Tecnologie digitali in educazione: ossimoro o opportunità

Riflessione sulle condizioni di utilizzo, potenzialità, limiti del digitale in convivenza e dopo il Covid

Luciano Tosco, | 07 febbraio 2022

Le nuove tecnologie digitali, comprese quelle a distanza, introdotte necessariamente in tutti i servizi educativi con l'irrompere del Covid, non devono essere considerate strumenti per un contesto eccezionale e contingente, bensì inserirsi, a tutti i livelli formativo-scolastici in età evolutiva, in integrazione e complementarità con le relazioni in presenza. Ciò da subito e non solo per affrontare l'attuale fase di convivenza con il virus, ma anche e soprattutto per preparare, oltre il Covid, la scuola del futuro.

Questo articolo segue altre pubblicazioni (1 – 2 – 3 – 4) proposte insieme a Giovanni Garena su Welforum.it, in cui ci si è interrogati sulle tecnologie digitali a distanza in tutti i servizi educativi e scolastici sotto la spinta del Covid. Le riflessioni di questi articoli hanno ripercorso le diverse fasi della pandemia, dalle chiusure ai tentativi di riapertura, alle nuove chiusure, spesso evidenziando i limiti educativi e pedagogici di un utilizzo delle tecnologie digitali a distanza nelle scuole consistenti nella mera trasposizione digitale di azioni formative / educative adottate in presenza.

Oggi i tempi sono maturi per una riflessione più ampia che, a partire dall'esperienza accumulata in questi mesi, si interroghi sul ruolo delle tecnologie nella formazione non semplicemente considerandole una sostituzione, in situazione di emergenza, della formazione/didattica in presenza, ma verificando la possibilità e l'opportunità di inserire in modo ordinario le nuove tecnologie digitali, comprese quelle a distanza, in forma competente e appropriata accanto a quelle in presenza, in un contesto formativo rinnovato nei metodi e strumenti per l'apprendimento fondati sui paradigmi delle scienze umane e in specifico quelli della psicologia e pedagogia.

Condizioni di utilizzo, potenzialità, limiti del digitale nei diversi cicli scolastici sia in convivenza che dopo il Covid

Il contesto della pandemia in cui si colloca il presente contributo conferma purtroppo le previsioni a sostegno della necessità di procedere non ad una rimozione, ma ad una riformulazione critica e utilizzo competente e appropriato delle tecnologie digitali in educazione e a scuola. L'obiettivo "Mai più DAD" dichiarato ad inizio anno scolastico da autorevoli esponenti del Governo, è stato subito smentito dai fatti.

Prevedere quindi che la Didattica a distanza possa essere definitivamente archiviata si dimostra, nel lungo e imprevedibile tempo di convivenza con il virus, illusorio e velleitario. Ma anche pericoloso perché induce a non considerare la necessità, da subito, in educazione, di promuovere competenze, sperimentazioni e nuove prassi di formazione digitale anche a distanza (Capellani 2018).

Dalle tecnologie digitali, comprese quelle a distanza, da parte della scuola e dell'educazione in generale, non si può prescindere se si vogliono evitare esiziali percorsi alternativi tra scuola e extrascuola. Infatti, l'ambiente esterno è sempre più pervaso da *device* e programmi digitali nell'ambito lavorativo, ma anche "ricreativo", caratterizzato quest'ultimo da prevalenti interessi economico-commerciali che poco hanno a che fare con valori e obiettivi educativi. Al contrario, la formazione "istituzionale" con i suoi metodi tradizionali rischia di essere avulsa dai processi dell'ambiente reale (Milani 1967), estranea a quello che un grande pedagogista definisce fondamento della scuola: "per la vita, attraverso la vita", cioè palestra di conoscenza attiva e partecipata attraverso apprendimenti fondati sull'esperienza e sulla ricerca (Decroly 1963).

