

I rischi e le opportunità del digitale a scuola. Spunti di riflessione per progettare la formazione dei docenti

Risks and opportunities of digital technologies in the school. Reflections about planning the teacher's training

Patrizia Vayola^a

^a *Università degli Studi di Torino, pvayola@yahoo.it*

Abstract

In vista delle nuove intensive tornate di formazione dei docenti all'uso delle tecnologie digitali promosse dall'attuazione del Piano Nazionale Scuola Digitale, l'articolo segnala alcuni rischi da evitare ed alcune opportunità da sottolineare per fare in modo che gli insegnanti comprendano valore e limiti dell'introduzione di questi strumenti nella didattica quotidiana e siano in grado di individuare gli ambiti e gli obiettivi per i quali può essere utile il loro apporto.

Parole chiave: formazione docenti; tecnologie digitali; nativi digitali; competenza digitale.

Abstract

Looking forward to the new intensive sessions of teacher training about the use of digital technologies promised by the Italian National plan for Digital school, this paper points out some risks to avoid and some opportunities to highlight. The aim is to ensure that teachers understand the value and the limits of the use of digital technologies in everyday didactics and are able to individuate the settings and the objectives in which technology supply actually results useful.

Keywords: teacher training; digital technologies; digital natives; digital competence.

1. Superare i manicheismi

Il rinnovato interesse per l'introduzione delle tecnologie digitali nella didattica e le relative iniziative di formazione che riguarderanno i cosiddetti "animatori digitali", ma anche il team che li affiancherà nelle loro iniziative e ancora, a pioggia, tutti gli insegnanti all'interno delle varie istituzioni scolastiche, rendono necessario proporre alcune riflessioni che possano aiutare ed orientare i docenti investiti di scelte complesse per il futuro della scuola.

Per questo è bene ribadire che, al di là di qualsiasi manicheismo, una effettiva diffusione dell'utilizzo delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC) a scuola presenta sia dei rischi sia delle opportunità che è indispensabile segnalare agli insegnanti ed includere, come nodi centrali, nei percorsi di formazione che stanno proliferando in questi mesi, per evitare sia facili palinogenetiche speranze sia amare delusioni e conseguenti rifiuti o arroccamenti su posizioni di sterile difesa della scuola com'è.

2. I rischi

2.1. Confondere l'innovazione tecnologica con l'innovazione metodologica

Se, utilizzando l'apposita funzione di ricerca, si digita la stringa "innov" per verificarne la presenza all'interno delle 120 pagine che contengono il testo del Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD) (2015), si trovano 179 occorrenze¹. Questa insistenza dovrebbe far ben sperare sulla portata del piano anche se, dopo 20 anni di riforme mancate, abortite o mai andate a regime, "innovazione" è diventato un termine abusato e poco efficace per motivare un corpo docente assuefatto a proclami che non lasciano il segno.

Nel caso di quest'ultimo documento, tuttavia, ci sembra di intravedere un rischio maggiore: quello di confondere, più o meno consapevolmente, l'innovazione tecnologica con quella metodologica o meglio, come precisa il testo del PNSD, di pretendere di innovare la didattica *attraverso* le tecnologie digitali.

Questo approccio, dato come assiomatico e ripetuto più volte nel testo, non sembra essere tuttavia il migliore per una reale trasformazione qualitativa della scuola italiana.

Non bisogna dimenticare che si può fare ottima didattica anche senza le TIC: anzi il rischio è che passi l'idea che tutto quello che si fa con esse sia innovativo, mentre è evidente che è possibile realizzare un approccio didattico assolutamente conservatore anche utilizzando il digitale. Insomma una lezione frontale alla LIM o mediante la fruizione di video, resta comunque una lezione frontale in cui nulla cambia riguardo al modo di impostare il rapporto con i contenuti e con gli studenti (Vayola, 2013).

A questa constatazione si aggiunge il fatto che, come ci segnala la ricerca *Students, Computers and Learning*, pubblicata dall'Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), nel 2015, non è affatto detto che l'insistenza sull'uso di queste tecnologie migliori gli apprendimenti. Nel sesto capitolo (OECD, 2015, p. 146), che è dedicato al rapporto tra prestazioni degli studenti e strumenti digitali, infatti, risulta, dall'analisi degli appositi questionari, che le prestazioni migliori sono quelle delle classi

¹ In particolare, il termine "innovazione" ricorre 107 volte, "innovativo/innovativa" e relativi plurali 55, mentre le restanti forme riguardano la coniugazione del verbo "innovare".

che usano con moderazione queste tecnologie, mentre quelle che le utilizzano in modo massiccio hanno in genere risultati peggiori (Figura 1)².

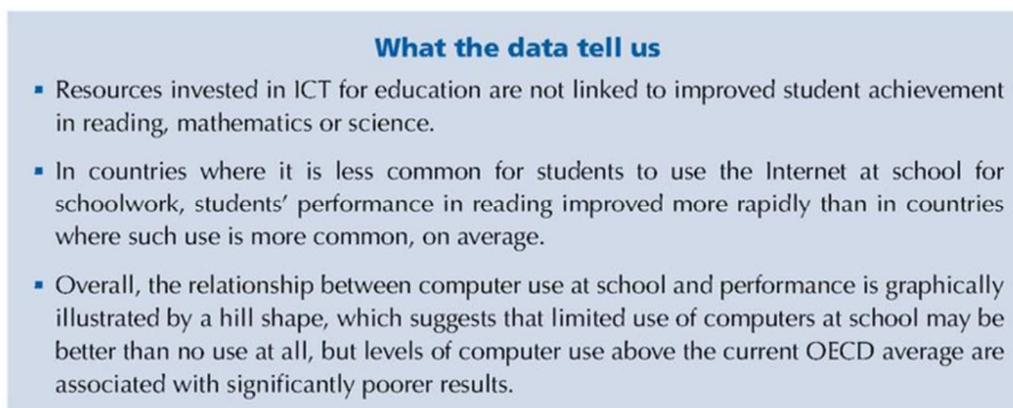


Figura 1. Il riquadro della ricerca *Students, Computers and Learning* che sintetizza le risultanze del lavoro.

