

I mezzi determinano i fini.

Sul rapporto tra infrastruttura digitale e scuola¹

Giovanni Barracco

Università LUMSA
(g.barracco@lumsa.it)

Anna Angelucci

(anna.angelucci@liceotacito.edu.it)

Abstract

Il contributo investiga il rapporto tra le aziende di GAFAM, l'istituzione scolastica e i processi cognitivi di apprendimento. Dopo aver esposto le premesse epistemologiche e culturali da cui nasce l'idea di una rivoluzione dell'educazione per mezzo degli strumenti tecnologici, l'intervento si concentra sui limiti e sui rischi legati all'inserimento dell'istituzione scolastica all'interno della infrastruttura di GAFAM (rischi correlati al fine stesso della scuola e agli scopi ultimi della didattica, che si espongono ad una riduzione in chiave utilitaristica ed economicistica) e sul rapporto problematico e conflittuale tra strumenti digitali e apprendimento e tra le forme (i metodi) dell'apprendimento e i suoi contenuti.

DOI: <https://doi.org/10.58015/2036-2293/599>

1. Introduzione

È assai complesso compiere una indagine sul rapporto tra la scuola e le grandi multinazionali dell'informatica, raccolte sotto l'acronimo di GAFAM², portatrici ultime, o meglio ancora, promotrici

¹ Il saggio è stato concepito unitariamente, di Giovanni Barracco sono i primi tre paragrafi (Introduzione; Cornice storica: l'ideologia californiana e la tecnologia al servizio della rivoluzione educativa; Il nuovo sapere tra frammentazione e granularità, la nuova scuola tra produzione e mercato); di Anna Angelucci e Giovanni Barracco è il quarto paragrafo (Le nuove forme di apprendimento nel dominio della coercizione del digitale).

² Assommate nell'acronimo sono le cinque principali aziende di infrastrutture digitali, *hardware* e *software* (Google, Amazon, Facebook, Apple, Microsoft) che, dagli anni Ottanta, poi con la diffusione della rete e del *personal computer* dalla fine degli anni Novanta, infine con una accelerazione straordinaria dopo il 2005-2008, hanno costituito un oligopolio economico-politico che orienta e influenza le politiche globali e nazionali, intervenendo capillarmente in tutti gli aspetti della società e, quindi, della vita quotidiana della realtà contemporanea. All'acronimo si potrebbero aggiungere diverse nuove società (Netflix, su tutte, con la sua forza di *disruption* nel panorama del cinema; Spotify, che ha avuto un simile significato nel campo musicale), ma qui interessa ragionare sul fatto che queste aziende, dominando tutti gli ambiti della vita quotidiana, e influenzando la società orizzontalmente e verticalmente, stanno determinando un cambiamento profondo delle strutture tradizionali delle società e delle strutture mentali dell'uomo stesso.

ed esecutrici su scala globale di quella cosiddetta rivoluzione educativa di cui in California già si iniziò a parlare negli anni Sessanta, giacché il tema è assai vasto e sfrangiato, e riguarda tanto i rapporti tra istituzioni – pubbliche, e perciò, anticipiamo, in teoria svincolate dal fine dell'utile, e private, che invece agiscono *naturaliter* in un'ottica di mercato – quanto, più in profondità, la concezione che si ha dell'istituzione scolastica, dell'istruzione e della formazione intesa come *Bildung*, dei suoi fini e caratteri, e quindi, in senso ampio, l'idea stessa che si ha dell'uomo.

La complessità del tema è dovuta ad alcuni nodi, teorici, concettuali e ideologico-politici, il cui mancato scioglimento impedisce di comprendere nella sua reale natura il problema del rapporto tra scuola e multinazionali della rete, tra didattica – apprendimento – e digitale, quindi tra l'istruzione e gli strumenti, *hardware* e *software*, forniti dalle multinazionali del digitale.

Il primo nodo è quello teorico, che riguarda proprio l'oggetto di indagine. Una riflessione sul rapporto tra la scuola e GAFAM potrebbe attenersi a una sola disamina della cultura a cui le applicazioni e i dispositivi forniti da queste multinazionali stanno dando forma ed espressione, cioè su che tipo di cultura stia nascendo dalla presenza dell'informatica come infrastruttura e come struttura parte integrante del processo didattico, di apprendimento ed educativo: questo approccio, tassonomico e descrittivo, pur già sufficiente a evidenziare i limiti e i rischi legati alla presenza di tali infrastrutture nella scuola, risulterebbe tuttavia manchevole di una imprescindibile parte interrogativa. La cultura che sta nascendo dalla presenza di GAFAM nella scuola è difatti una diretta conseguenza della diffusione e della promozione degli strumenti tecnologici digitali, sicché, nell'istruzione, non si può parlare di nuovi sviluppi culturali come frutto dell'intervento delle società multinazionali che finanziano la svolta digitale senza affrontare il tema dei mezzi digitali in sé, della loro natura, dei loro fini, e senza affrontare i moventi culturali e soprattutto economici che muovono queste stesse multinazionali. Non si può affrontare il tema infatti senza tenere presente che, all'origine della promozione delle infrastrutture informatiche come parte integrante, decisiva e rivoluzionaria del processo didattico e di apprendimento, vi è la presenza, politicamente ed economicamente soperchiante e culturalmente dominante dei gruppi privati GAFAM come forza legittimata a imporre le proprie idee in virtù di un monopolio culturale funzionale alla realizzazione di un profitto – un monopolio della *Weltanschauung* contemporanea³ – che non sembra ammettere critica e opposizione. Una presenza dominante, questa, che si inverte, nel campo della scuola, nella pretesa di una pervicace occupazione degli spazi dell'istruzione, sulla base della convinzione assiomatica che queste aziende, che si presentano come portatrici disinteressate di una rivoluzione gnoseologica e didattica definitiva, ultimo atto della cosiddetta ideologia californiana (cfr. par. 3), stiano compiendo un'opera necessaria e finanche auspicata per le sorti della società e della persona.

Legato a questo primo nodo è il secondo, e cioè il problema della concezione strumentale del digitale, innervata nella *forma mentis* del singolo individuo e nel senso comune del corpo sociale

³ Il digitale come presenza, strumento, nella sua sostanza e per la sua possibile adozione in ogni campo dell'azione umana, giustifica, come si cercherà di mostrare, lo sviluppo di una concezione del mondo palinogenetica, completamente dipendente dall'idea positivista sempre resistente, riproposta come finalmente pronta a inverarsi nell'età contemporanea, secondo cui il progresso tecnico può essere il mezzo di un progresso spirituale e del superamento di obsolete strutture dell'essere e della società.

attraverso il feticcio della sua presunta “neutralità”⁴, promosso anche da chi disporrebbe di un adeguato bagaglio culturale per comprenderne la fallacia. Nel tempo dominato dai dispositivi elettronico-informatici ha cominciato ad affermarsi un’interpretazione strumentale del digitale secondo la quale a connotare positivamente o negativamente lo strumento digitale o informatico non è la sua natura bensì il suo uso, “buono” o “cattivo”. Il problema logico di questa impostazione (l’accidente non determina la sostanza, l’uso non modifica la natura di uno strumento né, quindi, i fini che esso implica, né il modo di adoperare uno strumento ne modifica l’essenza) tradisce la sostanza ideologica che permea il discorso del digitale nella scuola, e che ne impedisce una analisi corretta. Una concezione strumentale della tecnologia fornita da GAFAM da un lato ostacola l’analisi delle implicazioni teoriche – dei fini primari – che lo strumento reca con sé, dall’altro dovrebbe portare anzitutto a interrogarsi sulla efficacia di uno strumento per un determinato compito, come ad esempio il digitale per l’apprendimento, e quindi a ragionare sulla sua effettiva necessità, sui suoi limiti e rischi. Invece, quando si affronta il tema da un punto di vista funzionale, lo strumento è concepito sempre come una possibile opzione, di cui si può fare a meno ma di cui non viene mai messa in discussione la validità nell’apprendimento. Questa concezione riflette un problema più profondo, legato al rapporto tra gli strumenti – “il digitale” – e i loro costruttori – le multinazionali della rete: lo strumento è investito di un valore etico, non di rado salvifico, come è accaduto per la DAD⁵, che esula completamente dalla sua funzione e prescinde dal suo carattere, appunto strumentale. Nei decenni di consolidamento, sul mercato, nel lavoro e nel tempo libero, delle multinazionali dell’informatica, la strumentazione digitale è stata investita di significati etici, per cui l’apparente petizione strumentale dell’uso del digitale nei fatti viene difesa in nome di una presunta eticità di questi stessi mezzi. Così, rivestendo la natura degli strumenti di una implicita eticità, il dibattito sul digitale risulta corrotto *ab origine* e relega le posizioni critiche, appunto, ad una condizione di subalternità morale oltre che culturale, che peraltro può esplicarsi solo discutendo della efficacia funzionale del mezzo, e non della sua natura⁶.

⁴ Sulla crisi del dibattito e la retorica tecnologica, di cui pure si tratterà, si rimanda anche agli studi di Ranieri (2011) e del gruppo di ricerca Ippolita 2017, che individuano, nel lessico e nella semantica adoperata nel discorso pubblico e promossa dagli stessi gruppi GAFAM allorché presentano i propri nuovi dispositivi, la spia di un dibattito viziato *ab origine*.