Pur nel doveroso riconoscimento del grande impegno di educatori e insegnanti, il Covid ha impietosamente messo a nudo, con la DAD, le carenze del nostro sistema scolastico e educativo. Infatti, pur riconoscendo encomiabili eccellenze di innovazione sparse sul territorio nazionale, in molti casi sono state semplicemente trasposti su piattaforme digitali a distanza video di lezioni tradizionali svolte in classe, frontali e nozionistiche, anziché sperimentare forme diverse e più simmetriche di apprendimento, che pure il digitale renderebbe disponibili[note]Vedi “Sitografia”.[/note] consentendo di superare le forme tradizionali di comunicazione trasmissiva da un emittente ad un ricevente e promuovendo invece l’esercizio di funzioni attive, interattive e cooperative, essenziali in età evolutiva, per autentici apprendimenti.

Un utilizzo efficace e appropriato delle nuove tecnologie, sia in presenza che a distanza, implica in generale nuove metodologie educativo-didattiche (De Bartolomeis 1975,1978; Freinet 1969; Lodi 1970, 1972) e nello specifico comporta anche concrete applicazioni in ordine alle diverse fasi dell’età evolutiva e alla peculiare struttura e condizioni di sviluppo di ciascuna e in interazione tra loro delle aree: cognitiva, emotivo-affettiva, istintuale, culturale, sociale. Inoltre, le tecnologie digitali devono essere adeguate e differenziate a seconda che si tratti di utilizzo integrato presenza/distanza o di DAD, quest’ultima ancora per un tempo imprevedibilmente lungo pur se per periodi non prolungati e ambiti circoscritti (classe/scuola).

Di seguito, in sintesi e a titolo esemplificativo, saranno delineate alcune strategie e pratiche di formazione con tecnologie digitali articolate per tappe formativo-scolastiche (infanzia, primo ciclo, secondo ciclo), sulla base delle caratteristiche peculiari di ciascuna fase evolutiva[note]Queste fasi, corrispondenti ai diversi cicli scolastico-formativi, si possono così articolare: Prima infanzia (0-2 anni) -Nido; Seconda infanzia (3-5) - Scuola dell’infanzia; Fanciullezza (6-10) - Scuola primaria; Preadolescenza (11-13) -Scuola secondaria di primo grado; Adolescenza (14-17) - Scuola secondaria di secondo grado.[/note] e distinte tra DAD e DDI.

Educazione 0-6. Nidi e Scuole Infanzia

È la fase in cui si struttura la prima forma di “pensiero” attraverso schemi senso-motori via via sempre più complessi (MacLean 1984; Piaget. 1970). Dal punto di vista affettivo, dalle prime relazioni di attaccamento primario con la mamma (Bowlby 1973, Spitz 2010) i rapporti si allargano al papà e poi ad altre figure adulte significative (Bowlby 1973; Ainswood 2006). Parallelamente e in interazione con lo sviluppo cognitivo, motorio e del linguaggio, si riscontrano le prime forme di interesse per i coetanei, limitate però a semplice vicinanza, imitazione, contatto fisico con l’altro. Già a partire dagli ultimi mesi del secondo anno di vita e per tutto il periodo della seconda infanzia (3-5), poi, il bambino sviluppa competenze linguistiche (lessicali, grammaticali e sintattiche). Parallelamente a livello cognitivo diventa capace di rappresentazioni mentali e quindi formazione di concetti pur permanendo il pensiero concreto, irreversibile e egocentrico (Piaget 1970). Lo sviluppo del linguaggio favorisce la relazione e in questa fase i bambini iniziano a giocare non più da soli, ma insieme con giochi cooperativi perché capaci di seguire e rispettare le regole del gioco o addirittura a crearne in modo condiviso.

Quale ruolo per le tecnologie digitali

Nei periodi di chiusura lunga o temporanea dei servizi educativi in presenza e con il conseguente ricorso ai Lead[note]Per l’infanzia si parla opportunamente di LEAD (Legami educativi a distanza) in quanto per l’età 0-6 il termine *Didattica* risulta inadeguato a connotare obiettivi e metodologie dei servizi educativi dedicati (vedi il *Documento sui LEAD* in “Riferimenti sitografici per il digitale”).[/note] risulta necessario il coinvolgimento dei genitori (Farnè 2021) o di altre figure adulte significative fisicamente vicine ai bambini chi li affianchino durante gli stimoli trasmessi on line da educatrici e insegnanti. Molteplici sono i prodotti da predisporre e presentare. Per esempio, video di quattro-cinque minuti in cui si salutano i bimbi uno per uno, si mandano loro messaggi, si canta qualche canzoncina, si leggono storie, con visione di libri con figure grandi e stilizzate da un lato e dall’altro piccole e semplici frasi che vengono lette dall’educatrice o attività da svolgersi per imitazione con esercizi motori, ecc.

