

Sostenibilità: tra virtualità e territorio
Sustainability: between virtuality and territory





Verso la fine della scuola?
L'utilizzo della Social Science Fiction
per esplorare prospettive pedagogiche sulla tecnologia
Towards the end of school?
Using Social Science Fiction
to explore pedagogical perspectives on technology

Michael Schlauch

Free University of Bozen-Bolzano - michael.slauch@education.unibz.it

ABSTRACT

As the investment expectations for EdTech businesses have been growing during the ongoing COVID-19 crisis, there is a need to reflect critically about the pedagogical implications of trends like datafication, platformisation and technological solutionism. Recently, social science fiction has been used to stimulate critical, sociological imagination about the future uses of educational technology (Macgilchrist et al., 2020; Selwyn et al., 2020). This paper expands the use of social science fiction for the current Italian context as a method for critical analysis in research and in teacher education. Two vignettes are developed to illustrate two scenarios of possible configurations of educational technology within primary schools in the year 2026. It is shown how opposite technological configurations manifest different underlying pedagogical assumptions regarding children and teacher agency, literacy and the politics of knowledge. By relating the use of educational media to issues of pedagogy and didactics, writing and discussing social science fiction provides a significant opportunity to promote reflexive uses of technology in education.

Con l'apparizione del COVID-19 e la DaD a livello globale il settore EdTech (educational technology) celebra nuove opportunità di investimento e di crescita. Questo rende necessario riflettere criticamente sulle implicazioni pedagogiche di tendenze come la *datafication*, la *platformisation* e il *soluzionismo tecnologico*. Recentemente, la *social science fiction* è stata utilizzata per stimolare l'immaginazione critica sugli usi futuri della tecnologia educativa (Macgilchrist et al., 2020; Selwyn et al., 2020). Il presente lavoro propone la *social science fiction* nel contesto attuale italiano come un metodo di analisi critica da usare nella ricerca e nella formazione degli insegnanti. Attraverso la scrittura di due vignette vengono illustrati due possibili scenari sull'uso di tecnologie educative nelle scuole primarie nell'anno 2026: due configurazioni tecnologiche opposte esemplificano diversi presupposti pedagogici e didattici che riguardano l'agency degli studenti e degli insegnanti, le concezioni di literacy e le relazioni di potere nella scuola. Collegando l'uso dei media educativi a questioni di pedagogia e didattica, la scrittura e la discussione di racconti di *social science fiction* offre la possibilità di promuovere usi riflessivi della tecnologia educativa.

KEYWORDS

Educational Technology, COVID-19, Social Science Fiction, Teacher Education, TPACK
Educazione ai Media, COVID-19, Fantascienza Sociale, Formazione Docenti, TPACK

Introduzione

Dall'inizio della pandemia causata dal COVID-19, molti investitori ed esponenti del settore "EdTech" (*educational technology*) celebrano l'attuale crisi globale delle istituzioni scolastiche come una svolta epocale che apre nuove opportunità di mercato per le soluzioni tecnologiche basate sull'elaborazione estesa di dati personali tramite algoritmi automatizzati (Williamson, 2020). Dall'altra parte, le riflessioni sulle implicazioni di tipo pedagogico e didattico rischiano di essere sommerse dalla necessità di adottare e mantenere scelte tecnologiche emergenziali. Questo articolo risponde quindi all'esigenza di riportare al centro dell'attenzione la questione della relazione fra pedagogia e tecnologia nelle pratiche di insegnamento, al di là del focus attuale sulla didattica a distanza (DaD), estendendolo al più ampio contesto delle trasformazioni tecnologiche che la scuola sta attraversando. È importante considerare come la pandemia abbia amplificato e accelerato processi che sono già stati rilevati precedentemente. Il recente dibattito internazionale ha infatti esposto come la digitalizzazione delle istituzioni scolastiche si inserisca all'interno di più ampi processi di mutamento sociale e tecnologico, come per esempio la *datafication* (Jarke & Breiter, 2019), la normalizzazione della sorveglianza (Zuboff, 2019) e la *platformisation* (Hillman et al., 2020), che si pongono come fattori di rischio per il funzionamento della società democratica contemporanea. Riguardo ai contesti educativi, è dunque doveroso verificare la compatibilità di molti aspetti di questi sviluppi con una visione di sviluppo sostenibile come quella descritta nell'Agenda 2030. In questo quadro sorge la domanda sul significato e le implicazioni degli attuali processi di trasformazione tecnologica per la didattica e per il ruolo dell'insegnante e di come l'organizzazione scolastica e la formazione degli insegnanti possa intervenire su una riconfigurazione tecnologica conforme agli obiettivi di sviluppo sostenibile espressi nell'Agenda 2030.

