dello sviluppo delle competenze digitali dei docenti – così come definite sopra – e la creazione di contenuti e materiali utili allo sviluppo di tale expertise, che costituiscono il focus del progetto europeo riportato nel presente contributo. Di seguito, si discutono alcuni dei principali esiti della ricerca per la parte di raccolta dati italiana al fine di delineare pratiche promettenti e di identificare aree di possibile intervento per un potenziamento della didattica inclusiva attraverso l'utilizzo delle tecnologie digitali.

## 2. Il progetto “DigIn”

Il progetto Erasmus + “*DigIn - Digitalisation and Inclusive Education: Leaving no One behind in the Digital Era*” (2021-2023) nasce in conseguenza al periodo pandemico e ha visto coinvolte tre università, due organizzazioni no-profit e un istituto comprensivo in quattro paesi europei: Austria, Italia (tramite il Centro di Competenza per l'Inclusione Scolastica della Libera Università di Bolzano e un suo membro affiliato appartenente all'Ateneo di Torino), Bosnia ed Erzegovina e Macedonia del

Nord. Il suo obiettivo primario è quello di rafforzare i profili dei docenti sviluppandone le competenze sia nell'ambito dell'educazione digitale che inclusiva, con il fine di favorire, tramite l'uso delle tecnologie, la creazione di setting inclusivi in grado di garantire un apprendimento di qualità e la piena partecipazione di ciascuno. All'interno di questa cornice il progetto riserva una particolare attenzione agli alunni con disabilità e BES, per i quali, come si è visto, le risorse digitali giocano un ruolo cruciale in termini di equità delle opportunità educative.

Tutto ciò si concretizza nel progetto nella produzione di quattro *output* specifici: 1) la somministrazione di un questionario di autovalutazione per le scuole rispetto ai punti di forza e alle aree da sviluppare nell'uso delle tecnologie digitali in senso inclusivo (*SELFIE Study*); 2) la realizzazione di un corso di formazione online per insegnanti volto a sviluppare le loro competenze digitali inclusive (MOOC di cinque moduli); 3) la creazione di due strumenti guida per aiutare i docenti a valutare l'accessibilità e l'usabilità delle risorse digitali per la didattica e supportarli nella progettazione di setting inclusivi in linea con i principi e le strategie dello *Universal Design for Learning*; 4) la creazione di un toolkit di buone pratiche di educazione digitale inclusiva messe in atto dagli insegnanti dei quattro paesi partner (*Best-Practice-Examples Toolkit*).

Dato che le azioni 2 e 3 sono ancora in fieri, questo contributo si concentrerà sugli esiti della raccolta dati italiana dello studio SELFIE e delle buone pratiche incluse nel Toolkit. In particolare, si focalizzerà sulle seguenti domande di ricerca:

- 1) Quali sono le pratiche didattiche digitali che gli insegnanti coinvolti nel progetto attuano e percepiscono come efficaci in ottica inclusiva?
- 2) Quali sono le criticità da essi percepite nell'utilizzo delle tecnologie digitali per una didattica inclusiva?

### 3. SELFIE Study

#### 3.1. Lo strumento SELFIE

SELFIE (*Self-reflection on Effective Learning by Fostering the use of Innovative Educational technologies*) è un questionario – sviluppato sulla base del quadro della Commissione europea sulla promozione dell'apprendimento nell'era digitale (Kampylis, Punie & Devine, 2015) – finalizzato a supportare le scuole nell'integrare le tecnologie nell'insegnamento, nell'apprendimento e nella valutazione. Lo strumento origina da una solida base di ricerca ed è articolato in una serie di ambiti (es. Infrastruttura e attrezzature; Sviluppo professionale continuo; Pedagogia; Competenza digitale degli studenti, ecc.). Esso è stato ritenuto particolarmente adatto ai fini del progetto poiché, come anticipato, si prefigge, tramite la raccolta anonima delle opinioni di studenti, insegnanti e dirigenti scolastici, di attivare una riflessione collettiva nella scuola sui punti di forza e di debolezza nell'uso della tecnologia, restituendo una sorta di istantanea (da qui il nome SELFIE) sulla situazione attuale in riferimento alle strategie e alle prassi nell'impiego delle tecnologie digitali per la didattica e l'apprendimento. Il questionario è disponibile per le scuole primarie, secondarie di I e di II grado e la formazione professionale: vi è un nucleo di domande comuni a tutti gli ordini e gradi (solo alcune sono opzionali) e la possibilità di aggiungerne fino a 10.

### 3.2. Campione e metodo

Il campione della nostra rilevazione consta di 4 istituti comprensivi (costituiti da scuole primarie e secondarie di I grado) del Trentino Alto-Adige che hanno risposto positivamente ad una call rivolta a tutte le scuole del territorio, dando la loro disponibilità a partecipare al progetto. La somministrazione è avvenuta online, nel mese di dicembre 2021, direttamente tramite gli istituti coinvolti, previo incontro con il gruppo di ricerca DigIn finalizzato a impostare il SELFIE in modo omogeneo nelle diverse scuole. Nella nostra survey, si è deciso infatti di aggiungere 8 items mutuati dalla scala TEIP (*Teacher Efficacy for Inclusive Practices*; Sharma, Loreman & Forlin, 2012), indirizzati a valutare i livelli di efficacia percepiti dai rispondenti verso l'educazione inclusiva (che per motivi di spazio qui non approfondiremo). Per ciascuna scuola, sono stati coinvolti sia il dirigente scolastico, sia i docenti che gli studenti. Poiché in questo articolo ci concentriamo sulle risposte degli insegnanti, precisiamo che, sui 422 docenti che lavorano nei 4 istituti comprensivi, hanno partecipato al SELFIE in 204 (48%), di cui solo 21 possedevano ulteriori specializzazioni relative alla didattica speciale/inclusiva<sup>2</sup>. Dato il numero dei casi e la qualità dei dati che è possibile ricavare dal SELFIE (restituiti come frequenze aggregate per opzioni di risposta e non per singolo rispondente), si è privilegiata una analisi descrittiva.

