

Possibili scenari del modello TDDI

Pierpaolo Infante, Antonella Grilli¹

1. Scuola e sviluppo delle competenze digitali

A volte i grandi sconvolgimenti possono cambiare in meglio la scuola.

Il periodo pandemico, che ha provocato una sospensione delle attività didattiche senza precedenti, ha costretto, nel marzo 2020, il 74% degli studenti del mondo, e circa 1,2 miliardi di ragazzi di 186 Paesi, è 'rimasto' fuori dalle classi².

L'allontanamento fisico dal contesto scolastico così prolungato, senza alcuna recente memoria storica di tali dimensioni, ha determinato un'interruzione

¹ Pierpaolo Infante è insegnante di Scuola Secondaria (legge n. 59/1997) e Referente Regionale per il PNSD, per l'Inclusione e per la Formazione dei docenti; Antonella Grilli è insegnante di Scuola Primaria, Tutor Organizzatore presso il Corso di Studi di Scienze della Formazione Primaria dell'Università degli Studi di Firenze. Il paragrafo *1. Scuola e sviluppo delle competenze digitali* è a cura di Pierpaolo Infante; il sottoparagrafo *1.1 Ecosistema di formazione complesso* è a cura di Antonella Grilli; il sottoparagrafo *1.2 Un equipaggiamento 'sostenibile'* è a cura di Pierpaolo Infante.

² Dopo l'inizio della pandemia di Covid-19, l'UNESCO ha verificato che quasi la metà degli studenti del mondo, a un anno dall'inizio dell'emergenza, non è ancora ritornata alla frequenza scolastica e oltre 100 milioni di bambini in più rischiano conseguenze nel campo degli apprendimenti; risulta dunque fondamentale dare priorità al recupero dell'istruzione e adattare i sistemi educativi. La *Global Education Coalition*, che oggi conta 160 membri, ha istituito uno spazio di dialogo politico per affrontare tre temi centrali: genere, connettività e insegnanti.

Pierpaolo Infante, University of Florence, Italy, pierpaolo.infante@unifi.it, 0000-0003-3945-1653

Antonella Grilli, University of Florence, Italy, a.grilli@unifi.it, 0000-0003-3616-7278

FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)

Pierpaolo Infante, Antonella Grilli, *Possibili scenari del modello TDDI*, pp. 71-92, © 2022 Author(s), CC BY 4.0 International, DOI 10.36253/978-88-5518-587-5.8, in Raffaella Biagioli, Stefano Oliviero (edited by), *Il Tirocinio Diretto Digitale Integrato (TDDI). Il progetto sperimentale per lo sviluppo delle competenze delle maestre e dei maestri*, © 2022 Author(s), content CC BY 4.0 International, metadata CC0 1.0 Universal, published by Firenze University Press (www.fupress.com), ISSN 2704-5870 (online), ISBN 978-88-5518-587-5 (PDF), DOI 10.36253/978-88-5518-587-5

repentina soprattutto in un ambiente di scambio e di relazione, creando importanti disagi sul 'ben-essere' di discenti e di docenti.

La tecnologia, che da sempre ha caratterizzato lo sviluppo della nostra specie, nella sua dimensione 'digitale' ha innescato profonde mutazioni in ogni dimensione umana e in particolare le immediate possibilità sia di comunicazione che di informazione hanno determinato anche una profonda riflessione sulle modalità di insegnamento, dato che le nuove generazioni sembrano essere 'fisiologicamente' predisposte a nuove modalità sia di apprendimento che di interazione interpersonale.

Noi apparteniamo a dei dispositivi ed agiamo in essi. La novità di un dispositivo rispetto a quelli precedenti, la chiamiamo la sua attualità, la nostra attualità. Il nuovo è l'attuale. L'attuale non è ciò che siamo, ma piuttosto ciò che diveniamo, ciò che stiamo divenendo, cioè l'Altro, il nostro divenir-altro. In ogni dispositivo, bisogna distinguere ciò che siamo (ciò che non siamo già più) e ciò che stiamo divenendo: ciò che appartiene alla storia e ciò che appartiene all'attuale. [...] In ogni dispositivo dobbiamo districare le linee del passato recente e quelle del futuro prossimo: ciò che appartiene all'archivio e ciò che appartiene all'attuale, ciò che appartiene alla storia e ciò che appartiene al divenire, ciò che appartiene all'analitica e ciò che appartiene alla diagnosi... che prende il posto dell'analisi seguendo altri percorsi. Non predire, ma essere attenti allo sconosciuto che bussa alla porta³ (Foucault 1998, 316-25).

Accogliere con senso critico e con adeguata positività, senza deviare in digressioni catastrofiche poco funzionali, le evoluzioni tecnologiche e digitali potrebbe definire un possibile miglioramento delle risposte educative, formative e di istruzione che la Scuola deve concretizzare in un ecosistema sociale ed economico in costante cambiamento.

Da una parte, la necessità del cambiamento viene interpretata come una conseguenza della diffusione delle tecnologie digitali in tutti gli ambiti della vita: la generale digitalizzazione della società agisce, in altre parole, come un imperativo esterno per un utilizzo maggiore delle tecnologie in educazione. Dall'altra vi sono pressioni interne al mondo stesso dell'educazione laddove le tecnologie digitali vengono viste come dotate della capacità intrinseca di trasformare in meglio aspetti dell'educazione; in pratica, esistono anche imperativi interni per un maggiore uso delle tecnologie digitali in contesti educativi (Ranieri 2011, 220)⁴.

³ «Dispositivo è una parola polisemica e ambigua, ma può essere utilizzata in senso preciso e fruttuoso per chi la pensa, la scrive, la applica in qualsiasi contesto. È una parola precisa, perché di dispositivo si possono dare molte definizioni, ma alcune fra esse sono assolutamente fondate, calcolate, centellate nelle loro formulazioni. È parola fruttuosa perché dispositivo è uno dei concetti più potenti della contemporaneità, che meglio permette di dare un ordine, seppur provvisorio e incerto, al caos in cui le nostre vite sono collocate» (Bianchi 2014, 220).

⁴ Nel testo *Le insidie dell'ovvio* Maria Ranieri ci suggerisce una chiave di lettura che definisce con atteggiamento critico, ma costruttivo, la relazione tra tecnologia ed educazione: se da

Nella Scuola (come del resto anche nella società) la variabilità dei livelli di competenza digitale, sia nel campo didattico-metodologico che in quello comunicativo-relazionale, ricopre un range estremamente ampio, dovuto a fattori legati all'età, alla formazione iniziale e ai diversi vissuti personali formali o informali. Questa realtà variegata impone un importante sforzo di peer-tutoring tra docenti con maggiori abilità tecnologico-digitali e coloro che invece necessitano di specifico aiuto.

Quando il docente è attivamente coinvolto in una funzionale comunità di pratica come la scuola in un contesto di impellente cambiamento, si può verificare un processo di *induction* come il risultato delle interazioni con gli altri in situazioni (Brickhouse e Potter 2001)⁵. Essere integrato in una comunità scolastica in divenire, al passo con le richieste che seguono le necessità sociali, implica l'acquisizione di conoscenze, competenze, linguaggi ed abitudini (Bianchini e Cavazos 2007)⁶ attraverso l'accompagnamento di figure competenti che sanno sostenere e introdurre i colleghi anche con un vero e proprio processo di 'induzione' che consenta alla dimensione individuale di dialogare necessariamente con la dimensione collaborativa (Osi, Orsi e Natali 2013)⁷.

Tuttavia è doveroso ricordare che, fin dai primi anni dell'introduzione sistematica delle tecnologie digitali nell'ambiente scuola (in modo più diffuso e non solo come campo ristretto relegato all'introduzione di programmi di 'informatica' per la scuola secondaria di secondo grado nel programma ministeriale PNI)⁸ questa spinta evolutiva è stata accompagnata da una serie di problematiche. Nei primi anni 2000 con il programma ForTic (2002-2003), il 'Piano nazionale di

una parte viene messo in evidenza lo smontaggio funzionale della retorica predominante, dall'altra viene proposta una profonda riflessione su come la scuola, in quanto principale agenzia formale, possa mediare all'uso consapevole delle tecnologie.

