



Docenti e formazione: per un'implementazione sostenibile del digitale

Teachers and training: for sustainable digital implementation

Erica Della Valle

Università Telematica Internazionale UniNettuno – e.dellavalle@students.uninettunouniversity.net

ABSTRACT

The profound transformations of society and the challenges to be faced at a European and global level require special attention to the development of human, cultural and social capital, which represents the set of fundamental factors for sustaining and accelerating growth. According to Ceruti, the factors generating profound transformations are globalization and the explosion of new information technologies. In this context, the task of the education system becomes even more complex precisely because of the proliferation of information and knowledge as well as learning contexts and opportunities. The school's task becomes that of fostering the growth of active and responsible citizens capable of unifying the fragmentation of information and knowledge, of filtering and connecting multiple experiences that are very diverse and heterogeneous. Schools must encourage students to contextualize knowledge; globalization, Industry 4.0 and technologies invite us to rethink the concept of education. In particular, the training of school personnel throughout their professional life becomes a decisive factor in redefining and recontextualizing the educational and teaching proposals that must respond to two different and complementary needs at the same time: «teaching to be» and «teaching to learn».

Le profonde trasformazioni della società e le sfide da affrontare a livello europeo e globale impongono una particolare attenzione allo sviluppo del capitale umano, culturale e sociale che rappresenta l'insieme dei fattori fondamentali per sostenere e accelerare la crescita. Secondo Ceruti (2017) i fattori che generano profonde trasformazioni sono la globalizzazione e l'esplosione delle nuove tecnologie dell'informazione. In questo contesto, il compito del sistema di istruzione diventa ancora più complesso proprio a causa della proliferazione sia di informazioni e saperi sia di contesti e opportunità di apprendimento. Il compito della scuola diventa quello di favorire la crescita di cittadini attivi e responsabili capaci di unificare la frammentazione delle informazioni e dei saperi, di filtrare e connettere molteplici esperienze assai diversificate ed eterogenee. La scuola deve sollecitare gli studenti a contestualizzare le conoscenze; la globalizzazione, l'industria 4.0 e le tecnologie ci invitano ad un ripensamento del concetto di formazione. In particolare, la formazione del personale scolastico durante

tutto l'arco della vita professionale diventa un fattore decisivo per ridefinire e ricontestualizzare le proposte educative e didattiche che devono rispondere a due esigenze differenti e complementari allo stesso tempo: "insegnare ad essere" ed "insegnare ad apprendere".

KEYWORDS

School, Teachers, Digital, Training, Learning.
Scuola, Docenti, Digitale, Formazione, Apprendimento.