### 3.3. Risultati

Considerando che si tratta, come è stato appena descritto, di un questionario molto corposo, presenteremo solo i risultati relativi alle aree più rilevanti per le nostre domande di ricerca (ambito E e F - Pedagogia) e le opinioni/autovalutazione dei docenti stessi in merito ai fattori che influenzano negativamente l'uso delle tecnologie per l'apprendimento nella loro scuola. Le domande delle sezioni E e F del SELFIE sondano le modalità con cui le risorse digitali vengono impiegate in classe, mediante una serie di dichiarazioni rispetto alle quali il soggetto deve esprimere il proprio grado di accordo su scala Likert a 5 punti (da 1 - *Decisamente in disaccordo/Non lo faccio/Secondo la mia esperienza questo non è affatto vero* a 5 - *Decisamente d'accordo/Lo faccio molto bene/Secondo la mia esperienza questo è molto vero*; più l'opzione non applicabile). Nello specifico, le prime due domande della sezione E indagano se, a sostegno della loro pratica di insegnamento, gli insegnanti (1) cercano online e/o (2) si creino le risorse educative digitali da impiegare in aula. Come emerge dalla Fig. 1, ben l'84,3% dei partecipanti dichiara di essere d'accordo o *decisamente* d'accordo con il primo item, ovvero afferma che, nella sua esperienza, la ricerca online degli strumenti digitali è una azione che viene implementata/*certamente* implementata, mentre per quanto concerne la creazione di risorse online la percentuale si riduce al 62,7% (d'accordo + *decisamente* d'accordo). Successivamente, il questionario approfondisce l'uso delle tecnologie digitali per le comunicazioni relative alla scuola: rispetto a questa dichiarazione, oltre 7 docenti su 10 si trovano d'accordo/*decisamente* d'accordo (75,5%). Una tendenza diversa si scopre invece in merito all'uso di ambienti di apprendimento virtuali con gli studenti, rispetto al quale i rispondenti sono meno convinti: ben il 34,8% di essi è solo *abbastanza* d'accordo e solo il 40,2% è d'accordo/*decisamente* d'accordo.

---

<sup>2</sup> Ricordiamo che, al momento, il questionario SELFIE non prevede la restituzione di altri dati di background relativi al campione.

In termini di attuazione in classe delle tecnologie digitali per l'apprendimento, nei dati di risposta si osservano degli scarti, anche se non troppo marcati. Nello specifico, oltre la metà del campione si colloca in accordo o *decisamente* in accordo in merito all'uso delle tecnologie digitali al fine di adattare la pratica di insegnamento alle necessità dei singoli studenti (59,3%), di coinvolgerli (52,0%) e di facilitare la collaborazione tra loro (50,5%). La proposta di attività di apprendimento digitale per incoraggiarne la creatività e per progetti interdisciplinari è inferiore (39,2% e 38,7%, rispettivamente, d'accordo + *decisamente* d'accordo), anche se la quota non risulta così bassa se si considera la percentuale elevata di risposte assorbita in queste domande dall'opzione "Non applicabile" (Fig. 2).

Fig. 1. Distribuzioni di frequenza agli items dell'ambito E del SELFIE (1 *Decisamente in disaccordo*; 2 *In disaccordo*; 3 *Abbastanza d'accordo*; 4 *D'accordo*; 5 *Decisamente d'accordo*; N.a. *Non applicabile*)

<i>Item</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>N.a.</i>
Creo risorse online nella mia pratica di insegnamento	0,5	0,0	14,7	38,7	45,6	0,5
Cerco online risorse educative digitali	1,0	5,4	28,9	32,4	30,4	1,9
Uso con gli studenti ambienti di apprendimento virtuali	2,9	11,3	34,8	25,0	15,2	10,8
Uso tecnologie digitali per le comunicazioni relative alla scuola	2,0	2,5	18,1	43,6	31,9	1,9

Fig. 2. Distribuzioni di frequenza agli items dell'ambito F del SELFIE (1 *Decisamente in disaccordo*; 2 *In disaccordo*; 3 *Abbastanza d'accordo*; 4 *D'accordo*; 5 *Decisamente d'accordo*; N.a. *Non applicabile*)

<i>Item</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>N.a.</i>
Uso le tecnologie digitali e educative per adattare la mia pratica di insegnamento alle necessità dei singoli studenti	0,5	2,9	34,8	34,8	24,5	2,5
Uso le tecnologie digitali e educative per incoraggiare la creatività degli studenti	3,4	11,8	34,8	23,0	16,2	10,8
Propongo attività di apprendimento digitale adatte a coinvolgere gli studenti	1,5	4,9	34,3	27,0	25	7,4
Uso tecnologie digitali e educative per facilitare la collaborazione tra gli studenti	1,5	7,4	32,4	29,4	21,1	8,3
Incoraggio gli studenti a usare tecnologie digitali e educative per progetti interdisciplinari	3,4	15,2	25,0	24,0	14,7	17,7

Infine, per quanto riguarda i fattori negativi rispetto all'impiego delle tecnologie nelle pratiche di insegnamento e apprendimento, il questionario propone una lista da cui i partecipanti possono selezionare quelli che ritengono maggiormente ostacolanti nella loro scuola. Dalle risposte emerge che quello più sentito (46,6%) riguarda direttamente le risorse personali dei docenti e, nello specifico, una generale mancanza di tempo da dedicare all'aspetto digitale. Al secondo posto (34,3%) si colloca invece la limitata disponibilità di spazi scolastici adatti all'attivazione delle tecnologie didattiche, seguita dalla mancanza di una dotazione digitale adeguata (29,4%) e da una connessione Internet instabile (28,4%). Infine, rispetto alle competenze digitali necessarie per una didattica digitale, dai dati emerge che le competenze degli studenti sono percepite in misura minore come un fattore ostacolante rispetto a quelle invece degli insegnanti stessi (13,2% vs 23,5%).