⁵ DAD sta per Didattica a distanza. Il caso della Didattica a distanza è significativo e andrebbe indagato a parte, poiché ha concentrato, nel lasso di tempo di un biennio, la parabola del discorso pubblico allorché debba valutare un nuovo modello o un nuovo strumento. Subito, infatti, l’intera opinione pubblica ha esaltato le nuove opportunità e la bontà di questa modalità. Quando sono emerse le gravissime criticità ad essa legate (dispersione scolastica, eliminazione della necessità e significatività della presenza, problemi di concentrazione, psicologici, emotivi ecc.), in nessun modo questo ha portato la politica nazionale e i fornitori dell’infrastruttura all’autocritica, né a mettere in discussione lo strumento. Tutt’altro: come è stato più volte sostenuto, essa per il tempo dell’emergenza Covid-19 ha funzionato, anzi, ha salvato la scuola, e i problemi legati ad essa non sono dovuti alla sua natura, bensì a quella degli uomini e delle istituzioni, gli uni non ancora pronti a questa nuova modalità, le altre non ancora attrezzate a sufficienza per eliminarne le problematiche.

⁶ Gli scritti di Lucio Russo (2008; 2018), i saggi di Giorgio Israel (2008; 2015), ma anche il precedente Allan Bloom (1987), nell’esaminare i sintomi e le ragioni della crisi della scuola e del sapere, lamentavano il problema di un campo concettuale dominato da una posizione politica che deve la sua affermazione proprio all’aver legato il campo del digitale e della sua diffusione al concetto etico di buono e a quello storico di progresso e innovazione. La conseguenza è, nel campo della saggistica sulla scuola, l’ormai accettazione di questa impostazione terminologica,

Si giunge così al terzo nodo, che è essenzialmente ideologico: qualsiasi riflessione sul rapporto tra le multinazionali di GAFAM e la scuola deve partire necessariamente dall'analisi degli strumenti del digitale, mettendo in luce i fini per cui sono stati creati, la loro natura, e discutendone la necessità nel campo dell'istruzione. Questo perché, così come le forme determinano le sostanze, anche i mezzi determinano i fini, sicché il vero rischio che l'istruzione sta correndo è che la cultura che nasce dall'intervento e dalla presenza sempre più pervasiva di GAFAM nella scuola sia il frutto di una rivoluzione dei contenuti ottenuta per mezzo di una colonizzazione dei metodi avvenuta attraverso la diffusione, e quindi la graduale imposizione, degli strumenti. Veicolati dal mezzo digitale, i contenuti didattici ne assumono fisiologicamente la forma, culturalmente granulare⁷ e strutturalmente orizzontale, inoltre inserita in un orizzonte di mercato, tanto esterno quanto interno. Esterno, in quanto la scuola diventerebbe un *target* di mercato, cui vendere strumenti e oggetti tecnologici che, in virtù della loro obsolescenza programmata e delle esigenze legate al loro funzionamento, richiedono costante aggiornamento e periodiche sostituzioni. Interno, in quanto l'istituzione scolastica, inserita nella cornice di una infrastruttura privata dalle finalità economicistiche e produttive, porterà naturalmente a prediligere un modello di istruzione atto a formare un produttore-consumatore acritico, non più una persona dotata di pensiero critico. Gli elementi (contenuti, metodi, strumenti) di una istituzione deputata alla formazione discendono sempre infatti dall'idea di uomo che una società ha, dalla concezione di persona che una società ambisce a formare, sicché, quando si guarda al rapporto tra scuola e GAFAM si deve anzitutto tenere presente che l'azione delle multinazionali sulla scuola riflette una concezione chiara del fine dell'istruzione – e del ruolo che esse devono avere in questo progetto – della formazione e infine della persona, cui rispondono chiare scelte metodologiche e formative.

A questi tre nodi ne va aggiunto un ultimo, che è prettamente politico e culturale, e cioè l'assenza di un dibattito a tutti i livelli della società. Non si tratta soltanto di una assenza per trascuratezza o disinteresse: l'assenza del dibattito è, su questo argomento, un fatto dalle profonde implicazioni politiche, perché si configura come pratica del discredito dell'opinione differente⁸, come promozione della confusione semantica e concettuale, infine come rifiuto di accettare la possibilità che la realtà – dei dati, delle esperienze, delle ricerche condotte sul campo – possa modificare la scelta ideologica di continuare a muoversi nella direzione prescelta⁹. Di questa

con il risultato di indagini sulla scuola piuttosto superficiali e, al massimo, descrittive (si pensi a Bruschi Perissinotto [2020]).

⁷ Sulla granularità del sapere nell'era informatica si rimanda a Russo 2008, ma soprattutto a Roncaglia 2018, che sostiene la natura temporanea e non necessariamente problematica della granularità e della frammentazione che il mezzo informatico e digitale implica in quanto tale.

⁸ Gui (2019) riflette attentamente sul modo in cui si estromette l'insegnante dal dibattito sulle tecnologie: la sua tendenziale resistenza alle novità tecnologiche è giustificata sovente in nome di una sua presunta incompetenza o di una incapacità di confrontarsi con il nuovo, senza considerare l'ipotesi che la resistenza abbia, invece, dei moventi profondi, teorici ed empirici fattuali.

⁹ Con assenza del dibattito si intende l'assenza di un dibattito concettualmente onesto, consapevole delle implicazioni che gli strumenti hanno sui contenuti e delle conseguenze che la digitalizzazione delle istituzioni deputate all'insegnamento hanno sul sapere e sui processi di apprendimento. L'intervento, ad esempio, di Maragliano (2022), o lo stesso libro del ministro Bianchi (2020) prendono le mosse dalla inconsapevole accettazione della digitalizzazione dell'istruzione come necessità e come fattore irreversibile; entrambi condividono i postulati

espropriazione dello spazio di discussione un esempio lampante è rappresentato dalla vicenda della DAD, con l'immediata trasformazione di uno strumento straordinario, legittimato dall'eccezionalità dell'emergenza sanitaria, in uno strumento ordinario, la DDI¹⁰, sistematicamente integrato nelle attività didattiche delle istituzioni scolastiche di ogni ordine e grado a dispetto delle riserve giuridico-epistemologiche e dei risultati dei primi test Invalsi post-emergenza¹¹.

Occorre dunque chiedersi sia in che modo la cultura nella scuola riuscirebbe a non subire delle modifiche nella sua sostanza, una volta che ne venisse modificata la forma – per mezzo degli strumenti digitali – una volta, cioè, inserita nella cornice didattica di GAFAM, sia in che modo, soprattutto, gli strumenti forniti da GAFAM modificano decisamente il processo di apprendimento e le capacità cerebrali stesse dello studente, sotto il profilo cognitivo e metacognitivo, dal momento che il digitale ormai si configura come un vero e proprio ambiente – e non solo come uno strumento – di apprendimento e che, come vedremo nel prosieguo della nostra riflessione, l'ambiente di apprendimento crea condizioni peculiari che ne determinano processi ed esiti.

2. Cornice storica: l'ideologia californiana e la tecnologia al servizio della rivoluzione educativa

Il rapporto tra la scuola e le multinazionali di GAFAM deve essere letto alla luce del fatto che queste ultime, deputate a fornire l'istituzione scolastica delle infrastrutture tecnologiche informatiche e digitali, rappresentano l'oligopolio economico-industriale – il risvolto pratico ed esecutivo – di un monopolio culturale che risale agli ultimi decenni del Novecento, i cui prodromi si possono rintracciare nella controcultura degli anni Sessanta-Settanta, nella riflessione sul rapporto tra tecnologia e libertà, e che geograficamente vede la luce nel lembo ultimo della Frontiera americana, la California. Barbrook e Cameron (1996) per primi hanno indagato il pensiero e il contesto culturale in cui la fiducia nelle tecnologie informatiche, unita ai mutamenti straordinari operati dal capitalismo, e ai grandi spazi offerti all'individuo e alla iniziativa privata dal liberismo economico, tra gli anni Settanta ed Ottanta, hanno portato intellettuali e imprenditori della Silicon Valley a formulare un'idea che inserisse questi elementi in una cornice ideologica plastica e semplice, la cosiddetta «ideologia californiana» (Buckingham 2018). Trattandosi di un tentativo di rispondere alle domande sulle conseguenze del rapporto tra progresso tecnologico e capitalismo e sulle opportunità e sulle criticità morali e sociali che questi cambiamenti avrebbero potuto innescare, essa

positivistici implicati nelle infrastrutture GAFAM, entrambi, infine, dichiarano la necessità di aprirsi al digitale per una scuola nuova, informata agli scopi di GAFAM, cioè ad una concezione utilitarista, economicistica e efficientista del sapere e dell'uomo. Il resoconto che, tra i tanti, Gui (2019) ha dato del rapporto tra declino dell'apprendimento e diffusione delle tecnologie in nessun modo ha modificato la natura del discorso pubblico e, quindi, la direzione degli investimenti politici sull'istruzione.

¹⁰ Didattica digitale integrata: cfr. <https://www.miur.gov.it/documents/20182/0/ALL.+A+ +Linee Guida DDI .pdf>.

