

Studi  
Studies





# L'innovazione riluttante. Il senso pedagogico e sociale della scuola digitale. Un'indagine sul campo in un territorio del Mezzogiorno

## Hesitant innovations. The social and pedagogical meaning of digital school. Case study: a province in the South of Italy

Mario Caligiuri  
Università della Calabria  
mario.caligiuri@unical.it

### ABSTRACT

Can the use of technologies in the schools represent an opportunity to find new didactical patterns and practices? I try to give a solution to this question with a case study made in a province in the South of Italy. Answers confirm that the use of technologies to transmit knowledge with a different method is the prevailing tendency. Once again, teachers seem to be the weakest link in our system.

The current educational policies focalise on technologies without paying attention to young generation's cerebral processings and AI. They are intended to have a considerable impact in educational activities shortly. A general pedagogy that investigates on these aspects is wished to reform the way to teach and the contents of discipline. In this context, communication pedagogy might have a central role. It could allow a selection of relevant information and the comprehension of communication's distortions. It might allow to face the momentous transformations and the genetic and technological hybridizations just around the corner, by placing in the middle the human being.

L'uso delle tecnologie nelle scuole può rappresentare un'occasione per individuare nuovi modelli e pratiche educative? A questo interrogativo tenta di rispondere una ricerca sul campo che abbiamo svolto in un territorio del Mezzogiorno. Le risposte confermano la tendenza prevalente all'uso delle tecnologie per trasmettere con una diversa modalità le stesse conoscenze. Ancora una volta, gli insegnanti sembrano essere l'anello debole del sistema. Le attuali politiche scolastiche concentrano l'attenzione sulle tecnologie senza prestare attenzione alle trasformazioni cerebrali delle giovani generazioni e all'intelligenza artificiale, che invece sono destinate ad avere a breve una incidenza profonda anche nelle attività riguardanti l'istruzione. Si auspica quindi una pedagogia generale che investighi su questi aspetti riformando il modo di insegnare e i contenuti della disciplina. In tale quadro una funzione centrale potrebbe essere svolta dalla pedagogia della comunicazione, per selezionare le informazioni rilevanti, comprendere le deformazioni della comunicazione e fronteggiare – ponendo al centro la persona umana – le trasformazioni epocali rappresentate dalle ibridazioni genetiche e tecnologiche ormai alle porte.

### KEYWORDS

General Pedagogy, Social Pedagogy, Communication Pedagogy, AI, Innovation.  
Pedagogia Generale, Pedagogia Sociale, Pedagogia della Comunicazione, Intelligenza Artificiale, Innovazione.

## Introduzione

In una società sempre più complessa, anche a causa di un flusso di informazioni debordante, secondo me non è più rinviabile un ripensamento radicale dell'istruzione, poiché ci sarebbe bisogno di definire nuovi paradigmi di pedagogia generale, disciplina intesa come punto focale e critico dei saperi delle scienze dell'educazione (Cambi, Giosi, Mariani, Sarsini, 2002; cfr. Baldacci, 2012).

La crisi dei sistemi educativi nelle società contemporanee è studiata da tempo<sup>1</sup>, comportando evidenti ricadute politiche, economiche e sociali. Le cosiddette nuove tecnologie – con la caratteristica di modificare la naturale relazione tra spazio e tempo (Meyrowitz, 1995), abbattere le distanze (Cairncross, 2002), rendere praticamente illimitate e simultanee le relazioni, trasformare le modalità di apprendimento delle giovani generazioni (Prensky, 2013) – complicano ulteriormente uno scenario già sfuggente.

Abbiamo, dunque, di fronte una gigantesca sfida educativa in quanto non è facile prevedere le conseguenze dell'uso delle nuove tecnologie sui processi educativi, poiché queste modificano anche a livello cerebrale i comportamenti e la percezione della realtà delle singole persone. Appunto per questo, approfondire l'uso delle tecnologie nelle scuole per verificarne il loro uso nei processi di apprendimento, può certamente essere utile per misurare l'attuale adeguatezza dei processi educativi.

Tutto questo impone un'attenzione decisiva verso tutti quegli strumenti che possono aumentare la qualità dell'istruzione, indispensabile per l'economia e la democrazia. A mio modo di vedere, i temi principali sono rappresentati dalle diverse discipline da insegnare nei percorsi formativi pedagogici, dalla discussione sulla qualità degli insegnanti e sull'utilizzo delle tecnologie nell'acquisizione delle conoscenze. Le scienze pedagogiche dovrebbero fortemente interrogarsi su questi aspetti, traendo utili indicazioni anche da esperienze maturate sul campo.

Uno dei settori principali delle politiche pubbliche in Italia è quello dell'istruzione. Questo ambito rappresenta l'area di intervento più estesa anche in Calabria, dove ci sono circa 300.000 studenti e 40.000 tra docenti e altro personale scolastico, su una popolazione di poco meno di 2 milioni di abitanti<sup>2</sup>.

Ma non è solo una questione di numeri, lo è soprattutto per le prospettive, poiché il capitale umano è la risorsa principale di ogni comunità, poiché esiste una correlazione diretta tra livello di istruzione e crescita economica (Draghi, 2006), così come tra istruzione ed esercizio della democrazia (Dewey, 2000; Chomsky, 2005)<sup>3</sup>. Oltre a ciò, va sottolineato che il contesto è quello di un'area del Paese molto condizionata dalla criminalità, con un alto livello di inefficienza dei pubblici poteri, con un basso livello di crescita economica e con una diminuzione demografica che fa prevedere, nel 2050, una popolazione di circa 1.500.000 di abitanti, pari a un quarto in meno di quella odierna (De Bartolo, 2013).

Abbiamo compiuto una ricerca sul campo nell'intera provincia di Vibo Valentia per verificare le effettive ricadute dell'uso delle tecnologie nelle scuole in un territorio dell'Italia meridionale, rilevando lo stato dell'arte nell'ambito della formazione dei Dirigenti Scolastici prevista nel Piano Nazionale Scuola Digitale. A prescindere dalla provvisorietà dei risultati emersi, ci si dovrebbe probabilmente

1 Assai interessanti sono, per l'aspetto storico, C. Dawson (2011) e, per l'aspetto delle politiche pubbliche, F. Furedi (2012).

2 Sulla situazione dell'istruzione calabrese, una fotografia dello stato dell'arte negli anni 2010 e 2011 si trova in M. Caligiuri (2011).

3 Sull'attualità del pensiero di John Dewey, vedi G. Spadafora (2015).

te interrogare, visti i dati comparativi delle competenze scolastiche degli studenti italiani e soprattutto di quelli meridionali (OCSE, 2015; cfr. [huffingtonpost.it](http://huffingtonpost.it), 2017), sulla validità delle attuali politiche sull'innovazione scolastica che rischiano di alimentare illusioni pedagogiche piuttosto che definire nuovi e urgenti processi educativi, poiché l'utilizzo delle tecnologie nella didattica a poco serve se non è accompagnato da interventi strutturali in altri ambiti, come cercheremo di argomentare.

## 1. Internet: Angeli e Demoni

Il dibattito sulle ricadute di internet diventa sempre più intenso. A partire dal 2001, con la pubblicazione di *Galassia Internet* di Manuel Castells (2002) – uno dei primi ad avere una visione ampia e corale delle nuove tecnologie – le analisi e le implicazioni sociali, politiche ed economiche dell'uso della Rete fanno emergere posizioni contrapposte, che progressivamente si radicalizzano fra "apocalittici" e "integrati" (Carr, 2011, cfr. Rheingold, 2013).

Armand Mattelart (2002) ricostruisce il progressivo avvento delle tecnologie e le collega all'informazione anche sul piano geopolitico, mentre sono sempre maggiori le letture critiche che indagano i nuovi rapporti di potere e i condizionamenti che incidono anche sulla vita quotidiana delle persone. Tra questi, Evgeny Morozov (2014; 2011) con le sue riflessioni sul tema della privacy, ma anche, sul versante italiano Federico Rampini (2000) che, dal tendenziale ottimismo che permeava le sue analisi, ha successivamente spostato le sue riflessioni sugli aspetti inquietanti che la rivoluzione digitale sembra comportare attraverso i suoi protagonisti (Rampini, 2014).

Diventa quindi centrale il rapporto fra internet, il suo uso massiccio e il tributo che stiamo pagando in termini di libertà a un nuovo sistema economico e sociale che da un lato crea opportunità di mercato e di integrazione teoricamente illimitate, ma dall'altro sembra incidere radicalmente nel nostro rapporto con la realtà, sui nostri spazi di decisione e sulla stessa sostanza su cui è stato finora fondato il concetto tradizionale di democrazia (Cfr. Mayer Schoenberger, Cukier, 2013; Rifkin, 2014).