## 4. Raccolta buone pratiche

### 4.1. Il Toolkit di buone pratiche

Per quanto concerne il secondo output del progetto, ovvero la creazione del *Best-Practice-Examples Toolkit*, esso si pone come obiettivo quello di supportare gli insegnanti nello sviluppo professionale, realizzando una sorta di “cassetta degli attrezzi” da cui essi possano trarre suggerimenti su come impiegare al meglio la tecnologia digitale con studenti con e senza disabilità/BES. Il toolkit fornisce infatti esempi concreti di successo provenienti dai paesi aderenti al progetto e descritti in prima persona da docenti che hanno implementato proposte didattiche inclusive con l’utilizzo della tecnologia.

### 4.2. Campione e metodo

La raccolta delle 5 buone pratiche italiane, avvenuta tra maggio e settembre 2022, ha coinvolto complessivamente 6 docenti<sup>3</sup> che lavorano sul territorio piemontese, selezionati tramite contatti personali delle autrici e tecnica *snowball*. Si tratta di 4 insegnanti di sostegno e 2 curricolari, di cui 4 di genere femminile e 2 di genere maschile, di età media pari a 45 anni. 5 dei 6 docenti coinvolti sono stati intervistati online. Le interviste semistrutturate sono state somministrate seguendo un canovaccio messo a punto dal gruppo di ricerca DigIn, che ha poi guidato anche l’esame delle esperienze raccolte. Enuclando esclusivamente le categorie che riporteremo nel paragrafo dei risultati, segnaliamo: 1) contesto di realizzazione della pratica (ordine e grado di scuola in cui l’attività è stata messa in campo, profilo della/e classe/i coinvolta/e, ecc.); 2) descrizione della pratica; 3) target primario cui essa è stata rivolta (tutti gli alunni della classe, categorie specifiche di alunni, ecc.); 4) obiettivi che il/la docente si propone implementando la pratica (potenziamento di determinate competenze o apprendimenti curricolari, aspetti socio-relazionali, ecc.); 5) approccio didattico adottato (principali metodi e/o strategie didattiche impiegate, es. didattica a stazioni, cooperative learning, *circle time*, ecc.); 6) strumenti digitali utilizzati (risorse tecnologiche impiegate nella pratica); 7) livello di integrazione di tali strumenti in riferimento al modello SAMR (Puentedura, 2013), che concettualizza l’implementazione delle tecnologie nell’apprendimento con quattro livelli di progressione: sostituzione, aumento, modifica e ridefinizione<sup>4</sup>; 8) benefici riscontrati per alunni con e senza disabilità/BES (ripercussioni positive della pratica in termini inclusivi); 8) criticità incontrate nella realizzazione<sup>5</sup>. Per garantire maggiore affidabilità, i dati estratti dalle interviste sono stati codificati dalle due autrici in modo indipendente. In una matrice sono stati sintetizzati i risultati delle variabili rilevanti per l’analisi e, in caso di incongruenze, essi sono stati discussi fino a pervenire ad un accordo.

---

<sup>3</sup> Un’intervista è stata svolta congiuntamente da due docenti.

<sup>4</sup> Nel modello SAMR, i livelli di sostituzione e aumento sono considerati di miglioramento (anche se parziale, specialmente al primo stadio) delle pratiche didattiche esistenti, mentre quelli di modifica e ridefinizione sono considerati trasformativi e innovatori delle stesse.

<sup>5</sup> Si segnala che il canovaccio completo comprendeva anche altre sezioni, tra cui i feedback raccolti, costi di realizzazione della pratica, ecc.

### 4.3. Risultati

#### *Descrizione, contesto di realizzazione e target della pratica*

Le azioni raccolte fanno riferimento a progettualità implementate sia nella scuola primaria sia in quella secondaria di I e di II grado (più nello specifico, in classi IV e V della scuola primaria, I e III della scuola secondaria di I grado e IV e V della scuola secondaria di II grado), per un totale di 143 studenti coinvolti. Tutte e 5 le buone pratiche sono state realizzate in presenza, in aule altamente eterogenee. In particolare, in 4 classi su 5 erano presenti studenti con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA), in 3 alunni con disabilità (cognitiva e motoria) e in 2 con svantaggio socioeconomico, linguistico o culturale. 2 buone pratiche, inoltre, sono state implementate in scuole inserite in contesti ad alto tasso di immigrazione. Nonostante la pervasività delle categorie di bisogno presenti nelle classi, 4 dei 5 interventi descritti sono stati rivolti a tutti gli alunni, confermando come l'orientamento inclusivo si stia indirizzando sempre di più verso azioni rivolte alla pluralità presente in aula piuttosto che a specifiche categorie di studenti a rischio. Solo una buona pratica è originata infatti dalla necessità di supporto ad una studentessa con disabilità motoria (anche se poi, in realtà, coinvolge anche i pari). Le 5 attività promosse sono molto diverse tra loro; la Fig. 3 ne presenta una breve sintesi.

