

Scuola, tecnologie e dimensioni educative

Angelo Luppi

Le modalità di immedesimazione e partecipazione dei giovani all'inquieto vivere di questi tempi appaiono condizionate e mediate da una pressante e non sempre corretta digitalizzazione. Il testo analizza la situazione, alla luce di contributi di studiosi del settore e di varie esperienze, al fine di realizzare una scuola che possa in questo contesto ancora perseguire le sue finalità di educare una gioventù rivolta alla cultura, al progresso sociale ed alla democrazia per tutti.

The methods of identification and participation of young people in the restless life of these times appear conditioned and mediated by a pressing and not always correct digitalisation. The text analyzes the situation, in the light of contributions from scholars in the sector and various experiences, in order to create a school that can still pursue its goals of educating youth aimed at culture, social progress and democracy for all in this context.

Parole chiave: digitalizzazione, ricerche, scuola, professionalità docenti, educazione degli

Keywords: digitalisation, research, school, teacher professionalism, pupil education

1. Sviluppo multiculturale e pluri-tecnologico e ruolo della scuola

La scuola negli ultimi recenti secoli ha realizzato, competendo talora con molteplici ostacoli, un impegnativo e sistematico sforzo per sviluppare diffusi percorsi di conoscenza nelle genti, anche (ma non sempre) nell'intento di agire sul piano culturale e di conseguenza socio-economico al fine di ridurre, compensare e laddove possibile eliminare le disuguaglianze economiche, sociali e culturali degli individui nelle varie società¹.

Questo aspetto, finora sostanzialmente collegato con lo sviluppo di una alfabetizzazione diffusa e di una ampia disponibilità di materiali scritti, risulta oggi profondamente modificato ed esteso a nuove e complesse tematiche, sorte in questi ultimi e tumultuosi anni di espan-

¹ *Scuola*: "Istituzione sociale cui è demandata l'educazione dei giovani attraverso il sistematico apprendimento di precisi contenuti disciplinari", in luoghi e tempi spendibili "nella contemplazione e nello studio" e "nell'ascolto di un maestro" (G. Genovesi, *Le parole dell'educazione. Guida lessicale al discorso educativo*, Ferrara, Corso, 1998, p. 394).

sione tecnologica. Ci troviamo di fronte ad una nuova situazione culturale, fondata sull'istantaneità e sulla moltiplicazione delle forme di diffusione delle notizie, ora non più solo scritte, ma disponibili a volontaria ricerca di un soggetto interessato, in forma personalizzata o anche forma audiovisiva, continuamente cangiante ed invasiva.

Questo accade in un contesto in cui il sentire cosciente ed 'intelligente' delle persone risulta essere grandemente pervaso, in un modo solo parzialmente percepito, da moltitudini di suggestioni e messaggi coinvolgenti, sinceri, artefatti ed anche assai spesso subdoli o costruiti ad arte per effetti indiretti e subliminali².

Tutto ciò pone, con continui balzi tecnologici nuovi e complessi, notevoli problemi tanto sulle modalità e sulle capacità di apprendere, quanto sul sapersi autogestire in una situazione sempre più dinamica ed intraprendente, stante la continua pressione dell'informazione socialmente diffusa e consumata.

Quel percorso di valutazione, etico-cognitiva e pratica, di fatti e circostanze che dovrebbe in ogni caso ricomporsi nei comportamenti umani viene quindi continuamente accompagnato, se non addirittura sostituito, dalla pressione di elementi etero-valutati che sembrano poter incidere sulle scelte e sulle convinzioni delle persone in modo molto incisivo. Se l'educazione scolastica e via via culturale era anche un contesto di costruzione dell'autonomia personale umana, la presente situazione sembra invece manifestare elementi di sostituzione educativa in un percorso, in cui alcune 'macchine', rese esperte di comunicazione con particolari algoritmi, possono di fatto elaborare decisioni al posto e per conto degli umani interessati. Infatti, nella costruzione computerizzata ed algoritmica di dati e/o giudizi di valore, attualmente possibile attraverso la "procedurizzazione del mondo", sembra infine potersi creare una situazione in cui "quanto più creeremo procedure ben costruite, codificate e governabili, tanto più gli algoritmi saranno in grado di sostituirci in tutti i compiti in cui vogliamo farci sostituire"³.

Tutto ciò, pur se potrebbe essere utile in ambiti tecnico-produttivi, non dovrebbe debordare in quei particolari scenari connessi alle valu-

² "C'è chi dice, provocatoriamente, che questo essere sempre ed inconsapevolmente a disposizione dello sviluppo tecnologico ci abbia fatto cambiare stadio, e da *esseri umani* stiamo diventando *esseri utenti*" (F. Spampinato, *Atlante della tecnologia invisibile*, introduzione di R. Siagri, Milano, Guerini ed associati, 2024, p. 45).

³ *Ivi*, p. 72.

tazioni di ragionevolezza e di eticità, che sono proprie delle varianti storiche, politiche e valoriali finora utilizzate e fatte criticamente conoscere nel corso delle attività formative, nei loro complessi aspetti educativi, cognitivi e tecnici.

In quest'ambito, determinante e centrale dovrebbe ancora restare la figura del docente⁴. Egli in effetti è oggi circondato e insidiato da molteplici e varie suggestioni di ruolo, in un contesto in cui le pregresse certezze sembrano sciogliersi. Tuttavia, nell'apprendere e sviluppare una competenza socio-tecnologica moderna, anche informatizzata, questa figura professionale non dovrebbe essere spinta a ritirarsi nel passato od a ridurre la sua tradizionale ed essenziale funzione esplicativa e critica già esercitata nei confronti dei 'saperi' prodotti dello sviluppo umano, bensì venire orientata verso un continuo "percorso di scoperta del mondo digitale", per comprenderne appieno "le implicazioni etiche, sociali ed economiche"⁵.