⁵ Nancy W. Brickhouse e Jennifer T. Potter prendono in considerazione la formazione scientifica di due giovani donne di colore che frequentano un liceo professionale urbano, provenendo da contesti sociali e culturali diversi; in particolare descrivono come le due diverse identità influenzano le esperienze nelle scienze scolastiche e come l'esperienza dell'emarginazione possa rendere impossibile o indesiderabile l'appartenenza a una comunità. Tuttavia si mette anche in evidenza che mediante un processo di *induction* si possa comunque, nonostante le diverse identità, maturare dei vantaggi nello scambio reciproco e nella partecipazione attiva ad una comunità di pratica condivisa.

⁶ L'analisi dei successi e delle sfide che docenti meno esperti (in questo caso neo-assunti nel campo dell'insegnamento delle scienze) hanno incontrato nell'imparare a insegnare mette in evidenza il ruolo determinante dei colleghi più esperti e di tutta la collettività scolastica nel supporto e nell'aiuto.

⁷ Indicazioni operative per promuovere il lavoro collaborativo a scuola.

⁸ «Il Piano Nazionale per l'Informatica (PNI) fu promosso nel 1985 dal Ministero della Pubblica Istruzione, sen. Franca Falcucci, e presentato ufficialmente in occasione del Convegno CEE, svoltosi a Bologna nello stesso anno. Esso è stato, tra i progetti avviati dal Ministero nell'ultimo quarto di secolo, il più rilevante sotto il profilo dell'innovazione culturale e metodologica e sotto quello quantitativo. La vasta attività organizzativa che ha richiesto non ha precedenti nella scuola italiana. Senza tema di errori si può affermare che, né prima né dopo, si ricordano progetti di tale portata» (Barozzi e Ciarrapico 2003, 444).

formazione degli insegnanti sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione⁹, ha coinvolto circa 180.000 docenti (MIUR 2002), per cercare di favorire non solo l'acquisizione di conoscenze tecniche ma anche un approccio didattico-educativo più orientato verso il costruttivismo, alla luce di una nuova visione pedagogica di rete 2.0, dove l'utente non solo 'caccia e raccoglie' l'informazione ma diventava lui stesso 'autore' e 'produttore' di contenuti¹⁰ (Roncaglia 2018). Nel 2007 il primo Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD), con nuove pratiche e nuovi modelli organizzativi, ha cercato di proporre un ripensamento architettonico dello spazio di apprendimento come un sistema in linea con i cambiamenti culturali del momento. Questa ridefinizione dell'ambiente educativo didattico ha inizialmente previsto il finanziamento per l'acquisto di lavagne interattive multimediale e la relativa formazione degli insegnanti; l'azione Cl@ssi 2.0, nell'adeguamento degli ambienti di apprendimento per un utilizzo diffuso e costante delle tecnologie a supporto della didattica quotidiana, ha coinvolto 156 classi prime di scuola secondaria di primo grado garantendo dispositivi tecnologici, device multimediali e aule progressivamente dotate di apparati per la connessione ad Internet¹¹. Con l'azione Editoria Digitale Scolastica, che conseguiva l'obiettivo di iniziare a trasferire le risorse didattiche in formato digitale, si è cercato anche di introdurre la possibilità per gli studenti di editare, commentare e interagire con il testo. Tuttavia analizzando queste innovazioni, non solo nel campo digitale ma anche in quello metodologico didattico, si può osservare che di fatto gli insegnanti vennero coinvolti in modo discontinuo e l'impiego ridotto dei fondi necessari impedì un concreto cambiamento a livello nazionale (Messina e De Rossi 2015), come evidenziato anche dalla revisione effettuata dall'OCSE nel 2013 (Avvisati *et al.* 2013)¹².

⁹ Il piano costituisce l'attuazione del progetto sulle 'Attività di formazione inerenti le competenze informatiche e tecnologiche del personale docente della scuola' approvato con decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 22 marzo 2001 (Fondi licenze UMTS).

¹⁰ L'evoluzione dell'ecosistema digitale, nella visione metaforica di Roncaglia, sintetizza alcuni passaggi: prima del web troviamo l'età dei cacciatori-raccoglitori, durante il Web 1.0 i primi stanziamenti urbani e l'agricoltura informativa, nel Web 2.0 l'età dell'artigianato e del commercio per approdare ora all'età delle cattedrali, con edifici informativi complessi.

¹¹ Nell'a. s. 2009-2010, con il bando ministeriale del progetto Cl@ssi 2.0, il Ministero della Pubblica Istruzione ha stanziato finanziamenti per sondare se attraverso l'utilizzo diffuso e costante delle tecnologie nella pratica didattica quotidiana, si potesse modificare l'ambiente di apprendimento. Il progetto, inserito nella cornice europea (Europa 2020), è una diretta conseguenza del documento della Raccomandazione del Parlamento e del Consiglio del 18 dicembre 2006 relativo alle competenze chiave per l'apprendimento permanente <https://www.istruzione.it/archivio/web/istruzione/piano_scuola_digitale/classi_2_0.html> (2021-12-09).

¹² La ricerca conferma che le competenze e le conoscenze professionali dell'insegnante rimangono l'elemento più importante anche di fronte a qualsiasi supporto tecnologico; favorire l'apprendimento continuo attraverso l'innovazione è alla base dell'integrazione tecnologica. Sulla base di queste considerazioni, e ricordando che la tecnologia di per sé non ha alcun potere trasformativo, il modello suggerito rimane sempre quello guidato dall'insegnante, sostenuto nel tempo, a livello di scuola e attivamente incentivato dai dirigenti

Con la legge sulla ‘Buona Scuola’, L.107/2015, e il secondo Piano Nazionale Scuola Digitale, finanziato anche con i fondi europei del Programma Operativo Nazionale (PON), si è inteso mettere a sistema in modo organico un piano per orientare le scuole e i docenti in un percorso di digitalizzazione strutturale, favorendo anche una più profonda riflessione sul campo metodologico educativo guidato inizialmente da una nuova figura professionale all’interno di ogni istituzione scolastica (animatore digitale) e poi coordinata a livello regionale con l’istituzione dell’Equipe Territoriale.

Questo processo di cambiamento, più continuo, sistemico ed organico a livello nazionale, ha anche trovato nell’immediato una risposta europea in linea con i propri principi ed infatti

i dati forniti dall’Istituto europeo di innovazione e tecnologia (EIT) hanno dimostrato che, invece di aspettare che avvenga il cambiamento, le parti interessate utilizzano attivamente le opportunità digitali per migliorare l’insegnamento e l’apprendimento. Lo spirito innovativo e imprenditoriale nell’istruzione e nella formazione dovrebbe essere promosso e sostenuto con chiara volontà politica e impegno per far sì che l’innovazione funzioni per tutti. C’è bisogno di condividere, discutere e promuovere e, ove possibile, aumentare la pratica innovativa. Concetti, strumenti, metodi, processi, pensiero sistemico e pensiero progettuale devono essere più accessibili ai professionisti dell’istruzione che di solito non sono pienamente consapevoli di ciò che viene provato e testato altrove, a volte anche nella porta accanto (Commissione Europea 2018, 3-4).

La crisi del Covid-19 ha evidenziato l’importanza di alcuni elementi fondamentali per un adeguamento del sistema di istruzione in uno sviluppo efficace della tecnologia digitale: l’infrastruttura di rete, disponibilità dei dispositivi, la formazione dei docenti, metodologie didattiche adeguate, maggiore collaborazione e condivisione di buone pratiche e metodi didattici innovativi. Gli studenti ed anche i docenti, ora più che mai, devono sviluppare le competenze e il *know-how* per la ridefinizione degli ambienti di apprendimento, in un approccio strategico a lungo termine, che riesca a coinvolgere tutto il sistema educativo nel suo insieme (Commissione Europea 2021).

Al di là delle considerazioni relative all’efficacia e dell’efficienza di una relazione didattica basata esclusivamente sull’e-learning e alla preparazione dei docenti rispetto a modalità, strumenti e metodologie didattiche che si possono allontanare da un approccio più tradizionale ed ancora diffuso dell’insegnamento in aula, le scuole hanno toccato con mano tutte le conseguenze negative del gap tecnologico così diffuso nel nostro Paese.

Le Istituzioni Scolastiche, nel vivere un’esperienza mai affrontata in passato dai soggetti direttamente interessati¹³, hanno comunque dimostrato di aver sa-

scolastici; si basa sulla collaborazione tra pari, sulla riflessione, sull’indagine e sull’applicazione diretta in classe.