*Fig. 3. Descrizione delle buone pratiche raccolte.*

<b>N. Sintesi delle buone pratiche</b>	
1	Creazione di un albo illustrato digitale e cartaceo contenente delle storie a fumetti ambientate ai tempi dei Sumeri (disciplina storica).
2	Serie di strategie e di modalità applicate nel corso di un anno scolastico per lo studio delle civiltà (disciplina storica), tra cui la realizzazione di mappe, libri, quiz e giochi digitali.
3	Progetto di potenziamento matematico attraverso la costruzione di un robot LEGO® MINDSTORMS® volto a mappare crepe, macchie di umidità e altre anomalie presenti nell'edificio scolastico (per poi mandare un report scientifico all'ufficio tecnico del comune).
4	Costruzione passo dopo passo di una <i>escape room</i> digitale sul tema della sostenibilità ambientale (ricerca online per temi, selezione dei contenuti, scrittura di storie e messa a punto di giochi digitali per ciascuna stanza, ecc.).
5	Attività di scrittura collaborativa di una storia da far illustrare ad una studentessa con disabilità motoria e costruzione di un sito web in cui pubblicare il prodotto finale e altri lavori di scrittura e di disegno della studentessa.

#### *Obiettivi e approccio didattico adottato*

Pur essendo pratiche molto varie, tutte hanno scardinato il modello di didattica tradizionale legato alla lezione frontale, traendo forza dall'adozione di altri approcci come il cooperative learning. Ad esempio, la realizzazione delle mappe, libri, quiz e giochi digitali nella buona pratica n. 2 è avvenuta mediante la suddivisione della classe in gruppi. Anche le varie fasi di costruzione del robot, nell'intervento n. 3, hanno visto l'uso del cooperative learning e del peer tutoring tra gli studenti della scuola secondaria di I grado e quelli della primaria (trattandosi di un progetto di continuità verticale). L'aspetto interessante da evidenziare in questa buona pratica è che sono state create delle vere e proprie "squadre tecniche di intervento", formate da vari membri in un primo momento a scelta libera degli studenti stessi e successivamente indicati dai docenti, secondo criteri ben specifici (eterogeneità



delle competenze) e con l'assegnazione di ruoli molto chiari. All'interno di ciascun gruppo è stato sempre inserito un osservatore negativo e uno positivo che, nel *circle time* di fine lavori, riportava rispettivamente gli aspetti problematici del lavoro di gruppo e gli elementi che avevano invece funzionato. Ciò si ricollega agli obiettivi inclusivi sottesi alle iniziative implementate: tutte, infatti, oscillano tra il traghettare gli alunni verso il successo formativo e il promuovere interazioni più positive e maggiore collaborazione tra i pari, con e senza BES. A onor del vero, dalle pratiche raccolte emerge in particolare questa seconda finalità (4/5), ovvero una comune tendenza a lavorare sulla dimensione socio-relazionale, alimentata proprio dal lavoro con le tecnologie in cooperative learning. Sul fronte degli apprendimenti, i propositi sono invece più specifici e calati nelle diverse progettualità promosse: la buona pratica n. 3 focalizzata sul robot LEGO® MINDSTORMS® si proponeva ad esempio di attivare, oltre al pensiero matematico, computazionale e al problem solving, inferenze teoriche e cross-disciplinari (mediante il coinvolgimento di diverse discipline, come geometria, matematica, tecnologia, informatica, ecc.); la n. 1, relativa alla realizzazione di storie contestualizzate ai tempi dei Sumeri, di potenziare l'apprendimento della civiltà e la produzione linguistica scritta.

#### *Strumenti digitali utilizzati e livello di integrazione in riferimento al modello SAMR*

Sul fronte tecnologico, la gamma di strumenti digitali impiegati è molto ampia (l'elenco completo è riportato nella Figura A1, in Appendice). Le attività presentate spaziano dall'impiego di due soli strumenti fino a 8. Va segnalato anche che esse interpellano dispositivi digitali, applicazioni, software o programmi anche di uso molto comune (es. *Power Point*, *Google Drive*, *Google Documenti*, editor di testo, *Wordwall*, ecc.). Queste soluzioni sono interessanti perché (nella maggior parte dei casi) sono gratuite, utilizzabili con molta facilità anche negli ordini e gradi di scuola inferiori, senza accentuare un pernicioso digital divide tra gli studenti. In altri casi, soprattutto negli ordini superiori, ne sono stati impiegati altri più complessi e stimolanti. A titolo esemplificativo, possiamo citare, nella buona pratica n. 3, programmi come *Autodraw*, il quale, attraverso un sistema di riconoscimento automatico basato su un'intelligenza artificiale, elabora i tratti di uno schizzo e offre delle proposte alternative sulla base dei disegni messi a disposizione da artisti e disegnatori. Esso è stato utilizzato per analizzare, all'inizio, le possibili aree di intervento del robot e per disegnarle. Oppure ancora *Cabriexpress*, software di geometria interattiva, che è servito per mappare i vari spazi dell'edificio scolastico e per immaginare il percorso che avrebbe fatto il robot.

Per quanto riguarda il livello di integrazione di tali strumenti in riferimento al modello SAMR (Puentedura, 2013), tutte e 5 le azioni descritte si collocano nella modalità *trasformazione*: ciò significa che negli interventi presentati la tecnologia assume un ruolo di agente trasformativo, dando luogo a prassi e attività didattiche innovative. Più nello specifico, esse si suddividono tra i livelli "modifica" (1-2-5) e "ridefinizione" (3-4). Il primo, come anticipato, si riferisce a quelle situazioni in cui l'uso della tecnologia porta ad un ripensamento e ad una riprogettazione delle attività didattiche (es. nel caso di utilizzo di uno strumento digitale per la scrittura collaborativa, come nella pratica n. 5 riferita alla creazione collettiva della storia da far illustrare alla studentessa con disabilità). Il secondo, invece, descrive quei casi in cui le tecnologie permettono la creazione di scenari e attività

didattiche inedite, altrimenti non immaginabili/praticabili (es. creazione dei giochi digitali per l'*escape room*).