A tal fine, questo articolo si avvale del metodo della *social science fiction* (Lackey, 1994). Volto a esplorare le forme di vita sociale che potrebbero derivare dalle imminenti condizioni tecnologiche, questo metodo è stato recentemente introdotto nella ricerca educativa per condurre delle analisi critiche e situate sulle tematiche sopraindicate (Macgilchrist et al., 2020; Selwyn et al., 2020). Tuttavia solo pochi mesi più tardi l'apparizione della DaD su scala globale, accompagnata anche da una maggiore diffusione di tecnologie più invasive, come per esempio i sistemi di *proctoring*, ha reso molti degli scenari descritti più reali e vicini rispetto a quello che poteva essere previsto dagli autori. Di conseguenza, i nuovi cambiamenti innescati e accelerati dalla pandemia esigono di un'elaborazione aggiornata di possibili scenari futuri nel contesto europeo e italiano.

1. Premessa: la tecnologia fra sostenibilità e fragilità pedagogica

Molti autori notano come la promozione di tecnologie educative “dirompenti” è spesso accompagnata da una retorica che esalta il divario tra una tecnologia apparentemente incentrata sullo studente e l’obsolescenza della scuola pubblica tradizionale (Mertala, 2019; Selwyn, 2010). Per non ridurre la complessità della scuola ad una rappresentazione binaria, è quindi utile procedere attraverso un breve confronto teorico fra la critica delle istituzioni educative nella letteratura e le modalità secondo cui una determinata concezione pedagogica è codificata all’interno di un prodotto tecnologico. L’opera di Ivan Illich (1971) è conosciuta come una delle critiche più radicali alle istituzioni scolastiche. Il suo invito all’abolizione della scuola si inserisce però all’interno di una più ampia riflessione sulla riproduzione della povertà e delle disuguaglianze sociali come una conseguenza della posizione monopolistica di un certo tipo di scuola. Secondo Postman (1995), la scuola stessa prepara la propria abolizione e assume una posizione di vulnerabilità se trascura il bisogno di un’ampia visione educativa dando solo priorità alla prerogativa economica di preparare i futuri lavoratori. Egli criticò infatti la prevalenza di un’alfabetizzazione tecnica-strumentale al posto di una vera educazione (critica) alla tecnologia. Oggi, la prospettiva della Media Education (articolabile trasversalmente per esempio nella nuova materia Educazione Civica) riguarda una varietà di competenze che possiamo interpretare soprattutto come capacità abilitanti ai diritti alla partecipazione. Questa chiave di lettura ci offre il collegamento tra una “literacy” non puramente digitale e l’obiettivo 4 della Agenda 2030 di fornire un’educazione di qualità, equa ed inclusiva, e opportunità di apprendimento per tutti (Broadband Commission for Sustainable Development, 2017).

L’adozione di nuove tecnologie non sempre deriva da una riflessione critica: alcuni ricercatori hanno infatti evidenziato come molte applicazioni, dietro a una retorica apparentemente progressista incentrata sul “*personalized learning*” o la “*gamification*” possono invece promuovere dinamiche di sorveglianza e basarsi su principi derivati dal comportamentismo tradizionale (Brass & Lynch, 2020; Manolev et al., 2019). Infatti, dopo che B.F. Skinner introdusse il condizionamento operante come forma di istruzione tramite l’invenzione della “*teaching machine*” negli anni 50, l’idea di una istruzione nozionistica ma potenziata dalla tecnologia è stata ripresa più volte. Tra altri, Papert (1993, p. 164) commenta come molto spesso ciò che è programmato a scuola è il bambino e non il computer.