¹¹ Zunino (2021) e Venturi (2022) confermano le criticità della DAD. Il punto sulla Didattica a distanza, a nostro avviso, rimane comunque un altro, e cioè il fatto che la DAD come modalità non è la conseguenza della situazione emergenziale legata al Covid-19, quanto, invece, è conseguenza della sua stessa possibilità. Da questo punto di vista, il trasferimento a distanza del lavoro e della formazione – con tutti i rischi legati al problema del privato, dell'alienazione, della distruzione degli spazi e dell'atomizzazione sociale, psicologica, emotiva – sono obiettivi dei programmi politici dell'Unione Europea e aziendali sin dai primi anni Duemila (si cfr. su questo i saggi raccolti in Martone [2020]).

ha, come proprio cardine teorico, la convinzione deterministica che il progresso tecnologico sia il motore di un cambiamento qualitativo della società in tutti i suoi aspetti, e che le tecnologie abbiano, in sé, un «potenziale emancipatorio» (Gui 2019: 44) che inciderà, positivamente, sulla società, e sulla persona. La natura di questa ideologia è ibrida, e si fonda tanto sulla controcultura anarco-libertaria del fenomeno *hippie* degli anni Sessanta e Settanta, quanto sull'iniziativa privata liberista che dalla fine degli anni Settanta ha fatto della Silicon Valley il motore di una vera rivoluzione post-industriale. Ciò che tuttavia lega questi elementi così lontani tra loro è la fiducia nella tecnologia emergente, informatica, e la concezione deterministica della tecnologia intrinsecamente portatrice di miglioramento economico e sociale.

È cruciale sottolineare come questa ideologia, nata come una risposta semplice alle urgenti domande che il connubio tra capitalismo e progresso tecnologico poneva alle istituzioni politiche e sociali tradizionali, rappresenti uno sviluppo ardito di un pensiero che sembrava essere riuscito a individuare una sintesi funzionante tra mercato e sviluppo sociale. La concezione neo-positivistica di uno sviluppo tecnologico capace di apportare modifiche decisive non soltanto nella vita materiale della società, ma anche nelle strutture stesse del pensiero – e quindi anche nei modi e metodi della conoscenza – in una direzione necessariamente democratica, si è diffusa in un momento storico, quello degli anni Novanta del Novecento, in cui l'apparente affermazione definitiva del modello liberista, nel quadro politico globale, unita alle potenzialità che si intuivano nello sviluppo delle tecnologie informatiche e digitali, sembrava aprire alla possibilità che a guidare una vera rivoluzione della società – e cioè un cambiamento strutturale profondo delle istituzioni sociali – potesse essere il mercato stesso, che appariva in quel momento la vera chiave del successo nel conflitto con il modello politico sovietico. Hippies e yuppismo, controcultura giovanile e intraprendenza economica, si rivelavano così dicotomie apparenti¹² che si amalgamavano nell'ideologia californiana, creando le condizioni per la costruzione di una sorta di nuova concezione della realtà e della società alla luce dell'innovazione tecnologica, in cui problemi come la scarsità di risorse – anzitutto, il costo e la distribuzione del sapere – sarebbero stati superati grazie alle tecnologie di rete, e dove la rete stessa, frontiera ultima e immateriale del percorso di conquista dell'uomo, sarebbe stata all'origine della costruzione di nuovi mondi, nuove comunità, liberando le persone e il loro potenziale¹³. Se è da questo sostrato culturale che si è generata l'idea che le tecnologie – lo sviluppo informatico e i nuovi strumenti del digitale – avrebbero potuto svolgere un ruolo decisivo

¹² Per capire l'intreccio tra una ideologia imprenditoriale e capitalista e i cardini della controcultura degli anni '60 e '70, e quindi all'ibrida sintesi tra elementi originariamente antitetici, si pensi al rapporto tra lo sviluppo tecnologico e il concetto di gratuità – di fruibilità gratuita dell'informazione e della conoscenza – e al fatto che il primo ha creato le condizioni per la realizzazione del secondo.

¹³ Spesso si è parlato del digitale e della rete come ultimo riverbero, astratto e immateriale, della conquista della Frontiera da parte dello spirito americano, latore di una liberazione definitiva dell'uomo e di una esplicazione finalmente totale dell'uomo in tutte le sue possibilità. La mitografia del *cyborg*, del connubio tra macchina ed essere, è elemento portante di questa narrativa – è una forma plastica di un desiderio dello spirito americano – e non è un caso che da questo sostrato si siano sviluppate le prime teorie di una umanità capace di trascendersi per mezzo della macchina. Qui va anche ricordato, per sottolineare la natura screziata di questo pensiero, come queste idee siano pure il frutto del pensiero anarco-libertario, da un lato, e delle teorie sul rapporto tra libertà e volontà foucaultiane dall'altro lato.

nell'ambito della conoscenza, nelle forme dell'apprendimento e dell'insegnamento, risulta chiaro come la possibilità di articolare un dibattito intorno alla necessità di diffondere questi strumenti nelle istituzioni scolastiche, intorno alla loro efficacia in questo ambito, e sui rischi connessi a questa diffusione – sui rischi, cioè, di fare delle istituzioni deputate alla formazione e alla trasmissione del sapere dei luoghi dominati e colonizzati dalle tecnologie prodotte da GAFAM – sia stata sin dalle origini influenzata da un pregiudizio positivo che accompagnava questi stessi concetti, queste stesse innovazioni. Davanti ai fattuali grandi cambiamenti dovuti alla diffusione delle tecnologie informatiche nella società, la società ha maturato non una teoria sul rapporto tra digitale, insegnamento e apprendimento, quanto un «sentire comune». Nelle parole di Gui, «genitori, insegnanti, istituzioni educative, opinione pubblica e decisori politici hanno convenuto sul fatto che la tecnologia stesse cambiando radicalmente il panorama dell'educazione, che essa avrebbe migliorato l'efficacia della scuola e che l'investimento su di essa fosse un'urgente priorità» (Gui 2019: 43). Questo sentimento, tuttavia, è la conseguenza dell'affermazione di un «discorso dominante» l'interpretazione della realtà che, in virtù della sua forza culturale e della sua diffusione, tende a presentarsi come la rappresentazione «naturale e neutrale della realtà» (*Ibid.*), pur essendone, appunto, soltanto un'interpretazione, storicamente e culturalmente marcata. Le conseguenze di questo sentimento comune di fiducia nelle tecnologie digitali, e di questa idea di necessità di una loro diffusione in virtù dell'urgenza di aggiornare la scuola ad un tempo nuovo e rivoluzionario, sono state determinanti da un lato per polarizzare il dibattito e, quindi, inquinare, depotenziarlo, dall'altro per dare un forte impulso, irresistibile e sordo a ogni obiezione, ad adottare politiche di diffusione e incentivo di queste nuove tecnologie per l'apprendimento.

In sostanza, l'introduzione di GAFAM nella scuola sembra stia diventando l'inserimento della scuola nella rete-sistema di mercato dell'oligopolio GAFAM, e questo è diventato un fatto politico a dispetto dell'assenza di un dibattito davvero imparziale – semanticamente, concettualmente imparziale – e sulla scorta di un sentimento o, meglio ancora, di un sentire collettivo di una società che, davanti alla digitalizzazione della realtà e alla diffusione delle tecnologie della rete, alla loro capillare e pervicace presenza, ha sentito come necessario che questo sconvolgimento dovesse investire anche l'istituzione scolastica e, soprattutto, le strutture stesse, del processo conoscitivo.

L'enfasi retorica legata alle potenzialità delle nuove tecnologie applicate al mondo dell'informazione ha sempre accompagnato la loro promozione e diffusione. Concetti come *learning technologies* hanno da subito imposto, nella loro stessa terminologia, una relazione causale tra miglioramento-aumento dell'apprendimento e uso dello strumento tecnologico. Investiti di un valore etico che travalicava la loro natura, gli strumenti tecnologici della rivoluzione digitale sono diventati, nel discorso dominante, produttori di miglioramento, oggetti che, per il solo fatto di essere adoperati, assicurano apprendimenti più rapidi e profondi, in una parola migliori, per di più ottenibili attraverso un approccio ludico al sapere¹⁴ che sembrava destinare al passato la seria e

¹⁴ L'idea che l'apprendimento possa svolgersi ludicamente e che le macchine creino le condizioni per veicolare in modo ludico il sapere – e realizzare l'apprendimento, è un asse portante del discorso pubblico sul digitale, e sovente una delle principali qualità richiamate per illustrare i miglioramenti che le infrastrutture tecnologiche potrebbero offrire all'apprendimento. L'introduzione nella scuola di concetti come animatore digitale e di *edutainment*

posata dedizione che aveva contrassegnato la scuola fino ad allora. Inoltre, questa atmosfera di fiducia verso le potenzialità delle macchine applicate al contesto scolastico, che peraltro, come è stato indagato da Cuban nel 1986, è presente, nella società americana, fin dagli anni Venti del Novecento¹⁵, non si può non considerare anche come il frutto di una società che, investita dalla diffusione senza precedenti di strumenti tecnologici e informatici, reagisce investendo a sua volta questi strumenti di significati etici, facendone cioè oggetti latori di una palingenesi socio-culturale.