2. Alcuni dati di partenza

Le direzioni di approfondimento culturale ed educativo in questo caso possono essere molteplici: l'idea della complessa e difficile pluralità dei mondi umani attualmente interagenti; la confusione morale e concettuale che, non solo per la presenza delle tecnologie, rimescola ed abbruttisce le visioni del mondo delle genti; la necessità di modernizzare la scuola e la funzione docente in un quadro transnazionale⁶. Inoltre, sullo sfondo, non vanno dimenticate, nel rendere sfumate ed incerte le percezioni dei tempi presenti anche alcune problematiche descrizioni degli ultimi decenni, quali la *decrescita felice*, il *pensiero debole*, i *non luoghi*, oppure l'aver infine voluto individuare questa nostra società, come *società liquida*⁷.

⁴ "L'insegnante è colui che sa tramutare lo sforzo degli allievi per raggiungere apprendimenti, che da soli non solo non sarebbero in grado di raggiungere, ma di cui non saprebbero neppure sospettare l'esistenza, in un piacere, nel piacere della conoscenza" (G. Genovesi, *Le parole dell'educazione. Guida lessicale al discorso educativo*, cit., p. 214).

⁵ F. Spampinato, cit., p. 9.

⁶ Cfr. A. Luppi, *Povert  culturale, educazione e comunicazioni sociali*, in "SPES", n. 6, anno 2017, pp 79-97; A. Luppi, *Pensiero influente e immagini della scuola: media, social e vitalit  docente*, in "Ricerche Pedagogiche", n. 212-213, Luglio-Dicembre 2019, pp. 59-82.

⁷ Non a caso questo autore, Bauman, dichiara d'aver maturato "la convinzione sempre pi  forte che *l'unica* costante sia il cambiamento e *l'unica* certezza sia

In un testo di suggestivo valore si pone con chiarezza la descrizione del passaggio esistenziale, culturale e tecnologico in corso in quanto inteso a realizzare di fatto, per un concorso di situazioni, un nuovo assetto esistenziale del vivere umano, riassumibile nel costruito “infosfera, alba di un nuovo millennio”⁸. In questa nuova condizione esistenziale le ICT (*information and communications technology*) vengono ad essere l’elemento attivo portante della trasformazione della vita personale e sociale nei vari e diversi tempi socio-economici che contraddistinguono la vita associata degli umani nei loro diversi ambienti. Dopo i lontani e lunghi secoli in cui l’umanità ha avuto modo di imparare a trasmettere convinzioni e tecnologie alle generazioni successive, così creando progressivamente uno stacco fra “preistoria” e “storia”, ora l’invenzione e lo sviluppo rapidissimo delle ICT, che tendono a creare una situazione di “iperstoria”, fanno la differenza fra “chi eravamo, chi siamo” e chi “potremmo essere e diventare”, anche se le attuali comunità umane in contesti umani profondamente differenziati, “dispiegano tuttora i loro modi di vita attraverso queste tre epoche”⁹. Questa fase di passaggio implica una forte esigenza di creare “una nuova filosofia della storia”, che si renda disponibile a “rendere conto della nostra epoca in quanto fine della storia” ed “inizio dell’iper-storia”, a “sviluppare una nuova filosofia della natura”, a congetturare “una rinnovata antropologia filosofica”, a pensare ad “un ambientalismo sintetico che possa fungere da ponte tra noi ed il mondo” ed infine possa essere il “collante di una nuova filosofia politica”¹⁰.

Si tratta di riflessioni ed intenzioni culturali e progettuali d’estremo interesse che si sono intrecciate, come ricorda Floridi, anche con i lavori di un gruppo di ricerca europeo, concernente il *Manifesto Onlife, Essere umani nell’era interconnessa*, dedicato ad un approfondimento dell’impatto delle ICT sulle implementazioni del digitale in Europa. Si tratta di una iniziativa importante, realizzata in collaborazione con

l’incertezza” (cfr. Z. Bauman, *Modernità liquida*, Roma-Bari, Laterza, 2011, p. VII).

⁸ L. Floridi, *La quarta rivoluzione. Come l’infosfera sta trasformando il mondo*, Milano, Raffaello Cortina, 2017, Prefazione, p. X. Si tratta di “un testo che in modo assai approfondito riguarda l’effetto che le ICT digitali (le tecnologie dell’informazione e della comunicazione) stanno producendo sul nostro senso del sé, la maniera con cui ci relazioniamo con gli altri e nella quale diamo forma al nostro mondo ed interagiamo con esso” (*Ivi*, p. IX).

⁹ *Ivi*, pp.1- 4.

¹⁰ *Ivi*, Prefazione, p. XII.

numerosi studiosi europei, che ha orientato, con una specifica pubblicazione, l'attenzione verso quattro grandi trasformazioni in atto: "l'offuscamento della distinzione fra reale e virtuale, il venir meno della distinzione tra uomo, macchina e natura, la sostituzione di una condizione di scarsità di informazioni con una di abbondanza ed il passaggio dei concetti di proprietà e reazioni binarie a quello di processi e reti". Sono problematiche ormai necessariamente legate ai processi formativi, ovviamente nelle caratteristiche adatte ai vari ordini di scuola. Appare difficile non condividere l'assunto che si tratta ora di "superare la paura di ciò che è nuovo e sconosciuto" per sostituirla con "la consapevolezza delle peculiarità della nostra nuova condizione" e così saper "cogliere le opportunità offerte dal dipanarsi di una realtà pervasa dalle ICT"¹¹.

Appare ora fondamentale sul piano concettuale e, di conseguenza, anche nei profili formativi, orientarsi a percepire le diversità fra le varie tecnologie così come sono state sviluppate nel corso della storia umana: tecnologie di primo ordine: *uomo e strumento*; tecnologie di secondo ordine: *uomo e tecnologie che fanno funzionare altre tecnologie* ed infine tecnologie di terzo ordine: *tecnologie che fanno funzionare altre tecnologie anche nella delineazione e determinazione delle finalità e delle vie per raggiungerle*, sulla base di procedure e possibilità di scelta sempre più autonome. Si configura così una situazione in cui queste tecnologie possono arrivare ad operare "indipendentemente dagli utenti umani"¹². In sostanza "il mondo digitale online trabocca nel mondo analogico offline", con il quale "si sta mescolando"¹³.