1. Contesto

Se aveva ragione McLuhan nel sostenere che il medium è il messaggio, bisogna necessariamente soffermarsi a studiare bene quale sia il messaggio veicolato, soprattutto se parliamo di formazione, da questa nuova medialità in cui troppo velocemente siamo stati catapultati. L'intento esplicito della formazione e di rafforzare la cultura dell'autonomia attraverso la costruzione di una rinnovata professionalità degli attori scolastici. Soltanto l'assunzione di tale cultura può, infatti, determinare l'auspicato passaggio, nel sistema dell'istruzione, dalla logica del programma alla logica del progetto. Ciò che, ormai, appare indispensabile e guidare la transizione dalla logica di una scuola che trasmette il sapere a quella di un laboratorio di progettazione didattica orientato non più alla semplice riproduzione passiva delle conoscenze ma allo sviluppo, negli studenti, di capacità critiche e metacognitive e allo sviluppo delle competenze chiave. I processi di insegnamento dovrebbero essere caratterizzati dalla messa in crisi del tradizionale impianto contenutistico – disciplinare per favorire la costruzione di un tessuto relazionale fra nozioni e concetti, in vista dello sviluppo delle competenze chiave. Nell'ottica della formazione prevista nella legge 107/15, la definizione del profilo del docente poneva l'enfasi, oltre che sulle ineludibili competenze culturali e disciplinari anche su quelle didattiche, metodologiche, relazionali, organizzative e gestionali, altrettanto necessarie al "mestiere" di insegnante. Il profilo dell'insegnante richiesto dalla scuola dei nostri tempi si configura, infatti, come l'insieme integrato e armonico delle seguenti competenze: culturali disciplinari, psico-pedagogiche, metodologiche-didattiche, organizzative, relazionali e riflessive. L'insegnante è inserito in un contesto socioculturale che genera aspettative sul suo lavoro e gli affida il compito di trasporre didatticamente il "sapere esperto" in "sapere insegnato" e di favorire un processo di sistematizzazione delle informazioni ricevute dallo studente all'interno della propria matrice conoscitiva. D'altra parte, l'insegnante è chiamato a operare in uno spazio delineato da molteplici fattori, tutti rilevanti e determinanti per la professione. Considerato lo scenario in cui gli insegnanti sono chiamati a operare, è evidente che l'offerta formativa del percorso per docenti neoassunti, intesa come l'inizio di un cammino professionale e personale, deve rispondere ai problemi posti dalla società della conoscenza e dell'informazione, dominata dall'incertezza e dalla complessità, nella quale organizzare e custodire la propria conoscenza è sempre più necessario ed opportuno. Come ricordano Edgar Morin e Mauro Ceruti le crisi dell'umanità planetaria sono altrettante crisi cognitive, che rendono urgente una riforma del pensiero e una riforma dell'educazione e dunque, aggiungo io, non è possibile pensare di trasferire a distanza l'intero percorso formativo dei docenti senza tener presente

una serie di criticità. La società della conoscenza richiede di aggiungere a un sapere prettamente teorico o tecnico, riferito a situazioni anticipabili perché definite da un andamento di causalità lineare, un sapere prassico, capace di analizzare e comprendere le esperienze singolari che si stanno vivendo e di decidere quali azioni mettere in atto. Il contesto in cui il docente opera quotidianamente è in continua trasformazione e contiene culture, richiedendo progettazioni calibrate e attente alla persona che non riguardano soltanto l'ambito delle conoscenze, ma l'acquisizione di competenze in grado di aumentare la consapevolezza degli apprendimenti. Di fronte al cambiamento imposto dall'emergenza, i percorsi di formazione dei docenti neo-assunti sono stati ricalibrati sulle nuove esigenze?

2. Nuovi scenari

L'impulso trasformativo che la pandemia ha dato alla scuola sembra, infatti, essere destinato ad avere lunga vita: le potenzialità del digitale, applicato fino a poco tempo fa in modo prevalentemente asistemico e ancora disomogeneo, si dispiegano oggi pienamente.

Il DPCM dell'8 marzo, e il successivo del 9 marzo 2020 (che ha esteso le disposizioni presenti nel precedente provvedimento a tutto il Paese) recanti misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da Covid-19, ha previsto la sospensione delle attività didattiche in tutte le scuole d'Italia sino al 3 aprile 2021, così come la frequenza alle attività di formazione superiore, comprese quelle delle università.

Successivamente il Dipartimento per il sistema educativo di istruzione e di formazione del Miur, in applicazione del DPCM dell'8 marzo che prescriveva ai dirigenti scolastici di attivare forme di didattica a distanza (DaD), il 17 marzo ha diramato la nota Emergenza sanitaria da nuovo Coronavirus. La nota sottolinea l'importanza delle attività di DaD che, per essere tali, devono prevedere la costruzione ragionata e guidata del sapere attraverso un'interazione tra docenti e studenti, che non si può esaurire in una mera assegnazione di compiti o deposito di file, ma presuppone un ripensamento delle strategie didattiche, rimodulando gli obiettivi formativi per dare vita a un ambiente di apprendimento online. Tutti i docenti si sono trovati completamente spiazzati di fronte ad una situazione inedita che li chiamava ad un lavoro da inventare e, soprattutto, ad un lavoro da fare con strumenti spesso non conosciuti e in molti casi non all'altezza della situazione.