Da questo alveo culturale, da queste premesse assiomatiche, è discesa dapprima la convinzione che la didattica e l'apprendimento, e l'istituzione scolastica, potessero trarre giovamento dall'aprirsi agli strumenti tecnologici, quindi la decisione di fare con la scuola ciò che si stava cominciando a fare con altre istituzioni – sanità, previdenza, fisco – e cioè farne una istituzione in cui le piattaforme promosse da GAFAM svolgessero un ruolo essenziale, tanto dal punto di vista amministrativo e burocratico, quanto, specialmente, dal punto di vista didattico¹⁶.

Il finanziamento e la promozione del digitale e dell'informatica a scuola, già inserita nei P.N.I.¹⁷ del 1985 e del 2003, è diventato il principale obiettivo delle politiche dell'istruzione in Italia, e il principale argomento legato al tema scuola, allorché il dibattito diventi pubblico e coinvolga giornali e televisioni. Questa strategia si è avvalsa dei dirigenti scolastici, che «dopo la riforma sull'autonomia scolastica della fine degli anni Novanta [...] vengono chiamati a essere "protagonisti del nuovo"» (Gui 2019: 65). Nel quadro più ampio delle linee guida dell'Unione europea, sviluppate proprio a partire dalle convinzioni deterministe forgiate in California negli anni Novanta, sin dal 2000 improntate allo sviluppo e alla implementazione delle tecnologie digitali¹⁸, il Piano Scuola Digitale del 2007 e il Piano Nazionale Scuola Digitale del 2015 sono serviti a fornire le scuole di strumenti, software e hardware: infrastrutture informatiche, lavagne elettromagnetiche, computer, schermi touchscreen, con l'obiettivo di dotare le classi di dispositivi che potessero cambiare metodi di insegnamento e aprire la scuola alla realtà della rete. Tuttavia, dietro lo scopo di modernizzazione strumentale della scuola che sembra guidare i piani di investimento, che stanno proseguendo con la

dovrebbero proprio far riflettere sulle differenze tra cosa veicola un animatore e cosa un docente, su quale sia la necessità della conoscenza e in che rapporti essa può stare con il concetto di intrattenimento.

¹⁵ Cuban (1986) dimostra come il mito del progresso e degli strumenti tecnologici come fonte di arricchimento e miglioramento degli apprendimenti era già forte negli anni '20 del Novecento, e soprattutto come, sulla scorta di questo pregiudizio positivo, si sviluppi un ciclo che vede (1) la promozione del dispositivo – da parte dei produttori dello stesso – (2) l'adozione, ottenuta per mezzo di pressioni politiche, (3) la pubblicazione di studi piuttosto approssimativi che ne dimostrano l'efficacia, infine (4) nuovi studi, più lucidi, che ne mostrano le criticità, e dunque (5) l'abbandono dello strumento. In questo ciclo la resistenza dell'insegnante, che è sistematica, è sistematicamente e significativamente trascurata, dai pedagogisti, dai politici, dagli stessi produttori dei dispositivi.

¹⁶ Si dovrebbe ad es. parlare anche del Registro Elettronico, la cui introduzione, che ha delle ripercussioni profonde sulla scuola, sul rapporto tra docente e studente, tra famiglia e scuola, sul problema del discreto e della trasparenza nonché sul problema del principio della prestazione, cui sottomette lo studente, non è mai stata sancita a norma di legge, ma il cui uso, suggerito con la riforma della cosiddetta Buona Scuola (Legge 107 del maggio 2015), è diventato soverchiante né più dibattuto.

¹⁷ Si tratta dei Piani Nazionali Informatica, introdotti nel 1985 con il Ministro Falcucci e rilanciati nel 2003 con il Ministro Moratti, incentrati sulla sperimentazione del computer e del digitale per l'apprendimento sia nei licei che negli istituti tecnici.

¹⁸ La Strategia di Lisbona, redatta nel 2000 dal Consiglio Europeo, operò una netta scelta di investimento nel digitale, col fine di *rafforzare l'occupazione, le riforme economiche e la coesione sociale nel contesto di un'economia fondata sulla conoscenza*.

messa a punto del Piano Scuola 4.0 di questi mesi¹⁹, si individuano in traluce i concetti guida della cultura della ideologia californiana, che, specie nell'ambito della pedagogia, dell'apprendimento e quindi della scuola, ambiscono a modificare radicalmente non solo l'istituzione scolastica, ma la persona stessa, lo studente, immerso, finalmente, in un ambiente digitale, capace di plasmarne e ridefinirne le strutture neurocognitive, in grado di modificarne gradualmente e decisamente la mente.

È stato notato come i piani di investimento nell'informatica a scuola siano stati elaborati in un clima di superficialità e confusione teorica (Avvisati et al. 2013), in cui l'auspicio per l'aggiornamento e la modernizzazione della scuola nelle sue componenti strumentali sfociava nella convinzione, espressa con veemenza ideologica ma opacità pedagogica, che questi dispositivi avrebbero «ampliato» le possibilità di apprendere. A dispetto di prove e dati, offerti da ricerche condotte sul campo, ed esperimenti, e a dispetto delle obiezioni teoriche a questa concezione deterministica, la costruzione di un modello di scuola fortemente improntato al digitale e capillarmente fornito di strumenti facenti capo al sistema GAFAM è proseguita inesorabile, e questo cammino sembra oramai non ammettere né resistenze, né dubbi, se guardiamo al modo in cui l'attuale ministro stesso dell'Istruzione parla della classe insegnante, una categoria da «riaddestrare [...] per andare incontro ad un insegnamento adeguato al futuro digitale e all'interconnessione globale che si è ormai prospettato»²⁰.

In questo quadro, in cui il rapporto tra GAFAM e le istituzioni deputate all'istruzione sembra essere destinato a rinsaldarsi, prima di passare all'indagine degli effetti di un ambiente digitale nel processo di apprendimento, e quindi nella formazione, del giovane, diventa dunque necessario riassumere i motivi per cui la scelta di fare dell'istruzione un campo dominato dalle multinazionali delle infrastrutture informatiche, dai loro prodotti, dovrebbe essere ragionata attentamente, alla luce soprattutto dei fini – e degli impliciti culturali – che esse si prefiggono, e della idea, e della natura della cultura e del sapere che, per mezzo di esse, si sta affermando.

3. Il nuovo sapere tra frammentazione e granularità, la nuova scuola tra produzione e mercato

Le domande che ci si deve porre riguardano dunque quali sono le conseguenze di un sapere veicolato per mezzo di una tecnologia digitale, quali sono i cambiamenti cui va incontro l'istituzione scolastica che si avvale completamente della presenza di GAFAM al suo interno, a quali modifiche sostanziali e essenziali essa sarà sottoposta in assenza di una cornice di ragionamento critico che ne orienti scelte ponderate, quali sono le implicazioni della commistione tra le finalità politico-culturali tradizionalmente assegnate alla scuola, anche in relazione al suo mandato pubblico costituzionale, e gli interessi economici del mondo produttivo privato che la sta egemonizzando e colonizzando; infine, e sarà argomento dell'ultimo paragrafo, cosa significa trasferire l'apprendimento in un

¹⁹ Il Piano è stato progettato dal Ministro Bianchi. Il piano si inserisce nel quadro di finanziamenti progettati dal P.N.R.R.

²⁰ Così il Ministro dell'Istruzione, Patrizio Bianchi, al convegno di Venezia "Ethics and Artificial Intelligence Confirmation" promosso dall'Aspen Institute.

ambiente digitale che, letteralmente, in-forma e trasforma contenuti, codici e linguaggi della nostra tradizione culturale e pedagogica.

Lo sviluppo delle tecnologie informatiche e della rete ha reso accessibile una quantità di informazione enorme, ponendo fine, in un certo senso, al tempo della scarsità del sapere e del monopolio autoriale della sua distribuzione e trasmissione. Ma questa sovrabbondanza ha portato anche a una ridefinizione del concetto di sapere e dell'idea di conoscenza. Il tempo dell'informatica ha comportato lo sviluppo di un'idea di sapere costruito in modo collettivo, orizzontale, granulare e frammentato. Tenendo conto della differenza tra informazione e conoscenza – termini non coincidenti e non meccanicamente complementari²¹ – la rete è divenuta il luogo in cui la produzione del sapere è diventata un fatto collettivo, orizzontale, partecipato, e non più mediato dalle tradizionali figure rappresentanti una autorità e legittimità del campo culturale o di quello dell'informazione. La dimensione collettiva e orizzontale nella produzione del sapere, in una trama, appunto, rizomatica, reticolare, priva di centro e continuamente riadattata agli interessi del singolo che vi partecipa, ha, come conseguenza, lo sviluppo di una forma granulare di conoscenza, di una granularità e frammentarietà del sapere²². Pur non essendoci accordo sulla relazione determinata tra digitale e granularizzazione della conoscenza²³, sembra difficile non scorgere in una infrastruttura in cui informazione e conoscenza sono naturalmente strutturati in modo non mediato e gerarchico ma mescolato e frammentato, e la loro fruizione avviene con una rapidità prima sconosciuta, un problema per l'istituzione scolastica e l'apprendimento. Le ricerche cognitive sull'apprendimento hanno mostrato come «la velocità e la possibilità di immagazzinare molte informazioni vanno a discapito della profondità» (Gui 2019: 131), e come ci sia un problema legato alla sovrabbondanza di informazioni – la quantità dei contenuti – e la velocità della loro esposizione e fruizione, che impediscono quel processo di acquisizione graduale del sapere che è determinante per poter poi fissarlo e padroneggiarlo.