Non è una situazione che scuola e percorsi formativi possano ignorare, tanto negli aspetti tecnici quanto in quelli valoriali, dal momento che "l'istruzione concerne segnatamente la trasmissione della conoscenza e il modo in cui quest'ultima può essere estesa" ed in termini ampi la conoscenza in esame "include non solo l'acquisizione critica di fatti e formule, ma anche la comprensione, la valutazione e

¹¹ In: *The Onlife Manifesto. Being Human in a Hyperconnected Era*, in <https://www.dimt.it/rubriche/segnalazioni-editoriali/4-the-onlife-manifesto-il-volume-a-cura-di-luciano-floridi-su-l-essere-umano-in-un-era-iperconnessa> (ultima consultazione in data 23 ottobre 2024).

¹² L. Floridi, *La quarta rivoluzione. Come l'infosfera sta trasformando il mondo*, cit., pp. 31-33.

¹³ *Ivi*, p. 47.

l'interpretazione di stili di vita, tradizioni, capacità e competenze"¹⁴. Emerge quindi la necessità che in questi ambiti vengano rese adeguate ai tempi ed alle nuove modalità culturali ed antropologiche sia la formazione generale e la capacità di discernere dei soggetti, quanto, conseguentemente, di attualizzare (ma non stravolgere¹⁵) le operazioni culturali e valoriali condotte nelle scuole dagli insegnanti.

In questo contesto, già emerso da alcuni anni, si rileva con preoccupazione, che “gli algoritmi che elaborano i Big Data potrebbero instaurare dittature digitali in cui tutto il potere è concentrato nelle mani di una minuscola élite, mentre la maggior parte delle persone soffre non tanto per lo sfruttamento, bensì per qualcosa di molto peggiore: l'irrelevanza”. Se appare comprensibile che le “multinazionali e gli imprenditori che guidano la rivoluzione tecnologica” tendano a cantare “le lodi delle loro creazioni” appare compito “dei sociologi, dei filosofi e degli storici” attivarsi per “suonare l'allarme” e “mettere in guardia tutti sui modi in cui le cose potrebbero prendere una brutta piega”¹⁶. Nel riflettere in modo ampio su queste problematiche si insiste ad indicare, nel campo dell'istruzione, la necessità di fornire “strumenti critici per interpretare le informazioni, per distinguere ciò che è importante da ciò che è irrilevante” e soprattutto per “poter inquadrare tutte le informazioni in un più ampio scenario mondiale”¹⁷.

Appare quindi chiaro, e a nostro avviso indiscutibile, l'assunto che negli ambiti formativi, soprattutto scolastici, senza pregiudizi manichei o focose passioni, i docenti debbano proprio agire in questi termini: favorire conoscenza tecnica e consapevolezza nell'uso personale, etico e socio-culturale di queste nuove tecnologie, con attenzione al presente e con aspirazione ad un futuro utopico, visto come “perenne sfida al dato di fatto”. In ciò mantenendo “piena fiducia sulle capacità dell'uomo di trasformare in meglio il presente”¹⁸. Indispensabile anche ricordare che il radicale mutamento prodotto dalle trasformazioni

¹⁴ *Ivi*, p. 91.

¹⁵ Si può certamente ricordare la nostalgia della “esperienza tattile e sensoriale, non soltanto di contenuto”, assicurata dall'esperienza silenziosa, “molto più meditativa” e “calda”, “tattile e sensoriale”, assicurata da un libro “ben fatto” (in T. Persson, *Il libro di carta è un'esperienza silenziosa e senza uguali. Le persone lo vorranno sempre*, in “Specchio” (inserto de “La Stampa”), 6 ottobre 2024, p. XI).

¹⁶ *Ivi*, p. 12.

¹⁷ *Ivi*, pp. 341-342.

¹⁸ *Utopia*, in G. Genovesi, *Le parole dell'educazione. Guida lessicale al discorso educativo*, cit., p. 481.

ora richiamate sembra malauguratamente anche ridisegnare “i contorni del dibattito sulla democrazia, la più antica e sicura forma di condivisione del potere”¹⁹.

3. Etica, Verità, Educazione ed Intelligenza Artificiale

A testimonianza del rilievo anche internazionale che hanno assunto le problematiche sullo sviluppo delle applicazioni digitali nella società che abbiamo ora ricordato, possiamo anche considerare un importante documento Unesco, adottato nel 2021 ed inteso ad esprimere una forte raccomandazione per un corretto uso di questi moderni sviluppi tecnologici²⁰. In questo documento, da intendersi come “linea guida per tutti i governi per la creazione di leggi e strategie sull’intelligenza artificiale”, si intende creare una situazione in cui “le nostre interazioni con i sistemi di IA non siano dannose”, bensì “contribuiscano alla pace, alla dignità umana, alla sostenibilità e alla sicurezza”²¹. In modo molto opportuno ed assai significativo anche per il contesto sociale ed educativo di cui ci stiamo occupando, la Raccomandazione precisa che il risultato indicato ed atteso sarà possibile “solo se i bambini e gli adulti di tutto il mondo avranno l’opportunità di raggiungere un livello adeguato di alfabetizzazione in materia”²². Posta questa premessa, la Raccomandazione indica espressamente la necessità di recuperare concettualmente e praticamente una attenzione ad aree di vita umana finora trascurate nel discutere e nell’intervenire su queste nuove tecnologie, quali: “i diversi livelli di sviluppo dei Paesi”, “i bisogni del Sud del mondo”, “gli interessi dei gruppi vulnerabili e marginalizzati”, “il pregiudizio e la discriminazione di genere”, “la sostenibilità”²³. Que-

¹⁹ L. Floridi, *La quarta rivoluzione. Come l’infosfera sta trasformando il mondo*, cit., pp. 201-204 *passim*.