Da tutto ciò discendono importanti interrogativi che investono i saperi delle scienze dell'educazione, poiché l'impatto invasivo delle tecnologie digitali non può risparmiare i sistemi scolastici e la loro organizzazione. Fino a oggi, i processi formativi della scuola sono basati essenzialmente sull'uso del libro, sul riconoscimento implicito di autorevolezza che lega il discente al docente, sull'identificazione chiara dei luoghi e dei tempi di apprendimento. Tali aspetti hanno perso il ruolo di centralità che in passato denotavano le relazioni che legano i giovani e il loro investimento nell'istruzione, la formazione delle competenze e il loro utilizzo nel mercato del lavoro, la creazione di nuove conoscenze e la loro effettiva utilità attraverso verifiche oggettive dei risultati.

Infatti, principalmente nel settore educativo non si può assolutamente ignorare l'incidenza e la penetrazione delle nuove tecnologie. Infatti, la metà della popolazione mondiale utilizza uno smartphone e naviga su internet (3.773 miliardi di persone)<sup>4</sup>. Tutte le percentuali non fanno altro che aumentare di anno in anno, anche ovviamente in Italia, dove il 66% dei cittadini usa internet (+4% dal 2016), il 52% partecipa ai social (+11%), il 96% possiede un cellulare (di cui il 70%

4 Secondo le stime di WeAreSocial del 2017, in <https://wearesocial.com/>.

è uno smartphone), il 128% possiede una scheda telefonica (+4%)<sup>5</sup>, il 63% possiede un pc portatile o fisso, il 92% ha una televisione. Si può quindi concludere che nel nostro Paese il cellulare è più diffuso dei computer e delle tv, lo smartphone più del computer<sup>6</sup>.

Stiamo assistendo a una duplice ibridazione tra uomo e macchina. Le persone si connettono tramite la rete che diventa il luogo dove si trascorre sempre più tempo: per lavoro, formazione, informazione, comunicazione, shopping, consumi culturali e tempo libero. La Rete prende il suo volto, la sua voce, le sue idee, e agisce in sua vece, scegliendo persino le inserzioni pubblicitarie che possono essere di suo gradimento. Interconnessioni dense di opportunità ma anche di rischi tremendi. Mondo reale e digitale sono destinati a essere sempre più in simbiosi, arrivando a un punto in cui forse potrebbe diventare difficile stabilire dove finisce uno e inizia l'altro, con l'intelligenza artificiale che, secondo alcuni, potrebbe presto almeno eguagliare quella umana, dando vita a una trasformazione epocale (Harari, 2016).

## 2. Le premesse della ricerca

La ricerca è stata svolta tra maggio e giugno del 2017 nell'ambito della formazione prevista nel Piano Nazionale Scuola Digitale per i Dirigenti Scolastici e i Direttori Amministrativi delle scuole pubbliche della provincia di Vibo Valentia, che conta 161.619 abitanti sui 1.965.128 della Calabria<sup>7</sup>. L'attività formativa che ha preceduto e preparato lo svolgimento dell'indagine si è svolta da ottobre a dicembre del 2016<sup>8</sup>.

L'illustrazione del Piano Nazionale Scuola Digitale è stato anche un pretesto per riflettere sull'esperienza della digitalizzazione finora maturata nelle scuole della provincia focalizzando le ricadute educative. In linea generale è emersa anche la considerazione che, anche in questo specifico territorio meridionale, probabilmente la crisi dell'educazione si incrocia con la crisi della democrazia, investendo contemporaneamente le dimensioni della pedagogia, dell'educazione, della formazione e dell'istruzione. L'uso delle tecnologie nella scuola è considerato una opportunità di cambiamento ma richiede anche un impegno conseguente: non è solo diversa la modalità di erogazione dei contenuti ma sono differenti anche gli stessi saperi da trasmettere perché le nuove tecnologie hanno già segnato profondamente la società.

Nel corso dell'indagine che si presenterà di seguito si è partiti con l'illustrazione dei contenuti del Piano Nazionale Scuola Digitale, invitando tutti i Dirigenti Scolastici e i Direttori Amministrativi a illustrare la situazione nei loro rispettivi istituti. Poi si sono evidenziate le 35 azioni di cui è composto il Piano, interagendo costantemente con i frequentanti per verificare lo stato dell'arte complessivo. Fin dall'inizio è stata rappresentata l'idea di concludere la fase della formazione con un seminario nel giugno 2017, preceduto appunto da una rilevazione statistica, per fare il punto sulla digitalizzazione delle scuole della provincia e monitorare i cambiamenti ottenuti durante l'anno scolastico.

5 Ciò significa che spesso una sola persona ha registrato a suo nome più schede telefoniche.

6 Stime WeAreSocial del 2017.

7 Fonte dei dati: [www.tuttitalia.it](http://www.tuttitalia.it).

8 L'attività di formazione si è svolta presso il Liceo Scientifico "Giuseppe Berto" di Vibo Valentia che era la scuola capofila del progetto.

Dal confronto con i Dirigenti Scolastici durante l'attività di formazione erano emersi preliminarmente alcuni dati:

1. Una realtà molto frastagliata, estremamente differenziata tra scuole dei centri urbani e quelle dei comuni periferici<sup>9</sup> e inoltre anche tra le stesse periferie e tra scuole guidate dallo stesso Dirigente Scolastico, a volte in condizioni di reggenza<sup>10</sup> e tale aspetto ha certamente influenzato anche la valutazione dei dati rilevati poi nella ricerca. Ovvie pure le diversità tra i livelli di istruzione (dall'infanzia alle superiori), così come tra plessi centrali e decentrati dello stesso istituto e tra le differenti sensibilità e disponibilità delle amministrazioni locali. In definitiva, si incrociano variabili non solo strutturali ma anche umane, determinate non solo dalle condizioni oggettive ma anche dalle differenti capacità, gestionali e culturali, di chi opera nelle scuole e negli enti pubblici.
  2. L'uso delle tecnologie è diventato in genere centrale nella didattica, ma l'insegnamento umano, la socratica *arte della maieutica*, è sempre fondamentale nella formazione delle persone.
  3. Nell'utilizzo delle tecnologie c'è necessità di verificare costantemente le ricadute, senza dare nulla per scontato.
  4. L'esperienza delle Lavagne Interattive Multimediali [d'ora in poi LIM] è giudicata dai Dirigenti Scolastici in modo molto diverso: da "eccezionale" (in alcuni istituti superiori) a "inutile" (in talune scuole elementari).
  5. La figura dell'"animatore digitale" è fondamentale, perché spesso fa la differenza nei differenti contesti scolastici.
  6. L'età dei docenti è decisiva: in genere, quelli superiori a 50 anni, prescindendo dal sesso, rappresentano un freno culturale, poiché rallentano non solo l'utilizzo delle tecnologie ma anche l'obbligatoria applicazione del registro elettronico. Si richiede una formazione differenziata dei docenti, anche se la loro alfabetizzazione digitale non è avvenuta in modo uniforme.
  7. Le differenti abilità tra docenti e studenti nell'uso delle tecnologie sono evidenti per tutti (anche se poi, come vedremo, nelle risposte al questionario questo dato emerge poco).
  8. L'importanza di uno stretto collegamento tra i diversi livelli di istruzione viene ritenuta decisiva, per cui si richiedono canali di comunicazione e occasioni di confronto sia all'interno che all'esterno delle rispettive scuole: Questo vale soprattutto per gli istituti di diverso ordine e grado per raccordare le diverse fasi dell'istruzione.
  9. È stata spesso rilevata la funzione etica dell'insegnamento.
  10. Solo alcuni Dirigenti Scolastici hanno dimostrato attenzione al rapporto con il mondo del lavoro.
  11. Le differenze di valutazione sul digitale tra Dirigenti Scolastici e Direttori Amministrativi riguardano soprattutto le diverse competenze. Per i secondi, infatti, ha assunto rilievo la difficoltà di accesso fisico alla Rete, considerata una priorità, mentre si riscontrano difficoltà nelle relazioni informatiche che
- 9 La provincia di Vibo Valentia è composta da 50 comuni, dei quali 43 sotto i 5.000 abitanti.
- 10 Le scuole in reggenza sono in genere quelle sottodimensionate. In Calabria nell'anno scolastico 2016-17 sono complessivamente 74, delle quali 6 in provincia di Vibo Valentia. Vedi <http://www.istruzione.calabria.it/dirigenti-scolastici-conferimento-incarichi-di-reggenza-su-istituzioni-scolastiche-vacanti-eo-disponibili-al-1-settembre-2016-o-per-vacanze-di-posti-per-assenze-temporanee/>.

si intrattengono con il corpo docente e la pubblica amministrazione. Ovviamente anche in tale contesto la situazione è molto variegata<sup>11</sup>.

## 2.1. La Metodologia

Il questionario è stato preceduto dall'attività di formazione specifica e quindi inviato a tutti i 27 Dirigenti Scolastici degli istituti pubblici di ogni ordine e grado della provincia di Vibo Valentia: in 23 hanno provveduto alla compilazione, rappresentando più dell'85% del campione complessivo.