Ci sono, cioè, due problemi, strettamente connessi: il primo riguarda l'effettiva necessità e la efficacia insite nell'adozione di una infrastruttura che offre una sovrabbondanza di informazioni e conoscenze in forma non gerarchica, frammentata e granulare – e quindi senza un ordine preesistente che le coordini – esposte con una velocità ostativa di un vero apprendimento, all'interno di una istituzione, la scuola, la cui ragion d'essere e il cui fine è proprio, invece, impostare le forme primarie dell'apprendimento, con i suoi i metodi primi, la sua gradualità e le sue necessarie gerarchie, dove la costruzione del processo gnoseologico, ancora *in fieri*, non sembra giovare di un metodo rizomatico, ibridante, orizzontale, informativamente sovrabbondante, nozionisticamente

²¹ Su questo rapporto si pensi ad alcuni paragrafi quasi rbdomantici di Polacco (1998).

²² Tra le conseguenze di questa atomizzazione dell'esperienza conoscitiva vi è da un lato la *targetizzazione* dell'informazione, con conseguente polarizzazione delle posizioni e polverizzazione del tessuto sociale, dall'altro il cosiddetto collasso del contesto, la distruzione delle tante comunità in favore di una macro-area collettiva che però, slegata da vincoli di conoscenza, impedisce la comprensione autentica di un testo, di una intonazione, di uno stile. A proposito cfr. *Il collasso del contesto*, in *Il post*, 18 settembre 2018, <https://www.ilpost.it/2021/09/18/collasso-contesto-social-network/>.

²³ Questo il punto su cui si fonda la riflessione di Roncaglia (2018) improntata ad una sintesi ottimistica tra digitale e tradizione.

frantumato e superficiale. Il secondo problema riguarda il rischio che l'istruzione, inserita definitivamente in un ambiente digitale, cioè all'interno di un contesto mediatico, informatico, digitale ed elettronico, dominato da strumenti tecnologici e dalla presenza della rete, modifichi decisamente la propria natura, adattando i propri contenuti ai nuovi strumenti – adattando le conoscenze, le nozioni, a veicoli di trasmissione del sapere granulari, superficiali, rapidi – e infine adottando i fini, gli scopi ultimi delle multinazionali di GAFAM, facendoli propri, e così inserendosi in una ottica di formazione utilitarista ed economicistica.

Per quanto riguarda il tema della necessità e della efficacia della strumentazione digitale a scuola, le indagini degli ultimi quindici anni, unite alle verifiche degli esiti di apprendimento mostrano impietosamente come questi strumenti non rappresentino un elemento di miglioramento dell'apprendimento²⁴. Soprattutto, le ricerche condotte in parallelo su gruppi di studenti che non adoperavano tali strumentazioni hanno rivelato la maggior efficacia della cosiddetta lezione frontale e del metodo tradizionale, rispetto alle novità tecnologiche promosse e diffuse negli ultimi anni²⁵. Ma al netto di questi studi, che sembrano corroborare la storica resistenza degli insegnanti all'adozione di nuove tecnologie nell'istruzione, ciò che qui interessa è sottolineare come le nuove tecnologie applicate all'istruzione possano cambiare sostanzialmente la scuola, intervenendo, per mezzo degli strumenti, sui contenuti. Il mezzo informatico sembra naturalmente orientato a veicolare contenuti in modo nozionistico, granulare, frammentato e non ordinato: la lezione tradizionale, che per gradi dispiega le articolazioni, i procedimenti, per giungere ai risultati, rischia, attraverso gli strumenti digitali, di essere sostituita da una lezione granulare, in cui lo svolgimento del pensiero – la sintassi del discorso – è naturalmente frammentato, e l'acquisizione di una nozione non si trasforma mai in una conoscenza acquisita e dunque padroneggiata, giacché viene a mancare il metodo di ordinato e sequenziale apprendimento della stessa²⁶.

A questo rischio concreto, legato ai processi cognitivi di apprendimento in un ambiente digitale, si deve aggiungere anche un rischio ulteriore, che investe l'essenza stessa dell'istruzione: se la costruzione di un ambiente digitale determina i metodi di insegnamento, e se dunque i contenuti – il sapere che si intende trasmettere – si modificano adattandosi ai nuovi metodi, dipendenti dai nuovi strumenti di trasmissione, allora è il fine stesso dell'istruzione ad essere

²⁴ Su questo argomento le indagini di Gui (2019) offrono un quadro ampio della situazione, non riportando soltanto i dati primari, ma facendo interagire i dati, mostrando come «è preponderante il peso delle scelte metodologiche rispetto a quello delle scelte tecnologiche nel produrre effetti sull'apprendimento» (Gui 2019: 92) e come, in conclusione, «gli investimenti in diffusione di tecnologia nella scuola hanno un ritorno trascurabile sui livelli di apprendimento» (*Ivi*: 94).

²⁵ Sempre Gui, «l'analisi di OECD (2015) [delle indagini sul rapporto tra l'uso del pc a scuola e le performance di apprendimento] rivela che gli studenti che fanno un uso moderato delle tecnologie a scuola sono quelli che mostrano le performance di apprendimento più alte» (Gui 2019: 98).

²⁶ Non concordiamo quindi con Roncaglia che parla di granularità digitale come di un mito, giacché a suo dire «la prevalenza di risorse informative brevi, granulari e frammentate non rappresenta una caratteristica essenziale dell'ecosistema digitale, ma una sua caratteristica contingente di una sua fase evolutiva» (Roncaglia 2018: 12). La granularità è innervata nella reticolarità dell'infrastruttura digitale, e a sua volta legata alla rapidità della fruizione e dalla sovrabbondanza dei suoi oggetti.

esposto ad una metamorfosi, graduale ma decisiva²⁷. Il fine della scuola – l'unico edificio, come disse Allan Bloom, che esaurisce il suo senso in sé stesso²⁸ – è sempre stato la formazione della persona, una formazione realizzatasi nella trasmissione di conoscenze, da parte del docente – la trasmissione dei valori perenni della cultura – e nell'acquisizione di un metodo di studio che rendesse lo studente in grado di approcciare, in futuro, qualsiasi realtà, con coscienza critica, metodo, razionalità, capacità di analisi e sintesi. A questo fine tradizionale, che ha retto l'istituzione scolastica moderna fino alla fine degli anni Ottanta del Novecento, sembra gradualmente se ne stia sostituendo uno diverso, legato ai termini di competenza e abilità, e a una idea di formazione improntata all'utile. In una realtà dominata dal mito dell'efficienza, è assai complesso mettere in discussione il concetto di *utile*, e a questo proposito sarebbe davvero necessario rispolverare le parole che negli anni dei ministeri Berlinguer, De Mauro, Moratti e Gelmini sono state spese da intellettuali e accademici italiani²⁹ contro questo termine e il suo utilizzo nel campo del sapere accademico e scolastico, nonché della cultura. È dunque quasi apodittico ricordare che l'utile come fine prevede l'uomo come mezzo, e che esiste un profondo conflitto tra i termini di bene e di utile, come tra i concetti di verità e utilità e tra quelli di sapere e di tecnica.

La questione che qui si vuole sollevare è che il fine delle multinazionali di GAFAM non coincide con il fine tradizionale della scuola, e che l'utile cui tende la concezione dell'apprendimento e dell'istruzione veicolata dagli strumenti messi a disposizione di GAFAM non è nemmeno *quell'*utile cui dovrebbe tendere la scuola. Nel discorso dominante, l'interpretazione della realtà nei termini di utile/non utile è diventata prevalente, e ad essa vengono ricondotti e ridotti tutti gli ambiti della società, con il risultato di muoversi in una realtà dominata dal mito dell'efficienza, dell'utilitarismo, della competizione. GAFAM oggi con i suoi strumenti, costruisce le condizioni per opprimere la scuola e inchiavardarne il senso ai concetti – confusi, capziosi – di spendibilità del sapere, di utilità dello studio, di competenze chiave trasversali per una realtà mobile e transeunte. Dietro questi concetti, tuttavia, si legge in tralice l'idea di una riduzione dell'uomo alla sola dimensione della produzione e del consumo³⁰, di uno schiacciamento del valore umano verso la sola capacità produttiva, di uno svuotamento dell'umano – lo spirito che si inverte nell'arte, l'uomo che trascende la realtà attraverso la comprensione profonda delle verità ultime che l'uomo stesso ha detto nei secoli – verso la costruzione di un sistema di istruzione votato all'addestramento ad eseguire, al tecnicismo privo di ogni conoscenza, all'adesione acritica ad una realtà

²⁷ Da questa metamorfosi ad essere minacciata è la stessa libertà di insegnamento: l'inserimento del digitale, con l'adozione di metodi precodificati, adottati per forza di infrastruttura, implica la ridefinizione tanto dei contenuti quanto dei metodi, ed infine delle relazioni tra docenti e studenti, mettendo in discussione una vera libertà dell'insegnante di scegliere, in piena autonomia, metodi e forme, sintassi e strutture delle relazioni, al di fuori di uno schema predefinito, alla lunga interamente digitalizzato.