²⁰ *Raccomandazione Unesco, L’etica dell’IA: Modellare il futuro delle nostre società*, Unesco, 23 novembre 2021, in <https://www.unesco.it/wp-content/uploads/2023/11/Brochure-su-Raccomandazione-UNESCO-sullIntelligenza-Artificiale-1.pdf> (ultima consultazione in data 7 ottobre 2024).

²¹ “I sistemi di intelligenza artificiale sono in grado di elaborare dati ed informazioni con modalità che assomigliano o sembrano imitare i processi mentali umani, compresi gli aspetti del ragionamento, dell’apprendimento, della percezione, della previsione, della pianificazione o del controllo”. Questi sistemi “funzionano, in parte, attraverso quanto è stato definito come apprendimento e ragionamento automatico” (*ivi*, p. 8).

²² *Ivi*, p. 4.

²³ *Ivi*, pp. 6-7.

sto importante documento, nel dichiarare “giunto il momento di sostenere uno sviluppo dell’intelligenza artificiale etico ed incentrato sulla persona”, concentra la sua attenzione su “cinque aree politiche chiave”, ovvero “Salute”, “Cultura”, “Genere”, “Educazione e Ricerca”, “Ambiente ed Ecosistemi”²⁴. In questi ambiti, e ciò appare assai importante nelle nostre riflessioni intese a riflettere le interazioni fra tecnologie informatiche e percorsi educativi scolastici, si aggiungono alcuni “requisiti chiave” (ne vengono individuati dieci) dell’operare richiesto. Significativo per il suo valore educativo appare il richiedere che l’Intelligenza Artificiale sia “sviluppata ed usata in modo tale da massimizzare i benefici per la diversità e l’inclusività, compresa la diversità culturale, salvaguardando la non discriminazione, promuovendo la libertà di espressione e raggiungendo la parità di genere”²⁵.

In sostanza la trasmissione della conoscenza viene vista non solo in termini di contenuti disciplinari ma anche in relazione agli stili di vita da assumere correttamente nei vari contesti. Si tratta di modalità d’essere e di finalizzazioni che infine (ma non solo) si concretizzano ed inverano nella realizzazione di una “scuola” che sappia “svolgere al meglio il suo mandato di miglioramento della convivenza comunitaria”²⁶. Questo rappresenta un impegno essenziale ed insostituibile, ma sempre più difficile, se non verrà accompagnato da azioni formative anche in ambito sociale e familiare e soprattutto agente nella sfera pubblica.

In realtà la situazione appare complessa. Da una parte essa sembra incentrata sulla possibilità di aumentare positivamente il controllo dell’umanità su fenomeni, finora combattuti ma non vinti (dalle malattie ai cambiamenti climatici) attraverso un impatto tecnologico “che cambierà tutto” e pure “noi stessi” e che “non si può fermare”²⁷.

Nello stesso tempo, tuttavia, si insiste anche sulla considerazione che queste profonde innovazioni, che “cambiano la quotidianità dell’umanità”, non possano più essere “semplicemente un tema di dibattito tecnico”, bensì riguardino una “questione sociale, politica ed etica decisiva”²⁸. Si tratta perciò di una questione che non può e non

²⁴ *Ivi*, pp.11-17.

²⁵ *Ivi*, p. 9, *requisito chiave* n. 6.

²⁶ *Scuola*, in G. Genovesi, *Le parole dell’educazione. Guida lessicale al discorso educativo*, cit., p. 395.

²⁷ A. Rociola, *Perché il progresso non può essere fermato*, in “La Stampa”, 9 ottobre 2024, pp. 18-19.

²⁸ D. Agasso, “Un’innovazione epocale. Ma ha bisogno di regole”, in “La Stampa”, 9 ottobre 2024, p. 19.

deve sfuggire all'attenzione delle scuole e ad una riflessione di docenti e studenti nel quadro di una formazione eticamente coerente, culturalmente incisiva e tecnologicamente aggiornata, soprattutto tenendo conto del fatto che al momento più aspetti delle trasformazioni in corso presentano anche negative problematiche²⁹.

4. Problematiche sociali diffuse ed iniziative sulla digitalizzazione sociale

In questi ultimi anni l'accesso ai motori di ricerca ormai ampiamente diffusi ed utilizzati e la moltiplicazione di notizie, creazioni ed elaborazioni culturali rese così disponibili hanno permesso di potenziare (soprattutto se e quando hanno espresso anche un riferimento riflessivo alle fonti) conoscenza e cultura nello studio di casa o nelle attività di scuola. In queste attività resta comunque alta la possibilità di controllo umano. Assai diverso sembra invece essere il potere suggestivo e informativo potenzialmente posseduto da una sfuggente Intelligenza Artificiale (dotata di "vita propria") che può simulare una o più identità e situazioni fittizie ed anche elaborare risposte e contributi culturali sulla base di 'algoritmi' di funzionamento che l'utente non può direttamente conoscere e valutare nella loro pertinenza.

In campo sociale, questa situazione a base tecnologica, fatta di trend da seguire per evitare di sentirsi tagliati fuori dal pensiero diffuso o dall'attenzione ai contenuti promossi dagli influencer, tende a condizionare l'originalità d'ogni persona. Questo può portare non già ad un incontrarsi veridico con altri e vari interlocutori, ma ad una relazione simulata e gestita che rende possibile creare nuove "piazze-piattaforme" ove il dialogo può restare solo apparente in quanto fondato su un "universo vuoto" di reale umanità³⁰. In campo culturale, invece, lo spessore qualitativo di ciò che si discute molto spesso appare lontano da quella necessità d'approfondimento che i percorsi formativi e coloro che li esercitano debbono ora riconoscere, mantenere ed approfondire (anche ad integrazione delle suggestioni di un grande

²⁹ Su queste argomentazioni, cfr. anche L. Floridi, *La quarta rivoluzione*, cit. p. 91.