È vero che poi nel box 6.1 (ivi, p. 147) del rapporto stesso si tende a sfumare questa conclusione, sottolineando come si possano prendere in considerazione anche altre variabili, tuttavia il dato rimane.

Comunque il rapporto non è l'unico a denunciare correlazioni negative tra tecnologie e prestazioni. Già Ranieri (2011) e Calvani (2013) mettevano in risalto la necessità di tener conto delle evidenze scientifiche relative agli esiti, in termini di prestazioni, dell'introduzione di questi strumenti e riportavano le conclusioni di diverse ricerche che confermavano non esserci correlazioni necessariamente positive tra esiti scolastici e utilizzo delle tecnologie.

Questo vuol dire che esse sono inutili o dannose? Evidentemente no; però significa che non ci si può aspettare che innovino *di per sé* la didattica e tanto meno che questa innovazione abbia necessariamente effetti positivi sulle conoscenze e le competenze degli studenti.

Si tratta quindi di adottare strategie e precauzioni d'uso e soprattutto di far crescere la consapevolezza dei docenti in questa direzione e di far loro comprendere come, superati gli atteggiamenti manichei, si debba ponderare, di volta in volta, il senso e l'utilità dell'utilizzo degli strumenti digitali e individuarne il valore aggiunto, piuttosto che ritenere che debbano sempre e comunque essere usati perché "innovativi".

² Il riquadro di sintesi a pag. 146 recita: "Cosa ci dicono i dati.

- Le risorse investite nel settore delle ICT per l'istruzione non sono collegate a migliori risultati degli studenti nella lettura, la matematica o la scienza.
- Nei Paesi in cui è meno diffuso l'uso di internet a scuola per il lavoro scolastico, in media, le prestazioni degli studenti nella lettura sono migliorate più rapidamente che nei Paesi in cui tale utilizzo è più comune.
- Nel complesso, il rapporto tra l'uso del computer a scuola e le prestazioni è graficamente illustrato da una curva, il che suggerisce che l'uso limitato di computer a scuola può essere migliore del non usarlo per niente, ma che livelli di utilizzo del computer al di sopra della media attuale OECD sono associati con risultati significativamente più poveri" (trad. a cura dell'autrice).

2.2. Ritenere che gli studenti abbiano capacità e competenze diverse e superiori rispetto a quelle degli insegnanti nell'utilizzo delle tecnologie

Si tratta, in buona sostanza di sfatare, o quanto meno di ridimensionare, la vulgata dei “nativi digitali” per come si è diffusa ed è entrata, grazie ai media, nel senso comune.

A partire dagli articoli di Prensky (2001a; 2001b), peraltro accompagnati dalle analoghe conclusioni di altri studiosi in quello stesso periodo (Tapscott, 1997; Veen, 2006)³, si è affermata infatti la convinzione che i giovani nati dagli ultimissimi anni del secolo scorso in poi e cioè quelli che, fin da piccoli, sono stati in contatto con le tecnologie al punto di apprenderne l'uso prima ancora dell'età scolare, fossero antropologicamente diversi da quanti li avevano preceduti perché la familiarità con i *device* digitali avrebbe modificato il loro modo di apprendere, di mettersi in relazione con gli altri e di lavorare.

Questo tipo di affermazioni, rilanciate in Italia soprattutto da Paolo Ferri (2011), sono poi state banalizzate ed estremizzate sia dai media sia da alcuni settori dell'apparato formativo – oltre che da quello commerciale – legato all'utilizzo delle TIC ed hanno sortito, come risultato, quello di aumentare il gap generazionale e il senso di inadeguatezza dei docenti. L'insistenza, infatti, sulla incomunicabilità tra generazioni e sulla necessità, per gli insegnanti, di inseguire, sul loro stesso terreno, le abitudini dei loro studenti ha fatto prendere spesso derive pericolose, come il ritenere che bastasse digitalizzare la didattica⁴ (Clark, 2015) per suscitare motivazione, interesse e risultati positivi nel rapporto di insegnamento-apprendimento. Essendosi poi questa opzione dimostrata poco produttiva, se non accompagnata da oculate scelte di metodo e di contenuto, l'effetto è stato quello di allontanare gli insegnanti dal digitale e di far percepire come insanabile il divario generazionale e tecnologico insieme.

La realtà, come hanno poi ribadito sia Rivoltella (2012) sia Riva (2014), pur con accenti diversi - l'uno con un'analisi che parte dal versante delle neuroscienze, l'altro con un approccio più centrato sulle questioni psicologiche - è molto più sfumata di quanto enunciato, tanto che, dopo un decennio, lo stesso Prensky (2010) aveva dovuto modificare le sue precedenti affermazioni, attutendo il divario generazionale e accentuando invece l'importanza della continuità di utilizzo delle tecnologie nel tempo. Questo lo ha portato a sostituire la dicotomia precedente con una tripartizione (*digital wiseness, digital cleverness, digital dumbness*) che prescinde da qualsiasi riferimento anagrafico e che mette invece in risalto come la saggezza (*digital wiseness*) coincida con l'acquisizione della competenza digitale di cittadinanza e non con l'uso massivo delle tecnologie che è piuttosto quello che caratterizza lo “smanettone” (*digitally clever*), il quale, a sua volta, si

³ Il primo a segnalare una differenza tra lo stile di comunicazione e fruizione di contenuti degli adulti e dei ragazzi che utilizzano massicciamente tecnologie digitali è Don Tapscott (1997). L'autore sottolinea soprattutto gli aspetti sociali ed economici dell'affermarsi di una generazione con una diversa relazione con i media e non insiste particolarmente sugli aspetti cognitivi. Essi diventano invece centrali nel lavoro di Wim Veen, (2006) ., Nel testo sostiene infatti, anche sulla scorta delle analisi di Prensky, che ci si trovi di fronte a una vera e propria mutazione genetica che consente alle generazioni cresciute col digitale di essere “naturalmente” multitasking, collaborative e caratterizzate ad un approccio non lineare alla conoscenza.