L'indagine è costituita da tredici domande, di cui sette a risposta chiusa (dalla 1 alla 6 e la 10) e sei a risposta multipla (dalla 7 alla 9 e dalla 11 alla 13).

Gli intervistati hanno ricevuto e risposto al questionario per posta elettronica, provvedendo alla compilazione in totale autonomia, senza alcun intervento da parte dell'intervistatore.

Il questionario è stato somministrato dal 30 maggio al 5 giugno del 2017. Nella prima parte si sono formulate domande a risposta chiusa con minimo grado di libertà, poiché non si è limitata la scelta tra positivo e negativo, ma ha anche offerto la possibilità di poter esprimere l'intensità delle valutazioni scegliendo tra alcune gradazioni alternative: tre positive, altrettante negative e infine una che indica la sufficienza. Nella seconda parte, la tipologia delle risposte è mutata: da chiusa a multipla, con la possibilità di selezionare più risposte.

Non è da sottovalutare l'inevitabile influenza del duplice ruolo svolto dagli stessi Dirigenti Scolastici, essendo al medesimo tempo gli intervistati e l'oggetto dell'analisi: le percentuali pubblicate non sono riportate in forma individuale per ogni singolo istituto, risultando pertanto anonime. Per tale ragione, gli intervistati potrebbero però riportare una valutazione tendenzialmente benevola, con una conseguente sovrastima del risultato. Bisogna, quindi, considerare, come sempre, un margine tra le statistiche emerse e le reali situazioni, pur confermando la validità del metodo scientifico adottato per condurre la rilevazione.

## 2.2. I Risultati

Riportiamo in dettaglio le singole domande e le relative risposte, corredate dalle rispettive percentuali, che sono illustrate con l'ausilio di grafici colorati per fornire una migliore visione delle rilevazioni ottenute.

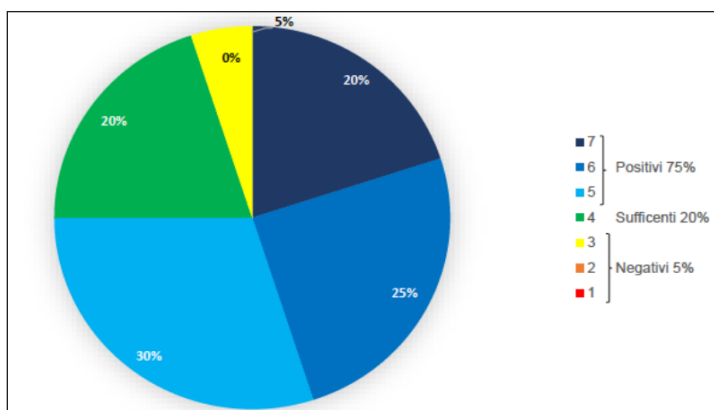
Per semplicità e rapidità di consultazione, le percentuali sono arrotondate a numeri interi, tranne che per l'ultima domanda come spiegheremo.

Un breve commento a latere intende facilitare la lettura di ogni singolo grafico.

11 Punti critici sono ritenuti dai dirigenti amministrativi le forniture del Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (perché non c'è la possibilità di visionare preventivamente i prodotti), la realizzazione del fascicolo elettronico di docenti e studenti e la dematerializzazione degli archivi (che rappresenta un problema comune a tutti gli intervistati).

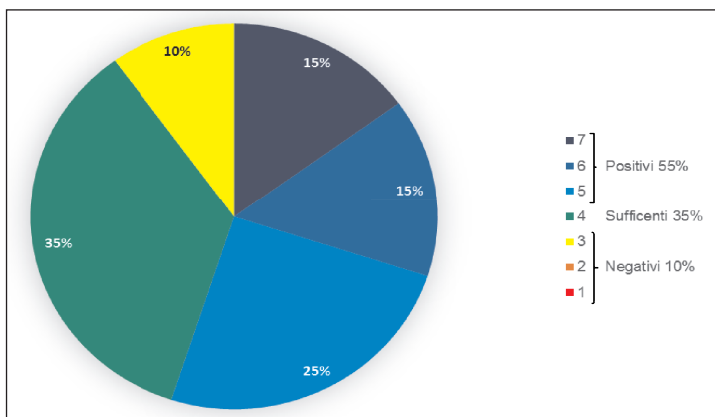


1) Qual è il livello di digitalizzazione presente nella scuola?



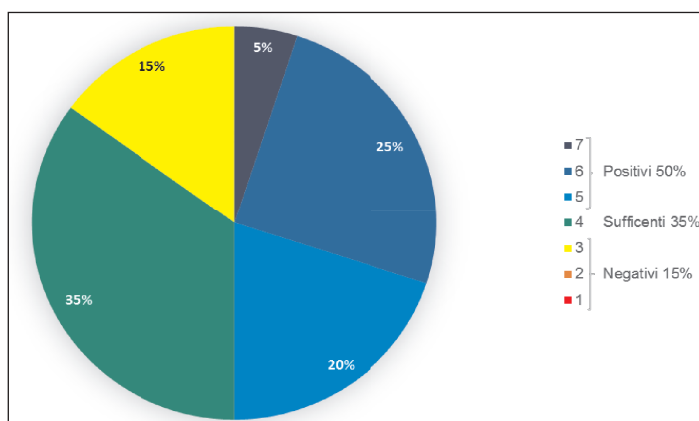
**Considerazioni:** Il livello della digitalizzazione è molto positivo, con il 75% degli intervistati che nel complesso lo ritiene sufficientemente elevato. Le risposte positive occupano ben i 3/4 del grafico, mentre solo per il 20% risultano sufficienti e negative per un esiguo 5%. Si tratta di una premessa rilevante per interpretare i dati successivi, secondo la valutazione dei Dirigenti Scolastici.

2) Qual è l'utilizzo che ne fanno i docenti?



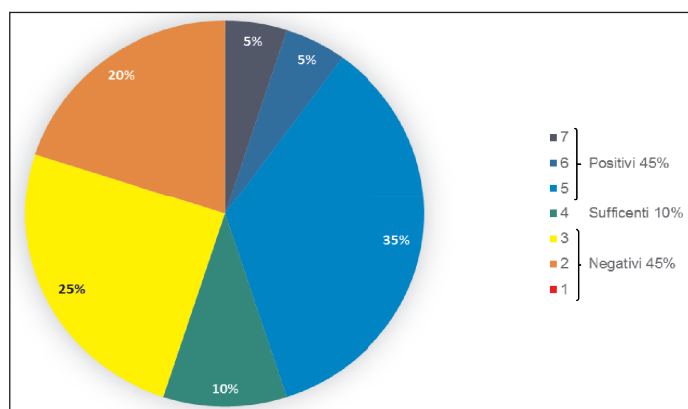
**Considerazioni:** Il livello di utilizzo esercitato dai docenti, in generale, è inferiore al livello di digitalizzazione del 20%. Soltanto il 55% degli intervistati – a fronte di un 75% del grafico precedente relativo al livello di digitalizzazione – ritiene che i docenti facciano un uso adeguato degli strumenti digitali.

### 3) Qual è l'utilizzo che ne fanno gli alunni?



**Considerazioni:** In base a queste risposte, l'utilizzo delle tecnologie digitali nelle attività scolastiche sembrerebbe recepito con soddisfazione in modo simile sia dai docenti che dagli alunni, anche se con una significativa e differente gradazione. Tale risultato non combacia con quanto gli stessi Dirigenti Scolastici avevano dichiarato nel corso dell'attività di formazione avvenuta nei primi mesi dell'anno scolastico. Le motivazioni possono essere diverse.

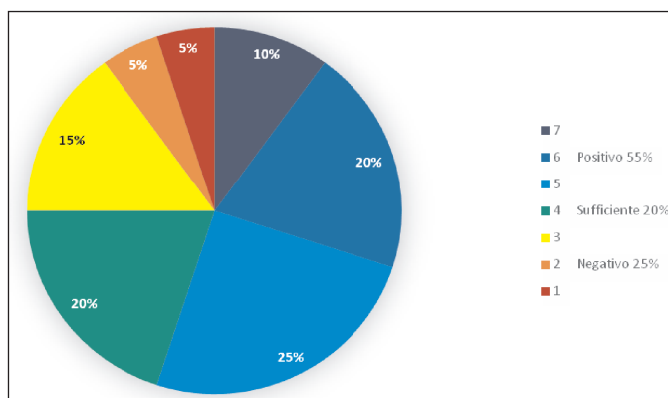
### 4) Qual è l'utilizzo che ne fanno le famiglie?