¹³ Si considerino tutti gli alunni e tutti i docenti in servizio nel periodo del lockdown in Italia

puto trovare strumenti, risorse, capacità ed energie per ‘andare avanti’, rendendo più netta la valenza del proprio indiscutibile ruolo come agenzia formativa ed educativa indispensabile per l’educazione dei cittadini, per la coesione sociale e per la capacità di tenuta del Paese. I monitoraggi ministeriali delle opinioni dei dirigenti scolastici sono riusciti a realizzare un’istantanea nazionale conoscitiva degli aspetti che hanno impattato sul sistema scolastico italiano specialmente per quanto riguarda le immediate risposte di una didattica on line.

Tabella 1 – Studenti e docenti non coinvolti nella didattica a distanza, per area geografica (val.%). Fonte: indagine nazionale Censis 2020.

Percentuale di studenti non coinvolti in attività didattiche a distanza					
	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro	Sud e Isole	Totale
Nessuno	9,5	11,8	11,6	11,9	11,2
Fino al 2%	20,9	23,8	24	16,3	20,5
2%-5%	33,5	28,8	26,7	25,7	28,5
5%-10%	20,2	22,4	21	23,2	21,9
Più del 10%	16	13,2	16,6	22,9	18
Totale	100	100	100	100	100
mediana	5	5	5	5	5

Percentuale di docenti non attivi nell’insegnamento a distanza					
	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro	Sud e Isole	Totale
Nessuno	42,7	46,5	45,5	47,3	45,6
Fino al 2%	25,2	24,8	21,6	22	23,3
2%-5%	20,1	17,1	19,9	17,7	18,6
Più del 5%	12	11,6	13	13	12,5

Tuttavia, a livello regionale, e in particolare in Toscana, grazie ad un’azione di formazione immediata dell’Ufficio Scolastico Regionale¹⁴, iniziata subito nei primi giorni di sospensione dell’attività didattica, e monitorata a tappeto in tut-

¹⁴ Nel mese di marzo 2020 è stato istituito un portale di supporto alle attività di formazione rivolte a tutto il personale docente <<https://www.dad-usrtoscana.it/>>; questo spazio web oltre a diffondere momenti di approfondimento degli strumenti tecnologici e digitali, a supporto della didattica a distanza, ha fornito a tutte le scuole uno spazio di

te le scuole, con il coinvolgimento diretto di docenti, studenti e genitori mostra un andamento un po' differente¹⁵.

Tabella 2 – Sondaggi sulla frequenza e partecipazione all'attività di didattica a distanza.

Sondaggio docenti sulla frequenza della proposta di attività di didattica a distanza						
vuote	1	2	3	4	5	Totale generale
298	1204	1353	3326	4187	11625	21993
Sondaggio studenti sulla partecipazione ad attività di didattica a distanza						
vuote	1	2	3	4	5	Totale generale
3553	146	338	1294	3769	21822	30922
Sondaggio genitori sulla partecipazione ad attività di didattica a distanza del figlio						
	1	2	3	4	5	Totale generale
	1863	2285	6361	11434	64879	86822

La differenza percepita tra i dati nazionali e quelli regionali probabilmente è dovuta alla variazione del campione di popolazione intervistato in quanto in quest'ultimo monitoraggio è stata data voce ai diretti interessati della pratica didattica come docenti, studenti e genitori della regione; tuttavia oltre a questo non si può trascurare l'accompagnamento sistemico che l'Ufficio Scolastico ha attivato fin da subito, puntando non solo sull'ascolto di eventuali problematiche ma anche e soprattutto sulla formazione in ambito tecnologico e metodologico didattico.

La buona riuscita di un percorso di crescita nel campo delle competenze digitali, nell'ambito della formazione in servizio, ha fatto nascere l'esigenza di allargare questo progetto anche nella formazione iniziale dei docenti di Scuola Primaria e dell'Infanzia e, proprio per questo, nell'autunno dell'a. s. 2020-2021, l'Ufficio Scolastico Regionale della Toscana, in collaborazione con il Corso di Studi in Scienze della Formazione Primaria dell'Università degli Studi di Firen-

disseminazione di buone pratiche per favorire un processo di risposta immediata alle situazione emergenziale.

¹⁵ Sondaggio marzo 2020. Numero di risposte al sondaggio dopo un mese di attivazione dei form: Docenti: 21.993 risposte, di cui 2565 docenti di Scuola dell'Infanzia, 7415 docenti di Scuola Primaria, 4864 docenti di Scuola Secondaria di primo grado, 7149 docenti di Scuola Secondaria di secondo grado; Studenti: 30922 risposte di cui 17401 studenti di Licei 6389 studenti di Istituti Tecnici 7132 studenti di Istituti Professionali. Genitori: 18.757 risposte di cui 1251 genitori di alunni di Scuola dell'Infanzia, 6877 genitori di alunni di Scuola Primaria, 5377 genitori di studenti di Scuola Secondaria di primo grado, 5252 genitori di studenti di Scuola Secondaria di secondo grado.

ze ha favorito il percorso progettuale Tirocinio Diretto Digitale Integrato¹⁶ che, oltre a prevenire eventuali ed ulteriori sospensioni delle attività didattiche, che avrebbero compromesso il normale svolgersi di un percorso accademico abilitante¹⁷, avrebbe potuto contribuire concretamente allo sviluppo di necessarie competenze digitali.

1.1 Ecosistema di formazione complesso

La professione docente, che sembra essere ben conosciuta da tutti, in quanto appartiene universalmente al personale vissuto di ciascuno come studente, negli ultimi due anni ha subito una considerevole evoluzione e un importante adeguamento rispetto ai cambiamenti ambientali che hanno investito la popolazione mondiale da marzo 2020 ad oggi.

Ciò che abbiamo assimilato inconsapevolmente attraverso il contatto quotidiano con molti insegnanti, i modelli che abbiamo vissuto e sperimentato non ci appaiono come il frutto di una lunga stratificazione storica e sociale, ci sembrano invece del tutto naturali e quindi difficilmente modificabili (Bandini 2018, 7).

Andare a scuola, entrare in aula, sedersi davanti alla cattedra, fare l'appello, spiegare, interrogare e mettere un voto sono momenti impressi nella memoria del passato che ancora influenzano fortemente l'idea della professione docente e ci portano a declinare un modello di insegnante fondato prevalentemente su reminiscenze di un inconscio collettivo molto più radicato di quanto ancora si voglia ammettere.

La formazione iniziale dei docenti, ed in particolare quella dei maestri di Scuola dell'Infanzia e Primaria, se da un lato può assecondare un solido ed accogliente impianto strutturale convogliato prevalentemente sull'incremento dei 'saperi', dall'altro deve riuscire ad argomentare criticamente ed in modo maturo quali siano le reali necessarie competenze che alla luce degli ultimi eventi saranno inevitabilmente richiesti ai docenti di domani.

¹⁶ L'Università degli Studi di Firenze, in collaborazione con l'Ufficio Scolastico Regionale per la Toscana, ha proposto la sperimentazione di un nuovo modello di Tirocinio Diretto Digitale Integrato (TDDI), che conserva come quadro di riferimento il percorso formativo attraverso gli Standard del Profilo Professionale Primaria e Infanzia (S3PI), già sperimentati e in adozione da molti anni all'interno del C.d.S. in Scienze della Formazione Primaria. Il modello TDDI prevede l'effettuazione del tirocinio diretto con la presenza 'virtuale' del tirocinante, collegato in sincrono con la classe, mediante il supporto del tutor scolastico e delle strumentazioni tecnologiche presenti nelle scuole.

¹⁷ Il corso di Laurea in Scienze della formazione primaria è finalizzato alla formazione culturale e professionale degli insegnanti di Scuola dell'Infanzia e di Scuola Primaria; il titolo conseguito è abilitante all'insegnamento in entrambi gli ordini di scuola e l'offerta didattica del corso di studio è articolata in lezioni, laboratori e tirocini presso le istituzioni scolastiche.

Il Corso di Studi di Scienze della Formazione Primaria, da sempre, ha proposto un insieme di insegnamenti, laboratori e percorsi di stage curricolare, insistendo sia sulla riflessività sia sull'innovazione, soprattutto laddove le condizioni ambientali, sociali e culturali subivano importanti cambiamenti, valutando consapevolmente le necessarie curvature che il percorso accademico avrebbe dovuto attivare, per rispondere adeguatamente ai bisogni formativi di tutte le studentesse e di tutti gli studenti.

La Scuola, quella vera, quella fatta da una «comunità educante di dialogo, di ricerca, di esperienza sociale, informata ai valori democratici e volta alla crescita della persona in tutte le sue dimensioni» (CCNL 2016-18, art. 24)¹⁸ dovrà accogliere professionisti dell'educazione, dell'istruzione e della formazione pronti a rispondere funzionalmente a tutte le sollecitazioni del mondo reale anche quando queste potrebbero mettere in discussione fondamentali norme e prassi consolidate nel tempo e delineare orizzonti ben diversi e nuovi contesti da esplorare.