Da quando la pandemia ha fatto emerge una nuova fragilità delle istituzioni scolastiche, la visione di un sistema educativo “da riparare” e da trasformare si sta rinnovando. Però, come notano Teräs et al. (2020), al posto delle critiche alla scuola guidate da intenti emancipatori si sta diffondendo una narrazione radicata nel soluzionismo tecnologico, secondo la quale nuove tecnologie di per se possono risolvere problemi sociali rendendo l’apprendimento più efficace. Per sopperire ai potenziali rischi di questa narrazione, è quindi necessario ipotizzare e analizzare le nuove relazioni di potere, le nuove disuguaglianze e gli effetti imprevisti che conseguono dall’uso di determinate tecnologie.

2. La social science fiction come strumento d’indagine

La *social science fiction* come strumento d’indagine scientifica è stata usata di recente da Macgilchrist et al. (2020) e Selwyn et al. (2020) per concretizzare le implicazioni degli sviluppi attuali e per sottolineare la mancanza di dibattito critico

sulle trasformazioni tecnologiche all'interno della scuola. In questo contesto di ricerca, la social science fiction non è incentrata sulla previsione del successo di specifiche tecnologie educative, ma pone domande critiche sul controllo, sulla proprietà dei dati, sul (ridotto) protagonismo degli insegnanti e degli studenti e sulle implicazioni pedagogiche, etiche e politiche delle trasformazioni tecnologiche. In particolare, il metodo adottato combina l'orientamento verso scenari futuri con il racconto etnografico per mettere in evidenza la dimensione quotidiana delle interazioni sociali mediate dalle nuove tecnologie, sia in ambiti fisici che negli spazi digitali.

Nell'esposizione metodologica di Lackey (1994), la scrittura di racconti di fantascienza sociale è concepita come strumento di analisi sociologica e di insegnamento. Basandosi sulla prospettiva dell'interazionismo simbolico, egli consiglia di strutturare questi racconti in modo tale da poter (1) evidenziare come i pensieri e i sentimenti dei personaggi influenzino le azioni e le interazioni con altri, (2) illustrare come le azioni e le interazioni fra i vari personaggi influenzino i loro pensieri e sentimenti e (3) descrivere l'ambiente e gli effetti del contesto sui personaggi (Lackey, 1994, p. 166). Nel contesto attuale, un ulteriore aspetto da tenere in considerazione è la difficoltà di includere aspetti dello scenario che avvengono "online" o "virtualmente". Un crescente filone di ricerca affronta questo problema rimarcando la (socio)materialità di interazioni mediate da oggetti tecnici, superando così la parzialità di una prospettiva puramente "virtuale" (Gourlay, 2021). Come quarta linea guida, possiamo quindi aggiungere (4) una particolare attenzione alla descrizione di quello che possiamo chiamare la "materialità del digitale", includendo così gli aspetti corporali degli intrecci che l'azione umana forma con i dispositivi e altri artefatti. Come Lackey (1994, p. 170) e anche Selwyn et al. (2020) ribadiscono, è necessario che la definizione dei caratteri, dei dialoghi e della scenografia si basi sulla ricerca empirica attuale. La qualità del racconto infatti è misurata dall'accuratezza con cui questo tipo di social science fiction problematizza concetti sociologici e pedagogici.