### *Benefici e criticità*

In termini di benefici prodotti, l'analisi delle interviste porta ad affermare che le buone pratiche hanno contribuito alla costruzione di ambienti di apprendimento il più possibile accessibili e inclusivi, con ripercussioni positive anche sugli studenti a rischio di esclusione. Ad esempio, l'uso incorporato in alcuni strumenti digitali della sintesi vocale per la lettura dei testi o di dispositivi di misurazione automatica degli ambienti, così come il ricorso a linguaggi visivi ed iconici sono stati di supporto per gli alunni con DSA. Ma la questione interessante è che questo, grazie alle tecnologie digitali, è avvenuto senza la necessità di inserire soluzioni ad hoc, speciali, per una particolare categoria di allievi. Sono state tenute in considerazione anche le differenti abilità possedute da ciascuno studente in classe: in concreto, la proposta di attività basate sui principi del cooperative learning ha consentito, ad esempio, un più facile scambio/supporto all'acquisizione delle competenze digitali per tutti, tramite l'aiuto dei compagni, nonché lo sviluppo di una maggiore capacità di lavorare in modo collaborativo (anche con gli alunni con disabilità/BES). Trasversalmente, gli insegnanti intervistati indicano che, tramite gli interventi implementati e l'introduzione spesso di una semplice dinamica di *gamification* (ad esempio nella buona pratica n. 5), si è verificato un incremento della motivazione allo studio, del coinvolgimento, della concentrazione e, più in generale, dell'apprendimento e dell'acquisizione di competenze trasversali, come la competenza di imparare ad imparare e la competenza multilinguistica.

Infine, per quanto riguarda le difficoltà incontrate dai docenti nel mettere in pratica tali azioni, si evidenziano alcuni elementi ricorrenti, tra cui l'organizzazione dell'attività a fronte degli spazi e soprattutto dei tempi contingentati della scuola e le connesse resistenze da parte dei colleghi a dedicare parte delle loro ore allo svolgimento della stessa (4/5). In misura minore, emergono anche la disponibilità di strumenti digitali specifici/di infrastrutture tecnologiche adeguate (es. connessione Internet a casa) e le competenze digitali degli insegnanti, mentre tra gli aspetti critici non vengono mai citate le competenze digitali iniziali degli alunni.

### **5. Discussione**

Il presente contributo mirava a delineare possibili aree di intervento rispetto ad un uso inclusivo delle tecnologie digitali in classe, triangolando i dati italiani provenienti dallo studio SELFIE e dalla raccolta di 5 buone pratiche condotti nell'ambito del progetto europeo DigIn.

Rispetto alla prima domanda di ricerca, dai risultati emerge in primo luogo la consapevolezza da parte dei docenti delle potenzialità delle tecnologie digitali come risorsa per rispondere alle esigenze individuali degli studenti, segnalata da quasi 6 docenti su 10 coinvolti nello studio SELFIE. Nelle buone pratiche, questa consapevolezza si traduce sia in termini strettamente compensativi e, quindi, di accessibilità ai contenuti e alle attività didattiche (come, ad esempio, nel caso della sintesi vocale e del ricorso a linguaggi visivi attraverso alcune applicazioni per gli studenti con DSA) sia di vettore – spesso usato in combinazione ad approcci/metodologie collaborativi/e – di valorizzazione delle risorse individuali dei singoli studenti attraverso una differenziazione dei compiti e dei ruoli

all'interno di attività e obiettivi didattici comuni alla classe (per esempio, nelle varie attività proposte per la costruzione dell'*escape room*). In particolare, i dati sembrano suggerire una forte convergenza tra utilizzo delle tecnologie e approcci alternativi alla tradizionale didattica frontale, spesso veicolati da lavori e attività da svolgere in gruppi eterogenei (consapevolmente costruiti dal/i docente/i), volti a sfruttare l'attivazione del tutoring tra pari e a promuovere processi partecipativi. Nell'analisi delle buone pratiche si può osservare infatti che proprio quelle parti delle attività che prevedevano più direttamente l'uso delle tecnologie digitali sono state svolte in gruppo, a testimonianza di una forte associazione tra le due modalità di fare didattica. Il lavoro di gruppo sembra aver portato particolari benefici da un punto di vista inclusivo, dal momento che tutti i docenti coinvolti hanno segnalato un'attiva partecipazione e il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento prefissati da parte di tutti e di tutte e un generale miglioramento nelle relazioni tra pari, inclusi gli alunni a rischio di esclusione. Questi esiti ben si sposano anche con i principali fini dichiarati da più della metà dei docenti per l'utilizzo delle tecnologie nello studio SELFIE, ovvero quello di coinvolgere gli studenti e di facilitare la collaborazione tra loro.