**Considerazioni:** L'utilizzo delle famiglie appare molto elevato, collocandosi con appena il 10% in meno rispetto all'uso dei docenti e degli studenti, con le considerazioni negative che sostanzialmente si equivalgono con quelle positive. In questo caso è però molto significativa l'incredibile differenza che c'è tra le tipologie di dati confrontandole con quelle dei docenti e degli studenti. Infatti, la categoria di "molto negativo" è addirittura del 20%, che rappresenta da sola a un quinto del totale e in secondo luogo si registra una grande insoddisfazione pari al 25%. Si osservi, inoltre, un crollo dei valori positivi oltre alla soglia di sufficienza o di leggera soddisfazione. Constatata la distribuzione dei dati, l'idea che potrebbe evidenziarsi è che i Dirigenti Scolastici considerino anche le famiglie – in

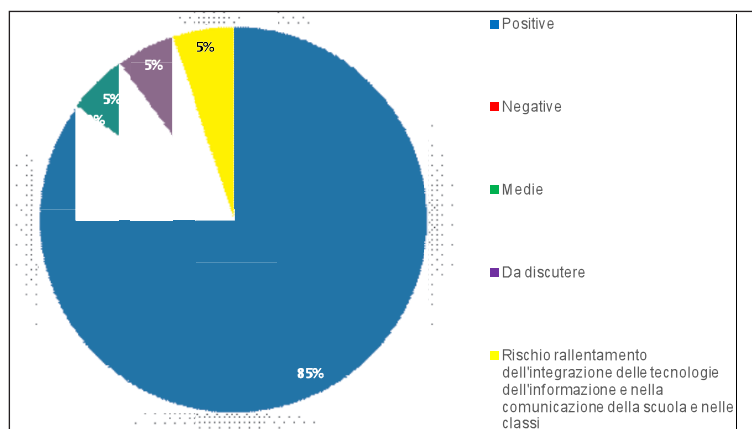
una certa misura, beninteso – anche corresponsabili nelle cause dell'utilizzo non ottimale delle tecnologie nelle pratiche educative. Da rilevare che l'uso pratico da parte delle famiglie è essenzialmente una diversa modalità di interagire con le istituzioni scolastiche piuttosto che di persona poiché è legato essenzialmente all'accesso al registro elettronico, alla comunicazione tramite mail e sms e all'interazione con il sito della scuola.

5) Qual è l'utilizzo che ne fa il personale ATA?



**Considerazioni:** Gli indicatori positivi sono sostanzialmente simili a quelli dei docenti e degli studenti e leggermente superiori alle famiglie (+10%), anche se presentano tutti e tre i valori negativi proposti dal questionario. Come per l'analisi fornita per i docenti, è evidente che, nelle valutazioni del Dirigente Scolastico, il personale ATA è parte non attiva del sistema in quanto si conferma con chiarezza la differenza tra la disponibilità della tecnologia e il loro reale utilizzo. L'uso da parte del personale ATA è legato al processo di dematerializzazione che incontra molte difficoltà per gli aspetti formativi del personale e per il modello organizzativo delle segreterie.

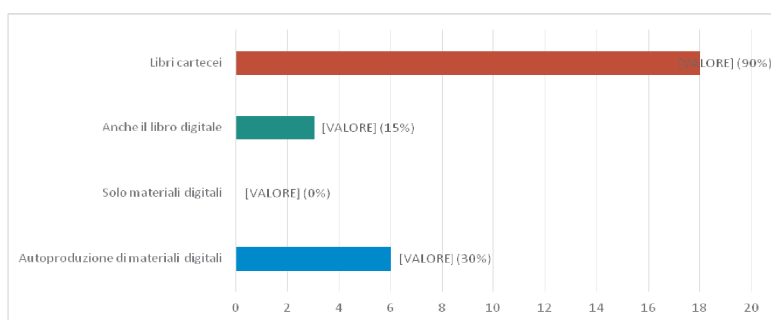
6) Quali sono le ricadute complessive del processo di digitalizzazione?



**Considerazioni:** Non si registra nessun valore negativo, mentre il rischio del rallentamento nell'attività educativa provocato dall'utilizzo delle tecnologie viene considerato quasi inesistente, essendo attestato al 5%. Inoltre, con l'85% dei valori positivi, si registra un dato elevatissimo. A influire sulle risposte fornite a questa domanda potrebbe essere anche l'ambiente esterno e la comune percezione della tecnologia come elemento indispensabile. Infatti, è bene evidenziare come la domanda pubblica di innovazione abbia generato anche nei Dirigenti Scolastici una progressiva abitudine all'uso quotidiano del mezzo tecnologico e ad una sua inevitabile accettazione.

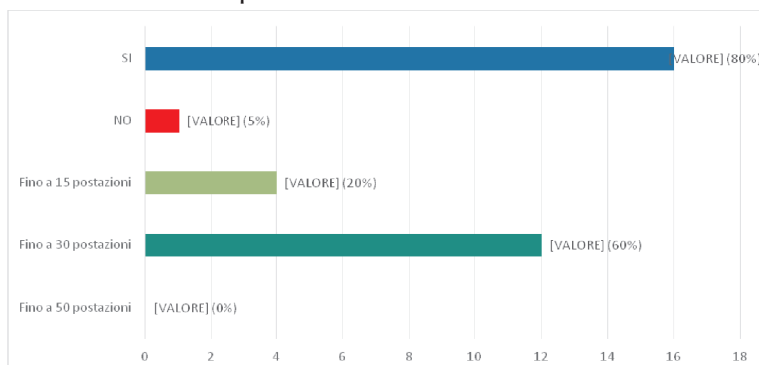
**Nota metodologica:** Alle domande che seguono – tranne che per la numero 10 relativa all'uso del registro elettronico – è stata prevista una risposta multipla, per cui le percentuali risultanti superano il 100%.

7) Nel suo Istituto si utilizzano libri digitali?



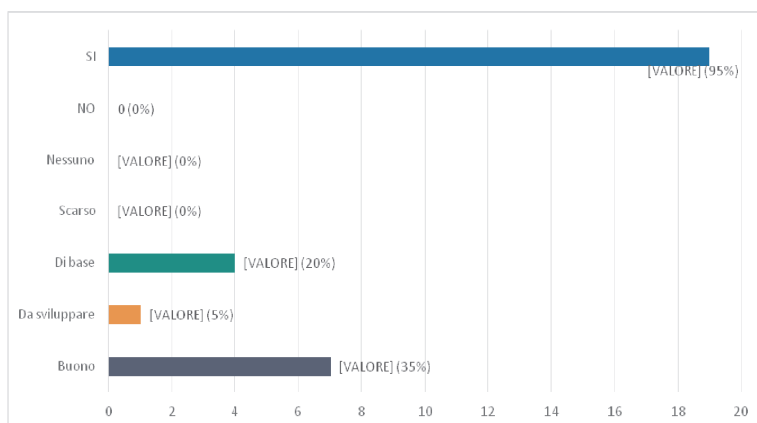
**Considerazioni:** I Libri cartacei sono utilizzati dal 90% degli istituti, mentre nel 15% dei casi si utilizzano sia strumenti cartacei che digitali e nessuno utilizza solo materiali digitali. Il restante 10% che dichiara di non utilizzare i libri cartacei probabilmente avrà frainteso la domanda, poiché sono di fatto presenti dappertutto, essendo assente l'utilizzo esclusivo di materiali digitali. Da rilevare che una quota significativa – pari al 30% – autoproduce i propri materiali digitali. L'assolutezza della domanda ha guidato l'intervistato che in qualche caso ha probabilmente ricompreso in quest'ambito anche l'uso del registro elettronico, ma una delle intenzioni della ricerca era proprio quella di rilevare l'esistenza di eventuali discrepanze tra l'innovazione attesa e quella attuale.

8) Nel suo Istituto sono presenti laboratori di informatica con rete didattica?



**Considerazioni:** La gran parte degli istituti dispone di laboratori informatici con accesso a internet. Più della metà dei laboratori (pari al 60%) hanno fino a 30 postazioni, che superano il numero degli studenti che frequentano una singola classe, concretizzando le indicazioni europee della fruizione individuale delle tecnologie<sup>12</sup>. Conseguenza che la disponibilità di risorse per proseguire la “rivoluzione digitale” nella scuola è quanto meno sufficiente. Lo è in termini di disponibilità di laboratori sia per le attività extracurricolari o attività curriculari saltuarie e sia nella gestione quotidiana delle lezioni.

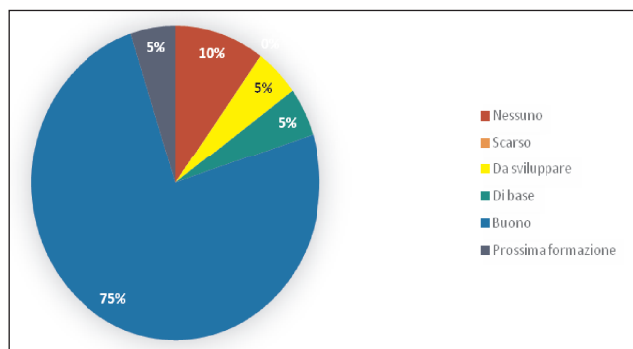
### 9) LIM e il loro uso?