²⁸ Così lo definì Allan Bloom, la sola istituzione che risolve il suo fine in sé (Bloom 1987).

²⁹ Oltre a Polacco (1998), a Israel (2008), vale la pena ricordare Russo (1998).

³⁰ È significativo notare come un intero sviluppo della filosofia novecentesca, quello della Scuola di Francoforte, i cui frutti sembrano oggi più attuali che mai (il rapporto tra potere e libertà, l'induzione del desiderio, il problema del "sistema", la monodimensionalità dell'uomo, il rischio dell'annichilimento per mezzo del principio della prestazione ecc.) non sia mai chiamato in causa davanti a fatti – come la digitalizzazione della scuola e la sottomissione della formazione del giovane al principio della prestazione, dell'efficienza e della produzione – che invece dovrebbero riportarne i temi al centro del dibattito, per interrogare la nostra società, in profondità.

monodimensionale – imprenditoriale³¹ – e soprattutto disorganica, frammentata, atomistica, parcellizzata. Il fatto stesso che l'Unione europea si fosse prefissata l'obiettivo di diventare la «prima economia della conoscenza»³², con questa scelta semantica così lucidamente centrata sul fatto economico, dovrebbe far riflettere sui rischi di sottomettere l'intero impianto pedagogico-didattico ai fini economicistici veicolati dagli strumenti di GAFAM, portatori finali dell'ideologia californiana, significativa “ultima Thule” dell'ideologia capitalistica contemporanea.

In questo senso, quello tra modifica dei contenuti, in virtù della sostituzione degli strumenti deputati alla formazione, e modifica delle finalità ultime della scuola e dell'istruzione, in virtù della sostituzione delle sue ragioni originarie con nuovi obiettivi, è un rapporto strettissimo, consustanziale, in cui il primo elemento determina il secondo, mentre al tempo stesso ne viene determinato. Non sarebbe possibile, insomma, rovesciare così platealmente il sistema dell'istruzione, sostituendo alla ricerca della verità il perseguimento dell'utile, alla formazione di una coscienza critica l'addestramento all'esecuzione passiva e acritica, alla costruzione di un sé inserito in un cronotopo definito il modellamento di un individuo puntiforme in uno spazio-tempo indeterminato, se non vi fosse una infrastruttura tecnico-industriale, GAFAM, che, riflettendo una struttura di pensiero utilitarista e neo-positivista, sintetizzata nell'ideologia californiana e fatta propria dall'OCSE³³, non creasse la possibilità di questa metamorfosi attraverso la colonizzazione strumentale dell'istituzione scuola e, quindi, l'inserimento del sistema dell'istruzione tradizionale all'interno di un progetto altro, i cui obiettivi, anzitutto legati ad una prospettiva di mercato, saranno naturalmente altri rispetto a quelli che la scuola della Costituzione della Repubblica italiana, e prima ancora la scuola della tradizione classica ed europea, ha sempre perseguito. Ed è in questa ottica che è stato diffuso il concetto indimostrato di «nativo digitale»³⁴, per giustificare quelle modifiche sostanziali degli ambienti e degli strumenti di apprendimento degli studenti – quelle stesse modifiche che, applicate capillarmente, modificheranno di fatto le strutture neurocognitive degli studenti rendendo infine possibile, anzi, necessario, il passaggio da un sistema di istruzione ad un altro, da un modello in cui l'uomo era il fine, ad uno in cui l'uomo è un mezzo. Sulla bontà di questa operazione, si può discutere, ma quel che è necessario è, quantomeno, interrogarsi sulla sua necessità, e avere contezza della posta in gioco.

4. Le nuove forme di apprendimento nel dominio della coercizione del digitale.

Vent'anni dopo essermi laureato, sono riuscito lentamente a capire che lo stereotipo dell'educazione umanistica che vi “insegna a pensare” è in realtà solo un modo sintetico per esprimere un'idea molto più significativa e profonda: “imparare a pensare” vuol dire

³¹ L'autoimprenditorialità, non a caso, è una delle otto competenze chiave declinate nei documenti dell'Unione europea.

³² Così nel documento della Strategia di Lisbona.

³³ Acronimo di Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico, OCSE coordina oggi, attraverso la somministrazione periodica di test standardizzati campionari per fasce di età, la valutazione dei sistemi educativi in circa 80 paesi del mondo.

³⁴ Sulla assenza di qualsiasi differenza tra i nati prima e dopo la rivoluzione digitale – frutto più di una abile manovra di marketing informatico, che non di una riflessione teorica e medica – si veda Casati (2013).

in effetti imparare a esercitare un qualche controllo su come e cosa pensi. Significa anche essere abbastanza consapevoli e coscienti per scegliere a cosa prestare attenzione e come dare un senso all'esperienza. Perché, se non potrete esercitare questo tipo di scelta nella vostra vita adulta, allora sarete veramente nei guai³⁵ (Wallace 2005).

Le parole di Foster Wallace sembrano dirci che lo scopo dell'educazione umanistica non è "imparare a pensare", come comunemente si afferma, ma essere in grado di scegliere. Scegliere cosa pensare e come pensare. È questa la differenza fondamentale tra gli esseri umani e le macchine: la possibilità di scegliere. Una persona – col suo cervello, la sua mente, il suo corpo, i suoi sensi, le sue emozioni, le sue esperienze – può farlo; una macchina – col suo algoritmo preimpostato – no. Ad eccezione di quanto accade nel mondo distopico della fantascienza – un tempo simbolicamente evocato dalla letteratura o dalle immagini cinematografiche, oggi materialmente presente nei nostri spazi di vita invasi da schermi e strumenti tecnologici sempre più numerosi, pervasivi e inquietanti – l'algoritmo utilizzato dai nostri dispositivi elettronici non esercita la *discrezione*, ovvero la possibilità di decidere soggettivamente in maniera divergente dallo schema sistematico di calcolo preimpostato. La macchina *pensa* nella misura in cui esegue le operazioni necessarie per processare i dati, e nel fare questo può modificare le sue procedure per ottimizzare il suo compito (*machine learning*), ma lo fa secondo un procedimento sequenziale determinato a priori che non ammette deroghe. Per la macchina, la deroga, la deviazione, la differenza rispetto al risultato atteso, è l'errore.

Ancora: nel suo discorso, Foster Wallace sottolinea che l'educazione umanistica ci rende capaci non solo di scegliere ma anche di dare un senso all'esperienza (o di provare a dare un senso all'esperienza, potremmo chiosare). La possibilità di attribuire un senso a quello che altrimenti sarebbe solo un insieme irrelato e caotico di eventi risiede soprattutto nella nostra capacità simbolica, una capacità che, nella coevoluzione della mente e del linguaggio (Deacon 2010), ci definisce da migliaia di anni come specie *Homo Sapiens*. Attraverso una serie di procedimenti mentali – logici e immaginativi – noi siamo in grado di fare inferenze, di cogliere allusioni, di esprimere il senso dell'umorismo, di immedesimarci nei panni degli altri, di interrogarci su noi stessi, sui nostri pensieri e sulle nostre azioni, di comprendere il non detto, di conoscere e rappresentare non solo eventi reali ma anche ipotetiche possibilità, presenti, passate o future, ovvero di formulare ipotesi che non siano schiacciate da una meccanica e deterministica profilazione dei dati ma che possono esplorare e immaginare – soggettivamente – l'inconosciuto.

La condizione essenziale del nostro essere *Sapiens* e di percepire noi stessi e il mondo anche in una dimensione metacognitiva è la relazione incarnata in un ambiente fisico, caratterizzato – nello spazio e nel tempo – dalle innumerevoli sfumature delle sue peculiarità storiche, geografiche, economiche, sociali, culturali. Siamo esseri *sentipensanti* con i nostri corpi e nell'incontro dei corpi, a partire dal nostro divenire al mondo, e la nostra capacità di sentire e di pensare si realizza all'interno dei contesti materiali e immateriali in cui ci muoviamo: sotto il profilo culturale e biologico, mente e cervello si modificano anche in relazione all'ambiente, rispondendo all'originario mandato

³⁵ Questa è l'acqua, discorso di David Foster Wallace per la cerimonia delle lauree, Kenyon College, 21 maggio 2005.

evolutivo dell'adattamento (Greenfield 2016). Le neuroscienze esplorano con precisione sempre maggiore le caratteristiche delle nostre diverse aree cerebrali e ci descrivono l'organizzazione olistica che ne caratterizza il funzionamento dinamico, nella loro costante attività di interconnessione e trasformazione, in relazione alle sollecitazioni esterne, all'ambiente, all'esperienza. Osserviamo una creatura piccola o ripensiamo a quando eravamo bambini: nel nostro percorso di crescita, l'esplorazione sensoriale del mondo circostante si è accompagnata lentamente ad una elaborazione cognitiva, soggettivamente personalizzata nella sua attribuzione di significati. Le esperienze di vita hanno generato progressivamente conoscenza e consapevolezza, man mano che alla loro semplice percezione immediata e ad una primigenia elaborazione istintuale, tipiche dell'infanzia, si sono affiancati quei processi di comprensione più articolati e complessi che ci hanno insegnato a *pensare* la realtà, ma anche a *immaginarla* o a *concettualizzarla*.