Perciò, le due vignette seguenti, sviluppate durante la SIREF Summer School 2020, assolvono a una duplice funzione: stimolare una riflessione teorica intorno ai cambiamenti innescati ed accelerati dalla pandemia, rispondendo alla domanda di ricerca "Quali possono essere le implicazioni degli attuali processi di trasformazione tecnologica per la didattica e per il ruolo dell'insegnante?" e mostrare come il metodo della social science fiction possa essere utilizzato all'interno della formazione degli insegnanti. La discussione e la scrittura di racconti di questo genere mira infatti alla promozione di competenze che si interfacciano sia al sapere pedagogico che a quello tecnologico senza limitarsi a uno solo dei due ambiti. Una simile impostazione, capace di intersecare la competenza pedagogica e digitale dell'insegnante, è anche collegabile al quadro di riferimento TPACK (Koehler & Mishra, 2009) che si contraddistingue per diverse compatibilità con l'attuale orizzonte normativo italiano della formazione degli insegnanti (Di Blas et al., 2018). Le due vignette tracciano un giorno nella vita di due insegnanti di scuola primaria nell'anno 2026, in un ipotetico futuro in cui la pandemia relativa al COVID-19 è stata superata, ma in cui il lavoro dell'insegnante è stato profondamente trasformato.

3. Scenario A

(A) Lara, maestra della 5E primaria, comincia la giornata direttamente con la lezione. Grazie al sistema integrato di riconoscimento facciale, non serve più fare l'appello all'inizio della giornata. Qualche anno fa il sistema integrato di telecamere è stato installato per il monitoraggio dei potenziali contagi. Oggi, grazie alla integrazione con la piattaforma di Optimuslearning, le telecamere svolgono funzioni di assistenza alla didattica attraverso la misurazione di espressioni facciali e l'analisi vocale. Lara è seduta dietro la cattedra e apre l'app di Optimuslearning dal suo cellulare. Optimuslearning non ha bisogno di ulteriori comandi. Lara schiaccia l'icona "continuare programma di classe", per accedere alla schermata di assistenza contenente l'orario, la geoposizione, la materia attuale e i *progress points* dei singoli alunni. Come Lara, la maggioranza degli insegnanti ha optato per l'uso di Optimuslearning, alleggerendosi così anche da tutti gli impicci dei vecchi registri elettronici. Alcuni critici continuano ad esprimere preoccupazioni per le norme sulla privacy e l'uso poco trasparente dei dati. Ma da quando il governo ha incaricato la società sussidiaria italiana di Optimuslearning di assistere nel nuovo programma qualificante "*insegnantifuturi*" (di cui Lara fa parte), Lara non si preoccupa più.

Oggi l'app consiglia una ripetizione sulle unità di lunghezza. Lara è in ansia: l'analisi automatica dei compiti caricati ieri sulla piattaforma segnala che alcuni ragazzi hanno ancora avuto delle difficoltà. Questo potrebbe compromettere il suo *punteggio di performance*. Lara legge dalle slide generate dalla app. Questa volta cerca di parlare più lentamente. Molti studenti seguono la lezione con i loro cellulari, che sono sintonizzati in automatico sulle slide lette da Lara. Gli alunni che non possiedono un cellulare compatibile con Optimuslearning guardano verso la lavagna, poichè l'aula non è fra quelle attrezzate con LIM o proiettore. Ma anche lo sguardo di Lara per la maggior parte del tempo rimane focalizzato sullo schermo. Da quando la programmazione non rientra più fra le mansioni di una insegnante, Lara si sente molto più dipendente dalla piattaforma. Quando Lara finisce di parlare, il monitoraggio comportamentale-emozionale di Optimuslearning segnala il valore verde per tutti gli alunni. Lara è sollevata: "Ok, vedo che possiamo andare avanti con la verifica personalizzata" ed esce dalla stanza. Gli studenti con il cellulare aprono la modalità lavoro ed iniziano a copiare esercizi personalizzati sul proprio quaderno. Anita, che è seduta in ultima fila, sta per alzare la mano, ma non vuole sembrare l'unica a non aver capito e decide di continuare con gli esercizi. Da quando la luce sul retro della stanza si è rotta qualche giorno fa, Anita ha l'impressione di essere invisibile a volte.