³⁰ L. Pianigiani, "*Le piazze-piattaforme ci porteranno ad essere soli*", in "Sunday Jumper", 6 ottobre 2024, in <https://www.newsletter.jumper.it/p/le-piazze-piattaforme-ci-porteranno> (ultima consultazione in data 12 ottobre 2024).

passato, ancor pieno di fascino³¹) ed esercitare nelle aule delle istituzioni formative di ogni livello, nella convinzione che ciò possa avere un valore formativo e plus-valente anche per l'esperienza personale in generale di questa nostra contemporaneità.

Questi due campi, tuttavia, si intersecano e si sovrappongono nei percorsi di crescita e ciò porta quindi alla necessità di riflettere, tanto in campo formativo, quanto in campo sociale, sulla natura e sull'uso dei dati di documentazione, di virtualità e di interazione fra le persone e sulle idee espresse in ciò che in rete si può rintracciare, condividere, simulare. Si tratta di una condizione di vita personale e formativa che già da tempo percorre, con positivi aspetti e significative preoccupazioni, la vita dei giovani e delle istituzioni educative a partire dagli ultimi decenni del secolo scorso.

La concezione dell'educabilità dei giovani anche attraverso un sistema di scuola integrata con il territorio, ove la scuola e le risorse ambientali possano collaborare al meglio, nei loro rispettivi ruoli, alla formazione giovanile, è da tempo concettualmente sviluppata e risulta essere praticamente e positivamente realizzabile³².

In quest'ambito, nella nostra contemporaneità, a livello sociale, oggi c'è molta, variegata e positiva convinzione sulla possibilità che una dimensione digitale possa davvero estendersi ed entrare nel profondo delle attività didattiche; una attesa confortata in particolari e specifiche iniziative anche da convinti esperti comunicatori, con dichiarazioni ed esperienze che intendono infatti mostrare come la tecnologia possa supportare un apprendimento accessibile e coinvolgente, in particolare nel quadro dello sviluppo “generativo” attuale³³.

³¹ “...entro nelle antique corti delli antiqui huomini, dove, da loro ricevuto amovolvamente, mi pasco di quel cibo che solum è mio e ch'io nacqui per lui; dove io non mi vergogno parlare con loro e domandarli della ragione delle loro azioni; e quelli, per loro humanità mi rispondono...” (Niccolò Machiavelli, *Lettera a Francesco Vettori*, 10 dicembre 1513).

³² Cfr. A. Luppi, *La scuola come impresa formativa. Didattica, professionalità e contesto sociale*, Milano, Prometheus, 2015, pp. 35-39. Resta inteso che la scuola, come tale, debba e possa sempre finalizzarsi al miglioramento della vita comunitaria nei mutevoli ambiti in cui essa si può sviluppare. Cfr. A. Luppi, *Invisibili, virtuali ma reali: esplorando le città di Italo Calvino*, in “Ricerche Pedagogiche”, Luglio-Dicembre 2023, pp. 47-63.

³³ Cfr. “#Generazione. La parola chiave dell'Internet Festival 2024”, intervista a Caludio Giuia, direttore dell'Internet Festival 2024 in <https://www.rainews.it/maratonas/2024/10/internet-festival-pisa-quattordicesima-edizione-generazione-intelligenza-artificiale-scientiati-e-creator-a-confronto-->

Su questi significativi aspetti dell'accesso al Web, cruciali anche a premessa di attività gestibili e controllabili nelle scuole, molto interessante (fra le numerose esperienze ormai disponibili e realizzate) si presenta una iniziativa di ricerca e raccomandazione elaborata a cura del Comune di Milano e dell'Università Milano-Bicocca, con ampia partecipazione di altre istanze culturali e sociali della città. Si tratta di un documento denominato *Raccomandazioni di Milano per il benessere e la sicurezza digitale di bambini/e pre-adolescenti*³⁴. Due punti, di possibile collaborazione (in varie gamme d'età) fra territorio e scuole, esposti in questo sinergico documento ci interessano particolarmente nell'ambito della diffusa digitalizzazione.

Dapprima: “È molto importante che bambini/e possano sviluppare adeguate competenze digitali, come auspicato sia a livello nazionale che europeo. Questo tipo di competenze non si sviluppa attraverso un uso passivo e non controllato della rete con strumenti connessi gestiti in autonomia dai bambini/e (ad es. visione di video brevi, social media, videogiochi commerciali). Esse si sviluppano invece sia attraverso attività significative online guidate dagli adulti, sia sostenendo l'alfabetizzazione (prima fra tutte la capacità di lettura, anche su carta”. Infine, (nel capitoletto “Il mondo fisico è irrinunciabile”): “I dati di letteratura suggeriscono cautela sulla quantità di permanenza davanti agli schermi anche per effetti negativi su apprendimento, linguaggio e benessere mentale. In particolare va monitorato un uso problematico del digitale che può generare disturbi di comportamento e l'utilizzo dei giochi online in quanto possono favorire il rischio di dipendenza”³⁵. Certamente una diffusione di simili iniziative, di ricerca e di proposta territoriale, può dare un buon contributo alle attività scolastiche, per quanto queste ultime restino chiaramente non sostituibili.

3e9af5e6-71ca-49fc-9494-2b850eff3b18.html (ultima consultazione in data 31 ottobre 2024).

³⁴ Questo “lavoro si è svolto attraverso focus group e interviste nelle scuole, eventi pubblici, survey estensive su famiglie e docenti della città, il tutto coordinato da un tavolo tecnico istituzionale che attraverso periodici incontri ha creato i presupposti per le posizioni condivise”. Il documento resta inquadrato in un percorso di *Patto Educativo Digitale* della Città di Milano. Cfr. <https://www.comune.milano.it/-/educazione.-digitale-social-e-minori-arrivano-le-raccomandazioni-di-milano-sul-benessere-e-la-sicurezza-online-di-bambini-bambine-e-preadolescenti> (ultima consultazione in data 12 ottobre 2024).

³⁵ *Ivi*, punti 5 e 6 del *Patto Educativo Digitale* della città di Milano.