Una realtà materiale e immateriale, dunque, quella storicamente attraversata nel nostro cammino evolutivo attraverso una lunga serie di azioni individuali e dispositivi sociali elaborati collettivamente, cui oggi si affianca la nuova dimensione del "virtuale", prepotentemente imposta dal mondo produttivo contemporaneo e globale, che aggredisce pervasiva tutti gli aspetti, gli spazi, i momenti della nostra vita quotidiana, spingendoci in una inedita condizione esistenziale dematerializzata e disincarnata che incute preoccupazione e timore. Alla predazione delle risorse umane e materiali legata alle forme mercificate di produzione e profitto del passato e del presente, si affianca oggi la nuova frontiera dell'estrazione di valore dalle informazioni e dai dati che i dispositivi elettronici disseminati ovunque ci sottraggono, rielaborano e ci restituiscono nelle forme di un costante condizionamento personale e sociale (Marazziti 2022), sottraendoci progressivamente ampi margini di libertà. Mai come oggi l'impatto trasformativo delle nuove tecnologie ha determinato non solo nuove condizioni economiche, politiche e sociali ma una nuova condizione umana.

Torniamo al discorso di Foster Wallace, che inizia con un piccolo apologo che vale la pena ricordare:

Ci sono due giovani pesci che nuotano uno vicino all'altro e incontrano un pesce più anziano che, nuotando in direzione opposta, fa loro un cenno di saluto e poi dice: "Buongiorno ragazzi, com'è l'acqua?". I due giovani pesci continuano a nuotare per un po' poi uno dei due guarda l'altro e gli chiede "Ma cosa diavolo è l'acqua?"

Siamo già a questo punto? L'educazione umanistica, profondamente erosa negli spazi istituzionali della scuola da una concezione utilitaristica del sé e del mondo, è stata progressivamente marginalizzata da una formazione che ha istituito il paradigma delle competenze e che oggi impone una pedagogia digitale totalmente funzionale all'ideologia imperante del capitale umano. Il prezzo imposto alle nuove generazioni è la perdita del contatto con sé stessi e con la realtà: forse, in un futuro non lontano, la perdita della capacità di umanizzare la vita.

Nelle pagine delle indicazioni della Commissione europea, dei Piani e delle Agende nazionali, dei documenti ministeriali, dei progetti per l'innovazione della Pubblica Amministrazione, del PNRR che declina per l'Italia gli investimenti europei destinati alla "Next Generation Eu", la scuola

viene configurata come una mega-infrastruttura informatica, in cui tutti i finanziamenti si concentrano sulla creazione di nuovi ambienti digitali attraverso i quali realizzare gli obiettivi del DigCompEdu, ovvero il quadro di riferimento europeo sulle competenze digitali³⁶: 17,59 miliardi di euro destinati all'istruzione e alla scuola del futuro 4.0, da spendere prevalentemente nel mercato dell'*hardware* e del *software* controllato da GAFAM, con il beneplacito degli economisti che da anni ormai governano la scuola. Cos'altro potrebbero desiderare i CEO delle multinazionali dell'*high tech*? Ma siamo sicuri che questo corrisponda anche ai bisogni formativi dei nostri studenti? E soprattutto, che la creazione di ambienti digitali immersivi garantisca quei processi di acquisizione progressiva delle conoscenze, formazione profonda della persona e del cittadino, educazione alla complessità della soggettività umana di cui non abbiamo ancora smesso di avere bisogno?

Nel 2015 la neuroscienziata Susan Greenfield ha pubblicato un testo (Greenfield 2016) sui rischi dell'uso del digitale sotto il profilo fisiologico e sulle sue implicazioni a livello cerebrale. *Mind Change*, il titolo originale, suona come un doppio campanello d'allarme: significa "fate attenzione al cambiamento" ma anche "cambiamento mentale", e invita a riflettere sulla possibilità, scientificamente esplorata attraverso numerose indagini cliniche, che le tecnologie digitali non solo modificano i nostri comportamenti ma lascino impronte fisiche sui nostri cervelli. Non è la sola: lo psichiatra tedesco Manfred Spitzer ha denunciato da anni gli effetti negativi che l'uso dei nuovi strumenti informatici provoca nei più giovani, sottolineando come la dipendenza digitale attivi gli stessi centri cerebrali della dipendenza da droghe e sostanze tossiche, e il francese Michel Desmurget, neuroscienziato e direttore di un progetto di ricerca presso l'*Institut national de la santé et de la recherche médicale*, pure ha denunciato gli effetti pervasivi sulla salute, il comportamento e le capacità intellettuali di bambini e adolescenti. La nostra osservazione empirica, come adulti e come docenti, del rapporto tra quantità di tempo trascorsa in Internet e qualità delle capacità attentive, cognitive ed espressive dei nostri studenti non fa che confermare i risultati delle ricerche e delle indagini cliniche di medici e scienziati. Riduzione della quantità e della qualità dell'attenzione e dei tempi di studio, diminuzione delle capacità di ragionamento critico e analitico, aumento della difficoltà nel mettere in relazione argomenti pluridisciplinari, perdita di pensiero simbolico e astratto, passività culturale, incremento delle manifestazioni di analfabetismo funzionale nella comprensione e nella produzione di testi scritti e orali: risultanze evidenti a livello cognitivo che si accompagnano alla diffusione sempre maggiore di nuovi atteggiamenti psicologici, caratterizzati da scarsa empatia, distacco emotivo, difficoltà nelle relazioni interpersonali fino alle forme patologiche di solitudine estrema, abbandono scolastico e ritiro sociale.

Due sono gli elementi strettamente connessi su cui si dovrebbe riflettere: il rischio che lo strumento digitale, come Greenfield sottolinea, sia esso stesso *il messaggio*, e il fatto che l'apprendimento è sempre il frutto di una azione – di una attivazione – da parte dello studente, e che questa azione, in una istituzione dominata dall'infrastruttura digitale, si riduce considerevolmente. Se già McLuhan aveva teorizzato la possibilità che i mezzi di comunicazione avessero un impatto sui processi mentali, distinguendo peraltro tra media caldi e media freddi,

³⁶ "European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu", Commissione europea 2017.

questa riflessione, applicata alla realtà dell'apprendimento, assume dei risvolti inediti: se il *medium* è il messaggio, allora lo schermo diventa il messaggio stesso, e mentre da un lato piega alla sua forma i contenuti da veicolare – finendo per determinare la didattica più di quanto non sia mai accaduto – dall'altro esso plasmerà i processi cognitivi degli studenti, incidendo sulle capacità attentive, sulle capacità di concentrazione e memorizzazione, infine sulle strutture linguistiche e sul versante emotivo della persona. Si tratta di modifiche determinanti, che sono trascurate anche a motivo di quella opacità concettuale che tende a confondere i termini del discorso, come nel caso del concetto di *multi-tasking*, che altro non è, in realtà, che una più superficiale, e non originale, pratica di *task-switching*. Ma il saggio di Greenfield indaga il rapporto tra apprendimento e infrastruttura informatica anche in senso globale, ponendo il problema dell'alfabetizzazione, la cui necessità sembra poter gradualmente venire meno, a favore di un ritorno ad una cultura non più scritta e alfabetica, bensì orale e visiva, tanto che si può concludere affermando che «queste potenti tecnologie interattive non sono solo eccitanti esperienze, ma sono cruciali strumenti che hanno riplasmato i nostri processi cognitivi e che continueranno a farlo» (Greenfield 2016: 177). Infatti, una realtà di apprendimento dominata da strumenti attivi, spingerà alla passività gli studenti, rallentando e modificando il processo di apprendimento. Non è un caso che proprio in questi ultimi anni si siano sviluppate due direttrici pedagogiche antitetiche che investono il ruolo e lo strumento stesso della scrittura, una che vorrebbe espungere l'insegnamento del corsivo dai programmi scolastici, la seconda che, invece, ne ritiene decisiva l'acquisizione ai fini di una corretta e ben formata strutturazione dei processi conoscitivi. È interessante questo dibattito, perché anche la posizione a favore della scrittura stampatello e dell'uso del solo computer a scuola riconoscono il valore formativo, a livello cognitivo, del corsivo – che rende plastico, cioè fisicamente ordinato, sequenziale e continuo, lo svolgimento lineare del pensiero, insegnando così la forma articolata della sintassi del discorso – ciononostante ne sostengono l'eliminazione in virtù di una sua non più evidente necessità. Ma il fatto che esistano dispositivi che velocizzano alcuni processi (la calcolatrice, il computer) non dovrebbe rendere la persona dipendente da questi stessi strumenti, perché questo la renderebbe aliena, e dipendente, da un sistema tecnologico che non padroneggerebbe e tolto il quale non avrebbe più alcuna autonomia e libertà.