Lara rientra con un plico di fogli mandati in stampa attraverso il sistema di Optimuslearning e li somministra agli alunni rimasti senza cellulare. Dovrà scansionarli nuovamente alla fine della lezione. Dopo qualche minuto, lo schermo del monitoraggio comportamentale lampeggia, indicando il profilo di Gabriele. Lara avvicina lo schermo e legge: "registrazione di irregolarità. Invalidare la prova di Gabriele A.?". Lara guarda nella stanza, Gabriele sembra irrequieto e si è alzato in piedi. Lara decide di annullare la segnalazione del monitoraggio comportamentale e gli chiede, "Posso aiutarti, Gabriele?" Gabriele la guarda: "Posso chiedere una cosa? Se scrivo qualcosa di stupido, l'internet lo saprà per sempre?". Lara non sa cosa rispondere. Nella app appare la clessidra. Lara aspetta più di 20 secondi, ma non succede quasi mai che Optimuslearning ci mette talmente tanto per suggerire una risposta.

[...]

Nel pomeriggio Lara ha un appuntamento con la commissione di qualità, via videoconferenza. Tra una settimana scade il suo contratto di lavoro e il nuovo numero di ore assegnate dipende dal punteggio di performance registrato nel sistema di Optimuslearning. Lara aveva deciso di partecipare al programma *insegnantifuturi* sperando di passare di ruolo prima. Lara si connette. Il primo a parlare è il rappresentante di Optimuslearning che inizia subito con la presentazione del performance report: “Dalle registrazioni delle lezioni ci risulta che in generale la candidata segue con precisione il programma ottimizzato didattico. Purtroppo ci sono state delle irregolarità che dobbiamo protocollare. La candidata ha interferito più volte con il programma sanzionatorio senza produrre un verbale di giustificazione. Inoltre occupa 10,56 percento del tempo con contenuti estranei”. Lara è stupefatta: “verbale di giustificazione?”. Il rappresentante risponde: “se consente comportamenti irregolari durante le verifiche, deve caricare una giustificazione che corrisponda all’elenco degli eventi eccezionali previsti”. Lara cerca di spiegarsi: “Ma io volevo solo aiutare...”, ma viene interrotta dal rappresentante: “Al piano didattico personalizzato ci pensa l’algoritmo di Optimuslearning. Lei deve solo rispondere alle domande che rientrano fra i contenuti previsti.”

4. Scenario B

Alice entra nello spazio che una volta si chiamava “aula 5C”. Nessuna campanella suona, ma Alice gira la lancetta dell’orologio di cartoncino accanto alla porta e la posiziona più vicino all’area di pranzo. I banchi di una volta non ci sono più. L’equipe pedagogica della sua classe ha deciso un anno fa di eliminarli e di creare aree di interesse all’interno della stanza, ancora prima che lei iniziasse l’anno di prova. Sulla lavagnetta magnetica sotto l’orologio si trovano le calamite riportanti ognuna il nome di un alunno o una alunna. La metà delle calamite è posizionata su un’area intitolata “orto - cortile” mentre il resto è posizionato sull’area interna. Alice annuisce dicendo: “Vedo che oggi è una buona giornata per continuare il progetto sugli insetti” e controlla il dispositivo sul suo polso. La collega di Alice, Carla, le ha lasciato un messaggio: “Siamo fuori. Continuiamo con la mappatura”.

Alice dà conferma con un tocco sul display. Per la mappatura i bambini lavorano in coppia. Di ogni gruppo due membri stanno fuori e due ragazzi lavorano dentro. I ragazzi comunicano in videochat attraverso i tablet forniti dalla scuola. Alice fa un giro incuriosito nella sala. I ragazzi stanno utilizzando le varie risorse a disposizione nella stanza, tra cui libri cartacei e digitali, quaderni e 2 computer di classe per aiutare i compagni a identificare le piante e gli insetti che trovano. A volte Alice mette a disposizione materiali specifici scaricati dalla piattaforma nazionale OER (*open educational resources*), creati in rete da insegnanti di scuole di tutti gli ordini e grado.