**Considerazioni:** Il 95% ha confermato l'utilizzo delle LIM nelle mentre il 5% ritiene che tali tecnologie siano ancora da sviluppare. Da registrare, però, che dalle risposte emerge che mentre tutti sono dotati di LIM, soltanto il 35% ne considera positivamente l'utilizzo. Se si volesse analizzare in maniera più approfondita questo insieme di risposte si potrebbe osservare come la semplice dotazione di tecnologie di per sé sia largamente insufficiente ad avviare il cambiamento. La circostanza che, con un lungo processo di adeguamento delle strutture e ingenti investimenti economici, le LIM siano state introdotte in ogni scuola non sembra essere stato sufficiente a determinare l'innovazione didattica, in quanto – a prescindere dalla effettiva validità dello strumento – occorrono anche docenti motivati e predisposti all'innovazione.

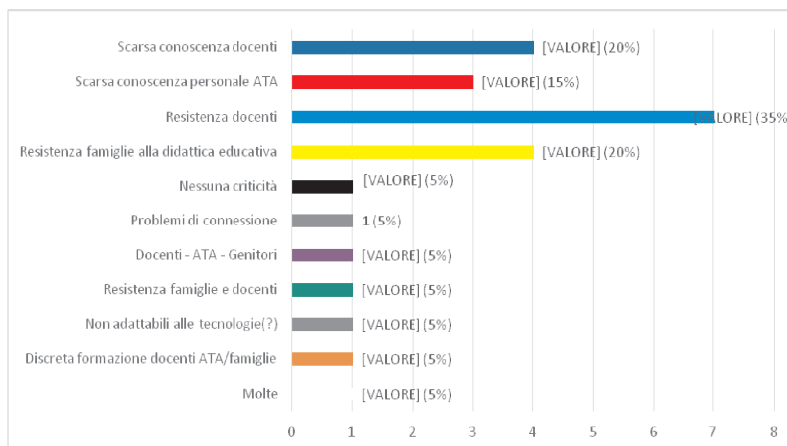
<sup>12</sup> Fonte: C. Balena, *Tutto il Piano Nazionale Scuola Digitale spiegato in 35 punti*, 29.10.2015, <http://ischool.startupitalia.eu/education/38902-20151029-piano-nazionale-scuola-digitale-35-punti>.

## 10) Uso del registro elettronico?



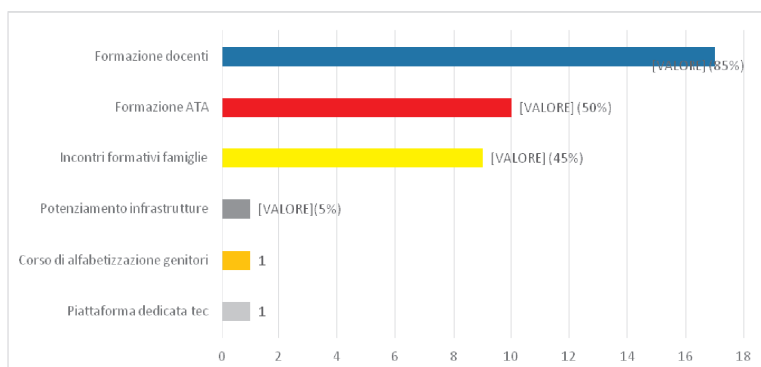
**Considerazioni:** L'uso del registro elettronico è considerato "buono" dal 75% degli intervistati; da notare, però, che tutti e tre i valori negativi sono presenti, anche se con minime percentuali. In particolare, nessuna scuola ritiene che ci debba essere un ulteriore sviluppo dello strumento. Se si accorpano i dati non positivi – sebbene eventualmente motivati in maniera differente – si ottiene un 25%, pari a un quarto del campione, che è un risultato preoccupante, considerata l'obbligatorietà dell'utilizzo.

## 11) Quali sono le criticità rilevate?



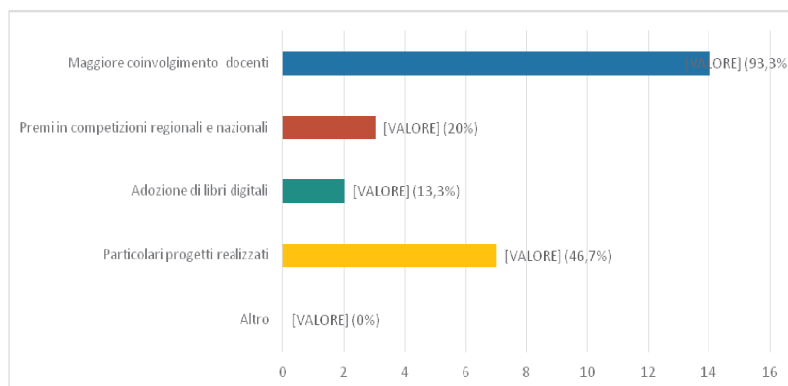
**Considerazioni:** Questa rilevazione presenta il maggiore ventaglio di risposte. La maggiore criticità è identificata nei docenti (55%), rappresentata per il 35% dalla loro "resistenza" e per il 20% dalla loro "scarsa conoscenza". Solo in minima parte, le criticità provengono dalle famiglie (20%) e dal personale ATA (15%). È anche presente qualche indicazione singola diversificata, ma in definitiva non significativa. Da questi elementi, sembra evidente che nelle valutazioni dei Dirigenti Scolastici il problema risieda principalmente nella scarsa competenza del personale docente rispetto all'uso dello strumento. Il dato viene ulteriormente avvalorato dalla rilevazione successiva.

## 12) Quali sono le prospettive migliorative?



**Considerazioni:** Gli istituti puntano alla formazione dei docenti per l'85%. Questo dato, unito a quanto rilevato nel precedente quesito, dimostra che c'è piena consapevolezza della necessità di un massiccio perfezionamento delle competenze dei docenti. È particolarmente indicativo il fatto che il complesso delle risposte relative al potenziamento delle dotazioni informatiche raggiunga solo percentuali minime. Quindi più che di ulteriori tecnologie c'è bisogno di formazione per insegnanti e poi anche per il personale non docente e le famiglie.

## 13) Indichi quali risultati si sono ottenuti in questo anno scolastico<sup>13</sup>.



**Considerazioni:** Il coinvolgimento dei docenti – ovviamente rispetto alla base di partenza, altrimenti non si spiegherebbero le risposte precedenti sullo stesso argomento – è stato nell'anno scolastico in considerevole aumento. Segno che nel frattempo ci si è adoperati nella direzione evidenziata dalle precedenti domande, così come si sono realizzati numerosi progetti specifici a dimostrazione del fatto che l'innovazione didattica è in atto. Addirittura un quinto degli istituti hanno conseguito premi in manifestazioni regionali e nazionali. Si conferma

<sup>13</sup> Solo per questa domanda, il campione di risposte è stato inferiore rispetto alle altre per cui il valore relativo di ciascuna risposta si esprime anche in decimali.

nel contempo il non particolare entusiasmo verso l'adozione dei libri digitali. L'insieme delle risposte dimostra una buona disponibilità del sistema scolastico ad accogliere l'innovazione. Va però ribadito che chi ha risposto al questionario è stato il Dirigente Scolastico, con la probabile collaborazione del Direttore Amministrativo e dei più diretti collaboratori, a cominciare dall'animatore digitale. Emerge globalmente che il cambiamento è in corso e si sta realizzando principalmente con un maggiore coinvolgimento dei docenti.

### 2.3. Ulteriori considerazioni specifiche

Attraverso il questionario sono emerse una serie di evidenze, che appare qui opportuno sottolineare:

- *Coinvolgimento della comunità*: si avverte l'esigenza di un'interazione tra scuola e contesto sociale per avviare un cambiamento strutturale che veda parte attiva istituzioni, aziende e famiglie nella definizione e verifica delle pratiche educative;
- *Collegamenti tecnologici*: l'infrastruttura è parte del problema dell'innovazione digitale, più che mai nelle scuole, ambiti in cui ci sono spesso scarse disponibilità economiche;
- *Personale e competenze*: non ci potrà essere innovazione nella didattica sino a quando sarà demandata alla buona volontà dei pochi che operano per passione. Gli animatori digitali in questo senso possono rivestire un'importanza cruciale;
- *Ricadute economiche*: l'ignoranza digitale ha un costo. Pertanto, la riduzione del *digital divide* è determinante per migliorare le condizioni economiche del Paese, già nel breve periodo: una didattica realmente innovativa potrebbe comportare maggiori competenze per gli studenti, ma migliorerebbe anche quelle di chi somministra quella didattica, aumentando la predisposizione alla sempre più indispensabile sperimentazione educativa;
- *Competenze*: l'aumento delle competenze nel settore digitale è fondamentale ma non può limitarsi al trasferimento dei medesimi saperi utilizzando solo un mezzo diverso, poiché occorre soprattutto introdurre nuovi contenuti;
- *Metodi*: parafrasando una delle 8 competenze chiave individuate dall'Unione Europea<sup>14</sup>, il tema è *insegnare ad insegnare* non solo in ambito digitale. Per migliorare la didattica è necessario saper comunicare con le giovani generazioni attraverso il linguaggio più appropriato, individuando le metodologie per attirarne l'attenzione e mantenerne la concentrazione. Per questo, l'uso delle nuove tecnologie più che essere strumentale al percorso formativo esistente dovrebbe essere orientato a disegnarne uno in gran parte nuovo.
- *Ruolo del dirigente scolastico*: l'attuazione dell'innovazione digitale è in parte rilevante affidata alle sensibilità e competenza del Dirigente Scolastico, che svolge una funzione centrale nella scuola dell'autonomia, sperimentando in prima persona le innovazioni e le tensioni, le contraddizioni e i limiti del sistema (Cerulo, 2015).