⁴ Si veda, su questo, l'articolo nel blog di Tim Clark (2015) che si propone di orientare gli insegnanti verso il BYOT (Bring Your Own Technology). Nel testo egli propone un'analisi delle differenze tra didattica digitale e digitalizzata che rappresentata anche in un'immagine (all'indirizzo https://byotnetwork.files.wordpress.com/2015/09/digital_vs_digitized.png?w=620&h=466) che esemplifica i diversi approcci allo studio.

contrappone al cosiddetto stupido (*digitally dumb*), che non sa o non vuole cimentarsi con le tecnologie.

Sulla scia di queste nuove considerazioni si collocano, come si diceva, i testi di Rivoltella e di Riva che ribadiscono l'importanza del superamento delle dicotomie e la necessità, per andare incontro ai bisogni formativi degli attuali studenti, di una sperimentazione guidata, progressiva e significativa delle potenzialità del digitale che li trasformi da abili – anzi il più delle volte da smanettoni compulsivi e con orizzonti estremamente limitati – in competenti.

La formazione dei docenti - che ormai in larga parte praticano le tecnologie per uso personale e che quindi non sono più a digiuno, come dieci anni fa, delle abilità di base - non deve perciò riguardare tanto le istruzioni all'uso degli strumenti quanto, soprattutto, la capacità di elaborare strategie efficaci per integrarli nella didattica quando effettivamente sono utili, contribuendo così a dare loro il valore che meritano e a costruire competenze di cittadinanza significative. Sarà opportuno anche dare conto del decennale dibattito sui nativi e delle risultanze scientifiche in proposito, per evitare che il peso di dicotomie, ormai superate ma continuamente riproposte dai media, ostacoli il processo di corretta introduzione delle TIC nella didattica.

2.3. Pensare che le tecnologie siano auto-motivanti

La vulgata – - alimentata ampiamente dai venditori di hardware e software ma anche da alcuni ricercatori, certamente in buona fede ma lontani dalla pratica quotidiana degli insegnanti – racconta che gli studenti, quando utilizzano le tecnologie, in classe sono più motivati al lavoro e quindi partecipano con maggiore slancio e concentrazione alle attività proposte.

Come ben sanno i docenti che effettivamente sperimentano l'utilizzo degli strumenti digitali a scuola, questo non è affatto vero. L'effetto "wow" di fronte alla proposta tecnologica dura pochi minuti e la motivazione si esaurisce presto, con la caduta del fascino della novità e dell'inconsueto.

Gli insegnanti pertanto devono essere formati a sperimentare strategie che effettivamente coinvolgano gli studenti a prescindere dall'uso delle TIC, devono ragionare sulla motivazione e affrontare seriamente il nodo della didattica per competenze. Da questo tipo di analisi deriverà poi l'esigenza, tutte le volte che ciò potrà fornire un effettivo valore aggiunto, di utilizzare strumenti digitali e quindi la motivazione ad impararne l'utilizzo e le potenzialità.

Una formazione significativa, poi, non dovrà fermarsi al piano teorico ma anzi dovrà essere ricca di strumenti a sostegno della pratica e di esemplificazioni (Vayola, 2015): non c'è nulla di meglio di un buon esempio per comprendere meccanismi e generare, per analogia, nuove idee sia sul piano delle strategie didattiche sia in relazione all'uso efficace delle tecnologie⁵.

⁵A titolo esemplificativo, propongo due mappe. La prima (<https://www.mindomo.com/it/mindmap/14c4f585a2d141f0ba85c5baf067c632>) pensata per i corsi PAS e TFA realizzati presso l'Università di Torino nell'insegnamento di Tecnologie dell'Istruzione, la seconda (<https://www.mindomo.com/it/mindmap/c706fa835b6847aba91defc0b3672eba>) preparata per la formazione docenti presso diverse reti di scuole piemontesi ed entrambe volte a facilitare l'approccio ai contenuti, salvaguardando, nel contempo, le esigenze di approfondimento.

Bisognerà inoltre fare in modo che i docenti si abituino alla documentazione del processo didattico, ma evitando il “didattichese” e le pagine e pagine di tabelle a doppia entrata che attualmente caratterizzano la progettazione scolastica. Ci vogliono narrazioni agili ed essenziali, magari, quelle sì, in digitale: video, presentazioni dinamiche, gallerie fotografiche con didascalie e link a materiali e prodotti che facciano cogliere gli obiettivi e le conseguenti scelte operate e facilitino così la trasferibilità delle buone pratiche. È importante, infatti, che passi la cultura della condivisione – che è uno degli aspetti migliori della realtà del social networking – anche nella scuola, per ottimizzare il lavoro e creare comunità virtuali di pratica e di *peer tutoring* tra insegnanti, e non solo come strategia didattica per gli studenti (Ranieri & Manca, 2013).