Nel corso di questi lunghi mesi di didattica in emergenza, approcci tecno-pedagogici, prima isolati e sperimentali, diventano esercizio quotidiano in aula. Così, accanto a un'espansione delle conoscenze sul funzionamento e le applicazioni delle tecnologie didattiche, registriamo anche un accrescimento della consapevolezza dei modelli e degli strumenti teorico-operativi di riferimento.

Nel "Rapporto finale per il futuro della scuola", il piano messo a punto su incarico della ex ministra dell'Istruzione, Lucia Azzolina dalla commissione guidata da Patrizio Bianchi – cattedra Unesco in Educazione, crescita e uguaglianza, e ora ministro dell'Istruzione – l'obiettivo è una scuola che punta sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente, promuove l'essenzializzazione del curricolo, propone una continuità educativa tra i diversi ordini, integra le materie scientifiche e umanistiche, ed è attenta alle aree e alle categorie più fragili.

È una scuola che mette l'accento sui patti educativi di comunità, rilancia i livelli essenziali di prestazione (LEP) e il sistema nazionale di valutazione (SNV), accordando grande importanza alla formazione continua per i docenti, al job

shadowing e alle nuove forme di riconoscimento e certificazione del loro impegno, del loro tempo e delle loro responsabilità. È una scuola infine, che, forte dell'esperienza della didattica integrata, riafferma il "digitale senza se e senza ma": un digitale per l'accessibilità, l'inclusione, l'informazione, la creazione, la collaborazione, la valutazione.

Il Rapporto della scuola del futuro ribadisce inoltre un vecchio ma pur sempre attuale mantra: il digitale non è di per sé elemento di innovazione didattica. Più che mai in questa fase la scuola sta toccando con mano la veridicità di questa formula, sperimentando il digitale in tutte le sue forme: per pianificare, realizzare e valutare il lavoro in aula, passando da una tipologia più trasmissiva di insegnamento a una più interattiva; per creare alleanze con nuovi player; per contribuire a forgiare strumenti tecnologici meno generalisti e più pertinenti alle specifiche aree disciplinari.

3. Nuovi esigenze e nuovi strumenti

Attraverso intensa e accelerata frequentazione del digitale, i docenti che hanno affrontato

l'emergenza educativa causata dal Covid-19, hanno ora profondamente integrato l'idea che l'innovazione sia una complessa alchimia di strumenti, contenuti, approcci e metodi, nella quale il digitale è un fattore importante di facilitazione, potenziamento, cooperazione, ma non l'unico. Soprattutto, in un periodo in cui la pandemia ha un andamento ancora oscillatorio e le scuole esitano nuovamente tra apertura e chiusura, riproponendo così le problematiche legate alle carenze regionali, al divario nord-sud e alle questioni economico-sociali che sempre accompagnano la necessità di dotazioni digitali (cfr. Indire, Pratiche didattiche durante il lockdown, 2020), un assunto fondamentale di cui il mondo dell'educazione è sempre più consapevole è che la vera innovazione non lascia indietro nessuno.

Il DigComp è un framework che ben si presta a "sostenere" l'incontro tra la realtà scolastica e la realtà del mondo lavorativo, a favorire un contagio positivo di conoscenza delle competenze digitali tra queste due realtà chiave. Ad accorciare le distanze concorre anche il collegamento garantito dal Framework Europeo delle Qualifiche, a cui è rintracciabile un riferimento sia in DigComp 2.1 che nel modello di certificazione dei saperi e delle competenze acquisite dagli studenti al termine dell'obbligo di istruzione.

Non possiamo più pensare ad una scuola che non formi cittadini competenti digitali come non possiamo più pensare ad un contesto di lavoro che non integri il digitale. Ma quanta consapevolezza c'è dentro e fuori dalla scuola del cosa voglia dire "essere competenti digitali"? Come nel mercato del lavoro, e non facciamo riferimento alle aziende di settore, si promuove, integra e valuta la competenza digitale dei lavoratori?