Per i più grandicelli, dai tre anni, si possono proporre laboratori leggeri, fruibili e facili da seguire attivamente anche da soli per non appesantire di impegni ancor di più i genitori, cui, peraltro, in sincrono, ma anche in forma asincrona, si devono proporre appunto cose da fare e costruire insieme. È importante che la piattaforma digitale permetta di vedere e sentire i compagni e per i più grandicelli anche interagire. Ad esempio, è possibile proporre la costruzione di giochi con materiale semplice disponibile a casa: fare tempere, pasta, dolci, una macchinina, e altre cose che ricordano ai bambini le attività del

nido o laboratori su piattaforme in sincrono che permettono processi di comunicazione interattiva quali canzoncine cantate in diverse lingue e poi riprodotte tra i bambini e condivise alla fine in un unico video, oppure con esperienze motorie, di danza, yoga, piccoli esperimenti.

Avvicinandosi all'età della seconda infanzia (6-10 anni) è sufficiente che gli adulti predispongano materiali e rimangano a disposizione in caso di difficoltà, perché i piccoli sono già in grado di seguire in autonomia le istruzioni a video delle insegnanti. Si può predisporre una programmazione settimanale in sincrono, ma anche qualche laboratorio in asincrono, da trasmettere e proporre ai genitori.

Si tratta di un percorso di progressiva implementazione e differenziazione di strumenti, metodi e contenuti da trasmissivi unidirezionali sincroni (un "fare televisione" non con persone sconosciute, ma con educatrici e maestre) a asincroni o con canale audio e poi audiovisivo, quindi multimediali, attivi, interattivi e cooperativi sempre nella considerazione della struttura cognitivo-affettiva infantile.

E sono proprio le caratteristiche peculiari del pensiero, la rilevanza dell'attaccamento anche fisico e della comunicazione non verbale, la specificità della socialità a rendere, forse, in un contesto di servizi educativi in presenza poco significativo l'utilizzo integrato delle tecnologie digitali nell'infanzia. Si ritiene però che la comunicazione a distanza, in particolare quella asincrona, rivesta un ruolo importante per il rapporto scuola-casa/famiglia. Per esempio, per informare i genitori sulle attività svolte in presenza, ma anche per momenti di formazione/confronto tra operatori-genitori e con esperti. Ciò è soprattutto molto utile in questo periodo di "bolle"[note]Per i nidi e le scuole dell'infanzia si parla di "Bolle" per indicare l'organizzazione e la struttura imposta dalle stringenti disposizioni di controllo dei contagi di cui ai DPCM 17 maggio e 11 giugno 2020. Si tratta di norme che prevedono la costituzione di piccoli gruppi di bambini autonomi e senza nessun rapporto tra loro, con educatrici/insegnanti fissi dedicati a ciascun gruppo.[/note] che non permettono ai genitori di fermarsi e di partecipare almeno un poco alle attività educative scolastiche, né comunicare direttamente in modo significativo con le educatrici. Ma è opportuno mantenere forme di relazione a distanza con i genitori anche nel "dopo covid" per permettere reali coprogettazioni scuola-famiglia e superare gli attuali percorsi educativi spesso paralleli e indipendenti.

Primo ciclo (6-13)

Comprende due fasi, ciascuna con specificità psico-evolutive: la fanciullezza (6-10 anni) cui corrisponde la frequenza alle scuole primarie e la preadolescenza (11-14) nelle scuole secondarie di secondo grado.