Il digitale – e il web 2.0 in particolare – offre la possibilità di creare ambienti virtuali di apprendimento che abilitino al lavoro collaborativo e allo scambio di materiali a distanza; pertanto l’ottica costruttivista, aperta alla sperimentazione e alla costruzione delle conoscenze, può essere applicata non solo alla didattica in classe ma anche alla formazione: non è più possibile che tra il “predicare” e il “razzolare” ci sia ancora la discrasia che solitamente si incontra nei corsi dedicati agli insegnanti. Perché non progettare strategie per l’apprendimento significativo dei docenti? Perché non lavorare sulla loro zona di sviluppo prossimale affinché comprendano, non solo in teoria ma anche nella pratica, cosa si intende, appunto, per ambiente di apprendimento⁶.

3. Le opportunità

3.1. Poter fare cose difficili o impossibili senza tecnologie

Una delle opportunità su cui è necessario insistere, progettando la formazione dei docenti ad un uso efficace delle tecnologie digitali, è che esse possono permettere di fare cose altrimenti difficili o impossibili. Si pensi ad esempio alle possibilità di condivisione di materiali e di co-costruzione di conoscenze in modalità collaborative a distanza offerte dal web 2.0 e a come esse consentano di affrontare e risolvere la storica difficoltà di superare la lezione frontale. Rendono infatti possibile organizzare occasioni di apprendimento non trasmissive senza per questo assorbire nell’impresa troppo tempo scuola e evitando così di dover scegliere tra il portare avanti metodologie efficaci e il poter trattare contenuti ritenuti irrinunciabili per la propria disciplina.

Le classi virtuali, gli strumenti di scrittura e produzione multimediale collaborativa a distanza, la possibilità di archiviazione in cloud, e tutte le app che consentono il lavoro delocalizzato, anche a più mani, permettono di superare questa difficoltà e di progettare attività senza più soluzione di continuità tra scuola ed extrascuola, tra contesto formale e

In esse gli argomenti vengono affrontati a 4 livelli: (i) contributi scientifici sul tema trattato; (ii) presentazione di webware o di app utili per la didattica; (iii) segnalazione di tutorial che facilitino l’acquisizione delle abilità tecniche necessarie per l’uso degli strumenti stessi; (iv) una serie di esempi di produzioni didattiche che utilizzano i vari webware in specifiche attività.

⁶ Si confrontino, su questo argomento, l’interessante articolo di Barbara Bevilacqua (2011), e quello, molto chiaro e operativo, di Alessia Ansaloni (2015). Questi strumenti, con la chiave di lettura che proponiamo, possono essere consultati anche come guida per la progettazione della formazione dei docenti.

informale di apprendimento (Traxler, 2009) anche grazie ai device portatili ormai diffusissimi a tutti i livelli (Pellerey, 2015).

Anche in questo caso però è bene riflettere sul senso e sull'efficacia delle scelte che si operano e, soprattutto, sugli obiettivi che si perseguono: si può infatti fare anche un'ottima didattica tradizionale con le tecnologie e, come si ribadiva già all'inizio, imparare ad utilizzare questi nuovi strumenti non garantisce affatto dal perpetrarsi di una didattica esclusivamente trasmissiva, non digitale ma semplicemente digitalizzata. È bene che gli insegnanti colgano questa differenza e comprendano che l'approccio all'uso delle tecnologie deve essere necessariamente graduale anche per loro e che la consapevolezza delle potenzialità crescerà con l'uso e con la metacognizione sulle proprie scelte didattiche.

Può essere utile, a questo proposito, affrontare insieme a loro l'analisi del modello SAMR proposto da Ruben Puentedura⁷.

Il ricercatore americano, per quanto molto contestato da una parte degli accademici del settore⁸, propone un modello per la pianificazione dell'apprendimento, il cosiddetto SAMR, che può essere utile non tanto come strumento di progettazione – ed è infatti criticato in quest'ambito e soprattutto per il suo voler associare gli step del suo modello alla tassonomia di Bloom – quanto come strumento di riflessione e metacognizione rivolto ai docenti per comprendere meglio il tipo di utilizzo che stanno facendo delle TIC in classe.

Il modello infatti (Figura 2) definisce due macro-modalità di utilizzo degli strumenti digitali, una di semplice *avanzamento* e una di *trasformazione*.

Nella prima modalità, quella del cosiddetto avanzamento (*enhancement*), le tecnologie possono servire anche solo per sostituirne altre più antiche (*substitution*), ma senza che questo produca un valore aggiunto, come nel caso in cui si cambi una carta geografica a stampa con una mappa digitale. Se però la mappa digitale è dinamica e quindi consente di zoomare, migliorando la fruizione, allora ci si troverà in una situazione di sviluppo (*augmentation*) rispetto all'approccio precedente.

Nel momento in cui poi vengono, ad esempio, utilizzati strumenti web 2.0 che consentono di personalizzare la mappa inserendo contributi multimediali e quindi la didattica della geografia (tanto per restare nell'esempio proposto) può avvalersi di potenzialità non attuabili senza l'utilizzo di strumenti digitali, allora si entra nella seconda modalità, quella della trasformazione (*transformation*), ed in particolare nella fase della modifica delle attività tradizionali (*modification*).

⁷ Ruben Puentedura ha elaborato il metodo SAMR e fondato una società di consulenza, Hipposus, che si propone di divulgare questo tipo di approccio. Non esistono suoi testi sull'argomento perché il ricercatore preferisce affidarsi a mezzi di comunicazione multimediali. Segnaliamo pertanto un video nel quale spiega il suo metodo (<https://www.youtube.com/watch?v=W6j8soDYoaw>) e le slide di un suo recente intervento alla National Leader Conference di Vancouver del 10-12 aprile 2016 (http://hippasus.com/rpweblog/archives/2016/04/SAMR_PathsToGrowth.pdf).