Complessivamente dai dati della nostra ricerca sembrano evidenziarsi alcune tendenze e necessità: migliorare la competenza del personale docente, lavorare ancora sulla affidabilità delle tecnologie in modo che ci sia un ritorno anche sul-

14 Fonte: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=LEGISSUM%3Ac11090>.



la famiglia, investire ancora nei libri cartacei più che negli e-book. Come si vede si intrecciano ancora nei processi educativi innovazione e tradizione, almeno in questa fase.

#### *2.4. Stiamo mancando una rivoluzione pedagogica? La pedagogia della comunicazione può essere una chiave?*

Ha-Joon Chang, un economista dello sviluppo che insegna a Cambridge, ricorda come gli studenti lo tempestino di domande dicendo: “È in corso la crisi finanziaria più grande dal 1929 a oggi e i nostri professori continuano a insegnare come se non fosse successo nulla”<sup>15</sup>. Parafrasando, la questione vale anche nel campo più generale della pedagogia. Una metamorfosi è in atto nelle nostre case, nei nostri uffici, nelle nostre famiglie, ma non ancora nelle scuole e nelle università. Quanto abbiamo sin qui riportato dimostra come la scuola digitale sia ancora all’inizio, posto che, per come si sta sviluppando, possa risultare effettivamente utile. Se da una parte sono state dotate le scuole di sufficienti tecnologie, è evidente che queste a poco valgono se non sono supportate da docenti motivati e competenti, nuove discipline e dispositivi digitali appositamente predisposti per l’insegnamento. Inoltre, c’è bisogno di competenze per garantire che le opportunità che questi strumenti offrono possano realmente rappresentare un’occasione di crescita per le nuove generazioni. Infatti, il corretto e proficuo utilizzo educativo delle tecnologie richiede parallelamente maggiori competenze umane, a cominciare dalla conoscenza e dall’uso delle parole.

I dati rilevati nella ricerca evidenziano contraddizioni e asimmetrie tra tecnologie disponibili nelle scuole e il loro uso effettivo. Infatti, quasi totalità dei professori utilizza internet durante la lezione e al contempo le LIM vengono utilizzate parzialmente, nonostante la loro presenza capillare in tutte le scuole. Inoltre, si rileva una generale percezione che lo strumento multimediale sia valido e utile in quanto l’accesso alle tecnologie in ambito scolastico è ritenuto “cosa buona” (per circa l’80% del campione rilevato nella nostra ricerca) anche se tuttavia l’uso esclusivo dei libri digitali è nullo.

Nonostante le trasformazioni profonde, i docenti continuano a insegnare sostanzialmente le stesse discipline da decenni, trascurando che la scienza dell’educazione si manifesta attraverso processi educativi che comprendano la trasformazione della realtà. Uno dei segni distintivi prevalenti della nostra società è rappresentato dalla comunicazione che condiziona il sistema sociale, economico ed educativo. In tale quadro, diventa fondamentale sviluppare la capacità di selezionare le informazioni e trasmetterle in modo efficace, individuando i sostanziali mutamenti della società. Sotto questo profilo, potremmo ipotizzare di identificare nella pedagogia della comunicazione il cuore di una nuova pedagogia generale, intendendola come disciplina che, interpretando le necessità dell’educazione contemporanea (Kanizsa, Mariani, 2017; cfr. Cambi, Giosi, Mariani, Sarsini 2009), si confronti con i cambiamenti epocali in cui siamo immersi. Occorrono quindi nuovi strumenti interpretativi utilizzando discipline che attualmente sono assenti o non molto praticate nell’ambito nella pedagogia, come le neuroscienze, la bioingegneria, le tecniche della comunicazione per l’insegnamento, l’intelligenza artificiale, le nanotecnologie, l’educazione artistica così come

15 Fonte: [http://www.ilsole24ore.com/art/commenti-e-idee/2016-10-03/e-ora-cambiare-modo-insegnare-l-economia-corsi-tradizionali-non-c-e-traccia-crisi-201922.shtml?uuid=ADwqEaVB&refresh\\_ce=1](http://www.ilsole24ore.com/art/commenti-e-idee/2016-10-03/e-ora-cambiare-modo-insegnare-l-economia-corsi-tradizionali-non-c-e-traccia-crisi-201922.shtml?uuid=ADwqEaVB&refresh_ce=1) il 9-10-17.

anche l'empatia (Bellingreri, 2009), l'epigenetica (Nestler, 2012) e innumerevoli altre, alcune delle quali ancora allo stato nascente.

Per comprendere i meccanismi cerebrali di apprendimento e i valori delle nuove generazioni occorre sperimentare risposte educative adeguate, perché non è mai facile comprendere chiaramente e per tempo le trasformazioni sociali. Occorre porre la formazione, e quindi la comprensione e la curiosità della realtà, al centro della vita delle giovani generazioni. Per concretizzare questo processo, la pedagogia della comunicazione potrebbe essere lo strumento che consente di difendersi dalla disinformazione strutturale, oggi identificata in parte con la *post-verità* e le *fake news*, che sono l'espressione di un fenomeno molto più vasto e profondo anche dal punto di vista pedagogico (Caligiuri, 2012). Infatti, una chiave di comprensione della realtà è rappresentata dall'*intelligence* che consente la selezione delle informazioni rilevanti rappresentando uno strumento per tutti: cittadini, imprese e Stati (Caligiuri, 2017). Ritorna quindi prepotentemente la base più tradizionale della formazione individuale, rappresentata dal significato delle parole. Infatti, per comprendere il presente occorre considerare che l'uomo è innanzi tutto "fatto di parole" (Pinker, 2009). Inoltre, la capacità di apprendere senza mediazioni è fondamentale, ma "senza mediazioni" non significa "senza competenze": questo può essere il codice della disciplina della pedagogia della comunicazione che si incunea nei territori inesplorati dell'educazione del XXI secolo, rappresentando un interessante luogo di confine dove sperimentare il nuovo, l'incerto e l'inatteso, secondo la lezione di Edgar Morin (2001). La pedagogia della comunicazione potrebbe diventare uno strumento per consentire alla pedagogia nel suo complesso di rimanere centrale nel processo educativo, potentemente insidiato dalle conseguenze dell'uso degli strumenti mediatici<sup>16</sup>. Pertanto la scuola, più che trasmettere conoscenze dovrebbe crearne di nuove e gli insegnanti dovrebbero soprattutto stimolare la curiosità e la creatività insegnando ad *apprendere ad apprendere*. Infatti, la dimensione della formazione si allarga per tutta la vita e il lavoro di questo tempo sarà sempre più autonomo e creativo e richiede un aggiornamento incessante e continuo delle competenze. Il compito di chi insegna dovrebbe dunque essere sempre più quello che crea gli ambienti adatti per questa nuova formazione, infondendo fiducia, guidando e incoraggiando gli studenti per farli diventare degli *apprenditori*. In questo quadro potrebbe essere inquadrata la sfida delle competenze per una nuova pedagogia dell'apprendimento (Caligiuri, 2017).