Dal punto di vista dell'età evolutiva la **fanciullezza** è caratterizzata da un relativo equilibrio favorito dall'acquisizione di attitudini sociali di base, fiducia in sé, considerazione del contesto, relativa autonomia che favoriscono apprendimenti graduali senza aggressività, propensione allo studio e a all'impegno in concrete attività esterne (Bruner 1968). Può essere una ricca fase di produttività e industriosità se risultano positivi gli stili relazionali delle e con le figure di attaccamento, ormai allargate ad altri adulti con diversi ruoli. Anche il gioco assume una diversa connotazione: diventa cooperativo e, ove competitivo, si fonda sulla adesione a regole ascritte o stabilite dal gruppo dei pari. Sotto l'aspetto delle competenze cognitive si verifica il passaggio dal pensiero concreto irreversibile a quello reversibile che permette il ragionamento logico anche se ancora limitato a situazioni e contesti reali/concreti.

La **preadolescenza**, costituisce una "fase ponte" tra l'infanzia e la adolescenza. In questo periodo, avvengono notevoli cambiamenti fisici e la maturazione sessuale che comportano trasformazioni nella sfera affettivo-emotiva. Ma anche cognitivi con i primi sviluppi, accanto al pensiero operatorio logico reversibile concreto, di quello ipotetico deduttivo astratto, e cioè della capacità di formulare ipotesi astratte e di dedurne i possibili effetti e conseguenze, di svolgere operazioni logiche, di spaziare non solo più su avvenimenti e oggetti concreti, ma anche su situazioni o avvenimenti possibili, del saper mettersi nel punto di vista dell'altro. Aumenta il livello di autonomia e responsabilità. Questo comporta un ampliamento dell'esperienza sociale con una pluralizzazione di modelli di riferimento spesso conflittuali e poco integrati tra loro sia adulti che dei gruppi di pari, ma anche l'inizio del conflitto con i genitori quali figure primarie di attaccamento con i quali non è più possibile l'identificazione.

Quale ruolo per le tecnologie digitali

Gli obiettivi, la struttura e l'organizzazione per discipline propria di questo ciclo, unitamente a ritardi, rispetto alle scuole dell'infanzia, nelle metodologie pedagogiche innovative, hanno comportato il rischio prevalente di un utilizzo, nella DAD (soprattutto nelle secondarie di primo grado), di piattaforme sincrone con la riproposizione on line di "lezioni" ancora più frontali e trasmissive di quelle in presenza.

Al contrario, con la riapertura che, almeno per la primaria ha conosciuto una certa continuità, risulta importante evitare un ritorno al passato, ma introdurre un percorso misto tra attività in presenza e on line, promuovendo l'utilizzo competente e appropriato delle nuove tecnologie digitali in presenza senza escludere quelle a distanza "a casa" con un "dosaggio" tra le due tipologie di attività congruente con l'età, i livelli di autonomia negli apprendimenti e le condizioni di contesto.

Così è possibile insieme all'utilizzo degli strumenti più semplici quali testi anche multimediali condivisi in un mix di classe reale e virtuale utilizzando tablet e lim, per costruire per esempio, previa adeguata formazione degli insegnanti, "*minisiti web"* di classe collegandoli magari al registro elettronico e rendendoli disponibili e dialoganti per l'intero istituto, fino alla formalizzazione di *timetable* in presenza e on line, con fasi sincrone e asincrone quale setting di apprendimento articolato per definizione chiara degli obiettivi e delle competenze da acquisire, predisposizione di strumenti per fornire preconoscenze e materiali necessari allo svolgimento del compito assegnato, articolazione delle varie fasi di apprendimento per step e unità di tempo con riflessione finale condivisa sul processo (Orsi 2016).

Secondo ciclo (14-17)

Comprende il periodo di frequenza delle scuole secondarie di secondo grado e dal punto di vista dell'età evolutiva corrisponde all'adolescenza.

Gli aspetti di crisi del periodo precedente si accentuano. In particolare, il "distanziamento" psicologico dalla famiglia e dai modelli genitoriali, ma anche dalla "società degli adulti" e dai suoi modelli, favoriti dall'affermarsi del pensiero ipotetico deduttivo (Piaget, Inhelder, 1970), mentre si rafforzano la socialità con i gruppi di pari (Erickson, 1980) e le identificazioni plurime e alternative ai modelli adulti.