⁸ Si confrontino, su questo argomento, l'intervento di Charlie Love (2015), ricercatore scozzese, e quello di Jonas Linderöth (2013), professore associato presso il dipartimento di educazione, comunicazione e apprendimento dell'Università di Göteborg, nei quali si rimprovera allo studioso il fatto di non aver sottoposto il suo lavoro a verifica scientifica, di non essersi confrontato col mondo accademico e di creare improprie relazioni tra il suo modello e quello di Bloom per accreditarne la validità allo scopo di favorire (in quanto consulente del Ministero dell'Istruzione svedese), gli interessi delle grandi case di produzione di tecnologie.

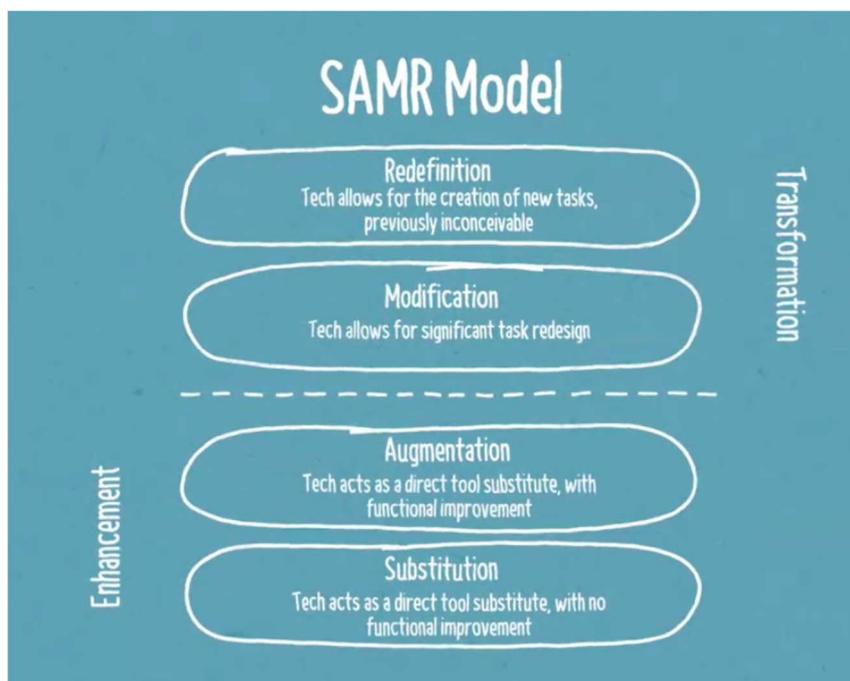


Figura 2. Il modello elaborato da Puentedura.

Quando poi a questa mappa personalizzata si aggiunge il fatto che gli studenti possano implementarla collaborativamente in modalità *mobile* ovvero operando anche al di fuori della scuola, ma sempre in contatto con il resto del gruppo in maniera virtuale, allora si potrà parlare di ridefinizione digitale (*redefinition*) dell'attività.

Un modello del genere evidentemente non può essere attuato meccanicamente o considerato come una progressione cui tendere necessariamente, e non è affatto detto che utilizzare il computer in modalità collaborativa per creare prodotti non realizzabili altrimenti garantisca da solo l'efficacia nell'apprendimento o sia comunque una strategia didattica utilizzabile in qualsiasi contesto; tuttavia far comprendere agli insegnanti la differenza tra i diversi approcci, può favorire la crescita della loro consapevolezza nel valore da attribuire sia all'utilizzo delle tecnologie sia alla necessaria connessione tra la scelta degli strumenti e delle strategie e il tipo di obiettivi che si vogliono raggiungere.

3.2. Migliorare la formazione creando sinergie tra le competenze digitali, quelle disciplinari e quelle di cittadinanza

Come il Parlamento Europeo ci raccomanda, è necessario che l'Italia, con l'Europa tutta, si impegni per la formazione delle competenze che saranno basilari per consentire alle prossime generazioni di vivere la cittadinanza in modo attivo e responsabile. Tra le otto competenze citate, spicca, per la sua trasversalità, quella digitale intesa come il "saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione (TSI) per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione. Essa è supportata da abilità di base nelle TIC: l'uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite Internet" (Raccomandazione 2006/962/CE, 2006).

In quest'ambito la situazione della scuola italiana, e la conseguente qualità di questa competenza tra i giovani, è a livelli decisamente bassi in parte proprio a causa dei ritardi nella formazione degli insegnanti, nonché per le scarse dotazioni informatiche delle scuole e per alcuni investimenti in tecnologie che si sono rivelati poco produttivi nel favorire una effettiva crescita dell'utilizzo consapevole e diffuso del digitale a scuola (Avvisati, Hennessy, Kozma & Vincent-Lancrin, 2013), e in parte per il diffuso manicheismo imperante in vasti settori della cultura italiana che ha creato un clima di rifiuto o anche di troppo entusiastica e acritica valutazione positiva, con il risultato, in entrambi i casi, di una errata visione del problema dell'innalzamento della competenza digitale.

Se proviamo ad affrontare il tema in modo più consapevole e distaccato ci accorgeremo invece di alcune caratteristiche importanti del documento citato, sulle quali è bene soffermare l'attenzione dei docenti.

In primo luogo, la cittadinanza digitale riveste un ruolo centrale nei confronti delle competenze enunciate perché, essendo trasversale, può contribuire alla crescita delle altre creando quindi sinergie importanti⁹.

In secondo luogo, è bene osservare come si tratti di una competenza composita che fa riferimento anche ad aspetti tecnici di base, ma considerandoli solo un fondamento su cui costruire consapevolezze e attitudini critiche indispensabili per essere realmente cittadini, sfatando così l'idea, ancora viva nel corpo docente della scuola italiana, che questa competenza coincida con la capacità di utilizzare con disinvoltura software e device digitali (Calvani, Fini & Ranieri, 2009; Calvani & Menichetti, 2013).