Far entrare DigComp 2.0 e 2.1 come riferimento per la progettazione dell'esperienza formativa, per l'osservazione della competenza digitale agita e sua valutazione nell'ambito dell'ASL può arricchire l'Alternanza scuola-lavoro rendendola un'occasione di crescita non solo per gli studenti ma anche per le aziende (in particolare quelle piccole e medie).

Il Piano d'Azione per l'istruzione digitale (2021-2027) propone una significativa serie di iniziative per un'istruzione digitale di alta qualità, inclusiva e accessibile in Europa. Esprime inoltre un invito a stabilire una più stretta collaborazione tra gli Stati membri a livello europeo, come pure con i portatori di interessi e tra di essi, affinché i sistemi di istruzione e formazione siano realmente pronti per l'era

digitale. La crisi del coronavirus ha posto l'apprendimento a distanza al centro delle pratiche didattiche. Ciò ha messo in luce l'urgente necessità di potenziare l'istruzione digitale quale obiettivo strategico per un insegnamento e un apprendimento di alta qualità nell'era digitale. Con l'uscita dalla fase di emergenza causata dall'insorgenza della pandemia, si ravvisa la necessità di un approccio strategico e a più lungo termine all'istruzione e alla formazione digitali, è quanto affermano i responsabili della Commissione nell'ultimo comunicato stampa, che ha voluto presentare il Piano d'Azione per l'istruzione digitale.

Lo spazio europeo dell'istruzione si fonda su decenni di cooperazione in materia di istruzione a livello dell'UE. Il quadro strategico per la cooperazione europea nei settori dell'istruzione e della formazione (ET 2020) ha contribuito a rafforzare la fiducia e la comprensione reciproca per sostenere le prime iniziative legate allo spazio europeo dell'istruzione. Vale la pena ricordare che si articola in sei dimensioni – qualità, inclusione e parità di genere, transizioni verde e digitale, insegnanti, istruzione superiore e un'Europa più forte nel mondo – e si basa sul sostegno del piano europeo di ripresa (NextGenerationEU) e sulle azioni del nuovo programma Erasmus +. Non solo, per concorrere alla sua creazione dello spazio europeo dell'istruzione la Commissione lavorerà in sinergia con l'agenda europea per le competenze, la rinnovata politica in materia di istruzione e formazione professionale e lo Spazio europeo della ricerca.

Per affrontare le nuove sfide e per discutere quali saranno le modalità per rendere l'istruzione e la formazione pronte per l'era digitale la Commissione ha organizzato un vertice europeo sull'istruzione, in programma il prossimo 10 dicembre, durante il quale in un incontro virtuale, ministri e stakeholders porteranno avanti proposte e miglioramenti.

4. La necessaria formazione

Se si parte dal presupposto che un corso di formazione deve non solo arricchire culturalmente, ma anche avere ricadute rilevanti sul piano professionale, sui processi di insegnamento/apprendimento e sull'organizzazione scolastica, si rimane molto perplessi di fronte alla scarsa attenzione prestata dai soggetti organizzatori agli strumenti di verifica. È necessario che le scuole, i Dirigenti, ripensino i parametri di valutazione delle iniziative formative, con il diretto coinvolgimento dei partecipanti e non solo sulla base di parametri costi/benefici immediati delle attività, ma per l'incidenza dell'investimento-formazione su traguardi a lungo termine per l'intero sistema educativo. È indispensabile monitorare la ricaduta delle iniziative formative in relazione all'innalzamento dei risultati ottenuti dagli allievi, in quanto la scuola deve favorire e garantire apprendimenti. Nel Dossier della formazione viene fornito un possibile strumento di monitoraggio che permette ai docenti di riflettere sull'apprendimento professionale che hanno conseguito, riflettendo su che cosa l'esperienza formativa abbia permesso loro di modificare e su quali competenze abbia inciso maggiormente. Il processo di riflessione sui percorsi formativi è utile al docente perché permette di individuare quello che ha funzionato, di controllare la fattibilità rimettendo alla prova l'esperienza, di replicarla e di diffonderla. Il processo di monitoraggio è utile però anche al Dirigente perché favorisce la condivisione dei percorsi e la realizzazione dei piani di miglioramento individuati, a loro volta, dai punti di criticità emersi nel rapporto di autovalutazione. Le azioni formative promosse, infatti, avranno una rilevanza significativa se coerenti con il Piano di formazione della scuola e se le loro ricadute favoriranno una condivisione all'interno dell'organizzazione scolastica. Il criterio