Quale ruolo per le tecnologie digitali

La scuola secondaria di secondo grado è il segmento di istruzione sul quale la didattica a distanza ha impattato in modo apparentemente più efficace e con minori difficoltà. Infatti, è stata ampiamente utilizzata in modo efficiente perché più adatta rispetto agli altri cicli in relazione alle esperienze, competenze e sviluppo del pensiero in quell'età, ma ha anche espresso tutti i suoi limiti in ordine all'utilizzo prevalente della trasmissione di lezioni a videoconferenza frontale, senza attenzione ai bisogni di relazione e socialità, estremamente importanti per questa fascia di età.

Questo secondo limite può essere contrastato attraverso una competente e appropriata didattica integrata (DDI), mentre per il primo occorre considerare le notevoli risorse e potenzialità non utilizzate delle attuali tecnologie digitali. Per esempio, le video conferenze possono essere superate dalla disponibilità in locale di *device* (personal computer portatili e/o tablet) per tutti gli studenti in classe e a casa) che permettono di accedere e utilizzare, tramite internet, piattaforme per fruire di programmi software interattivi, creativi e condivisi. (Baldoni 2011).

È così possibile comunicare e apprendere con le **infografiche***,* cioè insieme di disegni e grafici elaborati al computer per rappresentare sinteticamente e sincreticamente fenomeni complessi. È possibile creare ipertesti, cioè documenti di testo da costruire e condividere con e tra studenti, complessi e multimediali dove importante non è tanto il risultato quanto il percorso/processo di apprendimento. Apprendimento guidato dall'insegnante che assume funzioni di tutor e cioè non trasmettitore di nozioni, ma orientatore. Apprendimento in cui lo studente singolo e il gruppo sono protagonisti di una "ricerca" che favorisce lo sviluppo del pensiero critico e delle competenze digitali. Competenze digitali che devono diventare patrimonio di insegnanti formati per un loro appropriato utilizzo formativo (Biancato 2020).

Conclusioni

Come governare l'irrompere delle tecnologie digitali – che sicuramente rappresentano una formidabile conquista della scienza delle comunicazioni – in chiave autenticamente pedagogica?

Un utilizzo competente e appropriato delle tecnologie digitali in educazione al tempo del Covid, che ne valorizzi le grandi risorse e potenzialità, impone innanzitutto quale prerequisito un generalizzato rinnovamento metodologico, didattico, organizzativo dei servizi formativo-scolastici (Morin 2020) orientato alla acquisizione di competenze ed apprendimenti attivi, partecipati, condivisi.

Nel contempo però tale rinnovamento non può avvenire senza essere favorito e accompagnato da sperimentazioni di prassi virtuose di esercizio di quella "Didattica digitale integrata" che invece pare ormai dimenticata e comunque, nel migliore dei casi, relegata in dimensioni residuali nelle sole scuole secondarie di secondo grado. Al contrario, quelli che si preferirebbero definire "Legami educativi integrati" a sottolineare il carattere olistico e non semplicemente didattico della dialettica formativa relazioni/tecnologie; presenza/distanza, possono essere perseguiti e realizzati a tutti i livelli e cicli formativi, già a partire dai nidi e dalle scuole dell'infanzia (Tosco 2021/2).

Si tratta di una nuova "*Mix Education*", che deve tener conto della specificità delle diverse fasi psico-evolutive, dei contesti socioculturali, degli obiettivi, metodi, contenuti pedagogici, dei vincoli organizzativo istituzionali. Tutte devono "combinarsi" in un mix in presenza e a distanza tenendo conto delle loro peculiarità, opportunità, risorse, ma anche limiti delle tecnologie digitali.

Si tratta di una sfida complicata e rischiosa, ma inevitabile perché inevitabile e inarrestabile sarà lo sviluppo delle tecnologie con il rischio del loro progressivo dominio sull'uomo e trasformazione da mezzi a fine (Jonas 1979).

L'augurio, ma anche l'impegno è che formazione/scuola e tecnologie digitali non siano più due termini di un ossimoro tra loro in conflitto e opposti in una relazione impossibile, ma la realizzazione, nell'ambito dell'educazione, degli slogan formulati al tempo del *lockdown:* di previsione "niente sarà più come prima" e di speranza "ce la faremo".