Da questo punto di vista, la staticità del sapere tradizionale, depositato in forme e oggetti stabili, contrassegnati dalla fissità e dalla loro concreta natura – il libro, il quaderno, i calcoli su una lavagna di ardesia – offriva un quadro fisso del sapere, gerarchicamente strutturato, la cui fermezza rifletteva la sua stabilità. Verso questo sapere, veicolato attraverso mezzi stabili – ma reso vivo dalle parole del docente – era lo studente ad attivarsi, intervenendo sul testo, attraverso gli appunti, attraverso il confronto, attraverso un processo di conquista del sapere che implicava tutte le sue facoltà intellettive attraverso la lettura, la scrittura, l'esposizione. La cosiddetta staticità degli strumenti tradizionali del sapere era consustanziale alla scuola stessa, e all'apprendimento, giacché costituiva la premessa fisica della sua ragione simbolica – la trasmissione del sapere acquisito dal e nel tempo – e al tempo stesso imponeva allo studente l'attivazione della mente, l'azione concreta su di essa, per poterla capire, dominare, padroneggiare. Per quanto concerne questi temi, è forte l'impressione – e le prove sperimentali sembrano corroborarla – che l'infrastruttura digitale e le

tecnologie di GAFAM nei fatti impediscano un pieno processo di apprendimento, giacché è stato dimostrato come esse, proprio in ragione della loro rapidità, della sovrabbondanza informativa, della loro natura proliferante e moltiplicativa, e della presenza ineludibile del diaframma dello schermo, e cioè proprio a causa della loro natura, ostacolano – più che modificare – il processo di apprendimento. La fissità, infatti, intesa come pazienza del discente sull’oggetto e come stabilità del mezzo di studio stesso (diciamo, per semplicità, il libro), è un elemento decisivo per la comprensione e l’apprendimento, poiché il processo conoscitivo si compie sempre grazie all’intervento attivo e creativo della memoria, che tuttavia, per esplicitarsi pienamente, *deve* poter applicarsi su una forma data, deve poter appigliarsi a un dato concreto, fisso. Le infrastrutture digitali non solo rendono immateriali i contenuti, per cui l’oggetto del sapere si fa virtuale, imprendibile, e il suo essere su uno schermo crea un diaframma con la realtà concreta dello studente che frena quantomeno in modo parziale il processo di acquisizione; esse rendono immateriale – e quindi, di fatto, svuotano di forza – anche il processo di appropriazione di un sapere, perché, nel caso di *tablet*, o *smartphone*, al diaframma dello schermo si aggiunge il limite di non scrivere concretamente sul foglio – parte decisiva di ogni apprendimento – e di non scrivere con la propria scrittura – parte determinante dell’appropriazione del sapere.

A questi problemi si aggiunge, infine, il tema urgente del rischio di sottomettere la scuola, l’istituzione deputata alla formazione della persona, ad una infrastruttura i cui scopi sono innanzitutto commerciali che agisce in un’ottica imprenditoriale e che ai principi d’impresa vincola l’intera propria concezione dell’uomo e della società. Promuovendo una preparazione incentrata sulla spendibilità immediata del sapere e sullo sviluppo delle competenze in vece di una formazione umanistica ampia e compiuta, e sostenendo la bontà di questa transizione pedagogica in virtù dell’ormai intervenuta rivoluzione tecnologico-informatica, le aziende di GAFAM, i cui principî, mai davvero discussi, sono stati fatti proprî dalle istituzioni politiche europee ed italiane, dichiarano apertamente che è nei loro scopi porre fine ad un certo modo di formare la persona, e quindi è nei loro obiettivi cambiare, per mezzo di una rivoluzione strumentale, la sostanza stessa dell’istituzione scolastica, i suoi fini, e quindi, nel tempo, i valori interi di una comunità. Negli ultimi anni è diventato evidente come la forza dei gruppi GAFAM sia in grado di imporsi finanche nella giurisprudenza dei paesi in cui sono diffusi, ed è altrettanto evidente come la spinta all’adozione delle infrastrutture GAFAM nella scuola vede affiancarsi una direttrice economica – fare della scuola un nuovo ambiente da colonizzare – ad una ideologica – veicolare, per mezzo delle sue infrastrutture, modelli di vita; plasmare, per mezzo dei suoi strumenti, le menti; modificare definitivamente contenuti e fini della scuola, adeguandoli al sistema tecnologico e a fini efficientistici e utilitaristici.

Davanti ai risultati mai pervenuti della cosiddetta rivoluzione digitale della scuola – che millenaristicamente viene evocata dalla fine degli anni Ottanta³⁷ – e davanti ai risultati chiari che suggeriscono una relazione tra crollo delle facoltà degli studenti (memoria, attenzione,

³⁷ Si può parlare di una vera e propria ideologia, nata negli anni Settanta e infine diventata un dogma contemporaneo. Cfr. a proposito Balbi (2022) ma anche Paolinelli (2020).

concentrazione, precisione, capacità di strutturare il pensiero e di dargli forma in una sintassi articolata e circostanziata ecc.), caduta dei livelli di conoscenza e competenza degli studenti medi, e diffusione dei mezzi digitali, occorrerebbe chiedersi se davvero sia questa l'unica strada che vale la pena percorrere, se davvero siamo consapevoli della strada che abbiamo deciso di percorrere, delle implicazioni che questa scelta reca con sé – e della destinazione cui ci condurrà.

Bibliografia

- Avvisati F., Hennesey S., Kozma R., Vincent-Lacrin S., *Review of the Italian Strategy for Digital School*, OECD Education, Working Papers 90.
- Balbi G., *L'ultima ideologia. Breve storia della rivoluzione digitale*, Bari-Roma, Laterza, 2022.
- Barbrook R., Cameron A., "The californian ideology", in *Science as Culture*, 6, 1, pp. 43-71.
- Bianchi P., *Nello specchio della scuola*, Bologna, Il Mulino 2020.
- Bloom A., *La chiusura della mente americana. I misfatti dell'istruzione contemporanea*, Torino, Lindau, 2009.
- B., Perissinotto A., *Didattica a distanza. Com'è, come potrebbe essere*, Bari-Roma, Laterza, 2020.
- Buckingham D., *Social Media, Fake News and Digital Capitalism: Why We Need a Critical Approach?*, Summer School, MED, Lucca, 3 luglio 2018, <https://www.medmediaeducation.it/notizie-evidenza/summer-school-plenarie-in-streaming/>.
- Casati R., *Contro il colonialismo digitale. Istruzioni per continuare a leggere*, Bari-Roma, Laterza, 2013.
- Cuban L., *Teachers and Machines: The Classroom Use of Technology since 1920*, New York, Teachers College Press, 1986.
- Deacon T., *La specie simbolica. Coevoluzione di linguaggio e cervello*, Roma, Giovanni Fioriti, 2001.
- Gui M., *Il digitale a scuola. Rivoluzione o abbaglio?*, Bologna, Il Mulino, 2019.
- Ippolita (Gruppo di Ricerca), *Tecnologie del dominio. Lessico minimo di autodifesa digitale*, Milano, Meltemi, 2017.
- Israel G., *Chi sono i nemici della scienza?*, Torino, Lindau, 2008.
- *Meccanicismo. Trionfi e miserie della visione meccanica del mondo*, Bologna, Zanichelli, 2015.
- Maragliano R., "La notte della scuola", *Doppiozero*, 21 giugno 2022, <https://www.doppiozero.com/la-notte-della-scuola>.
- Marazziti D., "Brainwashing by social media: a threat to freedom, a risk for dictatorship", in *Clinical Neuropsychiatry*, 2022.
- Martone M. (a cura di), *Il lavoro da remoto. Per una riforma dello smart working oltre l'emergenza*, Milano, La tribuna, 2020.
- McLuhan M., *Gli strumenti del comunicare*, Milano, Il Saggiatore, 1967.
- Paolinelli P., "Il mito della rivoluzione digitale", *Sociologia on web*, 28 giugno 2020, <https://www.sociologiaonweb.it/il-mito-della-rivoluzione-digitale/>.
- Polacco F., *La cultura a picco. Il nuovo e l'antico nella scuola*, Venezia, Marsilio, 1998.
- Ranieri M., *Le insidie dell'ovvio. Tecnologie educative e critica della retorica tecnocentrica*, Pisa, ETS, 2011.
- Roncaglia G., *L'età della frammentazione. Cultura del libro e scuola digitale*, Bari-Roma, Laterza, 2020.
- Russo L., *Segmenti e bastoncini. Dove sta andando la scuola?*, Milano, Feltrinelli, 1998.

– *La cultura componibile. Dalla frammentazione alla disgregazione del sapere*, Napoli, Liguori, 2008.

– *Perché la cultura classica. La risposta di un non classicista*, Milano, Mondadori, 2018.

Venturi I., “Invalsi 2022: dopo la Dad il crollo delle competenze si ferma. Ma non torna ai livelli pre-pandemia: uno studente su due impreparato al diploma”, in *la Repubblica*, 6 luglio 2022.

Zunino C., “Scuola, i dati Invalsi: crollo delle competenze dopo Covid e Dad. E al Sud aumenta il divario”, in *la Repubblica*, 14 luglio 2021.