### Conclusioni: l'innovazione riluttante

L'uso delle tecnologie nelle scuole può rappresentare un'occasione per cominciare a individuare nuovi modelli e pratiche educative? A questo interrogativo si è cercato di rispondere attraverso questa ricerca sul campo svolta in un territorio del Mezzogiorno. Le risposte confermano la tendenza prevalente all'uso delle tecnologie per trasmettere con una diversa modalità le stesse conoscenze, senza tenere conto che "i nativi digitali [...] hanno sviluppato capacità cognitive differenti e poco adatte ai metodi proposti ancora oggi in classe" (Lo Storto, 2017, p. 15). Ancora una volta, gli insegnanti sembrano essere l'anello debole del sistema mentre nelle scuole si registra un eccesso di tecnologia rispetto al suo effettivo utilizzo e nel contempo c'è una forte diffidenza verso l'uso del libro digitale. Si auspica, quindi,

16 Con riguardo alla televisione, vedi N. Postnam (2002).

una pedagogia generale che investighi continuamente sui rapidi cambiamenti sociali (Frabboni, F. Pinto Minerva, 2004; cfr. Chistolini, 2013), per riformare non solo il modo di insegnare ma soprattutto i contenuti della disciplina: in definitiva vanno messe in discussione e riviste alcune categorie di base della pedagogia. Piuttosto che investire prevalentemente sulle nuove tecnologie, potrebbe essere utile concentrarsi sulle trasformazioni cerebrali delle giovani generazioni e sull'impatto dell'intelligenza artificiale in relazione alle proposte educative e alla formazione di nuove e inedite professioni ancora incerte ma che già si intravedono all'orizzonte (Lanzavecchia, 2014). Nel frattempo, però, occorre anche fare i conti con i tanti giovani che nel nostro Paese non studiano e non sono occupati, nonostante tanti posti di lavoro non vengano ricoperti (Bertagna, 2011). Nell'insieme, si richiedono con urgenza nuove competenze per i docenti (Bertagna, Xodo, 2011). In tale situazione, una funzione centrale potrebbe essere svolta dalla pedagogia della comunicazione, per consentire di selezionare le informazioni rilevanti, comprendere le deformazioni della comunicazione e fronteggiare le trasformazioni irreversibili che le ibridazioni con la tecnologia e la robotica stanno provocando. Questa ricerca svolta in Calabria ha in un certo senso una validità molto più generale, poiché il ritardo nell'uso innovativo delle nuove tecnologie ha motivazioni precise legate a interessi determinati e incomprensioni culturali (Di Corinto, Gilioli, 2010), che però comportano pesanti conseguenze negative e costi in tutti i settori<sup>17</sup>.

Nonostante tutti i condizionamenti che, come è stato ricordato, le tecnologie digitali possono produrre, fino ad arrivare persino, secondo alcuni, a una "demenza digitale" (Spitzer, 2013), occorre fare i conti con l'enorme "capitale umano" non certificato, che si è creato al di fuori della scuola (CENSIS, 2014; cfr. Bottani, 2013, pp. 55-59). Occorre trovare il modo di mettere a frutto un investimento che le famiglie e le persone, anche inconsapevolmente, hanno realizzato in pochissimo tempo.

Gli attuali schemi educativi sono dovunque in grande difficoltà, sia nei programmi che nella formazione e selezione degli insegnanti. Infatti, in primo luogo, appaiono indispensabili gli interventi nei confronti degli educatori, in modo da ridurre la distanza che condiziona il rapporto tra docenti e allievi, senza affidarsi ai tempi lunghi del ricambio generazionale<sup>18</sup>. Tanto più che tale improrogabile necessità si incrocia con il tema ancora più vasto della trasmissione di una conoscenza che sia in grado di superare la separazione dei saperi (Morin, 2005) e che contribuisca a formare e individuare le élite pubbliche che rappresentano la premessa indispensabile, secondo la mia pista interpretativa, dell'efficienza del sistema democratico (Caligiuri, 2008). In entrambi i casi, però, sembra assistere a dinami-

17 Uno dei primi studi è P.F. Camussone, G. Occhini (2003). Vedi anche [www.censis.it](http://www.censis.it): "Lo "spread digitale" costa all'Italia 3,6 miliardi all'anno Secondo il centro ricerche sviluppare e-commerce e uso della moneta elettronica fino a raggiungere i livelli medi europei, razionalizzare le banche dati della pubblica amministrazione e azzerare il disavanzo nella bilancia dei pagamenti per i servizi informatici permetterebbe al Paese di recuperare quasi 10 milioni al giorno da investire in reti, tecnologie e servizi innovativi".

18 Più che mai attuali le considerazioni di Giuseppe O. Longo: *"L'interazione, anzi la vera e propria ibridazione, tra uomo e macchina ha conseguenze improntanti sul piano fisiologico. Ciò non è sorprendente poiché nel simbiote la pressione selettiva si sposta e produce modificazioni percettive e biologiche. Così nei bambini che hanno una forte interazione precoce con la televisione e con il calcolatore le connessioni cerebrali si sviluppano in modo diverso rispetto ai bambini che esercitano un'intesa attività di lettura e scrittura. Oggi nella scuola vengono a contatto due generazioni (gli insegnanti e gli allievi) che, per le loro diverse esperienze cognitive, hanno strutture cerebrali diverse e perciò dialogano con grande difficoltà"*. (Longo, 2003, p. 109).

che in senso contrario poiché si continua, specie nell'accademia, a coltivare esiziali distinzioni disciplinari mentre la selezione della classe dirigente pubblica pare avvenire in maniera sempre più mediatica, autoreferenziale e approssimativa attraverso procedure che stridono con la sostanza del sistema democratico. La ricerca che proponiamo, che si connota sia per dimensioni territoriali che per tipologia di indagine, potrebbe essere utile per tentare di definire azioni utili e strutturali. In particolare, l'indagine che abbiamo illustrato potrebbe servire soprattutto per contribuire a un ripensamento delle scienze pedagogiche che devono necessariamente fare i conti con le conseguenze reali delle applicazioni delle nuove tecnologie, consapevoli che non si può affidare l'innovazione didattica solo a queste perché c'è bisogno di ben altro. Un quadro d'insieme estremamente interessante si deve a John Palfrey e Urs Gasser i quali sostengono che "la quantità di informazioni disponibili sul web è impressionante, e potenzialmente snervante. Esistono dei limiti, in termini cognitivi, alla quantità di informazioni che una persona è in grado di elaborare. La memoria a breve termine di un individuo, per esempio, può ricordarsi al massimo sette concetti alla volta. Le nostre menti hanno una capacità massima di elaborazione stimata attorno ai 126 bit per secondo<sup>19</sup>. Ovviamente, c'è un divario enorme tra il mare delle informazioni in espansione, da un lato, e la capacità umana di attenzione e di elaborazione delle informazioni, dall'altro" (Palfrey, Gasser, 2009, p. 257). Tutto questo comporta anche conseguenze dal punto di vista non solo della salute (Palfrey, Gasser, 2009, p. 258 e ss.) ma anche cognitivo: "L'eccesso di informazioni è un fenomeno del tutto reale e preoccupante e i ricercatori hanno ancora molto da scoprire sugli effetti che questo fenomeno potrà avere sui giovani" (Palfrey, Gasser, 2009, p. 257-258). Pertanto, il sovraccarico di informazioni pone anche il problema decisivo della capacità di selezionare quelle maggiormente utili e rilevanti<sup>20</sup>. In tanti auspicano lo sviluppo del pensiero critico, che deriva dalla padronanza delle abilità dell'istruzione di base: leggere, scrivere, sapere ascoltare, riassumere e comunicare, sviluppando così un'intelligenza consequenziale, cioè logica e razionale (Simone, 2006). Ma giustamente John Palfrey sostiene anche che "è una follia puntare tutto su qualcosa di sfuggente come il pensiero critico e lo sviluppo di un sano scetticismo verso le fonti di informazione, ma sono sicuro che non esistano metodi migliori" (Palfrey, Gasser, 2009, p. 373). In tale dimensione, la pedagogia della comunicazione potrebbe assumere una funzione centrale per verificare nuove teorie educative di riferimento. Infatti, i processi pedagogici – inevitabilmente riflessivi, critici e problematici – devono confrontarsi sempre di più con i fenomeni non solo delle tecnologie digitali ma anche delle trasformazioni cerebrali delle persone oltre che, tra breve, con l'impatto dell'intelligenza artificiale: un'autentica metamorfosi sociale – e quindi inevitabilmente educativa – che richiederà nuove competenze e professioni, molte delle quali ancora non inventate<sup>21</sup>. Non esistono quindi ricette sicure e occorre procedere per sperimentazioni in una realtà ai *bordi del caos* (Pascale et al., 2000, p. 61). In conclusione, anche per i saperi dell'educazione sarà molto di più che una rivoluzione e soprattutto per le giovani generazioni potranno essere tempi *straordinariamente interessanti* (Žižek, 2012).

19 126 bit al secondo significa una capacità di reazione pari a 126 stimoli nervosi al secondo. Il bit rappresenta l'unità di misura elementare del contenuto d'informazione di un messaggio, che corrisponde al numero di decisioni al secondo.

20 Sull'adozione del metodo dell'intelligence per fare fronte alla sovrabbondanza delle informazioni e quindi assumere comportamenti tali da costruire una consapevole democrazia da parte dei cittadini, vedi M. Caligiuri (2008, p. 27).