Sofia, che non può uscire per una frattura alla gamba, sta parlando attraverso un tablet con il suo compagno Giona: “Questo è un girasole. Se ci attacchi un tag con una foto, già tra qualche minuto potresti fare un confronto di come si è girato”. Giona tenta di seguire le raccomandazioni di Sofia. Lei dice “Bravo, adesso vedo anch’io il tag. Hai fatto una bella foto.” Una volta, questo tipo di mappatura era conosciuto come “realtà aumentata”. Per Alice è semplicemente una ulteriore possibilità di coinvolgere i bambini in una nuova forma di scrittura e lettura. Con le possibilità di espressione è cresciuta anche la responsabilità degli insegnanti. Se da una parte viene data più autonomia nella scelta dei materiali e nella gestione degli spazi fisici, dall’altra devono anche monitorare le modifiche fatte dai bambini

a livello digitale. Per fortuna, ad Alice capita sempre più raramente di scoprire scritte digitali di parolacce ed insulti dopo che in equipe hanno rielaborato un nuovo programma per l'Educazione Civica. Nel mese scorso, Carla, che parla spesso delle sue prime esperienze con la scrittura collettiva durante la DaD, è riuscita a creare con i bambini della quinta una caccia al tesoro per i bambini della terza classe, in modo da facilitare il loro primo contatto con i mezzi di apprendimento digitali e spiegare loro le regole da seguire per la gestione degli spazi comuni digitali. Alice, invece, ha dedicato parte del suo tempo lavorativo alla documentazione metodologica di questa esperienza per condividerla in rete.

Quando l'ora sta per finire, Alice tocca vicino al suo polso per mandare una segnalazione a tutti dispositivi della classe. È ora della riflessione di fine giornata in cui ogni studente presenta le sue aggiunte al personale diario-portfolio di apprendimento riflettendo su cosa ha imparato e cosa vorrà imparare domani, ricevendo feedback dai compagni e dalla maestra. Gli studenti rientrano al centro della stanza, alcuni con in mano un diario cartaceo, altri useranno il dispositivo che Alice fa girare per illustrare il loro portfolio digitale.

5. Discussione

Per trattare alcune tematiche che emergono dalla interpretazione degli scenari, è necessario premettere alcune condizioni e limiti sulla applicabilità di questi racconti brevi. Essi, infatti, non devono essere letti come previsioni o modelli da seguire o da evitare. L'obiettivo è piuttosto quello di stimolare un confronto critico su molteplici aspetti del rapporto fra tecnologia e pedagogia che un mero focus sul passato non consentirebbe. Con questa premessa è anche possibile ipotizzare che lo scenario A e lo scenario B appartengano ad un futuro scenario comune in cui coesistano approcci alla tecnologia divergenti. Per mettere in evidenza le potenziali conflittualità di cui la ricerca deve occuparsi, gli scenari sono caratterizzati da una riduzione narrativa semplificata che necessariamente trascurava molti elementi che raffigurerebbero in una descrizione etnografica completa di un contesto. Dall'altra parte, le due vignette permettono di evidenziare problematiche riguardo al (1) potenziale ruolo dell'insegnante, (2) alla concezione del mondo implicito nell'uso della tecnologia e (3) al cambiamento di modelli didattici derivanti da diverse concezioni pedagogiche.

Rispetto al ruolo dell'insegnante, la vignetta dello scenario A presenta una realtà in cui l'introduzione di nuovi sistemi informativi promette di facilitare il lavoro dell'insegnante. Allo stesso tempo, però, l'insegnante assume una posizione di vulnerabilità verso processi di precarizzazione e di standardizzazione attraverso regimi di governance digitale. Parte del suo lavoro, come la correzione e la preparazione dei contenuti, vengono esternalizzati senza che vi ci siano nuove responsabilità e modalità d'interazione che potrebbero arricchire l'esperienza collettiva di apprendimento degli studenti. Nello scenario B, le insegnanti agiscono in un contesto di ampliata responsabilità verso l'ambiente di apprendimento (sia fisico che digitale) e verso il percorso formativo personalizzato di ogni studente. A questo tipo di responsabilizzazione corrisponde necessariamente il significativo aumento di supporto organizzativo che esse ricevono. Questo supporto riguarda un certo grado di autonomia decisionale e finanziaria dell'equipe pedagogica funzionale ad adattare l'ambiente di apprendimento, oltre ad ulteriori risorse per forme di cotutoraggio e tempo lavorativo dedicato alla elaborazione di materiali e nozioni da condividere nella comunità educativa.