per un buon programma di aggiornamento o di sviluppo professionale è l'impatto che può avere sugli studenti. I docenti, infatti, possono essere soddisfatti per la partecipazione a un ciclo formativo senza che questo generi un miglioramento dell'esperienza degli studenti, come possono introdurre nuove pratiche che si rivelano prive di ricadute positive sugli studenti. Una delle priorità del Dirigente dovrebbe dunque essere quella di favorire interventi di formazione degli insegnanti rispetto alle culture dell'imparare, ai modelli di ambienti efficaci di apprendimento e al diffondersi di contesti ibridi nei processi di conoscenza.

4.1 Il ruolo del Dirigente Scolastico nella formazione.

Il ruolo del Dirigente nella formazione dei docenti appare essenziale anche nella scelta dei formatori che chiama in causa le competenze pedagogiche-didattiche connesse all'attività di insegnamento e alla gestione della classe.

Migliorare la qualità della formazione, infatti, richiede uno specifico investimento sulla figura del formatore, da intendersi non solo come esperto di contenuti, ma anche come facilitatore o tutor, in grado di accompagnare i docenti in un processo di supervisione e di crescita professionale centrato sulla vita delle classi. Per Brusciaglioni (2002) (come viene ricordato ampiamente nel Dossier della formazione) sono tre le componenti di campo che disegnano la figura del formatore esperto, essenziali per dar vita ad un'efficace azione formativa: la componente di campo, quella di metodo e quella di contenuto. La componente di campo è la profonda conoscenza dell'organizzazione nella quale si opera; la componente di metodo è la gestione sapiente di metodi adeguati e connessi alla peculiarità dell'apprendimento dell'adulto; la componente di contenuto è la profonda e maturata competenza tecnica legata alla disciplina di docenza. Quindi, la disponibilità di formatori preparati e competenti, per le diverse tipologie di intervento, rappresenta una condizione indispensabile per qualificare i piani di formazione del personale docente. Chi cura la formazione degli insegnanti sa che la formazione, strumento di condivisione concettuale e di esperienza, può generare senso di appartenenza e di comunità (Carnazzola, 2018).

Il Dirigente, in quanto responsabile dei processi di innovazione nella propria istituzione, svolge un ruolo importante, diretto e indiretto, anche nella progettazione dei percorsi di formazione dei docenti: rileva le esigenze formative emergenti, promuove i percorsi formativi, monitora e rendiconta le attività proposte ed eventualmente propone degli aggiustamenti. Nella progettazione e nella realizzazione di interventi di formazione l'obiettivo condiviso dall'Istituzione scolastica è favorire gli apprendimenti e quindi lo sviluppo della persona umana.

In un contesto dove cambia radicalmente non solo il sapere, ma cambiano anche i modi in cui il sapere cambia nonché i modi in cui sviluppiamo il sapere, la formazione professionale dei docenti diventa fondamentale. La scuola, infatti, deve fornire le chiavi per costruire e trasformare le modalità di organizzazione dei saperi, rendendole continuamente coerenti con la rapida e spesso imprevedibile evoluzione delle conoscenze e dei loro oggetti e problemi. Le rapide e radicali trasformazioni antropologiche in atto chiedono alla scuola di promuovere nei singoli capacità di costruire un futuro non predeterminato.