Nel 2015 il gruppo di lavoro coordinato dal Prof. Gianfranco Bandini, durante la presidenza del Prof. Paolo Federighi e sotto la direzione scientifica del Prof. Antonio Calvani, ha iniziato a definire il Profilo Professionale degli insegnanti di Scuola primaria e dell'infanzia per descrivere un modello che, al di là della mera descrizione contrattuale del profilo del docente, disegna più precisamente possibile l'architettura delle competenze attese da una maestra e da un maestro al termine di un percorso universitario quinquennale.

Tuttavia può accadere che il core business (Bandini *et al.* 2015) o attività principale del futuro docente, possa subire profondi cambiamenti anche da un punto di vista strumentale e dunque quell'insieme di abilità, conoscenze e performance che inizialmente erano state definite genericamente con i soli termini di «competenza digitale», alla luce di una nuova *Great Rift Valley* culturale, sociale e lavorativa, che elude la 'foresta' della presenza e sublima le relazioni anche in una 'savana' di smart working (nel caso del docente di *smart learning*), dovrà arricchirsi, evolversi, specializzarsi in un uso concreto e funzionale, all'interno di ogni specifico orizzonte professionale.

Il vantaggio di definire una precisa declinazione di standard professionali ed in particolare di precise competenze strumentali, tra cui anche quelle più specificatamente tecnologiche e digitali, aiuta a sviluppare anche l'approccio orientativo della formazione in ingresso di tutti i docenti e, nello specifico, delle maestre e dei maestri di scuola primaria e dell'infanzia, perché permette di

¹⁸ Ai sensi dell'articolo 3 del decreto legislativo 16 aprile 1994, n. 297, la scuola è una comunità educante di dialogo, di ricerca, di esperienza sociale, informata ai valori democratici e volta alla crescita della persona in tutte le sue dimensioni. In essa ognuno, con pari dignità e nella diversità dei ruoli, opera per garantire la formazione alla cittadinanza, la realizzazione del diritto allo studio, lo sviluppo delle potenzialità di ciascuno e il recupero delle situazioni di svantaggio, in armonia con i principi sanciti dalla Costituzione e dalla Convenzione internazionale sui diritti dell'infanzia, approvata dall'ONU il 20 novembre 1989, e con i principi generali dell'ordinamento italiano.

mettere a fuoco gli aspetti osservabili e misurabili della condotta professionale, evidenziando pratiche concrete in una spirale virtuosa di miglioramento nel campo dello sviluppo funzionale dell'ambiente di apprendimento che può superare anche limiti spazio temporali.

Le strumentazioni tecnologiche informatiche, supportate da una complessa rete di informazioni, se ieri (inteso come lontano passato) erano già elementi strutturali della nostra quotidianità, per strutturare ed organizzare la conoscenza, nonché alcune interazioni sociali, in orizzonti collettivi e connettivi (De Kerckhove 1992; Lévy 1996)¹⁹, di fronte all'evento mondiale traumatico della pandemia SARS-CoV-2 hanno assunto una nuova accezione e, per un, fortunatamente breve, lasso di tempo, hanno rappresentato l'unica possibilità di relazione, di scambio, di crescita ma anche di formazione.

Facere de necessitate virtutem.

Se si pensa che, solo una decina (talvolta ventina) di anni fa, il gap generazionale da una parte vedeva una crescita esponenziale dei cosiddetti «nativi digitali» (Ferri 2012; Ferri 2013; Livingstone 2011) dall'altra annoverava un'importante percentuale di «immigrati digitali» (Ferri 2011) come rappresentanza dei nati nei decenni successivi al secondo dopoguerra e che comunque, in epoca 'Covid', hanno dovuto necessariamente imparare a 'nuotare' (navigare?) quando oramai la barca era già affondata.

Il problema può essere osservato da diverse angolazioni, prendendo in considerazione anche più generazioni molto diverse tra loro, come «Gen Z» e «Gen Alpha», «Millennials», «Generazione X» o «Baby boomer» (Istat 2016), ma presenta sempre una situazione che ha investito un po' tutti, come uno tsunami di precarietà, e ha confermato che nel XXI secolo dobbiamo prepararci ad accogliere la certezza di un'epoca in cui i cambiamenti che prima caratterizzavano decine di lustri ora potrebbero avvenire anche nell'arco di qualche mese.

Allo stesso tempo emerge che, indipendentemente dall'età, le capacità e le competenze digitali degli insegnanti (ma anche degli allievi) siano un importante fattore nell'integrazione funzionale della cultura scolastica nella realtà sociale, ovviamente accompagnate da tutte le altre sette competenze chiave europee che sublimano la limitante visione esclusivamente disciplinare, per abbracciare una crescita globale di ogni individuo, nei suoi molteplici aspetti e potenzialità²⁰.

I discenti durante l'emergenza hanno espresso un forte disagio nella qualità delle interazioni con gli insegnanti, anche di natura orientativa o di sostegno, in un momento estremamente delicato. Ad essere particolarmente colpiti in questo periodo sono stati gli alunni delle scuole primarie e delle scuole secondarie

¹⁹ «Lo spazio di internet viene visto come 'vivo', vivo di una presenza collettiva, brillante, attiva e umana. Ogni singolo utente diventa una singola parte di un pensiero collettivo, non esiste un drive al pensiero ma il pensiero emerge e si auto-organizza sui contributi di ogni singolo utente (Kerchove 2001)» (Laici 2007, 24).

²⁰ Alfabetica funzionale; multilinguistica; matematica e di base in scienze e tecnologie; personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; sociale e civica in materia di cittadinanza; imprenditoriale; competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

di primo grado (e tutti quelli che dipendono maggiormente dalla presenza fisica di un tutor o di un insegnante).

Tabella 3 – Le conseguenze del gap tecnologico, per area geografica (val.%). Fonte: indagine nazionale Censis 2020.

Grado di accordo	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro	Sud e Isole	Totale
Le differenti dotazioni tecnologiche, di connettività e di familiarità d'uso sia tra docenti sia tra studenti, sono un ostacolo al pieno funzionamento della Dad (molto+abbastanza d'accordo).	81,5	83,7	84,7	80,3	82,1
Le differenti dotazioni tecnologiche, di connettività e di familiarità d'uso sia tra docenti sia tra studenti, sono un ostacolo al pieno funzionamento della Dad (molto d'accordo).	35,2	38,3	37,4	34,6	36
La Dad ha ampliato il gap di apprendimento tra gli studenti, a seconda del livello di disponibilità di strumenti e di supporti informatici, nonché della cultura tecnologica dei familiari (molto+abbastanza d'accordo).	76,4	75,2	73,3	74,2	74,8
La Dad ha ampliato il gap di apprendimento tra gli studenti, a seconda del livello di disponibilità di strumenti e di supporti informatici, nonché della cultura tecnologica dei familiari (molto d'accordo).	33,1	31,7	29,9	27,1	30

Particolarmente toccate dalle conseguenze del gap tecnologico sembrano essere le scuole del primo ciclo, le quali, alle difficoltà comuni, aggiungono anche la più giovane età degli studenti che, per quanto 'nativi digitali', a pari condizione socio-economico e culturale, hanno meno disponibilità di dispositivi adatti alla didattica e sono sicuramente ancora lontani da un utilizzo diverso da quello, soprattutto, ludico degli stessi.

Avere 'familiarità' significa avere l'occasione di inserire nel percorso di formazione, in ingresso all'insegnamento (per i futuri insegnanti), occasioni di esperienze finalizzate all'utilizzo e alla gestione costante di un ambiente di apprendimento allargato anche nel digitale.

Tabella 4 – Le conseguenze del gap tecnologico, per ciclo d'istruzione (val.%). Fonte: indagine nazionale Censis 2020.