5. Interazioni, Virtualità, Ricerche

Nel quadro dell'utilizzo diffuso degli strumenti informatici nelle scuole, soprattutto nel loro portarsi verso gli alunni più grandi, si aprono ragioni di riflessione, necessariamente rigorose ed approfondite, sulla qualità dell'accesso (nelle varie e possibili tipologie: in solitudine, in lavori di gruppo, in ascolto e dialogo con i docenti...) alla sterminata quantità dei dati ora disponibile per le attività didattiche. Si tratta di una tematica che insiste soprattutto sulla natura delle 'documentazioni' presenti in rete e sulla loro 'virtualità', tenendo conto che dall'uso dei motori di ricerca, ormai attivi da tempo, si va migrando verso le sintesi argomentate offerte dall'Intelligenza Artificiale. Quest'ultima sembra ora condurre la relazione alunni-insegnanti ad una condizione in cui l'efficacia della "realtà virtuale" porterebbe a "simulare un ambiente reale per mezzo di tecnologie elettroniche" sino a dare a chi la sperimenta, anche in contesto educativo, "l'impressione di trovarsi realmente immerso in quell'ambiente", ricreato ed interattivo, con domande, riflessioni, concetti ed esperienze di varia natura fra i docenti, gli alunni coinvolti e la particolare tecnologia attivata³⁶.

Tuttavia questo trend di sviluppo della situazione presenta ancora margini di ambiguità concettuale e sostanziale da considerare nelle procedure formative dato che la virtualità a cui si fa cenno "mette l'accento sul fatto che quell'ambiente sembra reale, ma non lo è". Si tratta di una condizione comunicativa plurivalente, in cui le comunità digitali più avvedute (tali dovrebbero essere i contesti scolastici) che entrano e si confrontano in essa, dovrebbe sempre avere avvertenza della presenza di un doppio ruolo (reale/virtuale) di multiformità immersiva ed espressiva, certamente connessa alle situazioni virtualmente tecnologicamente create, ma pure collegata alla "consapevolezza che quell'ambiente simulato è reale davvero", dato che "reali sono le persone che lo abitano e reali sono le nostre azioni e le conseguenze delle stesse"³⁷. Questa situazione, immaginifica ma realmente partecipata, emotivamente e culturalmente, se correttamente vissuta, consente nella scuola di creare la possibilità di instaurare legami sociali ed

³⁶ A. Carobene, *Realtà virtuale - approfondimento*, in <http://www.treccani.it/enciclopedia/realta-virtuale/> (ultima consultazione in data 16 ottobre 2024).

³⁷ F. Spampinato, *Atlante della tecnologia invisibile*, cit., p. 23.

educativi, con interazioni capaci di superare barriere di spazio e di tempo; anche piccole comunità, quali gruppi o classi, possono in essa essere coinvolte, in una dimensione anche transnazionale.

Si tratta in sostanza di una magnifica opportunità di scambio ed interazione fra tutti coloro che sono impegnati in percorsi di conoscenza e di interazione etica, culturale, sociale, culturale, non solo nelle classi scolastiche, ma anche nella vita. Questa appare una ragione determinante per non dimenticare all'interno dei percorsi formativi la consistenza e la possibile efficacia di questa nuova e coinvolgente situazione, magnifica e terribile al tempo stesso; soprattutto gli ambienti immersivi sembrerebbero consentire questa esperienza e validare questo possibile percorrere emozionale e culturale, che estende grandemente il coinvolgimento profondo delle persone in apprendimento³⁸. In realtà perché non considerare, nel quadro di un contesto di studio, di riflessione e di coinvolgimento emozionale ed intellettuale, questa piena immersione in percorsi di conoscenza, coinvolgenti le persone su più dimensioni del loro essere, anche simulate, come una modalità attualizzata di quell'affascinante entrare “nelle antiche corti delli antichi huomini” in cui si riconosceva il Machiavelli, precedentemente ricordato³⁹.

Ma nella nostra complessa e confusa contemporaneità le problematiche da affrontare ed analizzare sono tutt'altro che semplici.

In questo senso è allora legittimo e necessario considerare che in ciò che definiamo come rete ogni nostra interazione “lascia una traccia di sé”, documentabile, contribuendo ad una crescita enorme di momenti di presenza, tanto espliciti quanto anche non intenzionali, comunque espressivi non solo di combinazioni di “lettere” o “numeri”, ma anche di “suoni, immagini, comportamenti” personali o sociali⁴⁰. Da ciò la considerazione che in questo nostro contemporaneo vivere ci ritroviamo comunque immersi in “una fusione di tecnologie” che potrebbe “fa saltare la differenza tra fisico, digitale e biologico”⁴¹.

Questo crea nell'opinione pubblica e in molti studiosi forti preoc-

³⁸ Inevitabile tener conto degli studi che al momento “sono volti ad aumentare il livello di integrazione tra emozioni umane e sistemi computazionali, con la creazione di strumenti in grado di riconoscere i segni emotivi degli utenti, reagire a essi, gestirli o evocarli” (F. Spampinato, *Atlante della tecnologia invisibile*, cit., p. 30).

³⁹ Cfr. nota 33.

⁴⁰ M. Ferraris, *Documanità. Filosofia del mondo nuovo*, Ed. Laterza & Figli, Bari-Roma, *Ivi*, pp. 6,7.

⁴¹ *Ivi*, p. 347.

cupazioni; tuttavia andrebbe anche considerato che il “web è nulla”, se non abbiamo “mani che picchino sui tasti”, “che clicchino” e soprattutto “senza corpi che provino dei desideri”, oppure che mostrino “una esigenza temporale” od ancora che sentano “una pressione fisiologica” nel proprio contesto di vita. Si sostiene, allora, che “sbagliano coloro che vedono nel web una intelligenza collettiva e temono che un giorno prenderà il potere”, dal momento che “per tendere verso qualcosa, bisogna essere vivi” e “né il virus, né il web lo sono”. In sostanza, assai fiduciosamente si considera sostanzialmente come “ingenuità fiabesca” quell’opinione che “si figura la crescita dell’automazione come un potenziamento della volontà di potenza delle macchine” considerando che esse infine “prenderanno il posto degli umani”⁴².