Per quanto riguarda l'approccio alla tecnologia, i due scenari differiscono nella selezione degli *affordances* dei media digitali che vengono favoriti. Nello scenario A troviamo uno specifico sistema (Optimuslearning) che occupa una posizione centrale, mentre la modernizzazione del resto della tecnologia didattica viene per la maggior parte trascurata o rimane ancorata a schemi convenzionali. La somministrazione assistita di nozioni è sostenuta da algoritmi intelligenti che elaborano una vasta quantità di dati di diverso tipo (espressioni facciali, registrazioni vocali, postura e comportamento, dati biografici su errori e performance in passato, interessi e preferenze personali ecc.). Per gli insegnanti e gli studenti, il funzionamento di questi algoritmi rimane poco chiaro. Mentre la tecnologia viene percepita come strumento neutro o sempre controllabile e che non si discosta dai benefici ipotizzati dai suoi ideatori, nella pratica di utilizzo permangono elementi che sfuggono al disegno e all'intento originale. Il rischio che non vengano riconosciute le istanze degli alunni, come nel caso della ragazza ignorata nell'angolo buio della stanza, è alto. Nello scenario B, vi è invece una continuità fra materiali e strumenti analogici - digitali, che vengono integrati dagli insegnanti e dagli studenti all'interno di più ampi intrecci di apprendimento. L'approccio pragmatico si esprime anche dal fatto che non sempre viene favorito il digitale, poiché alcune tecnologie *low-tech* (p.e. monitoraggio posizione mediante la lavagnetta magnetica) sono preferibili in determinate situazioni. La possibilità di guasti tecnici e imprevisti è considerata parte della quotidianità dell'insegnamento. Gli *affordances* digitali sono utilizzati in questo caso per aumentare le possibilità di espressione e di sperimentazione del mondo.

Inoltre, si possono individuare differenze sul piano didattico: nello scenario A, domina una visione atomistica del sapere, con elementi informativi suggeriti e somministrati da Optimuslearning e un'articolazione didattica incentrata sul lavoro individuale. Al contrario in B, la ricerca dell'informazione e la navigazione di contesti è parte integrante dell'esperienza di un sapere in cui vengono apprezzati gli aspetti reticolari e socioculturali. A livello didattico è visibile un tentativo di integrazione di modalità collaborative e laboratoriali. In questo caso, il concetto di lettura e di scrittura viene esteso da semplice alfabetizzazione a forme multimodali di *meaning making*. Al posto di test standardizzati viene stimolata l'autonomia dei bambini e delle bambine che coprogettano il proprio percorso di apprendimento.

Conclusioni

In questo articolo è stata proposta la *social science fiction* come strumento analitico per ottenere una critica generativa intorno agli utilizzi futuri delle tecnologie educative. In particolare, la scrittura di racconti brevi di fantascienza sociale è stata riadattata per indagare sulla relazione fra pedagogia e tecnologia. Come è stato osservato da diversi autori, la diffusione della DaD emergenziale durante la pandemia si sta profilando come momento di ribaltamento caratterizzato dall'entrata di molteplici nuovi attori e piattaforme all'interno dei contesti educativi.

Attraverso l'elaborazione e la discussione di due scenari ipotetici del 2026 è stato illustrato come nell'attuale momento storico possano svilupparsi trasformazioni persistenti degli spazi educativi e come sia urgente una pianificata preparazione sia a livello di ricerca pedagogica che riguardo alle pratiche di insegnamento e di formazione degli insegnanti. Un'inattività in questo senso implicherebbe, se

non proprio “la fine della scuola”, di certo dei rischi riguardo al futuro ruolo dell’insegnamento, alle relazioni di potere e agency degli alunni all’interno della scuola, all’inclusività degli spazi educativi, alla riproduzione e alla cura del sapere pedagogico.