5. Il compito della scuola

Ci troviamo di fronte a processi estremamente rapidi che impongono scelte che per lo più vengono compiute senza che si abbia il tempo sufficiente per valutarne tutte le implicazioni. La scuola deve avviare la generazione dei nativi digitali all'enorme lavoro di riconquista della complessità che li attende, in un ecosistema informativo assai più ricco ma anche assai più variegato e frammentato di quanto non avvenisse in passato. Il ruolo e l'esperienza dei docenti rimangono elementi essenziali per sfruttare le potenzialità della soluzione tecnologica che deve necessariamente diventare ed essere utilizzato come uno strumento a servizio della didattica e dei docenti.

Si tratta di ripensare i processi di insegnamento/apprendimento favorendo un uso critico di questi nuovi strumenti che permetta ai ragazzi di comprendere l'importanza di essere prudenti e di essere consapevoli che avere tutte le risposte non significa necessariamente avere una tradizione, una cultura e una storia.

Che si svolga in presenza o a distanza, nella lezione si concretizzano la professionalità e i saperi del docente che sceglie strategicamente la curvatura degli elementi che la connotano: il contenuto, l'ambiente di apprendimento, il clima relazionale, le modalità di comunicazione e di interazione, i compiti da assegnare e i prodotti su cui misurare e valutare: cioè la finalizzazione dell'intera operazione. L'insegnante decide quale senso dare a quella specifica lezione, cioè finalizza l'azione didattica esplicitando a cosa si vuole che serva, quali esiti dovrebbe produrre, indicando i compiti e i prodotti su cui si valuteranno gli esiti, sollecitando in questo modo la motivazione e la partecipazione attiva degli studenti, elementi centrali del processo. È il caso di sottolineare che la didattica non è buona o cattiva ma può essere efficace o non efficace e l'efficacia si misura sul raggiungimento dei risultati attesi. Questo potrebbe essere un punto di partenza per ragionare di didattica in presenza o a distanza, sulla possibile efficacia delle due modalità in relazione agli elementi sopra indicati.

6. Conclusioni

La Scuola dovrà decidere se continuare a esercitare quella funzione termostatica, auspicata da N. Postman nel lontano 1981, perché la cultura, la conoscenza "scientifica" continuino ad essere patrimonio di tutti e non di un nucleo ristretto di "sacerdoti". Per la diffusione del sapere, la prima forma di democrazia, la Scuola dovrà aver cura di costruire conoscenza basandola sui fatti – anche quelli della rete –, attraverso rigorose categorie interpretative di quei fatti, cioè con metodi disciplinari scientifici, attraverso il confronto di opinioni e di punti di osservazione sui fatti e sui metodi, cioè con strategie didattiche efficaci. La società, la cultura, la politica, l'economia, la scuola così come le conosciamo oggi sono il frutto delle scelte, giuste o sbagliate, condivisibili o no, fatte dieci o più anni fa.

È dunque possibile immaginare un'alleanza fra metodologia didattica e tecnologia, nella quale i nuovi strumenti intervengano come elementi e supporti di potenziamento dei processi percettivi e cognitivi. Le nuove tecnologie, infatti, possono sostenere e potenziare i processi percettivi e cognitivi soprattutto per quel che riguarda le modalità di elaborazione e di selezione dell'informazione e possono semplificare e rendere più trasparenti e controllabili le relazioni all'interno di un determinato contesto. Come possono essere organizzati i progetti educativi che tengano conto del contesto, ma che allo stesso tempo non siano vittima di questa tecnologizzazione verso cui è così facile cadere? I docenti de-

vono confrontarsi continuamente con questa nuova urgenza educativa per capire come impostare i processi educativi. Non si tratta di promuovere una lotta contro le nuove tecnologie né di ritenere sufficiente la sola formazione tecnica per i docenti, si tratta di ripensare i processi di insegnamento/apprendimento favorendo un uso critico di questi nuovi strumenti che permetta ai ragazzi di comprendere l'importanza di essere prudenti e di essere consapevoli che avere tutte le risposte non significa necessariamente avere una tradizione, una cultura e una storia. Il compito della scuola diventa, infatti, quello di favorire la crescita di cittadini attivi e responsabili capaci di unificare la frammentazione delle informazioni e dei saperi, di filtrare e connettere molteplici esperienze assai diversificate ed eterogenee. La scuola deve sollecitare gli studenti a contestualizzare le conoscenze; la globalizzazione, l'industria 4.0 e le tecnologie ci invitano ad un ripensamento del concetto di formazione. In particolare, la formazione del personale scolastico durante tutto l'arco della vita professionale diventa un fattore decisivo per ridefinire e ricontestualizzare le proposte educative e didattiche che devono rispondere a due esigenze differenti e complementari allo stesso tempo: "insegnare ad essere" ed "insegnare ad apprendere".