In termini di apprendimenti, tali risultati si trovano in linea con quanto evidenziato, in letteratura, dalla ricerca *evidence-based* rispetto alle condizioni in cui le tecnologie producono un apporto positivo alla didattica, secondo cui l'uso collaborativo delle stesse è mediamente più efficace rispetto a quello individuale (Hattie, 2009; Higgins et al., 2016). La stessa ricerca evidenzia inoltre una maggiore efficacia nei casi in cui esse vengono utilizzate in funzione aumentativa (piuttosto che sostitutiva) rispetto ad un insegnamento tradizionale. Tale elemento trova riscontro, nei nostri dati, nell'analisi delle buone pratiche con i livelli di integrazione delle tecnologie del modello SAMR (Puentedura, 2013) che vede tutti e cinque gli interventi collocarsi nella modalità *trasformazione* (modifica + ridefinizione) in cui, per definizione, le tecnologie diventano agente trasformativo e motivo di innovazione della didattica. Tuttavia, anche nel fare riferimento al modello SAMR, stiamo sempre parlando di *potenziale* innovativo del digitale; non è pensabile, infatti, aspettarsi che le tecnologie rinnovino da sé la didattica e, a maggior ragione, che tale innovazione produca necessariamente degli effetti positivi (Vayola, 2016). Nelle cinque pratiche descritte l'uso delle tecnologie è stato sempre accompagnato da un'attenta analisi dei bisogni e da una chiara definizione degli obiettivi di apprendimento e delle strategie didattiche da mettere in atto per perseguirli. In ultima analisi, come sottolineato da Vivanet (2017), si tratta infatti di individuare le *condizioni* di efficacia delle tecnologie, ovvero con quali studenti, a quali scopi, attraverso quali strategie, ecc. esse si prestino a favorire processi di apprendimento e la partecipazione di tutti e tutte (in questo senso, l'Autore parla di efficacia degli *usi* delle tecnologie vs efficacia delle tecnologie in sé).

Per quanto riguarda invece le criticità rispetto all'utilizzo degli strumenti digitali per la didattica (inclusiva), queste possono essere ricondotte sostanzialmente a due ordini di problemi: uno riguardante un piano tecnico-strutturale (es. dotazione tecnologica della scuola, spazi dedicati, connessione ad Internet, ecc.) e uno invece legato più ad aspetti organizzativo-didattici (come la coniugazione di tempistiche fra attività/progetti digitali e programma, disponibilità di tempo e competenze digitali degli insegnanti, ecc.). Queste dimensioni ribadiscono la necessità dello sviluppo, nella comunità scolastica, di una cultura e di una expertise digitale inclusiva diffusa (PNSD, 2015), volta a promuovere l'integrazione di interventi (digitali) a diversi livelli: quello della didattica riferita

ai bisogni speciali, quello metodologico di classe, fino a quello delle condizioni organizzative e strutturali della scuola (cfr. le “orbite e i satelliti dell’inclusione”; Cottini, 2020, p. 10).

Infine, rispetto al focus primario della ricerca DigIn, ovvero le competenze digitali dei docenti, i risultati del presente studio mostrano che, nonostante dall’analisi delle buone pratiche tale aspetto emerga solo parzialmente (dato riconducibile probabilmente all’expertise degli intervistati), quasi un quarto dei docenti che hanno preso parte allo studio SELFIE le identificano come uno dei fattori maggiormente ostacolanti per l’impiego delle tecnologie in classe. Tali dati, se letti insieme a quelli rilevati dall’indagine sull’attività professionale degli insegnanti TALIS 2018 – da cui emerge che ancora prima della pandemia una delle esigenze più sentite nel mondo della scuola era proprio la necessità di una maggiore formazione rispetto all’utilizzo delle tecnologie educative (OECD 2019) – mettono nuovamente in luce il bisogno di un ripensamento in ottica digitale e inclusiva della formazione professionale dei docenti di ogni ordine e grado, che produca in primis un senso di autoefficacia e atteggiamenti favorevoli necessari all’impiego degli strumenti digitali per la didattica. A tale ripensamento devono poi associarsi infrastrutture adeguate (in termini di spazi, strumenti, connessione, ecc.) e ambienti supportivi rispetto all’utilizzo del digitale (Dettori & Letteri, 2021).

## 6. Conclusioni

Gli esiti dello studio delineano alcune pratiche promettenti e individuano aree di miglioramento rispetto ad una trasformazione digitale della didattica in ottica inclusiva. Nonostante i risultati interessanti, vi sono alcuni limiti che vanno sottolineati. Il primo è connesso alla dimensione campionaria ridotta e al reclutamento non probabilistico delle scuole e dei docenti coinvolti nel questionario SELFIE, che rendono i risultati chiaramente non generalizzabili al contesto italiano. Il secondo è intrinseco alla raccolta di buone pratiche come base per formulare raccomandazioni sull’eventuale adozione di un determinato intervento. In ottica *evidence-based*, sappiamo che le buone pratiche costituiscono le prove meno solide per fornire raccomandazioni utili (Perkins, 2010). Tuttavia, è anche vero che l’obiettivo del progetto DigIn non era quello di enucleare pratiche di comprovata efficacia, ma offrire un ventaglio di possibili strategie didattiche da valutare nei risvolti applicativi, da parte dei docenti, nei contesti specifici. In questo senso, gli esiti del progetto costituiscono un punto di partenza fondamentale nell’ottica di un potenziamento della didattica inclusiva attraverso l’utilizzo delle tecnologie digitali, declinata non solo in termini di risposta al bisogno educativo speciale, ma piuttosto come approccio globale per far fronte alla pluralità di differenze presenti nelle classi e, perciò, per costruire ambienti d’apprendimento capaci di accogliere tutti e tutte.

### Riferimenti bibliografici:

- Bocconi, S., Earp, J., & Panesi, S. (2018). *DigCompEdu. Il quadro di riferimento europeo sulle competenze digitali dei docenti*. Istituto per le Tecnologie Didattiche, Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). doi:[10.17471/54008](https://doi.org/10.17471/54008)
- Calvani, A. (ed.). (2020). *Tecnologie per l’inclusione: quando e come avvalersene*. Roma: Carocci Editore.
- Calvani, A. & Vivanet, G. (2014). Tecnologie per apprendere: quale il ruolo dell’Evidence Based Education? *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies*, 10(2), 83-112.