	Solo I ciclo	Solo o anche II ciclo	Totale
Le differenti dotazioni tecnologiche, di connettività e di familiarità d'uso sia tra docenti sia tra studenti, sono un ostacolo al pieno funzionamento della Dad (molto+abbastanza d'accordo).	85,5	75,6	82,2
Le differenti dotazioni tecnologiche, di connettività e di familiarità d'uso sia tra docenti sia tra studenti, sono un ostacolo al pieno funzionamento della Dad (molto d'accordo).	40,6	27,3	36,1

	Solo I ciclo	Solo o anche II ciclo	Totale
La Dad ha ampliato il gap di apprendimento tra gli studenti, a seconda del livello di disponibilità di strumenti e di supporti informatici, nonché della cultura tecnologica dei familiari (molto+abbastanza d'accordo).	78,8	66,8	74,8
La Dad ha ampliato il gap di apprendimento tra gli studenti, a seconda del livello di disponibilità di strumenti e di supporti informatici, nonché della cultura tecnologica dei familiari (molto d'accordo).	34,4	21,5	30,1

L'inserimento di percorsi tangibili di un ambiente di apprendimento anche digitale, nel curriculum dell'insegnante in formazione, non può prevedere solo insegnamenti accademici formali, ma anche e soprattutto, esperienze concrete in situazione.

I modelli che più rispondono ai bisogni dei futuri maestri sono quelli che prevedono momenti laboratoriali e che, nell'attivazione di un'interazione teorico pratica, tendono a conseguire competenze professionali funzionalmente inserite in un reale contesto socio-culturale.

Tra mille difficoltà, la scuola dell'emergenza Covid-19 è andata avanti soprattutto in virtù dell'impegno personale delle diverse componenti scolastiche, con, in prima linea, i docenti, i genitori e gli studenti, tuttavia, se la scuola riuscisse ad accogliere specifiche competenze digitali già nelle iniziali formazioni per l'insegnamento, sicuramente sarebbe una scuola più adeguata ad una società dove il digitale è già realtà diffusa.

Il percorso sperimentale TDDI ha consentito l'accoglienza di nuovi bisogni che, a seguito delle repentine variazioni ambientali per un'improvvisa emergenza sanitaria, sono diventati estremamente evidenti e hanno spinto anche l'organizzazione metodologica didattica ad una accelerazione evolutiva mai riscontrata prima.

1.2 Un equipaggiamento 'sostenibile'

Un altro elemento da considerare nella lettura dei dati, che riguarda questo come altri aspetti, è che un alto livello di coinvolgimento non necessariamente coincide con l'effettività di una piena, efficace, complessa attività didattica a distanza che, come più volte sottolineato, deve fare i conti sia con il gap tecnologico, sia con la maggiore o minore familiare con le metodologie proprie della DaD (MI 2020 a) e della DDI (MI 2020 b), sia con le difficoltà di raggiungere e mantenere alta l'attenzione da parte di determinati gruppi di studenti.

Ma ora che siamo in una fase di parziale normalità, le riflessioni possibili su una scuola che favorisca il cambiamento verso una maggiore efficienza ed equità, diventa doveroso da parte di tutti gli organi competenti. La prima complessità da affrontare rispetto alla didattica a distanza è la percezione del diverso livello di competenza degli insegnanti e in molti casi il senso di inadeguatezza, rispetto all'utilizzo degli strumenti tecnologici, è evidente: procedere in questa fase con un apprendimento affiancato all'esperienza pratica definisce un primo

step e può consentire il superamento del primo ostacolo in riferimento ad una visione inclusiva di nuovi modelli.

Un altro aspetto poco considerato in passato, come un nodo complesso e interdipendente, ma che ha delle implicazioni non solo nella didattica a distanza ma in generale sulle possibilità di un apprendimento efficace da parte degli studenti italiani, è quello determinato dall'intreccio di competenze digitali possedute, disponibilità di tecnologie, ambienti e supporto familiare.

Studiare e lavorare a casa implica avere a disposizione spazi e dispositivi sufficienti per tutti i componenti della famiglia: una strumentazione informatica tale da consentire agli studenti di seguire le lezioni a distanza, ai genitori, che possono farlo, di lavorare da casa, a diversi componenti della famiglia di potersi collegare e utilizzare internet anche per motivi di svago e utilizzo del tempo libero; una condizione 'ideale', questa, che ha escluso una quota importante della popolazione.

I genitori hanno svolto un ruolo importante nel favorire l'uso delle tecnologie, proprio quando l'apprendimento e il benessere subivano le conseguenze della mancanza di interazione sociale e di orientamento. Nel valutare ciò di cui avrebbero avuto bisogno e a cui non avevano avuto accesso durante la pandemia, hanno indicato l'importanza di ricevere maggiore assistenza su come sostenere i propri figli nell'apprendimento online e a distanza.

Un ultimo indicatore riguarda le effettive competenze digitali possedute dagli studenti italiani. La familiarità e l'uso intensivo che le giovani generazioni hanno con alcuni device, primo fra tutti lo smartphone, il loro essere 'nativi digitali' ha diffuso nella pubblica opinione la facile idea che essi possano fronteggiare anche un uso del digitale più 'esperto', che vada al di là dell'utilizzo più diffuso, quello a scopo ludico e relazionale, che passa attraverso la rete.

Un ultimo indicatore riguarda le effettive competenze digitali possedute dagli studenti italiani. La familiarità e l'uso intensivo che le giovani generazioni hanno con alcuni device, primo fra tutti lo smartphone, il loro essere 'nativi digitali' ha diffuso nella pubblica opinione la facile idea che essi possano fronteggiare anche un uso del digitale più 'esperto', che vada al di là dell'utilizzo più diffuso, quello a scopo ludico e relazionale che passa attraverso la rete.

«In effetti, se è possibile affermare che quasi tutti i teenagers (ma meno i bambini e i preadolescenti) navigano su internet – nel 2019 il 92,2% dei 14-17enni, solo il 30,2% possiede alte competenze digitali, mentre circa il 60% si colloca su livelli bassi e il 3% non possiede alcuna competenza digitale, un quadro che per di più si contraddistingue per usuale differenze territoriale a svantaggio del Mezzogiorno» (Censis 2020).

La crisi generata dal Covid-19 ha portato a una maggiore consapevolezza della necessità di migliorare l'uso della tecnologia nell'istruzione e nella formazione, di adattare le pedagogie e sviluppare le competenze digitali. I seguenti principi guida sono essenziali per garantire che l'istruzione e la formazione si adeguino alla trasformazione digitale e per migliorare ulteriormente la qualità e l'inclusività dell'istruzione in Europa (Commissione Europea 2021):

- un'istruzione digitale inclusiva e di elevata qualità, che rispetti la protezione dei dati personali e l'etica, deve essere un obiettivo strategico per tutti gli organismi e le agenzie che operano nel settore dell'istruzione e della formazione;
- trasformare l'istruzione per l'era digitale è un compito che spetta all'intera società;
- investimenti adeguati nella connettività, nelle attrezzature e nelle capacità e competenze organizzative dovrebbero garantire a tutti l'accesso all'istruzione digitale;
- l'istruzione digitale dovrebbe svolgere un ruolo centrale nel rafforzamento dell'uguaglianza e dell'inclusività;
- le competenze digitali dovrebbero essere competenze fondamentali per tutti gli educatori e il personale addetto alla formazione;
- i responsabili dell'istruzione svolgono un ruolo chiave nell'istruzione digitale;
- l'alfabetizzazione digitale è essenziale per vivere in un mondo digitalizzato.

Tutti gli studenti dovranno acquisire una conoscenza di base delle tecnologie nuove ed emergenti, compresa l'Intelligenza Artificiale. In tal modo potranno interagire in modo positivo, critico e sicuro con questa tecnologia ed essere consapevoli delle potenziali problematiche relative all'etica, alla sostenibilità ambientale, alla protezione dei dati e alla tutela della vita privata, ai diritti dei minori, alla discriminazione e ai pregiudizi, compresi i pregiudizi di genere, la discriminazione per disabilità e la discriminazione etnica e razziale.

La scuola deve insegnare a essere curiosi, fare domande, provare, sbagliare, riprovare per fare acquisire una prospettiva di ampio respiro e strumenti per capire e valutare i rapidi cambiamenti politici e sociali, per immaginare modalità d'intervento efficaci e appropriate.

Senza immaginazione viene meno la possibilità di capire il mondo che ci circonda ma soprattutto non esisterebbero nuove culture globali da conoscere, da sperimentare, da acquisire per poi contestualizzarle nella propria realtà.

La scuola è il luogo dell'educazione e dell'apprendimento, che ha le sue principali radici negli interessi e nelle aspirazioni dei giovani, essenziali per il progresso globale, non solo nel campo economico, ma principalmente in quello culturale, sociale e politico che sono determinanti per il loro e nostro futuro. Siamo di fronte probabilmente al più imponente e veloce processo di innovazione dal basso che il nostro sistema scolastico abbia mai sperimentato con milioni di studenti impegnati per inventare insieme un modello alternativo di apprendimento e di insegnamento che, nel costruirsi, mette a confronto due mondi, due generazioni profondamente diverse, nativi digitali da una parte, immigrati digitali dall'altra, che devono incontrarsi nell'ambito che li rende così diversi: il digitale.