Tuttavia, data la consapevolezza che una inevitabile ibridazione tra ambiente naturale e ambiente virtuale potrebbe essere la chiave di molti eventi futuri, resta necessario introdurre nei contesti formativi riflessioni ed esperienze che portino a coscienza ed a prassi negli studenti la possibilità di governare, con piena umanità, l’ingresso della nostra persona in questi contesti.

Si tratta di un terreno esperienziale e culturale che interroga a fondo la scuola ed i suoi percorsi formativi, da percorrere a fondo, nei suoi vari aspetti; già questo accade con varie iniziative istituzionali od associative. Infatti gli attuali andamenti, nazionali e periferici, possono essere seguiti attraverso un apposito e complesso sito Web di riferimento, organizzato dal MIM e strutturato in finalità generali di Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD). Questo sito generale, poi articolato in pagine di Connettività, Ambienti e Strumenti, Competenze e Contenuti, Accompagnamento rende disponibili, in interazione con diffuse situazioni territoriali, numerose informazioni su quanto va accadendo nelle scuole italiane, tanto dal punto di vista istituzionale generale, quanto nel merito delle attività ricomprese in uno specifico ed ampio sito tematico⁴³.

Accanto a ciò possiamo ricordare l’attenzione che a queste problematiche rivolgono costantemente diversi e frequentati siti d’interesse scolastico⁴⁴. Di particolare importanza ed oramai di lunga e significativa presenza anche le numerose esperienze e proposte, realizzate con

⁴² *Ivi*, pp. 53-54.

⁴³ Cfr. *Piano Nazionale Scuola Digitale*, in <http://www.miur.gov.it/scuola-digitale> (ultima consultazione in data 22 ottobre 2024).

⁴⁴ Utile ricordare i siti di *Tuttoscuola.com*, *Adi-scuola*, *Anp*.

la collaborazione di alcune *software house*, sulle tematiche di un *Nuovo modello pedagogico di scuola*, di una *Nuova relazione docente-studente* e sulla ideazione e realizzazione di *Nuovi spazi educativi*⁴⁵. Nel profondo del vivere scolastico va tuttavia anche adeguata ai contesti attuali una modernizzazione della figura dell'insegnante, capace di 'ibridarsi' nelle attuali dinamiche, portando le sue competenze a sistema, come peraltro già accade in molti contesti⁴⁶. Infatti agli stimoli dell'attuale modernizzazione non restano inerti e passivi molti docenti che, in apposite pagine di messaggistica on-line, già raccontano con intraprendente passione e pertinenza didattica quanto può essere possibile realizzare nelle varie e distinte situazioni formative⁴⁷.

6. Educazione digitale, leadership educativa e scuola

Quanto sopra ricordato comporta comunque aver chiaro un modello di scuola adeguato, nelle strutture e nelle dotazioni, ai nuovi tempi e soprattutto orientato all'esigenza di costruire un impianto organizzativo e didattico davvero "su misura" dei ragazzi e delle ragazze d'oggi⁴⁸. Ovvio ricordare l'indispensabilità di strutture e strumentazioni moderne nella scuola, ma nell'affrontare le tematiche ora indicate emerge con forza prioritaria soprattutto il ruolo dei docenti, nei contesti attuali chiamati ad esercitare, con tratti anche del tutto nuovi nella loro professione, un potere di indirizzamento e di guida culturale ed emotiva nei confronti dei loro studenti. Oggi questo "*potere*" si chia-

⁴⁵ Cfr. *Impara Digitale, Innoviamo la scuola, costruiamo il futuro*, in <https://www.imparadigitale.it/>, (ultima consultazione in data 17 ottobre 2024).

⁴⁶ "*Ibridare*", con ciò si intende una incisiva e generalizzata attualizzazione alle tecnologie attuali delle competenze e del modo d'agire degli insegnanti. Cfr. A. Luppi, *L'ibridazione docente, tradizione, innovazione, futuro*, in "Ricerche Pedagogiche", n. 228-229, Luglio-Dicembre 2023, pp. 48-63.

⁴⁷ Un riferimento per questi aspetti, dedicati ad un "*Insegnare nell'era digitale*" si può trovare in *Insegnanti 2.0*, gruppo pubblico che assomma quasi 70.000 docenti, inteso a realizzare "un luogo dove provare insieme a definire una idea di scuola che punti al miglioramento dell'apprendimento, rispondendo ai nuovi bisogni degli studenti attuali" <https://www.facebook.com/groups/insegnantiduepuntozero> (ultima consultazione in data 22 ottobre 2024).

⁴⁸ "*Su misura*", con ciò si intende un'idea educativa ed organizzativa ben più profonda di quanto potrebbe far supporre la pur importante utilizzazione delle tecnologie moderne. Si tratta di una visione, sostanziale ed indispensabile, da anni disponibile in Pedagogia, per una valida ed articolata strutturazione della scuola e delle attività didattiche. Cfr. A. Luppi, "*La scuola su misura*" di Edouard Claparède. *Un pensiero educativo moderno*", Roma, Anicia, 2018.

ma più modernamente “*capacità di leadership*” ed in campo generale potremmo considerare afferente a questa terminologia un comportamento fondato sulla capacità di ascolto e di guida (che ispira, motiva, incoraggia, indirizza ...⁴⁹) in cui molto vale anche la capacità di confrontarsi con gli interlocutori, massime se studenti⁵⁰.