- Commissione Europea (2020). *Piano d'azione per l'istruzione digitale 2021-2027. Ripensare l'istruzione e la formazione per l'era digitale*. Bruxelles: European Commission.
- Cottini, L. (2020). Prefazione. In A. Calvani (ed.), *Tecnologie per l'inclusione: quando e come avvalersene* (pp. 9-20). Roma: Carocci Editore.
- Dettori, F. G., & Letteri, B. (2021). Un modello di formazione dei docenti, per una ricaduta efficace sulla didattica digitale inclusiva. *Annali online della Didattica e della Formazione Docente*, 13(22), 68-87.
- Ferri, P. (2021). La “scuola digitale” è stata l'unica possibile durante l'emergenza: ora si tratta di “aumentare digitalmente” la scuola italiana. *Italian Journal of Educational Technology*, 29(2), 42-53. doi:10.17471/2499-4324/1205
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. New York, NY: Routledge.
- Higgins, S. et al. (2016). *The Sutton Trust-Education Endowment Foundation Teaching and Learning Toolkit*. London: Education Endowment Foundation.
- Ianes, D., & Bellacicco, R. (2020). Distance teaching under lockdown: Teachers' perceived impact on the inclusion of students with disabilities. *L'integrazione Scolastica e Sociale*, 19(3), 25-47.
- Kampylis, P., Punie, Y. & Devine, J. (2015). *Promoting Effective Digital-Age Learning: A European Framework for Digitally-Competent Educational Organisations*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Mangiatordi, A. (2019). *Costruire inclusione. Progettazione Universale e risorse digitali per la didattica*. Milano: Guerini Scientifica.
- MIUR (2015). Piano Nazionale Scuola Digitale. Ultimo accesso: 2 dicembre 2022. <https://scuoladigitale.istruzione.it/pnsd/>
- Morganti, A., Pascoletti, S. & Signorelli, A. (2016). Per un'educazione inclusiva: la sfida innovativa delle tecnologie per l'educazione socio-emotiva. *Form@re*, 16(3), 52-66.
- OECD (2019). TALIS - The OECD Teaching and Learning International Survey. Ultimo accesso: 29 dicembre 2022. <http://www.oecd.org/education/talis/>
- OECD (2020). *Education and COVID-19: Focusing on the Long-Term Impact of School Closures*. Ultimo accesso: 19 dicembre 2022. <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/education-and-covid-19-focusing-on-the-long-term-impact-of-school-closures-2cea926e/>
- Perkins D. (2010), Fidelity–adaptation and sustainability, presentazione a «The ‘why and the what’», organizzata dal Centre for Effective Services, Dublino, Cork e Galway, ottobre 2010.
- Puentedura, R. R. (2013). *SAMR: Moving from enhancement to transformation* [Web log post]. Ultimo accesso: 28 dicembre 2022. <http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/000095.html>
- Sharma U., Loreman T. & Forlin C. (2012), Measuring teacher efficacy to implement inclusive practices. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 12(1), 12-21.
- Schleicher, A. (2022). *Building on COVID-19's Innovation Momentum for Digital, Inclusive Education. International Summit on the Teaching Profession*. Paris: OECD Publishing. doi: [10.1787/24202496-en](https://doi.org/10.1787/24202496-en)
- United Nations (2020). *UN Research Roadmap for the COVID-19 Recovery*. Geneva: UN.
- Vayola, P. (2016). I rischi e le opportunità del digitale a scuola. Spunti di riflessione per progettare la formazione dei docenti. *Form@re*, 16(2), 180-193.



Vivanet, G. (2017). *Tecnologie per apprendere. Quando e come utilizzarle*. In G. Boniauti et al. (ed.), *Le tecnologie educative* (pp. 81-123). Roma: Carocci Editore.

Vivanet, G. (2020). *Tecnologie per l'inclusione: ovvietà, evidenze e orizzonti da esplorare*. In A. Calvani (ed.), *Tecnologie per l'inclusione: quando e come avvalersene* (pp. 39-69). Roma: Carocci Editore.

## Appendice A

Fig. A1. Principali variabili (1, 5, 6) di analisi delle buone pratiche.