Bibliografia

- Ainsworth M., *Modelli di attaccamento e sviluppo della personalità,* Raffaello Cortina, Milano, 2006
- Baldoni M., Baroglio C., Coriasco S., Marchisio M., Rabellino S. (a cura di), *E- learning con moodle in Italia, una sfida tra passato, presente e futuro*, Seneca Edizioni, Torino, 2011
- Biancato L. (a cura di), *101 idee per organizzare la scuola oltre la distanza,* Erickson, Trento, 2020
- Bowlby J, *Assistenza all'infanzia e sviluppo affettivo,* Armando, Roma, 1973
- Bruner J.S., *Lo sviluppo cognitivo*, Armando, Roma, 1968
- Bruner J.S., *Il significato dell'educazione,* Armando, Roma, 1986
- Capellani G., *Crescere nell'era digitale*, Edilibri, Milano, 2018
- De Bartolomeis F., *La ricerca come antipedagogia,* Feltrinelli, Milano, 1975
- De Bartolomeis F., *Sistema dei laboratori,* Feltrinelli, Milano, 1978
- Decroly O. (1921), *Una scuola per la vita attraverso la vita*, Loescher, Torino,1963
- Erikson E. (1980), *I cicli della vita,* Armando, Roma, 2018
- Farnè R., Balduzzi L. (a cura di), *Bambini invisibili. Il lockdown dell'infanzia*, Edizioni Junior, Bergamo, 2021
- Freinet C., *Le mie tecniche*, La Nuova Italia, Firenze, 1969
- Goleman D. (1995), *Intelligenza emotiva,* Rizzoli, Segrate (Mi), 2011
- Jonas H. (1979), *Il principio responsabilità. Un'etica per la civiltà tecnologica*, Einaudi, Torino, 2009
- Lodi M., *Il paese sbagliato*, Einaudi, Torino, 1970
- Lodi M. *C'è speranza se questo accade a Vho*, Einaudi, Torino,1972
- MacLean P.D., *Evoluzione del cervello e comportamento umano*, Einaudi, Torino, 1984
- Milani L., Scuola di Barbiana, *Lettera a una Professoressa*, Libreria Editrice Fiorentina, Firenze, 1967
- Montessori M. (1948), *La scoperta del bambino,* Milano, Garzanti, 1999
- Morin E, *I sette saperi necessari all'educazione del futuro,* Raffaello Cortina, Milano, 2020
- Orsi M., A scuola senza zaino, Erickson, Trento, 2016
- Piaget J., Inhelder B., *La Psicologia del Bambino*, Einaudi, Torino, 1970
- Spitz R. (1958), *Il primo anno di vita del bambino,* Giunti, Firenze, 2010
- Tosco L., *Professione Educatore,* FrancoAngeli, Milano, 1993
- Tosco L., Garena G., *Educazione: Cenerentola del welfare al tempo del Covid-19*, 28 luglio 2020, Welforum.it

- Tosco L., Garena G., *Educazione: Cenerentola del welfare al tempo del Covid-19- 2*, 5 agosto 2020, Welforum.it
- Tosco L., Garena G., *Educazione e Scuola al tempo del Covid,* 19 febbraio 2021, Welforum.it
- Tosco L., Garena G., *Educazione, Scuola e Tecnologie digitali*, 28 maggio 2021, Welforum.it
- Tosco L., *Educazione e tecnologie digitali al tempo del Covid, 4/2021/2,* Impresa Sociale, Impresasociale.it
- Vygotskij L.S. (1934), *Pensiero e Linguaggio*, Giunti, Firenze, 2007

Sitografia

- www.progettopps.it
- www. ideeperlascuola.it
- sip.it/wp-content/uploads/2020/04/Stiamo_a_casa_web-1.pdf
- www.garanteinfanzia.org/decalogo-agia
- https://insegnareindigitale.zanichelli.it/
- https://www.gaslini.org: Bambini e covid-19. Come hanno reagito e come aiutarli
- www.miur.gov.it
- www.indire.it
- https://padlet.com
- https://www.invalsi.it
- Facebook: gruppo abele genitorifigli video (spazio bimbi)
- Facebook: arcobirbaleno video (centro per famiglie e bimbi)
- Facebook: milleunacoccola video (due nidi e uno spazio bimbi 0-6 e famiglie)
- Cooperativa Il Margine su Home Kits (un nido e una scuola infanzia)