L'empowerment favorisce una maggior presa di responsabilità da parte degli utenti attraverso una condivisione reale della responsabilità (Quinn e Spreitzer 1987).

La tecnologia digitale rappresenta il grande punto di svolta del nostro tempo; il suo potenziale trasformativo potrebbe aiutare i ragazzi più svantaggiati e vulnerabili del mondo a imparare, crescere e sviluppare pienamente le proprie capacità.

Gli adolescenti utilizzano Internet anche nella gestione personale e sociale del loro senso di identità in costruzione. La formazione dell'identità avviene, oggi, tramite processi individuali di elaborazione simbolica, mentre nelle società tradizionali avveniva nell'ambito di celebrazioni rituali collettive come i riti iniziatici (Lancini, Salvi 2018).

La digitalizzazione consente ai ragazzi con disabilità di connettersi con gli amici e di decidere da soli; fornisce l'accesso all'istruzione a coloro che vivono in zone remote, emarginate e in situazioni di emergenza umanitaria; aiuta i minorenni sfollati a connettersi con le proprie famiglie. L'incremento della connettività online ha aperto nuove strade all'impegno civico, all'inclusione sociale e a molte altre opportunità, offrendo la possibilità di rompere il circolo vizioso della povertà e dello svantaggio sociale.

La tecnologia digitale può rappresentare il percorso attraverso il quale espandere le opportunità economiche, sia per i giovani adulti che entrano nel mondo del lavoro, che per gli adolescenti che si preparano alle professioni del futuro, in diversi modi, tra cui l'acquisizione delle competenze digitali idonee all'occupabilità, come l'accesso a un'ampia gamma di opportunità di lavoro e di formazione e la realizzazione di una nuova sfera lavorativa (la cosiddetta economia digitale) in cui i giovani possono cercare occupazione²¹.

Quello che riesce a offrire a livello di possibilità risulta maggiore della semplice somma di opportunità delle due realtà in presenza e online messe insieme: una concezione e condizione diversa e radicale di scuola che elimina e supera le contrapposizioni pregiudiziali, ideologiche e valoriali tra i fautori della presenza e quelli della distanza (cfr. CodeWeek 2022).

Tutto si sintetizza in un unico spazio simbiotico generativo in cui le occasioni di insegnamento e di apprendimento si moltiplicano esponenzialmente. Si tratta di uno spazio educativo senza soluzione di continuità in cui ognuna delle due parti trova sostegno e significatività nell'altra. Con questa visione quasi ecologica dell'insegnamento e apprendimento si può rifondare a livello sistemico la scuola in maniera diversa e innovativa. Una scuola nuova con una base solida dettata da una tradizione in presenza che nel tempo ha fatto tesoro degli errori, dei limiti, ma anche dei successi e che adesso può trovare la sua fonte di rinnovamento e ispirazione grazie all'integrazione con gli ambienti di apprendimento online.

Uno degli elementi fondamentali dall'approccio analogico a quello digitale è la definizione di una 'routine' quotidiana definita da una programmazione settimanale semplice ma completa in modo da permettere a tutti una visione imma-

²¹ Per maggiori informazioni sul ruolo dei Makerspace e dei Fablab, si veda la relazione della Commissione (Vuorikari, Ferrari e Punie, Yves 2019).

ginativa degli avvenimenti definendo anche una costruzione di futuro a medio termine che nello specifico aiuta anche la serenità di chi apprende.

Allo stesso modo è importante definire con le famiglie un patto educativo in riferimento al concetto di 'routine'. Infatti la famiglia risulta fondamentale nel consolidare una scansione giornaliera dei ritmi di studio e di pausa ricreando il più possibile un ambiente coerente all'attività in atto come l'aver cura di prepararsi al mattino come per andare a scuola.

Nell'attività di apprendimento a distanza si è spesso riscontrato, dove la sinergia del gruppo ricostruiva il clima della classe, la richiesta degli alunni di poter bere o andare in bagno segnali chiari per i quali si definisce un clima positivo anche se la scuola era a casa.

Quindi un buon ambiente di apprendimento a casa per una didattica a distanza efficace parte da una buona architettura dello spazio per questo è auspicabile ricreare a casa uno spazio di lavoro dove portare la scuola facilmente riconoscibile lontano dai rumori e con tutti i strumenti necessari per l'apprendimento. Una continuità educativa attraverso uno schermo il più possibile 'trasparente' attraverso il quale ogni alunni partecipa mettendo in evidenza tutte le possibili azioni costruite a casa mostrandole ai compagni sentendosi così parte di un gruppo.

Eppure prima della DaD e della DDI quanti progetti europei e di partenariato tra le scuole hanno visto classi collegate tra loro a distanza per lo sviluppo di competenze linguistiche e trasversali (Benigno *et al.* 2018).

La scuola è strutturata nella sua scansione giornaliera da un 'orario scolastico' che ne definisce la sua azione ma come questo può trasformarsi durante un'attività a distanza?

Un modello semplice ma efficace da poter utilizzare che alterni attività sincrona e asincrona può essere strutturato in tre momenti: uno alla mattina, nel quale i docenti condividono il piano delle attività con gli studenti e inaugurano la giornata; uno a metà mattina, nel quale viene dato spazio agli ambiti disciplinari come l'arte, la musica, l'educazione fisica e le attività di lettura in doppia lingua; uno dopo pranzo, nel quale si mettono in comune le esperienze di apprendimento della giornata e si gettano le basi della giornata successiva. Tra una lezione sincrona e l'altra gli studenti svolgono attività di approfondimento e consolidamento in modalità asincrona, prestando attenzione ad alternare l'uso del mezzo digitale con modalità di apprendimento che non implicano l'uso del digitale. La giornata è, inoltre, scandita da 'routine' riconoscibili, che restituiscono ai bambini pratiche tipiche della giornata scolastica (es. il momento della merenda in giardino, il pranzo insieme, ecc.). Nella scuola secondaria di primo grado il modello elaborato è il medesimo, ma si è prevista l'aggiunta di una quarta lezione in modalità sincrona per offrire ai ragazzi l'opportunità di esplorare tutti i diversi ambiti disciplinari nella loro completezza e interdipendenza.

Con tutti i suoi limiti il digitale ha permesso alla scuola di rimanere aperta attraverso una prossimità educativa che ha tenuto insieme la comunità tutta della scuola.

Un altro degli aspetti più controversi e dibattuti in questo periodo è sicuramente quello della valutazione degli apprendimenti, ma al di là degli aspetti for-

mali la scuola ha bisogno di individuare elementi di valutazione e di riflessione su quanto – a livello individuale e nella collettività degli studenti – ha inciso lo stravolgimento determinato dal repentino spostamento sulle autostrade telematiche della relazione educativa.

Solo una minoranza, per quanto ampia, tra i dirigenti scolastici intervistati ritiene che le modalità proprio della didattica a distanza permetteranno di effettuare una adeguata valutazione dei livelli di apprendimento raggiunti dagli studenti.

Quasi unanime è invece l'opinione (espressa dal 98,6%) che la valutazione dei risultati raggiunti dagli studenti debba valorizzare anche l'impegno, la maturità, le competenze trasversali sviluppate dallo studente. Si tratta, d'altronde, di aspetti tenuti in buon conto anche nelle prassi valutative della scuola in presenza, che richiamano la *mission* educativa a tutto tondo propria della scuola, e che a maggior ragione sono al centro dell'idea di valutazione che ha con tutta probabilità accompagnato l'azione educativa dell'emergenza, guidando i docenti nella individuazione di contenuti, modalità espositive e verifiche degli apprendimenti (Censis 2020).

Tabella 5 – La valutazione degli apprendimenti al tempo del coronavirus, per area geografica (val.%). Fonte: indagine nazionale Censis, 2020.