N	Contesto di realizzazione	Approcci/strategie didattiche utilizzate	Strumenti digitali
1	Classe IV della scuola primaria (20 bambini, di cui 1 con disabilità cognitiva lieve e 4 con DSA)	(1) Circle time (2) Cooperative learning per la creazione delle storie	(1) <i>Storyboard that</i> : <a href="https://www.storyboardthat.com/it">https://www.storyboardthat.com/it</a> per i fumetti (2) <i>PowerPoint</i> : <a href="https://www.microsoft.com/it-it/microsoft-365/powerpoint">https://www.microsoft.com/it-it/microsoft-365/powerpoint</a> per il raggruppamento delle storie/sequenze e la creazione dell'albo digitale
2	Classe V della scuola primaria (19 bambini, di cui 3 con DSA e alcuni stranieri)	(1) Spiegazione dell'insegnante (2) Lavoro in autonomia degli alunni sul libro di testo (3) Cooperative learning in gruppi eterogenei per la costruzione delle mappe digitali, dei quiz, ecc.	(1) <i>Wordwall</i> : <a href="https://wordwall.net/it">https://wordwall.net/it</a> per i quiz e giochi (2) <i>Worksheet</i> : <a href="https://www.liveworksheets.com/">https://www.liveworksheets.com/</a> per la creazione di esercizi e libri interattivi a partire da schede DOC e PDF, immagini JPEG e PNG, ecc. (3) <i>Learning apps</i> : <a href="https://learningapps.org/">https://learningapps.org/</a> per quiz e giochi (4) <i>Educaplay</i> : <a href="https://www.educaplay.com/">https://www.educaplay.com/</a> per quiz e giochi (5) <i>Mentimeter</i> : <a href="https://www.mentimeter.com">https://www.mentimeter.com</a> per le presentazioni/mappe (6) <i>Genially</i> : <a href="https://genial.ly/it">https://genial.ly/it</a> per quiz e giochi (7) <i>Book Creator</i> : <a href="https://H4bookcreator.com/">https://H4bookcreator.com/</a> per creare libri digitali (8) <i>Timeline</i> : <a href="https://timeline.knightlab.com">https://timeline.knightlab.com</a> per creare linee del tempo
3	Classi V della scuola primaria e classi III della scuola secondaria di I grado (60 alunni, tra cui studenti con DSA e con svantaggio linguistico e socioculturale)	(1) Peer tutoring per la costruzione del robot e l'analisi e la progettazione degli interventi da svolgere (2) Cooperative learning: creazione di squadre tecniche di intervento (con membri prima scelti dagli studenti stessi e poi decisi dai docenti, con assegnazione di ruoli specifici) (3) Implementazione di alcune pratiche dell'approccio STEM, come il <i>tinkering</i> e il <i>coding</i>	(1) <i>Autodraw</i> : <a href="https://www.autodraw.com/">https://www.autodraw.com/</a> per iniziare a immaginare gli spazi della scuola oggetto dell'intervento e disegnarli a partire dagli schizzi realizzati (2) <i>Cabriexpress</i> : <a href="https://cabri.com/en/student/cabri-express/">https://cabri.com/en/student/cabri-express/</a> per mappare i vari spazi dell'edificio (es. la cantina, il magazzino, ecc.) e per immaginare il percorso del robot (3) <i>Vex code vr</i> : <a href="https://vr.vex.com/">https://vr.vex.com/</a> per programmare gli spostamenti e i percorsi del robot (4) <i>ImageMeter</i> : <a href="https://imagemeter.com">https://imagemeter.com</a> per il caricamento delle foto scattate creando la scala e la prospettiva di riferimento e calcolare le misure dell'oggetto in questione (5) Editor di testo per la scrittura delle relazioni tecniche (6) <i>Google Workspace</i> , tra cui <i>Google Classroom</i> : <a href="https://classroom.google.com">https://classroom.google.com</a> per la condivisione dei dati e <i>Google Presentazioni</i> : <a href="https://docs.google.com/presentation/">https://docs.google.com/presentation/</a> per le presentazioni per l'ufficio tecnico, gli insegnanti e i



		genitori (7) Mediatori audiofonici, come <i>Vocaroo</i> : <a href="https://vocaroo.com">https://vocaroo.com</a> , e <i>Audacity</i> : <a href="https://www.audacityteam.org">https://www.audacityteam.org</a> per registrare le voci degli studenti
4	Classe I della scuola secondaria di I grado (22 studenti, di cui una con disabilità, 3 con DSA e una con difficoltà linguistiche)	<p>(1) Proposta agli studenti di un esempio di “stanza” di una <i>escape room</i> realizzata dalle insegnanti</p> <p>(2) Lezione incentrata sulla cittadinanza digitale</p> <p>(3) Cooperative learning con gruppi eterogenei per: a. ricerca sulla tematica ambientale da affrontare nell’<i>escape room</i>; b. progettazione e creazione digitale dei giochi e delle storie per le varie stanze</p> <p>(4) Montaggio dell’<i>escape room</i> da parte delle insegnanti</p>
5	Classe IV (poi V; progetto biennale) della scuola secondaria di II grado (22 studenti, di cui 1 studentessa con svantaggio socioculturale e 1 studentessa con disabilità motoria)	<p>(1) <i>ChatterPix</i>: <a href="https://apps.apple.com/it/app/chatterpix/id734038526">https://apps.apple.com/it/app/chatterpix/id734038526</a> per creare immagini “parlanti” e raccontare le narrazioni nelle stanze</p> <p>(2) <i>Google Classroom</i> per condividere le indicazioni degli insegnanti, materiali di supporto e i lavori svolti</p> <p>(3) <i>Google Documenti</i>: <a href="https://docs.google.com/">https://docs.google.com/</a> per creare testi online condivisi</p> <p>(4) <i>LearningApps</i> per i giochi</p> <p>(5) <i>Toontastic</i>: <a href="https://toontastic.withgoogle.com">https://toontastic.withgoogle.com</a> per creare i personaggi e raccontare le narrazioni nelle stanze</p> <p>(6) <i>Wordwall</i> per creare giochi, quiz ed esercizi interattivi</p> <p>(7) <i>ThingLink</i>: <a href="https://www.thinglink.com/">https://www.thinglink.com/</a> per montare l’<i>escape room</i></p> <p>(1) <i>PowerPoint</i> per le presentazioni</p> <p>(2) <i>Google Sites</i>: <a href="https://sites.google.com">https://sites.google.com</a> per la creazione del sito web</p> <p>(3) <i>Google Drive</i>: <a href="https://drive.google.com/drive/">https://drive.google.com/drive/</a> per l’archivio dei documenti</p> <p>(4) Text editors per la scrittura collettiva</p>
		(1) Presentazione ai compagni, da parte della studentessa con disabilità, dei disegni e della parte di storia già scritta da lei
		(2) Brainstorming di classe per decidere come proseguire con gli snodi narrativi
		(3) Cooperative learning per il lavoro di scrittura collettiva
		(4) Creazione collettiva del sito web