Le problematiche della società della conoscenza ci impongono una formazione sempre più complessa ed articolata che favorisca quella che Carlo Sini definisce la competenza in umanità, caratterizzata dal superamento della divisione disciplinare. Certamente va sfatato il mito che la qualità dell'apprendimento dipenda dall'uso di dispositivi digitali; semmai si tratta di ripensare i processi di insegnamento/apprendimento, avendo attenzione a formare la consapevolezza che tradizione, cultura e storia non possono essere surrogate dall'accesso ad una infinita quantità di informazioni.

Riferimenti Bibliografici

- Azevedo, R. (2005). *Computers as metacognitive tools for enhancing learning*. *Educational Psychologist*, 40(4), 193-197.
- Bandura A. (2018), *Autoefficacia. Teorie e applicazioni*. Trento: Erickson.
- Bateson G. (2018), *Verso una ecologia della mente*, Adelphi, Milano
- Bonaiuti, G. (2014). *Le strategie didattiche*. Roma: Carocci.
- Brusciaglioni, M. (2002). *La gestione dei processi di formazione degli adulti*. Milano: Franco-Angeli.
- Calvani, A. (2011). *Principi dell'istruzione e strategie per insegnare. Criteri per una didattica efficace*. Roma: Carocci.
- Carnazzola, M (2018). La necessaria formazione dei docenti. *Educare*, ISSN 2039-943X, 18, 8 – Agosto.
- Castoldi, M. (2011). *Progettare per competenze. Percorsi e Strumenti*. Roma: Carocci.
- Cerri, R. (2012) (Ed). *L'evento didattico. Dinamiche e processi*. Roma: Carocci
- Ceruti, M (2017). *La scuola e le sfide della complessità, Studi sulla formazione*, rivista online, n.2/2017, pp. 9-20.
- Ceruti, M. (2020). *Abitare la complessità*. Milano: Mimesis.
- De Santis, M. (2016). *Il laboratorio. Per una didattica ludica della formazione*. Roma: Aracne.
- Digital Education Action Plan 2021-2027, 30 settembre 2020 in <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0624> (Ultima consultazione: 2 aprile 2021)
- Foà C., Saudino M. (2021), *Cambiamo la scuola. Per un'istruzione a forma di persona*, Eris Edizioni, Torino.
- Frabboni, F. (2005). *Il laboratorio per imparare ad imparare*. Napoli: Tecnodid.
- Fullan, M. (2011). *Choosing the wrong drivers for whole system Reform*. Center for Strategic Education (CSE), Melbourne. URL: <http://www.edsource.org/today/wp-content/uploads/Fullan-Wrong-Drivers1.pdf> (accessed on 25 th May 2020).

- Ianes, D., Cramerotti, S., Biancato, L., & Demo, H. (2019), *Il manuale dell'Expert Teacher. 16 competenze chiave per 4 nuovi profili docente*, Erickson, Trento.
- Koehler M. & Mishra P. (2009), "What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)?". *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9 (1), 60-70.
- Morin, E. (2000). *La testa ben fatta*. Milano: Cortina.
- Schön, D. A. (1993), *Il professionista riflessivo. Per una nuova epistemologia della pratica professionale*, Edizioni Dedalo, Bari.
- Sini, C. (2009). *L'uomo, la macchina, l'automa*, Bollati Boringhieri. Milano.
- Wang, Q. (2009), *Guiding teachers in the process of ICT integration: Analysis of three conceptual models*, *Educational Technology*, 49 (5), 23-27.