21 "Il Dipartimento del Lavoro degli Stati Uniti stima che il 65% dei bambini che oggi iniziano la scuola elementare da grande farà un lavoro che non è stato ancora inventato". (Lo Storto, 2017, p. 14).

## Riferimenti bibliografici

- Baldacci, M. (2012). *Trattato di pedagogia generale*. Roma: Carocci.
- Balena, C. (2015). *Tutto il Piano Nazionale Scuola Digitale spiegato in 35 punti*, 29.10.2015. Reperibile presso: <http://ischool.startupitalia.eu/education/38902-20151029-piano-nazionale-scuola-digitale-35-punti> [Ultima consultazione 30/07/2017]
- Bellingreri, A. (2005). *Per una pedagogia dell'empatia*. Milano: Vita e Pensiero.
- Bertagna, G. (2011). *Lavoro e formazione dei giovani*. Brescia: La Scuola.
- Bertagna, G., Xodo, C. (a cura) (2011). *Le competenze dell'insegnare. Studi e ricerche sulle competenze attese, dichiarate e percepite*. Soveria Mannelli: Rubbettino.
- Booth, F. (2014). *Felicitemente #sconnessi*. Milano: De Agostini.
- Bottani, N. (2013). *Requiem per la scuola*. Bologna: il Mulino.
- Cairncross, F. (2002). *La fine delle distanze*. Milano: EGEA.
- Caligiuri, M. (2008). *La formazione delle Élite. Una pedagogia per la democrazia*. Soveria Mannelli: Rubbettino.
- Caligiuri, M. (2012). *La società della disinformazione. Una questione pedagogica*. In V. Burza (a cura). *La comunicazione formativa tra teorizzazione e applicazione*. Roma: Anicia.
- Caligiuri, M. (2017). *Deboli o forti? Un "nuovo modo di pensare" nel XXI secolo: la didattica per competenze come opportunità*. *Formazione & Insegnamento*, 2.
- Caligiuri, M. (a cura) (2011). *Libro verde della scuola in Calabria*. Catanzaro: Regione Calabria.
- Cambi, F., Giosi, M., Mariani, A., Sarsini, D. (2009). *Pedagogia generale. Identità, percorsi, funzione*. Roma: Carocci.
- Camussone, P. F., Occhini, G. (2003). *Il costo sociale dell'ignoranza nella società dell'informazione*. Milano: ETAS.
- Carr, N. (2011). *Internet ci rende stupidi? Come la Rete sta cambiando il nostro cervello*. Milano: Raffaello Cortina.
- Castells, M. (2002). *Galassia internet*. Milano: Feltrinelli.
- Cerulo, M. (2015). *Gli equilibristi. La vita quotidiana del dirigente scolastico: uno studio etnografico*. Soveria Mannelli: Rubbettino.
- Chistolini, S. (2013). *Pedagogia generale. Insegnamento, scienza, disciplina*, Milano: Franco Angeli.
- Chomsky, N. (2005). *Democrazia e istruzione*. Roma: EDUP.
- Dawson, C. (2011). *La crisi dell'istruzione occidentale*. Crotone: D'Ettoris.
- De Bartolo, G. (2013). *Invecchiamento Welfare Povertà, Immigrazione....* Rende: Edizioni Scientifiche Calabresi.
- Dewey, J. (2000). *Democrazia e educazione*. Firenze: La Nuova Italia.
- Di Corinto, A., Gilioli, A. (2010). *I nemici della rete*. Milano: BUR.
- Draghi, M. (2006). *Istruzione e crescita economica*. Lectio Magistralis in occasione dell'inaugurazione del 100° anno accademico dell'Università "La Sapienza" di Roma, 9 novembre.
- Frabboni, F., Pinto Minerva, F. (2004). *Introduzione alla pedagogia generale*. Roma-Bari: Laterza.
- Furedi, F. (2012). *Fatica sprecata. Perché la scuola oggi non funziona*. Milano: Vita e Pensiero.
- Gennari, G. (2006). *Trattato di pedagogia generale*. Milano: Bompiani.
- Harari, Y. N. (2016). *Da animali a dèi. Breve storia dell'umanità*. Milano: Bompiani.
- Huffington Post (2017). *Squilibri d'Italia nel Rapporto Ocse. Divari fra studenti, al Sud un anno indietro. E i laureati sono pochi, impreparati e demansionati*, 5.10.2015 Reperibile in [http://www.huffingtonpost.it/2017/10/05/squilibri-ditalia-nel-rapporto-ocse-divari-fra-studenti-al-sud-un-anno-indietro-e-i-laureati-sono-pochi-impreparati-e-demansionati\\_a\\_23233443/](http://www.huffingtonpost.it/2017/10/05/squilibri-ditalia-nel-rapporto-ocse-divari-fra-studenti-al-sud-un-anno-indietro-e-i-laureati-sono-pochi-impreparati-e-demansionati_a_23233443/). [Ultima consultazione 30/07/2017].
- Kanizsa, S., Mariani, A. M. (a cura) (2017). *Pedagogia generale*. Milano: Pearson.
- Lanzavecchia, G. (2014). *Il lavoro di oggi e domani. Sapere, tecnologia e creatività*. Romagnano al Monte: Booksprint.
- Lo Storto, G. (2017). *EroStudente. Il desiderio di prendere il largo*. Soveria Mannelli: Rubbettino.
- Longo, G. O. (2003). *Il Sionista. Prove di umanità futura*. Roma: Meltemi.
- Mattelart, A. (2002). *Storia della società dell'informazione*. Torino: Einaudi.
- Mayer Schoenberger, V., Cukier, K. (2013). *Big Data*. Milano: Feltrinelli.

- Meyrowitz, J. (1995). *Oltre il senso del luogo. Come i media elettronici influenzano il comportamento sociale*. Bologna: Baskerville.
- Morin, E. (2001). *I sette saperi necessari all'educazione del futuro*. Milano: Raffaello Cortina.
- Morin, E. (2005). *Educare gli educatori*. Roma: EDUP.
- Morozov, E. (2011). *L'ingenuità della rete. Il lato oscuro della libertà di internet*. Torino: Codice.
- Morozov, E., *Internet non salverà il mondo*. Milano: Mondadori.
- Nestler, E. J. (2012). Il codice epigenetico della mente. *Le Scienze*, 522 (febbraio).
- OCSE (2017). *Strategia per le competenze – Italia*, sintesi in [www.indire.it/wp-content/uploads/2017/10/OECD-Skilss-Strategy-Italia-Sintesi.pdf](http://www.indire.it/wp-content/uploads/2017/10/OECD-Skilss-Strategy-Italia-Sintesi.pdf). [Ultima consultazione 30/07/2017].
- Palfrey J., Gasser U. (2009). *Nati Con La Rete*. Milano: BUR.
- Pascale, R. Y. Millenan, M., Gioja, L. (2000). *Surfing the Edge of Chaos. The Laws of Nature and the New Laws of Business*. New York: Texere.
- Pinker, S. (2009). *Fatti di parole. La natura umana svelata dal linguaggio*. Milano: Mondadori.
- Postnam, N. (2002). *Divertirsi da morire*. Venezia: Marsilio.
- Prensky, M. (2013). *La mente nuova dei nativi digitali #2*, 12.11.2013. Reperibile in <http://www.laricerca.loescher.it/istruzione/688-la-mente-nuova-dei-nativi-digitali-2.html> [Ultima consultazione 30/07/2017].
- Rampini, F. (2000). *New Economy. Una rivoluzione in corso*. Roma-Bari: Laterza.
- Rampini, F. (2014). *Rete padrona. Amazon, Apple, Google & co. Il volto oscuro della rivoluzione digitale*. Feltrinelli, Milano 2014.
- Rheingold, H. (2013). *Perché la rete ci rende intelligenti*. Milano: Raffaello Cortina.
- Rifkin, J. (2009). *La civiltà dell'empatia*. Milano: Mondadori.
- Rifkin, J. (2014). *La società a costo marginale zero*. Milano: Mondadori.
- Simone, R. (2006). *La terza fase. Forme di sapere che stiamo perdendo*. Laterza, Roma-Bari 2006.
- Spadafora, G. (2015). *L'educazione per la democrazia. Studi su John Dewey*. Roma: Anicia.
- Spitzer, M. (2015). *Demenza digitale. Come la nuova tecnologia ci rende stupidi*. Milano: Corbaccio.
- Žižek, S. (2012). *Benvenuti in tempi interessanti*. Milano: Ponte alla Grazie.

### Riferimenti sitografici

[Ultima consultazione 30/07/2017]

<http://eur-lex.europa.eu>.  
<https://wearesocial.com>.  
[www.censis.it](http://www.censis.it).  
[www.ilsole24ore.com](http://www.ilsole24ore.com).  
[www.indire.it](http://www.indire.it).  
[www.istruzione.calabria.it](http://www.istruzione.calabria.it).  
[www.tuttitalia.it](http://www.tuttitalia.it).