In terzo luogo, leggendo la descrizione analitica nell'allegato alla Raccomandazione sopra citata, ci si rende conto di come tutte le discipline scolastiche siano chiamate ad ugual titolo a contribuire alla formazione di questa competenza, dal momento che l'analisi critica, la capacità di relazionarsi, la creatività e la produzione di contenuti digitali sono elementi assolutamente trasversali a tutti gli insegnamenti.

Bisogna quindi trasmettere ai docenti questa esigenza di farsi carico collettivamente della costruzione di un curriculum verticale che, di tassello in tassello, a partire dai primi ordini di scuola, costruisca in modo mirato ed organico gli step necessari al raggiungimento della competenza digitale non come compito aggiuntivo, rispetto alla programmazione ordinaria, ma come elemento interno a quella stessa programmazione tutte le volte che questo sia possibile e necessario.

3.3. Potenziare la professionalità docente grazie all'aumento degli strumenti a disposizione

Come si diceva nelle considerazioni iniziali, il rischio di questo improvviso fervore sulla formazione degli insegnanti all'utilizzo delle TIC è che essi lo interpretino come orientamento cogente ad adottarle, in modo anche acritico, pur di sentirsi in linea con le disposizioni ministeriali che i dirigenti, a loro volta in formazione sul tema, avranno trasmesso loro.

⁹ Come è noto, le competenze citate nella raccomandazione sono le seguenti: (i) comunicazione nella madrelingua; (ii) comunicazione nelle lingue straniere; (iii) competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia; (iv) competenza digitale; (v) imparare a imparare; (vi) competenze sociali e civiche; (vii) spirito di iniziativa e imprenditorialità; e (viii) consapevolezza ed espressione culturale.

Si tratta di un rischio molto grande perché può davvero portare, come ricordato sopra, a scambiare il digitale col digitalizzato e quindi a trasformare tutto perché nulla cambi.

Uno dei punti fondamentali delle prossime formazioni dovrà quindi essere l'insistenza sull'allargamento dell'orizzonte metodologico, all'interno del quale inquadrare quello tecnologico, perché il compito fondamentale del formatore deve essere non tanto quello di esaltare il sicuro successo della nuova scuola arricchita di sedie con rotelle, di spazi colorati, di videoproiettori su tutti i muri, in cui esplicitare una didattica rigorosamente digitale, quanto quello di far capire che si offrono alla professionalità del docente una serie di spazi e di strumenti in più, in modo che possa selezionare quelli che gli sono più utili per raggiungere gli obiettivi che si porrà nella progettazione delle diverse unità di apprendimento.

Bisognerà fargli cogliere l'opportunità e la responsabilità di dover scegliere, di volta in volta, tra la lezione frontale, l'uscita didattica, la rappresentazione teatrale, la produzione di video o di e-book, l'esperienza *flipped*, il lavoro collaborativo di ricerca e così via e fargli percepire la ricchezza di poter allargare il campo degli strumenti a disposizione: il libro, l'iPad, il quaderno, le forbici e la colla, la lavagna, il videoproiettore potranno ugualmente essere a sua disposizione per consentirgli di scegliere la metodologia e la strategia più efficaci rispetto a ciò che, in termini di conoscenze e di competenze, si sarà prefisso di far raggiungere ai suoi studenti.

Saranno così gli obiettivi e non la tradizione o l'innovazione *tout court* a guidare nella scelta e nella progettazione del percorso migliore per il contesto di lavoro in cui si troverà ad operare.

La professionalità docente, che è giusto implementare offrendo occasioni di formazione, deve fondarsi infatti sulla consapevolezza che è impossibile che un solo approccio — sia esso la lezione frontale della tradizione o l'uso massiccio delle tecnologie di oggi — possa consentire il raggiungimento di tutti gli obiettivi e possa essere soddisfacente per la complessità dei bisogni formativi degli studenti.

4. Conclusioni

Immaginando quindi di voler organizzare un corso di formazione per docenti sull'utilizzo delle tecnologie a scuola, alla luce delle considerazioni fin qui svolte e anche sulla scorta di alcune riflessioni e ricerche significative in materia (Midoro 2013; Oddone & Firpo, 2015), sarebbe opportuno seguire alcuni criteri di fondo che consentano di ottimizzare i risultati.

In primo luogo bisogna evitare di concentrarsi sulle tecnologie restituendo alle scelte metodologiche il primato e partendo da esse, più che dagli strumenti digitali, per far cogliere l'importanza di una trasformazione della didattica tradizionale che allarghi le opzioni a disposizione in modo che il docente possa scegliere le strategie di volta in volta più efficaci per le esigenze cognitive e motivazionali degli studenti.

All'interno di questo quadro dovranno poi essere inseriti gli strumenti digitali per svolgere la loro funzione di "reagenti" (Rivoltella, 2013, p. 8).

Essi potranno infatti sia rappresentare la soluzione a quei problemi organizzativi (l'ottimizzazione dei tempi, la collaborazione a distanza, la ricerca-realizzazione-condizione online dei materiali di lavoro, l'archiviazione e il potenziale riuso degli stessi,

etc.) che tradizionalmente facevano protendere verso la lezione frontale, sia mettere a disposizione nuove modalità espressive e comunicative per migliorare la creatività e facilitare l'ideazione e la realizzazione, da parte dei docenti e degli studenti, di prodotti efficaci, grazie alla sinergia fra linguaggi diversi (video, infografiche, mappe, e-book o altre narrazioni digitali, etc.) aprendo lo spazio a nuove pratiche didattiche, a nuove forme di restituzione, da parte degli studenti, di quanto appreso e a nuove modalità di valutazione.

La formazione deve insomma fornire agli insegnanti una padronanza a livello metodologico e tecnologico tale da far loro comprendere come la professionalità docente risieda in misura rilevante nella capacità di scegliere, in base agli obiettivi che ci si prefigge di raggiungere, le strategie e gli strumenti, digitali e non, più efficaci (Midoro, 2015).