	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro	Sud e Isole	Totale
Le modalità della Dad permetteranno ai docenti di effettuare una adeguata valutazione dei livelli di apprendimento raggiunti (molto+abbastanza d'accordo)	42	40,6	41,8	46,4	43,3
	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro	Sud e Isole	Totale
Le modalità della Dad permetteranno ai docenti di effettuare una adeguata valutazione dei livelli di apprendimento raggiunti (molto d'accordo)	2,5	1,9	3,2	2,4	2,5
	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro	Sud e Isole	Totale
La valutazione dei risultati raggiunti dagli studenti deve valorizzare anche l'impegno, la maturità, le competenze trasversali sviluppate dallo studente (molto+abbastanza d'accordo)	99,3	99,3	97,9	98,1	98,6
	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro	Sud e Isole	Totale
La valutazione dei risultati raggiunti dagli studenti deve valorizzare anche l'impegno, la maturità, le competenze trasversali sviluppate dallo studente (molto d'accordo)	83,9	85,2	78,1	71,2	78,6

Cosa lascerà dietro di sé questa esperienza, quando finirà l'emergenza? Quale sarà l'impatto su un sistema scolastico mastodontico e lento nei cambiamenti?

È presto ovviamente per affermare che ‘niente sarà più come prima’, ma alcuni elementi di riflessione già emergono dalle opinioni dei dirigenti scolastici.

In primo luogo, nonostante la proliferazione di progetti, iniziative, iniezioni di tecnologie, formazione dei docenti e sperimentazioni di nuovi modelli scolastici e metodologie didattiche innovative, si è proceduto in ordine sparso, senza riuscire a fare sistema e la scuola di fronte all'emergenza si è scoperta culturalmente non attrezzata per la didattica a distanza. Ne è convinto il 61,1% dei dirigenti intervistati, soprattutto (62,8%) quelli che dirigono istituti del primo ciclo.

Vale anche il ragionamento opposto: proprio grazie a progetti, iniziative, sperimentazione, tecnologie, a volte inserite nel disegno complessivo di sviluppo e organizzazione di tutto un istituto, a volte portate avanti solo da gruppi di docenti o anche da singoli innovatori, l'impatto dell'emergenza Covid-19 è stato tutto sommato fronteggiato e il corpo docente si è riscoperto ‘comunità educante’, ognuno supportando l'altro in base alle proprie competenze e capacità.

Per tutti, secondo i dirigenti scolastici intervistati, è stata un'occasione di vero apprendimento e riflessione profonda sul futuro della scuola: è infatti il 95,9% degli intervistati ad essere molto (60%) o abbastanza d'accordo sul fatto che l'utilizzo generalizzato della Dad e DDI ha permesso alle scuole e ai docenti di apprendere cose utili per il futuro/di ragionare sul futuro della didattica e dell'insegnamento. Apprendimento e riflessione non finì a sé stessi, dato che ben l'84,3% dei dirigenti ritiene che probabilmente in futuro si ricorrerà più spesso alla didattica a distanza, integrata con le attività in aula.

Se ben governate, ed accompagnate da un processo di definizione condivisa di standard, dotazioni, obiettivi, metodologie e contesti di applicazione, le massicce iniezioni di tecnologia rese indispensabili dall'emergenza potrebbero produrre effetti benefici nel lungo termine, non solo per quanto riguarda la didattica, ma anche per la governance complessiva dell'ecosistema scolastico, spingendo sull'acceleratore di quanto già si viene costruendo con l'utilizzo del registro elettronico (amministrazione, riunioni, consigli di classe e d'istituto, ecc.) e con le diverse attività e iniziative che dal basso e dall'alto stanno interessando il sistema scolastico.

Fondamentale è comunque il supporto che la tecnologia potrebbe fornire anche nella gestione della fase due, ancora una volta non solo per la didattica in senso stretto, ma anche come supporto alla governance di questa complessa e delicata fase.

Involontariamente, in pochissimo tempo, la scuola italiana si è trovata a metter in piedi una grande ‘sperimentazione di massa’, un forzato tirocinio pratico per l'organizzazione degli istituti e per i docenti, di cui appare necessario raccogliere senza pregiudizi i risultati negativi e positivi, quale base di riferimento comune e condivisa per lo sviluppo della scuola del futuro. La didattica a distanza *tout court* non è la ‘scuola che vogliamo e immaginiamo’, ma metodi, strumenti, contenuti, esperienze, ecc.

Alcune piste di riflessione sembrano già delineate:

- la necessità di rimettere insieme del tessere del puzzle dell'innovazione e della sperimentazione didattica, in presenza e a distanza, che comprenda ma vada

oltre l'opzione tecnologica e digitale, per individuare uno standard minimo comune all'intero sistema scolastico, sia in termini di modelli didattici sia in relazione all'organizzazione e alla disponibilità degli spazi e degli strumenti in cui l'azione educativa viene esercitata;

- ripensare alle radici il rapporto con le famiglie, con una particolare attenzione ad un rinnovato patto formativo che rifondi la comunità educante allargata, con ruoli e compiti definiti, ancorché integrati. Soprattutto è urgente lavorare sulla riduzione se non annullamento dell'influenza della famiglia d'origine sulle chance di successo scolastico degli studenti;
- pur partendo dalla constatazione che l'utilizzo della DaD in emergenza ha acuito le disuguaglianze, individuare e valorizzare quegli elementi della didattica innovativa, che passa per il digitale e può essere integrata, ma non sostituita da attività 'a distanza', che viceversa possono contribuire a ridurre le plurime condizioni di svantaggio educativo ancora persistenti;
- nel periodo di chiusura delle scuole, il MI sul proprio sito istituzionale ha attivato un ambiente di lavoro in progress per supportare le scuole nell'attivazione della DaD, attraverso il quale è possibile accedere a: strumenti di cooperazione, scambio di buone pratiche e gemellaggi fra scuole, webinar di formazione, contenuti multimediali per lo studio, piattaforme certificate, anche ai sensi delle norme di tutela della privacy, per la didattica a distanza. Ciò ha messo in evidenza la necessità di predisporre, anche per il futuro, di una piattaforma, un punto di riferimento istituzionale che offra linee guida, esempi, supporti pratici, prodotti multimediali, ecc.;
- delineare un piano complessivo del sistema pubblico per l'educazione digitale, che oltre al prioritario intervento di assicurare connettività e infrastruttura tecnologica a tutte le scuole, secondo standard minimi, ricompatti in un'unica visione di sviluppo complessivo e armonico tutti gli investimenti destinati all'innovazione, finora in gran parte assegnati su base progettuale, senza che vi sia stato un effettivo supporto e accompagnamento delle scuole meno attrezzate; occorre inoltre individuare figure stabili, distinte dai docenti o dagli assistenti di laboratorio, e le competenze tecniche necessarie per il supporto alla scuola digitale.

Pensando al futuro della scuola, non si può non andare con la mente al vasto e vetusto patrimonio immobiliare della scuola italiana. Non si può negare che in questi ultimi anni si sia assistito a un ritorno di attenzione verso la manutenzione e l'ammodernamento degli edifici, a tentativi di rilanciare e velocizzare gli investimenti, a concreti esempi di riorganizzazione e ripensamento complesso degli spazi.

La pandemia da Covid-19 sta avendo un forte impatto sui sistemi di istruzione e formazione. In circostanze estremamente difficili, ha accelerato la trasformazione digitale e innescato cambiamenti rapidi e su vasta scala. In poche settimane si sono verificati sviluppi che avrebbero potuto richiedere anni. Ci troviamo ora di fronte sia a delle sfide che a delle opportunità. Ciò significa che dobbiamo utilizzare gli insegnamenti degli ultimi mesi per intensificare i nostri

sforzi e passare gradualmente da un'istruzione a distanza temporanea, incentrata sull'emergenza, a un'istruzione digitale più efficace, sostenibile ed equa, nel quadro di un'istruzione e di una formazione creative, flessibili, moderne e inclusive.

Questo processo dovrebbe basarsi su pratiche didattiche e attività di ricerca contemporanee anche nella formazione in ingresso di tutti i docenti che saranno in prima linea nella scuola di domani.