Una posizione dicotomica rispetto alla tecnologia, rischia di non considerare le implicazioni ancora aperte nei diversi ambiti della ricerca socio-pedagogica. Proprio in questo senso, il ricorso alla social science fiction può tentare di colmare le lacune di prospettiva presenti tra chi idea e produce la tecnologia e chi la utilizza (e la modifica) a scopi pedagogici e didattici. Anche per ciò che concerne la formazione degli insegnanti, ci troviamo di fronte ad un momento di cambiamento storico, che rischia di minare alla base la concezione dell’insegnamento come relazione: proprio per questo soffermarsi a riflettere criticamente può essere parte di un processo di creazione di nuovi orizzonti per la pedagogia.

Riferimenti bibliografici

- Brass, J., & Lynch, T. L. (2020). Personalized learning: A history of the present. *Journal of Curriculum Theorizing*, 35(2), 3–21.
- Broadband Commission for Sustainable Development. (2017). *Working group on education: Digital skills for life and work*. New York, United Nations Educational, Scientific; Cultural Organization. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000259013>
- Di Blas, N., Fabbri, M., & Ferrari, L. (2018). Il modello TPACK nella formazione delle competenze digitali dei docenti. Normative ministeriali e implicazioni pedagogiche. *Italian Journal of Educational Technology*, 26(1), 24–38. <https://doi.org/10.17471/2499-4324/954>
- Gourlay, L. (2021). There is no ‘virtual learning’: The materiality of digital education. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 9(2), 57–66. <https://doi.org/10.7821/naer.2021.1.649>
- Hillman, T., Rensfeldt, A. B., & Ivarsson, J. (2020). Brave new platforms: A possible platform future for highly decentralised schooling. *Learning, Media and Technology*, 45(1), 7–16. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1683748>
- Illich, I. (1971). *Deschooling society*. London: Harper and Row.
- Jarke, J., & Breiter, A. (2019). Editorial: The datafication of education. *Learning, Media and Technology*, 44(1), 1–6. <https://doi.org/10.1080/17439884.2019.1573833>
- Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary issues in technology and teacher education*, 9(1), 60–70.
- Lackey, C. (1994). Social science fiction: Writing sociological short stories to learn about social issues. *Teaching Sociology*, 22(2), 166–173. <https://doi.org/10.2307/1318562>
- Macgilchrist, F., Allert, H., & Bruch, A. (2020). Students and society in the 2020s. three future ‘histories’ of education and technology. *Learning, Media and Technology*, 45(1), 76–89. <https://doi.org/10.1080/17439884.2019.1656235>
- Manolev, J., Sullivan, A., & Slee, R. (2019). The datafication of discipline: ClassDojo, surveillance and a performative classroom culture. *Learning, Media and Technology*, 44(1), 36–51. <https://doi.org/10.1080/17439884.2018.1558237>
- Mertala, P. (2019). Paradoxes of participation in the digitalization of education: A narrative account. *Learning, Media and Technology*, 45(2), 179–192. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1696362>
- Papert, S. (1993). *The childrens machine: Rethinking school in the age of the computer*. New York: Basic Books.
- Postman, N. (1995). *The end of education: Redefining the value of school*. New York: Vintage.
- Selwyn, N. (2010). Looking beyond learning: Notes towards the critical study of educational technology. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(1), 65–73. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2009.00338.x>

- Selwyn, N., Pangrazio, L., Nemorin, S., & Perrotta, C. (2020). What might the school of 2030 be like? an exercise in social science fiction. *Learning, Media and Technology*, 45(1), 90–106. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1694944>
- Teräs, M., Suoranta, J., Teräs, H., & Curcher, M. (2020). Post-covid-19 education and education technology 'solutionism': A seller's market. *Postdigital Science and Education*. <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00164-x>
- Williamson, B. (2020). Education technology seizes a pandemic opening. *Current History*, 120(822), 15–20. <https://doi.org/10.1525/curh.2021.120.822.15>
- Zuboff, S. (2019). *The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power*. New York: Profile Books.