In secondo luogo bisogna rendere gli insegnanti consapevoli della necessità di contribuire, tutti insieme a livello di consigli di classe e in continuità fra i diversi gradi di istruzione, a costruire un ininterrotto curriculum verticale che accompagni i ragazzi, dall'inizio della primaria alla maturità, nella acquisizione di una reale competenza digitale, elemento fondante, come si diceva, della cittadinanza e quindi obiettivo esso stesso della progettazione disciplinare e trasversale di qualsiasi docente e non orpello aggiuntivo secondario e opzionale.

La sinergia tra il primo e il secondo aspetto guiderà così l'insegnante a porsi il problema di una corretta, efficace, significativa introduzione delle TIC nella sua didattica.

Per ottenere questo risultato è necessario costruire un'offerta formativa efficace dal punto di vista degli strumenti e delle strategie da proporre ai docenti. Bisogna infatti che essi tornino a confrontarsi con la letteratura scientifica relativa ai diversi aspetti metodologici e tecnologici della formazione, ampliando così anche le loro conoscenze teoriche, e che vengano presentati e fatti sperimentare loro gli strumenti digitali che si ritiene possano essere più efficaci, evitando la rassegna con pretese di esaustività e raggruppandoli invece per tipologie, in modo che sia più semplice l'associazione tra la funzione che possono svolgere e i meccanismi che li governano. Sarà però anche utile realizzare o individuare online tutorial che possano servire al docente digiuno di tecnologie per rivedere e assimilare, anche a posteriori, le procedure per l'utilizzo efficace degli strumenti stessi e soprattutto fornire uno o più esempi di uso significativo, sul piano delle strategie e dei contenuti, di ciascuno strumento, in modo che l'insegnante possa essere stimolato a generare idee nuove e ad allenare la propria creatività.

Infine, perché il livello di apprendimento non si limiti alla sola teoria o a qualche esemplificazione, bisognerà mettere il docente in situazione, e cioè fagli sperimentare, da discente durante il corso, i metodi e le strategie che potrà utilizzare nella sua classe: apprendimento cooperativo e collaborativo, classe rovesciata, approccio costruttivista per problemi, smetteranno così di essere concetti astratti da assimilare per diventare esperienze da vivere nel corso della formazione, lavorando insieme ai colleghi e sotto la guida e il tutoraggio, in presenza e nella classe virtuale, dei formatori per arrivare a risolvere webquest, a valutare l'attendibilità di informazioni web, a costruire narrazioni digitali, a elaborare mappe e infografiche e a cimentarsi nel coding, insomma a realizzare quei prodotti che poi potranno richiedere ai loro studenti. Questo faciliterà anche la costruzione di comunità di pratica tra i docenti e contribuirà ad abbattere il tradizionale monadismo che affligge gli insegnanti, sostituendolo finalmente con la possibilità di condividere problemi, scelte, processi e prodotti in ambienti collaborativi atti alla diffusione delle buone prassi didattiche (Persico & Pozzi, 2013).

Il percorso che porterà la scuola italiana ad avvalersi proficuamente delle tecnologie digitali sarà comunque ancora molto lungo. Bisognerà gettare fondamenta solide per la diffusione in tutte le scuole della penisola – e non solo in alcune sparute avanguardie ben finanziate – della consapevolezza delle potenzialità e dei limiti di una didattica che utilizzi efficacemente gli strumenti e le modalità di lavoro che le TIC mettono a disposizione, senza sovrastimarli, pensando che essi possano risolvere gli annosi problemi che si trascinano da decenni, e senza rifiutarli, come se da essi dipendessero gli insuccessi e le difficoltà degli studenti. La scuola infatti non fa che rispecchiare la complessità della società contemporanea in cui tutti viviamo e non tollera scorciatoie o semplificazioni nella soluzione dei suoi problemi.

Bibliografia

- Ansaloni, A. (10 aprile 2015). *Immaginare gli ambienti di apprendimento. Alcune idee per una scuola (davvero) buona.* Blog. <https://avanguardiedellastoria.wordpress.com/2015/04/10/immaginare-gli-ambienti-di-apprendimento/> (ver. 15.07.2016).
- Avvisati, F., Hennessy, S., Kozma, R.B. & Vincent-Lancrin, S. (2013). *Review of the Italian strategy for Digital Schools.* OECD Education Working Papers, 90, OECD Publishing. <http://www.oecd.org/edu/ceri/Innovation%20Strategy%20Working%20Paper%2090.pdf> (ver. 15.07.2016).
- Bevilacqua, B. (2011). Apprendimento significativo mediato dalle tecnologie. *Rivista Scuola IaD - Modelli, Politiche Ricerca & Tecnologie*, 4. <http://rivista.scuolaiad.it/n04-2011/apprendimento-significativo-mediato-dalla-tecnologie> (ver. 15.07.2016).
- Calvani, A. (2013). Le TIC nella scuola: dieci raccomandazioni per i policy maker. *Form@re - Open Journal per la Formazione in Rete*, 4(13), 30–46. <http://www.fupress.net/index.php/formare/article/viewFile/14227/13184> (ver. 15.07.2016).
- Calvani A., Fini, A., & Ranieri, M. (2009). Valutare la competenza digitale. Modelli teorici e strumenti applicativi. *TD - Tecnologie Didattiche*, 48, 39–46. <http://www.tdjournal.itd.cnr.it/article/view/299/232> (ver. 15.07.2016).
- Calvani, A., & Menichetti, L. (2013). La competenza digitale: per un modello pedagogicamente significativo. *TD - Tecnologie Didattiche*, 21(3), 132 –140. <http://www.tdjournal.itd.cnr.it/article/view/85/727> (ver. 15.07.2016).
- Clark, T. (8 settembre 2015). *Digital vs Digitized Learning.* Blog. <https://byotnetwork.com/2015/09/08/digital-vs-digitized-learning/> (ver. 15.07.2016).
- Ferri, P. (2011). *Nativi digitali.* Milano: Bruno Mondadori.
- Linderoth, J. (17 ottobre 2013). *Open letter to Dr. Ruben Puentedura.* Blog. <http://spelvetenskap.blogspot.it/2013/10/open-letter-to-dr-ruben-puentedura.html> (ver. 15.07.2016).