Su questa tematica numerose comunque sono le riflessioni legate alla scuola, che spesso associano la configurazione di leadership anche alle figure dirigenziali o di supporto progettuale ed organizzativo, che pure possono avere grande influenza sui processi d'apprendimento e comportamentali degli studenti. Si tratta di una dimensione formativa di contesto, comunque assai importante ed oggetto di specifici studi e rassegne⁵¹. Nel nostro caso, seguendo una ispirazione ricorrente nell'opinione pubblica, intendiamo riportarci, con emozione e convinta suggestione, a quell'idea di scuola in cui davvero tutti i ragazzi, se “vengono dotati di stimoli alla consapevolezza ed alla creatività ... rispondono con gioia”, dato che nella scuola, ove malauguratamente esistono ancora alunni “pigri” ed “ignoranti”, molti altri giovani invece “vogliono partecipare al processo di conoscenza”, qualora gestito “in un rapporto orizzontale, ovvero dialettico”⁵². Questo implica superare quelle immagini parziali del lavoro docente, che vorrebbero confinarlo soprattutto nei due preliminari aspetti di esperto dei contenuti e di tecnico della didattica, dimenticando la sua ormai raggiunta e strutturata policentricità⁵³.

In questo orizzonte, nel quadro dell'implementazione dei processi cognitivi agiti interattivamente con l'AI, alcuni commentatori vedono anche un possibile approccio di “rivoluzione culturale”, purché all'idea intrinseca di AI generativa si possa accompagnare, nel suo utilizzo formativo, anche un aspetto “conversazionale” (ovvero dialettico e/o dialogico), inteso a supportare un ripensamento della didattica tradi-

⁴⁹ Cfr. Fondazione Pensiero Solido, *La leadership che serve*, in <https://fondazionepensierosolido.it/leadershipcheserve/> (ultima consultazione in data 15 ottobre 2024).

⁵⁰ Cfr. *Bit on cloud*, *La leadership educativa per una scuola di qualità*, in <https://www.bitoncloud.net/blog/archivio/leadership-educativa/> (ultima consultazione in data 15 ottobre 2024).

⁵¹ Cfr. P. Earley, T. Greany, G. Moretti, G. Barzanò (a cura di), *Leadership educativa in un ecosistema formativo che cambia. Dirigenza scolastica e nuovi territori*, Roma, Anicia, 2024.

⁵² D. Maraini, *Cambiare la scuola seguendo i ragazzi*, in “Corriere della Sera”, 19 marzo 2024, p. 35.

⁵³ Cfr. M. De Rossi, *Costruire l'azione didattica*, Lecce, Pensa, 2023.

zionale a favore di un apprendimento attivo che “faccia emergere il gusto della domanda, della ricerca, che educi allo spirito critico, alla connessione e alla collaborazione con gli altri”.

In questo schema, gli insegnanti, quali “lavoratori della saggezza che nessun algoritmo è in grado di sostituire davvero”, potrebbero recuperare il proprio ruolo di ‘maestri’, ovvero di persone che sanno “introdurre l’allievo a scoprire la realtà e il proprio significato nel mondo”. In questa direzione, si auspica e si propone di ritrovarsi, nella comunità in apprendimento con i ragazzi, a favorire allora la proposizione di “domande di senso” degli studenti, rivolte a docenti che da parte loro “le sappiano accogliere e via via approfondire”⁵⁴.

In sostanza si configurerebbe una visione di *docente esploratore*, con i suoi studenti, nelle dinamiche della società e della cultura attuali, rivolto a contribuire a formare il futuro dei propri alunni nelle interalacciate dimensioni di momenti etici e cognitivi. Si tratta di esigenze raccolte e richieste, tanto in letteratura specifica, quanto nel dibattito sociale corrente⁵⁵.

La questione che oggi si pone, a carico dell’Intelligenza Artificiale, allora, è quella di determinare (non solo per problemi di diritto d’autore, ma per trasparenza intellettuale) per quali vie questa nuova espansione delle possibilità di creare e fornire cultura persegua i suoi scopi ed in quale modo acceda ai dati ed alle interpretazioni ed utilizzi le *fonti* del suo rispondere, permettendo dunque di attribuire realtà e responsabilità di valori di pensiero ad autori o correnti individuabili e non a semi-sconosciuti algoritmi. In sostanza, soprattutto in campo formativo (ma non solo) si rende necessario garantire il “diritto di sapere come un testo è stato composto e quali sono i passaggi che hanno portato alla sua formazione”⁵⁶. Ciò per evitare, tanto nei percorsi scolastici, quanto nell’uso sociale, la trasformazione di questi potenti strumenti tecnologici in moderni ed indiscutibili oracoli di verità e saggezza, mentre troppo spesso diffondono anche parzialità ed inesattezze.

⁵⁴ R. Hignam, *Riformulare la leadership etica per rispondere alle sfide della civiltà*, in P. Earley, T. Greany, G. Moretti, G. Barzanò (a cura di), *Leadership educativa... cit.*, pp. 279-291 passim.

⁵⁵ A. Palmieri, *Scuola ed insegnanti. Se l’intelligenza artificiale aiuta a tornare educatori*, in “Corriere della Sera”, 15 ottobre 2024, p. 33.

⁵⁶ L. Tomasin, *AI, il diritto dei lettori di sapere chi scrive. L’allarme degli editori alla Buchmesse*, in “La Stampa”, 18 ottobre 2024, p. 33.

Diventa così inevitabile convenire che la domanda giusta da farsi in questa complessa e difficile situazione vada riqualificata: “Non bisogna domandarsi cosa può fare l’IA ... dobbiamo chiederci chi è l’essere umano che la sta utilizzando”⁵⁷. In questa direzione vanno allora mantenuti, realizzati e potenziati nella scuola, tanto nel quadro dell’efficacia cognitiva, quanto nell’ambito dei valori educativi e socializzanti, quegli sforzi formativi che hanno il compito di portare, attraverso un “processo di costruzione razionale della propria identità ... ciascun soggetto a sentirsi padrone di se stesso”⁵⁸.

⁵⁷ P.L.P. “*Così si fugge dalla realtà, senza di noi tutto finisce*”, in “La Repubblica”, 2 ottobre 2024, p. 23.

⁵⁸ G. Genovesi, *Io la penso così. Pensieri sull’educazione e sulla scuola*, Roma, Anicia, 2014, p. 114.