Riferimenti bibliografici

- Accolla, Avril. 2009. *Design for all*. Milano: FrancoAngeli.
- Acerboni, Giovanni. 2005. *Progettare e scrivere per Internet*. Milano: McGraw-Hill.
- Agenzia per l'Italia digitale. 2017. *DigComp 2.1. Il quadro di riferimento per le competenze digitali dei cittadini*. <https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/digcomp2-1_ita.pdf> (2022-05-18).
- Anichini, Alessandra. 2010. *Il testo digitale*. Milano: Apogeo
- Avvisati, Francesco, Sara Hennessy, Robert B. Kozma, and Stéphan Vincent-Lancrin. 2013. *Review of the Italian Strategy for Digital Schools*. <<https://www.oecd.org/education/ceri/Innovation%20Strategy%20Working%20Paper%2090.pdf>> (2021-11-15).
- Bandini, Gianfranco, Antonio Calvani, e Davide Capperucci. 2018. *Il tirocinio dei futuri insegnanti*. Firenze: Edizioni Via Laura.
- Bandini, Gianfranco, Antonio Calvani, Elena Falaschi, e Laura Menichetti. 2015. "Il profilo professionale dei tirocinanti nel corso di studi in scienze della formazione primaria. Il modello SPPPI". *Formazione lavoro persona V*, 15: 89-104.
- Bardi, Dianora, Caterina Castelli, Sebastiana Cusconà, Paolo Mora, Enrico Morosini, Mario Rotta, Simonetta Testa, e Carlotta Testoni. 2011. *Oltre la carta: in aula con l'iPad e gli ebook reader*. Milano: Nova Multimedia Editore.
- Barozzi, Giulio Cesare, e Ciarrapico Lucia. 2003. "Il piano nazionale per l'informatica". *Bollettino dell'Unione Matematica Italiana* 3: 441-61.
- Battro, Antonio, e Percival Denham. 2010. *Verso un'intelligenza digitale*. Milano: Ledizioni.
- Bianchi, Amos. 2014. "Che cos'è un dispositivo". *AdVersusX*, 25: 220-30.
- Bianchini, Julie A., e Lynnette M. Cavazos. 2007. "Learning from students, inquiry into practice, and participation in professional communities: beginning teachers' uneven progress toward equitable science teaching". *Journal for Research in Science Teaching* XLIV: 586-612.
- Biondi, Giovanni. 2007. *La scuola dopo le nuove tecnologie*. Milano: Apogeo.
- Brajnik, Giorgio, e Elio Toppino. 2007. *Creare siti web multimediali*. Milano: Pearson.
- Brickhouse, Nancy W., and J. T. Potter. 2001. "Young women's scientific identity formation in an urban context". *Journal of Research in Science Teaching* XXXVIII: 965-80.
- Calvani, Antonio, a cura di. 2007. *Fondamenti di didattica*. Roma: Carocci.
- Calvani, Antonio, a cura di. 2011. *Principi di comunicazione visiva e multimediale*. Roma: Carocci.
- Calvani, Antonio. 2001. *Educazione, comunicazione e nuovi media*. Torino: UTET.
- Calvani, Antonio. 2004. *Manuale di tecnologia dell'educazione*. Pisa: ETS.
- Calvani, Antonio. 2007. *Tecnologia, scuola, processi cognitivi*. Milano: Franco Angeli.
- Castells, Manuel. 2008. *La nascita della società in rete*. Milano: Egea.
- Castellucci, Paola. 2009. *Dall'ipertesto al web*. Roma-Bari: Laterza.

- Censis. 2020. *La scuola e i suoi esclusi*. <<https://www.censis.it/formazione/1-la-scuola-e-i-suoi-esclusi/la-scuola-e-i-suoi-esclusi>> (2021-11-15).
- CodeWeek. 2022. #CodeWeek. <<https://codeweek.eu>> (2022-05-18).
- Commissione Europea. 2018. *Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni*. Bruxelles, <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0095>> (2021-11-13).
- Commissione Europea. 2020a. *Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni, Piano di azione per l'istruzione digitale 2021-2027*, Bruxelles, <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020IR4769&from=EN>> (2021-11-15).
- Commissione Europea. 2020b. *L'educazione digitale a scuola in Europa. Rapporto Eurydice*. <<https://eurydice.indire.it/wp-content/uploads/2020/03/Leducazione-digitale-a-scuola-in-Europa.pdf>> (2022-05-18).
- Commissione Europea. 2021. *Digital Education Action Plan (2021-2027)*. <https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_en> (2022-05-18).
- Deleuze, Gilles. 2003. *Deux régimes de fous*, Parigi: Minuit.
- Eletti, Valerio, a cura di. 2009. *Che cos'è l'e-learning*. Roma: Carocci.
- Eletti, Valerio. 2005. *Manuale di editoria multimediale*. Roma-Bari: Laterza.
- Eletti, Valerio. 2008. *Che cosa sono gli e-book*. Roma: Carocci.
- Emad, Samir Matta. 2020. "Didattica e tecnologia. Un'analisi per affrontare questo nuovo binomio". *Professione Pedagogista XX*, 56: 39-51.
- Fierli, Mario. 2003. *Tecnologie per l'educazione*. Roma-Bari: Laterza.
- Gazzetta Ufficiale. 2018. "Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro relativo al personale del comparto istruzione e ricerca. Triennio 2016-2018". G.U. 20.06.2018, n. 141 - S.O.
- ISTAT. 2016. *Rapporto annuale, capitolo 5, Il sistema della protezione sociale e le sfide generazionali*. <https://www.istat.it/it/files//2016/04/Cap_5_Ra2016.pdf> (2021-11-15).
- Laici, Chiara. 2007. *Nuovi ambienti di apprendimento per l'e-learning*. Perugia: Morlacchi editore.
- Lancini, Matteo, e Anita Salvi. 2018. "Gli adolescenti a scuola all'epoca di internet e del narcisismo". Istituto Minotauro, Milano: 65-77. <<https://doi.org/10.32076/RA10205>>.
- Lughi, Giulio. 2006. *Cultura dei nuovi media*. Milano: Guerini.
- Maragliano, Roberto, a cura di. 2004. *Pedagogie dell'e-learning*. Roma-Bari: Laterza.
- Maragliano, Roberto. 2001. *Nuovo manuale di didattica multimediale*. Roma-Bari: Laterza.
- Messina Laura, e Marina De Rossi. 2015. *Tecnologie, formazione e didattica*. Milano: Carocci.
- Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. 2002. *Servizio per l'Automazione Informatica e l'Innovazione Tecnologica*. <https://archivio.pubblica.istruzione.it/innovazione/progetti/allegati/linee_guida.pdf> (2021-11-13).
- Ministero dell'Istruzione. 2020a. *Emergenza sanitaria da nuovo Coronavirus. Prime indicazioni operative per le attività didattiche a distanza*. <<http://www.flcgil.it/leggi-normative/documenti/note-ministeriali/nota-388-del-17-marzo-2020-emergenza-sanitaria-coronavirus-prime-indicazioni-operative-per-attivita-didattiche-a-distanza.flc>> (2021-11-15).

- Ministero dell'Istruzione. 2020b. *Linee Guida per la didattica digitale integrata*. <https://www.miur.gov.it/documents/20182/0/ALL.+A+_+Linee_Guida_DDI_.pdf/f0eeb0b4-bb7e-1d8e-4809-a359a8a7512f> (2021-11-15).
- Osi, Marco, Maria Bruna Orsi, e Chiara Natali. 2013. *La comunità che fa crescere la scuola*. Tecnodid: Napoli.
- Ranieri, Maria. 2011. *Le insidie dell'ovvio*. Pisa: ETS.
- Roncaglia, Gino. 2020. *L'età della frammentazione. Cultura del libro e scuola digitale*. Roma-Bari: Laterza.
- Spreitzer, Gretchen M., Suzanne C. De Janasz, and Robert E. Quinn. 1999. "Empowered to lead: the role of psychological empowerment in leadership". *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior* XX, 20: 511-26.
- Terraschi, Morena, e Stefano Penge. 2004. *Ambienti digitali per l'apprendimento*. Roma: Anicia.
- UNESCO, 2020. *Covid-19 educational disruption and response*. <<https://en.unesco.org/themes/education-emergencies/coronavirus-school-closures>> (2021-11-13).
- Vuorikari, Riina, Anusca Ferrari, and Yves Punie. 2019. *Makerspaces for Education and Training Exploring future implications for Europe*. European Commission. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC117481/makerspaces_2034_education.pdf> (2021-11-15).

Sitografia di riferimento

- JRC Publications Repository. <<https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/digcomp-21-digital-competence-framework-citizens-eight-proficiency-levels-and-examples-use>> (2022-05-18).
- Ministero dello Sviluppo Economico. <<https://bandaultralarga.italia.it/>> (2022-05-18).
- Ministero dello Sviluppo Economico. <<https://bandaultralarga.italia.it/scuole-voucher/dashboard-scuole/>> (2022-05-18).
- MITD, Repubblica digitale. <<https://repubblicadigitale.innovazione.gov.it/lezioni/>> (2022-05-18).
- U.S.R. Toscana, DaD. <<https://www.dad-usrtoscana.it/monitoraggi/>> (2022-05-18).