- Love, C. (23 luglio 2015). *SAMR: a model without evidence*. Blog. <http://charlielove.org/?p=10025> (ver. 15.07.2016).
- Midoro, V. (2013). Insegnanti per la scuola nell'era digitale. In D. Persico & V. Midoro (eds.), *Pedagogia nell'era digitale* (pp. 118-124). Ortona: Menabò. <http://www.cnos-scuola.it/sites/default/files/PedagogiaEraDigitale-ITD.pdf> (ver. 15.07.2016).
- Midoro, V. (2015). Dalle tecnologie didattiche ad una pedagogia digitale. *TD - Tecnologie Didattiche*, 23(1), 59–63. <http://www.tdjournal.itd.cnr.it/article/view/270> (ver. 15.07.2016).
- MIUR. Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (2015). Direttiva del 27 ottobre 2015, n. 851. *Piano Nazionale Scuola Digitale*. http://www.istruzione.it/scuola_digitale/allegati/Materiali/pnsd-layout-30.10-WEB.pdf (ver. 15.07.2016).
- Oddone, F., & Firpo, E. (2015). *Gli ostacoli all'innovazione didattica e l'attuale profilo professionale docente*. *TD - Tecnologie Didattiche*, 23(2), 112–120. <http://www.tdjournal.itd.cnr.it/article/view/791/724> (ver. 15.07.2016).
- OECD. Organization for Economic Co-operation and Development (2015). *Students, Computers and Learning*. PISA, OECD Publishing. http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/education/students-computers-and-learning_9789264239555-en#page1 (ver. 15.07.2016).
- Pellerey, M. (2015). *La valorizzazione delle tecnologie mobili nella pratica gestionale e didattica dell'istruzione e formazione a livello di secondo ciclo. Indagine teorico-empirica*. Rapporto Finale. <http://www.cnos-fap.it/sites/default/files/pubblicazioni/ValorizzazioneTecnologieMobili.PDF> (ver. 15.07.2016).
- Persico, D., & Pozzi, F. (2013). Cultura partecipativa nella progettazione didattica. In D. Persico & V. Midoro (eds.), *Pedagogia nell'era digitale* (pp. 134-141). Ortona: Menabò. <http://www.cnos-scuola.it/sites/default/files/PedagogiaEraDigitale-ITD.pdf> (ver. 15.07.2016).
- Prensky, M. (2001a). Digital natives, digital immigrants. Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1–6. <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf> (ver. 15.07.2016).
- Prensky, M. (2001b). Digital natives, digital immigrants. Part 2: Do they really think differently?. *On the Horizon*, 9(6), 1–9. <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part2.pdf> (ver. 15.07.2016).
- Prensky, M. (2010). H. Sapiens Digitale: dagli Immigrati digitali e nativi digitali alla saggezza digitale. *TD - Tecnologie Didattiche*, 50, 17–24. <http://www.tdjournal.itd.cnr.it/article/view/277/210> (ver. 15.07.2016).
- Puentedura, R. (3 novembre 2014). *Ruben Puentedura on applying the SAMR model*. Video. <https://www.youtube.com/watch?v=W6j8soDYoaw> (ver. 15.07.2016).
- Puentedura, R. (aprile 2016). *SAMR: paths to growth*. Paper presented at the National Leader Conference, Vancouver, Canada.

http://hippasus.com/rpwblog/archives/2016/04/SAMR_PathsToGrowth.pdf
(ver. 15.07.2016).

- Raccomandazione 2006/962/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, 18 dicembre 2006. *Competenze chiave per l'apprendimento permanente*. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:it:PDF>
(ver. 15.07.2016).
- Ranieri, M. (2011). *Le inside dell'ovvio. Tecnologie educative e critica della retorica tecnocentrica*. Pisa: ETS.
- Ranieri, M., & Manca, S. (2013). *I social network nell'educazione. Basi teoriche, modelli applicativi e linee guida*. Trento: Erickson.
- Riva, G. (2014). *Nativi digitali. Crescere e apprendere nel mondo dei nuovi media*. Bologna: Il Mulino.
- Rivoltella, P.C. (2012). *Neurodidattica. Insegnare al cervello che apprende*. Milano: Raffaello Cortina.
- Rivoltella, P.C. (2013). *Fare didattica con gli EAS*. Brescia: La Scuola.
- Tapscott, D. (1997). *Growing up digital: the rise of the net generation*. New York, NY: McGraw-Hill, Inc.
- Traxler, J. (2009). Learning in a mobile age. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 1(1), 1–12.
https://www.academia.edu/171500/Learning_in_a_Mobile_Age(ver. 15.07.2016).
- Vayola, P. (2013). Usi sensati della LIM. In A. Parola & B. Bruschi (eds.), *Paesaggi digitali. I futuri educatori tra formazione e nuovi linguaggi* (pp. 219-234). Roma: Aracne.
- Vayola, P. (2015). Una mappa per la formazione dei docenti all'uso delle tecnologie digitali. *Bricks*, 6. <http://bricks.maieutiche.economia.unitn.it/?p=5993> (ver. 15.07.2016).
- Veen, W. (2006). *Homo Zappiens. Growing up in a digital age*. London: Network Continuum Education.